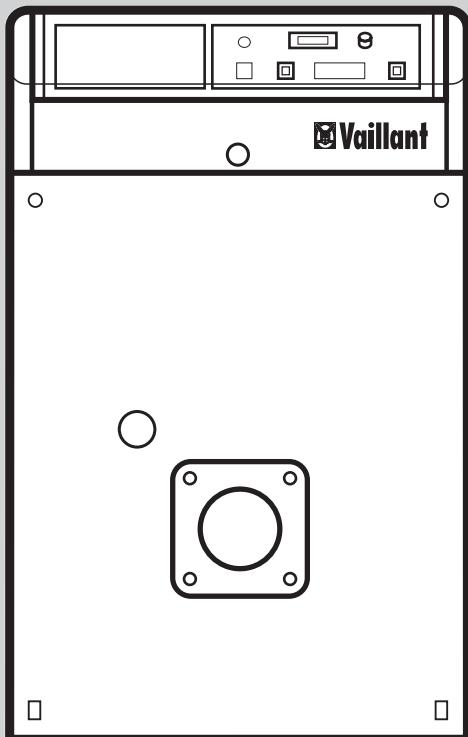


NOTICE D'INSTALLATION INSTALLATIEVOORSCHRIFT INSTALLATIONSANLEITUNG

Chaudière mazout VKO.../3

Stookolieketel VKO.../3

Öl-Gebläsekessel VKO.../3



Veuillez consulter cette notice avant de prodéder à l'installation de l'équipement!



Gelieve vooraleer de ketel te installeren eerst deze handleiding te lezen!



Bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie bitte diese Installationsanleitung!



Vaillant

FR

Page 2 - 31

BE

Pagina 32 - 57

DE

Seite 58 - 85

Table des matières

1 Modèles



..... 4

2 Description

..... 5
2.1 Présentation des appareils 5
2.2 Fonctionnement 6

3 Dimensions



..... 7

4 Installation

..... 8
4.1 Lieu d'installation 8
4.1.1 Exigences relatives au lieu d'installation 8
4.1.2 Mise au niveau de la chaudière sur le lieu de l'installation 9
4.2 Raccord cheminée 10
4.3 Montage du bloc chaudière des VKO 55 - 70 10
4.3.1 Installation du bloc chaudière 11
4.3.2 Installation du matelas d'isolation sur le bloc chaudière 12
4.3.3 Montage des manchons d'arrivée, de retour et d'évacuation 13
4.3.4 Montage de l'habillage de la chaudière 14
4.3.5 Derniers éléments de l'habillage de la chaudière 15
4.4 Raccords chauffage 16
4.4.1 Raccords de chauffage au réservoir d'eau 16

5 Installation électrique

..... 18
5.1 Conseils généraux pour le câblage 18
5.2 Plan de câblage des VKO.../3 19
5.3 Montage et branchement des accessoires Vaillant 21
5.3.1 Branchement d'un réservoir VIH avec tableau de commande 21
5.3.2 Montage du Kit VRC 22
5.3.3 Montage du module thermostatique 22

6 Mise en service

..... 23
6.1 Test de fonctionnement 24

Table des matières

7 Suppression des pannes		.....	25
8 Maintenance		.....	26
8.1 Nettoyage des carreaux et du foyer		.....	26
9 Réglementation		.....	27
10 Garantie d'usine		.....	28
11 Caractéristique techniques		.....	29



1 Modèles

Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages occasionnés par l'inobservation des présentes instructions.

CE Le label CE indique que les appareils VKO 22 à VKO 70 répondent aux exigences essentielles des directives sur la compatibilité électromagnétique (Directive 89/336/CEE du Conseil de l'Union européenne). Les chaudières répondent aux exigences de la directive sur le rendement (Directive 92/42/CEE) en tant que chaudière basse température. Conformément aux instructions du § 7 du décret allemand sur les petites installations de chauffage du 07.08.1996, les chaudières VKO 22 à VKO 70 équipées de systèmes de brûleur, agréés et respectant les valeurs limites d'émission de NOx légales, émettent moins de 120 mg/kWh de dioxyde d'azote (NOx) lorsqu'elles sont alimentées par du mazout de domestique e.l.

Typ	Echelle de puissance en kW	Nombre d'éléments
VKO 22	16 – 22	
VKO 27	22 – 27	
VKO 35	27 – 35	
VKO 42	35 – 42	
VKO 55	42 – 55	
VKO 70	55– 70	
Chaudière conforme à la norme DIN 4702 N° - 3R 073/93 Dessins d'homologation		

Tableau 1.1 Modèles

Signification de la désignation du modèle

VKO 27

Détail:





2 Description

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice d'installation.



L'inobservation des instructions désignées par ce symbole risque de mettre en danger l'utilisateur!



L'inobservation des instructions désignées par ce symbole risque de provoquer une défaillance de l'appareil.

✗ Conseil général utile

● Symbole d'une opération indispensable

☞ Informations utiles

2.1 Présentation des appareils

Chaudières mazout Vaillant VKO.../3.

- ☞ Les VKO... couvrent tous les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire pour les habitations individuelles et collectives ainsi que des locaux professionnels.
- ☞ Les VKO... peuvent être utilisées avec les combustibles suivants:
 1. Mazout domestique conforme DIN 51603, avec une viscosité max. de 6cST.
- ☞ Les VKO... peuvent fonctionner avec les brûleurs suivants:
 1. Brûleurs à pulvérisation pour le combustible liquide conforme DIN 4787, EN 267, homologués.
- ☞ Le mode de fonctionnement du brûleur doit de plus être compatible avec les dimensions de la chambre de combustion.
- ☞ La construction et le mode de fonctionnement des VKO... sont conformes aux exigences de la norme DIN 4702/ EN 303. Elles ont été soumises à des contrôles techniques de chauffage. Le numéro d'homologation correspondant figure sur la plaque signalétique de chaque chaudière.



3.2 Fonctionnement

Chaque bloc chaudière VKO unit a été soumis en usine à un test de pression hydraulique de 5,2 bar.

Chaque bloc chaudière VKO..., assemblé sur le lieu de production comme un élément unique, a été soumis à un test de pression hydraulique de 5,2 bar.

Les éléments de la chaudière sont en fonte spéciale de haute qualité et résistante aux températures élevées. Ils sont également résistants à la corrosion à basse température (38° min.)

La conception spécifique de la chambre de combustion ainsi que les circuits gaz assurent un rendement élevé du combustible, dépassant les degrés d'efficacité exigés par les réglementations relatives aux économies d'énergie.



3 Abmessungen

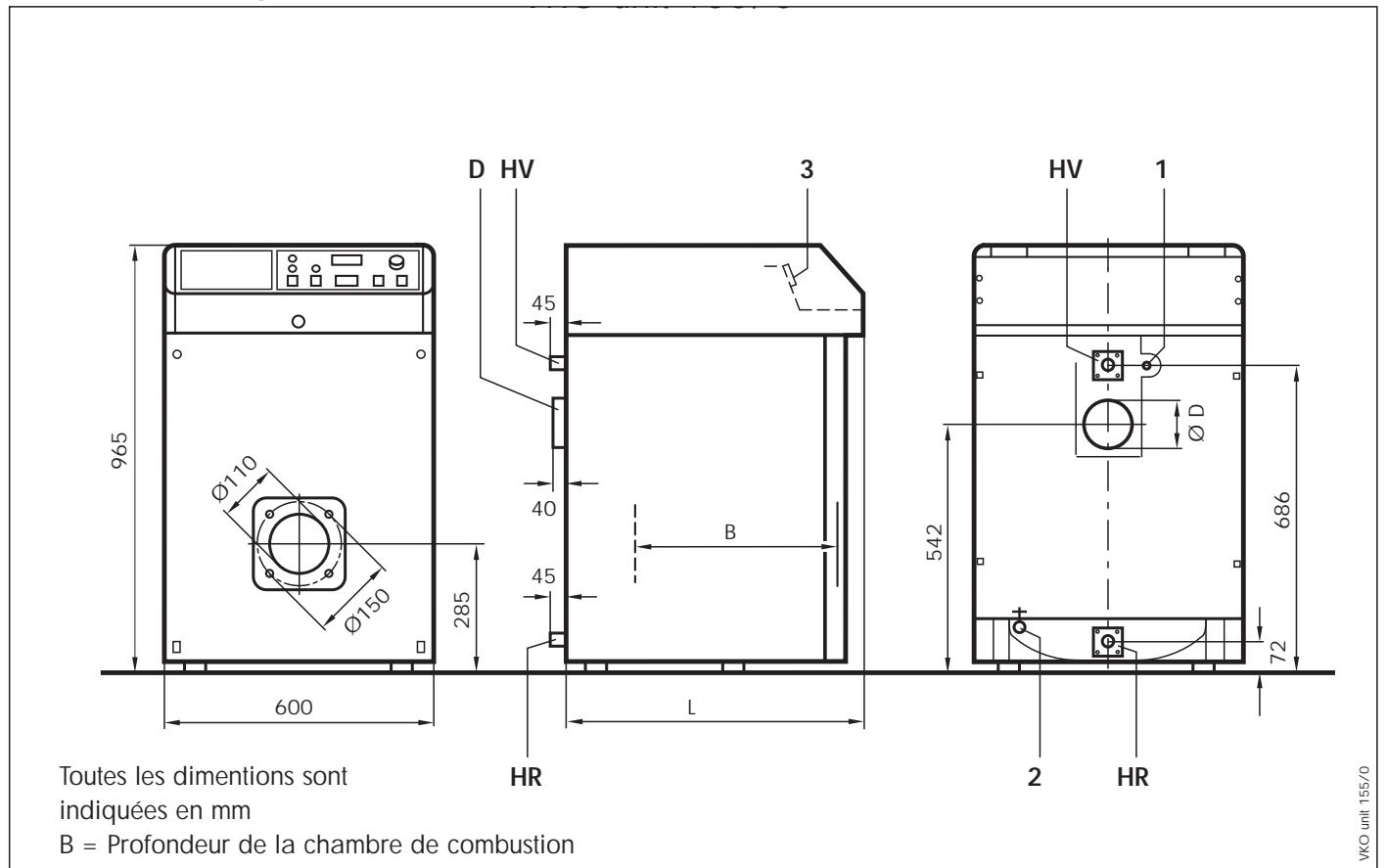


Figure 3.1: dimensions de la VKO...

Légendes de la Fig. 4.2

- D Ø Buse/ raccord sortie des produits de combustion
- HV Raccord départ 1" dia. int.; 1½"
- HR Raccord retour 1" dia. int.; 1½"
- 1 Douille ½"
- 2 Robinet de remplissage et vidange
- 3 Bornier System Pro E
(sous le panneau de dessus de la chaudière)

Prévoir un raccord de vidange DN 25 pour le retour chaudière.

Livraison: VKO 22– 42

- 1 chaudière avec tableau de commande, une brosse d'entretien incluse.

Livraison: VKO 55– 70

- 1 bloc chaudière non monté
- 1 tableau de commande emballé
- 1 habillage de chaudière avec brosse d'entretien emballée

VKO	B	Ø D	L	HV	HR
22	320	130	540	Rp 1	Rp 1
27	320	130	540	Rp 1	Rp 1
35	480	130	700	Rp 1	Rp 1
42	480	130	700	Rp 1	Rp 1
55	640	150	860	Rp 1½	Rp 1½
70	800	150	1020	Rp 1½	Rp 1½

Tableau 3.1 Dimensions



4 Installation

4.1 Lieu d'installation

4.1.1 Exigences relatives au lieu d'installation



Vider la chaudière refroidie par le robinet de remplissage/vidange afin de la protéger du gel.

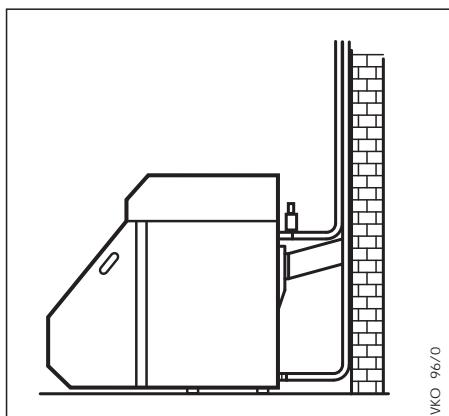


Figure 4.1 Lieu d'installation

La chaudière doit être installée dans une pièce protégée du gel à proximité de la cheminée d'évacuation des produits de combustion.

Le choix du lieu d'installation doit prendre en compte le poids de la chaudière, volume d'eau inclus, indiqué dans le tableau Caractéristiques techniques.

Pour réaliser l'isolation sonore, une plaque de liège, une plate-forme de chaudière (isolante) ou un élément de ce type peut être utilisé, si nécessaire.

La chaudière ne doit pas obligatoirement reposer sur un socle. Les distances suivantes doivent être respectées pour des raisons de fonctionnement. Les espaces suivants doivent être laissés:

- 70 cm devant la chaudière
- 60 cm derrière la chaudière
- 45 cm à gauche ou à droite de la chaudière (afin de pouvoir accéder à l'arrière de l'appareil).

4.1.3 Mise à niveau de la chaudière sur le lieu de l'installation

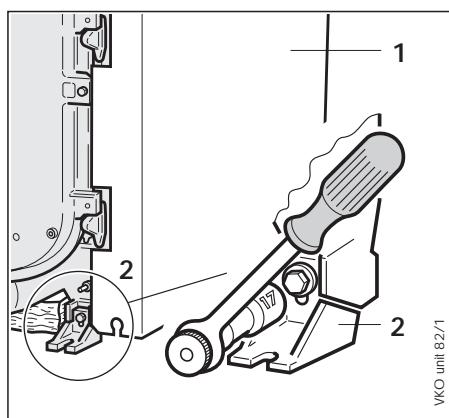


Figure 4.2 Pied réglable de la chaudière

La chaudière (1) doit être hissée sur le pied réglable (2) – SW 17 – et installée horizontalement sur le lieu de l'installation.

Tourner vers la droite pour soulever.

Tourner vers la gauche pour abaisser.

Légende de la figure 4.2

- 1 Chaudière
- 2 Pied de la chaudière



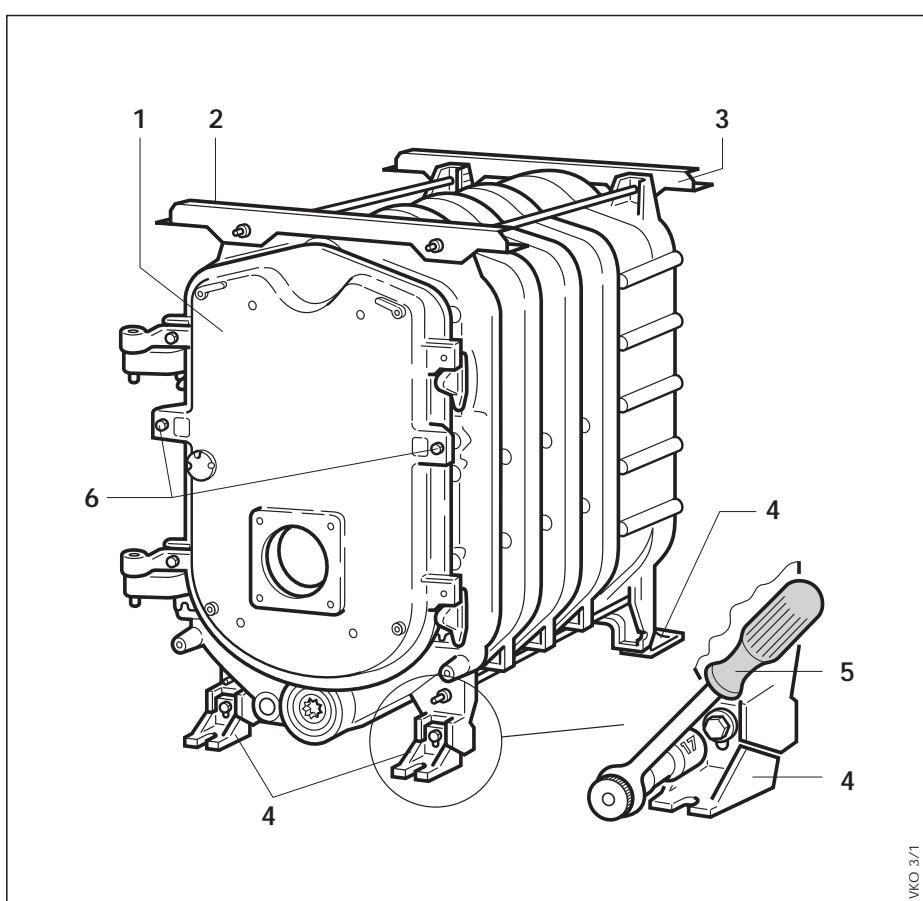
4.2 Raccord cheminée

Un conduit d'évacuation des produits de combustion conforme DIN 1298 doit être montée sur la buse de la chaudière. Elle doit être équipée d'un joint supportant une température maximale de 300 °C et doit être raccordée à la cheminée selon les procédures appropriées. Une gaine de protection munie d'un joint d'étanchéité doit être montée entre la conduite d'évacuation et la paroi de la cheminée, afin d'éviter une propagation du bruit et l'introduction d'air. Veiller à ce que le conduit d'évacuation soit posé suivant une pente ascendante minimale de 3 ° vers la cheminée. Il est conseillé d'installer un thermomètre de gaz brûlé au niveau de la conduite d'évacuation. Lors d'un dépassement de plus de 30 K (30 °C) des produits de combustion, il est recommandé d'effectuer un entretien.



4.3 Montage du bloc chaudière des VKO 55 - 70

4.3.1 Installation du bloc chaudière



VKO 3/1

Fig. 4.3 Montage du bloc chaudière

Légende de la figure 4.3

- 1 Porte de la chambre de combustion
- 2 Support
- 3 Support
- 4 Pieds de la chaudière
- 5 Clé à cliquet
- 6 Boulons de la porte de la chambre de combustion

- Pour pouvoir être installée, la chaudière doit être soulevée de la palette. Ouvrir l'emballage de l'habillage de la chaudière et en sortir les divers éléments. Monter les pieds de la chaudière (4) sur le bloc chaudière.
- Installer le bloc chaudière sur un sol ou un socle plat. Installer au niveau la chaudière sur les pieds réglables (4) à l'aide de la clé à cliquet (5) – SW 17 –, comme indiqué dans la figure 4.1.3 de la page 10.
- Monter les charnières de la porte de la chambre de combustion (1) du côté souhaité.
Elles peuvent être fixées aussi bien sur le côté droit que sur le côté gauche de la chaudière.
- Accrocher la porte de la chaudière (1), la fermer et la fixer à l'aide des boulons (6). Montez les supports (2 et 3).



4.3.2 Installation du matelas d'isolation sur le bloc chaudière

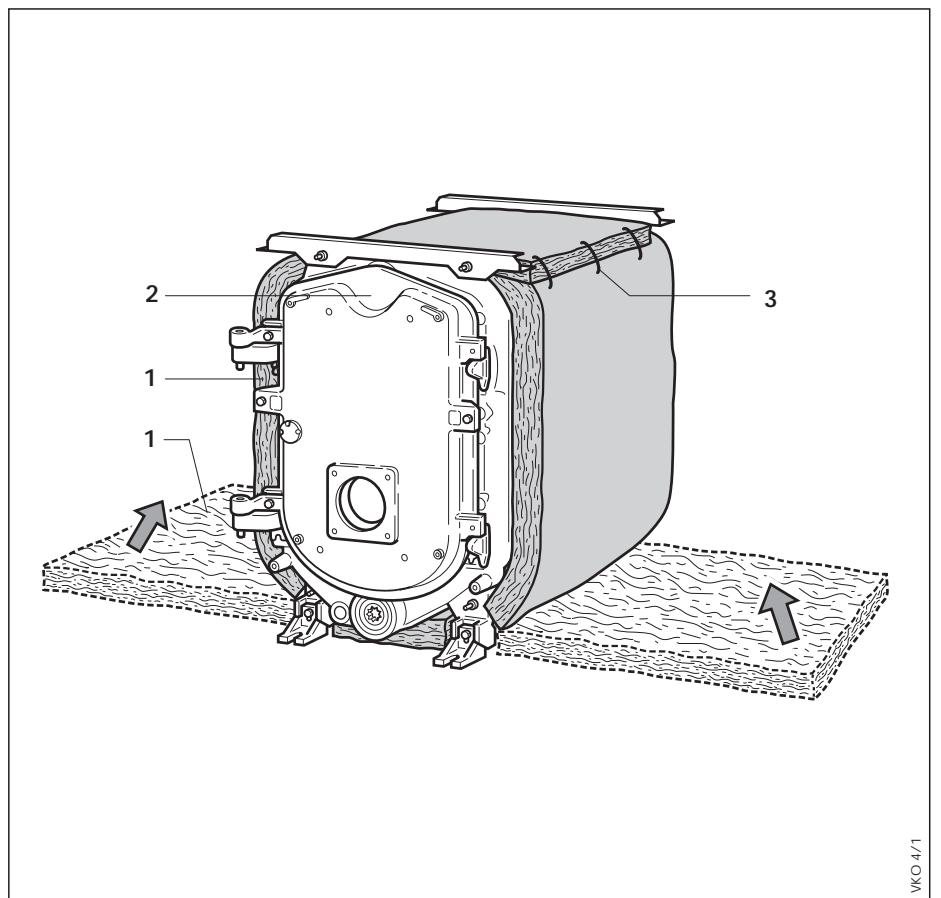


Fig. 4.4 Installation du matelas d'isolation

Légende de la figure 4.4

- 1 Matelas d'isolation
- 2 Chaudière
- 3 Crampons en fil de fer

- Poser le matelas d'isolation sous le bloc chaudière, comme indiqué sur l'illustration.
Soulevez légèrement le bloc chaudière (2) pour l'insérer plus facilement.
- Relevez les extrémités du matelas (1) et les fixer à l'aide des clips en fil de fer (3).



4.3.3 Raccordement départ/retour et cheminée.

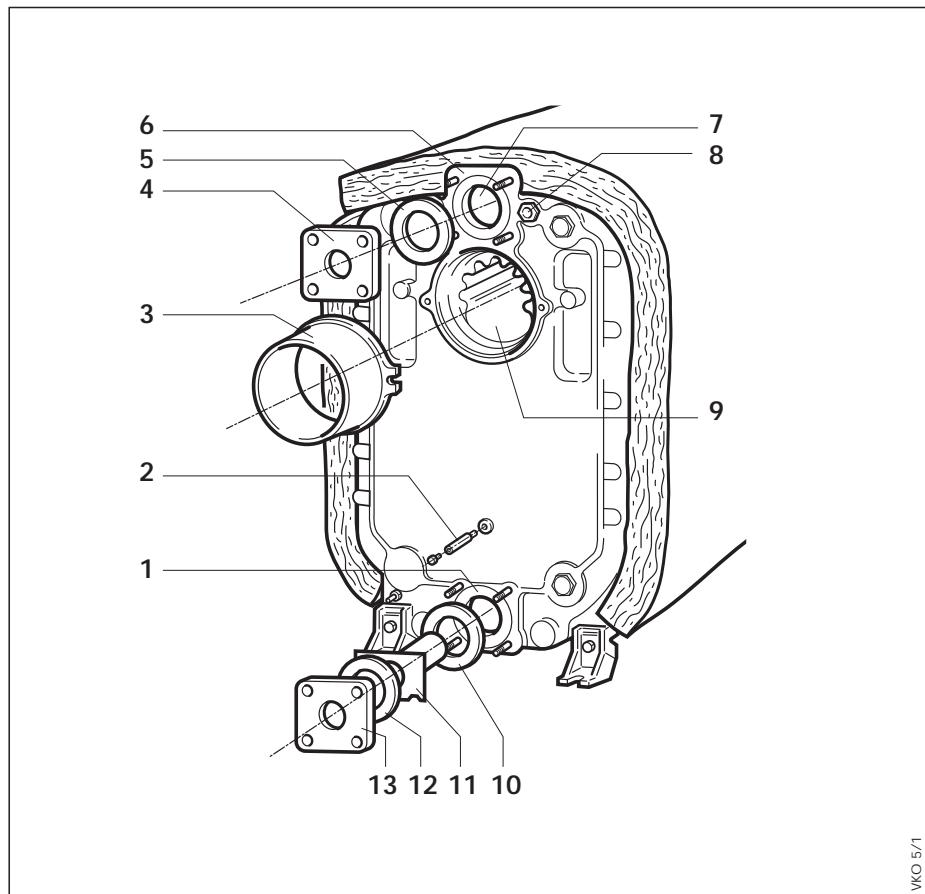


Fig. 4.5 Montage des manchons de raccordement

Légende de la Fig. 4.5

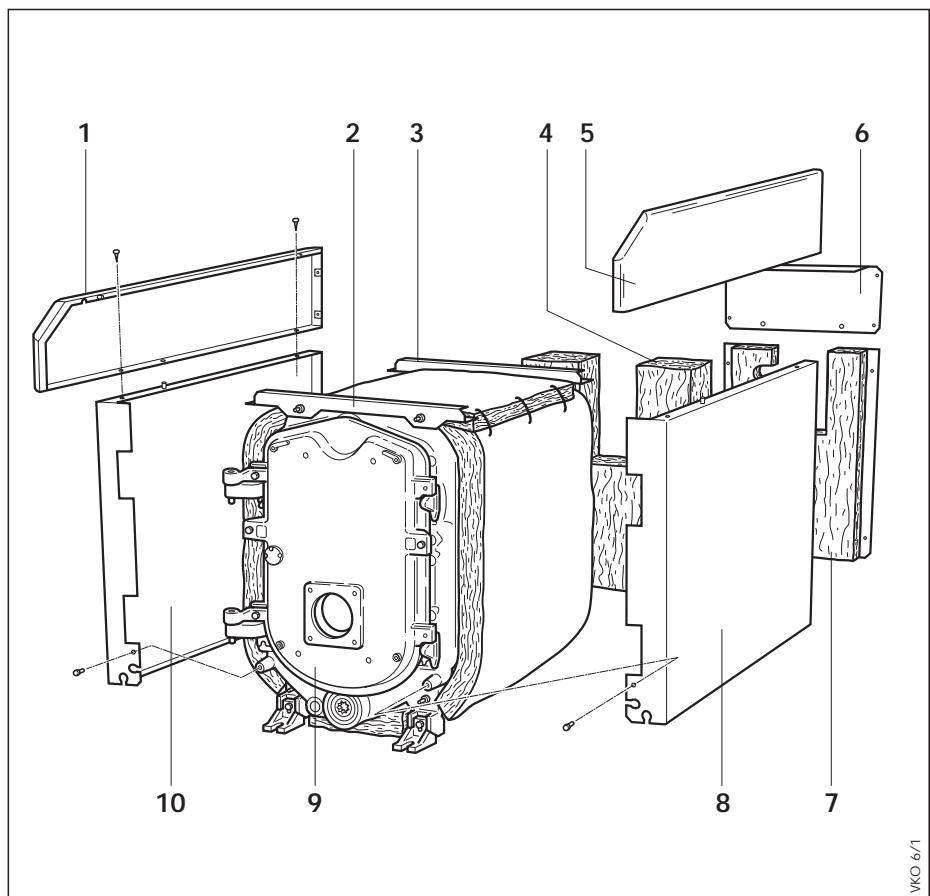
- 1 Raccord retour
- 2 Tige à distance
- 3 Bride de raccordement d'évacuation des produits de combustion
- 4 Bride de raccordement départ
- 5 Joint
- 6 Panneau arrière supérieur de la chaudière
- 7 Raccord départ
- 8 Douille
- 9 Sortie des produits de combustion
- 10 Joint
- 11 Collecteur d'eau
- 12 Joint
- 13 Bride de raccordement retour

- A l'arrière de la chaudière, fixer la Bride de raccordement départ (4) et le joint (5) sur le raccord départ (7).
- Monter la Bride de raccordement d'évacuation des produits de combustion (3) sur la Sortie des produits de combustion (9).
- Insérer la Tige à distance (2) dans l'orifice approprié.
- Introduire le Collecteur d'eau (11) dans le raccord de retour (1).
- Fixer le Bride de raccordement retour (13) et le joint (12) sur le raccord de retour (1).

La douille (8) permet d'installer la sonde du thermostat de la chaudière, de la sécurité de surchauffe et du thermomètre.



4.3.4 Montage de l'habillage de la chaudière



VKO 6/1

Fig. 4.6 Montage de l'habillage de la chaudière

Légende de la fig. 4.6

- 1 Panneau latéral supérieur
- 2 Support
- 3 Support
- 4 Matelas d'isolation
- 5 Panneau latéral supérieur
- 6 Panneau supérieur arrière
- 7 Panneau arrière
- 8 Panneau latéral
- 9 Porte de la chambre de combustion
- 10 Panneau latéral

- Monter les panneaux latéraux (8 et 10) sur le bloc chaudière à l'aide de d'un boulon 6 pans. Ces panneaux sont fixés aux supports (2 et 3) à l'aide des vis à tôle.
- Poser le matelas d'isolation (4) à l'arrière du bloc chaudière.
- Accrocher le panneau arrière (7) sur les panneaux latéraux (8 et 10) et fixer l'ensemble à l'entretoise à l'aide d'une vis à tôle (voir Pos. 2 fig. 4.5 page 12).
- Visser sans serrer les panneaux latéraux supérieurs (1 et 5) sur les panneaux latéraux (10 et 8) et resserrer les fixations lorsque le tableau de commande sera installé.
- ➡ Se référer à la section 4.3.5 de la page 14 pour terminer le montage de l'habillage de la chaudière.



4.3.5 Derniers éléments de l'habillage de la chaudière

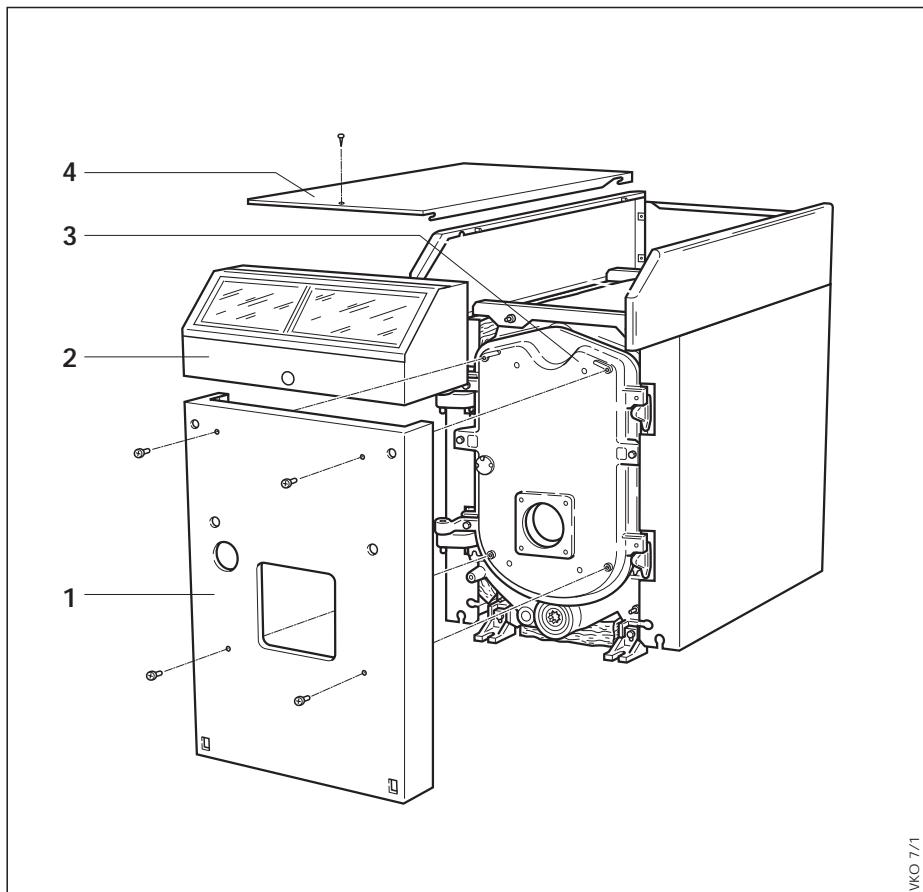


Fig. 4.7 Derniers éléments de l'habillage de la chaudière

Légende de la fig. 4.7

- 1 Capot avant
- 2 Tableau de commande
- 3 Porte de la chambre de combustion
- 4 Dessus de la chaudière

- Insérer le tableau de commande (2) avec les boulons de fixation dans les emplacements prévus sur la partie supérieure de l'habillage et le fixer sur les supports à l'aide de boulons (voir N° 2 de la Fig. 4.6, page 13).
- Fixer le câble de terre à l'habillage de la chaudière. Insérer la sonde du thermostat, de la sécurité de surchauffe et du thermomètre dans la douille (voir N° 8 de la fig 4.5, page 12) et l'enfoncer jusqu'au bout à l'aide d'une clavette ondulée pour la fixer avec le clip de sécurité.
- Faire descendre le câble de raccordement du brûleur et le faire ressortir du côté opposé aux charnières.
- Fixer le câble de raccordement du brûleur sous les panneaux latéraux de l'habillage à l'aide de serre-câbles.
- Fixer la tôle avant (1) sur la porte de la chambre de combustion (3) avec quatre boulons.
- Poser le dessus de la chaudière (4) et le fixer à l'aide d'un boulon.



Attention à ne pas plier le conduit capillaire!



4.5 Schéma de principe des VKO

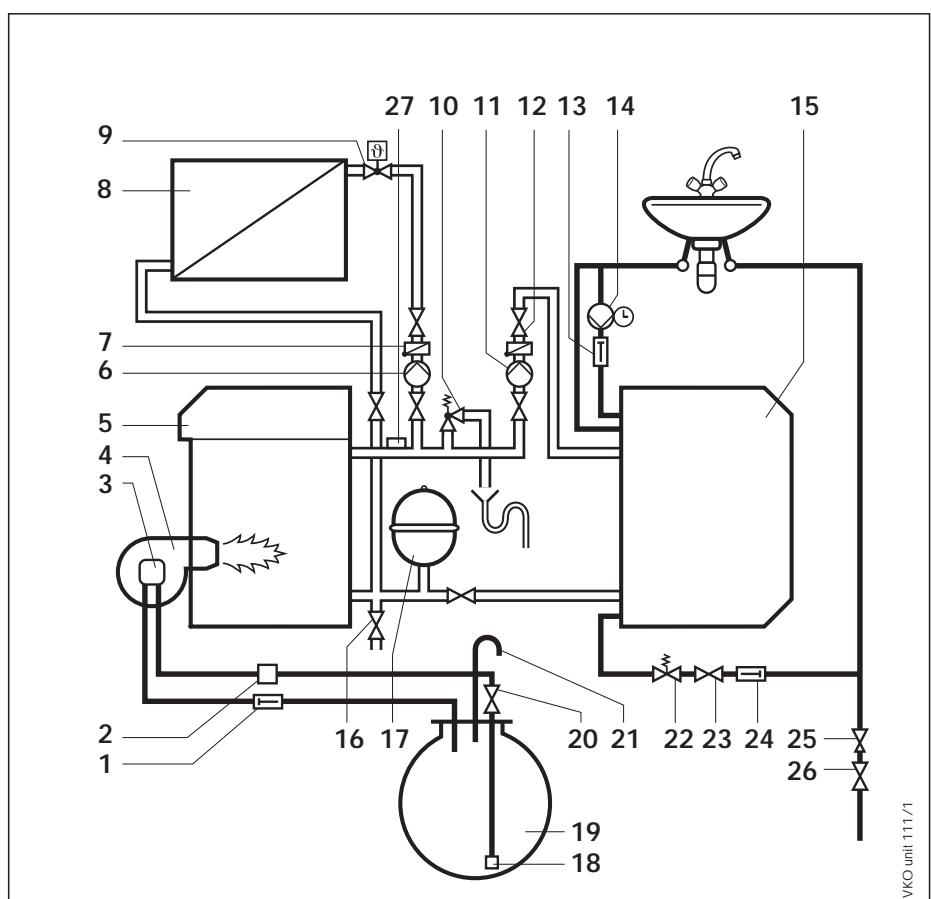


Fig. 4.8 Schéma de principe des VKO

Légende de la fig. 4.10

- 1** Clapet anti-retour
- 2** Filtre à mazout avec robinet d'arrêt
- 3** Pompe
- 4** Brûleur (d'un autre fabricant)
- 5** VKO
- 6** Circulateur
- 7** Clapet anti-thermopsiphon
- 8** Robinet thermostatique
- 9** Souape de sécurité
- 10** Pompe de charge
- 11** Clapet anti-retour
- 12** Clapet anti-retour
- 13** Clapet anti-retour sanitaire à progr. horaire
- 14** VIH...
- 15** Robinet de vidange
- 16** Vase d'expansion
- 17** Souape d'aspiration
- 18** Citerne mazout
- 19** Vanne à fermeture rapide
- 20** Ventilation citerne
- 21** Souape de sécurité
- 22** Robinet d'arrêt
- 23** Clapet anti-retour
- 24** Réducteur de pression (si nécessaire)
- 25** Robinet d'arrêt
- 26** Radiateur

✗ La température accidentale de la chaudière se situe vers 115 °C.

Si le circuit de chauffage comprend des conduites en plastique, un thermostat approprié doit être monté sur l'arrivée de chaleur. Cet élément est indispensable pour protéger le circuit d'éventuels dommages.



4.4 Raccords chauffage



Lorsque la chaudière ne fonctionne pas, la vider par le robinet de remplissage/vidange pour la protéger des dommages provoqués par le gel.

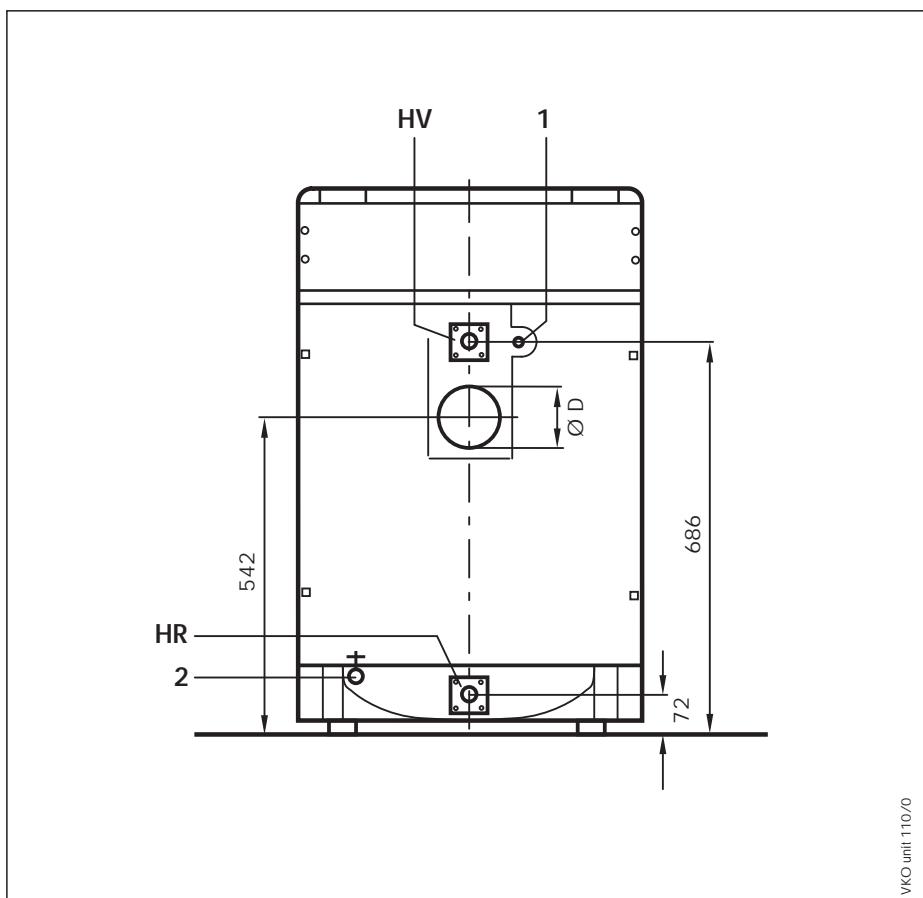


Fig. 4.9 Raccords chauffage

Légende de la fig. 4.9

HV Départ chauffage Ø int. 1;1½

HR Retour chauffage Ø int. 1;1½

1 Entretoise

2 Robinet de remplissage/vidange

Ø int.: Filetage interne

Ø ext.: Filetage externe

- Fixer le raccord d'arrivée du circuit de chauffage au raccord d'arrivée (**HV**).
- Fixer le raccord retour du circuit de chauffage au raccord de retour (**HR**).
- Sur les VKO 55 et VKO 70, le robinet de remplissage / vidange doit être monté à l'aide d'un élément de rallonge.
- Réaliser le système de tuyauterie nécessaire entre la chaudière et le circuit de chauffage.
- Monter en dérivation une conduite d'évacuation avec un entonnoir et un siphon entre la conduite de purge de la soupape de sécurité et l'évacuation au sol.
L'évacuation doit être visible.



4.4.1 Raccords de chauffage sur le préparateur d'eau chaude sanitaire

- Raccorder sur le départ (**HV**) au moyen d'un raccord en T le préparateur ECS, équipé d'une pompe de charge et chauffé indirectement au moyen d'un raccord en T.
- Installer un raccord retour pour le préparateur ECS au moyen d'un raccord en T posé sur le raccord retour (**HR**).
 - ☞ Pour l'installation d'un préparateur ECS avec une vanne trois voies, il est recommandé de monter sur le départ chauffage un clapet anti-retour (anti-thermosiphon).



5 Installation électrique

5.1 Conseils généraux pour le câblage

Les chaudière mazout Vaillant sont livrées câblées.

Effectuer le raccordement au réseau.

Pour les emplacements sur le **System Pro E**:

- ⇒ Voir Fig. 3.1 Dimensions... page 7.
Le raccordement au réseau ne doit être réalisé qu'aux bornes prévues à cet effet: **bornes** N et L.

Les câbles réseau supplémentaires (par exemple pour le thermorégulateur) peuvent également être connectés aux bornes appropriées.

- ⇒ Voir Fig. 5.1, page 19.

La tension du réseau doit être de 230 V. Des tensions supérieures à 230 V et inférieures à 190 V risquent d'endommager le fonctionnement de l'appareil.

Attention: Ne jamais relier un câble d'alimentation réseau aux autres!

Les câbles d'alimentation réseau et les câbles de faible tension (par ex. alimentation de la sonde) doivent être séparés.

Le câble d'alimentation réseau doit être équipé d'un dispositif de coupure (par ex. sécurités, interrupteur de protection).

La sécurité du volume d'eau, les clapets d'évacuation externes, les appareils de régulation externes et des autres dispositifs de ce type doivent être raccordés au moyen de contacts sans tension.

- ✗ L'installation d'un compteur d'heures de fonctionnement est recommandé.



5.2 Plan de raccordement VKO ...

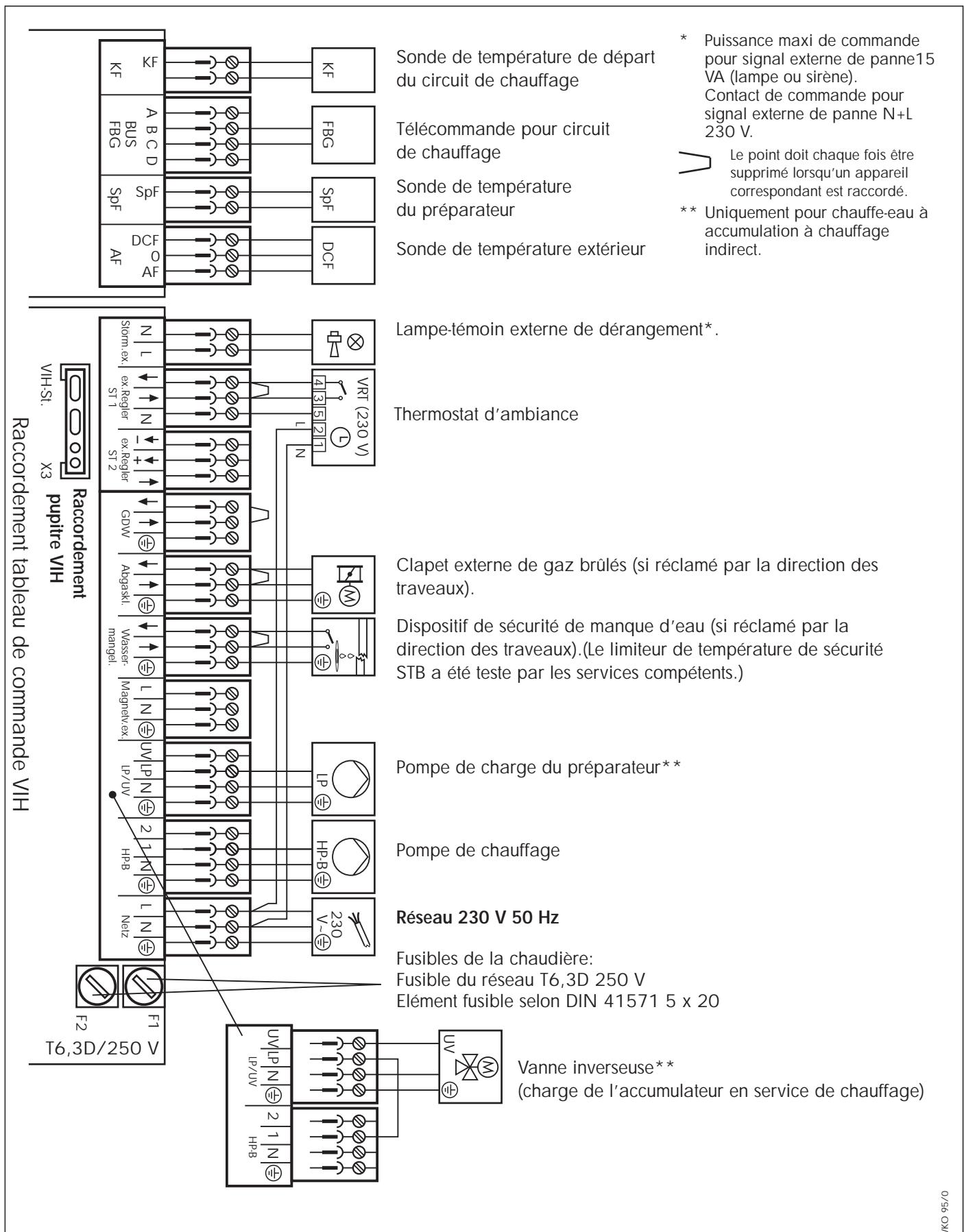


Figure 5.1 Plan de câblage des VKO...

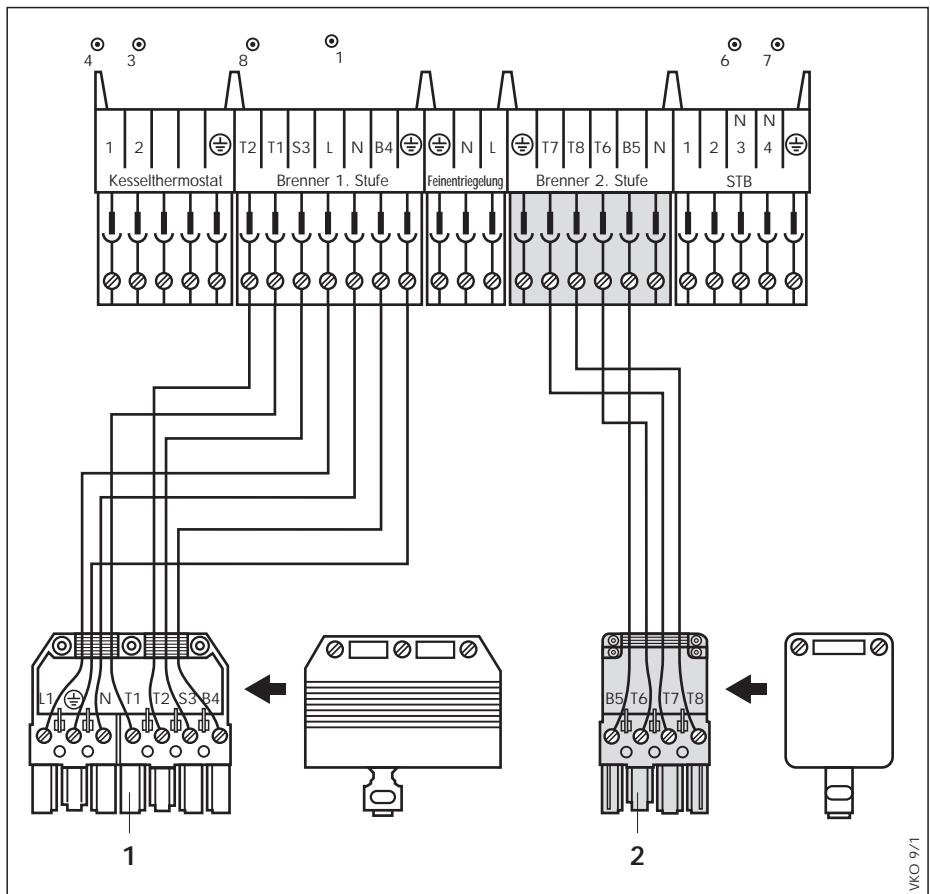


Fig. 5.2 Câblage du brûleur

Légende de la fig. 5.2

- 1 Broche à 7 pôles pour le brûleur
- 2 Broche à 4 pôles pour le brûleur
- 2 allures mazout

Pour la VKO.../3:

Le brûleur doit être monté sur la porte support selon les instructions du fabricant.

Le raccordement au brûleur se fait au moyen de la broche à 7 pôles (7) câbleée en usine; celle-ci est pourvue d'un câble souple et résistant à la chaleur.

S'il faut raccorder un brûleur sans une broche universelle (la broche du brûleur ne correspond pas avec la broche de notre chaudière), il faut procéder selon les indications suivantes:

- la phase vers le brûleur se raccorde à la borne T2;
- le neutre se raccorde à la borne N,
- un pontage entre les bornes L1 et T1 est à effectuer;
- pour un brûleur à commande d'un compteur marche horaire, raccorder à la borne B4.

La VKO... nécessite en plus, un second câble flexible et résistant à la chaleur et une fiche à 4 pôles (2) pour le brûleur 2 allures mazout (vendus comme accessoires). Les deux fiches peuvent être liées sur une seule prise avec le tableau de commande.

Le montage du câble du brûleur vendu comme accessoire doit être réalisé de la manière suivante:

Insérer le câble dans l'habillage par dessous. Le fixer sur le même panneau latéral que le câble du brûleur pour la position 1 à l'aide du système de fixation fourni.

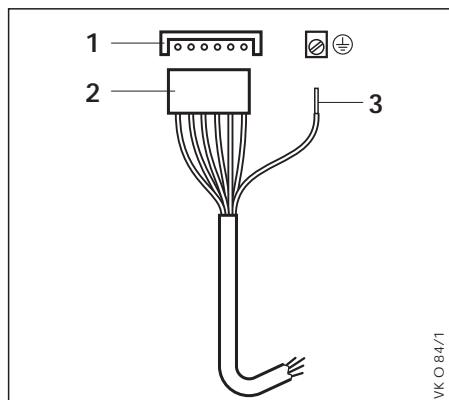
Desserrer les trois boulons du tableau de commande, retirer le tableau de commande: les fiches pour le câble 2 sont situées ici. Brancher la fiche du câble sur la borne correspondante.



5.3 Montage et branchement des accessoires Vaillant

5.3.1 Branchement d'un ballon VIH avec tableau de commande

Ne peut être utilisé si la VKO... est équipée d'un VRC-Set classic BW ou d'un VRC-Set MF.



- Introduire la fiche à 6 pôles (2) sur câbles de raccordement VIH dans la prise (1) de la plaquette du coffret de raccordement de la chaudière. .
 - ☞ Avec un accumulateur VIH existant, un adaptateur peut être nécessaire (vendus comme accessoires).
- Connecter le file de protection (3) à une borne \oplus .

Légende de la fig. 5.3

- 1 VIH-Steckbuchse
- 2 Anschlußstecker
- 3 Schutzleiter



5.3.2 Montage d'un Kit VRC

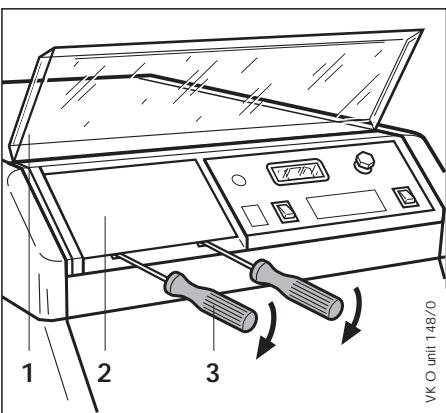


Abb. 5.4 Soulever le couvercle VRC...

Legende de la fig. 5.4 à 5.6

- 1 Clapet transparents
- 2 Couvercle
- 3 Tournevis
- 4 Prise
- 5 Fiche
- 6 Prise
- 7 Fiche
- 8 Fiche borgne (imperdable)
- 9 Fiche
- 10 Module thermostatique VRC-K
- 11 Fiche

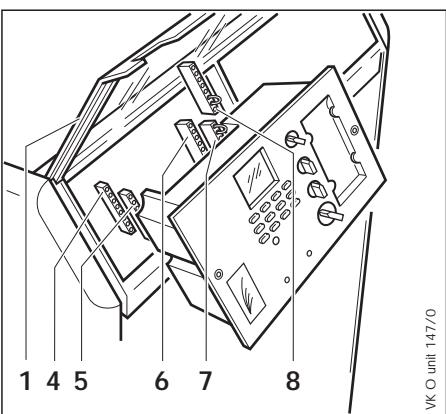


Abb. 5.5 Montage d'un VRC-Sets

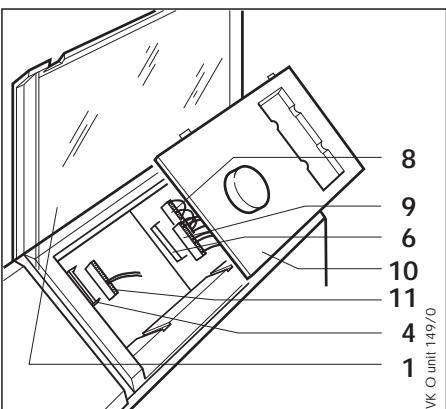


Abb. 5.6 Montage d'un thermostat VRC-K

- Ouvrir le clapet transparent (1) du tableau de commande.



Après le démontage du dessus de la chaudière vous pouvez prudemment pousser le clapet transparent vers le haut et le découvrir.

- Avec un tournevis (3) introduit dans les deux fentes sur le côté inférieur du couvercle (2), soulever celui-ci.
- Retirer la fiche borgne imperdable (8) et l'introduire dans le tableau de commande.
- Introduire les fiches (5) et (7) dans les prises (4) et (6). Les fiches sont assurées contre une introduction à un mauvais emplacement.
 - ➡ Raccordement électrique, voir la notice du régulateur.
- Placer le régulateur dans l'ouverture d'encastrement et le fixer à l'aide des vis Parker.

5.3.3 Montage d'un module thermostatique VRC-K

6 Mise en service

- Remplir et purger le système de chauffage jusqu'à l'obtention du niveau d'eau requis (c.-à-d. correspondant à la pression d'eau nécessaire, soit 1,0 bar min. pour une installation sous pression).
- Ouvrir le robinet d'arrêt de la conduite d'alimentation en mazout du brûleur.
- Enclencher l'interrupteur principal.
- Ajuster le brûleur selon les instructions du fabricant en tenant compte de la puissance de la chaudière et des conditions de combustion prescrites
- ☞ Les mesures de gaz brûlé sont nécessaires pour pouvoir obtenir un réglage garantissant des valeurs de combustion optimales.
- Si un préparateur ECS est utilisé, le mettre en marche. Observer les instructions d'installation et d'utilisation disponibles.



En cas de manque d'eau dans le circuit de chauffage, il n'est possible d'ajouter de l'eau que lorsque la chaudière est refroidie ! (cf. conseils présentés dans la notice d'utilisation).

- Vérifier le fonctionnement et le réglage de tous les dispositifs de commande, de régulation et de contrôle. Se reporter également pour cela à la section 6.2 Test de fonctionnement, page 24.
- Familiariser le client avec le fonctionnement de l'appareil, lui remettre les instructions correspondantes et l'inviter à les consulter.
- Laisser la notice d'utilisation résumée dans un endroit visible à proximité de la chaudière !
- ☞ Recommander un contrat d'entretien.



6.1 Test de fonctionnement

- Mettre en marche l'appareil en suivant la notice d'utilisation résumée.
- Vérifier l'étanchéité des conduites d'alimentation en mazout, du système d'évacuation, de la chaudière et du circuit de chauffage.
- Vérifier l'allumage et le fonctionnement du brûleur mazout.



7 Suppression des pannes

En cas de panne, vérifier tout d'abord si les conditions de base sont respectées et contrôler que le fonctionnement est normal.

Par exemple: la pompe à mazout est-elle remplie, les sécurités électriques sont-elles actives, les connexions électriques sont-elles correctement effectuées, le robinet d'arrêt de la conduite d'alimentation du mazout est-il ouvert, l'aquastat est-il correctement installé...?

Vérifier que le limiteur de température ne s'est **pas** déclenché.

Pour réparer une panne du brûleur tenir compte des notices et instructions du fabricant de brûleur.



8 Entretien

Une inspection et une maintenance régulière de l'appareil réalisées par un spécialiste assurent un fonctionnement sûr, un état de fonctionnement durable, une fiabilité et une longue durée de vie.

C'est pourquoi nous recommandons de conclure un contrat d'entretien;

La chaufferie doit être propre, sèche et bien ventilée. La chaudière doit être nettoyée à intervalles réguliers en fonction de la qualité du combustible, au minimum un fois avant la saison de chauffage.

8.1 Nettoyage des carreaux et du foyer

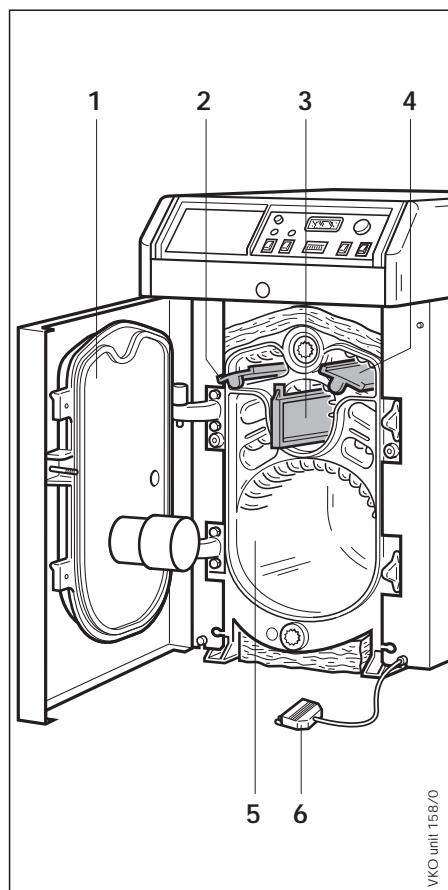


Fig. 8.1 Nettoyage

Légende de la fig. 8.1

- 1 Porte de la chambre de combustion
- 2 Turbulateur
- 3 Turbulateur
- 4 Turbulateur
- 5 Chambre de combustion
- 6 Fiche de brûleur

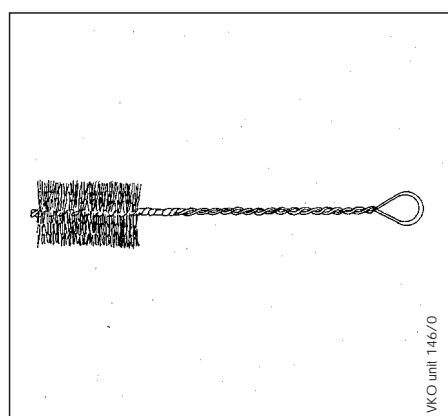


Fig. 8.2 Brosse de nettoyage

- Mettre l'interrupteur principal en position d'arrêt.
- Débrancher la fiche du brûleur (6).
- Desserrer les vis de sécurité de la porte de la chambre de combustion.
- Ouvrir la porte de la chambre de combustion.
- Retirer les turbulateurs (2, 3 et 4), s'il en existe.
- Procéder au nettoyage des carreaux et du foyer l'aide de la brosse de métallique.
- Après avoir nettoyé à fond les turbulateurs (2, 3 et 4) les remonter, refermer la porte de la chambre de combustion et la bloquer à l'aide des vis de sécurité.
- ☞ Ne réutiliser les joints de la porte de la chambre de combustion que s'ils sont en bon état.



Veiller à l'étanchéité des conduits d'évacuation, afin d'éviter tout apport d'air indésirable.

- Rebrancher la fiche du brûleur (6).
- Mettre l'interrupteur principal en position marche.
- Vérifier les valeurs de combustion et les régler si nécessaire.



10 Réglementation

La conception des chaudières a été homologuée; elles sont classées dans le groupe II conformément au décret allemand sur les chaudières vapeur.

Lors de l'installation de la chaudière, respecter les directives relatives à la construction, à la profession, à la protection contre les émissions et à l'eau.

Nous attirons en particulier votre attention sur les décrets, directives, normes et réglementations en vigueur entre autre:

TRD 702, 412
DIN 4751 Parties 1 et 2

Les exigences concernant la qualité de l'eau sont indiquées dans la section

Il est recommandé d'obtenir un certificat de conformité concernant l'installation du circuit (cf. § 15 (3) du Décret sur les chaudières vapeur allemand).

- La garantie est uniquement valable si l'installation a été exécutée selon les prescriptions et normes en vigueur, par un professionnel qualifié.
- Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dégâts occasionnés par l'inobservation des présentes instructions d'installation.
- La puissance de la chaudière doit correspondre aux besoins thermiques de l'installation.

12.2 Préparation de l'eau du circuit de chauffage.

Conformément au Décret allemand correspondant, il existe pour les appareils de chauffage d'eau sanitaire du Groupe II:

une obligation d'annonce pour les circuits intégrant un équipement de chauffage < 1 MW.

Tous les blocs de chaudière ont été testés en usine avec une pression d'eau de 5,2 bar.

Si le montage (réparation) du bloc de la chaudière est réalisé sur le lieu de construction, un test de pression est effectué avec une pression test de 5,2 bar.

Le constructeur doit dans ce cas présenter une attestation de réalisation des tests de pression.

Une notice de fonctionnement relative à l'ensemble de l'installation doit être produite par l'installateur du circuit de chauffage.



10 Garantie d'usine

La durée de garantie est de 2 ans à partir de la date d'installation. Pendant cette période, notre garantie couvre le matériel VAILLANT ou tout défaut d'usinage et il y sera remédié gratuitement. Nous déclinons formellement toute autre revendication ou réparation. Nous n'acceptons aucune responsabilité pour des détériorations qui pourraient être causées par un défaut d'installation ou une manipulation non conforme aux prescriptions. Pour les accessoires que nous ne fabriquons pas nous-mêmes, notre garantie est remplacée dans tous les cas, par la cession de nos droits vis à vis de nos fournisseurs. La garantie est annulée lorsque non fournitures sont modifiées par l'incorporation de pièces d'une autre provenance, au si le matériel n'est pas convenablement entretenu. Pour que la garantie soit valable, il est indispensable d'entretenir l'installation chauffage central et la chaudière d'une manière régulière.

Les travaux entrant dans le cadre de la garantie ne peuvent être en principe effectués que par un professionnel qualifié.

Pour vous permettre un fonctionnement durable de votre appareil, tout en le gardant conforme au modèle d'origine, seules les pièces détachées Vaillant doivent être utilisées lors des entretiens et dépannages.

11 Caractéristiques techniques

- ¹⁾ Le tirage nécessaire pour le mazout peut être influencé par la longueur et la forme des flammes. La résistance au démarrage est de 3 à 5 fois la valeur de résistance donnée.
- ²⁾ La température du gaz brûlé a été déterminée pour une température ambiante de 20 °C et une température de départ de 80 °C (valeurs calculées pour une cheminée conforme DIN 4705, DIN 18160). Avec des températures de gaz brûlés <160 °C, la chaudière doit être raccordée à une cheminée insensible à l'humidité.
- ³⁾ Pour un coefficient d'air λ de: env. 1,2 pour la combustion de mazout.

Modèle VKO	22	27	35	42	55	70	
Puissance nominale	22	27	35	42	55	70	kW
Plage production chaleur de à	17 22	22 27	27 35	35 42	42 55	55 70	kW kW
Nombre d'éléments	2	2	3	3	4	5	Pce
Nombre de turbulateurs	0	3	0	3	1	3	Pce
Profondeur de la chambre de comb.	320	320	480	480	640	800	mm
Résistance hydraulique $\Delta t = 20 \text{ K}$	4,3	5,1	7,0	10,5	2,0	3,0	mbar
Résistance gaz brûlé	0,03	0,06	0,04	0,10	0,09	0,23	mbar
Tirage nécessaire ¹⁾	0,05	0,08	0,06	0,12	0,14	0,28	mbar
Température du gaz brûlé ²⁾	150-176	150-167	160-185	160-185	165-190	165-190	°C
Débit massique gaz brûlé ³⁾ mazout	36	44	57	70	90	115	kg/h
Pression de fonct. max.	3						bar
Température de départ max.	110						°C
Température de départ réglable	35...83						°C
Contenance gaz chaudière	38,0	38,0	57,6	57,6	77,2	96,8	l
Poids Contenance en eau	178 43	183 43	233 57	240 57	290 71	353 85	kg l
Poids total	221	226	290	297	361	438	kg
Hauteur Largeur Profondeur	965 600 520	965 600 520	965 600 680	965 600 680	965 600 840	965 600 1000	mm mm mm
Manchon/conduite gaz brûlé Ø	130	130	130	130	150	150	mm
Ouv. tube foyer Ø max	110	110	110	110	110	110	mm
Arrivée/retour dia int. Robinet remplissage/vidange DN	1 15	1 15	1 15	1 15	1½ 15	1½ 15	

Tableau 14.2 Caractéristiques techniques VKO...

Inhoud

	Bladzijde
1 Typeoverzicht	32
2 Omschrijving	33
2.1. Uitvoering	33
2.2. Werking.....	34
3 Afmetingen	35
4 Installatie & montage	36
4.1. Opstellingsplaats.....	36
4.1.1. Voorwaarden opstellingsplaats	36
4.1.2. Plaatsing van de ketel	36
4.2. Schoorsteenaansluiting.....	37
4.3. Montage van de ketels VKO 55-70	38
4.3.1. Plaatsing van de ketel	38
4.3.2. Aanbrengen van de isolatie.....	39
4.3.3. Aansluitflens vertrek, retour en rookgasafvoer.....	40
4.3.4. Montage van de ommanteling	41
4.3.5. Afwerking van de ommanteling.....	42
4.4. Hydraulisch schema.....	43
4.5. Hydraulisch aansluiting verwarming	44
4.5.1. Hydraulische aansluiting van een sanitaire warmwaterboiler	44
5 Elektrische installatie	46
5.1. Algemene informatie	46
5.2. Elektrische aansluiting van de VKO	47
5.2.1. Elektrische aansluiting van een aangeblazen stookoliebrander.....	48
5.3. Montage en elektrische aansluiting van de toebehoren	49
5.3.1. Stekkeraansluiting voor een sanitaire warmwaterboiler	49
5.3.2. Montage van een weersafhankelijke regelaar VRC	49
5.3.3. Montage van een ketelaquastaat VRC-K.....	50
6 Bedrijfsklaar stellen	51
6.1. Werking fabrieksinstelling	52
6.2. Controle van de werking.....	52

Inhalt

Bladzijde

7. Storingssleutel		.....	53
8. Onderhoud		.....	54
8.1. Reinigen rookgaskanalen en de verbrandingskamer		.....	54
9. Voorschriften, reglementen en richtlijnen		.....	55
10. Garantie		.....	56
11. Technische gegevens		.....	57



1 Typenübersicht

Voor schade berokkend aan de VKO-ketel door het niet naleven van de Installatievoorschriften wordt geen garantie verleend!

CE Het kenmerk CE duidt aan dat de stookolieketels VKO 22 tot en met 70 gelijkvormig zijn aan de fundamentele eisen van de richtlijnen betreffende de elektromagnetische Europese richtlijnen (richtlijn 89/336/EWG van de Raad van de Europese Unie). De ketels voldoen aan alle fundamentele eisen van de richtlijnen betreffende het rendement (richtlijn 92/42/EWG) bij laagtemperatuurketels.

Type	Vermogenbereik kW	Aantal elementen - symbool
VKO 22	16 – 22	
VKO 27	22 – 27	
VKO 35	27 – 35	
VKO 42	35 – 42	
VKO 55	42 – 55	
VKO 70	55– 70	
Verwarmingsketel volgens DIN 4702.		

Tabel 1.1. Typeoverzicht

Verklaring identificatieplaat

VKO 27



Deutsches Warenzeichen:
Vaillant®



2. Omschrijving

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt.



Staat dit symbool bij een paragraaf wil dit zeggen dat bij het niet naleven of in acht nemen van de informatie, er voor u, de gebruiker van de verwarmingsketel, gevaar bestaat.



Staat dit symbool bij een paragraaf wil dit zeggen dat een mogelijk defect aan de verwarmingsketel niet uit te sluiten is.

- ✗ Algemeen nuttige informatie
- Symbool voor een uit te voeren activiteit
- ☞ Verwijzing naar nuttige informatie

2.1 Uitvoering

Vaillant stookolieketel VKO /3.

- ☞ De Vaillant stookolieketels VKO ontwikkeld volgens de DIN-norm is een verwarmingsketel voor centrale verwarmingsinstallaties op water. Dankzij zijn grote combinatiemogelijkheden, bijvoorbeeld samen met een indirekte warmwaterboiler, voldoet deze ketel VKO volledig aan uw persoonlijke eisen op het gebied van centrale verwarming en sanitair warmwaterproductie voor zowel de keuken als de badkamer voor 1 of meerdere personen.
- ☞ De te gebruiken brandstof voor de Vaillant VKO-ketels is lichte of huishoudelijke stookolie. Dit is Fuel E1 overeenkomstig DIN 51603 –1 met een maximum viscositeit van 6 cST.
- ☞ De stookolieketels van het type VKO zijn zowel voor wat betreft hun constructie als voor hun gebruik volgens de DIN en CE-normen gekeurd. Zij zijn allen, aan zowel een strenge technische als een kwaliteitscontrole onderworpen. Het serienummer is terug te vinden op de fabricageplaat van elke VKO-ketel.
- ☞ De VKO-ketels zijn laag-temperatuurketels en kunnen in combinatie met een weersafhankelijke VRC-regelaar met glijdende vertrekwater-temperaturen werken.

☞ Alle VKO-ketels zijn uitgerust met het Pro E systeem. Het Pro E systeem biedt de mogelijk alle elektrische verbindingen en aansluitingen van de ketel met behulp van stekkerverbindingen op een zeer eenvoudige en snelle manier uit te voeren.

☞ De VKO-ketels zijn servicevriendelijk dankzij hun eenvoudig diagnose- en meetsysteem. De elektrische meetpunten op de stekkerverbindingen en de testpunten op de elektrische printen zijn zeer goed toegankelijk.

☞ Elke VKO-ketel is uitgerust met een inbouwopening en een voorbedrade sokkel om op een eenvoudige en snelle manier een weersafhankelijke VRC-regelaar te installeren. In de ketel is reeds een ketelvoeler vorhanden.

☞ De VKO-ketels zijn onderhoudsvriendelijk door hun zeer grote branderdeur en hun goede toegankelijkheid van de rookgaskanalen dankzij het driegangenprincipe.



2.2 Werking van de ketel

De VKO-ketels 22, 27, 35 en 42 worden als compleet geheel geleverd. Zijn werden eveneens getest op dichtheid tot een waterdruk van 5,2 bar.

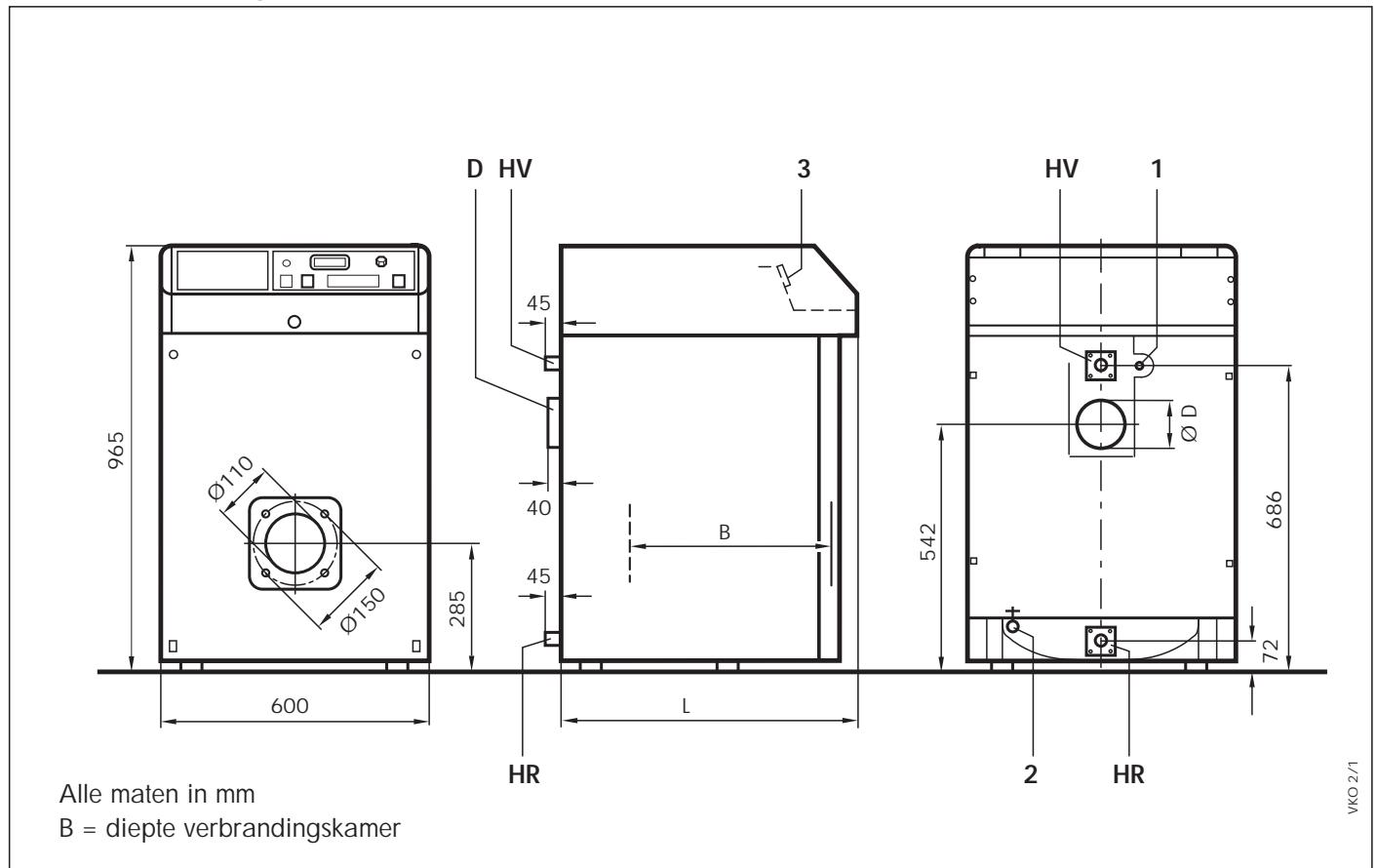
Daarentegen worden de VKO-ketels 55 en 70 in meerdere verpakkingen geleverd. Het ketellichaam werd wel onderworpen aan een dichtheidsproef tot 5,2 bar.

De verwarmingselementen zijn vervaardigd uit een speciaal gietijzer van hoge kwaliteit met een grote thermische weerstand en zijn corrosiebestendig tot vertrekwatertemperaturen van 38 °C. Het ketelblok is voorzien van een thermische isolatie van hoge kwaliteit die de stilstandswarmteverliezen aanzienlijk beperkt.

De rookgassen worden volgens een driegangenprincipe van de verbrandingskamer naar de schoorsteen afgevoerd. De, door dit principe, teweeggebrachte warmteoverdracht op het cv-water zorgt voor een lage rookgastemperatuur en een betere energiebenutting.



3 Abmessungen



Afbeelding 3.1 VKO... afmetingen

Legende voor afbeelding 3.1:

- D Schoorsteenaansluiting Ø
- HV Vertrek verwarming Rp 1; 1
- HR Retour verwarming Rp 1; 1
- 1 Voelerhuls Rp _
- 2 Vul/aflat kraan
- 3 Aansluiting Pro E systeem (onder het deksel van de ketel)

Op de retourleiding van de verwarmingsinstallatie is nog een aflaatmogelijk met aansluiting DN 25 te voorzien.

De levering omvat bij de VKO 22 – 42 :

- 1 Ketel met bedieningsbord gemonteerd en een reinigingsborstel.

De levering omvat bij de VKO 55 – 70:

- 1 Ketelblok in een houten verpakking
- 1 Ketelommanteling met reinigingsborstel in een kartonnen verpakking
- 1 Bedieningsbord in een kartonnen verpakking

VKO	B	Ø D	L	HV	HR
22	320	130	540	Rp 1	Rp 1
27	320	130	540	Rp 1	Rp 1
35	480	130	700	Rp 1	Rp 1
42	480	130	700	Rp 1	Rp 1
55	640	150	860	Rp 1½	Rp 1½
70	800	150	1020	Rp 1½	Rp 1½

Tabel 3.1. Afmetingen



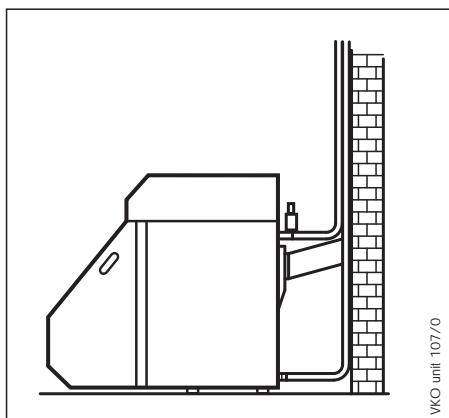
4 Installatie

4.1 Opstellingsplaats

4.1.1 Voorwaarden opstellingsplaats



Ledig de verwarmingsketel via de vul/aflaatkraan om eventuele vorstschade te voorkomen



Afbeelding 4.1 Opstellingsplaats

De opstelling van de verwarmingsketel moet in een vorstvrije ruimte en zodicht mogelijk bij de schoorsteen, geschieden.

Bij de keuze van de opstellingsplaats dient rekening gehouden te worden met het gewicht en de waterinhoud van de ketel (zie hoofdstuk "Technische gegevens").

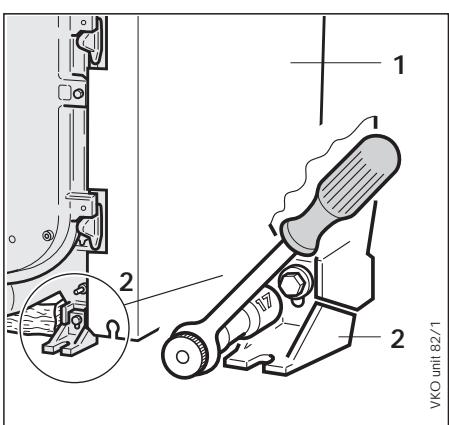
Een vloerplaat of een sokkel voor de ketel is overbodig. Om voldoende bewegingsvrijheid rond de ketel en de brander te hebben zijn de volgende afstanden te verzekeren:- vooraan de ketel:

- vooraan de ketel: 70 cm
+ diepte verbrandingskamer
- achter de ketel: 60 cm
- links en rechts van de ketel: 45 cm

4.1.2 Ausrichten des Kessels am Aufstellungsplatz

Legende voor afbeelding 4.2.

- 1 Ketel
- 2 Ketelvoet



Afbeelding 4.2. Verstelbare ketelvoeten

Plaats de ketel (1) op een effen vloer en breng hem waterpas d.m.v. de verstelbare voetsteunen (2) met behulp van een sleutel – SW 17 – bij te stellen.

Naar rechts draaien = verhogen

Naar links draaien = verlagen



4.2 Schoorsteenaansluiting

De schoorsteenaansluiting dient te geschieden overeenkomstig de NBN D 61-001 norm. Het afvoerkanaal van de rookgassen tussen de VKO-ketel en de schoorsteen dient progressief in stijgende lijn van 3° gemonteerd te worden. Aangeraden is een dichtingsnoer tussen de schoorsteenwand en het afvoerkanaal van de ketel te voorzien ten einde uitzettingsgeluiden te vermijden.

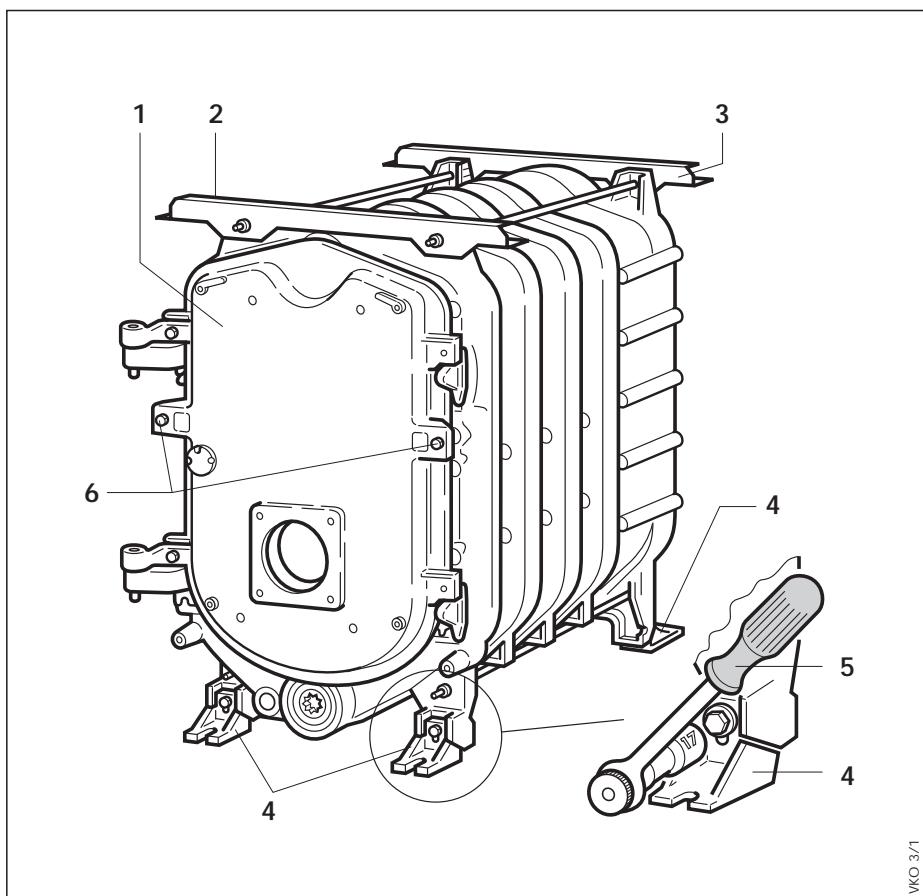
Het plaatsen van een thermometer in de rookgasaansluiting tussen de VKO-ketel en de schoorsteen is aangeraden. Bij een stijging van de rookgastemperatuur met 30 °C of meer is een onderhoudsbeurt van de brander en ketel aangeraden.



4.3 Montage van de ketel

VKO 55 – 70

4.3.1 Opstelling van de ketel



Afbeelding 4.3. Ketelblok monteren

Legende voor afbeelding 4.3.

- 1 Branderdeur
- 2 Houder
- 3 Houder
- 4 Ketelvoet
- 5 Sleutel
- 6 Branderdeur - scharnierpunten

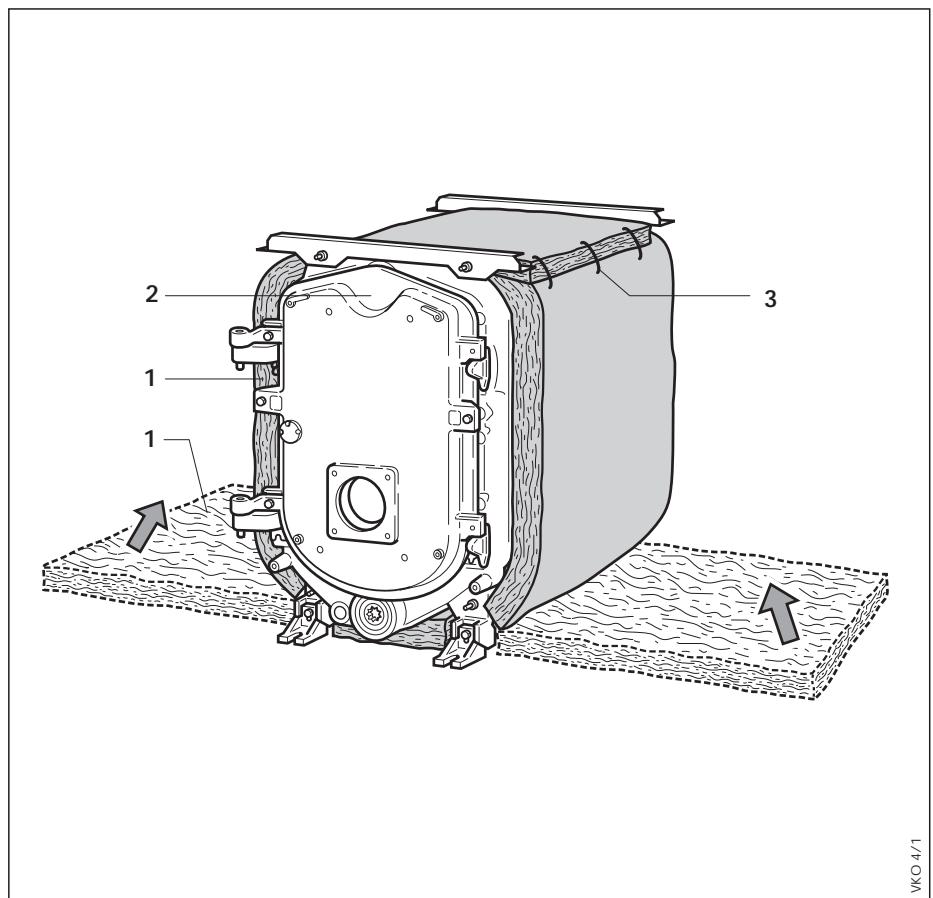
- Maak de ketel los van de transportpalet. Open de verpakking van de ommanteling en neem de verschillende onderdelen. Montere de steunvoeten (4).
- Plaats de ketel op een effen vloer en hem waterpas brengen d.m.v. de verstelbare voetsteunen (4) met behulp van een sleutel (5) bij te stellen. Zie paragraaf 4.1.2. op bladzijde 64.

De branderdeur (1) kan zowel links als rechts gemonteerd worden.

- De scharnieren (6) voor de branderdeur (1) op de gewenste plaats monteren.
- De branderdeur (1) op de scharnieren inhaken en met de bouten (6) bevestigen. Montere nadien de houders (2 en 3).



4.3.2 Aanbrengen van de isolatie



Afbeelding 4.4. Isolatiemat aanbrengen

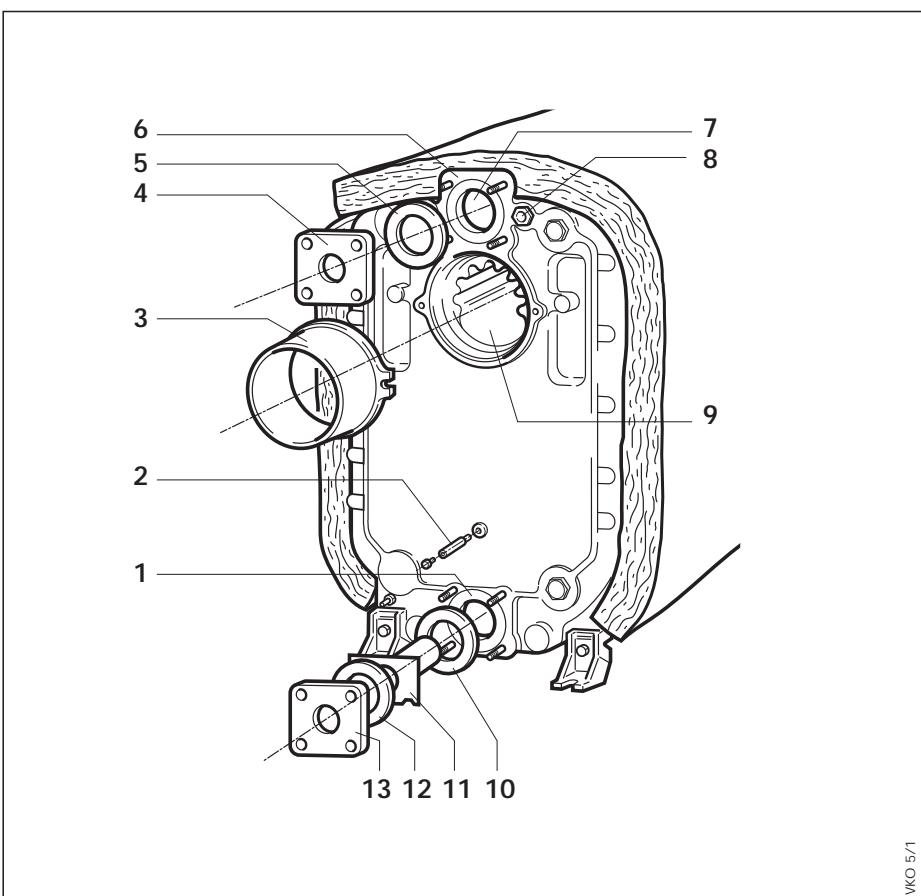
Legende voor afbeelding 4.4.

- 1 Isolatiemat
- 2 Ketel
- 3 Klemmen

- Leg de isolatiemat (1) onder de ketel zoals de afbeelding aantoont. Deze laat zich gemakkelijker plaatsen wanneer de ketel (2) achteraan iets opgehoffen wordt.
- Breng de twee uiteinden van de isolatiemat (1) boven de ketel samen en verbindt ze met elkaar d.m.v. de bijgeleverde klemmen (3).



4.3.3 Vertrek- retour- en rookgaslens monteren



Afbeelding 4.5. Montage van de aansluitlens

Legende voor afbeelding 4.5.

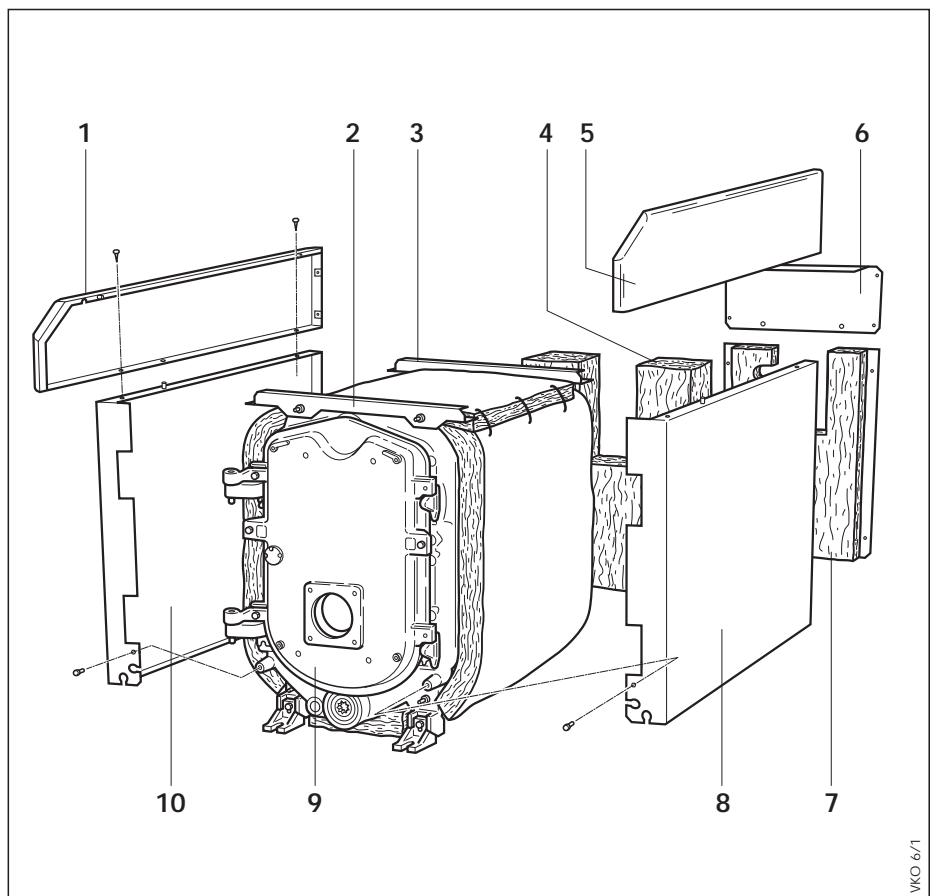
- 1 Aansluiting retour verwarming
- 2 Afstandsschroef
- 3 Aansluitflens rookgassen
- 4 Aansluitflens vertrek verwarming
- 5 Dichting
- 6 Achterzijde ketel
- 7 Aansluiting vertrek verwarming
- 8 Voelerhuls
- 9 Rookgasaansluiting
- 10 Dichting
- 11 Watercollector
- 12 Dichting
- 13 Aansluitflens retour verwarming

- Bevestig aan de achterzijde van de ketel (6) de aansluitflens vertrek verwarming (4) samen met de dichting (5) op de vertrekleiding (7).
- De aansluitflens (3) op de rookgas-aansluiting (9) monteren.
- De afstandsschroef (2) in de daarvoor voorziene opening vastschroeven.
- Plaats volgens de afbeelding de watercollector (11) samen met de dichting (10) in de aansluiting retour verwarming (1) van de ketel.
- Bevestig samen met de dichting (12), de aansluitflens (13) op de retourleiding (1).

De huls (8) waar de voeler van de ketelaquastaat, de temperatuurbegrenzer en de thermometer geplaatst wordt bevindt zich achteraan de ketel.



4.3.4 Montage van de ommanteling



Afbeelding 4.6. Ommanteling monteren

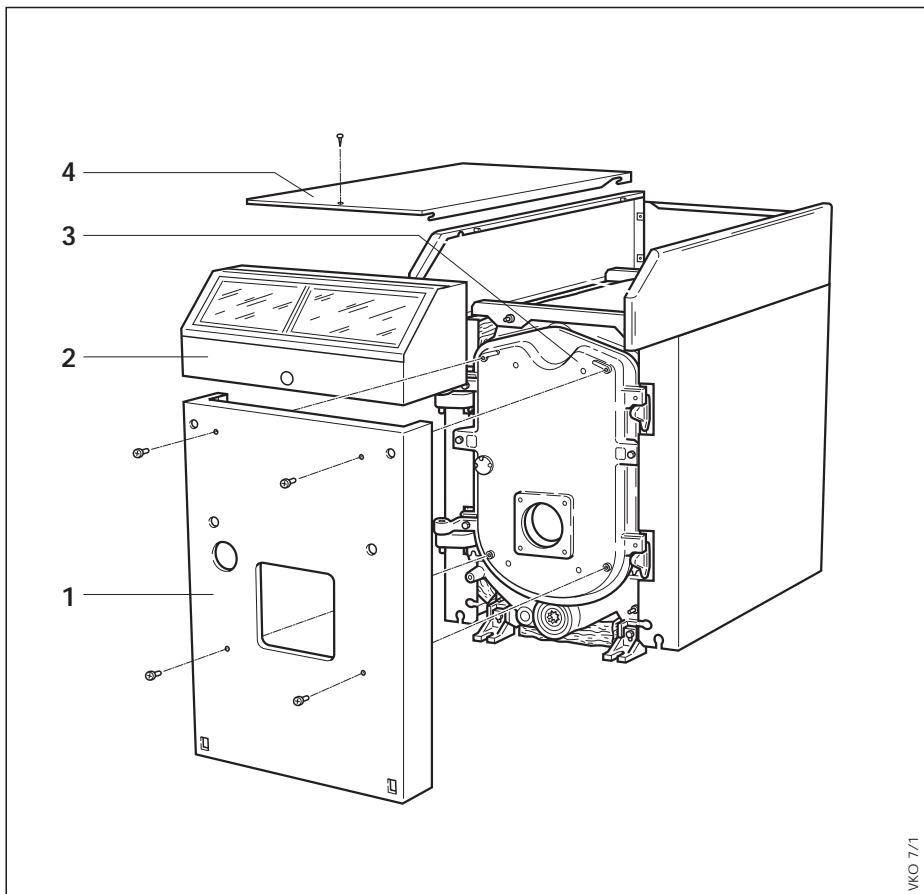
Legende voor afbeelding 4.6.

- 1 Bovenste zijplaat
- 2 Houder
- 3 Houder
- 4 Isolatiemat
- 5 Bovenste zijplaat
- 6 Bovenste achterplaat
- 7 Achterwand
- 8 Zijwand
- 9 Branderdeur
- 10 Zijwand

- Bevestig d.m.v. de zeskantige moeren vooraan, de zijplaten (8 en 10) aan de ketel. Boven worden de zijplaten (8 en 10) bevestigt aan de houders (2 en 3) d.m.v. schroeven.
- De isolatiemat (4) achteraan de ketel aanbrengen.
- De achterwand (7) op de zijwanden (8 en 10) vasthaken, en de afstandsschroef (zie 2, afb. 4.5. op blz. 40) met behulp van een moer vastschroeven.
- De bovenste zijplaten (1 en 5) met behulp van schroeven aan de zijwanden (8 en 10) bevestigen, nadat het bedieningsbord (2) volgens paragraaf 4.3.5 blz. 14 gemonteerd is geworden.
- De bovenste achterplaat (6) met behulp van schroeven aan de zijplaten (1 en 5) bevestigen.



4.3.5 Montage van de ommanteling afmaken



Afbeelding 4.7. Ommanteling completeren

Legende voor afbeelding 4.7

- 1 Voorwand
- 2 Bedieningsbord
- 3 Branderdeur
- 4 Deksel

- Haak het bedieningsbord (2) in de daarvoor voorziene bevestigingspunten van de bovenste zijplaten en bevestig haar d.m.v. het deksel (4) vast te schroeven.
- Vergeet niet de aarding van het bedieningsbord (2) aan de ommanteling te bevestigen. De voeler van de ketelaquastaat, de temperatuurbegrenzer en de thermometer in de huls (zie 8, afb. 4.5. blz. 40) plaatsen.
- De voelers vastmaken d.m.v. de veiligheidsklem.
- Bevestig de voorwand (1) tegen de branderdeur (3) met behulp van de vier schroeven.
- Het deksel (4) aanbrengen en met de schroef bevestigen.

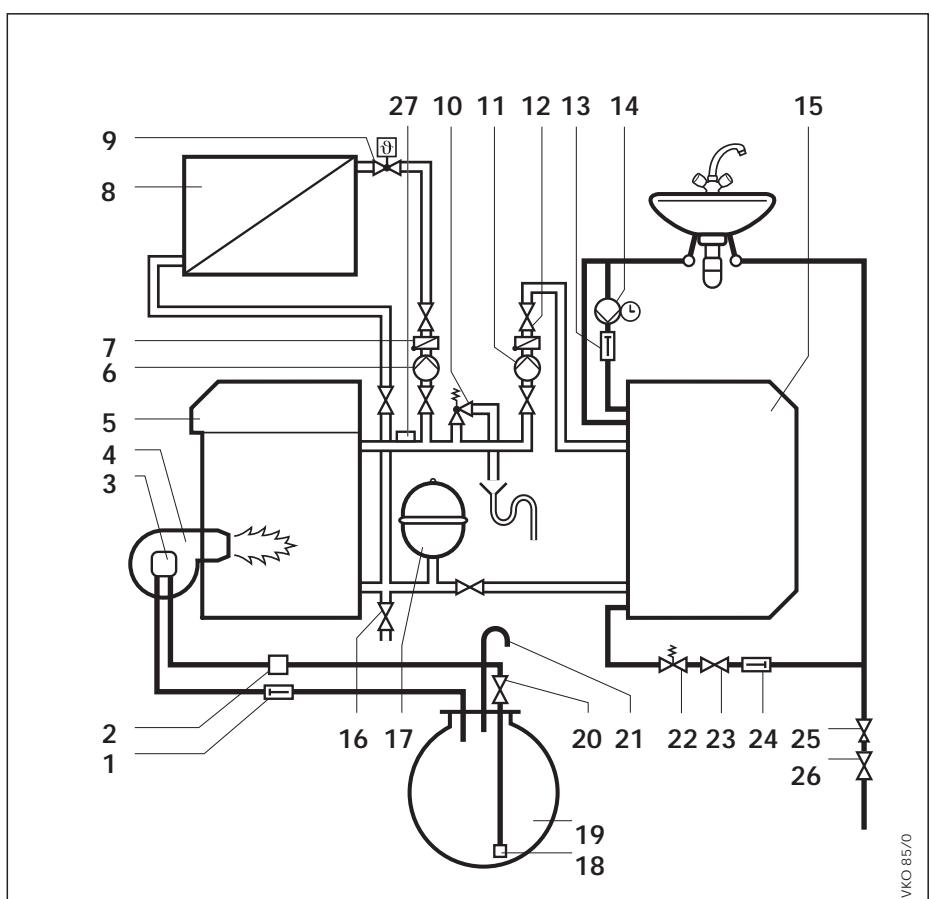


Oogelet: De capillaire leiding niet breken !

- Breng de aansluitkabel voor de brander onderaan de ketel naar buiten.
- De aansluitkabel voor de brander aan de zijwand onderaan bevestigen.



4.4 Hydraulisch schema VKO



Legende voor afbeelding 4.8.

- 1 Terugslagklep
- 2 Oliefilter met afsluitkraan
- 3 Stookoliepomp
- 4 Brander (niet van Vaillant)
- 5 VKO-ketel
- 6 Circulatiepomp verwarming
- 7 Terugslagklep
- 8 Radiator
- 9 Thermostatische kraan
- 10 Veiligheidsklep verwarming
- 11 Laadpomp
- 12 Terugslagklep
- 13 Terugslagklep
- 14 Circulatiepomp omloopcircuit
- 15 Sanitaire warmwaterboiler VIH
- 16 Aflaatkraan
- 17 Expansievat
- 18 Ventiel
- 19 Stookolieket
- 20 Afsluitventiel
- 21 Ontluchter
- 22 Veiligheidsgroep sanitair
- 23 Afsluitkraan
- 24 Terugslagklep
- 25 Drukreductor
- 26 Afsluitkraan
- 27 Aanlegthermostaat (uitsluitend nodig voor kunststofleidingen verwarming)

afbeelding 4.8 Hydraulisch schema VKO

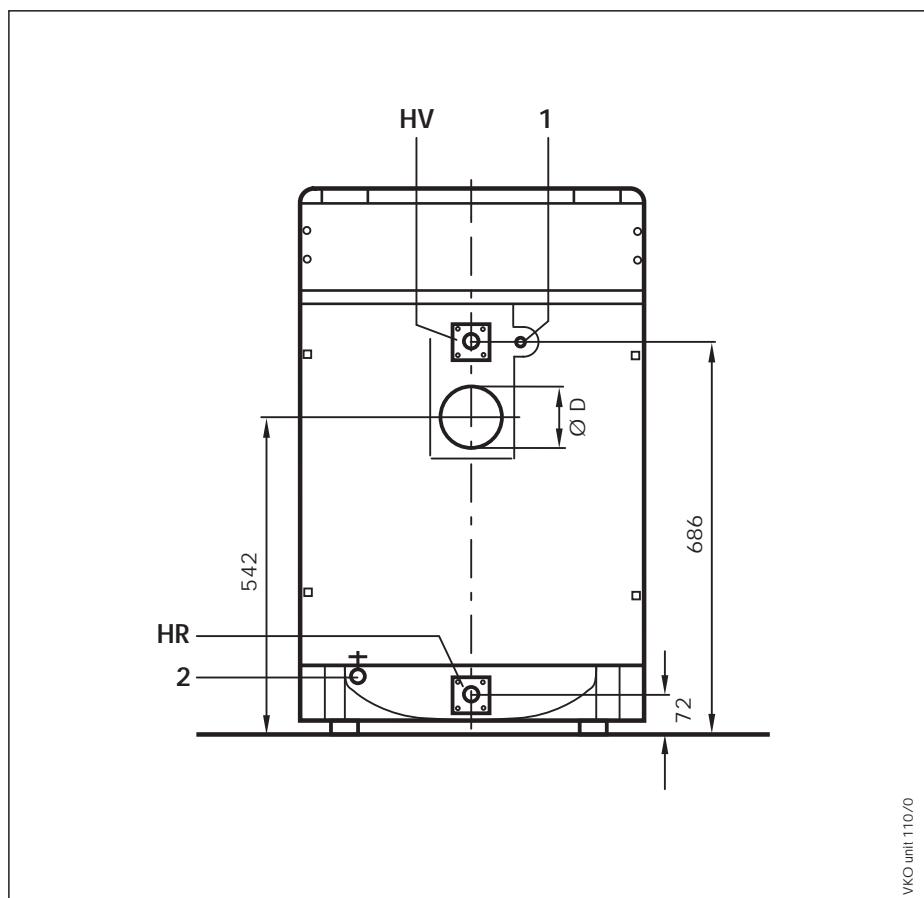
x De maximale uitschakeltemperatuur van de verwarmingsketel (overhittingsbeveiliging) bedraagt 115 °C.
Indien kunststofleidingen voor de verwarming gebruikt worden, is het noodzakelijk om een aanlegthermostaat op de vertrekleiding 'verwarming' te plaatsen. Dit is van noodzaak om eventuele schade bij overtemperaturen te vermijden.



4.5 Hydraulische aansluitingen verwarming



Indien de ketel uitbedrijf genomen wordt en er vorstgevaar heerst, dient de ketel via de vul/aflaatkraan geledigd te worden.



Afbeelding 4.9. Aansluiting verwarming

Legende voor afbeelding 4.9

HV Vertrek verwarming Rp 1; 1_

HR Retour verwarming Rp 1; 1_

1 Voelerhuls Rp _

2 Vul/aflaatkraan
(fabrieksgemonteerd, behalve bij
de VKO 55 en 70)

Rp binnendraad

R buitendraad

- De vertrekleiding verwarming aan HV aansluiten.
- De retourleiding verwarming aan HR aansluiten.
- Voor de VKO 55 en VKO 70 moet de vul/aflaatkraan (2) met behulp van een verlengstuk gemonteerd worden.
- Aangeraden is afsluitkranen tussen de VKO-ketel en de centrale verwarmingsinstallatie te voorzien.
- Een veiligheidsklep verwarming (optie) dient voorzien en zo dicht mogelijk op de retourleiding van de ketel aangebracht te worden. Eveneens is de veiligheidsklep aan de riolering aan te sluiten d.m.v. een afvoerbuis en een sifon. De afvoerbuis dient zichtbaar gemonteerd te worden.



4.5.1 . Hydraulische aansluiting van een sanitaire warmwaterboiler

- De vertrekleiding verwarming (**HV**) van de ketel d.m.v. een T-stuk met een laadpomp aan de vertrekaansluiting van de sanitaire warmwaterboiler verbinden.
 - De retouransluiting van de sanitaire warmwaterboiler eveneens met de retourleiding verwarming (**HR**) van de ketel met behulp van een T-stuk verbinden.
- ☞ Elke vertrekleiding dient uitgerust te worden met een terugslagklep



5 Elektrische installatie

5.1 Algemene informatie

De installatie moet uitgevoerd worden door een erkend installateur. Deze is verantwoordelijk voor het naleven van alle bestaande plaatselijke reglementeringen, normen en de installatievoorschriften.

De VKO-ketels zijn fabrieksvoorbewraad.

Alle VKO-ketels zijn uitgerust met het Pro E systeem. Het Pro E systeem biedt de mogelijk alle elektrische verbindingen en aansluitingen van de ketel met behulp van stekkerverbindingen op een zeer eenvoudige en snelle manier uit te voeren.

- De hoofdvoeding 230 V uitsluitend aan de klemmen N en L en de aarding van het Pro E systeem aansluiten.

Andere aansluitkabels (bv. voor de kamerthermostaat) kunnen aan de speciaal daarvoor voorziene aansluitklemmen in het Pro E systeem aangesloten worden. Zie afbeelding 5.1. bladzijde 47.

De algemene elektrische voeding moet 230 V bedragen. Bij onder en bovenspanningen, minder dan 190 V en meer dan 253 V, kunnen functiestoringen optreden.

De voedingsdraden en de laagspanningsdraden (bv. naar de voelers) moeten in aparte leidingen gevoerd worden.

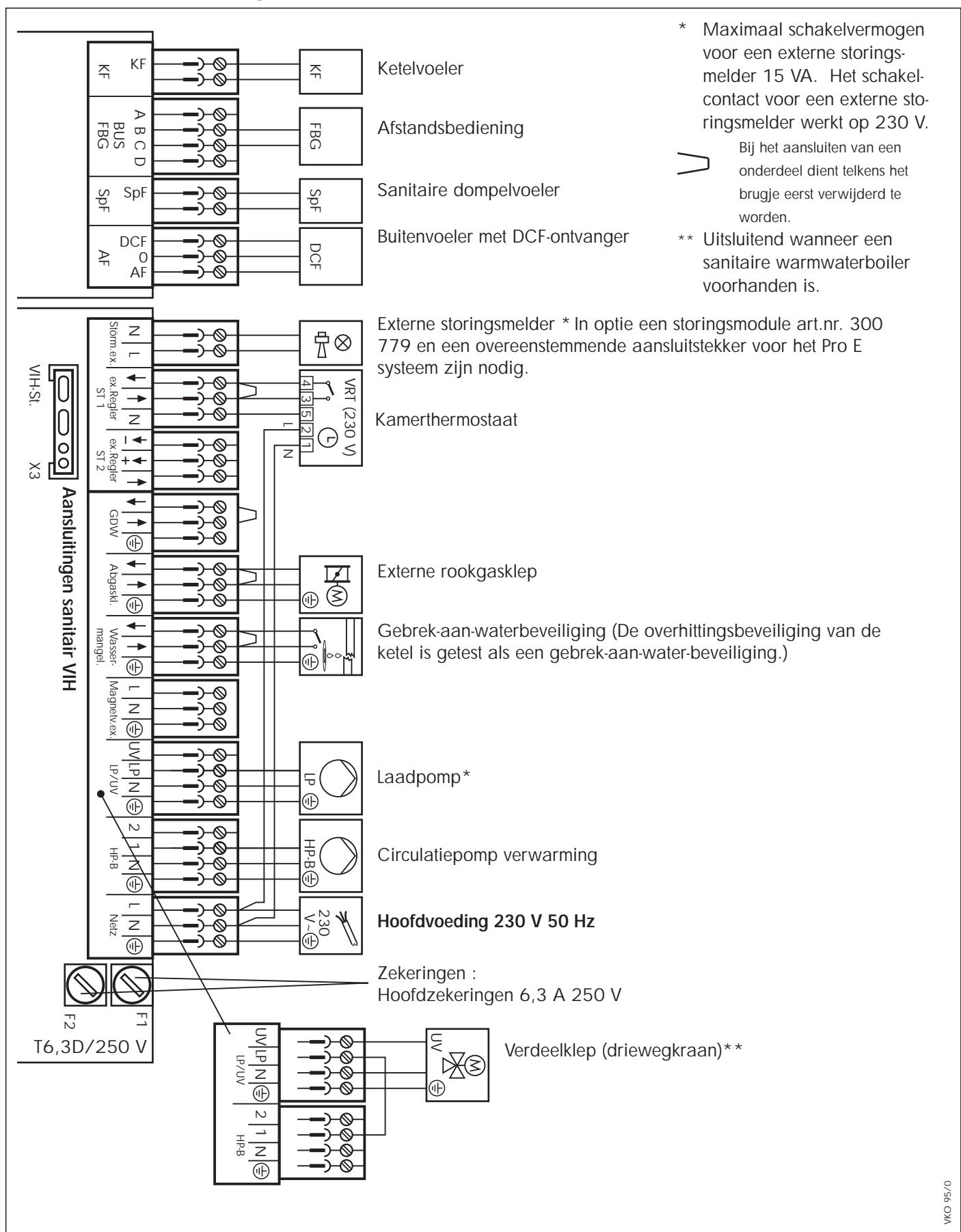
De algemene elektrische voeding naar de verwarmingsketel moet van een veiligheids- en/of schakelinrichting (bv. zekeringenkast, verliesstroomschakelaar) komen.

Een eventuele gebrek-aan-waterbeveiliging, een externe rookgasklep, een externe regelaar of andere elementen mogen uitsluitend aan een potentiaalvrij contact van de ketel aangesloten worden.

- ✗ De VKO-ketel uitrusten met een bedrijfsrenteller is aan te raden.



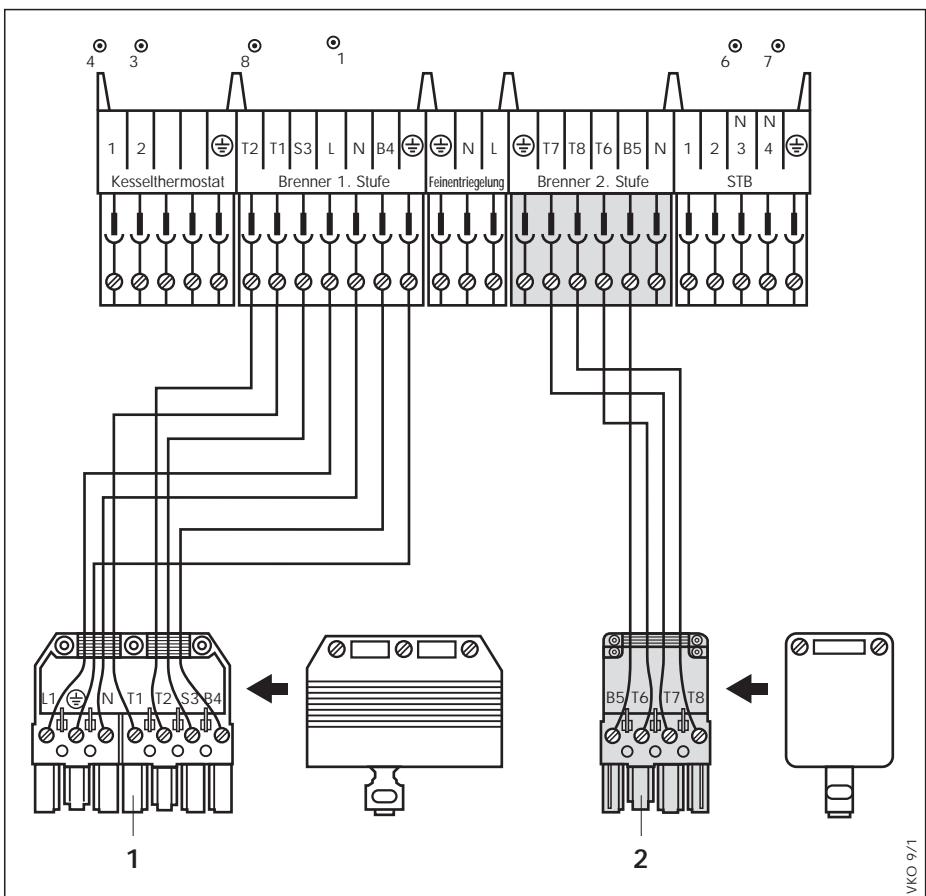
5.2 Elektrische aansluitingen VKO.../3



Afbeelding 5.1. Elektrische aansluitingen



5.2.1 Elektrische aansluiting van een brander



VKO 9/1

Afbeelding 5.2. Aansluiting stookoliebrander

Legende voor afbeelding 5.2.

- 1 7-polige aansluitstekker voor een 1trapsstookoliebrander
- 2 4-polige aansluitstekker voor een 2trapsstookoliebrander

- ☞ De stookoliebrander dient overeenkomstig de installatievoorschriften van de branderfabrikant gemonteerd te worden.
- De elektrische verbinding van de brander met de verwarmingsketel wordt d.m.v. een soepele temperatuursbestendige kabel met een 7-polige voorbedrade stekker (1) aangesloten.

Als toebehoren kan een soepele temperatuursbestendige kabel met een 4-polige voorbedrade stekker (2) voor het aansluiten van een 2trapsstookoliebrander bekomen worden. Deze wordt op een eenvoudige manier met behulp van een stekker in het elektrisch bord aangesloten.

De montage van deze 4-polige aansluitkabel voor een 2trapsstookoliebrander wordt als volgt voorgenomen :

- De kabel aan de binnenzijde van de ommanteling naar beneden voeren. Dit aan dezelfde zijde als de 7-polige aansluitkabel voor een 1trapsstookoliebrander.
- De drie schroeven aan de bovenzijde van het elektrisch bord losschroeven en het deksel verwijderen. De stekker van de 4-polige aansluitkabel voor een 2trapsstookoliebrander in de daarvoor voorziene aansluiting verbinden.



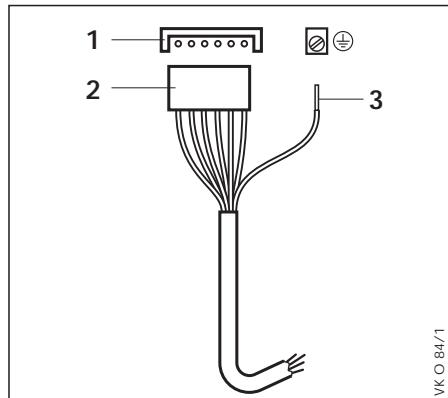
5.3 Montage en elektrische aansluiting van de toebehoren

5.3.1 Stekkeraansluiting voor een sanitaire warmwaterboiler VIH

Een sanitair bedieningsbord op de VIH-boiler is overbodig wanneer de VKO-ketel uitgerust is met een weersafhankelijke regeling VRC-set BW of VRC-set MBW. Deze weersafhankelijke regelaars beschikken reeds over een ingebouwde sanitaire voorrangsschakeling.

Legende voor afbeelding 5.3.

- 1 VIH-aansluitmodule
- 2 Aansluitstekker
- 3 Aarding



Afbeelding 5.3. Stekerverbinding van een sanitaire warmwaterboiler VIH met bedieningsbord

- De 6-polige aansluitstekker (2) van het bedieningsbord van de sanitaire warmwaterboiler met de VIH-aansluiting (1) in de ketel verbinden.

► Zie afbeelding 5.1. blz 47.

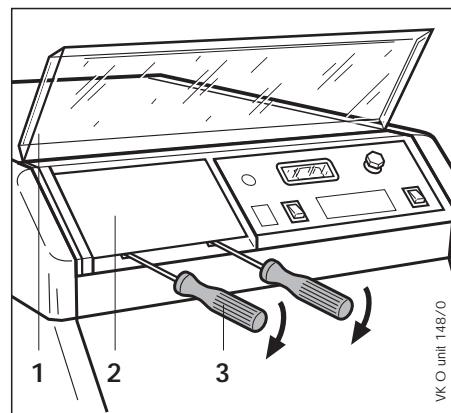
- ☞ Voor vorige generaties van bedieningsborden sanitair is een aansluitstekker met adapter als toebehoren verkrijgbaar.

- De aarding (3) van de sanitaire voorrangsschakeling op een vrije aardingsklem in het Pro E systeem aansluiten.

5.3.2 Montage van een weersafhankelijke VRC-regelaar

Legende voor afbeelding 5.4.

- 1 Doorzichtig deksel
- 2 Deksel
- 3 Schroevendraaier



afbeelding 5.4. Deksel verwijderen

 Na het deksel van de VKO-ketel te hebben verwijderd kan het doorzichtig deksel van het bedieningsbord, door ze voorzichtig naar boven te drukken, weggenomen worden.

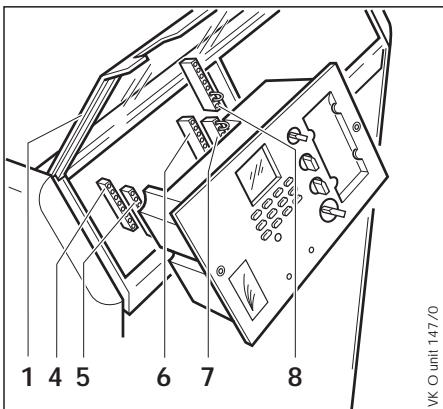
- Met behulp van een schroevendraaier (3) kan het deksel (2) van de inbouwopening voor een VRC-regelaar weggenomen worden. De twee inkepingen onderaan dienen voor een schroevendraaier in te plaatsen.



5.3.2 Montage van een weersafhankelijke VRC-regelaar

Legende voor afbeelding 5.5. tot 5.6

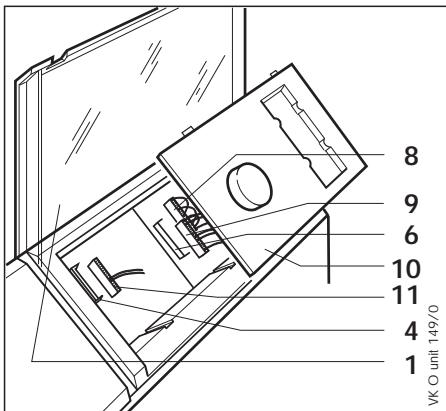
- 1 Doorzichtig deksel
- 4 Aansluitsokkel
- 5 Aansluitstekker
- 6 Aansluitsokkel
- 7 Aansluitstekker
- 8 Blinde stekker
- 9 Aansluitstekker
- 10 Ketelaquastaat
- 11 Aansluitstekker



afbeelding 5.5. Montage VRC-regelaar

- De blinde stekker (8) verwijderen en in het bedieningsbord los laten. Deze kan niet definitief verwijderd worden !
- De aansluitstekkers (5) en (7) in de aanslutsokkels (4) en (6) bevestigen. De aansluitstekkers zijn beveiligd tegen het verkeerd aansluiten.
 - ➡ Zie de bedrading van de VRC-regelaar in de bijbehorende voorschriften !
- De VRC-regelaar in de inbouwopening plaatsen en op de voorbedrade sokkel pluggen. Bevestig de VRC-regelaar door de twee schroeven vast te draaien.

5.3.3 Montage van de ketelaquastaat VRC-K



Afbeelding 5.6. Montage van de ketelaquastaat VRC-K

- Het doorzichtig deksel (1) van het bedieningsbord van de VKO-ketel openen.
- Met behulp van een schroevendraaier (3) het deksel (2) van de inbouwopening in het bedieningsbord verwijderen. Zie afbeelding 5.4 blzd. 48.
- De blinde stekker (8) verwijderen en in het bedieningsbord los laten. Deze kan niet definitief verwijderd worden !
- De aansluitstekkers (9) en (11) in de aanslutsokkels (4) en (6) bevestigen. De aansluitstekkers zijn beveiligd tegen het verkeerd aansluiten.
- De nadraaitijd van de circulatiepomp verwarming instellen (indien nodig !).
Zie eveneens voorschriften van de ketelaquastaat VRC-K.
- De ketelaquastaat VRC-K (10) in de inbouwopening plaatsen en op de voorbedrade sokkel pluggen

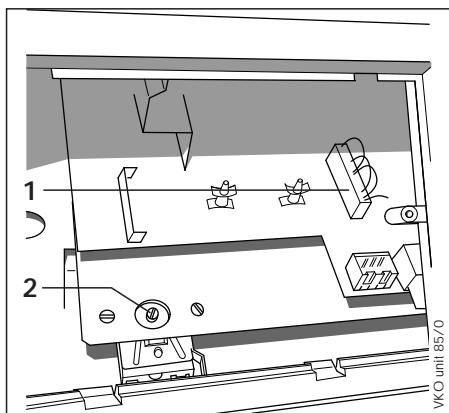


6 Bedrijfsklaar stellen

- De centrale verwarmingsinstallatie met water vullen en volledig ontluchten totdat een constante waterdruk van minimum 1,2 bar heerst.
 - De afsluiter(s) op de stookolievoer naar de brander openen.
 - De hoofdschakelaar op het bedieningsbord van de VKO-ketel inschakelen.
 - De brander volgens de opgegeven waarden van de branderfabrikant in functie van het ketelvermogen afstellen.
- ☞ Om een optimaal rendement te bekomen en te controleren van de ketel en de brander dienen rookgasmetingen uitgevoerd te worden.
- Indien een indirecte warmwaterboiler VIH aangesloten is moet deze in bedrijf genomen worden volgens de bijhorende installatie- en bedieningsvoorschriften.
- Bij gebrek aan water of druk op de centrale verwarmingsinstallatie mag deze uitsluitend bijgevuld te worden wanneer de VKO-ketel volledig is afgekoeld!
- Alle meet- stuur- en schakelinrichtingen op hun werking en juiste instellingen nagaan. Zie paragraaf 6.2. bladzijde 51.
 - De klant uitleg verschaffen over de bediening van de ketel en de Installatie- en bedieningsvoorschriften ter bewaring afgeven.
 - Het samenvattende bedieningsoverzicht op een goed zichtbare plaats in de stookplaats naast de ketel aanbrengen.
 - ☞ Een onderhoudscontract aangeraden.



6.1 Fabrieksinstelling



Afbeelding 6.1. Interne ketelaquastaat

- ☞ Indien de verwarmingsketel op fabrieksinstelling zonder een weersafhankelijke VRC-regelaar is uitgerust dan moet :
 - De blinde aansluitstekker (1) in de aansluitsokkel bevestigen.
 - De interne ketelaquastaat (2) op de gewenste keteltemperatuur instellen. Toegang wordt verleend door het deksel van de inbouwopening in het bedieningsbord te verwijderen.
 - Wordt een weersafhankelijke VRC-regelaar of een ketelaquastaat VRC-K ingebouwd, moet de interne ketelaquastaat (2) op haar maximum waarde (cijfer 8) worden ingesteld.

6.2 Controle van de werking

- De verwarmingsketel volgens het bedieningsoverzicht in bedrijf nemen.
- De stookolieleidingen, de rookgasaansluiting, de ketelaansluitingen en de verwarmingsinstallatie op dichtheid controleren.
- De ontsteking en de werking van de stookoliebrander nagaan.



7 Storingssleutel

Bij storingen eerst de basiselementen controleren.

Bijvoorbeeld is de stookolietank gevuld, zijn elektrische zekeringen goed, zijn alle elektrische stekkerverbindingen goed, zijn alle afsluitkranen op de stookolieleidingen geopend, de ketelaquastaat juist ingesteld, ... enz.

De chronologische werking van de verwarmingsketel controleren.

Nakijken of de overhittingsbeveiliging de verwarmingsketel niet heeft uitgeschakeld !

Voor storingen aan de stookolie-brander gelieve de aanwijzingen in de bijbehorende voorschriften van de branderfabrikant in acht te nemen.

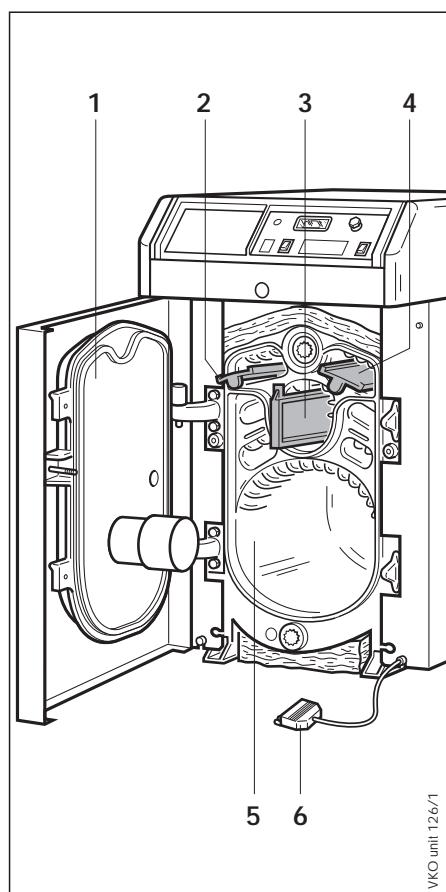


8 Onderhoud

Volgens het Koninklijk Besluit van 6 Januari 1978 is een jaarlijks onderhoud van een stookolieketel door een erkend installateur verplichtend, ten einde een goede werking van de ketel, de beveiligingsinrichtingen en een goed rendement te verzekeren. Hiervoor is een onderhoudscontract aangeraden.

De stookplaats moet rein, droog en goed verlucht zijn. Daar er tijdens de verbranding onreinheden ontwikkeld worden moet zowel de ketel als de brander op regelmatige tijdstippen onderhouden worden. Dit doet men bij voorkeur voor de aanvang van het stookseizoen.

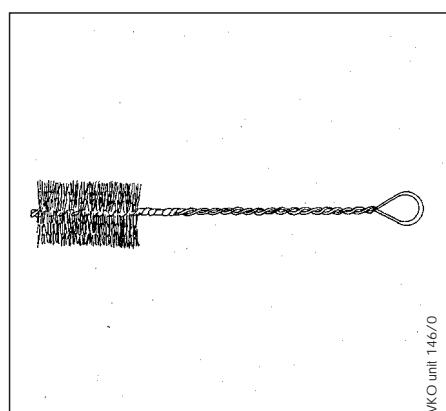
8.1 Reinigen van de rookgas-kanalen



Afbeelding 8.1. Reinigen

Legende voor afbeelding 8.1

- 1 Branderdeur
- 2 Geleidingsplaat
- 3 Geleidingsplaat
- 4 Geleidingsplaat
- 5 Verbrandingskamer
- 6 Branderstekker



Afbeelding 8.2. Reinigingsborstel

- De hoofdschakelaar op het bedieningsbord van de ketel uitschakelen.
- De branderaansluitstekker (6) ontkoppelen.
- De bevestigingsbouten van de branderdeur (1) losschroeven.
- De geleidingsplaten (2, 3 + 4) uit de rookgaskanalen nemen. Indien aanwezig.
- Na een grondige reiniging de geleidingsplaten (2, 3 + 4) terug monteren en de branderdeur (1) sluiten. De branderdeur (1) vastmaken met de bevestigingsbouten.

☞ Uitsluitend de originele dichting in de branderdeur van Vaillant gebruiken.

De rookgaskanalen op dichtheid controleren, zodat tijdens de werking geen valse lucht aangezogen kan worden.

- De branderaansluitstekker (6) terug verbinden.
- De hoofdschakelaar op het bedieningsbord van de ketel inschakelen.
- De rookgaswaarden meten en eventueel de brander opnieuw afstellen.



9 Voorschriften, normen en reglementeringen

De plaatsing, installatie en eerste ingebruikname van de Vaillant VKO-ketel mag enkel uitgevoerd worden door een bekwaam installateur die, onder zijn verantwoordelijkheid de bestaande normen en de installatievoorschriften naleeft.

De installatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de volgende normen, voorschriften en richtlijnen:

- Alle bestaande voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij en de NAVEWA-voorschriften (Aqua-Belge / Belgaqua).
- Alle NBN-voorschriften in verband met drinkwatervoorziening en reglementen waaronder de NBN E 29-804.
- De Belgische norm NBN D 51-OO3 voor brandstoffen lichter dan lucht.
- Alle NBN-voorschriften voor elektro-huishoudelijke toestellen m.a.w. :
NBN C 73 - 335 - 30
NBN C 73 - 335 - 35
NBN 18 - 300
NBN 92 - 101 enz.
- De ARAB-voorschriften.
- In acht nemen dat sommige verven zich ontbinden bij hitte. In het geval dat er brandbare producten in de nabijheid van de vloerketel zouden staan, moet een thermische bescherming voorzien worden.
- Bij de eerste in bedrijfstelling moet de installateur zowel de stookolie- als de wateraansluitingen van de installatie en de ketel op ondichtheden te controleren.



10 Garantie

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van één jaar vanaf de datum vermeld op het aankoopfactuur dat u heel nauwkeurig dient bij te houden.

De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden :

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, en zal erop letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het toestel moet voorzien worden van een geldig bewijs van goedkeuring door de officiële Belgische instanties.
3. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant-toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.
4. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie !

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type van lokaal of verluchting, verwarming, overbelasting, bevriezing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht.

In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de na-verkoop-dienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd.

Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk verschil, zijn enkel de Tribunalen van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd.



11 Technische gegevens

- ¹⁾ Het verlies in de verbrandingskamer is afhankelijk van de vlamgrootte en de vorm.
Aangenomen wordt dat dit verlies bij het opstarten van de brander drie tot vijfmaal hoger ligt dan de opgegeven waarde.
- ²⁾ De opgegeven rookgastemperaturen zijn bepaald bij een keteltemperatuur van 80 °C en een omgevingstemperatuur van 20 °C.
- ³⁾ Bij een Lambda (λ) waarde van ± 1,2 voor stookolie.

Keteltype	VKO	22	27	35	42	55	70	
Vermogen		22	27	35	42	55	70	kW
Vermogenbereik	van tot	17 22	22 27	27 35	35 42	42 55	55 70	kW kW
Aantal elementen		2	2	3	3	4	5	Stck
Aantal geleidingsplaten		0	3	0	3	1	3	Stck
Diepte verbrandingskamer		320	320	480	480	640	800	mm
Hydraulische weerstand bij ΔT 20		4,3	5,1	7,0	10,5	2,0	3,0	mbar
Rookgaszijdige weerstand		0,03	0,06	0,04	0,10	0,09	0,23	mbar
Weerstand verbrandingskamer ¹⁾		0,05	0,08	0,06	0,12	0,14	0,28	mbar
Rookgastemperatuur ²⁾		150-176	150-167	160-185	160-185	165-190	165-190	°C
Rookgasdebiet ³⁾	Öl	36	44	57	70	90	115	kg/h
Toegelaten werksdruk						3		bar
Toegelaten vertrekwatertemperatuur						110		°C
Instelbare vertrekwater temperatuur						35...83		°C
Eigen ketelgewicht		178	183	233	240	290	353	kg
Waterinhoud		43	43	57	57	71	85	l
Totaal gewicht		221	226	290	297	361	438	kg
Hoogte		965	965	965	965	965	965	mm
Breedte		600	600	600	600	600	600	mm
Diepte		520	520	680	680	840	1000	mm
Rookgasaansluiting Ø		130	130	130	130	150	150	mm
Branderaansluiting Ø max		110	110	110	110	110	110	mm
Vertrek/retouraansluiting Vul/aflaatkraan	Rp DN	1 15	1 15	1 15	1 15	1½ 15	1½ 15	

Tabel 11.2 Technische gegevens VKO

Inhalt

	Seite
1 Typenübersicht	 60
2 Beschreibung	 61
2.1 Geräteausführung	61
2.2 Gerätefunktion	62
3 Abmessungen	 63
4 Installation und Montage	 64
4.1 Aufstellungsort	64
4.1.1 Anforderungen an den Aufstellungsort	64
4.1.2 Ausrichten des Kessels am Aufstellungsort.....	64
4.2 Abgasanschluß	65
4.3 Montage des Kesselblocks bei VKO 55 - 70	66
4.3.1 Aufstellen des Kesselblocks	66
4.3.2 Anbringen der Wärmedämmematte am Kesselblock.....	67
4.3.3 Vorlauf-, Rücklauf- und Abgasstutzen anbringen.....	68
4.3.4 Montage der Kesselverkleidung	69
4.3.5 Kesselverkleidung komplettieren	70
4.4 Heizungskreisschema	71
4.5 Heizungsseitige Anschlüsse	72
4.5.1 Heizungsseitige Anschlüsse an Speicher-Wassererwärmer.....	72
5 Elektroinstallation	 74
5.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise	74
5.2 Elektroanschlüsse bei VKO....	75
5.2.1 Elektroanschlüsse Gebläsebrenner bei VKO.....	76
5.3 Montage und Elektroanschlüsse von Zubehör	77
5.3.1 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste.....	77
5.3.2 Montage eines VRC-Set's.....	78
5.3.3 Montage eines Kesseltemperaturreglers VRC-K	78
6 Betriebsbereitstellung	 79
6.1 Baustellenbetrieb	80
6.2 Funktionsprüfung	80

	Seite
Inhalt	
7 Störungsbeseitigung	81
	
8 Wartung	82
	8.1 Reinigung der Abgaszüge und des Feuerraumes 82
9 Vorschriften, Regeln, Richtlinien	83
	
10 Werksgarantie	84
	
11 Technische Daten	85
	



1 Typenübersicht

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VKO 22 bis VKO 70 die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 92/42/EWG des Rates) als Niedertemperaturkessel. Entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen vom 07.08.1996 (1. BlmSchV) emittieren die Geräte VKO 22 bis VKO 70 mit bau-mustergeprüften Brenner-systemen, die in der BlmSchV genannten Grenzwerte hinsichtlich der NOx Emissionen unterschreiten, bei Einsatz von Heizöl EL weniger als 120 mg/kWh Stickstoff-dioxid (NOx).

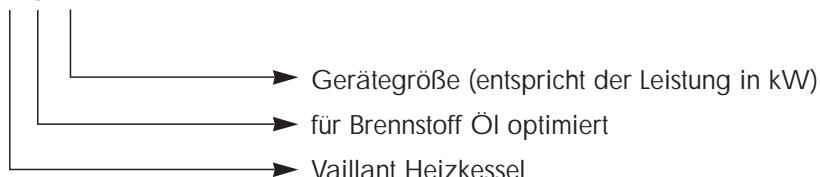
Typ	Nennwärmeleistung in kW	Gliederzahl - Symbol
VKO 22	16 – 22	
VKO 27	22 – 27	
VKO 35	27 – 35	
VKO 42	35 – 42	
VKO 55	42 – 55	
VKO 70	55– 70	

Heizkessel nach DIN 4702 Reg.-Nr. - 3R 073/93
Bauartzulassungskennzeichen

Tabelle 1.1 Typenübersicht

Erläuterungen der Typbezeichnung

VKO 27



Deutsches Warenzeichen:
Vaillant®



2 Beschreibung

In dieser Installationsanleitung verwendete Symbole.



Bei Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisung besteht Gefahr für den Benutzer!



Bei Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisung ist ein Defekt am Gerät nicht auszuschließen!

- ✗ Allgemeiner nützlicher Hinweis
- Symbol für eine erforderliche Aktivität
- ☞ Hinweis auf nützliche Informationen

2.1 Geräteausführung

Vaillant Öl-/Gas-Gebläsekessel VKO.../3.

- ☞ Kessel der Baureihe VKO werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie gewerblichen Betrieben verwendet.
- ☞ Kessel der Baureihe VKO können mit folgenden Brennstoffen betrieben werden:
 1. Heizöl EL nach DIN 51603, Teil 1, mit einer max. Viskosität von 6 cST.
- ☞ Kessel der Baureihe VKO können mit folgenden Brennern betrieben werden:
 1. Ölzerstäubungsbrenner nach DIN 4787, EN 267, baumustergeprüft.
Hierbei muß sich das Ausbrennverhalten der Brenner den gegebenen Brennraumabmessungen anpassen lassen können.
- ☞ Kessel der Baureihe VKO entsprechen in ihrem Aufbau und in ihrem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702 / EN 303. Sie sind heiztechnisch geprüft und tragen auf dem Kesselschild das jeweilige Bauart-Zulassungskennzeichen.

☞ Kessel der Baureihe VKO sind Niedertemperaturkessel im Sinne der deutschen

Heizungsanlagenverordnung und werden in Verbindung mit der Heizungsregelung VRC-Set calromatic... mit gleitender Kesseltemperatur betrieben.

☞ Kessel der Baureihe VKO sind durch **System Pro E** leicht zu installieren.

System Pro E ermöglicht eine schnelle und problemlose elektrische Installation des Kessels und der darauf abgestimmten Regelungstechnik durch ein codiertes, farblich gekennzeichnetes Elektro-Steckverbindungs-System.

☞ Kessel der Baureihe VKO sind servicefreundlich durch ein einfaches Diagnose- und Meßsystem. Die elektrischen Meßpunkte an der Steckerleiste und die Testpunkte an der Schaltleistenplatine sind gut zugänglich.

☞ VKO Kessel sind wartungsfreundlich durch eine große Feuerraumtür und zweckmäßig geformte Abgaszüge mit herausnehmbaren Einbauten.

☞ Als Zubehör sind wärmegedämmte Rohrgruppen zur komfortablen Installation von Kessel und Speicher-Wassererwärmer in der Heizungsanlage erhältlich.



2.2 Gerätefunktion

Die VKO 22, 27, 35 und 42 werden als fertige Kesselblöcke geliefert und wurden im Werk einer Wasserdruckprüfung bei 5,2 bar unterzogen.

Die VKO 55 und 70 müssen am Aufstellungsort aus Einzelgliedern zusammengebaut werden. Diese müssen einer Wasserdruckprüfung bei 5,2 bar unterzogen werden.

Die Kesselglieder bestehen aus hochwertigem, hitzebeständigem Spezial-Gußeisen und sind auch bei niedrigen Vorlauftemperaturen bis minimal 38 °C korrosionsfest.

Durch die zweckentsprechende Gestaltung des Brennraumes und der Nachschaltheizflächen wird ein hoher Nutzungsgrad des Brennstoffs erreicht.



3 Abmessungen

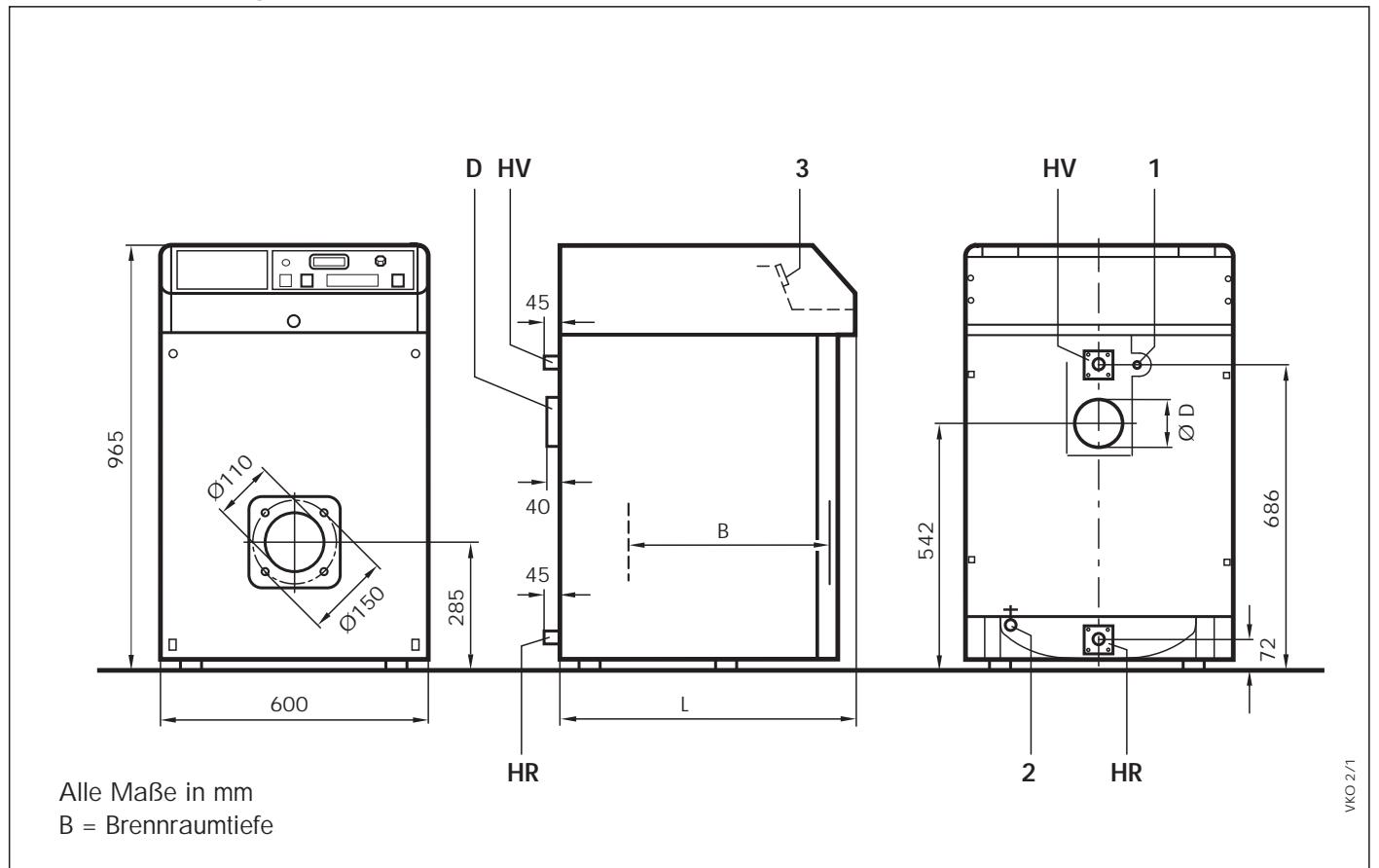


Abbildung 3.1 VKO... Abmessungen

Legende zu Abb. 3.1

- | | |
|----|--|
| D | Abgasstutzen/Abgasrohr Ø |
| HV | Heizungsvorlauf Rp 1; 1½ |
| HR | Heizungsrücklauf Rp 1; 1½ |
| 1 | Tauchhülse Rp ½ |
| 2 | Füll- und Entleerungshahn |
| 3 | Anschlußebene System Pro E
(unter Kessel Abdeckblech) |

Am Kesselrücklauf ist bauseits ein Entleerungs-Anschluß DN 25 vorzusehen.

Lieferumfang: VKO 22– 42

- 1 Kessel mit Schaltleiste inkl. Reinigungsburste im Holzverschlag

Lieferumfang: VKO 55– 70

- | | |
|---|--|
| 1 | Kesselblock lose im Holzverschlag |
| 1 | Schaltleiste im Karton |
| 1 | Kesselverkleidung inkl. Reinigungsburste im Karton |

VKO	B	Ø D	L	HV	HR
22	320	130	540	Rp 1	Rp 1
27	320	130	540	Rp 1	Rp 1
35	480	130	700	Rp 1	Rp 1
42	480	130	700	Rp 1	Rp 1
55	640	150	860	Rp 1½	Rp 1½
70	800	150	1020	Rp 1½	Rp 1½

Tabelle 3.1 Abmessungen



4 Installation

4.1 Aufstellungsort

4.1.1 Anforderung an den Aufstellungsort



Entleeren Sie den unbeheizten Kessel am Füll- und Entleerungshahn, um diesen vor Frostschäden zu schützen.

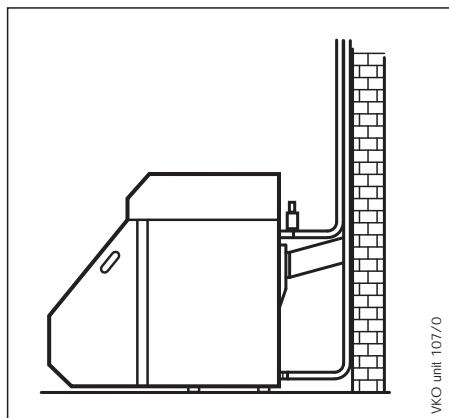


Abb. 4.1 Aufstellungsort

Die Aufstellung soll in einem frostgeschützten Raum in der Nähe des Abgasschornsteins erfolgen.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhaltes gemäß Tabelle „Technische Daten“ zu berücksichtigen.

Zur Schalldämpfung kann, ggf. eine Korkplatte, Heizkesselpodest (schalldämmend) oder Ähnliches verwendet werden.

Ein Kesselfundament ist nicht erforderlich. Folgende Abstände sind zweckmäßigerverweise einzuhalten:

- 70 cm vor dem Kessel
- 60 cm hinter dem Kessel
- 45 cm links oder rechts neben dem Kessel (zwecks Zugänglichkeit der Kessel-Rückseite) freihalten.

4.1.3 Ausrichten des Kessels am Aufstellungsort

Legende zu Abb. 4.2

- 1 Kessel
- 2 Kesselfuß

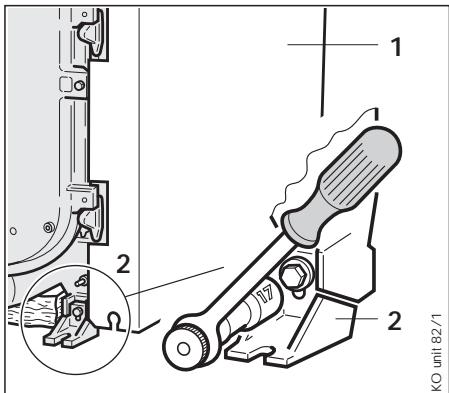


Abb. 4.2 Verstellbare Kesselfüße

Der Kessel (1) muß an den verstellbaren Kesselfüßen (2) – SW 17 – am Aufstellungsort waagerecht ausgerichtet werden.

Rechtsdrehen - höher

Linksdrehen - tiefer



4.2 Abgasanschluß

An den Abgasstutzen des Kessels ist ein Abgasrohr nach DIN 1298 anzuschließen. Es ist mit bis 300 °C wärmebeständiger Dichtmasse abzudichten und unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften am Schornstein anzuschließen.

Zwischen Abgasrohr und Schornsteinwandung empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Geräuschübertragungen und Falschlufteinflüssen, ein Futterrohr mit Dichtschnur anzu bringen. Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin mit mindestens 3° Steigung verlegt wird.

Am Abgasrohr wird die Anbringung eines Abgasthermometers empfohlen. Bei einer um mehr als 30 K (30 °C) gestiegenen maximalen Abgastemperatur ist eine Wartung empfehlenswert.



4.3 Montage des Kesselblocks bei VKO 55 - 70

4.3.1 Aufstellen des Kesselblocks

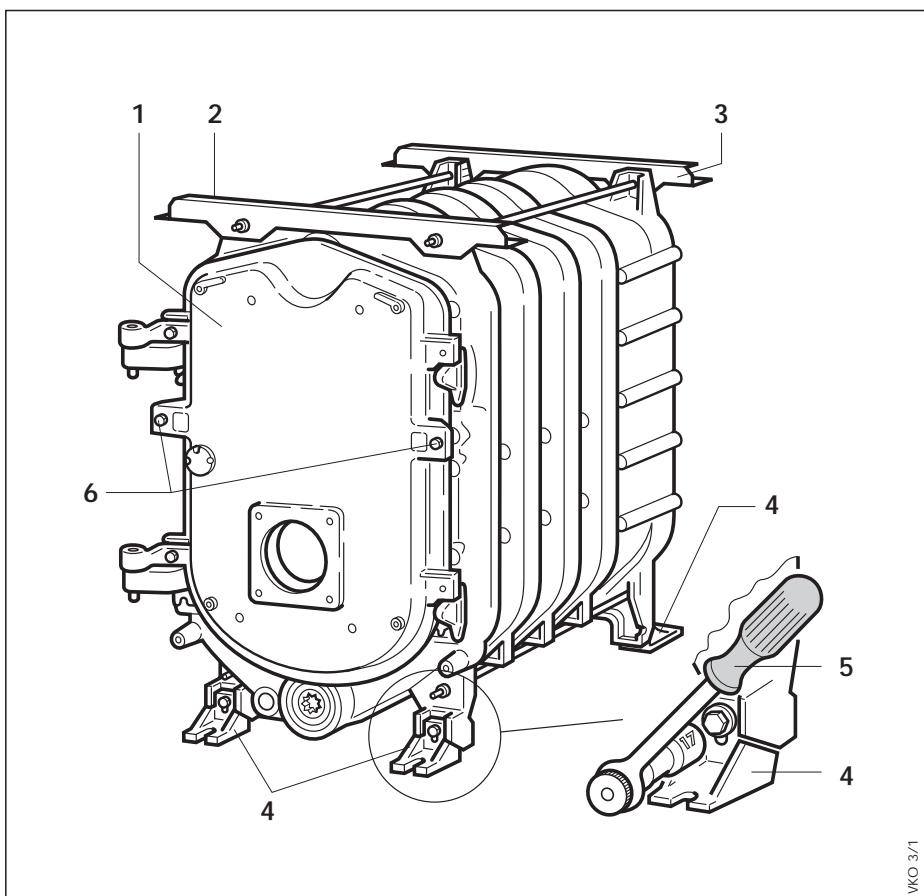


Abb. 4.3 Kesselblock montieren

Legende zu Abb. 4.3

- 1 Brennertür
- 2 Halteschiene
- 3 Halteschiene
- 4 Kesselfüße
- 5 Schraubenschlüssel
- 6 Brennertür-Sicherungsschrauben

- Zum Aufstellen des Kesselblocks diesen von der Palette lösen. Verpackung der Kesselverkleidung öffnen und Kesselteile entnehmen. Kesselfüße (4) am Kesselblock montieren.
- Den Kesselblock auf einem ebenen Boden oder Fundament aufstellen. Kessel mit Hilfe eines Schraubenschlüssels (5) – SW 17 – an den verstellbaren Kesselfüßen (4) wie unter 4.1.3 auf Seite 68 beschrieben, waagerecht ausrichten.

Die Brennertür (1) kann mit Rechts- oder Linksanschlag montiert werden.

- Beschlagteile für Brennertür (1) entsprechend der gewünschten Anschlagseite montieren.
- Brennertür (1) einhängen, schließen und mit zwei Brennertür-Sicherungsschrauben (6) sichern. Halteschienen (2 und 3) montieren.



4.3.2 Anbringen der Wärmedämmematte am Kesselblock

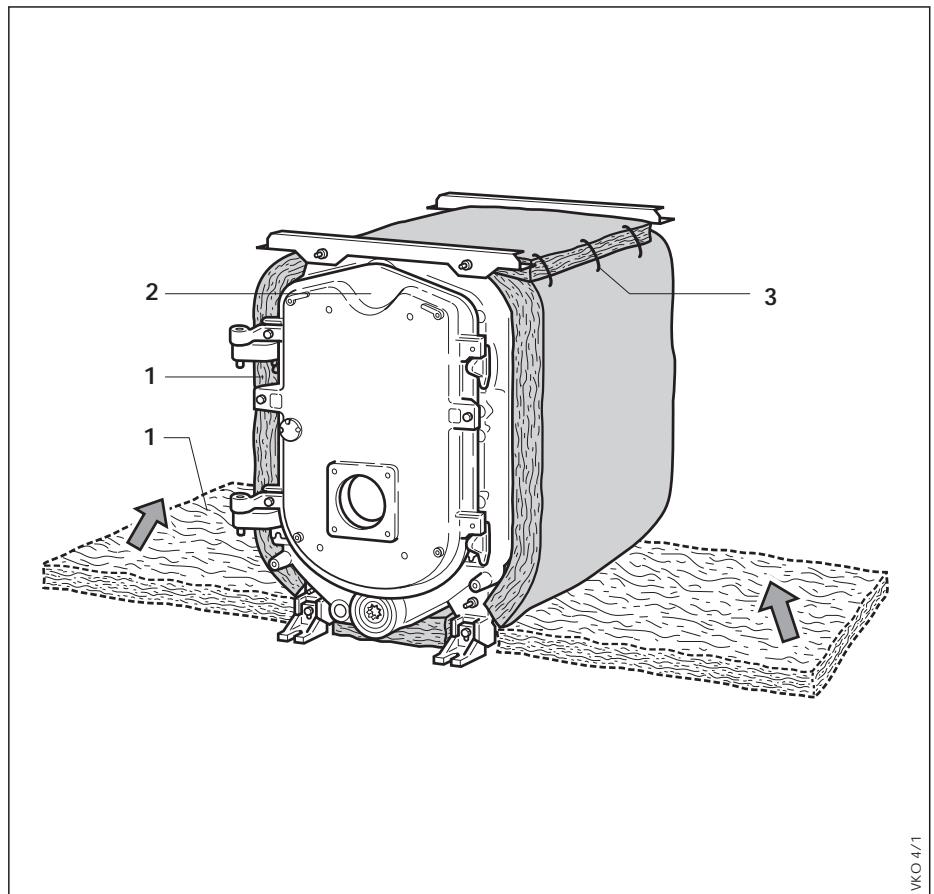


Abb. 4.4 Wärmedämmatte anbringen

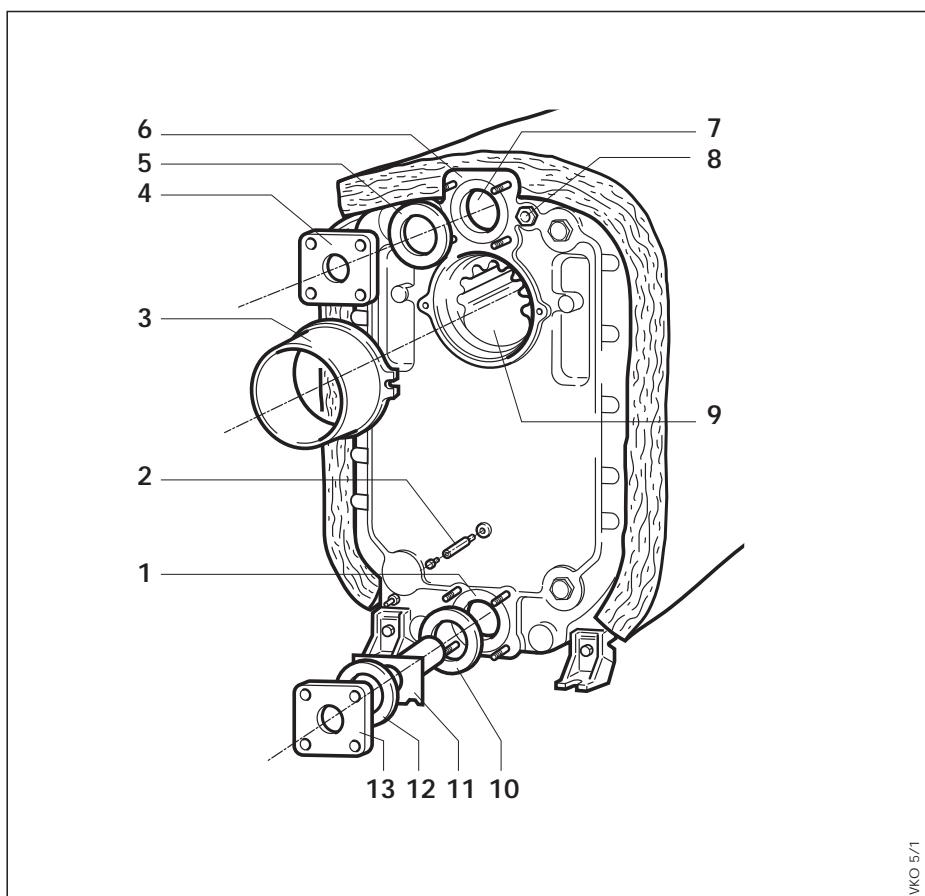
Legende zu Abb. 4.4

- 1 Wärmedämmatte
- 2 Kessel
- 3 Drahtklammer

- Wärmedämmatte (1), wie gezeigt, unter den Kessel legen.
Dies lässt sich leichter durchführen, wenn der Kessel (2) an einem Ende angehoben wird.
- Die Enden der Wärmedämmatte (1) nach oben führen und mit den beiliegenden Drahtklammern (3) befestigen.



4.3.3 Vorlauf-, Rücklauf- und Abgasstutzen anbringen



VKO 5/1

Abb. 4.5 Montage der Anschlußstutzen

Legende zu Abb. 4.5

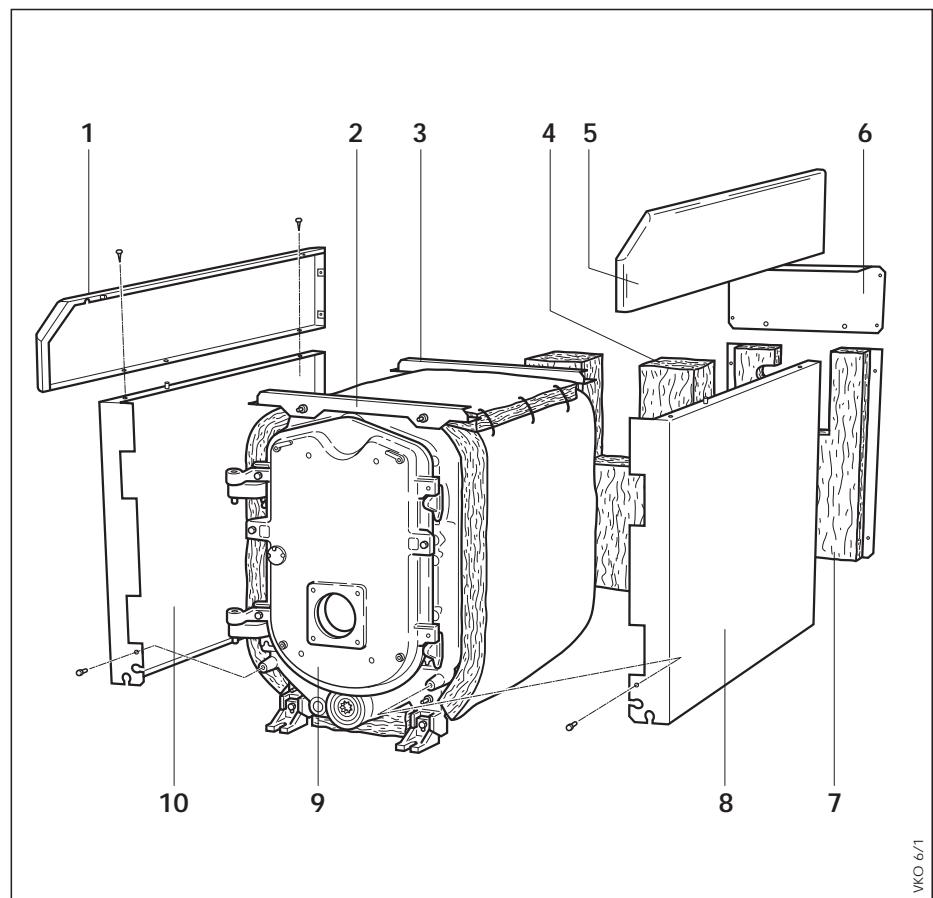
- 1 Rücklaufanschluß
- 2 Distanzschraube
- 3 Abgasanschlußstutzen
- 4 Vorlaufanschlußstutzen
- 5 Dichtung
- 6 Kesselrückseite
- 7 Vorlaufanschluß
- 8 Tauchhülse
- 9 Abgasanschluß
- 10 Dichtung
- 11 Wasserverteilerrohr
- 12 Dichtung
- 13 Rücklaufanschlußstutzen

- An der Kesselrückseite (6) den Vorlaufanschlußstutzen (4) mit Dichtung (5) am Vorlaufanschluß (7) befestigen.
- Abgasanschlußstutzen (3) am Abgasanschluß (9) befestigen.
- Distanzschraube (2) in die entsprechende Bohrung einschrauben.
- Wasserverteilerrohr (11) mit Dichtung (10) in den Rücklaufanschluß (1) einschieben.
- Den Rücklaufanschlußstutzen (13) mit Dichtung (12) an Rücklaufanschluß (1) befestigen.

Die Tauchhülse (8) für Fühler von Kesseltemperaturregler, Sicherheits-temperaturbegrenzer und Kesselthermometer befindet sich ebenfalls auf der Rückseite des Kessels.



4.3.4 Montage der Kesselverkleidung



VKO 6/1

Abb. 4.6 Kesselverkleidung montieren

Legende zu Abb. 4.6

- 1 Seitenblech-Oberteil
- 2 Halteschiene
- 3 Halteschiene
- 4 Wärmedämmatte
- 5 Seitenblech-Oberteil
- 6 Rückwandblech-Oberteil
- 7 Rückwandblech
- 8 Seitenblech
- 9 Brennertür
- 10 Seitenblech

- Die Seitenbleche (8 und 10) am Kesselblock vorn mit Sechskantschrauben befestigen. Oben werden die Seitenbleche (8 und 10) an den Halteschienen (2 und 3) mit Blechschrauben befestigt.
- Wärmedämmatte (4) an der Rückseite des Kesselblockes anbringen.
- Rückwandblech (7) an den Seitenblechen (8 und 10) einhängen und an der Distanzschraube (siehe Pos. 2 Abb. 4.5 auf Seite 68) mit einer Schraube befestigen.
- Seitenblech-Oberteil (1 und 5) mit Blechschrauben an den Seitenblechen (8 und 10) lose anschrauben und nach Einbau der Schaltleiste befestigen.
■ Siehe 4.3.5 Kesselverkleidung komplettieren auf Seite 70y.



4.3.5 Kesselverkleidung komplettieren

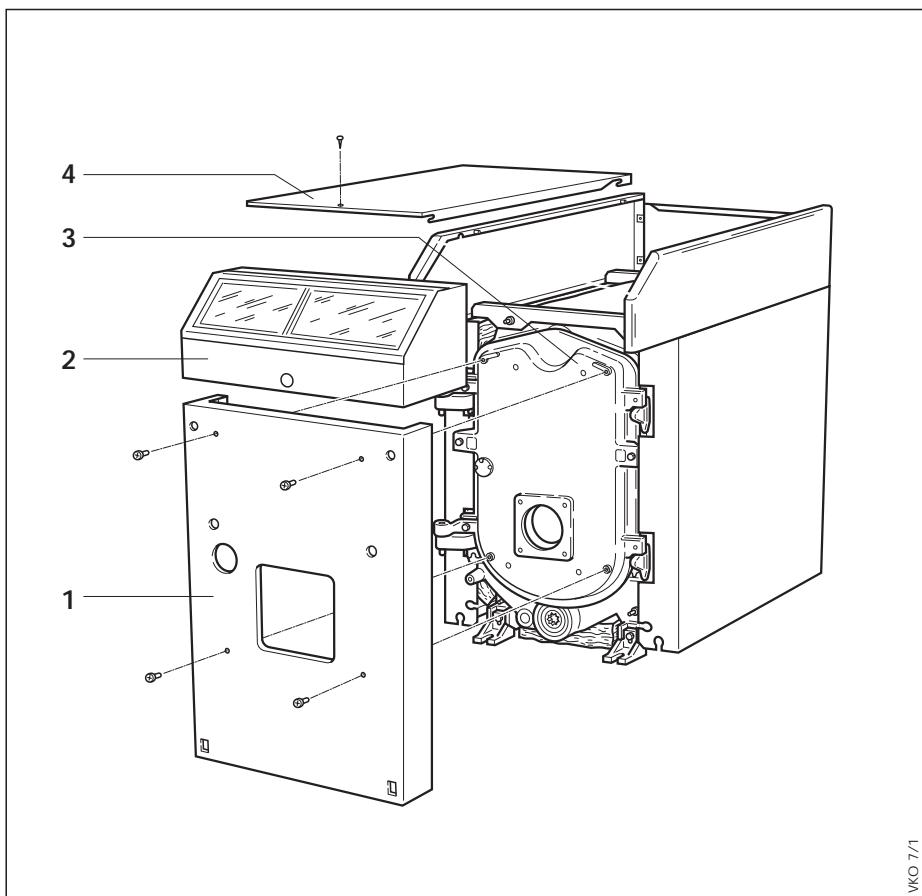


Abb. 4.7 Kesselverkleidung komplettieren

Legende zu Abb. 4.7

- 1 Frontblech
- 2 Schaltleiste
- 3 Brennertür
- 4 Kesselabdeckblech

- Die Schaltleiste (2) mit den seitlichen Haltebolzen oben an den entsprechenden Aussparungen der Seitenblech-Oberteile einrasten und auf der Halteschiene (siehe Pos. 2 Abb. 4.6 Seite 69) mit Schrauben befestigen.
- Schutzleiter vom Schaltkasten an der Kesselverkleidung befestigen. Tauchfühler von Kesseltemperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Kesselthermometer zur Tauchhülse (siehe Pos. 8, Abb. 4.5 Seite 68) führen
- Die Tauchfühler mit Wellfeder bis zum Tauchhülsengrund einschieben und mit Sicherungsklammer sichern.
- Das Brenneranschlußkabel auf der, der Türanschlagseite gegenüberliegenden Seite im Kessel nach unten führen.
- Brenneranschlußkabel am Seitenblech unten mit der Zugentlastung befestigen.
- Frontblech (1) an der Brennertür (3) mit vier Schrauben befestigen.
- Kesselabdeckblech (4) in die Haltebolzen einschieben und mit einer Schraube sichern.



Kapillarrohre nicht knicken !



4.4 Heizkreisschema VKO ...

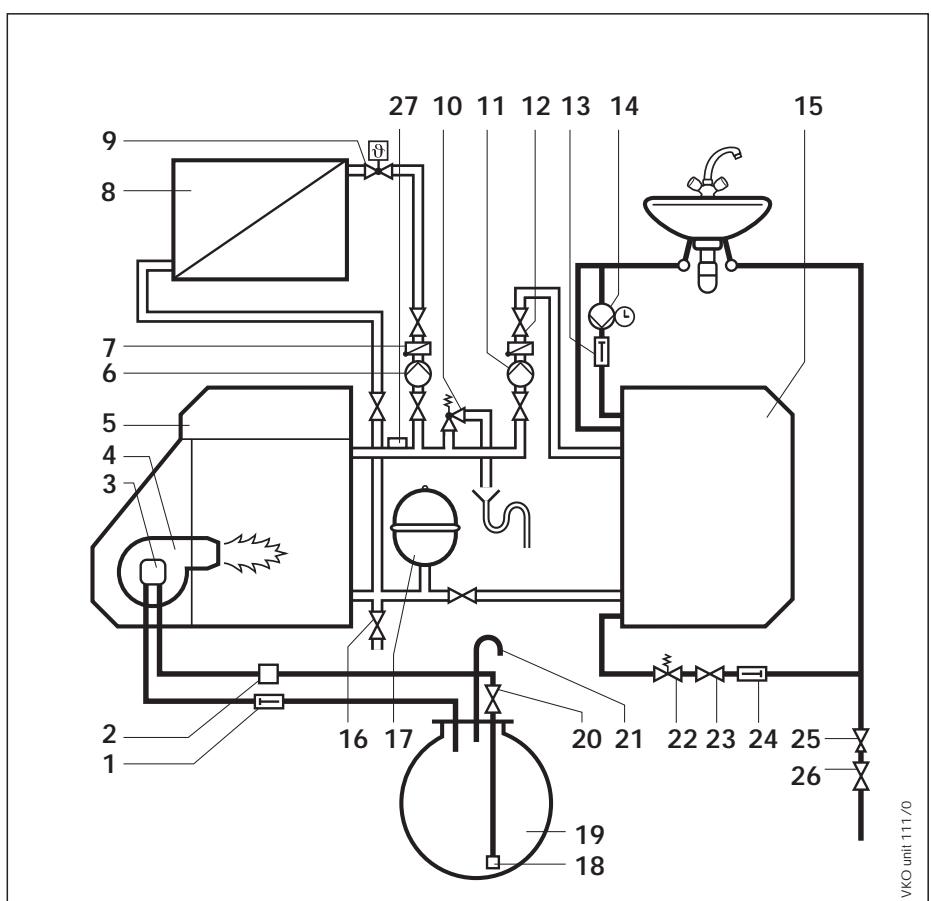


Abb. 4.8 Heizkreisschema VKO

Legende zu Abb. 4.8

- 1 Rückschlagventil
- 2 Ölfilter mit Absperrhahn
- 3 Ölpumpe
- 4 Brenner (Fremdfabrikat)
- 5 VKO
- 6 Heizungspumpe
- 7 Schwerkraftbremse
- 8 Heizkörper
- 9 Thermostatventil
- 10 Sicherheitsventil
- 11 Speicherladepumpe
- 12 Schwerkraftbremse
- 13 Rückschlagventil
- 14 Zirkulationspumpe
- 15 VIH...Speicher-Wassererwärmer
- 16 Entleerung
- 17 Ausdehnungsgefäß
- 18 Saugventil
- 19 Öltank
- 20 Schnellschlußventil
- 21 Öltank-Entlüftung
- 22 Sicherheitsventil
- 23 Absperrventil
- 24 Rückschlagventil
- 25 Druckminderer (falls erforderlich)
- 26 Absperrventil
- 27 Zusätzlicher Anlegethermostat
(Nur erforderlich bei Heizungsrohren aus Kunststoff)

✖ Die störfallbedingte Abschalttemperatur des Kessels liegt bei ca. 115 °C.
Werden in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwendet, muß ein geeigneter Anlegethermostat am Heizungsvorlauf montiert werden. Dies ist erforderlich um die Heizungsanlage vor temperaturbedingten Schäden zu schützen.



4.5 Heizungsseitige Anschlüsse



Entleeren Sie den Kessel am Füll- und Entleerungshahn, um den unbeheizten Kessel bei Frostgefahr vor Frostschäden zu schützen.

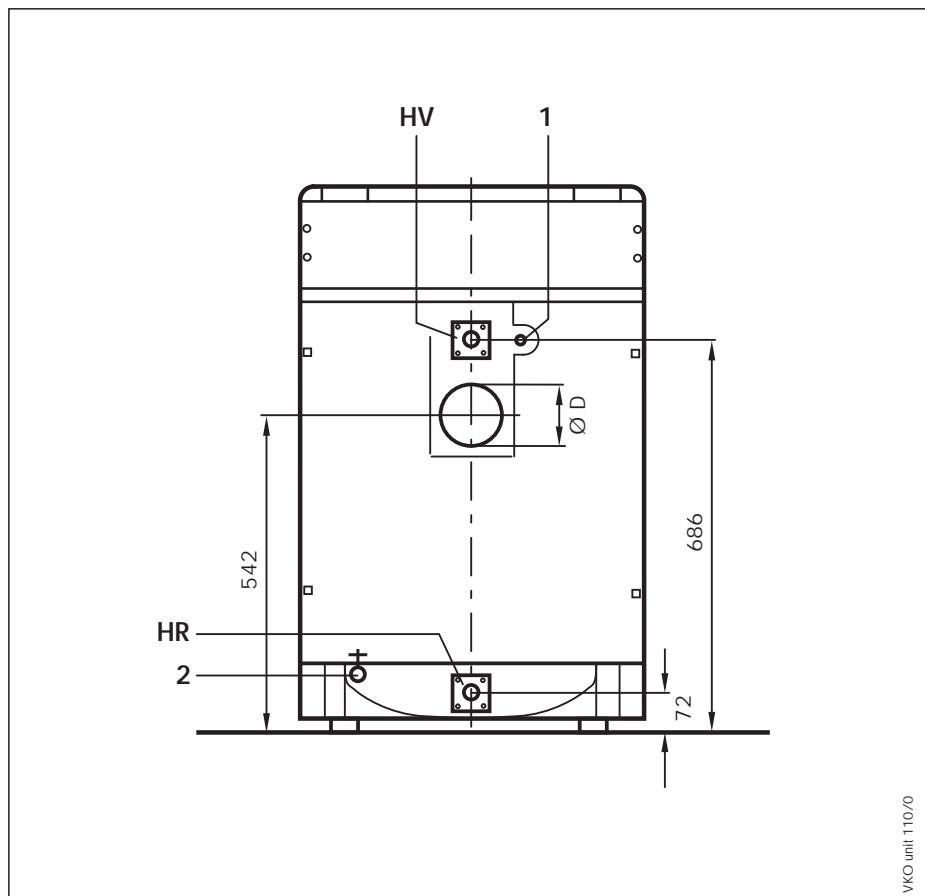


Abb. 4.9 Heizungsseitige Anschlüsse

Legende zu Abb. 4.9

HV	Heizungsvorlauf	Rp 1;1½
HR	Heizungsrücklauf	Rp 1;1½
1	Tauchhülse	Rp ½
2	Füll- und Entleerungshahn (Serienmäßig montiert ausgenommen bei VKO 55 und VKO 70)	
Rp	Innengewinde	
R	Außengewinde	

- Heizungsvorlaufanschluß am Vorlaufanschluß (**HV**) anschließen.
- Heizungsrücklauf am Rücklaufanschluß (**HR**) anschließen.
- Bei VKO 55 und VKO 70 muß der Füll- und Entleerungshahn (**2**) mit Verlängerungsstück montiert werden.
- Geeignete Absperrmaturen zwischen Kessel und Heizungsanlage einbauen.
- Von der Abblasleitung des Sicherheitsventils muß bauseits ein Ablaufrohr mit Einlauftrichter und Siphon zu einem Bodeneinlauf im Heizraum geführt werden.
Der Ablauf muß beobachtbar sein!



4.5.1 Heizungsseitige Anschlüsse an Speicher-Wassererwärmer

- Vorlaufanschluß für einen indirekt beheizten Speicher-Wassererwärmer mit Ladepumpe mittels T-Stück am Heizungsvorlauf (**HV**) anschließen.
- Rücklaufanschluß für Speicher-Wassererwärmer mittels T-Stück am Heizungsrücklauf (**HR**) anschließen.
- ☞ Bei Anschluß von Speicher-Wasserwärmern mit Umschaltventil ist der Einbau einer Rückschlagklappe (Schwerkraftbremse) im Heizungsvorlauf empfehlenswert.



5 Elektroinstallation

5.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise

Die Vaillant Öl-/Gas-Gebläsekessel sind anschlußfertig verdrahtet.

Die Vaillant Öl-/Gas-Gebläsekessel sind mit Anschlußsteckern **System Pro E** zur leichteren Verdrahtung ausgestattet.

- Die Netzzuleitung zum Kessel verlegen.
Lage der Anschlußebene **System Pro E**:
■ Siehe Pos. 3 Abb. 3.1 Abmessungen ... auf Seite 63.
- Die **Netzzuleitung** nur an den dafür vorgesehenen Klemmen \ominus , **N** und **L** des **System Pro E** Netzsteckers anklemmen.

Weitere Anschlußkabel (z. B. des Raumtemperaturreglers) können ebenfalls an den jeweils dafür vorgesehenen **System Pro E** Steckern angeklemmt werden.

■ Siehe Abb. 5.1 Seite 75.

Die Nennspannung des Netzes muß 230 V betragen; bei Netz-Spannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

Bitte beachten: Keine Netz-Einspeisung an anderen System Pro E Stecker-Klemmen vornehmen!

Netz- und Kleinspannungskabel (z. B. Fühlerzuleitung) müssen räumlich getrennt verlegt werden.

Die Netzzuleitung muß über eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen, Leitungsschutz-Schalter) geführt werden.

Wassermangelsicherung, externe Abgasklappe, externe Regelgeräte und Ähnliches müssen über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.

X Der Einbau eines Betriebsstundenzählers wird empfohlen.



5.2 Elektroanschlüsse VKO.../3

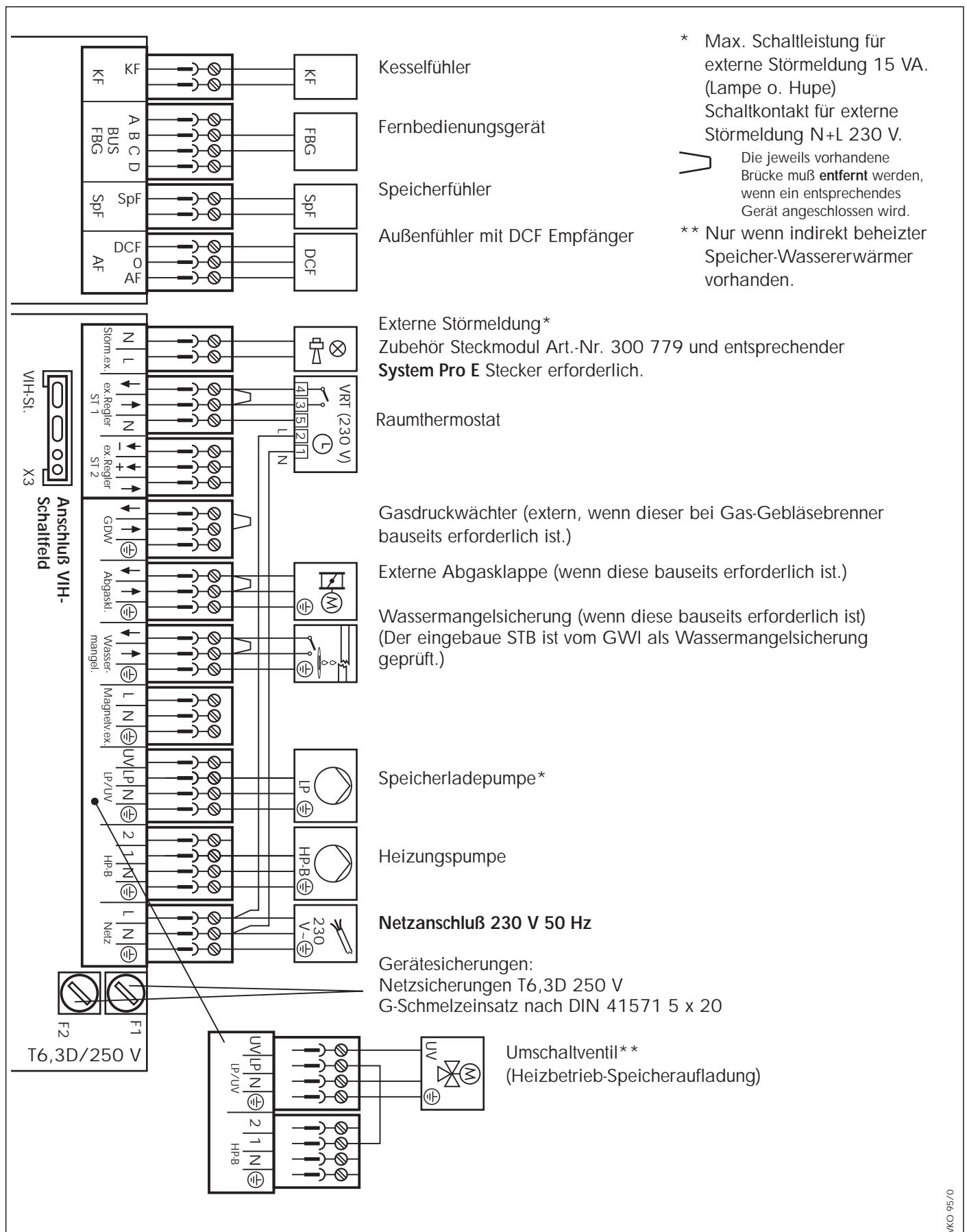


Abbildung 5.1 Elektro-Anschlüsse VKO...



5.2.1 Elektro-Anschlüsse Gebläsebrenner bei VKO

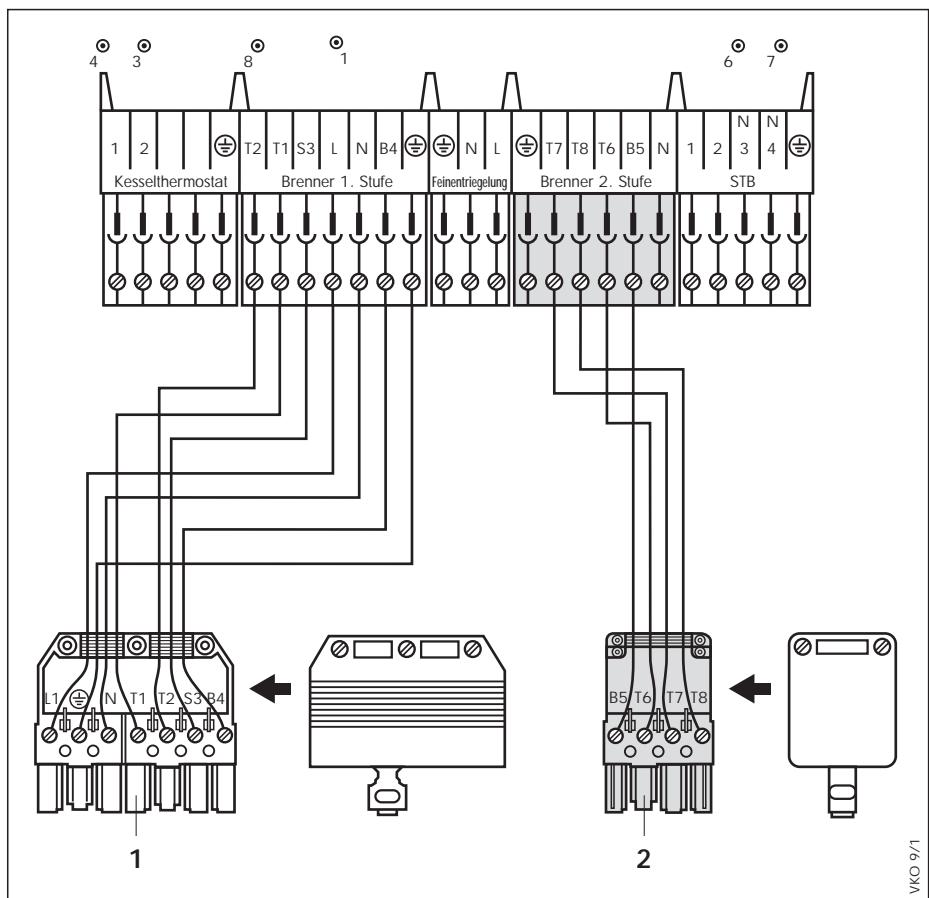


Abb. 5.2 Gebläsebrenner-Anschlußkabel

Legende zu Abb. 5.2

- 1 7-poliger Stecker für 1-stufige Öl- oder Gas-Gebläsebrenner
- 2 4-poliger Stecker zusätzlich für 2-stufige Öl- oder Gas-Gebläsebrenner

- ☞ Der Öl- oder Gas-Gebläsebrenner ist unter Beachtung der Anleitung des Brennerherstellers an der Brennertür zu montieren.
- Der Anschluß des Brenners erfolgt an einem flexiblen, temperaturbeständigen Kabel mit werkseitig vorverdrahtetem 7-poligen Stecker (1).

Als Zubehör ist ein zweites flexibles, temperaturbeständiges Brennkabel mit 4-poligem Stecker (2) für zwei-stufige Öl- oder Gas-Gebläsebrenner erhältlich.

Dieses kann mit der Schaltleiste über einen Stecker verbunden werden.

Montage des Zubehör-Brennkabels wie folgt vornehmen:

- Kabel innerhalb der Verkleidung nach unten führen. Am gleichen Seitenblech wie Brennkabel für 1. Stufe mit der vorhandenen PG-Verschraubung sichern.
- Die drei Schrauben oben an der Schaltleiste lösen, Schaltleiste abnehmen, dann sind die Anschlußstecker für das Kabel der zweiten Stufe frei zugänglich. Den Anschlußstecker des Kabels an dem vorgesehenen Steckplatz aufstecken.



5.3 Montage und Elektroanschluß von Vaillant Zubehör

5.3.1 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

Nicht erforderlich, wenn im VKO ... ein VRC-Set calromatic UBW oder - calromatic MF vorhanden ist.

Legende zu Abb. 5.3

- 1 VIH-Steckbuchse
- 2 Anschlußstecker
- 3 Schutzleiter

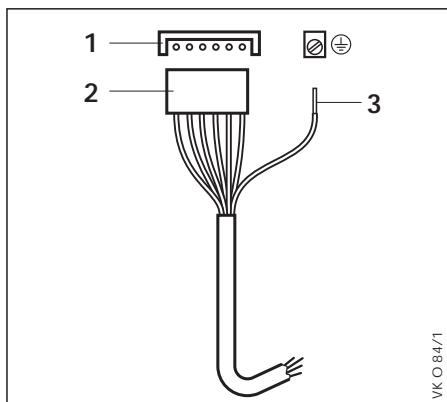


Abb. 5.3 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

- 6-poligen Anschlußstecker (2) von der VIH-Funktionsschaltleiste in die VIH-Steckbuchse (1) auf der Leiterplatte im Schaltkasten des Kessels einstecken.
 - ⇒ Siehe Abb. 5.1 Seite 75.
- ☞ Für vorhandene VIH-Speicher mit Funktionsschaltleiste ist ein entsprechender Adapterstecker erforderlich. (Dieser ist als Zubehör erhältlich)
- Schutzleiter (3) an eine freie Schutzleiter-Klemme der **System Pro-E** Stecker anklemmen.



5.3.2 Montage eines VRC-Sets

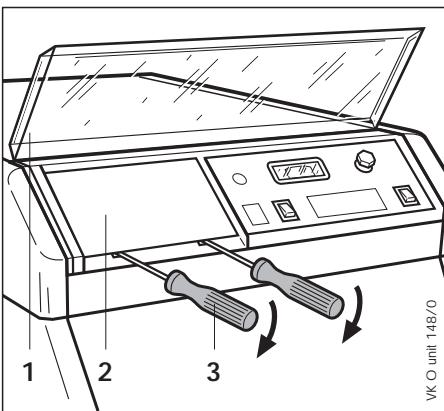


Abb. 5.4 Abnehmen Abdeckung für VRC...

Legende zu Abb. 5.4 bis 5.6

- 1 Klarsicht-Abdeckklappe
- 2 Abdeckung
- 3 Schraubendreher
- 4 Steckbuchse
- 5 Gegenstecker
- 6 Stecker
- 7 Gegenstecker
- 8 Blindstecker
- 9 Stecker
- 10 Kesseltemperaturregler VRC-K
- 11 Stecker

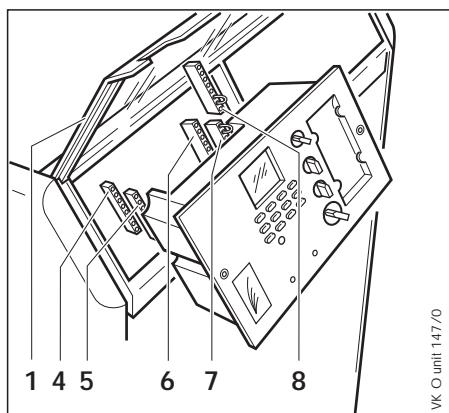


Abb. 5.5 Montage eines VRC-Sets

5.3.3 Montage eines Kesseltemperaturreglers VRC-K

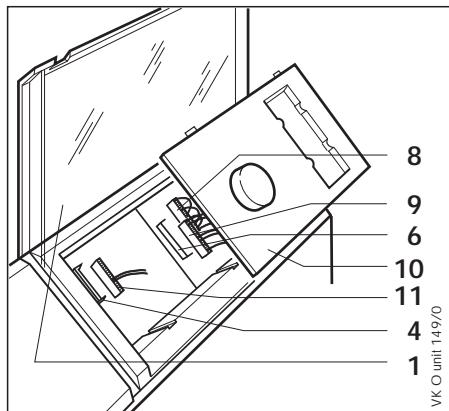


Abb. 5.6 Montage eines VRC-K

- Klarsicht-Abdeckklappe (1) an der Schaltleiste des Kessels öffnen.

Nach Abnehmen des Kesselabdeckbleches kann die Klarsicht-Abdeckklappe (1) vorsichtig nach oben gedrückt und abgenommen werden.

- Mit Hilfe eines Schraubendrehers (3) die Abdeckung (2) der Einbauöffnung herausheben. Die beiden Slitten dienen als Führung für den Schraubendreher.
- Blindstecker (8) abziehen und in der Schaltleiste belassen. (Der Blindstecker (8) ist unverlierbar befestigt).
- Stecker (5) und (7) in die Steckbuchse (4) und (6) einstecken. Stecker sind gegen falsche Plazierung gesichert.
 - Verdrahtung siehe Anleitung des Regelgerätes!
- Regelgerät in die Einbauöffnung einsetzen und mit den Kreuzschlitzschrauben befestigen.

- Klarsicht-Abdeckklappe (1) an der Schaltleiste des Kessels öffnen.
- Die Abdeckung der Einbauöffnung mit Hilfe eines Schraubendrehers herausheben (Siehe Abb. 5.4).
- Blindstecker (8) abziehen und in der Schaltleiste belassen. (Blindstecker (8) ist unverlierbar befestigt).
- Stecker (9) und (11) in die Steckbuchse (4) und (6) einstecken. Stecker sind gegen falsche Plazierung gesichert.
 - Beschreibung siehe Montageanleitung Kesseltemperaturregler VRC-K.
- Kesseltemperaturregler VRC-K (10) in die Einbauöffnung einsetzen und hineindrücken bis der Kesseltemperaturregler einrastet.



6 Betriebsbereitstellung

- Die Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wasserstand auffüllen und entlüften (dies entspricht dem erforderlichen Wasserdruk, mind. 1,0 bar bei geschlossenen Anlagen).
- Wenn ein indirekt beheizter Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist, diesen in Betrieb nehmen.
Dabei die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung beachten.



Bei Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und einer Gesamthärte des Füllwassers von mehr als 15° dH ist eine Enthärtung empfehlenswert.
Dabei sind die entsprechenden Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Hersteller dieser Enthärtungsmittel zu beachten.

- Den Absperrhahn in der Öl- oder Gas-Zuleitung zum Öl-Gebläsebrenner öffnen.
 - Hauptschalter einschalten.
 - Den Brenner nach den Anweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Kesselleistung und der vorgeschriebenen Verbrennungswerte einstellen.
 - **Öl-Gebläsebrenner Grundeinstellung durch Abgasmessung kontrollieren und einregulieren, wenn erforderlich.**
- ☞ Um bei der Einregulierung einen optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad zu erzielen, sind Abgasmessungen erforderlich.



Bei Wassermangel in der Heizungsanlage darf nur bei abgekühltem Kessel Wasser nachgefüllt werden!
(Siehe dazu auch Hinweise in der Bedienungsanleitung)

- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen. Siehe dazu auch Kap. 6.2 Funktionsprüfung Seite 80.
- Kunden mit der Bedienung des Gerätes vertraut machen und die dem Gerät beiliegenden Anleitungen zur Aufbewahrung übergeben.
- Die beiliegende Kurz-Bedienungsanleitung an gut sichtbarer Stelle im Aufstellraum des Gerätes anbringen!

☞ Einen Wartungsvertrag empfehlen.



6.1 Baustellenbetrieb

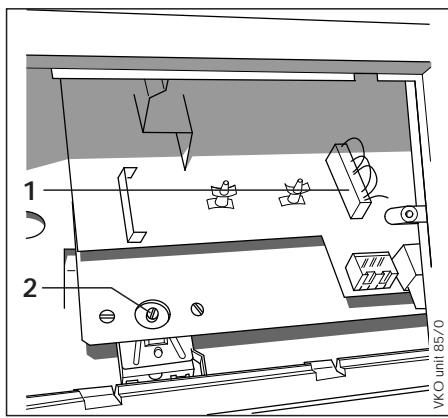


Abb. 6.1 Interner Kesselthermostat

- ☞ Soll der Kessel vorübergehend im Baustellenbetrieb heizen und ist kein Heizungsregler eingebaut, dann:
 - Den Blindstecker (1) in den Socket stecken.
 - Den Kesseltemperaturregler (2) im Schaltkasten auf die gewünschte Temperatur einstellen.
Der Kesseltemperaturregler (2) ist zugänglich durch die Einbauöffnung für das VRC-Set...
 - Wird ein VRC-Set... oder ein Kesseltemperaturregler VRC-K eingebaut, den Kesseltemperaturregler (2) auf Endanschlag (Ziffer 8) hochdrehen!

6.2 Funktionsprüfung

- Das Gerät entsprechend der Kurz-Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen.
- Gas- oder Öl-Zuleitung, Abgasanlage, Kessel und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.



Wichtig! Bei Ausrüstung mit Gas-Gebläsebrennern überprüfen, ob alle Gasdruckmeßnippel dicht verschlossen sind.

- Zündung und Funktion des Gas- oder Öl-Gebläsebrenners prüfen.



7 Störungsbeseitigung

Bei Störungen zunächst die grundsätzlichen Voraussetzungen prüfen.

Z. B. ist der Öl-Tank gefüllt, die elektrische Sicherungen eingeschaltet, die elektrischen Steckverbindungen korrekt eingesteckt, das Absperrventil in der Öl- oder Gas-Versorgungsleitung geöffnet, die Temperaturregler richtig eingestellt, usw.

Den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels kontrollieren.

Prüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer **nicht** ausgelöst hat!

Zur Beseitigung von Störungen am Gas- oder Öl-Gebläsebrenner beachten Sie die Anweisungen und Hinweise der Brennerherstellers.



8 Wartung

Voraussetzung für sicheren Betrieb, dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion und Wartung des Gerätes durch den Fachmann.

Wir empfehlen daher den Abschluß eines Inspektions-/Wartungsvertrages.

Der Heizraum soll sauber, trocken und gut gelüftet sein. Der Brennstoffbeschaffenheit entsprechend ist der Kessel in bestimmten Zeitabständen zu reinigen, mindestens aber vor jeder Heizperiode.

8.1 Reinigung der Abgaszüge und des Feuerraumes

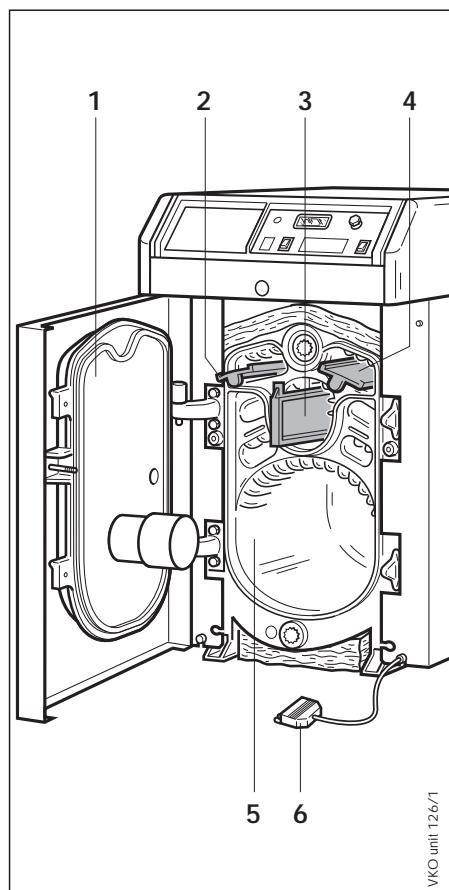


Abb. 8.1 Reinigung

- Hauptschalter ausschalten.
- Brennerstecker (6) abziehen.
- Sicherungsschrauben der Brennertür lösen.
- Brennertür (1) ausschwenken.
- Die Einbauten (2, 3 + 4) herausziehen, falls vorhanden.
- Mit der Reinigungsbürste (Drahtbürste) die Reinigung der Abgaszüge und des Brennraumes (5) vornehmen.
- Nach durchgeföhrter Reinigung die Einbauten (2, 3 + 4) wieder einsetzen und die Brennertür (1) schließen und mit den beiden Sicherungsschrauben sichern.

☞ Nur einwandfreie Dichtungen in der Brennertür wiederverwenden.

Auf Dichtheit der Abgaswege achten, um Falschluftzufuhr zu verhindern.

- Brennerstecker (6) einstecken.
- Hauptschalter einschalten.
- Verbrennungswerte prüfen ggf. einstellen.

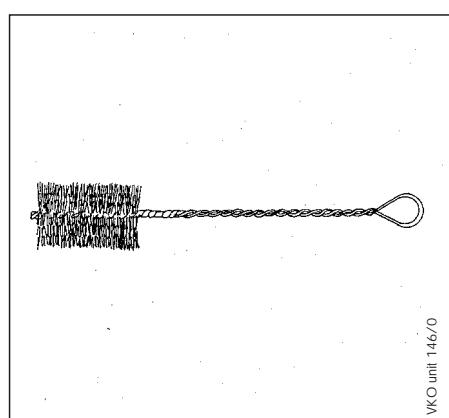


Abb. 8.2 Reinigungsbürste



9 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Die Kessel sind der Bauart nach zugelassen und entsprechend der Dampfkesselverordnung der Gruppe II zuzuordnen.

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

TRD 702, 412
DIN 4751 Teil 1 und 2

Alle Vordrucke im Zusammenhang mit Heizungsanlagen sind vom Carl Heymanns Verlag KG, Postfach 3 57, Köln, erhältlich.

Die Gas-Installation ist nach den Bestimmungen des DVGW-Regelwerkes Gas und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Gas-Versorgungsunternehmens und die elektrische Ausrüstung der Anlage ist nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts Versorgungsunternehmens auszuführen.

Die Anforderungen an das Kesselwasser sind dem Abschnitt **9.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen** auf Seite 89 zu entnehmen.

Entsprechend der Dampfkesselverordnung besteht für Heißwassererzeuger der Gruppe II:

Anzeigepflicht für Anlagen mit einer Beheizungsleistung je Einzelkessel <1 MW.

Jeder fertige Kesselblock wurde im Werk einer Wasserdruckprüfung mit 5,2 bar unterzogen.

Erfolgt die Montage (Reparatur) des Kesselblocks am Aufstellungsort, so ist eine Wasserdruckprüfung mit einem Prüfüberdruck von 5,2 bar vorzunehmen.

Der Anlagenersteller hat in diesem Falle eine Bescheinigung über die vollzogene Wasserdruckprüfung auszustellen.

Für die Gesamtanlage ist eine Betriebsanleitung durch den Heizungsbauer zu erstellen.

Auf das Ausstellen der Bescheinigung über die ordnungsgemäße Installation der Anlage wird hingewiesen (siehe § 15 (3) Dampfkessel Verordnung).



10 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den genannten Bedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!



11 Technische Daten

¹⁾ Der Förderdruck bei Öl-Feuerungen kann durch Flammenlänge und -form beeinflußt werden. Der Anfahrwiderstand kann das Dreifach- bis Fünffache des angegebenen Zugbedarfs bertagen.

²⁾ Abgastemperatur bei 80 °C Kesselvorlauftemperatur und 20 °C Raumtemperatur (Rechenwert zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705, DIN 18160). Bei Abgastemperaturen < 160 °C muß das Gerät an einen feuchteunempfindlichen Schornstein angeschlossen werden.

³⁾ Bei einer Luftzahl λ von:
ca. 1,2 bei Ölfeuerung
ca. 1,15 bei Gasfeuerung.

Kesseltyp	VKO	22	27	35	42	55	70	
Nennwärmeleistung		22	27	35	42	55	70	kW
Wärmeleistungsbereich	von bis	17 22	22 27	27 35	35 42	42 55	55 70	kW kW
Gliederzahl		2	2	3	3	4	5	Stck
Anzahl der Einbauten		0	3	0	3	1	3	Stck
Brennraumtiefe		320	320	480	480	640	800	mm
Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta t = 20$ K		4,3	5,1	7,0	10,5	2,0	3,0	mbar
Abgasseiteiger Widerstand		0,03	0,06	0,04	0,10	0,09	0,23	mbar
Förderdruck ¹⁾		0,05	0,08	0,06	0,12	0,14	0,28	mbar
Abgastemperatur ²⁾		150-176	150-167	160-185	160-185	165-190	165-190	°C
Abgasmassenstrom ³⁾	Öl Gas	36 37	44 46	57 60	70 72	90 94	115 120	kg/h kg/h
Zul. Betriebsdruck						3		bar
Zul. Vorlauftemperatur						110		°C
Einstellbare Vorlauftemperatur						35...83		°C
Gasinhalt des Kessels		38,0	38,0	57,6	57,6	77,2	96,8	l
Eigengewicht Kesselwasserinhalt		178 43	183 43	233 57	240 57	290 71	353 85	kg l
Gesamtgewicht		221	226	290	297	361	438	kg
Höhe Breite Länge		965 600 520	965 600 520	965 600 680	965 600 680	965 600 840	965 600 1000	mm mm mm
Abgasstutzen/Abgasrohr Ø		130	130	130	130	150	150	mm
Brennerflammrohröffn. Ø max		110	110	110	110	110	110	mm
Vorlauf/Rücklauf Füll- und Entleerungshahn	Rp DN	1 15	1 15	1 15	1 15	1½ 15	1½ 15	

Tabelle 11.2 Technische Daten VKO...



Joh. Vaillant GmbH u. Co.

Berghäuser Straße 40 · D-42850 Remscheid
Telefon (0 21 91) 18-0 · Telefax (0 21 91) 18-28 10
<http://www.vaillant.de> · E-Mail: info@vaillant.de