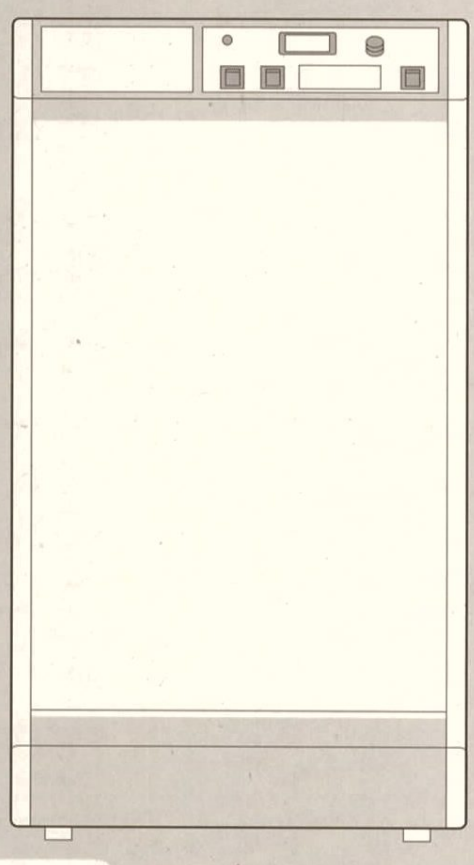
NUR FÜR DEN FACHHANDWERKER

INSTALLATIONSANLEITUNG

Öl-Gebläsekessel

VKO unit...



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

Vaillant

Inhalt

Seite

1 Funktionselemente 3

2 Typenübersicht 4

3 Beschreibung 5
3.1 Geräteausführung 5
3.2 Gerätefunktion 5

4 Abmessungen 6

5 Installation 7
5.1 Aufstellungsort 7
5.1.1 Transport zum Aufstellungsort 7
5.1.2 Anforderungen an den Aufstellungsort 7
5.1.3 Ausrichten des Kessels am Aufstellungsort 7
5.2 Abgasanschluß 8
5.3 Ölversorgung 9
5.3.1 Ölversorgung im Zweistrang-System 9
5.3.2 Umstellen der Ölpumpe auf Einstrang-Betrieb 10
5.3.3 Ölversorgung im Einstrang-System 11
5.4 Heizungsseitige Anschlüsse 12
5.4.1 Heizungsseitige Anschlüsse an Speicher-Wassererwärmer 13

6 Elektroinstallation 14
6.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise 14
6.2 Elektroanschlüsse 15
6.2.1 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste 16
6.2.2 Montage eines VRC-Set's 17
6.2.3 Montage eines Kesseltemperaturreglers VRC-K 17

7 Betriebsbereitstellung 18
7.1 Baustellenbetrieb 20
7.2 Funktionsprüfung 20

8 Einstellungen 22
8.1 Einstellung der Zündelektrode 23
8.2 Einstellung des Pumpendruckes 23
8.3 Einstellung des Flammenfühlers 24

9 Störungsbeseitigung 25

10 Übersichtspläne 26
10.1 Gerät komplett 26
10.2 Brennereinzelteile 27

11 Demontage/Montage Geräteverkleidung 28
11.1 Demontage der Geräteverkleidung 28
11.2 Montage der Geräteverkleidung 29

12 Wartung 30
12.1 Reinigung der Abgaszüge und des Feuerraumes 30
12.2 Wartungsposition für Gebläsebrenner 31
12.3 Brennerrohr 31
12.4 Ausbau des Feuerungsautomaten 32

13 Vorschriften, Regeln, Richtlinien 33
13.1 Vorschriften zum Aufstellungsort 34
13.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen 35

14 Vaillant Kundendienst 36
14.1 Werksgarantie 37

15 Technische Daten 39

1 Funktionselemente

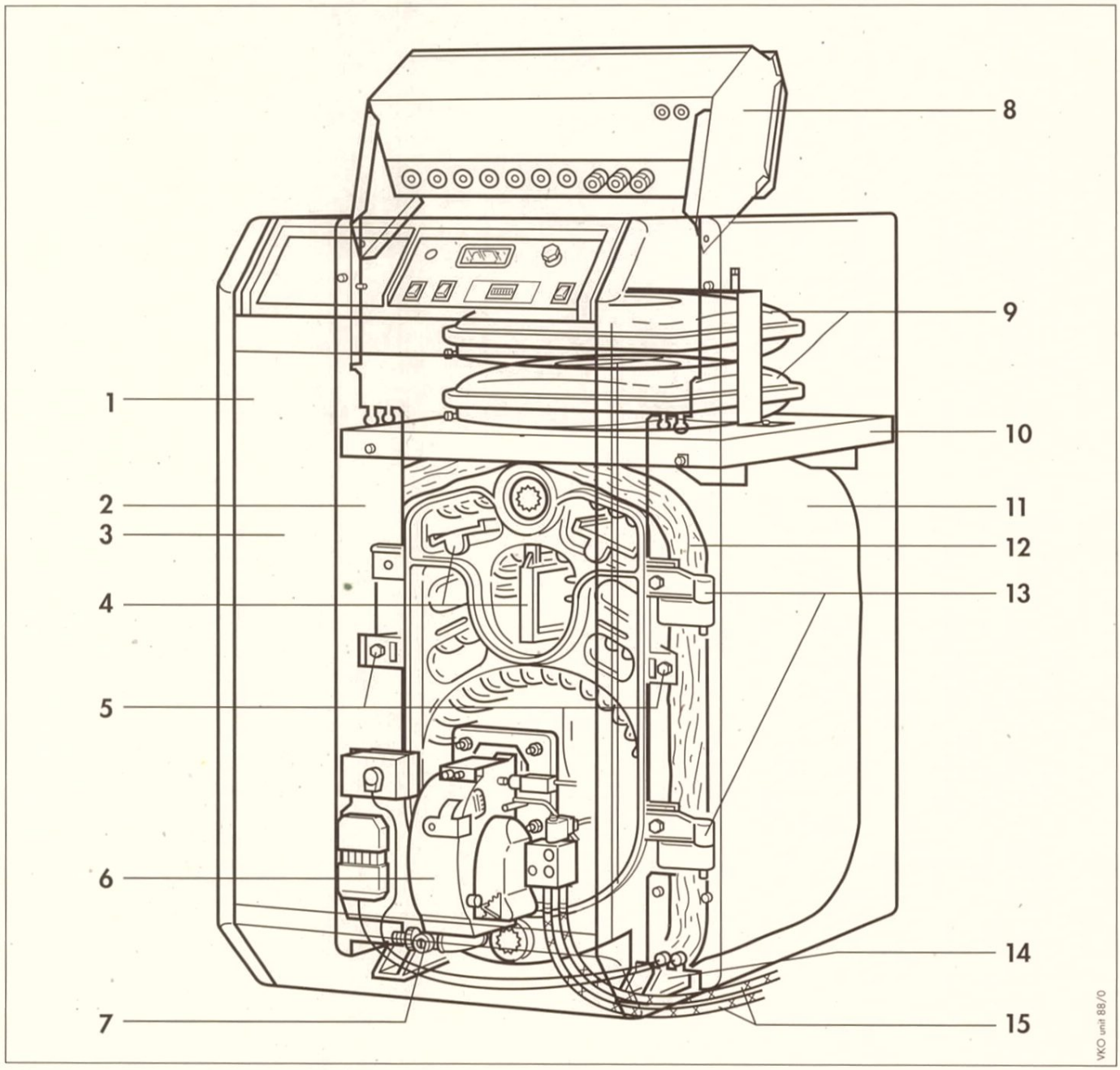


Abbildung 1.1 Funktionselemente des Gerätes

Legende zu Abb. 1.1

1 Kesselfronthaube
2 Kesselblock
3 Seitenblech links
4 Einbauten
5 Brennertür Sicherungsschrauben
6 Ölgebläsebrenner
7 Entleerungshahn
8 Schaltkasten
9 Einbausatz Ausdehnungsgefäße (Zubehör)
10 Zwischenboden
11 Seitenblech rechts
12 Wärmedämmung
13 Brennertür Scharniere
14 Verstellbarer Kesselfuß
15 Öl-Anschlußschläuche

2 Typenübersicht

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

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VKO unit 17 bis VKO unit 42 die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen.

Typ	Nennwärmeleistung in kW	Gliederzahl - Symbol
VKO unit 17	17	2
VKO unit 22	17 – 22	2
VKO unit 27	22 – 27	2
VKO unit 35	27 – 35	3
VKO unit 42	35 – 42	3
Bauartzulassungskennzeichen 08 - 223 - 613 X		

Tabelle 2.1 Typenübersicht

Erläuterungen der Typbezeichnung

VKO unit 27

Ausstattung:

- Gerätegröße (entspricht der Leistung in kW)
- Integrierter Öl-Gebläsekessel (Ausdehnungsgefäß als Zubehör in Gerät einbaubar)
- für Brennstoff Öl optimiert
- Vaillant Heizkessel

Deutsche Warenzeichen:
Vaillant

3 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

3.1 Geräteausführung

Die Vaillant Öl-Gebläsekessel VKO unit ...

☞ werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungen verwendet.

☞ sind geeignet zum Betrieb von Neuanlagen sowie zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie gewerblichen Betrieben.

☞ sind mit Öl-Gebläsebrenner ausgestattet, welche speziell auf den Kessel abgestimmt sind.

☞ können mit folgendem Brennstoff betrieben werden:
Heizöl EL nach DIN 51603, Teil 1, mit einer max. Viskosität von 6 cST.

☞ sind Niedertemperaturkessel im Sinne der Heizungsanlagenverordnung und werden in Verbindung mit der Heizungsregelung VRC-Set calormatic... mit gleitender Kesseltempertatur betrieben.

☞ sind leicht zu installieren durch **System Pro E**. System Pro E ermöglicht schnelle und problemlose elektrische Installation des Kessels durch ein codiertes, farblich gekennzeichnetes Elektro-Steckverbindungs-System sowie darauf abgestimmte Regelungstechnik.

☞ sind servicefreundlich durch ein einfaches Diagnose- und Meßsystem mit gut zugänglichen elektrischen Meßpunkten an der Steckerleiste und Testpunkten an der Schaltleistenplatine.

☞ haben eine Einbauöffnung für die witterungsgeführten Heizungsregler VRC-Set calormatic UB, UBW oder MF (Zubehör). Der dafür notwendige Vorlauffühler ist als Kesselfühler im Kessel bereits vorhanden.

☞ sind wartungsfreundlich durch eine große Feuerraumtür und zweckmäßig geformte Abgaszüge mit herausnehmbaren Einbauten. Ebenso sind entsprechende Halterungen vorhanden, um den Gebläsebrenner in eine günstige Wartungsposition zu bringen.

3.2 Gerätefunktion

Die Vaillant Öl-Gebläsekessel VKO unit... entsprechen in Ihrem Aufbau und Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702.

Die Vaillant Öl-Gebläsekessel VKO unit... sind heiztechnisch geprüft und tragen auf dem Typenschild das jeweilige Bauart-Zulassungskennzeichen.

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

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 sowie der optimalen Abstimmung des eingebauten Ölzerstäubungsbrenners wird ein hoher Nutzungsgrad des Brennstoffs erreicht. Damit werden die Wirkungsgradanforderungen des Energieeinsparungsgesetzes übertroffen.

☞ Der eingebaute vollautomatische Ölgebläsebrenner besteht aus: Flammrohr mit Mischkopf, Ölvorwärmung, Steuergerät, Zündtrafo, Motor für Gebläse, Ölpumpe und Luftabschlußklappe.

☞ Die Verbrennungsluftmenge ist während des Betriebes einstellbar. Eine Feinregulierung ermöglicht einen optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad, bei wirtschaftlicher und umweltfreundlicher Verbrennung.

Der Kesselblock ist mit einer hochwertigen FCKW-freien Wärmedämmung versehen, daraus resultieren geringste Betriebsbereitschaftsverluste.

Zur VKO unit sind wärmegedämmte Rohrgruppen zur komfortablen Installation von Kessel u. Speicher-Wassererwärmern in der Heizungsanlage, als Zubehör erhältlich.

4 Abmessungen

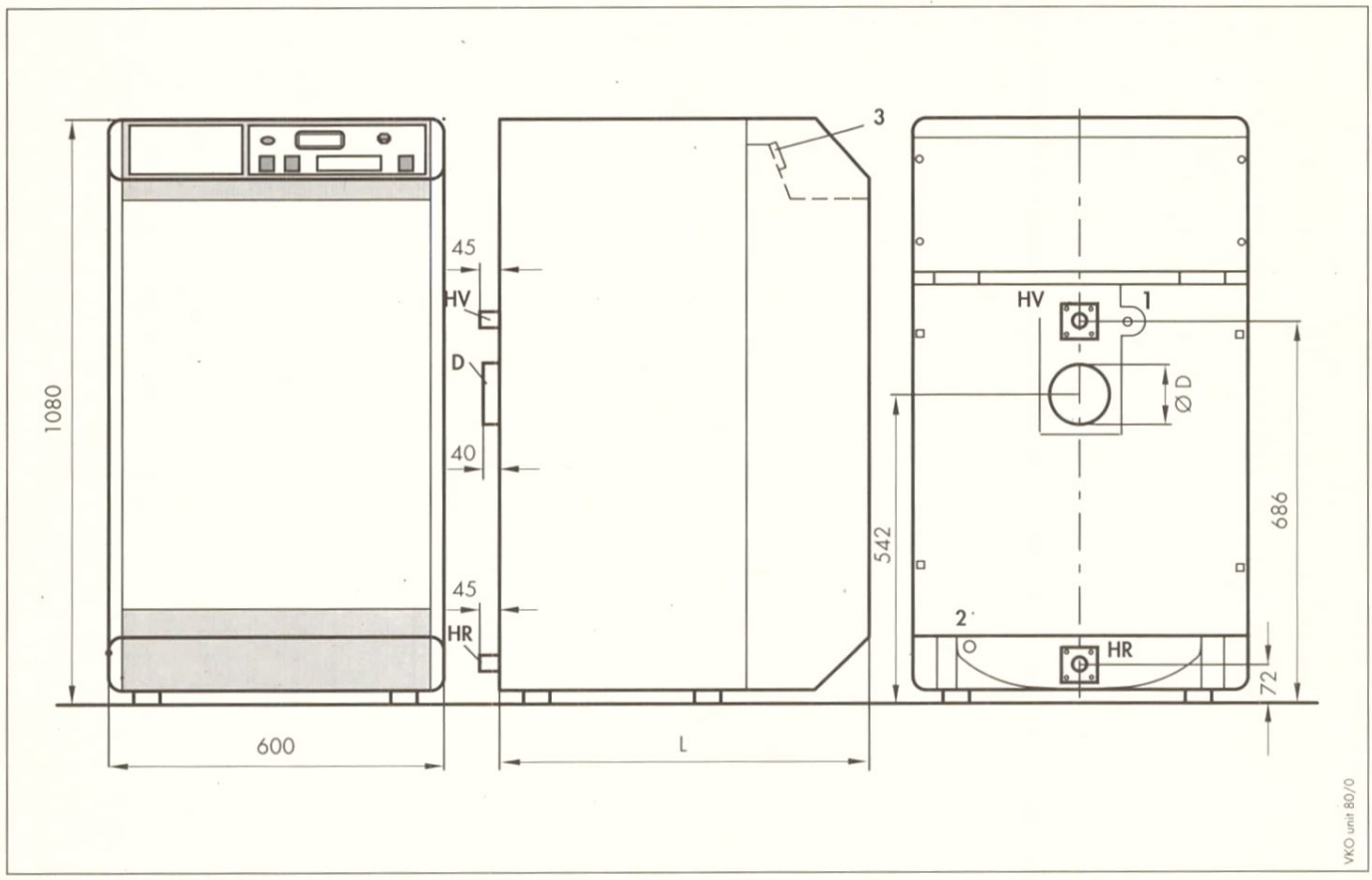


Abbildung 4.1 Abmessungen

Legende zu Abb. 4.1

L	Gerätetiefe	
D	Abgasstutzen/Abgasrohr Ø	
HV	Heizungsvorlauf	Rp 1
HR	Heizungsrücklauf	Rp 1
1	Tauchhülse	Rp ½
2	Anschluß (Entleerung)	Rp ½
3	Anschlußebene Pro E (unter Kessel Abdeckblech)	

Im Kesselrücklauf ist ein Entleerungs-Anschluß DN 25 vorzusehen.

VKO unit	17	22	27	35	42	
L	775	775	775	935	935	mm
Ø D	130	130	130	130	130	mm

Tabelle 4.1 Brennraumtiefe/Abgasanschluß

Lieferumfang: VKO unit 17–42
1 Kessel mit Schaltleiste, Ölgebläsebrenner komplett montiert, inkl. Reinigungsbürste im Holzverschlag.

Transporthinweis:
Der Transport der VKO unit sollte grundsätzlich auf der Palette mit einem geeigneten Transportgerät erfolgen. (z. B. Vaillant Transportgerät VTK) Dabei sollte die Rückwand auf dem Transportgerät aufliegen, um Beschädigungen an der übrigen Verkleidung zu vermeiden. Die VKO unit erst am Aufstellungsort von der Palette, nach Lösen der Befestigungsschrauben abheben.

Aufstellhinweis:
Zur Schalldämpfung kann, ggf. eine Korkplatte, Heizkesselpodest (Schalldämmend) oder ähnliches verwendet werden.
Ein Kesselfundament ist nicht erforderlich. Folgende Abstände sind zweckmäßigerweise einzuhalten:

- ➡ 70 cm vor dem Kessel
- ➡ 80 cm hinter dem Kessel
- ➡ 45 cm links und rechts neben dem Kessel (zwecks Zugänglichkeit der Kessel-Rückseite) freihalten.

Der Kessel kann mit verstellbaren Füßen waagerecht ausgerichtet werden.

5 Installation

5.1 Aufstellungsort

5.1.1 Transport zum Aufstellungsort

Zum Transport des Kessels kann das Vaillant Transportgerät VTK verwendet werden.

5.1.2 Anforderung an den Aufstellungsort

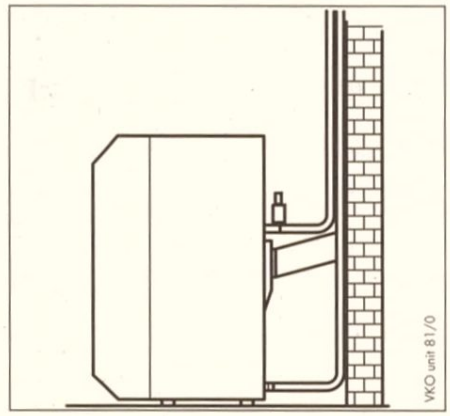


Abb. 5.1 Aufstellungsort

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

Entleerung des Kessels am Füll- und Entleerungshahn, um den unbeheizten Kessel vor Frostschäden zu schützen.

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

Bei Nischeneinbau ist darauf zu achten, daß für die spätere Wartung ausreichend Platz vorhanden ist.

5.1.3 Ausrichten des Kessels am Aufstellungsort

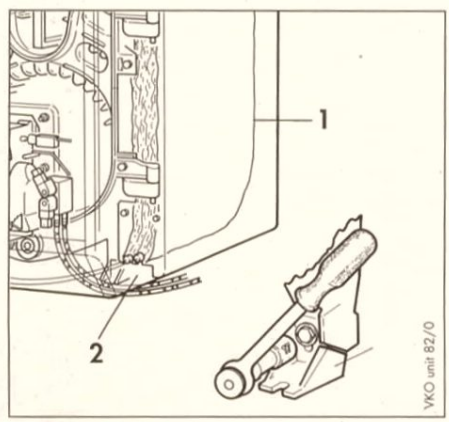


Abb. 5.2 Verstellbare Kesselfüße

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

5.2 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 anzubringen. Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin mindestens 3° steigend 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.

5.3 Ölversorgung

5.3.1 Ölversorgung im Zweistrang-System

Bei Schäden durch Fremdstoffe im Heizöl wie z. B. Wasser, Schmutz u. ggf. Aditive entfällt die Garantie!

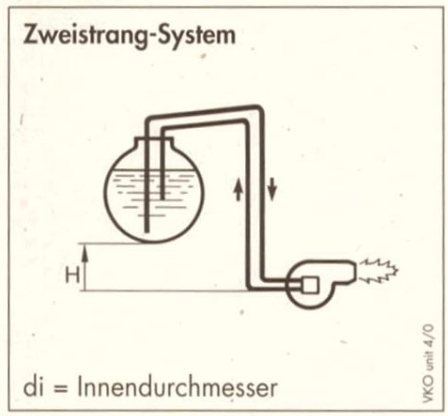


Abb. 5.3 Zweistrang/Öltank - hoch

Tabelle 5.1 Zweistrang/Öltank - hoch

Max. Leitungslänge - Ölleitung in Meter				
Ø di... (mm)		6,0	8,0	10,0
H	0,5	19	60	70
(m)	1,0	21	66	70
	1,5	23	70	70
	2,0	25	70	70
	2,5	27	70	70
	3,0	29	70	70
	3,5	31	70	70

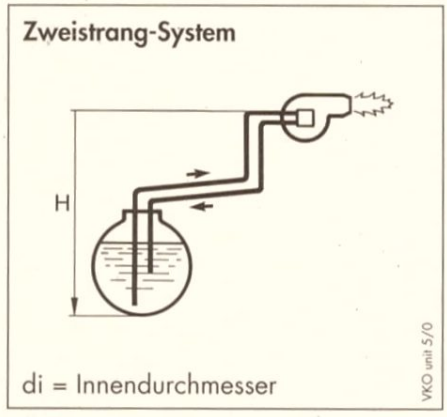


Abb. 5.4 Zweistrang/Öltank - tief

Tabelle 5.2 Zweistrang/Öltank - tief

Max. Leitungslänge - Ölleitung in Meter				
Ø di... (mm)		6,0	8,0	10,0
H	0	17	53	70
(m)	– 0,5	15	47	70
	– 1,0	13	41	70
	– 1,5	11	34	70
	– 2,0	9	28	68
	– 2,5	7	22	53
	– 3,0	5	15	37
	– 3,5	–	9	22

Die Öl-Versorgungsleitung muß so weit an die VKO unit herangeführt werden, daß die flexiblen Anschlußschläuche zugentlastet angeschlossen werden können.

Ölschläuche unterhalb der Seitenverkleidung zum Ölfilter herausführen. Vor dem Anschließen die Verschlußstopfen aus den Anschlußschläuchen entfernen!

In die Saugleitung ist eine Filtergarnitur mit Absperrventil ggf. mit Schmelzsicherung einzubauen.

(Filtermaschenweite 0,06 mm)

In die Rücklaufleitung ist ein Rückschlagventil einzubauen.

Der Brenner wird im Zweistrangsystem mit Ölzulauf- und Rücklaufleitung angeschlossen.

Es kann auch im Einstrangsystem gearbeitet werden. Beschreibung der Umstellung auf Einstrangsystem siehe Kap. 5.3.2 Umstellen der Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb auf Seite 10.

Bei höher liegendem Tank darf der Zulauf- bzw. Rücklaufdruck max. 2,0 bar betragen.

Die Öl-Versorgungsleitungen müssen ohne angeschlossenen Brenner gespült und auf Dichtheit geprüft werden.

Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Die statische Saughöhe **(H)** siehe Abb. beträgt max. 3,5 m = senkrechter Abstand zwischen Ölpumpe am Brenner und Saugventil im Öltank.

Die nebenstehenden Tabellen mit den max. Längen der Ölzuleitung in Metern ist festgelegt in Abhängigkeit von Saughöhe und lichtem Rohrdurchmesser, berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Ölfilter und 4 Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 cSt.

Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muß die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Zur Beachtung: Keinen größeren Innendurchmesser der Öl-Versorgungsleitungen verwenden als in den Tabellen angegeben, um das Ausgasen des Heizöls zu vermeiden.

5.3.2 Umstellen der Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb

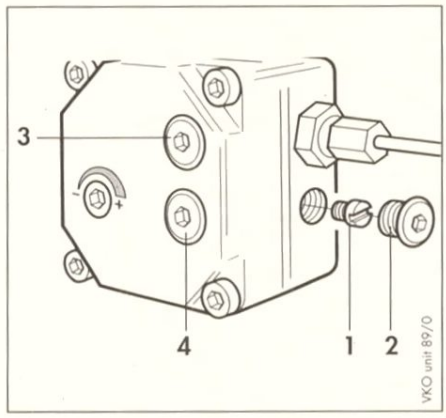


Abb. 5.5

Legende zu Abb. 5.5

1 Bypass-Stopfen
2 Verschlußstopfen
3 Anschluß für Manometer-Pumpendruck
4 Anschluß für Manometer-Ansaugvakuum

☞ **Bei Fabrikat Danfoss Typ BFP 52E L3**

- Um die Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb umzustellen, muß zunächst der Bypass-Stopfen (1) herausgeschraubt werden.

☞ Der Bypass-Stopfen befindet sich seitlich an der Ölpumpe hinter dem Verschlußstopfen (2).

- Nachdem umgestellt wurde, muß am Rücklaufanschluß der Verschlußstopfen R 1/4 mit Dichtung eingeschraubt werden.

5.3.3 Ölversorgung im Einstrang-System

Bei Schäden durch Fremdstoffe im Heizöl wie z.B. Wasser, Schmutz und ggf. Additive entfällt die Garantie!

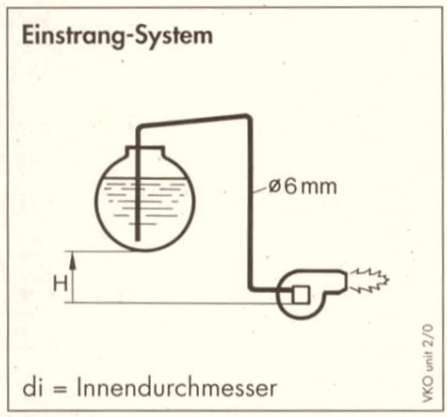


Abb. 5.6 Einstrang/Öltank - hoch

Tabelle 5.3 Einstrang/Öltank - hoch

Max. Leitungslänge - Ölleitung in Meter			
		VKO unit 17-27 mit Brenner Typ 041768	VKO unit 35-42 mit Brenner Typ 041769
Ø di... (mm)		6,0	6,0
H (m)	0,5	32	16
	1,0	65	32
	1,5	70	49
	2,0	70	65
	2,5	70	70
	3,0	70	70
	3,5	70	70

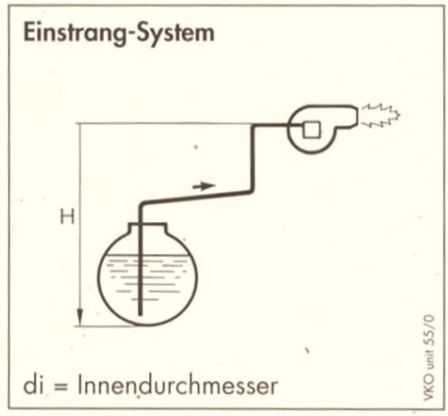


Abb. 5.7 Einstrang/Öltank - tief

Tabelle 5.4 Einstrang/Öltank - tief

Max. Leitungslänge - Ölleitung in Meter			
		VKO unit 17-27 mit Brenner Typ 041768	VKO unit 35-42 mit Brenner Typ 041769
Ø di... (mm)		6,0	6,0
H (m)	– 0,5	100	100
	– 1,0	100	100
	– 1,5	100	84
	– 2,0	100	69
	– 2,5	100	53
	– 3,0	75	37
	– 3,5	44	22

Die Öl-Versorgungsleitung muß so weit an die VKO unit herangeführt werden, daß der flexible Anschlußschlauch zugentlastet angeschlossen werden kann.

Ölschlauch unterhalb der Seitenverkleidung zum Ölfilter herausführen.

Vor dem Anschließen den Verschlußstopfen aus dem Anschlußschlauch entfernen!

In die Saugleitung ist eine Filtergarnitur mit Absperrventil ggf. mit Schmelzsicherung einzubauen.

(Filtermaschenweite 0,06 mm)

Bei höher liegendem Tank darf der Zulauf- bzw. Rücklaufdruck max. 2,0 bar betragen.

Die Öl-Versorgungsleitungen müssen ohne angeschlossenen Brenner gespült und auf Dichtheit geprüft werden.

Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Die statische Saughöhe **(H)** beträgt max. 3,5 m = senkrechter Abstand zwischen Ölpumpe am Brenner und Saugventil im Öltank.

Die nebenstehenden Tabellen mit den max. Längen der Ölzuleitung in Metern ist festgelegt in Abhängigkeit von Saughöhe und lichtem Rohrdurchmesser, berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Ölfilter und 4 Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 cSt.

Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muß die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Zur Beachtung: Keinen größeren Innendurchmesser der Öl-Versorgungsleitungen verwenden als in den Tabellen angegeben! Um das Ausgasen des Heizöls zu vermeiden.

5.4 Heizungsseitige Anschlüsse

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

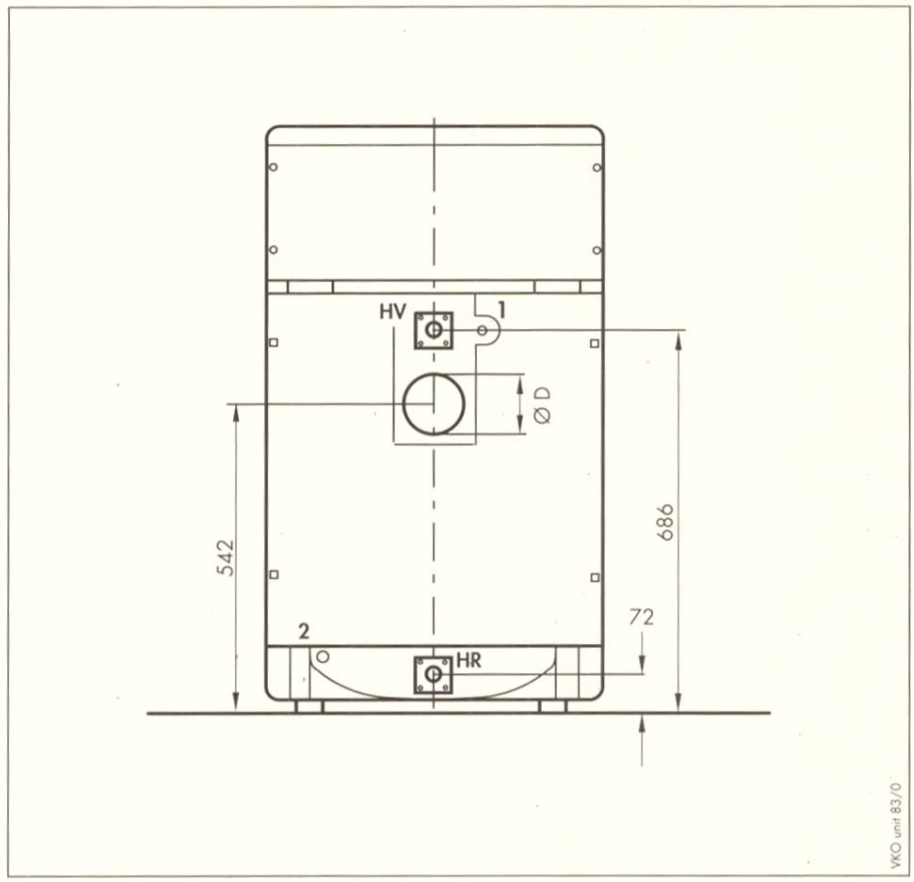


Abb. 5.8 Heizungsseitige Anschlüsse

Legende zu Abb. 5.8

HV	Heizungsvorlauf	Rp 1
HR	Heizungsrücklauf	Rp 1
1	Tauchhülse	Rp ½
2	Anschluß (Entleerung)	Rp ½
Rp	Innengewinde	
R	Außengewinde	

- Der Kesselfüll- und Entleerungshahn befindet sich vorn, unten links innerhalb der Kesselverkleidung.
- Der Kesselfüll- u. Entleerungshahn kann auch an der Kesselrückseite Pos. 2 Abb. 5.8 montiert werden.

☞ Ausdehnungsgefäß als Zubehör-Einbausatz erhältlich.

- Heizungsvorlaufanschluß am Vorlaufanschluß (HV) anschließen.
- Heizungsrücklauf am Rücklaufanschluß (HR) anschließen.
- Geeignete Absperrarmaturen zwischen Kessel und Heizungsanlage einbauen.
- Von der Abblasleitung des Sicherheitsventils muß bauseits ein Ablaufrohr mit Siphon zu einem Bodeneinlauf im Heizraum geführt werden. Ablauf beobachtbar!

5.4.1 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-Wassererwärmern mit Umschaltventil ist der Einbau einer Rückschlagklappe (Schwerkraftbremse) im Heizungsvorlauf empfehlenswert.

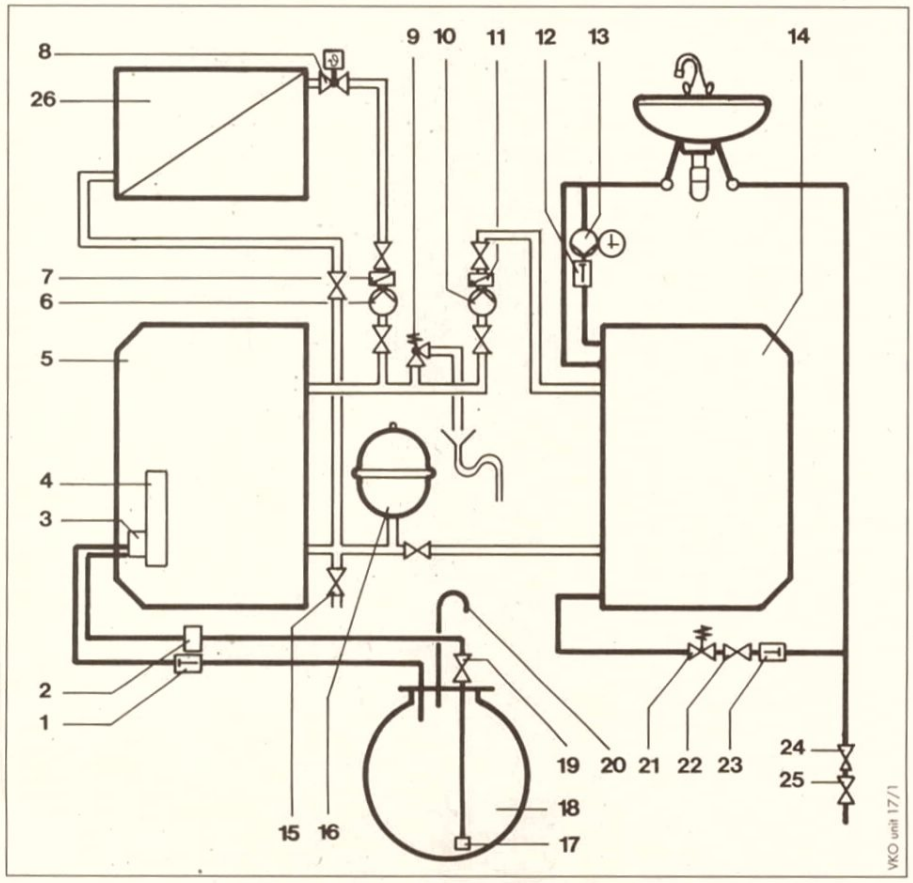


Abb. 5.9 Heizkreisschema VKO unit...

5.4.2 Heizkreisschema VKO unit ...

Legende zu Abb. 5.9

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

6 Elektroinstallation

6.1 Allgemeine Verdrahtungshinweise

Die Vaillant Öl-Heizkessel sind anschlußfertig verdrahtet.

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

Die Netzzuleitung zum Kessel verlegen und zur Pro-E-Anschlußebene führen.
➠ Siehe Abb. 4.1 und Abb. 11.1. Abmessungen auf Seite 6.

Die **Netzzuleitung** nur an den dafür vorgesehenen Klemmen ⏚, **N u. L des Pro E Netzsteckers anklemmen.**
Die VKO unit wird mit Anschlußkabel ausgeliefert.

Weitere Anschlußkabel (z. B. von Raumtemperaturregler) können ebenfalls an den jeweils dafür vorgesehenen Steckern angeklemmt werden.
➠ Siehe Abb. 6.1.

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 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, LS-Schalter) geführt werden.

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

6.2 Elektroanschlüsse

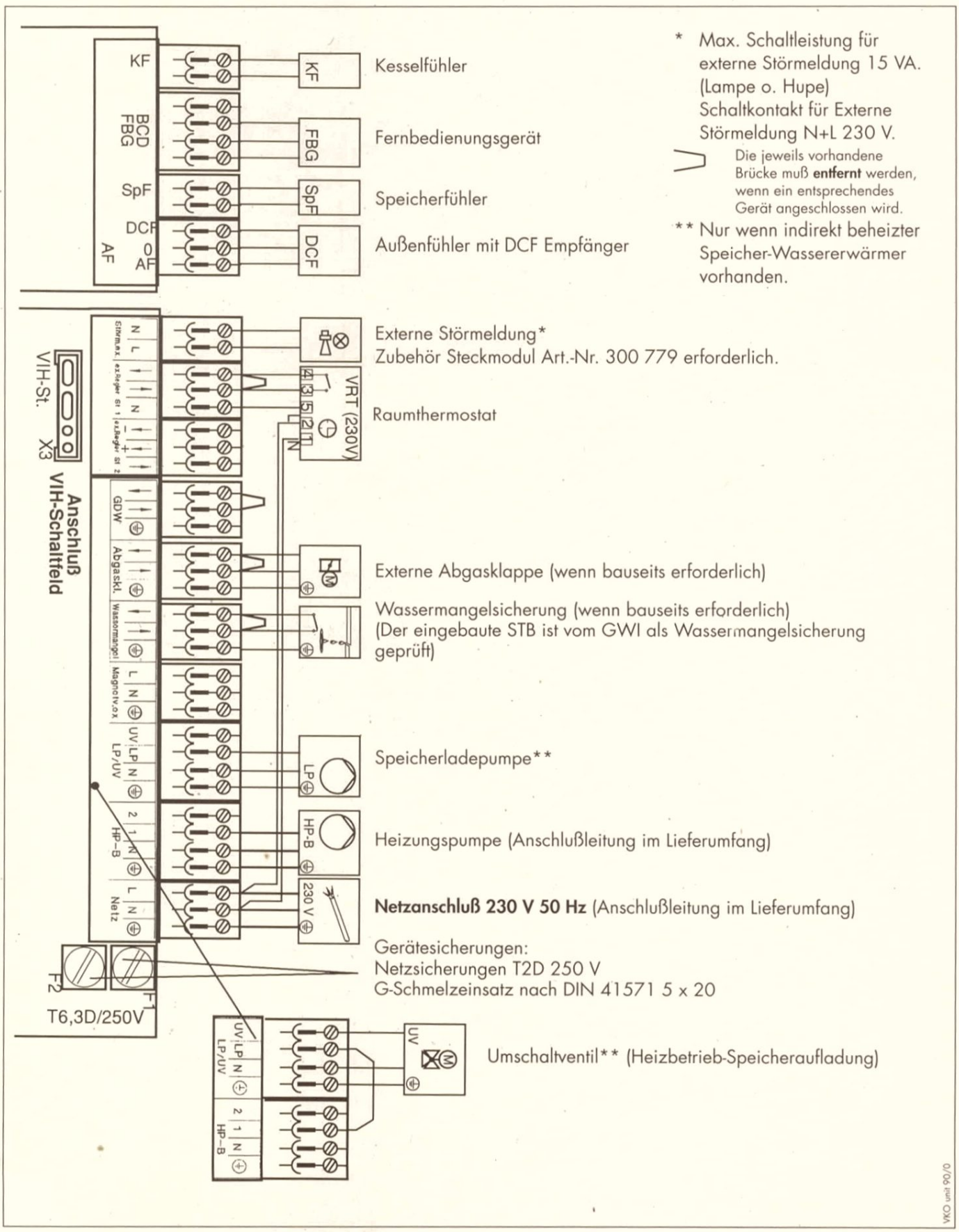


Abbildung 6.1 Elektro-Anschlüsse

6.2.1 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

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

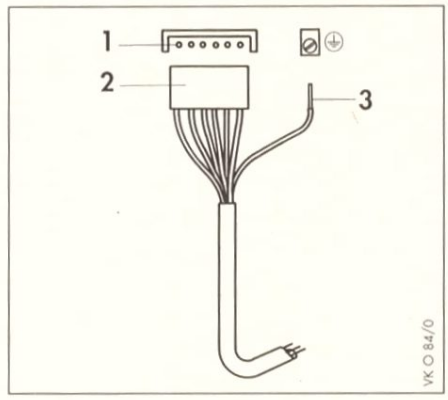


Abb. 6.2 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

- 6-poligen Anschlußstecker (2) von der VIH-Funktionsschaltleiste in die Steckbuchse (1) auf der Leiterplatte im Schaltkasten des Kessels einstecken.

☞ Für vorhandene VIH-Speicher mit Funktionsschaltleiste ist ein entsprechender Adapterstecker erforderlich. (Als Zubehör erhältlich)

Schutzleiter (3) an freie Klemme ⏚ der Pro-E Stecker anklemmen.

6.2.2 Montage eines VRC-Set's

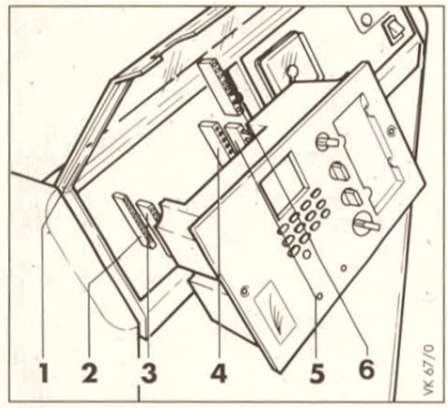


Abb. 6.3 Montage eines VRC-Set's

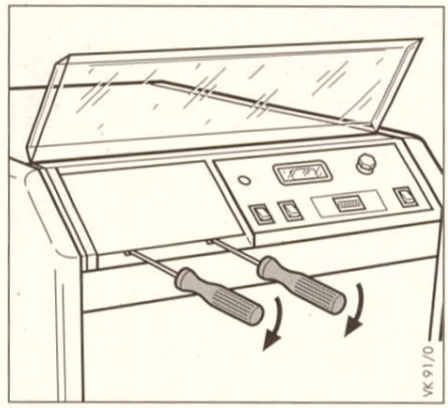


Abb. 6.4 Abnehmen Abdeckung

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

> Nach Abnehmen des Kesselabdeckbleches kann die Klarsicht-Abdeckklappe (1) durch vorsichtiges nach oben drücken abgenommen werden.

- Mit einenem Schraubendreher, in den beiden Schlitzen an der Unterseite der Abdeckung, diese aus dem Einbauort heraushebeln.
- Blindstecker (6) abziehen und in der Schaltleiste belassen. (Blindstecker (6) ist unverlierbar befestigt).
- Stecker (3) und (5) einstecken. Stecker sind gegen falsche Platzierung gesichert.
- ➠ Verdrahtung siehe Anleitung des Regelgerätes!
- Regelgerät in die Einbauöffnung einsetzen und mit den Kreuzschlitzschrauben befestigen.

6.2.3 Montage eines Kesseltemperaturregelers VRC-K

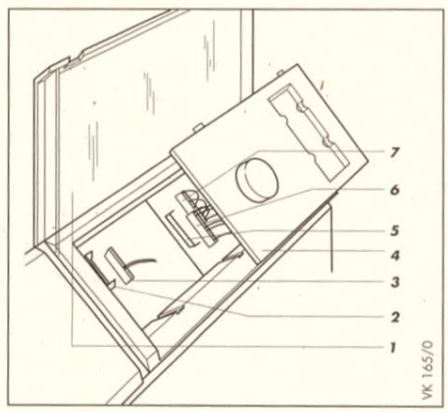


Abb. 6.5 Montage eines Thermostatmodules

- Klarsichtklappe (1) an der Schaltleiste des Kessel öffnen.
- Die Abdeckung des Einbauortes mit Hilfe eines Schraubendrehers heraushebeln.
- Blindstecker (7) abziehen und in der Schaltleiste belassen. (Blindstecker (7) ist unverlierbar befestigt).
- Steckverbindungen einstecken.
- Pumpennachlaufzeit einstellen wenn erforderlich. ➠ Beschreibung siehe Montageanleitung VRC-K:
- Kesseltemperaturregler VRC-K (3) in die Einbauöffnung einsetzen und hineindrücken bis der Kesseltemperaturregler einrastet.

7 Betriebsbereitstellung

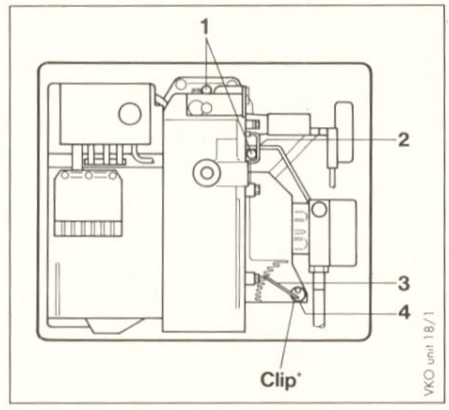


Abb. 7.1 Brenner von vorn

Legende zu Abb. 7.1

1 Befestigungsschrauben Brennergehäuse
2 Bügel für druckseitige Luftverstellung
3 Bügel für saugseitige Luftverstellung
4 Luftklappe saugseitig

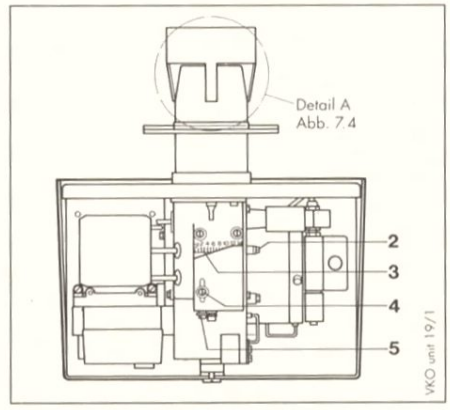


Abb. 7.2 Benner von oben

Legende zu Abb. 7.2

2 Meßnippel für Luftdruck im Brennerrohr
3 Einstell-Skala für Stauscheibe
4 Feststellschraube für Stauscheibe
5 Einstellschraube für Stauscheibe

- Die Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wasserstand auffüllen und entlüften (dies entspricht dem erforderlichen Wasserdruck, min. 1,0 bar bei geschlossenen Anlagen).

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 Ölzuleitung zum Brenner öffnen.
- Hauptschalter einschalten.
- Ölvorwärmung ca. 120 Sek. abwarten.
- **Brenner-Grundeinstellung durch Abgasmessung kontrollieren und einregulieren, wenn erforderlich.**
  ➠ Siehe Kap. 8 Einstellungen auf Seite 22.
- Um bei der Einregulierung einen optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad zu erzielen, sind Abgasmessungen erforderlich.
- Die Einregulierung der Abgaswerte wird vorgenommen an den Einstellvorrichtungen.
  Abb. 7.3 u. Abb. 7.4
  (Kesseltemperatur mind. 60 °C)
  Einstellwerte ➠ siehe Tabelle 8.1
  Einstellrichtwerte auf Seite 22.

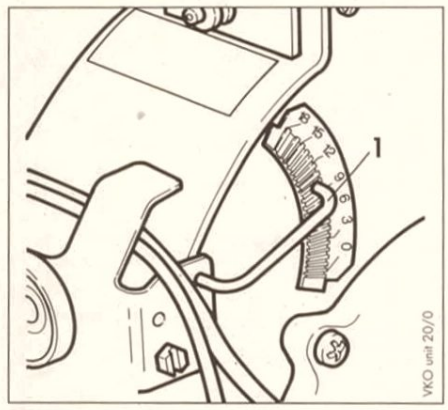


Abb. 7.3 Brennerdetail - Luftklappe

Legende zu Abb. 7.3

1 Bügel für druckseitige Luftverstellung

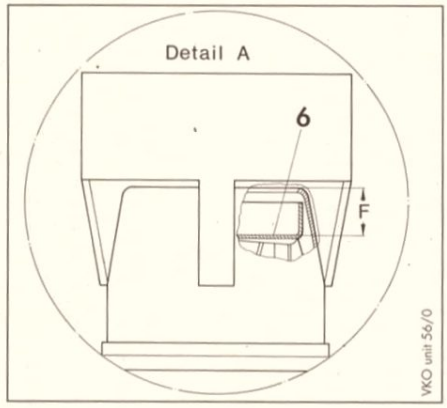


Abb. 7.4 Bennerdetail - Stauscheibe

Legende zu Abb. 7.4

6 Stauscheibe

- Bei Wärmeanforderung wird durch den Feuerungsautomaten der Ölvorwärmer eingeschaltet. Nach ca. 120 Sek. ist die erforderliche Öltemperatur erreicht. Daraufhin laufen Gebläse und die Zündung automatisch an. Nach einer Vorbelüftungszeit von ca. 12 Sek. öffnet das Magnetventil. Das aus der Brennerdüse sprühende Heizöl wird gezündet. Es entsteht eine Flamme.
- Bildet sich aufgrund einer Störung keine Flamme (z. B. Ölmangel oder andere Ursachen), schaltet der Feuerungsautomat nach ca. 10 Sek. ab.
- Nach einer Wartezeit von ca. 45 - 60 Sek. kann an der Entriegelungstaste in der Schaltleiste entriegelt werden.
- Wenn ein indirekt beheizter Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist, diesen in Betrieb nehmen.
  Dabei die zugehörige Installations- und Bedienungsanleitung beachten.

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 7.2 Funktionsprüfung auf Seite 20.
- 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 Aufstellungsraum des Gerätes anbringen !

☞ Wartungsvertrag empfehlen.

7.1 Baustellenbetrieb

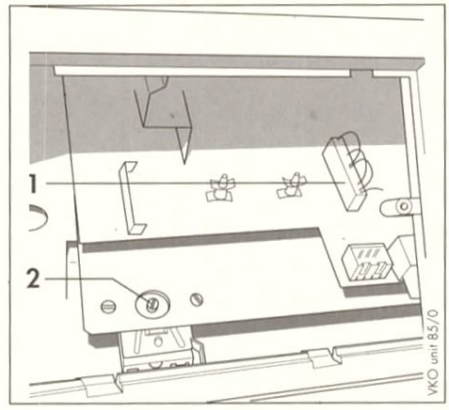


Abb. 7.5 Interner Kesselthermostat

☞ Soll der Kessel vorübergehend im Baustellenbetrieb heizen und ist kein Heizungsregler eingebaut?

- Blindstecker (1) in Sockel einstecken.
- 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!

7.2 Funktionsprüfung des Flammenwächters

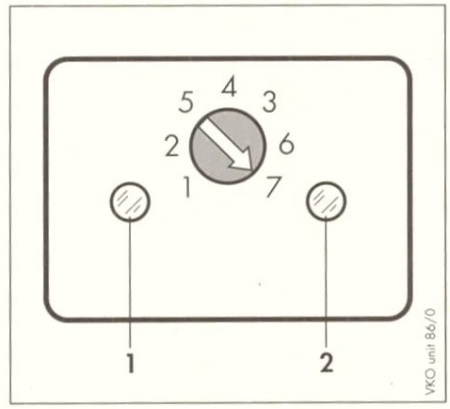


Abb. 7.6 Flammwächter

- Brenner in Betrieb nehmen.
  In der Vorspülzeit leuchten die Leuchtdioden (1 u. 2) nicht.
  Bei Brennerberieb leuchten beide Leuchtdioden (1 u. 2)
- Flammenfühler bei Brennerbetrieb herausziehen und das Sichtfenster des Flammenfühlers abdunkeln.

☞ Beide Leuchtdioden (1 u. 2) müssen verlöschen; der Brenner muß auf Störung schalten.

- Brenneranlauf mit herausgezogenem Flammenfühler und verdunkeltem Sichtfenster durchführen.

☞ Beide Leuchtdioden (1 u. 2) leuchten nicht; der Brenner muß auf Störung schalten.

- Brenneranlauf mit herausgezogenem Flammenfühler und beleuchtetem Sichtfenster durchführen.
  (Helle Lampe oder Feuerzeug verwenden, Tageslicht reicht nicht)

☞ Der Brenner muß nach der Vorspülzeit auf Störung schalten.

Der Flammenfühler ist ein Sicherheitsteil und darf keinesfalls geöffnet werden!

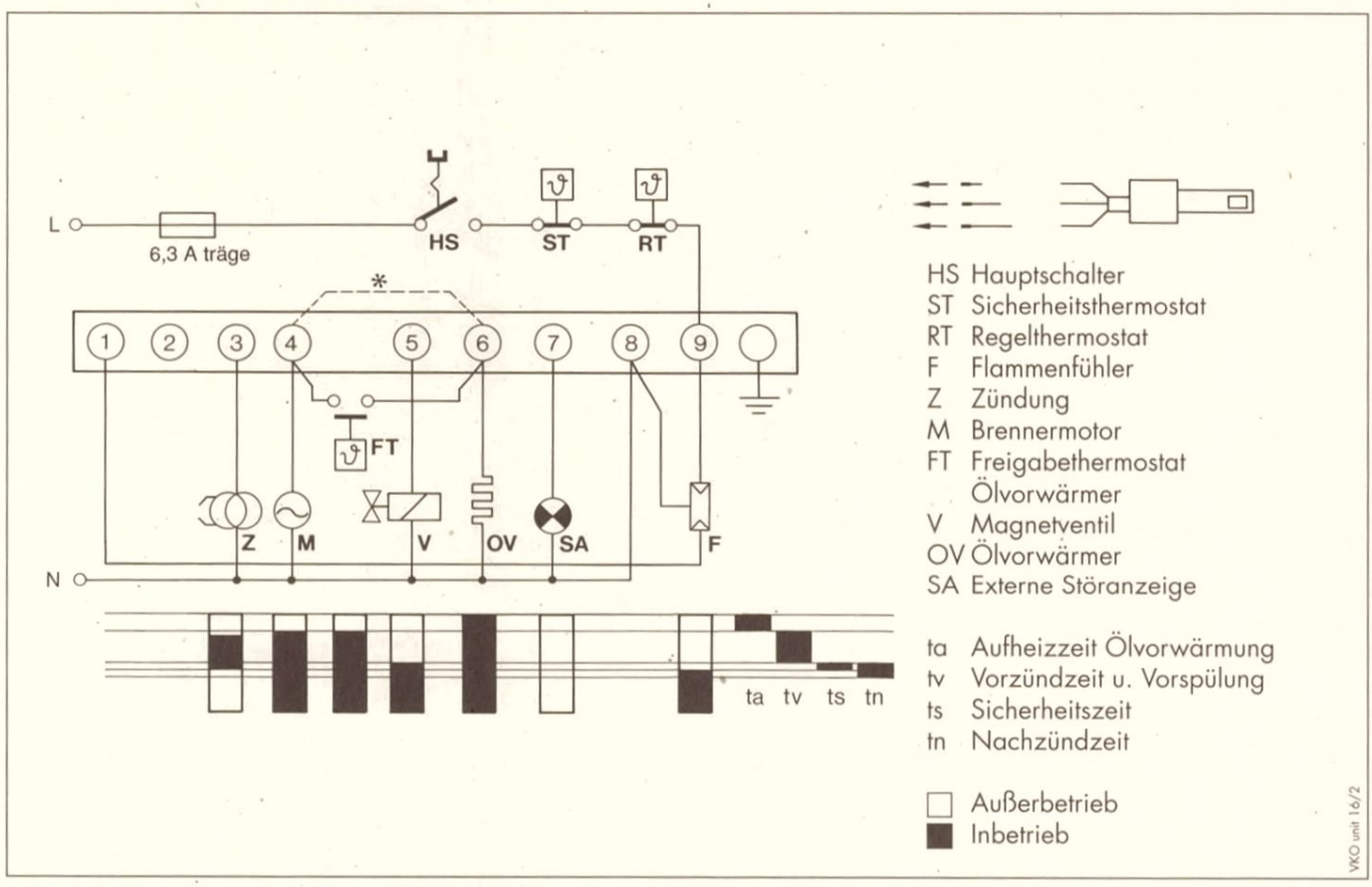


Abb. 7.7 Funktionsablauf VKO unit mit Ölbrenner Typ 041768

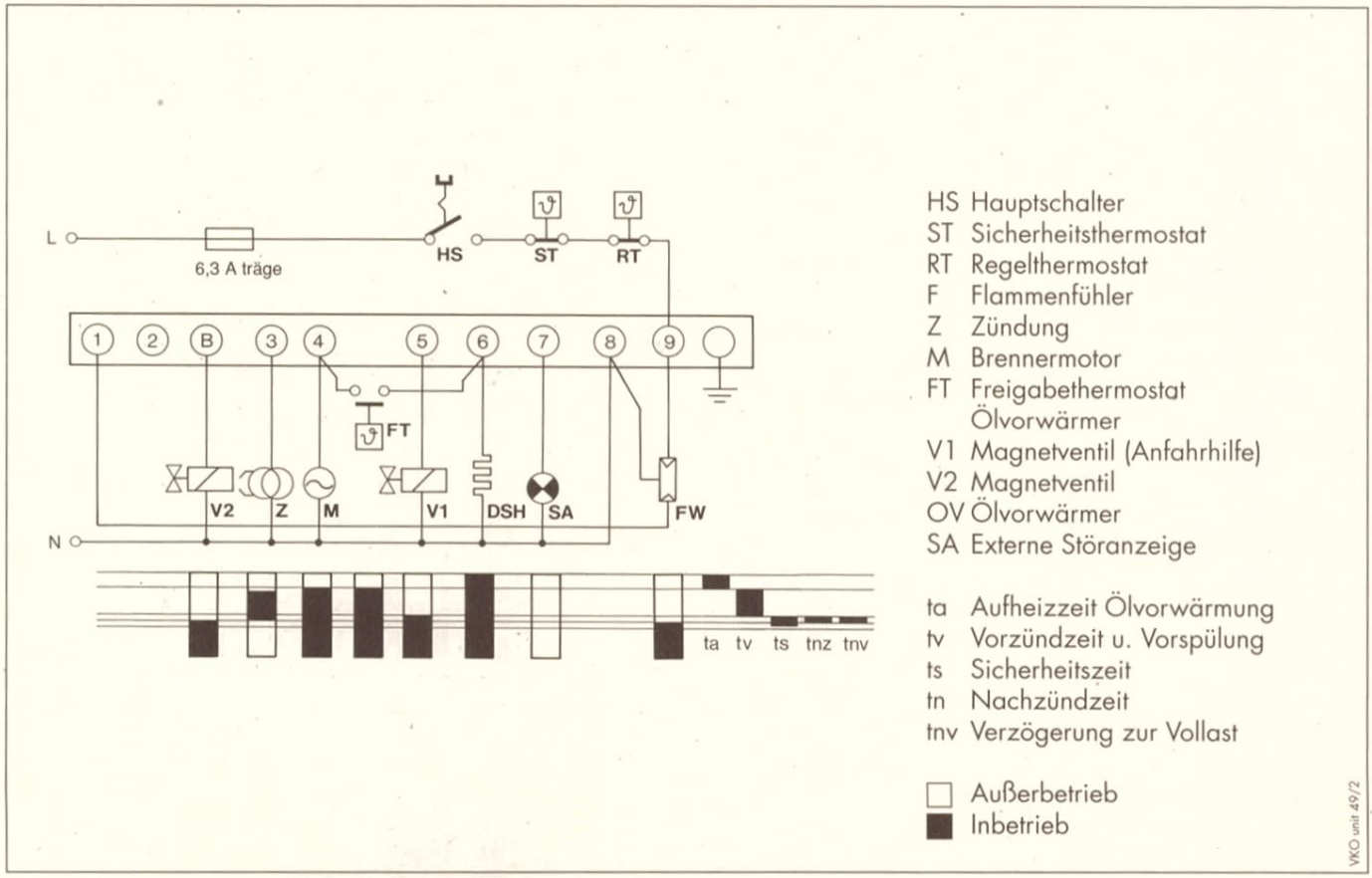


Abb. 7.8 Funktionsablauf VKO unit mit Ölbrenner Typ 041769

8 Einstellungen

Die zur Einregulierung erforderlichen Daten und Einstellwerte sind in den nachfolgenden Tabellen und Abbildungen enthalten.

In der Tabelle 8.1 den, bei der Einstellung eingestellten Skalenwert in der Spalte **„eingestellt"** eintragen. Dies ist als Einstellhilfe für spätere Einstellungs- und Wartungsarbeiten sehr nützlich.

Der Luftdruck im Brennerrohr muß sich im angegebenen Einstellbereich befinden!

Bei zu hohem CO_2 - Wert, zuerst das Maß "F" auf den Wert vergrößern.

Ist der erforderliche CO_2 - Wert dadurch noch nicht erreicht, kann die Luftklappe druckseitig auf einen größeren Wert gestellt werden.

Bei zu niedrigem CO_2 - Wert zuerst die Luftklappe druckseitig verkleinern. Ist der erforderliche CO_2 - Wert dadurch noch nicht erreicht, dann das Maß "F" verkleinern. Siehe Tabelle 8.1.

Die Position der Luftklappe saugseitig soll nicht verändert werden.

Kesseltyp	VKO unit										
Nennleistung	17		22		27		35		42		kW
Brennertyp	041768						041769				
	vor-eingestellt	eingestellt	vor-eingestellt	eingestellt	vor-eingestellt	eingestellt	vor-eingestellt	eingestellt	vor-eingestellt	eingestellt	
Brennerleistung	18,7		24,4		30,0		38,9		46,7		kW
Düsenkennzahl [1]	0,40		0,50		0,65		0,85		1,00		US Gal/h
Ölmassenstrom	1,57		2,05		2,52		3,26		3,91		kg/h
Anfahrdruck	–		–		–		8,0		8,0		bar
Pumpendruck	12,0		12,5		11,5		11,5		12,0		bar
Einstellung Maß F - Grundeinstellung	16,0		19,0		22,0		28,0		32,0		mm
Stauscheibe Maß F - Einstellbereich [2][3]	16-17		18-20		21-23		26-30		32		mm
Maß X [4]	4		4		3		3		3		mm
Luftklappenstellung saugseitig	2		3		3		4		5		
druckseitig	4-6		6-8		10-12		10-12		14-16		
Luftdruck im Brennrohr	2,5-3,0		3,0-3,5		3,5-4,0		3,0-3,5		3,5-4,5		mbar
CO_2	12-12,5		12-13		12,5-13		13-13,5		13-13,5		Vol %
Rußzahl	0-1		0-1		0-1		0-1		0-1		

1) Düsenfabrikat: Fluidics (Abkürzung = 60° SF
2) siehe Abbildung 7.4
3) unter Beachtung des Luftdrucks im Brennerrohr
4) siehe Abb. 8.1

Tabelle 8.1 Einstellrichtwerte

8.1 Einstellung der Zündelektrode

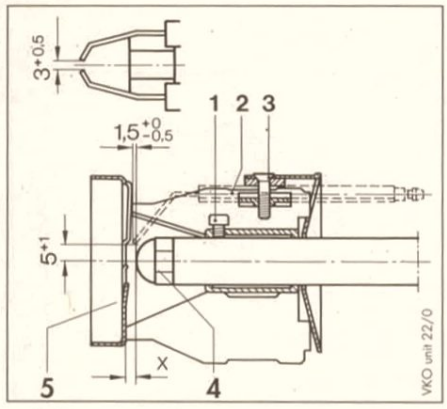


Abb. 8.1 Mischeinrichtung

Die in der Abb. 8.1 angegebenen Abstände der Doppelzündelektroden (2) zur Brennerdüse (4), zur Stauscheibe (5) und zueinander sind genau einzuhalten.

Maß, siehe Tabelle 8.1 Einstellrichtwerte auf Seite 22.

Legende zu Abb. 8.1

1 Befestigungsschraube für Mischeinrichtung
2 Doppelzündelektrode
3 Befestigungsschraube für Doppelzündelektrode
4 Brennerdüse
5 Stauscheibe

8.2 Einstellung des Pumpendruckes

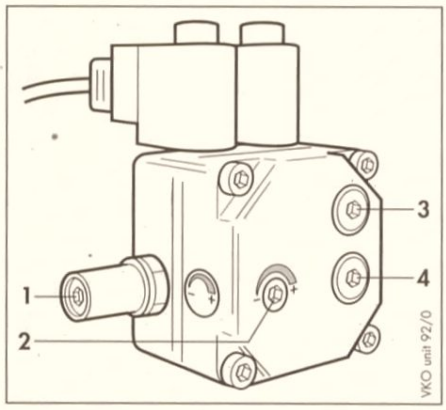


Abb. 8.2 Ölpupme bei Brenner 041769

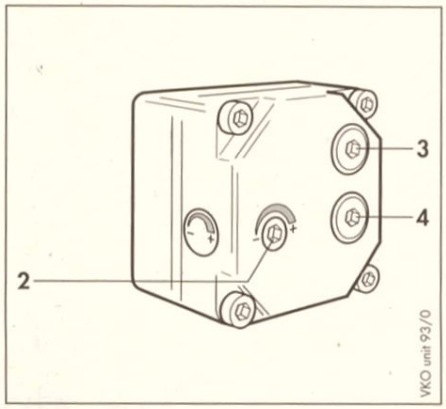


Abb. 8.3 Ölpupme bei Brenner 041768

Achtung: Einstellschraube keinesfalls vor Entlüftung der Pumpe drehen!

- An der Einstellschraube
  Rechtsdrehen = Druckerhöhung
  Linksdrehen = Druckminderung
- Bei Zweistranginstallation entlüftet sich die Pumpe selbsttätig.
- Bei Einstranginstallation muß die Ölpumpe am Manometeranschlußstutzen entlüftet werden!

Legende zu Abb. 8.2 und 8.3

1 Einstellschraube Druckregler 2. Stufe nur bei Brenner 041769
2 Einstellschraube Druckregler 1. Stufe
3 Anschluß für Manometer - Pumpendruck
4 Anschluß für Manometer - Ansaugvakuum

8.3 Einstellung des Flammenfühlers

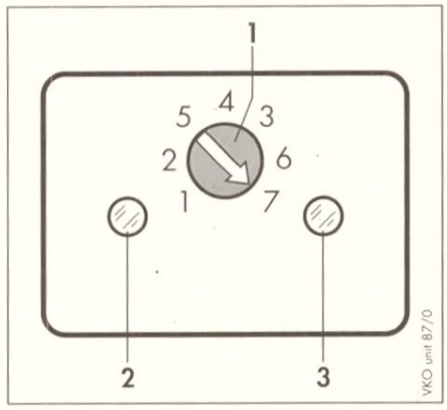


Abb. 8.3 Flammenfühler

Nach Abschluß der Brennereinstellung, während des Brennerbetriebes die Einstellung des Flammenfühlers kontrollieren.

- Dazu am Potentiometer (1) mit einem Schraubendreher von Stellung 7 in Richtung 1 drehen, bis die Leuchtdiode (3) zu flakern beginnt.
- Dann am Potentiometer (1) um 1 - 2 Teilstriche in Richtung 7 drehen.

☞ Beide Leuchtdioden (2 u. 3) müssen permanent leuchten.



9 Störungsbeseitigung

Bei Störungen zunächst die grundsätzlichen Voraussetzungen prüfen und auf ordnungsgemäßen Betrieb kontrollieren.

z. B. elektrische Sicherungen, Absperrventil in der Ölversorgungsleitung, Temperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer usw.

Feststellung	Ursache	Beseitigung
Keine Zündung	Zündelektroden kurzgeschlossen	einstellen
	Zündelektroden zu weit auseinander	einstellen
	Zündelektroden verschmutzt, feucht	Ursache ermitteln und beseitigen Zündkabel austauschen
	Zündkabel verschmort	wenn verschmutzt, reinigen wenn defekt austauschen
	Flammwächter (Fotowiderstand) verschmutzt, defekt o. falsch eingest.	auswechseln
	Fremdlichteinwirkung	Lichtquelle suchen und beseitigen
	Isolierkörper der Zündelektrode gesprungen	auswechseln
	Zündtrafo defekt	auswechseln
	Feuerungsautomat defekt	auswechseln
Motor läuft nicht	Kondensator defekt	auswechseln
	Ölpumpe verschmutzt oder festgelaufen	reinigen oder auswechseln
	Lager festgelaufen	Motor auswechseln
	Motor defekt	Motor auswechseln
Pumpe fördert kein Öl	Getriebe beschädigt	auswechseln
	Saugventil undicht oder defekt	reinigen oder auswechseln
	Saugleitung undicht	Verschraubungen nachziehen, Leitungen auf Beschädigung prüfen
	Saugleitung nicht entlüftet	an der Pumpe entlüften
	Filter verschmutzt und zugesetzt	reinigen
	Filtergehäuse undicht	auswechseln
Starke Laufgeräuche der Pumpe	Pumpe saugt Luft zu hohes Vakuum in der Saugleitung	Verschraubungen anziehen Leitungen auf freien Querschnitt prüfen
Ungleichmäßige Zerstäubung	Zerstäubungsdruck zu niedrig	Pumpendruck höher stellen
	Düsenbohrung teilweise zugesetzt	Düse auswechseln
	Düse durch zu langen Gebrauch abgenutzt	auswechseln
	Filter verschmutzt	reinigen
Kein Öldurchgang	Düsenbohrung verstopft	Düse auswechseln
Ölaustritt sofort bei Anlauf des Brenners	Magnetventil in der Ölpumpe undicht (evtl. verschmutzt)	reinigen oder auswechseln

10 Übersichtspläne

10.1 Gerät komplett

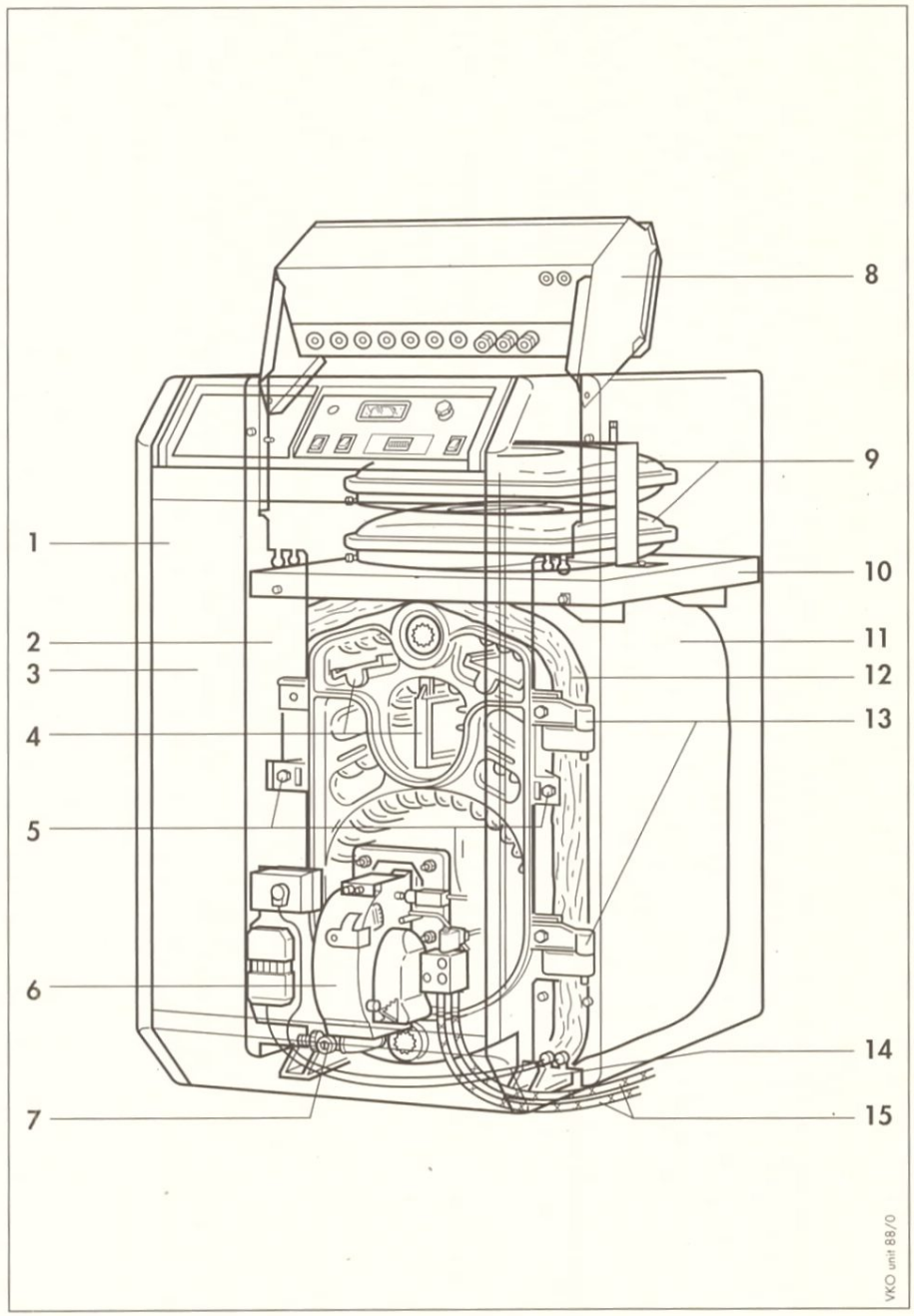


Abb. 10.1 Gerät komplett

Legende zu Abb. 1.1

1 Kesselfronthaube
2 Kesselblock
3 Seitenblech links
4 Einbauten
5 Brennertür Sicherungsschrauben
6 Ölgebläsebrenner
7 Entleerugshahn
8 Schaltkasten
9 Einbausatz Ausdehnungsgefäße (Zubehör)
10 Zwischenboden
11 Seitenblech rechts
12 Wärmedämmung
13 Brennertür Scharniere
14 Verstellbarer Kesselfuß
15 Öl-Anschlußschläuche

10.2 Brennereinzelteile

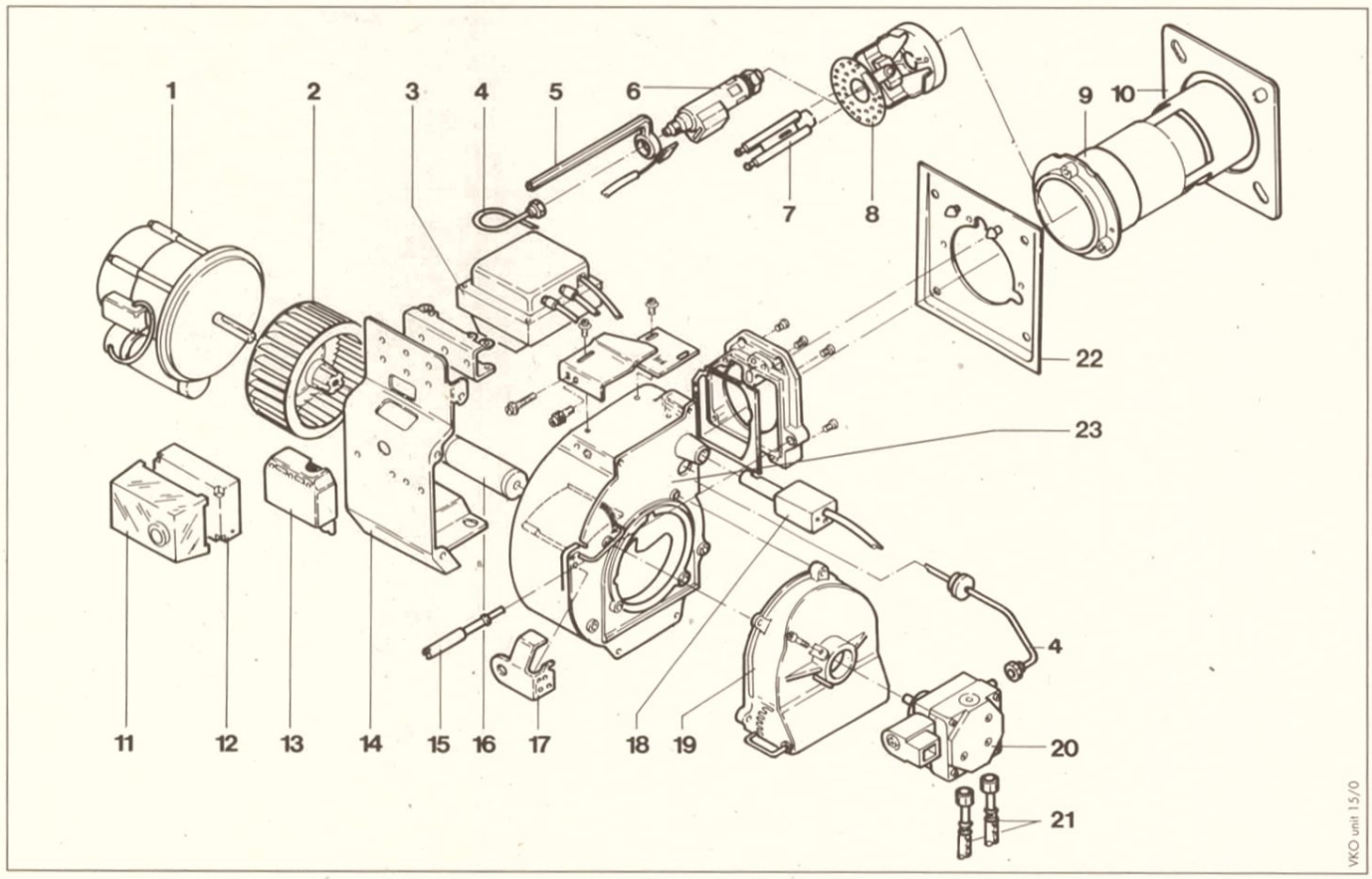


Abb. 10.2 Brennereinzelteile

Legende zu Abb. 10.2

1 Motor
2 Gebläserad
3 Zündtrafo
4 Ölleitung zw. Ölpumpe - Brennerdüse
5 Düsenstockhalter
6 Düsenstock-Ölvorwärmer
7 Doppelzündelektrode
8 Mischeinrichtung (Stauscheibengruppe)
9 Brennerrohr
10 Dichtung
11 Feuerungsautomat
12 Sockel für Feuerungsautomat
13 Anschlußstecker
14 Gehäusedeckel
15 Brennergehäuse - Beseitigungsschraube
16 Schlauchkupplung zw. Gebläse-Ölpumpe
17 Kabelhalter
18 Infrarot-Flackerdetektor
19 Luftansaughaube
20 Ölpumpe
21 Flex. Ölanschlußschläuche
22 Aufnahmeflansch
23 Spiralgehäuse

11 Demontage/ Montage Geräteverkleidung

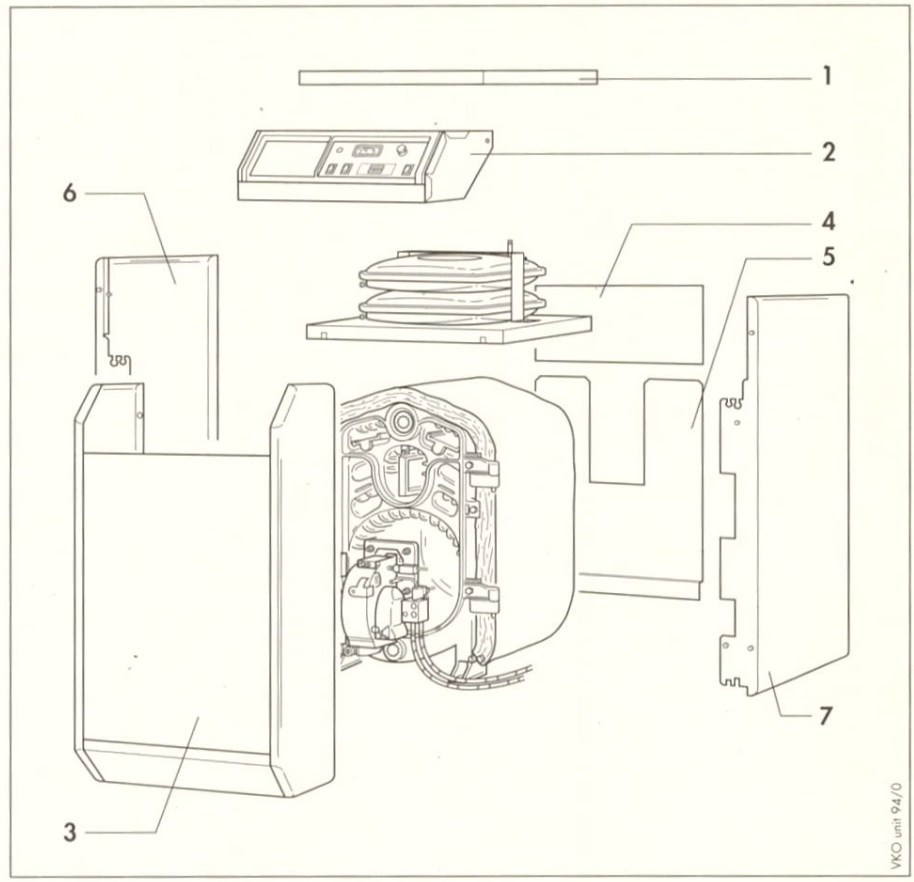


Abb. 11.1 Geräteverkleidung

11.1 Demontage der Geräteverkleidung

Die Kessel werden komplett montiert angeliefert.
(Eine Demontage ist für Wartungsarbeiten nicht erforderlich)

Um Wartungsarbeiten durchzuführen ist es erforderlich die Abdeckplatte und die Fronthaube abzunehmen:

- Die Abdeckplatte (1) nach Lösen der Schraube etwas nach hinten ziehen und dann abheben.
- Die Schaltleiste (2) nach oben klappen.
- Die Fronthaube (3) abheben.
  (Die Fronthaube wird in Schlüssellochbohrungen durch vier Bolzen gehalten.)

Um Reparaturarbeiten durchzuführen ist es ggf. erforderlich die restliche Verkleidung abzunehmen:

- Die Schrauben an den Seitenteilen etwas lösen und die Schaltleiste aushängen.
- Die Schrauben an den Rückwandblechen lösen.
- Die Rückwandbleche (4 u. 5) abnehmen.
- Die Schrauben an den Seitenteilen vorn lösen.
- Seitenteile (6 u. 7) abnehmen.

Ersatzteile
Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge.
Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros.

11.2 Montage der Geräteverkleidung

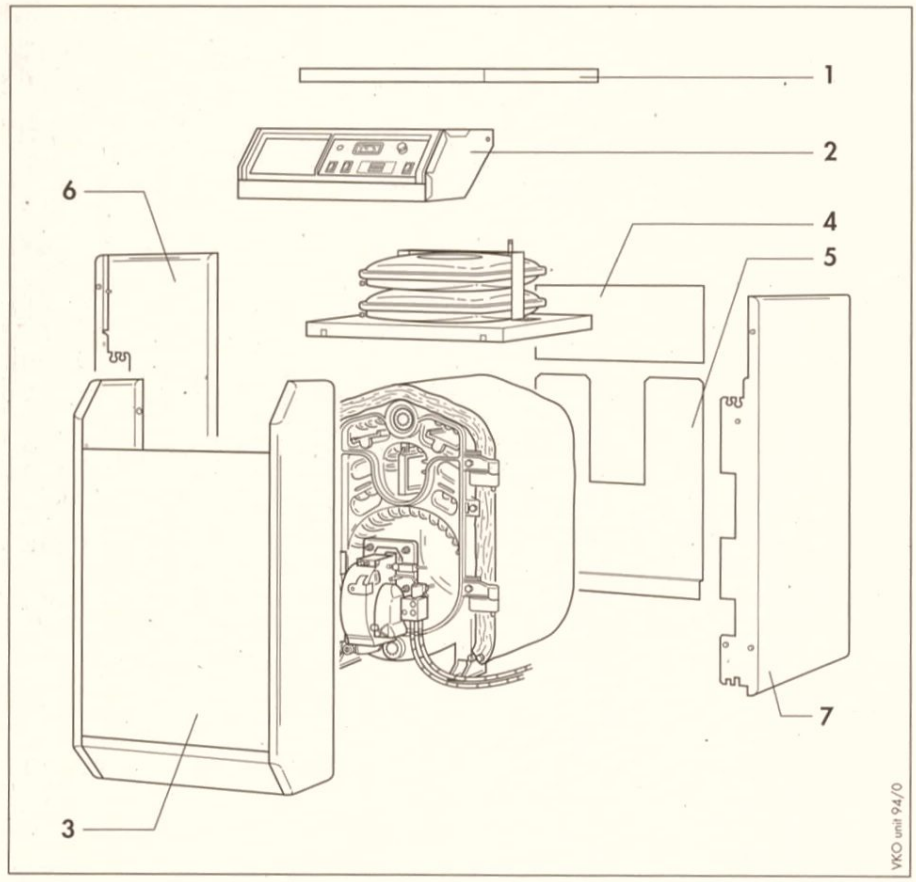


Abb. 11.2 Geräteverkleidung

Nach durchgeführten Wartungsarbeiten ist es erforderlich die Abdeckplatte und die Fronthaube wieder anzubringen:

- Die Fronthaube (3) einhängen. (Die Fronthaube wird in Schlüssellochbohrungen durch vier Bolzen gehalten.)
- Die Schaltleiste (2) nach unten klappen
- Die Abdeckplatte (1) aufsetzen, nach vorn schieben und mit der Schraube befestigen.

Nach ggf. durchgeführten Reparaturarbeiten ist es erforderlich die Verkleidung wieder anzubringen:

- Die Seitenteile (6 u. 7) anbringen und vorn die Schrauben lose hineindrehen.
- Die Rückwandbleche (4 u. 5) festschrauben.
- Die Schaltleiste einhängen.
- Die Schrauben an den Seitenteilen vorn festschrauben.
- Die Fronthaube einhängen. (Die Fronthaube wird in Schlüssellochbohrungen durch vier Bolzen gehalten.)
- Die Schaltleiste (2) nach unten klappen
- Die Abdeckplatte (1) aufsetzen, nach vorn schieben und mit der Schraube befestigen.

12 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.

12.1 Reinigung der Abgaszüge und des Feuerraumes

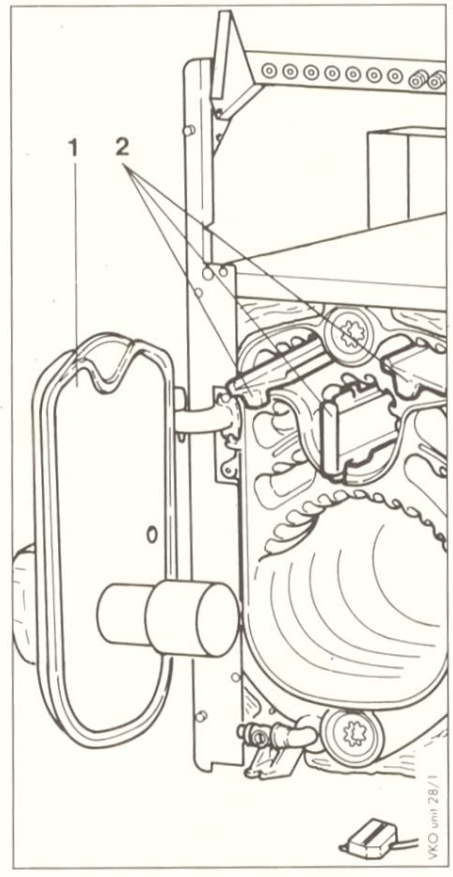


Abb. 12.1 Reinigung

- Hauptschalter ausschalten.
- Abdeckblech von der Kesselverkleidung abnehmen.
- Schaltfeld nach oben klappen.
- Vordere Verkleidungshaube abnehmen.
- Brennerstecker abziehen.
- Sicherungsschrauben der Brennraumtür (1) lösen.
- Brennraumtür (1) ausschwenken.
- Die Einbauten (2) herausziehen. Falls vorhanden
- Mit der Reinigungsbürste (Drahtbürste) die Reinigung der Abgaszüge und des Brennraumes vornehmen.
- Nach durchgeführter Reinigung die Einbauten (2) wieder einsetzen und die Brennraumtür (1) schließen und mit den beiden Schrauben sichern.

☞ Nur einwandfreie Dichtungen in der Brennraumtür wiederverwenden.

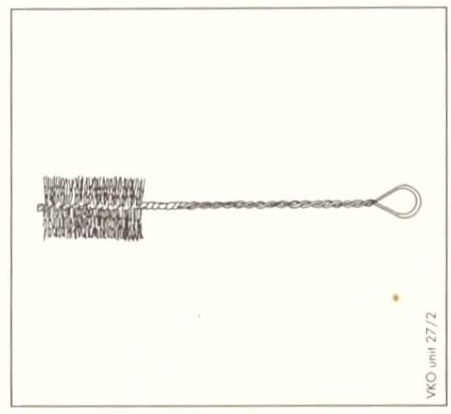


Abb. 12.2 Reinigungsbürste

Auf Dichtheit der Abgaswege achten, um Falschluftzufuhr zu verhindern.

- Brennerstecker einstecken.
- Hauptschalter einschalten.
- Verbrennungswerte prüfen ggf. einstellen.
- Verkleidung wieder anbringen.

12.2 Wartungsposition für Gebläsebrenner

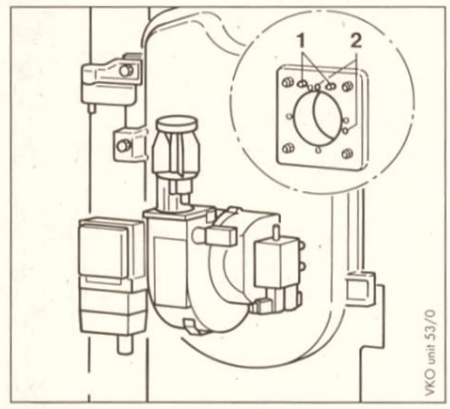


Abb. 12.3 Wartungsposition A

Legende zu Abb. 12.3

1 Wartungs-Halterung
2 Befetigungsbohrung

Zur Erleichterung der Wartungsarbeiten am Gebläsebrenner kann dieser in zwei Wartungspositionen gebracht werden.

- Brennerstecker abziehen.
- Schrauben der Brennerbefestigung lösen und entfernen.
  (Siehe auch Pos. 15 in Abb. 10.2 Brennereinzelteile auf Seite 27)
- Gebläsebrenner herausziehen und mit den jeweiligen Langlöchern an den Aufhängebolzen (1) der Kesseltür aufhängen

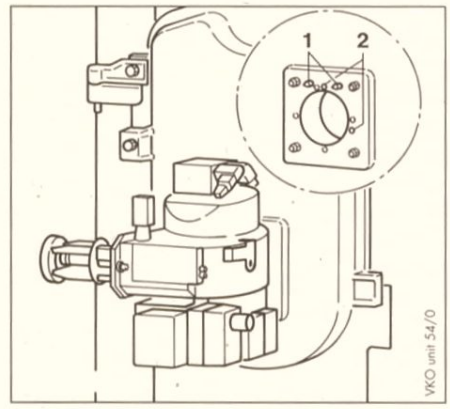


Abb. 12.4 Wartungsposition B

Legende zu Abb. 12.4

1 Wartungs-Halterung
2 Befetigungsbohrung

12.3 Brennerrohr

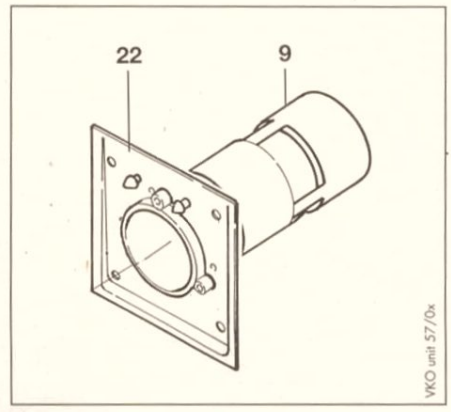


Abb. 12.5 Brennerrohr

- Zum Ausbau des Brennerrohres (9) mit Aufnahmeflansch (22) muß der Gebläsebrenner komplett abgenommen werden.
  Die vier Schrauben M-8 am Brennerflansch lösen.
- Brennerrohr (9) komplett mit Brennerflansch (22) herausziehen

12.4 Ausbau des Feuerungsautomaten

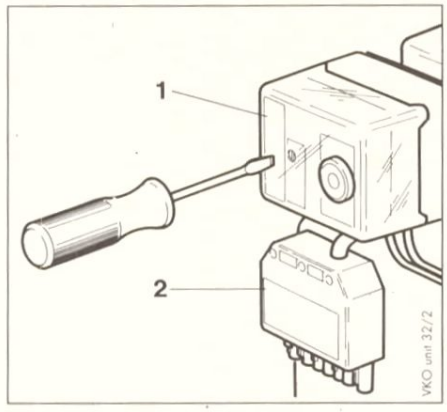


Abb. 12.6 Feuerungsautomat

Achtung:
Der Feuerungsautomat darf nur dann ein- oder ausgesteckt werden, wenn der Hauptschalter am Kesselschaltpult ausgeschaltet oder der Brennerstecker (2) abgezogen ist.

Der Feuerungsautomat (1) ist ein Sicherheitsteil; es dürfen keine Eingriffe vorgenommen werden.

Der eingebaute Feuerungsautomat (1) ist mit einer Kaltstartverriegelung versehen, d. h., daß nach ca. 120 Sek. Vorwärmzeit des Ölvorwärmers die Vorbelüftung und Zündung eingeschaltet wird.

Nach einer Störabschaltung beträgt die Wartezeit bis zur Wiedereinschaltung ca. 45 - 60 Sek. Sollte nach mehrmaligem Wiedereinschaltversuch der Brenner nicht in Betrieb gehen, muß der Feuerungsautomat (1) evtl. ausgewechselt werden.

- Zum Auswechseln den defekten Feuerungsautomaten (1) losschrauben und aus dem Stecksokkel herausziehen.
- Neuen Feuerungsautomaten (1) einstecken und festschrauben.

13 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 **13.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen** auf Seite 35 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) DampfkV).

13 Vorschriften, Regeln, Richtlinien

Weiterhin verweisen wir auf,

DIN 470
Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN 1988-TRWI
Technische Regeln für Trinkwasser-installation

DVGW-TRGI 1986
Technische Regeln für Gas-Installationen

VDE-Vorschriften

Heizraum-Richtlinien

HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung

DIN 4756
Gasfeuerungen in Heizungsanlage

DIN 3440
Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Warmwassererzeugungsanlagen

DIN 4705
Berechnung von Schornstein-Abmessungen

DIN 18160 Teil 1 und 2
Hausschornsteine

13.1 Vorschriften zum Aufstellungsort

Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Heizraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, meistens vertreten durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister, einzuholen.

Es dürfen nur Ausdehnungsgefäße angeschlossen werden, die entweder der Bauart nach zugelassen oder durch einen Sachverständigen einzeln geprüft worden sind.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor und Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.

Bei der Installation von Lüftungseinrichtungen mit Abluftführung ins Freie im Aufstellungsraum des Gas-Heizkessels ist zu beachten, daß durch die Absaugung über z. B. eine Dunstabzugshaube Unterdruck im Aufstellungsraum auftreten kann.

Dieser Unterdruck kann unter ungünstigen Umständen bei gleichzeitigem Betrieb des Gas-Heizkessels zum Rückstrom der Abgase führen.

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier eine niedrigere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C.
Bei der Aufstellung des Kessels auf brennbarem Fußboden (z. B. Holz, PVC o. a.) muß der Kessel auf eine Unterlage aus nicht brennbarem Material gestellt werden.

13.2 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit nach VDI-2035.

A Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 3,0 mol/m³ (16,8° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser muß zur Vermeidung von Steinbildung eine Härtekomplexierung oder Enthärtung vorgenommen werden (siehe VDI 2035; Abschnitt 8.1.1 und 8.1.2).

Heizungswasser (Umlaufwasser):
Bei offenen Heizungsanlagen mit zwei Sicherheitsleitungen, bei denen das Heizungswasser durch das Ausdehnungsgefäß zirkuliert, muß eine Zugabe Sauerstoff abbindender Mittel (VDI 2035, Abschn. 8.2.2) erfolgen, wobei ein ausreichender Überschuß im Rücklauf durch regelmäßige Kontrollen gewährleistet werden muß. Bei allen anderen Anlagen dieser Gruppe sind Maßnahmen zur Überwachung der Zusammensetzung des Heizungswassers nicht erforderlich.

B Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen von 100 bis 1.000 kW.

Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m³ (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Wasseraufbereitung gemäß VDI 2035; Abschn. 8.2.1 empfohlen.

13.2.1 Wasserchemische Richtwerte für Heizungsanlagen mit direkt befeuerten Heißwassererzeugern

VdTÜV-Merkblatt
Technische Chemie 1466 / 09.87

		Wasser für Erst- und Teilfüllung (>25% Netzvolumen)		Ergänzungswasser		Umwälzwasser (Rücklauf)	
		salzarm	salzhaltig	salzarm	salzhaltig	salzarm	salzhaltig
Allg. Anforderungen	–	Farblos, klar, ohne Sedimente					
pH-Wert bei 25 °C	–	> 7–9,5	7–9,5	8–10,5	8,5–11,5	9–10,5[3]	9,5–11,5
K_S 4,3	mmol/l	< –0,5	< 6–	< 10	< 10	–	–
K_S 8,2	mmol/l	–	–	0–3	0,05–6,0	0,02–0,5	05–6,0
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 20	< 800	< 50	< 2000	< 100[3]	< 2000
Erdalkalien (Ca + Mg)	mmol/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Sauerstoff (O_2)	mg/l	–	–	< 2[2]	< 2[2]	< 0,05	< 0,02
Phosphat (PO_4)	mg/l	–	–	–	–	< 10	< 20
Bei Einsatz von Sauerstoffbindemitteln Hydrazin (N_2H_4)	mg/l	–	–	–	–	0,2–2	0,5–5
Natriumsulfit (Na_2So_3)	mg/l	–	–	–	–	–	10–30

[2] Stellt sich bei Temperaturen < 80 °C ein.
[3] Bei einem pH-Wert von 9–9,5 ist eine Leitfähigkeit ≦ 50 µS/cm einzuhalten.

Tabelle 13.1 Wasserchemische Richtwerte



14 Vaillant Kundendienst

Die Vaillant Vertriebszentren (VZ), Vertriebsbüros (VB) und Vertriebs-/Servicestützpunkte (VS) sind **fettgedruckt.**
Alle Fernsprechanschlüsse sind mit einem automatischen Anrufbeantworter/Auskunftgeber ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Ort	Telefon
Aachen (VS)	**(02 41) 50 10 75**
Altenbeken	(0 52 55) 74 66
Amberg	(0 96 21) 1 26 71
Ansbach	(0 98 71) 17 86
Attendorn	(0 27 22) 5 14 92
Augsburg	(08 21) 44 19 51
Aurich	(0 49 41) 58 02
Bad Hersfeld	(0 66 21) 6 69 37
Bad Sooden-Allendorf	(0 56 52) 40 55
Bamberg	(09 51) 6 97 91
Bayreuth	(0 92 46) 13 25
Berg. Gladbach	(0 22 02) 5 23 65
Bergkamen	(0 23 07) 6 07 87
Berlin/Brand. (VZ)	**(0 30) 9 78 02-150**
Bexbach	(0 68 26) 5 15 61
Bielefeld (VB)	**(05 21) 9 32 36 50**
Blankenburg	(0 39 44) 6 18 52
Blomberg/Istrup	(0 52 35) 22 81
Bocholt	(0 28 71) 1 61 64
Bonn	(02 28) 64 00 55
Braunschweig	(05 31) 7 41 24
Bremen (VB)	**(04 21) 4 34 38 50**
Bremerhaven	(04 71) 2 82 24
Breuna Niederlist.	(0 56 76) 85 86
Bückeburg	(0 57 51) 4 32 55
Bünde	(0 52 23) 4 27 68
Celle	(0 51 45) 63 98
Chemnitz (VS)	**(03 71) 5 23 11 50**
Darmstadt	(0 61 51) 31 90 55
Datteln	(0 23 63) 7 17 19
Deggendorf	(0 99 04) 75 39
Delmenhorst	(0 42 21) 2 39 51
Detmold	(0-52 31) 2 88 22
Diemelsee/St.	(0 56 33) 54 16
Dorsten	(0 28 66) 43 18
Dortmund (VZ)	**(02 31) 9 69 21 50**
Dresden (VB)	**(03 52 04) 4 33 50**
Düren	(0 24 21) 6 46 86
Düsseldorf (VZ)	**(0 21 02) 422 - 150**
Duisburg	(02 08) 66 83 10
Duisburg	(02 03) 48 23 79
Erfurt (VZ)	**(03 61) 6 59 03 50**
Erfurt	(03 61) 41 36 57
Erfurt	(03 61) 2 01 84
Erlangen/Neust.	(0 91 61) 6 02 18
Essen	(02 01) 30 02 81
Frankfurt (VZ)	**(0 69) 9 42 27 - 150**
Freiburg (VB)	**(07 61) 4 52 11 50**
Fulda	(0 66 48) 28 87

Ort	Telefon
Galenberg	(0 26 55) 20 42
Gera	(03 65) 4 20 34 63
Geretsried	(0 81 71) 6 09 89
Gießen	(0 64 03) 6 82 20
Gifhorn	(0 53 71) 5 85 44
Goch	(0 28 23) 37 35
Görlitz	(03 58 28) 6 09
Göttingen	(0 55 92) 4 33
Goslar	(0 53 21) 2 04 26
Hagen	(0 23 31) 7 90 49
Halle (VS)	**(03 45) 2 31 60**
Halle/Westf.	(0 52 01) 59 44
Hamburg (VZ)	**(0 40) 5 00 65-150**
HH-Neugraben.	(0 40) 7 02 28 93
Hameln	(0 51 52) 43 07
Hamm	(0 23 81) 5 05 43
Hannover (VZ)	**(05 11) 7 40 11 50**
Hattingen	(0 23 24) 2 86 14
Heidelberg	(0 62 21) 83 34 65
Heilbronn	(0 71 31) 96 22 37
Helmstedt	(0 53 53) 36 88
Herford	(0 52 23) 4 33 98
Herne I	(0 23 23) 5 59 16
Hess. Oldendorf	(0 51 52) 43 07
Hildesheim/Alfeld	(0 51 83) 26 75
Hirz-Maulsbach	(0 26 86) 17 05
Hochrhein	(0 76 24) 10 82
Höxter	(0 55 35) 13 58
Husum	(0 48 47) 10 25
Ilmenau	(0 36 77) 40 69
Ingolstadt	(0 84 58) 86 90
Iserlohn	(0 23 71) 4 21 12
Itzehoe	(0 48 21) 4 12 75
Jakobneuharting	(0 80 92) 75 73
Kaiserslautern	(06 31) 5 93 16
Karlsruhe	(07 21) 68 48 36
Karlsruhe	(0 72 47) 8 52 09
Kassel (VB)	**(05 61) 9 58 86 50**
Kempten	(0 83 74) 83 71
Kesdorf	(0 45 24) 98 19
Kiel	(04 31) 52 23 25
Kirchheim am Ries	(0 73 62) 2 18 95
Kirchheimbolanden	(0 63 52) 50 74
Koblenz	(02 61) 2 40 07
Köln (VB)	**(0 22 34) 9 57 43 50**
Königslutter	(0 53 53) 36 88
Köthen	(0 34 96) 56 20 28
Krefeld	(0 21 51) 61 59 41
Krefeld	(0 21 51) 75 20 57
Laubach	(0 67 62) 67 37
Leer/Weener	(04 91) 6 78 33
Leinefelde	(03 60 76) 4 42 49
Leipzig (VZ)	**(03 42 92) 6 11 50**
Limburg/Selters	(0 64 83) 13 23
Lübeck	(04 51) 2 31 36
Lüneburg	(0 41 31) 12 13 72
Magdeburg	(03 91) 5 09 19 50
Mainz	(0 61 31) 36 68 02
Mainz-Nierstein	(0 61 31) 8 65 69
Mannheim (VB)	**(06 21) 7 77 67 50**
Marburg/Münchh.	(0 64 57) 7 71
Michelstadt/Odenw.	(0 60 61) 7 14 72
Mindelheim	(0 83 36) 93 37
Minden	(05 71) 3 04 52
Moosburg	(0 87 61) 6 34 61
Mülheim	(02 08) 59 20 73
München (VZ)	**(0 89) 74 51 71 50**
Münster (VB)	**(02 51) 6 26 31 50**

Ort	Telefon
Neidenbach	(0 65 63) 29 20
Neubrandenb. (VS)	**(03 95) 4 22 64 19**
Neumünster	(0 43 21) 5 35 46
Neuss	(0 21 31) 8 47 41
Neustadt	(0 63 21) 3 34 17
Nienburg/Weser	(0 50 25) 82 40
Nordhorn	(0 59 21) 41 52
Nürnberg (VB)	**(09 11) 9 61 21 - 50**
Oldenburg	(04 41) 60 15 85
Orlinghausen	(0 52 02) 68 02
Ortenau	(0 78 05) 55 31
Osnabrück	(05 41) 12 27 29
Osterode	(0 55 22) 7 42 83
Paderborn	(0 52 58) 46 85
Peine	(0 53 02) 44 93
Pirmasens	(0 63 31) 3 11 33
Plauen	(03 74 68) 35 74
Quakenbrück	(0 54 31) 34 53
Ravensburg (VB)	**(07 51) 5 09 18 50**
Regensburg	(0 94 02) 16 25
Reichshof	(0 22 65) 95 94
Remscheid	**(0 21 91) 18 23 33**
Reutlingen	(0 71 21) 37 02 85
Rheine	(0 59 77) 4 29
Rosenheim/Traunst.	(08 61) 1 47 23
Rostock (VB)	**(03 82 03) 7 05 50**
Saarbrücken (VB)	**(06 81) 8 76 01 50**
Salzgitter	(0 53 41) 4 61 65
Salzkotten	(0 52 58) 46 85
Schacht-Audorf	(0 43 31) 9 21 57
Schauenburg	(0 56 01) 53 00
Schwarzw.-Baar	(0 76 54) 84 37
Schweina	(03 69 61) 26 34
Schweinfurt	(0 97 24) 6 81
Schwerin (VS)	**(03 85) 4 20 76**
Soest	(0 29 21) 6 10 18
Soltau	(0 51 91) 1 21 20
Spessart-M.-T.	(0 93 69) 80 02
Stendal/Tangerm.	(03 93 22) 38 18
Stuttgart (VZ)	**(07 11) 65 87 - 150**
Sundern	(0 29 33) 35 41
Trier	(06 51) 5 75 14
Uelzen	(0 51 91) 1 21 20
Wattenscheid	(0 23 27) 3 11 68
Weimar	(0 36 43) 5 39 14
Weinheim	(0 62 01) 1 62 34
Wilhelmshaven	(0 44 21) 50 13 13
Wipfeld	(0 93 84) 81 56
Wolfsburg	(0 53 71) 5 85 44
Wunstorf	(0 50 31) 7 52 52
Würzburg	(0 93 03) 87 25
Wuppertal/RS (VB)	**(0 21 91) 93 53 50**
Zülpich-Lövenich	(0 22 52) 8 11 25
Zwickau	(03 75) 29 39 00

Stand 1294 Mü



14.1 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung 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.



15 Technische Daten

1) Der Förderdruck bei Ölfeuerungen kann durch Flammenlänge und -form beeinflußt werden. Anfahrwiderstand das Drei- bis Fünffache des angegebenen Zugbedarfs.

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

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

4) Alszubehör-Einbausatz erhältlich.

Kesseltyp VKO unit	17	22	27	35	42	
Nennwärmeleistung	17	22	27	35	42	kW
Wärmeleistungsbereich von bis	– 17	16 22	22 27	27 35	35 42	kW kW
Gliederzahl	2	2	2	3	3	Stck
Anzahl der Einbauten	0	0	3	0	3	Stck
Gasinhalt des Kessels	38,0	38,0	38,0	57,6	57,5	l
Wasserseitiger Widerstand bei Δ t = 20 K	3,7	4,3	5,1	7,0	10,5	mbar
Abgasseitiger Widerstand	0,02	0,03	0,06	0,04	0,10	mbar
Förderdruck 1)	0,04	0,05	0,08	0,06	0,12	mbar
Abgastemperatur 2)	157	181	176	195	190	°C
Abgasmassenstrom 3)	31	37	45	59	71	kg/h
Zul. Betriebsdruck	4					bar
Zul. Vorlauftemperatur	120					°C
Einstellbare Vorlauftemperatur	90					°C
Ausdehnungsgefäß 4) Inhalt-	24	24	24	24	24	l
Vordruck –	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	bar
geeignet für geschl. Heizungsanlagen bis zu einem max. Wasserinhalt*) bei 90/70 °C Anlagen von	260	260	260	260	260	l
Elektro-Anschluß	220...230 V / 50 Hz					V/Hz
Elektrische Leistungsaufnahme	120					W
Motorleistung	110					W
Motordrehzahl	2790					1/min
Zündtrafo Fab.	May & Christie ZA 20 100 A 10					
Ölfeuerungsautomat Fab.	Satronic TF 834			TF 844		
Öl-Pumpe Fab.	Danfoss BFP 41			MS 12 E		
Ölvorwärmer Fab.	Danfoss					
Brennerdüse Fab. Fluidics	0,40/60° SF	0,50/60° SF	0,65/60° SF	0,85/60° SF	1,00/60° SF	gph
Ölpumpendruck	13,5	12,5	11,5	11,5	12,0	bar
Öldurchsatz bei Nennleistung	1,57	2,05	2,52	3,26	3,91	kg/h
Öl-Qualität	EL, 51603 Teil 1					DIN
Eigengewicht Kesselwasserinhalt Gesamtgewicht	207 43 250	207 43 250	212 43 255	258 57 315	265 57 322	kg l kg
Höhe Breite Tiefe	1080 600 775	1080 600 775	1080 600 775	1080 600 935	1080 600 935	mm mm mm
Abgasstutzen/Abgasrohr Ø	130	130	130	130	130	mm
Vorlauf/Rücklauf Rp Füll- und Entleerungshahn DN Schnellentleerung-Anschluß DN	1 15 25	1 15 25	1 15 25	1 15 25	1 15 25	

Tabelle 15.1 Technische Daten

83 21 60 DE

Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co.

D-42850 Remscheid · Telefon (0 21 91) 18-0 · Telex 8 513-879 · Telefax (0 21 91) 18-28 10

1196 Mü

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne
Gedruckt auf 100% Altpapier