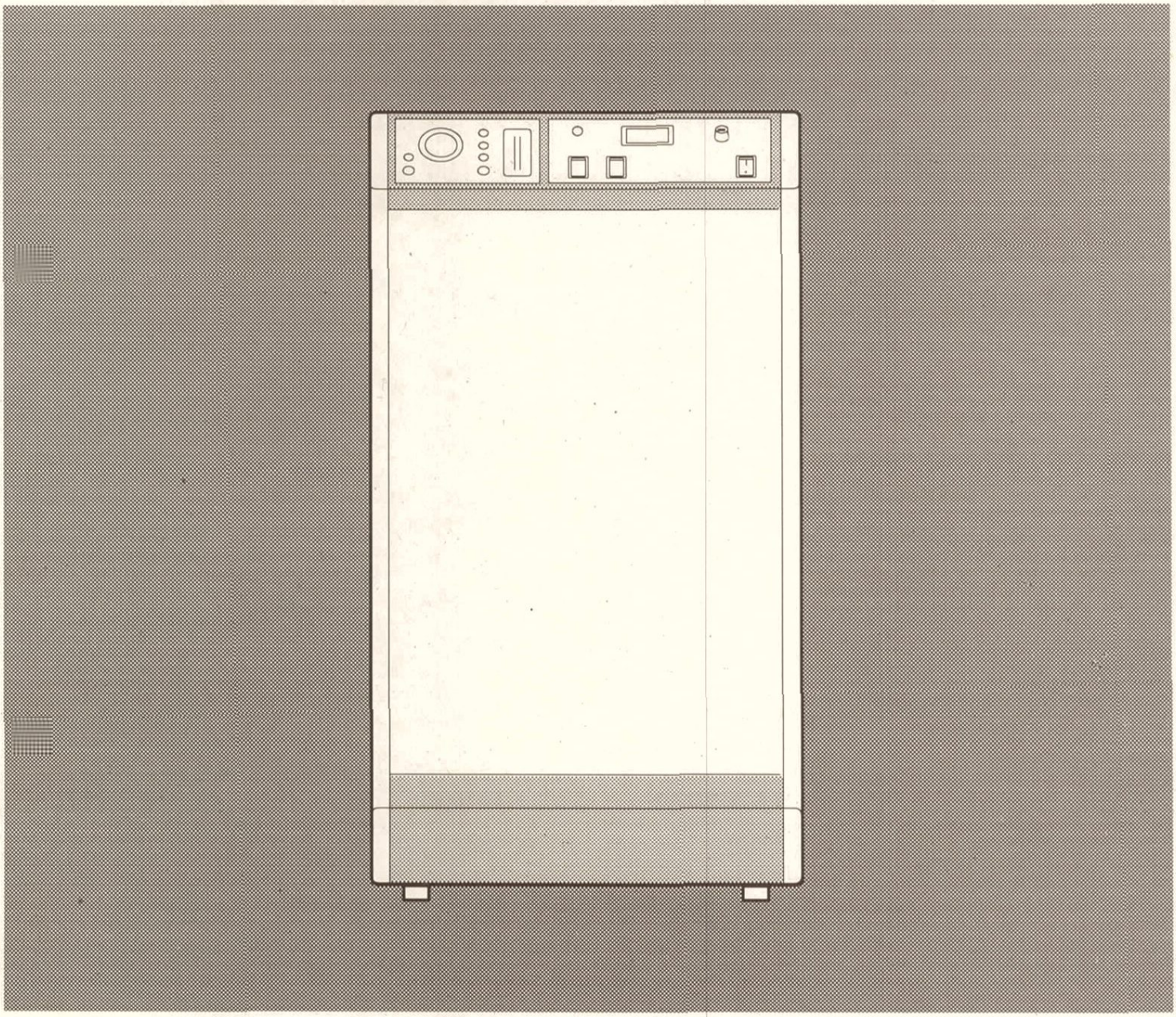
INSTALLATIONSANLEITUNG
VKO unit.../2



Vaillant

INHALT

	Seite
1 Typenübersicht	2
2 Beschreibung	2
3 Vorschriften	4
4 Installation	5
5 Elektroinstallation	7
6 Übersichtsplan VKO unit Gerät komplett	10
7 Betriebsbereitstellung	13
8 Einstellungen	14
9 Störungsbeseitigung	15
10 Pflege und Wartung	16
11 Vaillant Werkskundendienst	18
12 Werksgarantie	19
13 Technische Daten	Rückseite

Bitte lesen Sie alle in dieser Anleitung aufgeführten Informationen sorgfältig durch. Diese geben Ihnen wichtige Hinweise für die Installation und die Wartung des Gerätes. Geben Sie diese Installationsanleitung sowie die Bedienungsanleitung *83 22 92 DE* dem Benutzer zur Aufbewahrung. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen übernehmen wir keine Haftung.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß die Geräte VKO unit 17/2 bis VKO unit 42/2 die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant

1 TYPENÜBERSICHT

Typ	Anzahl der Glieder	Nennwärmeleistungsbereich in kW
VKO unit 17/2	2	17
VKO unit 22/2	2	17 - 22
VKO unit 27/2	2	22 - 27
VKO unit 35/2	3	27 - 35
VKO unit 42/2	3	35 - 42

Heizkessel nach DIN 4702 (DIN) Reg.- Nr. — beantragt!
Bauart-Zulassungskennzeichen 08-226-553 X-CI
Brenner-Bauart-Zulassungskennzeichen 5G 049/92

Tabelle 1.1 Typenübersicht

2 BESCHREIBUNG

Vaillant VKO units werden als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizungen nach DIN 4751, Blatt 1 u. 2, verwendet.
Durch die Kombinationsmöglichkeit mit einem indirekt beheiztem Speicher-Wassererwärmer (VIH...) erfüllt die Unit alle Anforderungen an komfortable energiesparende Heizungen und Warmwasserversorgung für Küche und Bad in Ein- und Mehrfamilienhäusern.
Die Vaillant VKO unit kann mit folgendem Brennstoff betrieben werden:
Heizöl EL nach DIN 51603, Teil 1, mit einer max. Viskosität von 6 cST.
Diese Vaillant VKO unit entspricht in Ihrem Aufbau und Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702.
Die VKO unit ist heiztechnisch geprüft und trägt 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 umweltfreundliche Verbrennung.
Bei der VKO unit mit eingebautem witterungsgeführtem Regelgerät wird ein überdurchschnittlich hoher Normnutzungsgrad erreicht.
Der Kesselblock ist mit einer hochwertigen FCKW-freien Wärmedämmung versehen, daraus resultieren geringste Betriebsbereitschaftsverluste.
Die VKO unit kann mit einem VRC-Set... zur witterungsgeführten Regel- und Steuerung von bis zu 2 separaten Heizkreisen versehen werden.
Zur VKO unit sind Wärmegedämmte Rohrgruppen zur komfortablen Installation von Kessel u. Speicher-Wassererwärmern in der Heizungsanlage, als Zubehör erhältlich.

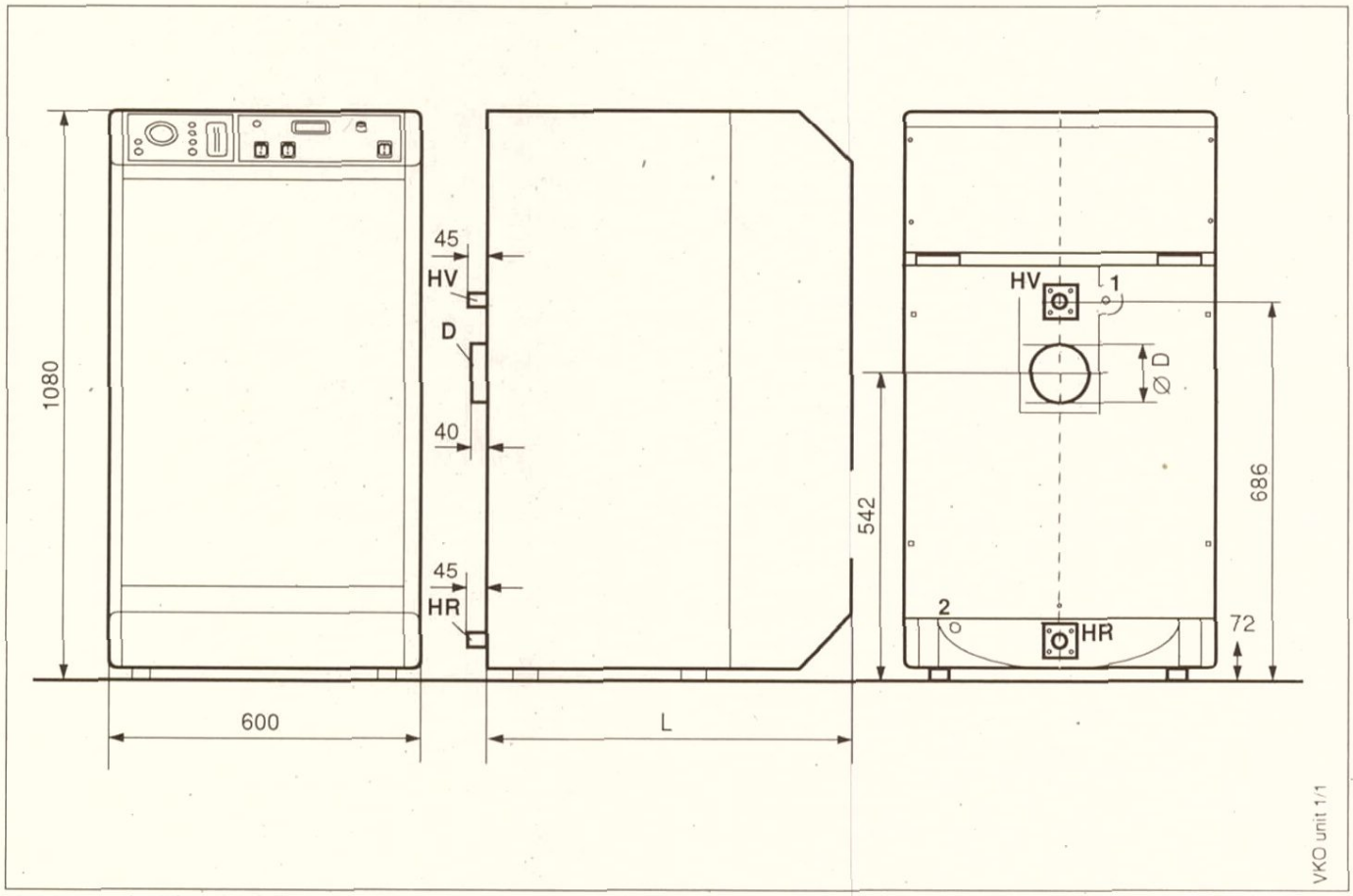


Abb. 2.1 Abmessungen des Gerätes

Legende zu Abb. 2.1

L	Gerätetiefe	
D	Abgasstutzen/Abgasrohr ∅	
HV	Heizungsvorlauf	Rp 1
HR	Heizungsrücklauf	Rp 1
	Tauchhülse	Rp $^1/_2$
	Anschluß	Rp $^1/_2$

Im Kesselrücklauf ist ein Entleerungsanschluß DN 25 vorzusehen.

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

Tabelle 2.1 Kessellänge/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 den 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 Wand-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.

3 VORSCHRIFTEN

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, 411, 412
DIN 4751 Teil 1 und 2

Es ist ein baumustergeprüfter Öl-Zerstäubungsbrenner nach DIN 4787, EN 267 eingebaut.

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 nach den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen.

Die Anforderungen an das Kesselwasser sind dem Abschnitt 3.1 zu entnehmen.

Entsprechend der Dampfkesselverordnung besteht für Heißwassererzeuger der Gruppe II:

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

Erfolgt die 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.

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

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).

Weiterhin verweisen wir auf,

DIN 4701
Heizungen; Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN 1988 (TRWI)
Technische Regeln für Trinkwasser-Installation

VDE-Vorschriften

Heizraum-Richtlinien
(Feuerungsverordnung der Länder)

HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung

DIN 4755
Ölfeuerungen in Heizungsanlagen

DIN 4787, EN 267
Öl-Zerstäubungsbrenner

DIN 4705 Teil 1
Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen

DIN 18160 Teil 1
Hausschornsteine

DIN 18380
VOB - Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen

DIN 1298
Verbindungsstücke für Feuerungsanlagen

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.

3.1 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit nach VDI-2035.

A Wärmeerzeuger mit Anlagenleistung bis 100 kW (86.000 kcal/h).
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 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 Chemikalien (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 (86.000 bis 860.000 kcal/h).
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m^3 (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Gesagte. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Inhibierung (VDI 2035; Anschn. 8.2.1) empfohlen.

4 INSTALLATION

Die Installation muß von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. dieser Übernimmt auch die Verantwortung für die fach- und vorschriftengerechte Installation und Erstinbetriebnahme.

4.1 Heizkreis- und Speicheranschlüsse

- Heizungsvorlaufanschluß am Vorlaufanschluß (HV) anschließen. Siehe Abb. 1, Seite 3.
- 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!Der Kesselfüll- und Entleerungshahn befindet sich vorn, unten Links innerhalb der Kesselverkleidung.
- Vorlaufanschluß für einen indirekt beheizten Speicher-Wassererwärmer mit Ladepumpe am mittels T-Stück Vorlaufanschluß (HV) anschließen.
- Der Kesselfüll- u. Entleerungshahn kann auch an der Kesselrückseite Pos. 2 Abb. 1 montiert werden.
- Rücklaufanschluß für Speicher-Wassererwärmer mittels T-Stück am Rücklaufanschluß (HR) anschließen.

☞ Ausdehnungsgefäß als Zubehör-Einbausatz erhältlich.

4.2 Abgasseitiger Anschluß

An den Abgasstutzen des Kessels ist ein Abgasrohr nach DIN 1298 anzuschließen. Es ist mit Dichtmasse abzudichten und unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften am Schornstein anzuschließen.
Zwischen Abgasrohr und Schornsteinwandung empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Geräuschübertragungen und Falschluft-einflüssen, ein Futterrohr mit Dichtschnur anzubringen. Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin 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.

4.3 Dichtheitsprüfung

Kessel- und Heizungssystem mit Wasser füllen und Dichtheitsprüfung der Anlagevornehmen. Dabei den Betriebsdruck (3 bar) der Anlage beachten!

Vorsicht beim Prüfen mit Wasserleitungsdruck, der erheblich höher liegen kann; geeichtes Manometer verwenden.

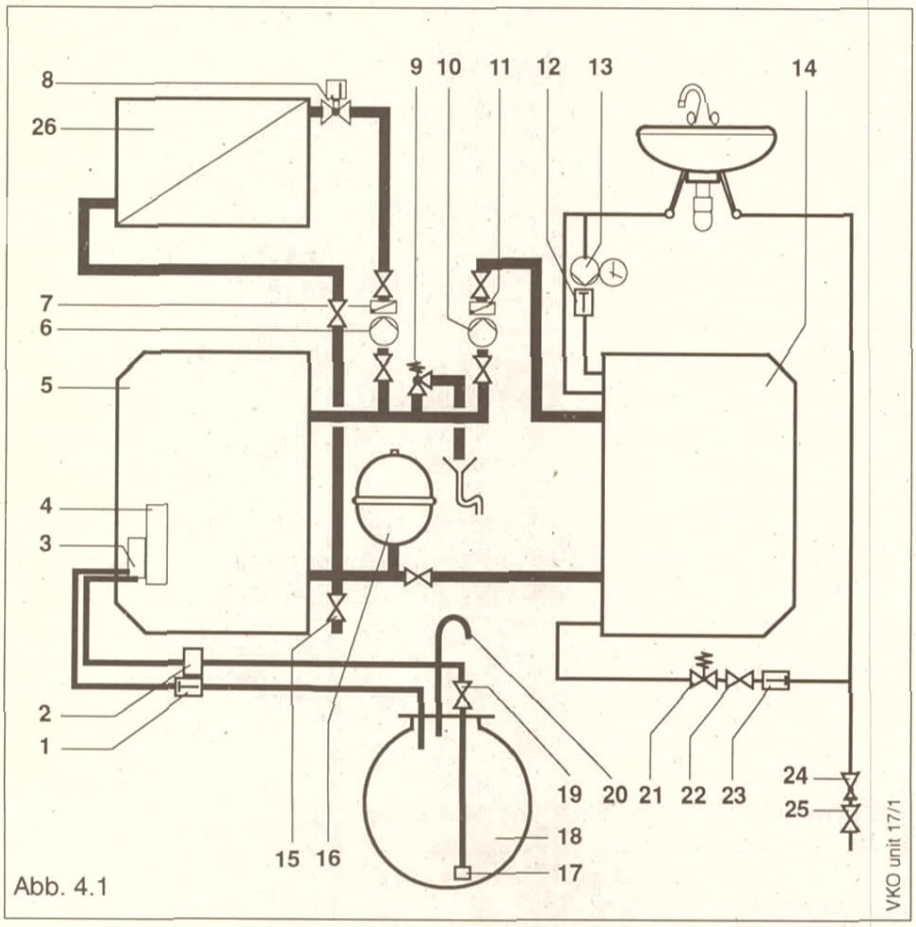


Abb. 4.1

4.4 Heizkreisschema VKO unit .../2

Legende zu Abb. 4.1

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 Schnellschlußventil
20 Öltank-Entlüftung
21 Sicherheitsventil
22 Absperrventil
23 Rückschlagventil
24 Druckminderer (falls erforderlich)
25 Absperrventil
26 Heizkörper

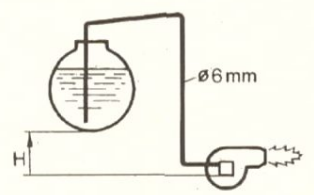
4.5 Ölversorgung

Die Öl-Versorgungsleitung muß so weit an die VKO unit herangeführt werden, daß die *flexiblen Anschlußschläuche zugentlastet* angeschlossen werden können.
Ölschläuche unterhalb der Seiten-verkeidung zum Ölfilter heraus führen.
Vor dem Anschließen die Verschlußstopfen aus den Anschlußschläuchen entfernen!
In die Saugleitung ist eine Filter-garnitur mit Absperrventil ggf. mit Schmelzsicherung einzubauen.
(Filtermaschenweite 0,06 mm)
In die Rücklaufleitung ist ein Rück-schlag-ventil 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. 5.5.1 „Umstellen der Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb".
Bei höher liegendem Tank darf der Zulauf- bwz. 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 Rohr-durchmesser, 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.

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

Einstrang-System

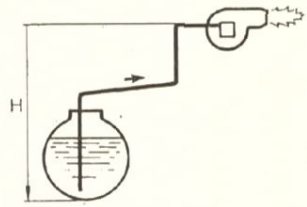


di = Innendurchmesser

VKO unit 2/0

Abb. 4.2

Einstrang-System



di = Innendurchmesser

VKO unit 55/0

Abb. 4.3

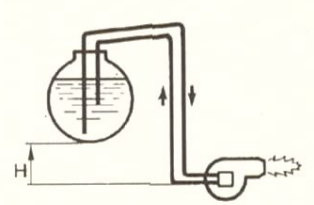
Tabelle 4.1 Einstrang / Öltank - hoch

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	0,5	32	16
(m)	1,0	65	32
	1,5	70	49
	2,0	70	65
	2,5	70	70
	3,0	70	70
	3,5	70	70

Tabelle 4.2 Einstrang / Öltank - tief

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

Zweistrang-System

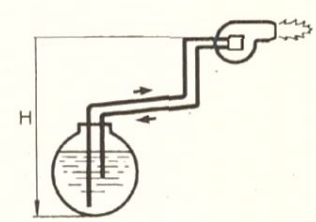


di = Innendurchmesser

VKO unit 4/0

Abb. 4.4

Zweistrang-System



di = Innendurchmesser

VKO unit 5/0

Abb. 4.5

Tabelle 4.3 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

Tabelle 4.4 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

4.5.1 Umstellen der Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb

Legende zu Abb. 4.6

1 Anschluß für Manometer-Pumpendruck
2 Druckregler
3 Rücklaufanschluß
4 Saugleitungsanschluß
5 Anschluß für Manometer-Ansaug-vakuum
6 Verschlußstopfen
7 Ausgang zur Brennerdüse
8 Filter

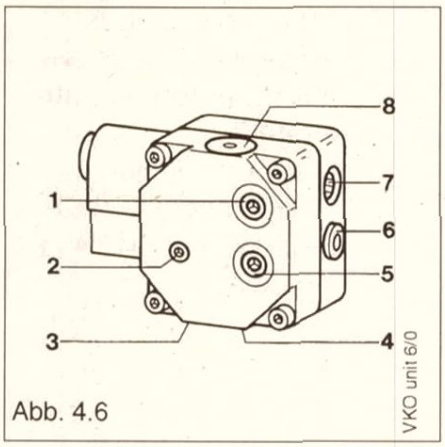


Abb. 4.6

☞ **Bei Fabrikat Danfoss Typ BFP 41**

- Um die Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb umzustellen, muß zunächst der Bypass-Stopfen mit einem Werkzeug herausgeschraubt werden.
- ☞ Der Bypass-Stopfen befindet sich seitlich an der Ölpumpe hinter dem Verschlußstopfen (6).
- Nachdem umgestellt wurde, muß am Rücklaufanschluß (3) ein Blindstopfen R $^1/_4$ mit Dichtung eingeschraubt werden.

Legende zu Abb. 4.7

1 Anschluß für Manometer-Pumpendruck
2 Druckregler 2. Stufe
Druckregler 1. Stufe
Anschluß für Manometer-Ansaug-vakuum
5 Rücklaufanschluß
6 Saugleitungsanschluß
7 Entlüftung
8 Ausgang zur Brennerdüse

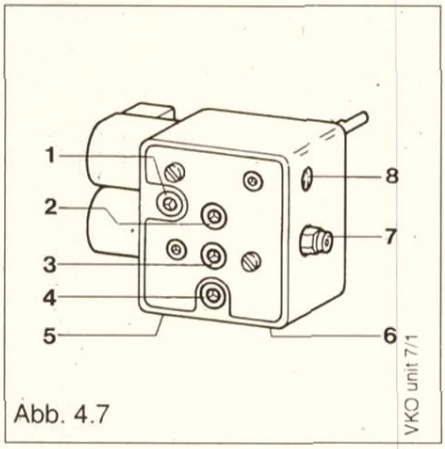


Abb. 4.7

☞ **Bei Fabrikat Danfoss MS 12 E**

- Um die Öl-Pumpe auf Einstrang-Betrieb umzustellen, muß am Rücklaufanschluß (5) ein Blindstopfen R $^1/_4$ mit Dichtung eingeschraubt werden.

5 ELEKTRO-INSTALLATION

Nach außen geführte Anschlüsse sind mit der notwendigen Verbindungsleitung unter Beachtung der VDE- und örtlichen EVU-Vorschriften und -Bestimmungen gemäß Anschlußplan Abb. 5.4 Seite 9 vorzunehmen.
Anschlußkabel mit Zugentlastungen am Kessel sichern.
Das Einbaufeld befindet sich in der Schaltleiste.

- Zur Vereinfachung der Elektroinstallation kann das Schaltfeld nach Abnehmen des Abdeckbleches nach oben geklappt werden. Die Klemmleisten werden zugänglich nach Abnehmen des mit zwei Schrauben befestigten Deckels.

5.1 Netzanschluß

Netzanschlußkabel über eine Abzweigdose und einen Heizungs-Notausschalter außerhalb des Aufstellungsraumes an das Elektro-Netz anschließen.
Das Netzanschlußkabel darf nur an den Netzanschlußklemmen ⏚, **N** u. **L** der Kesselklemmenleiste im Kesselschaltpult angekemmt werden.
Es ist darauf zu achten, daß die Phasen des Netzanschlusses nicht verwechselt werden.
Siehe Anschlußplan Abb. 5.4 Seite 9.

5.1.1 Montage eines VRC-Sets

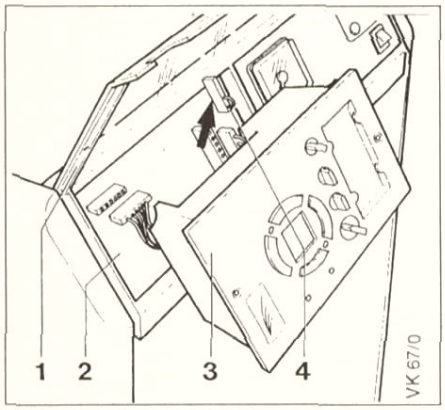


Abb. 5.1 Montage des VRC-Set...

- Klarsicht-Abdeckklappe (1) an der Schaltleiste des Kessels öffnen.
- Nach Abnehmen des Kesselabdeckbleches kann die Klarsicht-Abdeckklappe (1) durch vorsichtiges nach oben drücken abgenommen werden.
- Die beiden Kreuzschlitzschrauben an der Abdeckung des Einbauortes (2) etwas herausschrauben.
- An den Kreuzschlitzschrauben anfassen und die Abdeckung herausnehmen.
- Blindstecker (4) entfernen.
- Steckverbindungen und Verdrahtung siehe Anleitung des Reglergerätes!
- Regelgerät (3) in die Einbauöffnung einsetzen und mit den Kreuzschlitzschrauben befestigen.

5.1.2 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

Nicht erforderlich bei Ausrüstung mit VRC-Set BW oder -MBW calormatic.

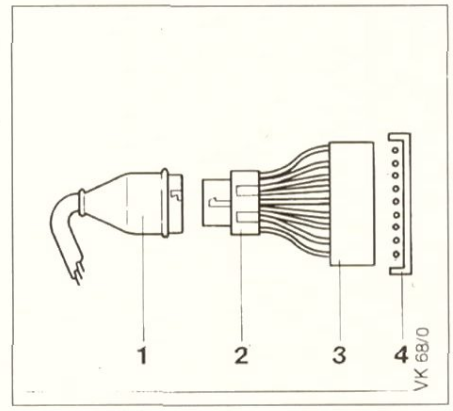


Abb. 5.2 Steckeranschluß eines VIH-Speichers mit Funktionsschaltleiste

- Ein entsprechender Adapterstecker ist erforderlich.
- Anschlußstecker 9polig (1) von der VIH-Funktionsschaltleiste mit der 9-poligen Kupplung (2) des Adaptersteckers verbinden.
- Den Flachstecker (3) des Adaptersteckers in die Steckbuchse (4) auf der Leiterplatte im Schaltkasten des Kessels einstecken.

5.1.3 Montage eines Thermostat-modules

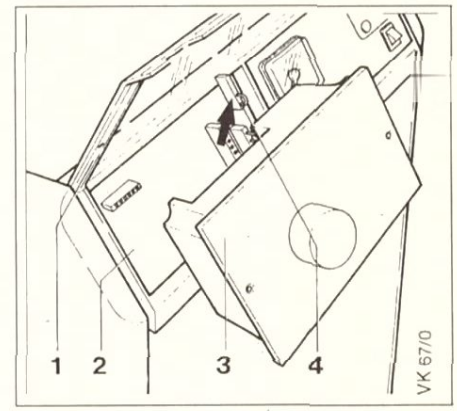


Abb. 5.3 Montage eines Thermostatmodules

- Klarsicht-Abdeckklappe (1) an der Schaltleiste des Kessels öffnen.
- Nach Abnehmen des Kesselabdeckbleches kann die Klarsicht-Abdeckklappe (1) durch vorsichtiges nach oben drücken abgenommen werden.
- Die beiden Kreuzschlitzschrauben an der Abdeckung des Einbauortes (2) etwas herausschrauben.
- An den Kreuzschlitzschrauben anfassen und die Abdeckung herausnehmen.
- Blindstecker (4) entfernen.
- Steckverbindungen und Verdrahtung siehe Anleitung des Thermostatmodules!
- Thermostatmodul (3) in die Einbauöffnung einsetzen und mit den Kreuzschlitzschrauben befestigen.

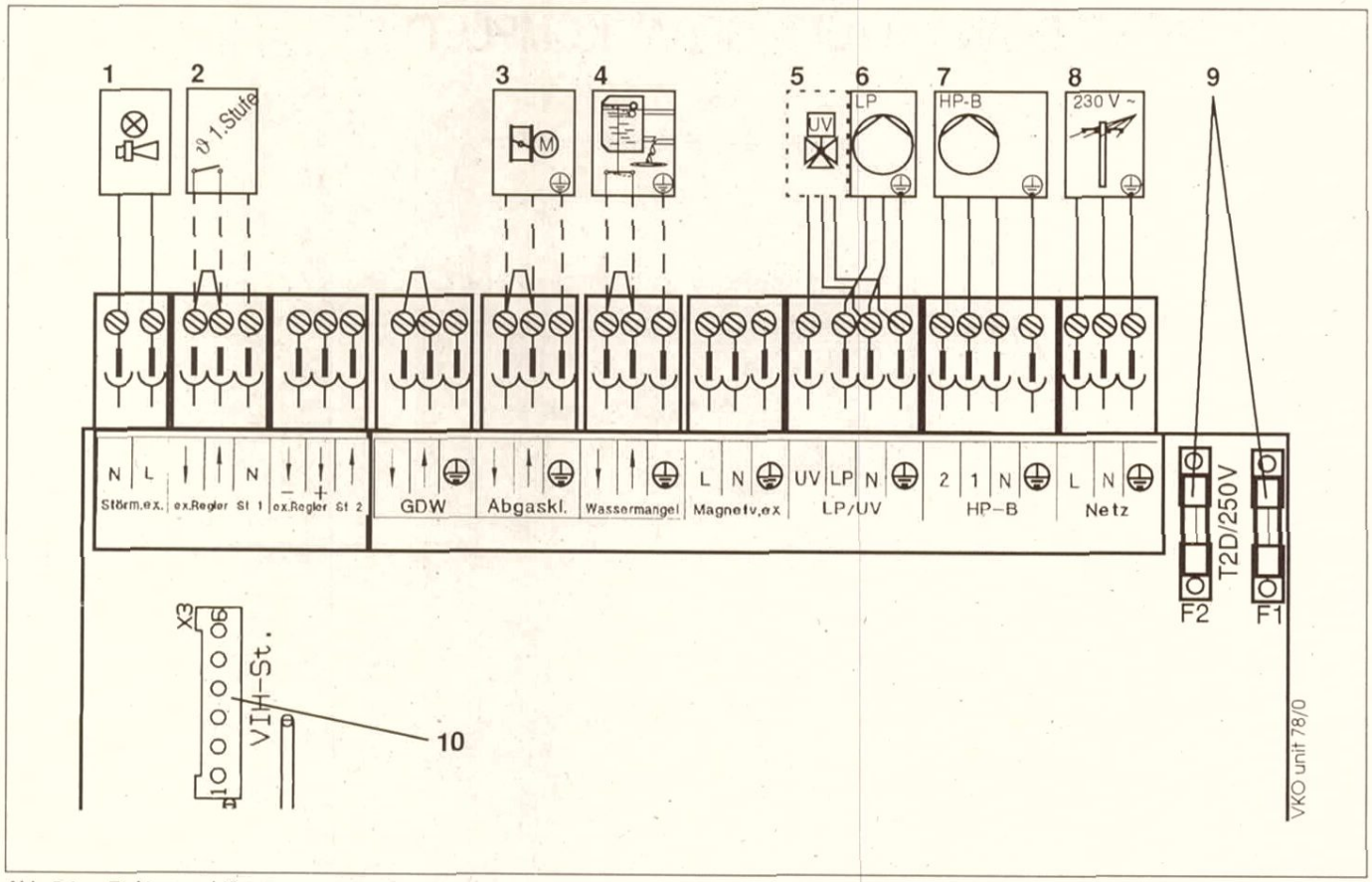


Abb. 5.4 Elektroanschlüsse

Legende zu Abb. 5.4

1 Externe Störmeldung
Zubehör Steckmodul,
Art.-Nr. 9159, erforderlich.
Max. Schaltleistung für externe Störmeldung 15 VA.
(Lampe oder Hupe)
Schaltkontakt für externe Störmeldung potentialfrei

2 Externes Heizungsregelgerät
Wärmeanforderung für Heizung 1. Stufe (Werkseitig vorhandene Brücke **entfernen** bei Anschluß des Gerätes.)

3 Externe Abgasklappe (bauseits)
(Werkseitig vorhandene Brücke **entfernen** bei Anschluß des Gerätes.)

4 Wassermangelsicherung (bauseits)
(Der eingebaute STB ist vom GWI als Wassermangelsicherung geprüft) (Werkseitig vorhandene Brücke **entfernen** bei Anschluß des Gerätes.)

5 Umschaltventil
(Heizbetrieb-Speicheraufladung)
Nur wenn indirekt beheizter Speicher-Wassererwärmer vorhanden. In Kombination mit VRC-Set BW oder MBW calormatic

6 Speicherladepumpe
(Heizbetrieb-Speicheraufladung)
Nur wenn indirekt beheizter Speicher-Wassererwärmer vorhanden.

7 Heizungspumpe

8 Netzanschluß 230 V 50 Hz

9 Gerätesicherungen:
Netzsicherungen 2AT 250 V
G-Schmelzeinsatz nach
DIN 41571 5 x 20

10 Anschlußstecker für
VIH-Speicher-Wassererwärmer

6 ÜBERSICHTSPLAN VKO UNIT GERÄT KOMPLETT

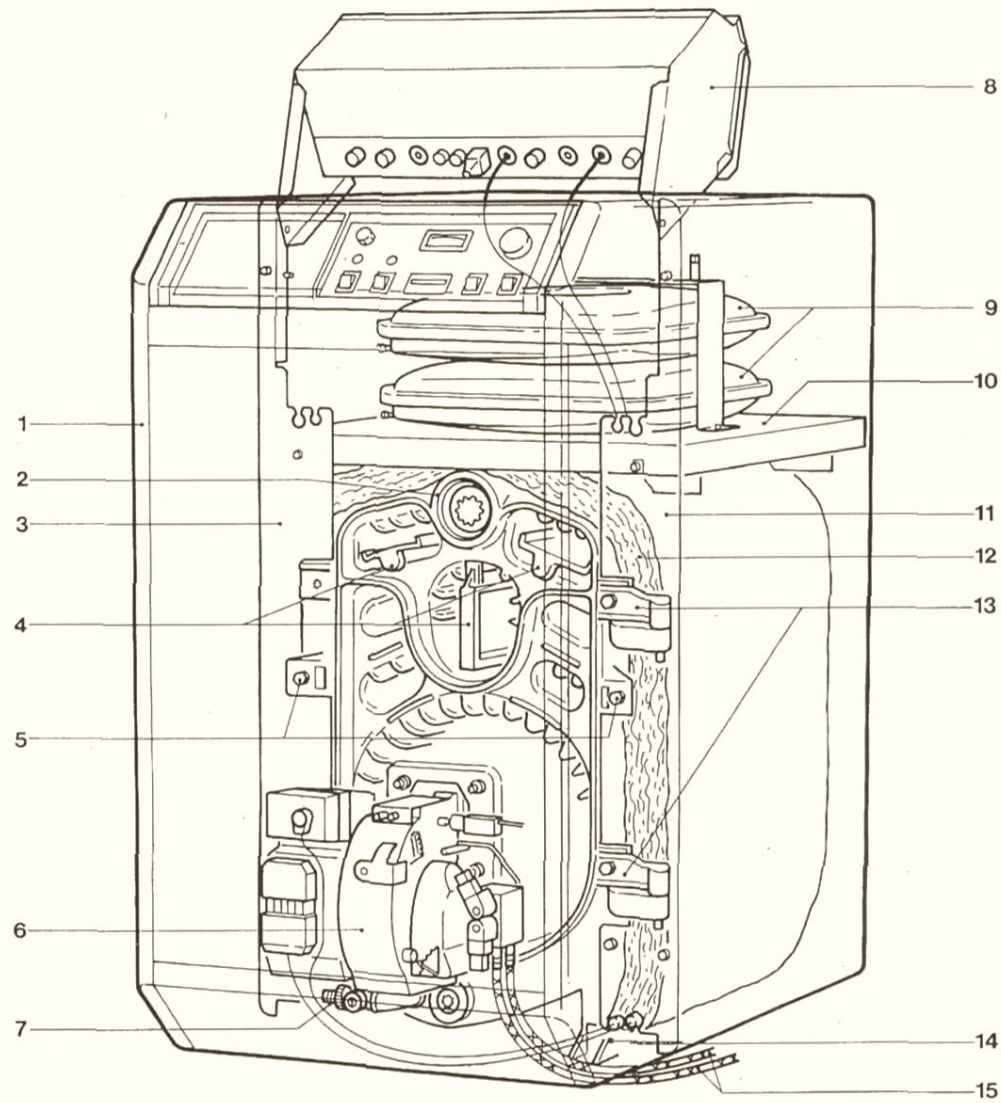


Abb. 6.1

Legende zu Abb. 6.1

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

6.1 Übersichtsplan VKO unit Brennereinzelteile

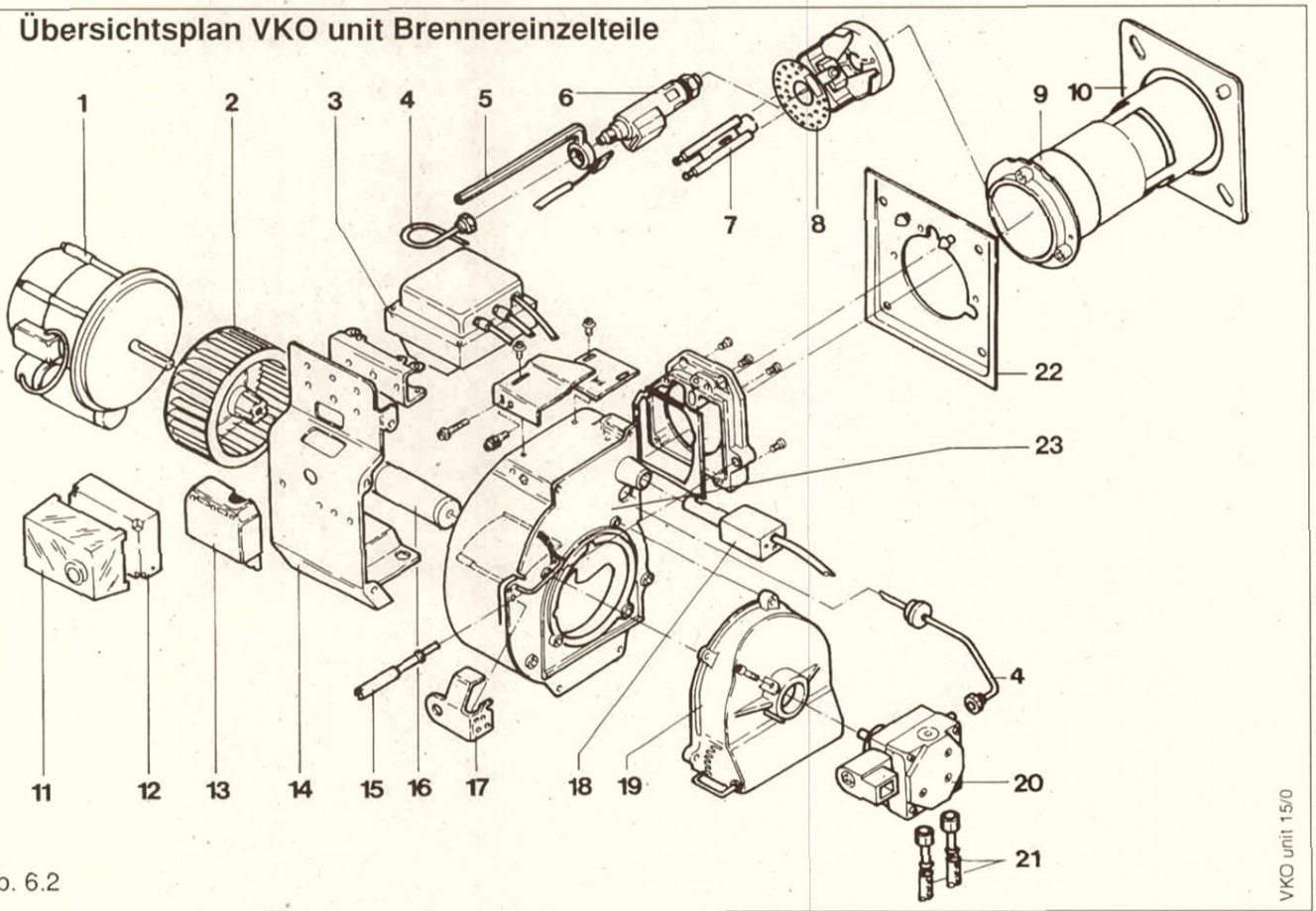
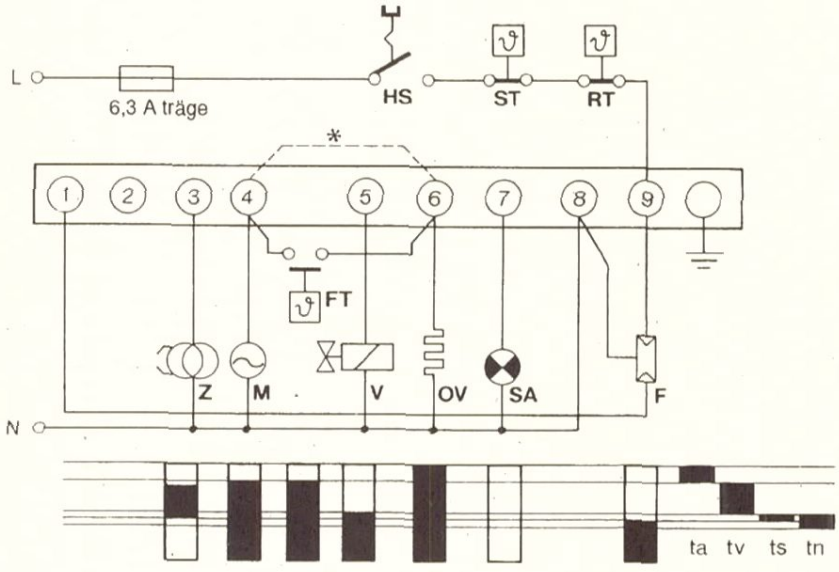


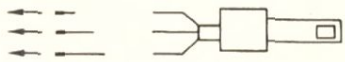
Abb. 6.2

Legende zu Abb. 6.2

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-Befestigungsschraube
16 Schlauchkupplung zw. Gebläse-Ölpumpe
17 Kabelhalter
18 Infrarot-Flackerdetektor
19 Luftansaughaube
20 Ölpumpe
21 Flex. Ölanschlußschläuche
22 Aufnahmeflansch
23 Spiralgehäuse

Funktionsablauf VKO unit mit Ölbrenner Typ 041768





HS Hauptschalter
ST Sicherheitsthermostat
RT Regelthermostat
F Flammenfühler
Z Zündung
M Brennermotor
FT Freigabethermostat
Ölvorwärmer
V Magnetventil
OV Ölvorwärmer
SA Extrene Störanzeige

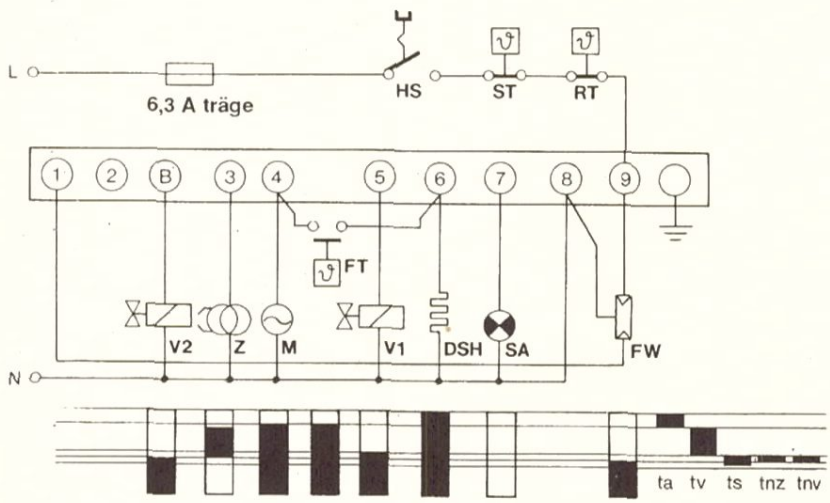
ta Aufheizzeit Ölvorwärmung
tv Vorzündzeit u. Vorspülung
ts Sicherheitszeit
tn Nachzündzeit

Außerbetrieb
Inbetrieb

VKO unit 16/2

Abb. 6.3

Funktionsablauf VKO unit mit Ölbrenner Typ 041769



HS Hauptschalter
ST Sicherheitsthermostat
RT Regelthermostat
F Flammenfühler
Z Zündung
M Brennermotor
FT Freigabethermostat
Ölvorwärmer
V1 Magnetventil (Anfahrhilfe)
V2 Magnetventil
OV Ölvorwärmer
SA Extrene Störanzeige

ta Aufheizzeit Ölvorwärmung
tv Vorzündzeit u. Vorspülung
ts Sicherheitszeit
tnz Nachzündzeit
tnv Verzögerung zur Vollast

Außerbetrieb
Inbetrieb

VKO unit 49/2

Abb. 6.4

7 BETRIEBSBEREIT-STELLUNG

Für die vorübergehende Inbetriebnahme (z. B. Probebetrieb).
Die VKO unit kann ohne Regelgerät durch Einsetzen einer Brücke zwischen Klemme 3 - 4 in Betrieb genommen werden. (Die Klemmen 3 - 4 befinden sich im Schaltkasten des Kessels.)

* Soll die saugseitige Luftklappe (4) als unterdruckgesteuerte Luftabsperrklappe arbeiten, muß der Clip entfernt werden.

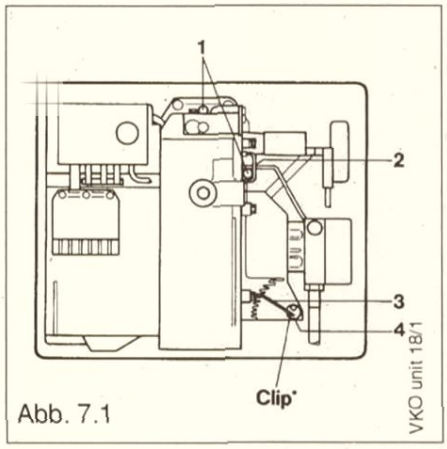


Abb. 7.1

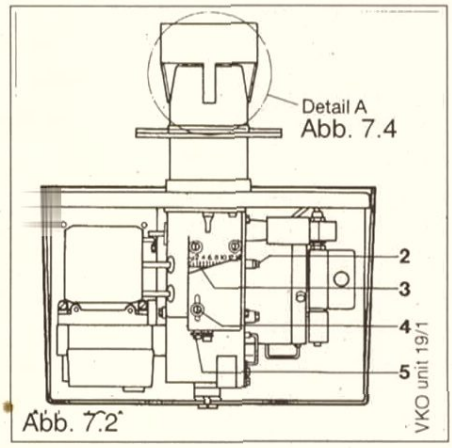


Abb. 7.2

Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften.
  Absperreinrichtungen in der Heizölzuleitung zum Brenner öffnen.
- Hauptschalter einschalten.
- Am Heizungsregler eine Grundeinstellung entsprechend der Bedienungsanleitung durchführen.
- Ölvorwärmung ca. 120 Sek. abwarten.
- **Brenner-Grundeinstellung durch Abgasmessung kontrollieren und einregulieren. Siehe Kap. 8„Einstellung".**
- Um bei der Einregulierung einen optimalen feuerungstechnischen Wir-kungsgrad zu erzielen, sind Abgasmessungen erforderlich.
- Die Einregulierung der Abgaswerte wird vorgenommen an den Einstellvorrichtungen. Abb. 7.1 und 7.2.
  (Kesseltemperatur mind. 60 °C)
  Einstellwerte siehe Tab. 6, Seite 17.

Legende zu Abb. 7.1
1 Befestigungsschrauben Brennergehäuse
2 Bügel für druckseitige Luftverstellung
3 Bügel für saugseitige Luftverstellung
4 Luftklappe saugseitig

Legende zu Abb. 7.2 - 7.4
1 Stauscheibe
2 Meßnippel für Luftdruck im Brennerrohr
3 Einstell-Skala für Stauscheibe
4 Feststellschraube für Stauscheibe
5 Einstellschraube für Stauscheibe
6 Bügel für druckseitige Luftverstellung

- Bei Wärmeanforderung wird durch den Feuerungsautomaten der Ölvorwärmer eingeschaltet. Nach ca. 120 sec ist die erforderliche Öltemperatur erreicht. Daraufhin laufen Gebläse und die Zündung automatisch an. Nach einer Vorbelüftungszeit von ca. 12 sec 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 sec ab. Siehe Abb. 20. Nach einer Wartezeit von ca. 45 - 60 sec kann an der Entriegelungstaste in der Schaltleiste entriegelt werden.
- Falls vorhanden, Speicher-Wassererwärmer in Betrieb nehmen.
  Entsprechende Installations- und Bedienungsanleitung beachten.
- Bei VKO unit mit VRC-Set BW entsprechende Hinweise in Installationsanleitung für VRC-Set BW beachten.
- Bei Wassermangel in der Heizungsanlage darf nur bei abgekühltem Kessel Wasser nach gefüllt werden!
  (Siehe dazu auch Hinweise in der Bedienungsanleitung)
- Alle Steuer-, Regel- und Überwa-chungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Kunden mit der Bedienung des Gerätes vertraut machen sowie die Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung übergeben.
  Die Gebrauchsanleitung in der Nähe der VKO unit anbringen.
- Wartungsvertrag empfehlen.

Legende zu Abb. 7.5
1 Wartungs-Halterung
2 Befestigungsbohrung

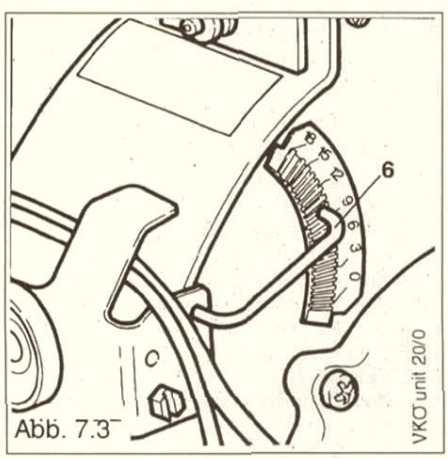


Abb. 7.3

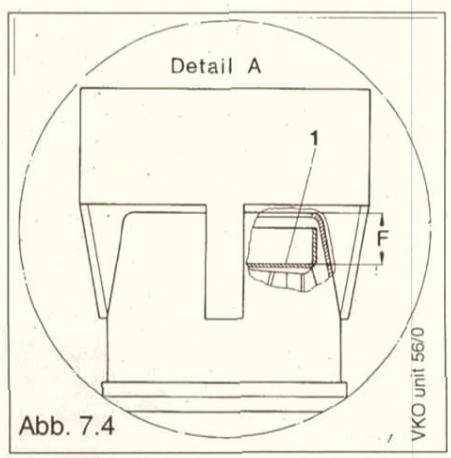


Abb. 7.4

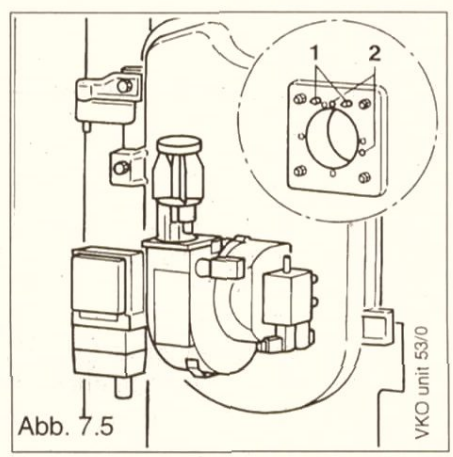


Abb. 7.5

8 EINSTELLUNGEN

Die zur Einregulierung erforderlichen Daten und Einstellwerte sind in den nachfolgenden Abb. und Tabellen enthalten.
In der Tab. 6 den eingestellten Skalenwert in der Spalte **Skalenwert = cm** ggf. korrigieren. Als Einstellhilfe für spätere Einstellungs- und Wartungsarbeiten.

Bei zu hohem CO_2 - Wert, zuerst das Maß „F" auf den größt möglichen Wert einstellen.

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 auf den kleinsten Wert stellen. Ist der erforderliche CO_2 - Wert dadurch noch nicht erreicht, dann das Maß „F" verkleinern. Siehe Tabelle 6.
Die Position der Luftklappe saugseitig soll nicht verändert werden.

Tabelle 8.1 Einstellrichtwerte

Kesseltyp		VKO unit										
Nennleistung		17		22		27		35		42		kW
Brennertyp		041768						041769				
		voreingestellt	eingestellt	voreingestellt	eingestellt	voreingestellt	eingestellt	voreingestellt	eingestellt	voreingestellt	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
der Stauscheibe	Maß F - Einstellbreich [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 Brennerrohr		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		
	Rußzahl	0 - 1		0 - 1		0 - 1		0 - 1		0 - 1		

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

8.1 Einstellung der Zündelektrode

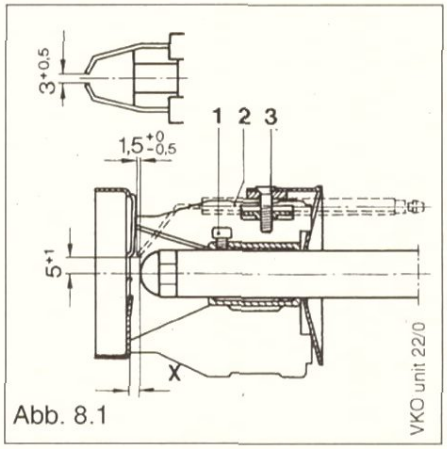


Abb. 8.1

Die in Abb. 8.1 angegebenen Abstände der Zündelektroden zur Brennerdüse , zur Stauscheibe und zueinander sind genau einzuhalten.

Legende zu Abb. 8.1
1 Befestigungsschraube für Mischeinrichtung
2 Doppelzündelektrode
3 Befestigungsschraube für Doppelzündelektrode

8.2 Einstellung des Pumpendruckes

Achtung: Einstellschraube keinesfalls vor Entlüftung der Pumpe drehen!

- An der Einstellschraube
  Rechtsdrehen = Druckerhöhung
  Linksdrehen = Druckminderung

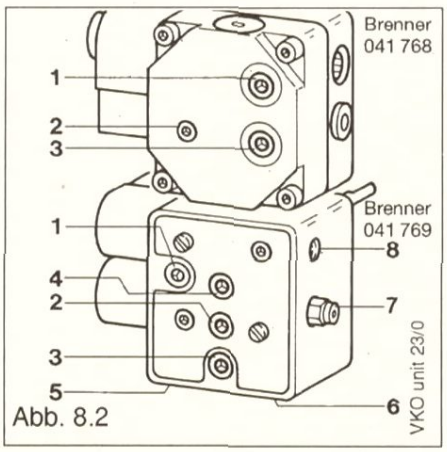


Abb. 8.2

- Bei Zweistranginstallation entlüftet sich die Pumpe selbsttätig.
- Bei Einstranginstallation muß die Ölpumpe am Manometeranschlußstutzen entlüftet werden!

Legende zu Abb. 8.2
1 Anschluß für Manometer-Pumpendruck
2 Einstellschraube Pumpendruck (1.Stufe)
3 Anschluß für Manometer-Ansaugvakuum
4 Einstellschraube Pumpendruck 2. Stufe
5 Rücklaufanschluß
6 Saugleitungsanschluß
7 Entlüftung
8 Ausgang zur Brennerdüse

9 STÖRUNGS-BESEITIGUNG

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	reinigen
	Zündkabel verschmort	Ursache ermitteln und beseitigen Zündkabel austauschen
	Flammwächter (Fotowiderstand) verschmutz , defekt o. falsch eingest.	wenn verschmutzt, reinigen wenn defekt, austauschen
	Fremdlicht-Einwirkung	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 Laufgeräusche der Pumpe	Pumpe saugt Luft	Verschraubungen anziehen
	zu hohes Vakuum in der Saugleitung	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 PFLEGE UND WARTUNG

Gemäß DIN 4755 und DIN 4756 soll jede Öl/Gasfeuerungsanlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit mindestens einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Erstellerfirma oder einen anderen Fachkundigen überprüft werden. Dabei sind auch die Verbrennungswerte zu prüfen und ggf. nachzustellen. Es wird daher empfohlen, einen Wartungsvertrag abzuschließen.

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.

Durchführung der Wartungsarbeiten wie folgt:

10.1 Reinigung der Abgaszüge und des Feuerraumes

Reinigungsbürste :
Lieferumfang Serie

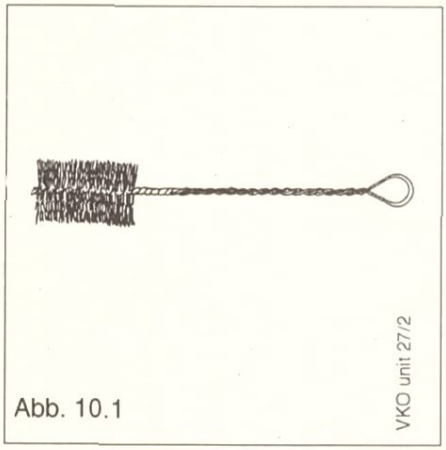


Abb. 10.1

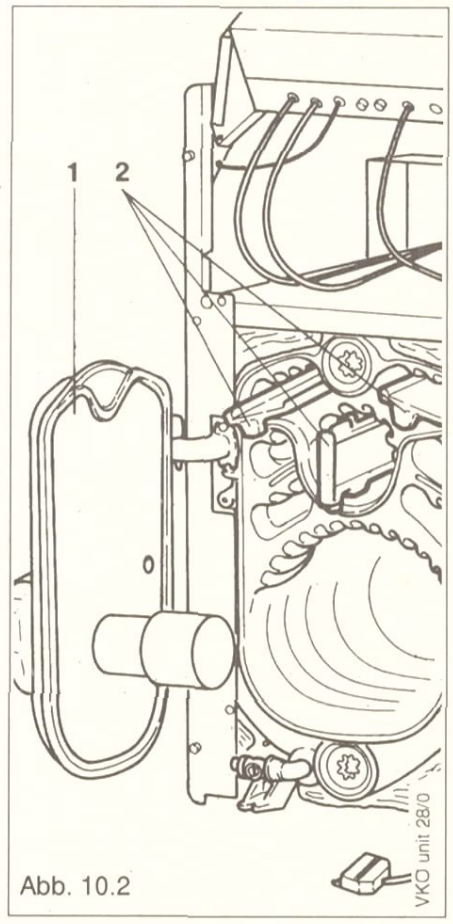


Abb. 10.2

- 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.
Ggf. neue Dichtungen einsetzen.

⚠ **Auf Dichtheit der Abgaswege achten, um Falschluftzufuhr zu verhindern.**

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

10.2 Filterwechsel bei Ölpumpe MS 12 E

Legende zu Abb. 10.3

1 Pumpenunterteil
2 O-Ring Dichtung
3 Filtersieb
4 Pumpenoberteil
5 Befestigungschrauben
6 Magnete
7 Sicherungsklips
8 Anschlußkabel

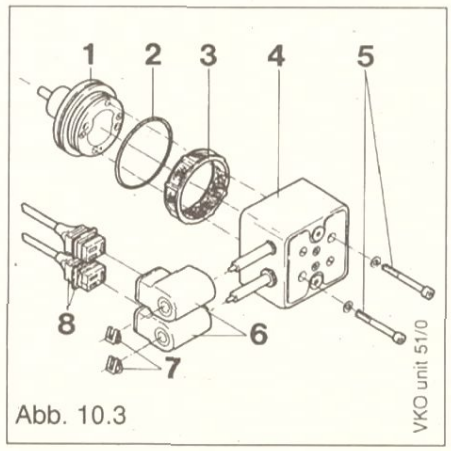


Abb. 10.3

- Befestigungsschrauben (5) des Pumpenoberteiles (4) lösen.
- Pumpenoberteil (4) abnehmen.
- Filtersieb (3) heraus ziehen.
- Filtersieb (3) reinigen ggf. ersetzen.
- Filtersieb (3) einsetzen.
- Pumpenoberteil (4) wieder aufsetzen, darauf achten, daß die O-Ring Dichtung nicht beschädigt wird.
- Pumpenoberteil (4) mit Befestigungsschrauben (5) wieder am Pumpenunterteil (1) festschrauben.

10.3Ausbau des Feuerungsautomaten

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.

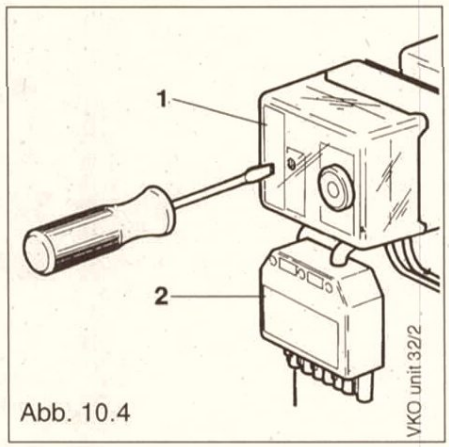


Abb. 10.4

Der eingebaute Feuerungsautomat (1) ist mit einer Kaltstartverriegelung versehen, d. h., daß nach ca. 120 sec Vorwärmzeit des Ölvorwärmers die Vorbelüftung und Zündung eingeschaltet wird.
Nach einer Störabschaltung beträgt die Wartezeit bis zur Wiedereinschaltung ca. 45 - 60 sec. 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 Stecksockel herausziehen.
- Neuen Feuerungsautomaten (1) einstecken und festschrauben.

10.4Wartungsposition

Legende zu Abb. 10.5

1 Wartungs-Halterung
2 Befestigungsbohrung

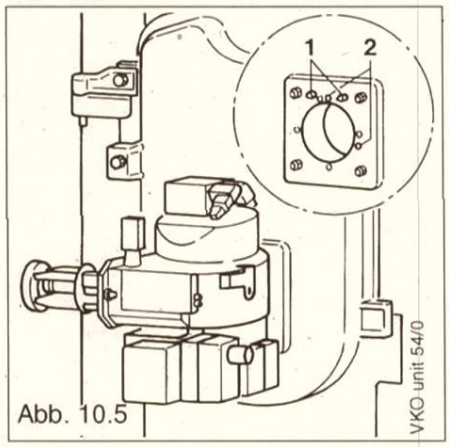


Abb. 10.5

Zur Erleichterung der Wartungsarbeiten am Gebläsebrenner kann dieser in zwei Wartungspositionen gebracht werden.
(Zweite Wartungs-Position siehe Abb. 7.5 Seite 13)

- Brennerstecker abziehen.
- Schrauben der Brennerbefestigung entfernen. (Siehe auch Pos. 15 in Abb. 6.2 Seite 11)
- Gebläsebrenner herausziehen und mit den jeweiligen Langlöchern an den Aufhängebolzen (1) der Kesseltür aufhängen

10.5Brennerrohr

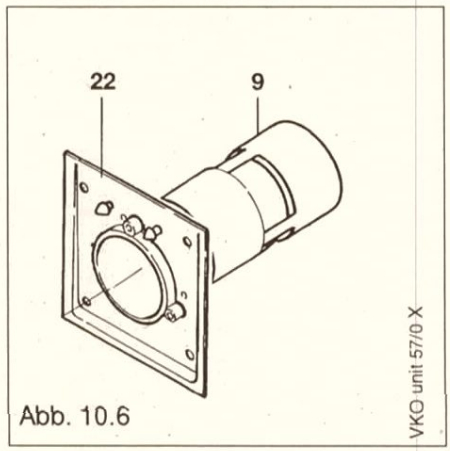


Abb. 10.6

- 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

11 VAILLANT WERKSKUNDEN-DIENST

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 5**
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

12 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.

13 TECHNISCHE DATEN

1) Der Zugbedarf 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 < 160 °C muß das Gerät an einen kondensatbeständigen Schornstein angeschlossen werden.

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

4) Als Zubehör-Einbausatz erhältlich.

Kesseltyp VKO unit	17/2	22/2	27/2	35/2	42/2	
Nennwärmeleistung	17	22	27	35	42	kW
Wärmeleistungsbereich von bis	— 17	17 22	22 27	27 35	35 42	kW kW
Gliederzahl	2	2	2	3	3	Stück
Anzahl der Einbauten	0	0	3	0	3	Stück
Gasinhalt des Kessels	38,0	38,0	38,0	57,6	57,6	l
Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta t \approx 20$ 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
Zugbedarf[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 & Christe 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 43 265	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 ∅	130	130	130	130	130	mm
Vorlauf/Rücklauf Rp Füll- und Entleerungshahn DN Schnellentleerungs-Anschluß DN	1 15 25	1 15 25	1 15 25	1 15 25	1 15 25	

Tabelle 13.1 Tohnische Daten

Vaillant

Joh.Vaillant GmbH u. Co.
D-42850 Remscheid

Telefon (02191) 18-0
Telex 8513-879
Telefax (02191) 18-28 10

83 21 39 DE

0196

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