Installationsanleitung

Vaillant®

GP 120 unit . . .
calormatic®

umweltfreundlich
weil gute Abgaswerte, hoher Wirkungsgrad
Jury Umweltzeichen



Vaillant®

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

800905 D01

Inhalt

	Seite		Seite
1 Typenübersicht	2	7 Übersichtsplan	8
2 Beschreibung	2	8 Betriebsbereitstellung	12
3 Abmessungen	3	9 Einstellung	13
4 Vorschriften	4	10 Störungsbeseitigung	15
5 Installation	4	11 Pflege und Wartung	16
6 Elektroinstallation	6	12 Gewährleistung	17
		13 Technische Daten	Rückseite

1 Typenübersicht

Deutsche Warenzeichen
Vaillant® calormatic® ®

Bezeichnung	Anzahl der Glieder	Wärmeleistungsbereich in kW
GP 120 unit 19	3.1*	16 — 19
GP 120 unit 23	3.1*	20 — 23
GP 120 unit 27	4.1*	24 — 27
GP 120 unit 32	4.1*	28 — 32

* mit Strahlungswandlerblechen

Heizkessel DIN 4702, K-Nr. 1917/79
Kessel-Bauart-Zulassungskennzeichen 84/ND 638
Brenner-Bauart-Zulassungskennzeichen 19548/83 S

2 Beschreibung

Vaillant units werden als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizungen nach DIN 4751 Blatt 1 u. 2 verwendet.

Durch die Kombinationsmöglichkeit mit einem Beistellspeicher erfüllt die Unit alle Anforderungen an komfortable energiesparende Heizung und Warmwasserversorgung für Küche und Bad in Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Die Vaillant unit kann mit folgendem Brennstoff betrieben werden:

Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 mit einer max. Viskosität von 6 c ST.

Dieser Vaillant Spezialkessel entspricht in seinem Aufbau und Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702. Der Kessel ist heiztechnisch geprüft und trägt auf dem Typenschild das jeweilige Bauart-Zulassungskennzeichen.

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 Ölbrenners wird ein hoher Ausnutzungsgrad des Brennstoffs erreicht. Damit werden die Wirkungsgradanforderungen des Energieeinsparungsgesetzes übertroffen.

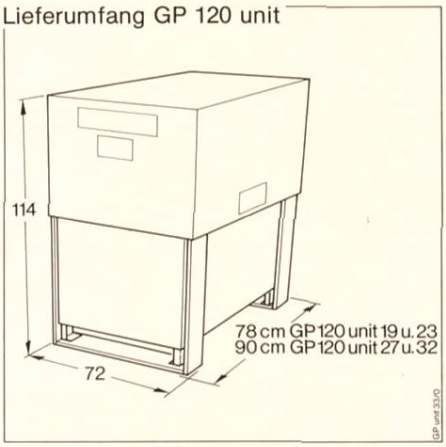
Der eingebaute vollautomatische Ölbrenner ist auf der Kesseltür montiert.

Der Brenner besteht aus: Flammrohr mit Mischkopf, Steuergeräte, Zündtrafo, Schalldämpfer, Motor für Gebläse und Pumpe.

Die Verbrennungsluftmenge ist über Stauscheibe und Vordrossel während des Betriebes einstellbar. Eine Feinregulierung ermöglicht einen optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad, wirtschaftliche und umweltfreundliche Verbrennung.

Bei GP 120 unit mit serienmäßig eingebauter, witterungsgeführter Brennersteuerung wird ein überdurchschnittlich hoher Jahres-Betriebswirkungsgrad erreicht. Der Kesselblock ist mit einer hochwertigen Wärmeisolierung versehen, daraus resultieren geringste Stillstandsverluste.

Lieferumfang GP 120 unit



1 Kesselblock mit beigelegtem Flammenleitstein, (nur bei unit 19 u. unit 23) komplett zusammengebaut und verdrahtet mit automatischem Öl-Gebläsebrenner, Heizungspumpe, Manometer, Ausdehnungsgefäß, Entleerungshahn, Sicherheitsventil, Kesselverkleidung mit integriertem Kesselschaltpult mit eingebauter witterungsgeführter Brennersteuerung und Außenfühler (in Tüte beigepackt).

Zum Transport des GP 120 unit . . .
kann das Abdeckblech abgenommen werden und durch die beiden Trageschlaufen eine entsprechende Stange gesteckt und der Kessel GP 120 unit mit Hilfe dieser Stange getragen werden.

3 Abmessungen

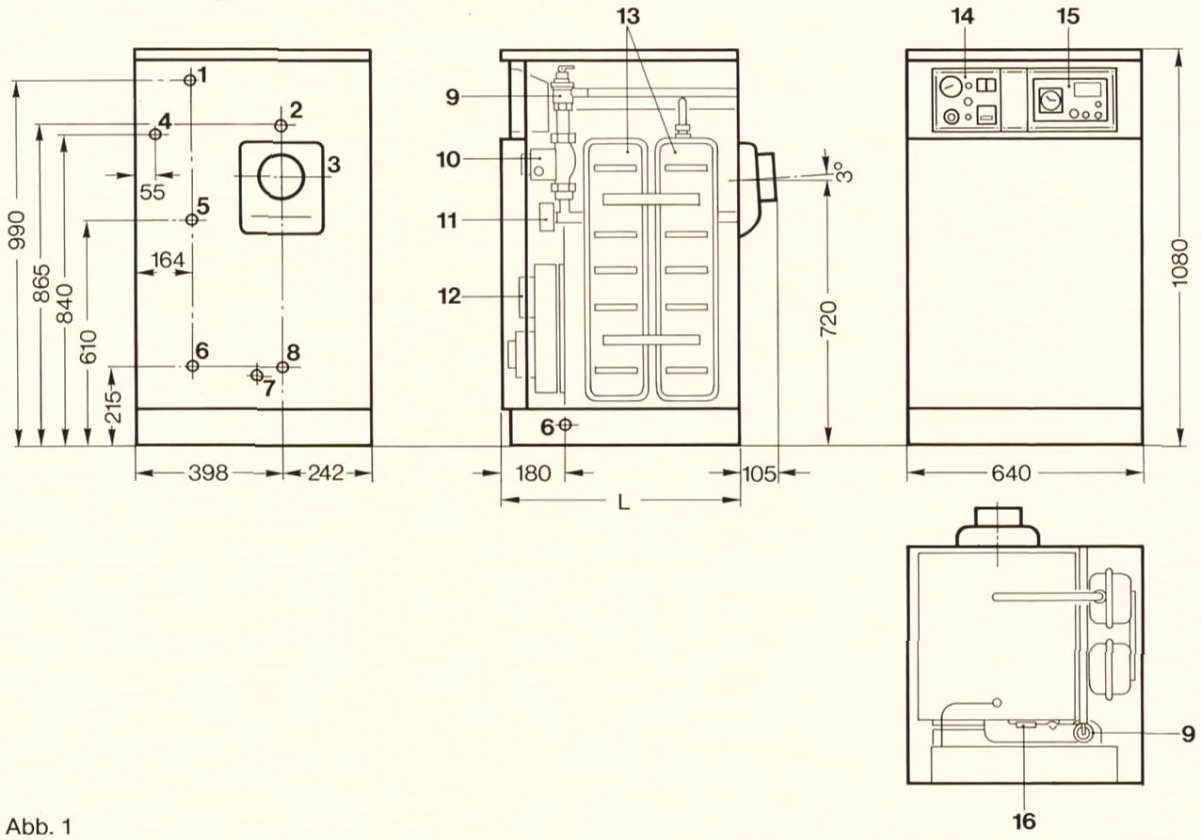


Abb. 1

1 Abblasleitung - Sicherheitsventil R ¾" außen
2 Vorlaufanschluß für VIH-Speicher mit Ladepumpe R 1" innen
3 Abgasrohr ∅ 130 mm
4 Kabeldurchführung - für Netzanschluß
5 Heizungsvorlauf R 1¼" innen
6 Ölleitungsdurchführung (hinten und beiderseits)
7 Füll- und Entleerungshahn R ½"
8 Heizungsrücklauf R 1¼" innen
9 Sicherheitsventil
10 Heizungspumpe
11 Manometer
12 Öl-Gebläsebrenner
13 Membran-Ausdehnungsgefäße
14 Kesselschaltpult
15 Compaktregler VRC
16 Vorlauffühler

Es wird angeraten folgende Wandabstände nicht zu unterschreiten:

a) ca. 60 cm vor dem Kessel

b) ca. 80 cm hinter dem Kessel

c) ca. 60 cm an der rechten Seite des Kessels (Ausdehnungsgefäß)

Abmessungen	
	Maß L
GP 120 unit 19	645
GP 120 unit 23	645
GP 120 unit 27	765
GP 120 unit 32	765
Alle Maße in mm	

4 Vorschriften

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

Diese verweisen unter anderem auf

TRD 702
Heißwassererzeuger mit einer zulässigen Vorlauftemperatur bis 110 °C

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

DIN 4702
Heizkessel

DIN 4751 Blatt 1, 2 u. 4
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C

DIN 4755
Ölfeuerungen in Heizungsanlagen

DIN 4787
Ölzerstäubungsbrenner

DIN 3440
Temperaturregel- und -begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen.

DIN 1988
Trinkwasserleitung in Grundstücken, technische Bedingung für Bau und Betrieb

VDE-Vorschriften

Heizraum-Richtlinien bzw. die Bauordnung der Länder (FeuVo)

HeizAnlV
Heizungsanlagen-Verordnung

HeizBetrV
Heizungsbetriebs-Verordnung sowie Anforderungen u. Auflagen der Bau- u. evtl. Gewerbeaufsichtsämter.
Die Errichtung einer Kesselanlage mit einer Beheizleistung bis 930 kW (800000 kcal/h) ist gemäß § 12 Absatz 2 der Dampfkesselverordnung den zuständigen Erlaubnisbehörden anzuzeigen. Hierzu ist der Vordruck III zu verwenden.

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

5 Installation

5.1 Wasserseitige Anschlüsse

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

Der Heizungsvorlaufanschluß (5) befindet sich hinten am Kessel als Verlängerungsrohr des Heizungspumpenabgangsbogens.
Der Vorlaufanschluß (2) für VIH 150 - VIH 400 und VIH 300 SZ befindet sich innerhalb der Kesselverkleidung vor der Heizungspumpe.
Der Heizungsrücklauf (8) befindet sich hinten unten am Kesselblock als Verlängerung der unteren Kesselnabe.

Der Kesselfüll- und Entleerungshahn (7) befindet sich hinten unten am Kesselblock neben dem Heizungsrücklauf.
Von der Abblasleitung (1) des Sicherheitsventils (9) sollte bauseits ein Ablaufrohr zu einem Bodeneinlauf im Heizraum geführt werden.
(Ablauf beobachtbar!)

Siehe Abb. 1 Abmessungen auf Seite 3

5.2 Montage des Außenfühlers VRC 693

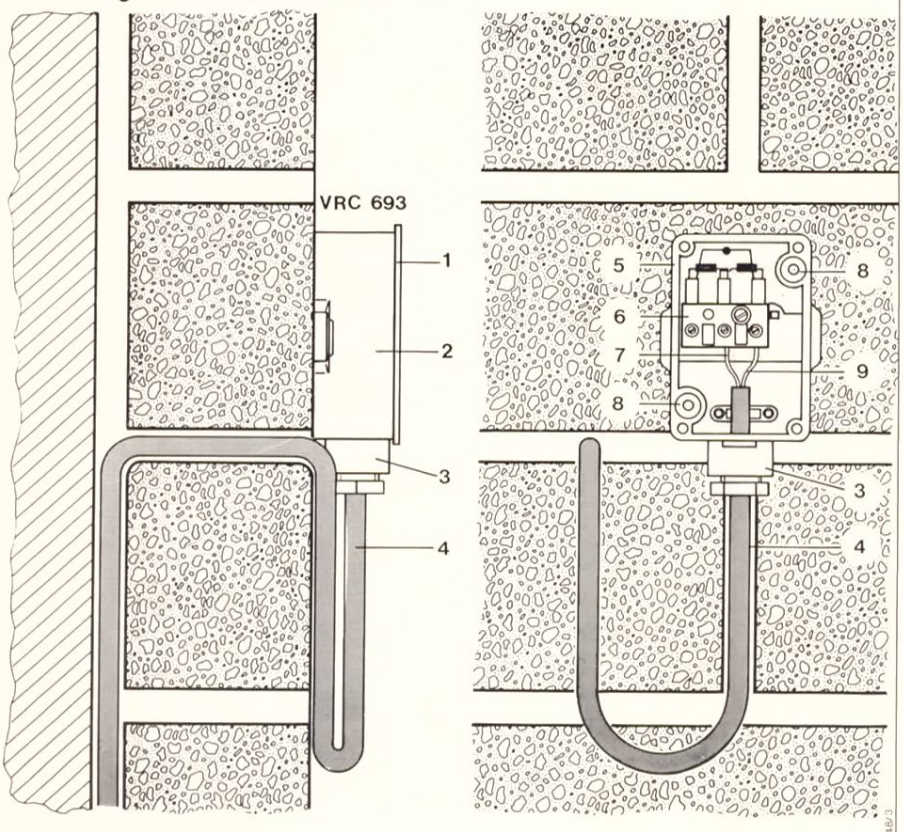


Abb. 2

An der Seite des Hauses, auf der die meistbenutzten Räume liegen. Falls diese Seite nicht eindeutig festgelegt werden kann, ist die Anbringung an der Nord- oder Nord-West-Seite des Hauses vorzunehmen. Bei Gebäuden bis zu 3 Geschossen den Außenfühler in ungefähr 2/3 Fassadenhöhe anbringen. Bei höheren Gebäuden zwischen dem 2. und 3. Geschoß. Der Anbringungsort sollte weder windgeschützt, noch besonders zugig gelegen und nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein. Von Öffnungen in der Außenwand, aus denen ständig oder zeitweise Warmluft strömen kann, muß der Aussenfühler ausreichend Abstand haben.
Montage:
Entfernen der Abdeckplatte (1).
Außenfühler (2) mit Dübeln und Schrauben an der Außenwand befestigen.
Befestigungsbohrungen (8).
Die Kabeleinführung (3) muß nach unten zeigen.
Anschlußkabel* (4) 2.x 0,75 mm² von unten durch die Kabeleinführung (3) hereinziehen.
Die braune Ader (7) und die blaue Ader (9) entsprechend der Abbildung 2 anklemmen. (Die Klemme mit der roten Markierung bleibt frei).

* Anschlußkabel 2 x 0,75 mm² bauseits verlegen.

5.3 Öl-Versorgung

Die Öl-Versorgungsleitung muß soweit an den GP 120 unit herangeführt werden, daß die flexiblen Anschlußschläuche zugentlastet angeschlossen werden können.

In die Saugleitung ist eine Filtergarnitur mit Absperrhahn 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. In diesem Fall wird die Ölzulaufleitung angeschlossen, der vorhandene Rücklaufschlauch entfernt und der Rücklaufanschluß an der Ölpumpe mit beiliegendem Stopfen verschlossen.

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 beträgt max. 4,0 m = senkrechter Abstand zwischen Ölpumpe am Brenner und Saugventil im Öltank.
Das max. Vakuum soll 0,4 bar nicht überschreiten.

Die nebenstehenden Tabellen mit den max. Längen der Ölzuleitung in m ist festgelegt in Abhängigkeit von Saughöhe und lichtem Rohrdurchmesser, berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrhahn und 4 Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 c St. 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.

1 Ölbrenner
2 Filter mit Absperrhahn
3 Saugleitung
4 Schnellabschließventil
5 Saugventil
6 Heizöltank
7 Rückschlagventil
8 Rücklaufleitung

Einstrang-System

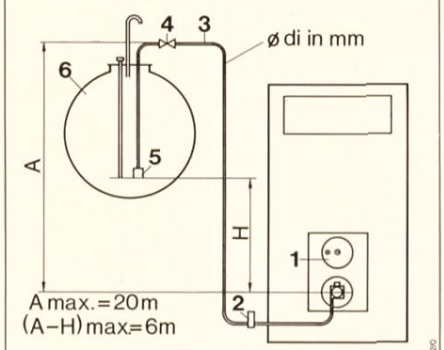


Abb. 3 di=Innendurchmesser

Brenner-Düse gph	0,45	0,50	0,60	0,75
di (mm)	4,0	4,0	4,0	4,0
H(m) 0	93	83	68	53
0,5	100	92	76	60
1,0	100	100	84	66
1,5	100	100	92	73
2,0	100	100	100	79
2,5	100	100	100	86
3,0	100	100	100	92
3,5	100	100	100	100
4,0	100	100	100	100

Einstrang-System

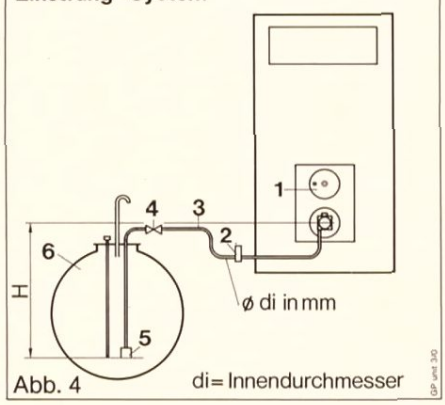


Abb. 4 di= Innendurchmesser

Brenner-Düse gph	0,45	0,50	0,60	0,75
di (mm)	4,0	4,0	4,0	4,0
H(m) 0	93	83	68	53
0,5	82	73	60	47
1,0	71	63	51	40
1,5	60	53	43	34
2,0	49	43	36	27
2,5	38	33	27	21
3,0	27	23	19	14
3,5	16	13	11	8
4,0	6	4	—	—

Zweistrang-System

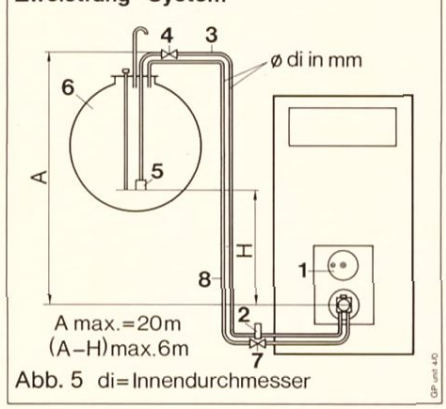


Abb. 5 di=Innendurchmesser

Brenner-Düse gph	0,45		0,50		0,60		0,75	
di (mm)	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
H(m) 0	37	100	35	100	32	100	28	100
0,5	41	100	39	100	35	100	32	100
1,0	46	100	43	100	39	100	35	100
1,5	50	100	47	100	43	100	38	100
2,0	54	100	51	100	47	100	42	100
2,5	58	100	55	100	50	100	45	100
3,0	62	100	60	100	54	100	48	100
3,5	67	100	64	100	58	100	52	100
4,0	71	100	68	100	62	100	55	100

Zweistrang-System

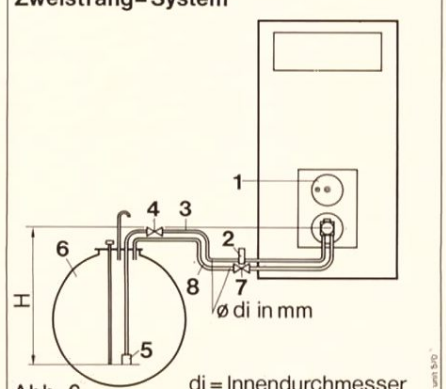


Abb. 6 di = Innendurchmesser

Brenner-Düse gph	0,45		0,50		0,60		0,75	
di (mm)	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
H(m) 0	37	100	35	100	32	100	28	100
0,5	33	100	31	100	28	100	24	100
1,0	29	100	27	100	24	100	22	100
1,5	25	100	23	100	20	100	19	100
2,0	21	100	19	100	17	100	16	94
2,5	16	100	15	94	13	87	12	77
3,0	12	100	11	74	9	68	8	60
3,5	8	100	7	53	5	49	5	43
4,0	—	100	—	33	—	30	—	26

5.4 Abgasseitiger Anschluß

An den Abgasstutzen des Kessels ist ein Abgasrohr nach DIN 1298 anzuschließen. Es ist mit Dichtschnur abzudichten und unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften am Schornstein anzuschließen.

Zwischen Abgasrohr und Schornsteinwandung empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Geräuschübertragungen und Falschlufteinflüssen, eine Dichtschnur anzubringen. Es ist darauf zu achten, daß das Abgasrohr zum Schornstein hin steigend verlegt wird.

5.5 Dichtheitsprüfung

Kessel- und Heizungssystem mit Wasser füllen und Dichtheitsprüfung vornehmen. Hierbei den max. zulässigen Betriebsdruck von 4 bar beachten.

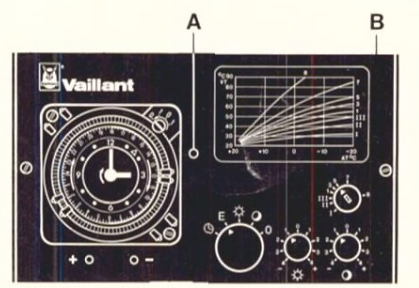
Vorsicht beim Prüfen mit Wasserleitungsdruck, der erheblich höher liegen kann; geeichtes Manometer verwenden.

6 Elektroinstallation

Nach außen geführte Anschlüsse sind mit der notwendigen Verbindungsleitung unter Beachtung der VDE- und örtlichen EVU-Vorschriften und Bestimmungen gemäß Schaltbild und Anschlußschema, vorzunehmen.

A Zentralbefestigungsschraube
B Compaktregler

1 Klemmleiste
2 Schutzleiteranschluß
3 Stecksockel für Compaktregler
4 Anschlußkabel VF = Vorlauffühler
5 Anschlußkabel AF = Außenfühler
6 Steckkupplungen - Compaktregler
7 Kabeleinführungen
8 Zugentlastungen



6.1 Netzanschluß

Netzanschlußkabel über eine Abzweigdose und einen Notausschalter außerhalb des Aufstellungsraumes an das Elektro-Netz anschließen.

6.2 Anschluß des Außenfühlers am eingebauten Compaktregler

Anschlußleitung vom Außenfühler durch die Kabeldurchführung der Netzzuleitung in den Kessel einführen. Rückseitig durch eine Kabeleinführung in das Kesselschaltpult einführen. Compaktregler (B) nach lösen der Zentralbefestigungsschraube (A) nach vorn aus dem Kesselschaltpult herausziehen. Anschlußleitung vom Außenfühler gemäß Verdrahtungsplan Abb. 10, Seite 7 bzw. Abb. 7 an den Klemmen 19 und 20 des Compaktreglersockels anklemmen.

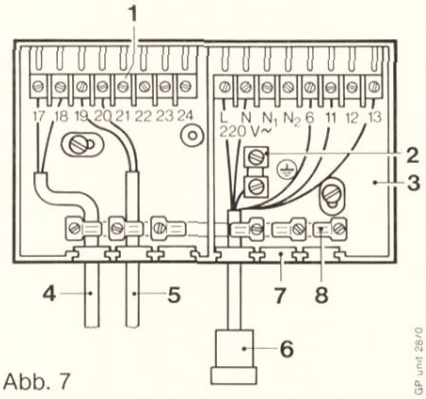


Abb. 7

6.3 Drehzahl-Umschaltung der eingebauten Heizungspumpe

- Schalter (1) in Stellung:

  1 = 1100 min^{-1}
  2 = 1475 min^{-1}
  3 = 1850 min^{-1}

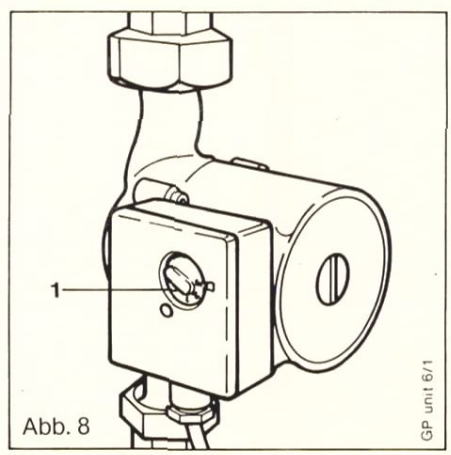


Abb. 8

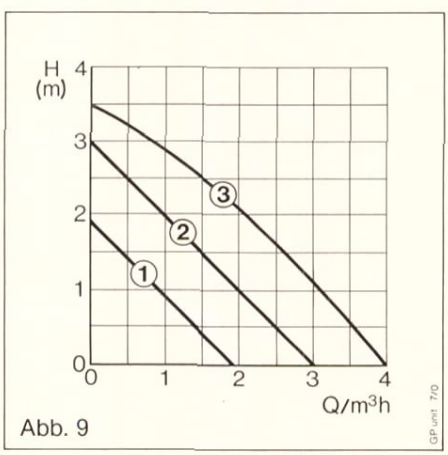
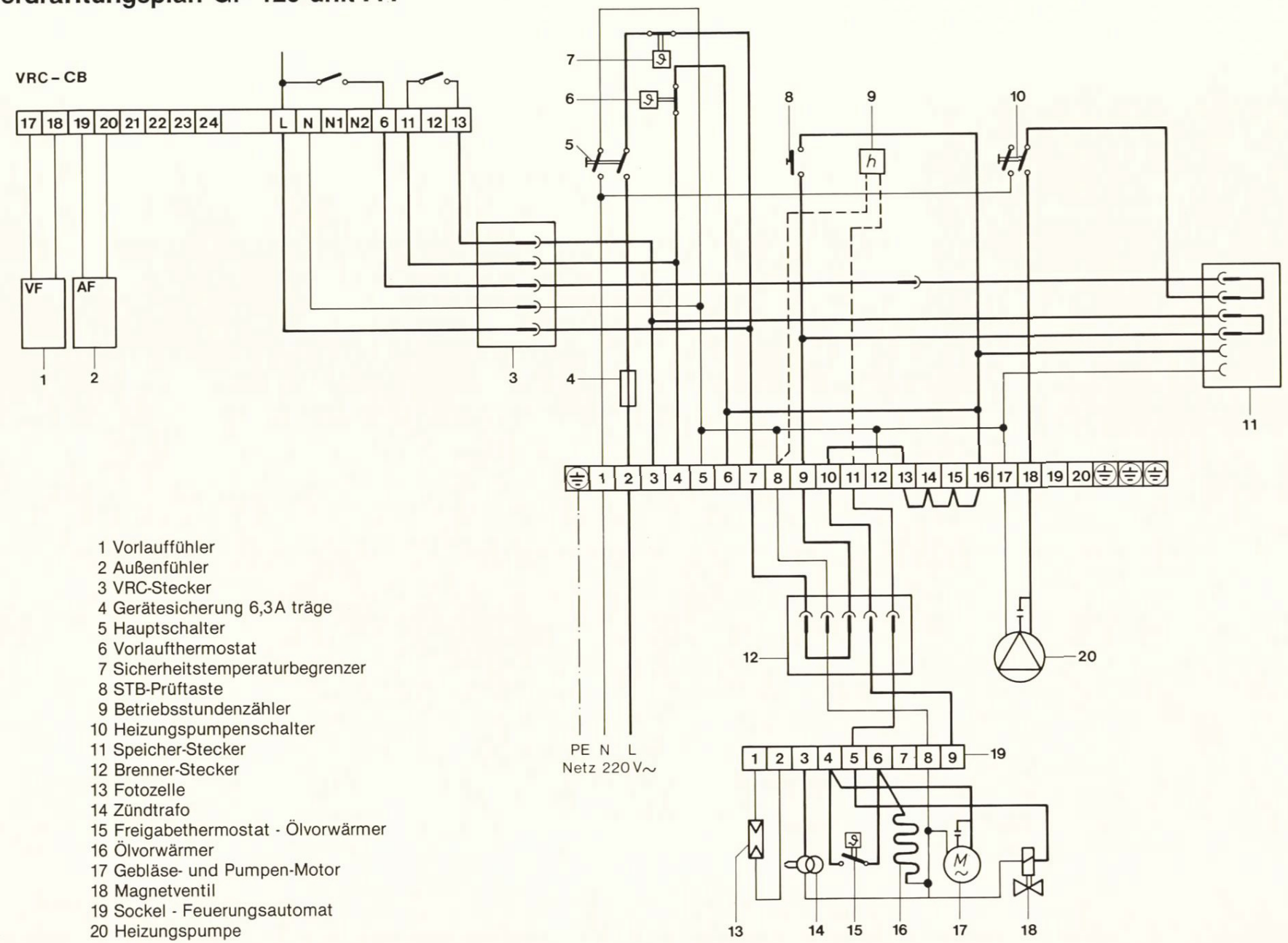


Abb. 9

Verdrahtungsplan GP 120 unit . . .



1 Vorlauffühler
2 Außenfühler
3 VRC-Stecker
4 Gerätesicherung 6,3A träge
5 Hauptschalter
6 Vorlaufthermostat
7 Sicherheitstemperaturbegrenzer
8 STB-Prüftaste
9 Betriebsstundenzähler
10 Heizungspumpenschalter
11 Speicher-Stecker
12 Brenner-Stecker
13 Fotozelle
14 Zündtrafo
15 Freigabethermostat - Ölvorwärmer
16 Ölvorwärmer
17 Gebläse- und Pumpen-Motor
18 Magnetventil
19 Sockel - Feuerungsautomat
20 Heizungspumpe

Abb. 10

GP unit 8/0

7 Übersichtsplan GP 120 unit . . .

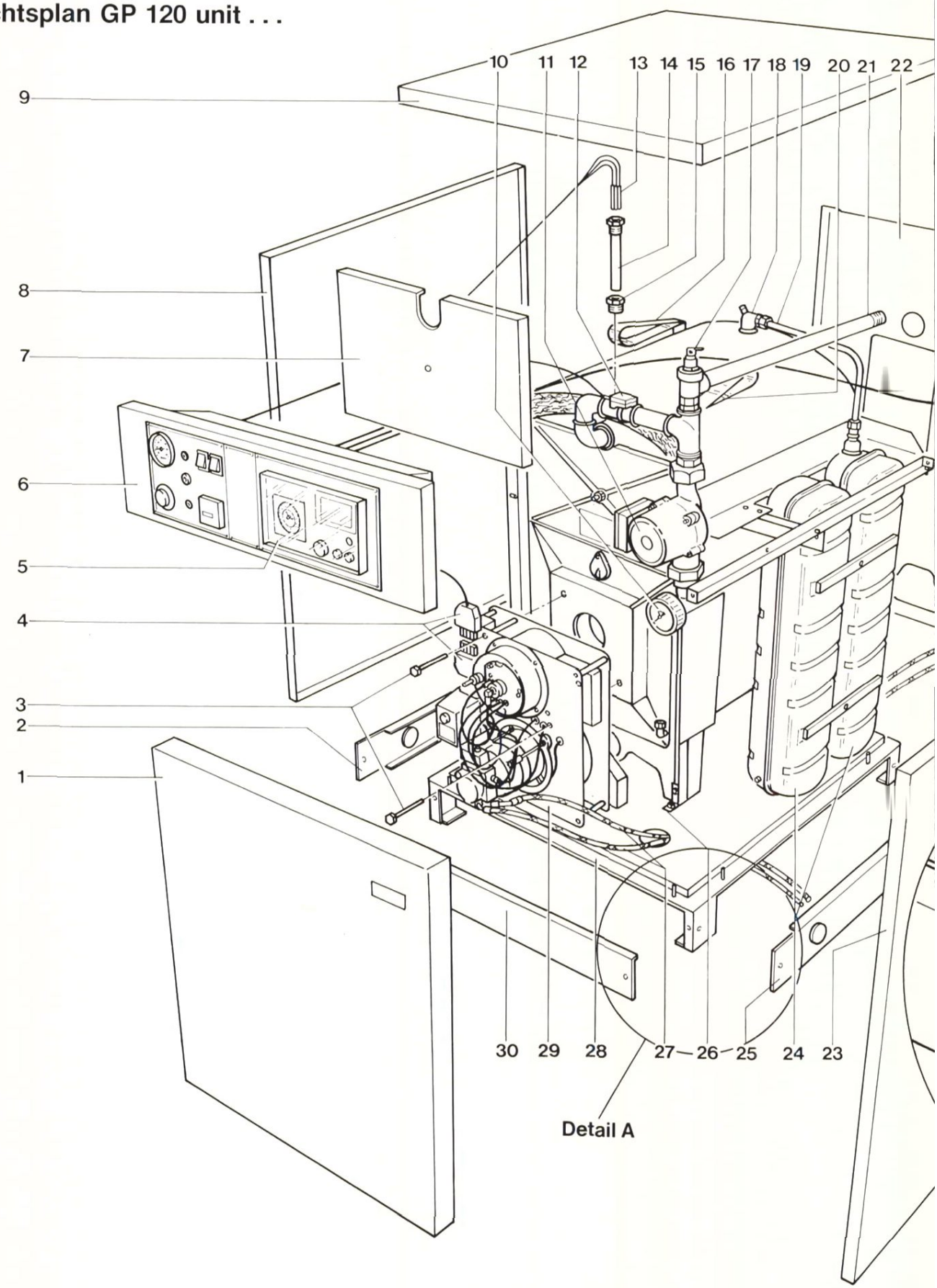


Abb. 11

Funktionsablauf GP 120 unit . . .

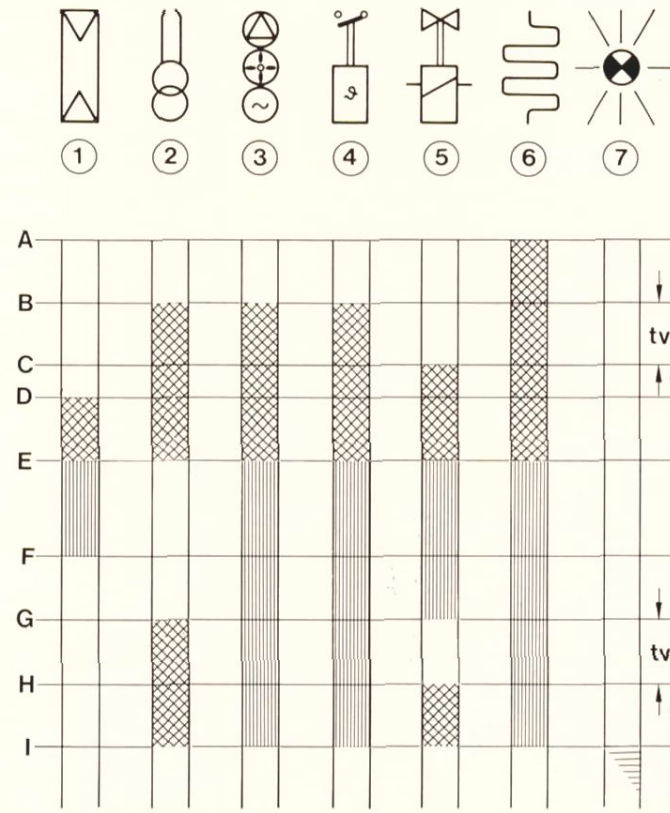


Abb. 13

① Fotowiderstand
② Zündung
③ Gebläse- und Ölpumpen-Motor
④ Freigabethermostat - Ölvorwärmung
⑤ Magnetventil
⑥ Ölvorwärmung
⑦ Störanzeige

A	Brenner-Normalanlauf
B	Freigabe durch Ölvorwärmer-thermostat
C, H	Ölfreigabe
D	Flammenmeldung
E-F	Betrieb
F	Flammenausfall
F-I	Wiederanlauf (Repetition)
I	keine Flammenmeldung (Störung)

ta	=	Aufheizzeit - Ölvorwärmer ca. 120 sec.
tv	=	Vorspül- und Vorzündzeit
tz	=	Zündzeit
tv+tz	=	ca. 15 sec.
tn	=	Nachzündzeit ca. 3-4 sec.
tw	=	Wartezeit max. 1 sec.
ts	=	Sicherheitszeit max. 10 sec.

Start-vorgang Betrieb Störung

Heizkreisschema GP 120 unit . . .

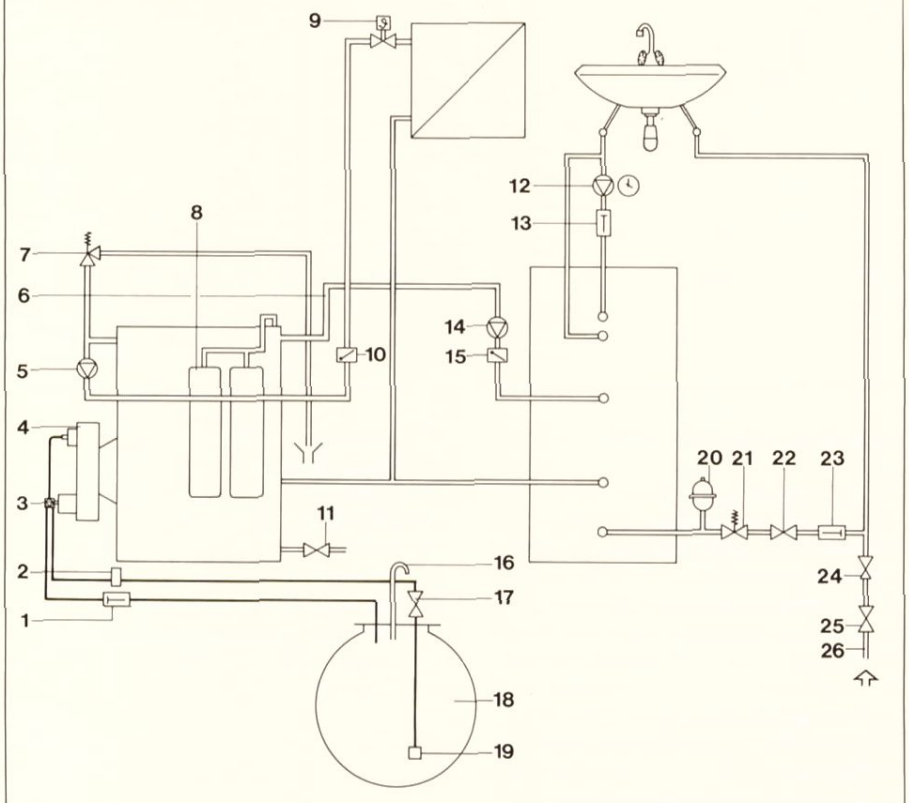


Abb. 14

Heizkreisschema für GP 120 unit in Kombination mit Brauchwasser-speicher (z.B. VIH 150) und dargestell-ter Ölversorgung im Zweistrangsystem.

1 Rückschlagventil
2 Ölfilter mit Absperrhahn
3 Ölpumpe
4 Brenner
5 Heizungspumpe
6 Anschluß für Brauchwasserspeicher
7 Sicherheitsventil
8 Ausdehnungsgefäß
9 Thermostatventil
10 Schwerkraftbremse
11 Entleerungshahn
12 Zirkulationspumpe - Zeitgesteuert
13 Rückschlagventil
14 Speicherladepumpe
15 Rückschlagklappe
16 Öltank-Entlüftung
17 Schnellschlußventil
18 Öltank
19 Saugventil
20 Brauchwasser-Ausdehnungsgefäß
21 Sicherheitsventil
22 Absperrventil
23 Rückschlagventil
24 Druckminderer (falls erforderlich)
25 Absperrventil
26 Kaltwasseranschluß

8 Betriebsbereitstellung

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

Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

- Schutzfolie der Kesselverkleidung abziehen.
- Flammenleitstein (1) auf Sockelstein (2) gemäß Abb. 15 im Feuerraum (3) aufstellen.
  (Nur bei unit 19 und unit 23).
- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften.

  Bei offenen Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15 °dH ist eine mehrmalige Zugabe von Mehrkomponentenprodukten oder Komplexbildern empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.
- Absperreinrichtungen in der Heizölzuleitung zum Brenner öffnen.
- Kessel-Vorlaufthermostat auf Ziff. 6 (8) einstellen.
- Hauptschalter einschalten.
- Pumpenschalter einschalten.
- Am Heizungsregler eine Grundeinstellung entsprechend der Bedienungsanleitung durchführen.
- Ölvorwärmung ca. 120 Sek. abwarten.
- Brenner-Grundeinstellung durch Abgasmessung kontrollieren ggf. einregulieren.
  Siehe Kap. 9 Einstellung.

  Um bei der Einregulierung einen optimalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad zu erzielen, sind Abgasmessungen erforderlich.
- Die Einregulierung der Abgaswerte wird vorgenommen an den Einstellschrauben 1, 2 und 4, 5. Abb. 16. (Kesseltemperatur mind. 60 °C).

a) Lösen der Konterrändelmutter (2) und drehen an der Einstellrändelmutter (1) nach rechts ergibt weniger Luftdurchsatz (mehr Ruß und mehr Co_2), nach links ergibt mehr Luftdurchsatz (weniger Ruß und weniger Co_2).

   Einstellskala: von einer Merkzahl zur anderen = 10 mm eine Umdrehung der Rändelmutter (1) = 1 mm = Skalenteilstrich.

   Einstellwerte siehe Tab. 1 Seite 13

b) Lösen der Konterrändelmutter (5) und drehen an der Einstellrändelschraube (4) nach links, ergibt weniger Pressung an der Stauscheibe (weniger Co_2), (Maß x wird größer. Siehe Abb. 19), nach rechts ergibt mehr Pressung an der Stauscheibe (mehr Co_2), (Maß x wird kleiner. Siehe Abb. 19).

Die Erhöhung der Pressung an der Stauscheibe führt in den meisten Fällen zu einer Verbesserung der Verbrennungswerte.

Einstellwerte siehe Tab. 1 Seite 13.

Abb. 15

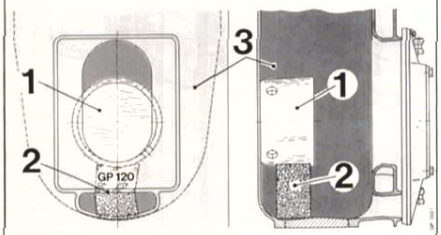


Abb. 16

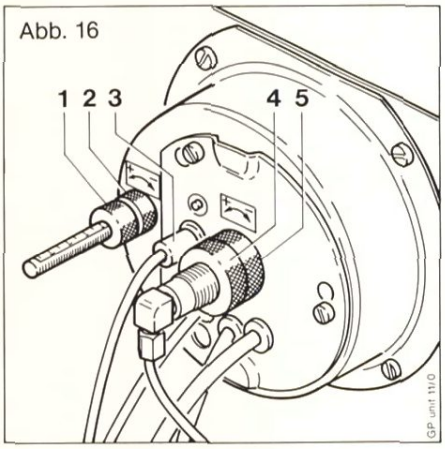
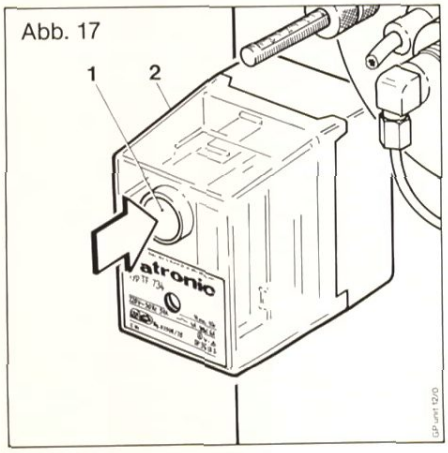


Abb. 17



- 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 auf Grund einer Störung keine Flamme (z.B. Ölmangel oder andere Ursachen), schaltet der Feuerungsautomat (2) nach ca. 10 Sek. ab. Siehe Abb. 17.
  Nach einer Wartezeit von ca. 45-60 Sek. kann an der Entriegelungstaste (1) des Feuerungsautomaten (2) entriegelt werden.
- Falls vorhanden, Beistellspeicher in Betrieb nehmen. Entsprechende Installations- und Bedienungsanleitung beachten.
- Bei Wassermangel in der Anlage langsam Wasser bei abgekühltem Kessel nachfüllen.
- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Betreiber mit der Bedienung der Anlage vertraut machen.
- Bedienungsanleitung aushändigen und Wartungsvertrag empfehlen.

9 Einstellung

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

In der Tab. 1 den eingestellten Skalenwert, in der Spalte **Skalenwert ≙ cm**, ggf. korrigieren. Als Einstellhilfe für spätere Einstellungs- und Wartungsarbeiten.

Legende zu Abb. 18

1 Lufteinstellrändelmutter
2 Konterrändelmutter
3 Fotowiderstand
4 Stauscheibeneinstellrändelmutter
5 Konterrändelmutter
6 Lufteinstellskala

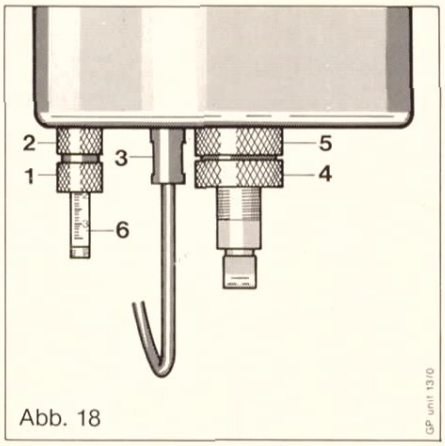


Abb. 18

Legende zu Abb. 19

1 Stauscheibe
2 Zündelektrode
3 Brennerdüse

* werkseitige Einstellung

Tab. 1	Einstellrichtwerte				Abgassollwerte	
Leistung in kW	Düsenbezeichnung	Pumpendruck in bar	Skalenwert ≙ cm (6)	Maß x in mm	Co_2 in % Vol.	Rußzahl nach Bacharach
16-19/18,5*	0,45.60°S	12*	0,95	17	12-13	0-0,5
19-23/21*	0,50.60°S	12*	1,00	19,5	12-13	0-0,5
24-27/25*	0,60.60°S	12*	1,60	18	13-13,5	0-0,5
28-32/31*	0,75.60°S	12*	2,10	19,5	13-13,5	0-0,5

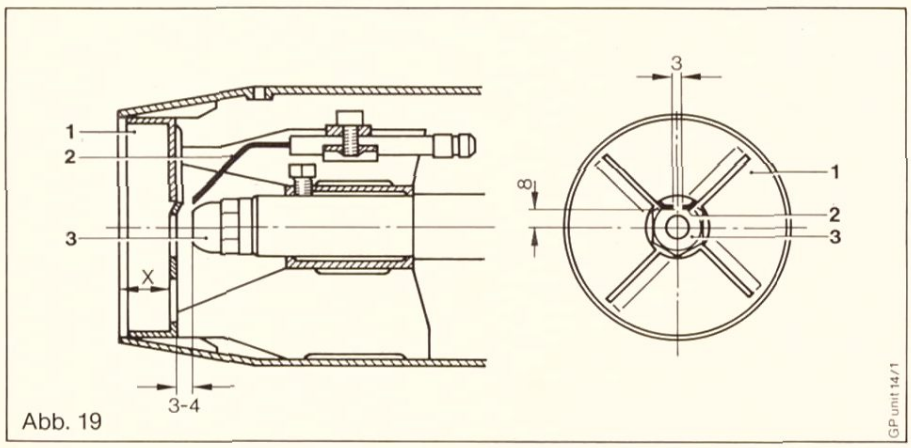


Abb. 19

Einstellung der Zündelektroden

Die Spitzen der Zündelektroden (2) dürfen nicht über die Vorderkante der Brennerdüse (3) hinausragen.
Die in Abb. 19 angegebenen Abstände zur Brennerdüse (3), zur Stauscheibe (1) und zueinander sind genau einzuhalten.

Zur Beachtung: Mischeinrichtung mit Zündelektroden (2) beim Einstellen nicht verdrehen. Aus Gründen der Funktionssicherheit die in Abb. 19 dargestellte Stellung beibehalten!

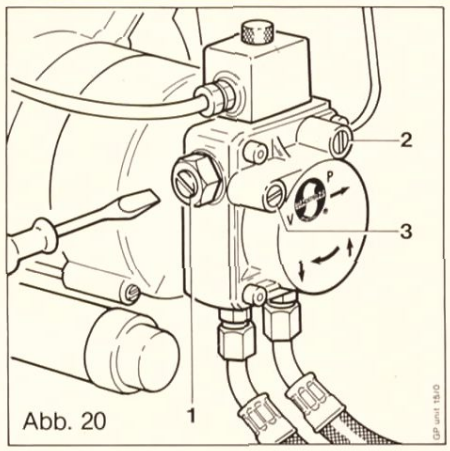


Abb. 20

Einstellung des Pumpendruckes

An der Einstellschraube (1)
drehen nach rechts = Druckerhöhung
drehen nach links = Druckminderung

Achtung Einstellschraube keinesfalls vor Entlüftung der Pumpe drehen!

Bei Zweistranginstallation entlüftet sich die Pumpe selbsttätig.

Bei Einstranginstallation muß die Ölpumpe am Manometeranschlußstutzen (2) entlüftet werden!

Max. Zulauf- und Rücklaufdruck 2,0 bar

Max. Ansaugvakuum 0,4 bar

Legende zu Abb. 20

1 Einstellschraube für Pumpendruck
2 Manometeranschluß - Pumpendruck
3 Manometeranschluß - Ansaugvakuum

9.1 Umstellen von NT-Kessel auf max. Kesseltemperatur 90° C

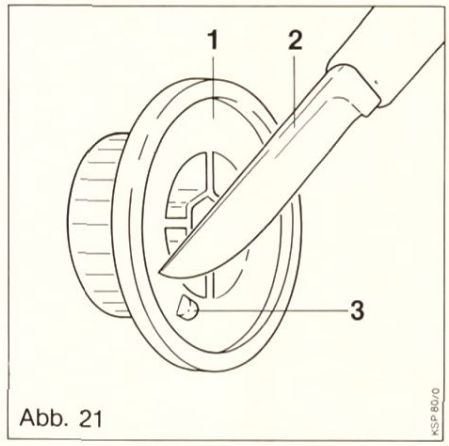


Abb. 21

Ist es erforderlich die unit von Niedertemperatur (max. Kesseltemperatur 75° C) auf max. Kesseltemperatur 90° C umzustellen, kann diese Umstellung wie folgt vorgenommen werden:

— Drehknopf (1) des Kesseltemperaturreglers abnehmen.

— Anschlag (3) am Drehknopf (1) mit geeignetem Werkzeug entfernen.

— Drehknopf (1) am Kesseltemperaturregler wieder anbringen.

— Schrauben (5) lösen und Blende (4) mit einem Schraubendreher an den an der Unterseite vorhandenen Aussparungen anheben und nach vorn abnehmen.

— Steckbrücke (7) von der Schaltplatine abziehen.

Die Begrenzung der max. Vorlauftemperatur auf 75° C ist damit aufgehoben.

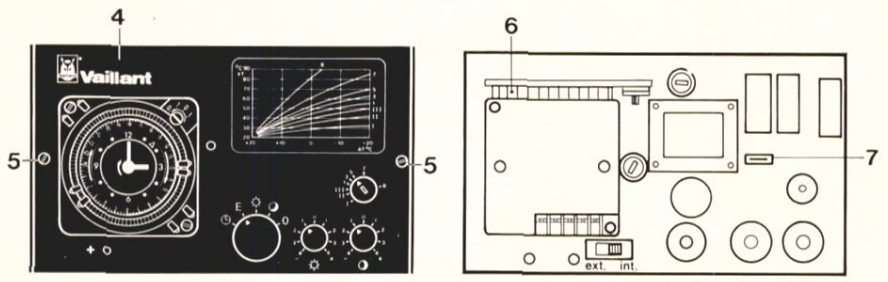


Abb. 22

9.2 Vorlauftemperatur Minimalbegrenzung

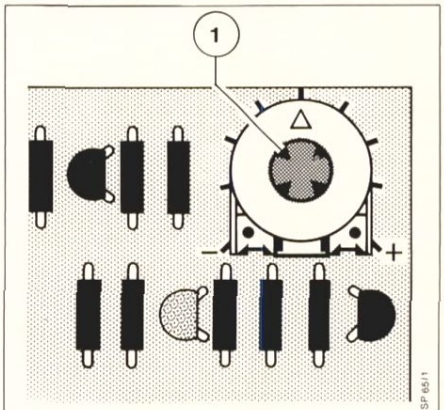


Abb. 23

Die Vorlauftemperatur Minimalbegrenzung ist werkseitig auf 38° C eingestellt. Der Anwendungsbereich der Vorlauftemperatur Minimalbegrenzung erstreckt sich auf Heizungsanlagen mit Brennersteuerung, in denen ein zuverlässiger Schutz des Heizkessels gegen Niedertemperaturkorrosion eingehalten werden soll.

Die Minimalbegrenzung kann entsprechend der Abbildung 23 zur Plus- oder zur Minusseite verstellt werden.

— = niedrigste Temperatur = 35° C

\+ = höchste Temperatur = 60° C

Einbauort der Minimalbegrenzung (1) siehe Pos. 6 Abb. 22.

Wichtiger Hinweis!
Die Minimalbegrenzung begrenzt die gewählte untere Vorlauftemperatur, sowohl im Tagesbereich wie auch ggf. in der Nachtabsenkung.

10 Störungsbeseitigung

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

z.B. elektrische Sicherungen, Absperrventil in der Ölversorgungsleitung, Temperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer u.s.w.

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) verschmutzt oder defekt	wenn verschmutzt, reinigen wenn defekt, austauschen
	Fremdlicht-Einwirkung	Lichtquelle suchen und beseitigen
	Isolierkörper der Zündelektroden 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, Leitung auf Beschädigung prüfen
	Saugleitung nicht entlüftet	an der Pumpe entlüften
	Filter verschmutzt und zugesetzt	reinigen
	Filter undicht	auswechseln
Schlechte Verbrennung	Zerstäubungsdruck zu niedrig	Pumpendruck höher stellen
Starke Laufgeräusche der Pumpe	Pumpe saugt Luft	Verschraubung anziehen
	zu hohes Vakuum in der Saugleitung	Leitung auf freien Querschnitt prüfen
Ungleichmäßige Zerstäubung	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 austauschen

11 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:

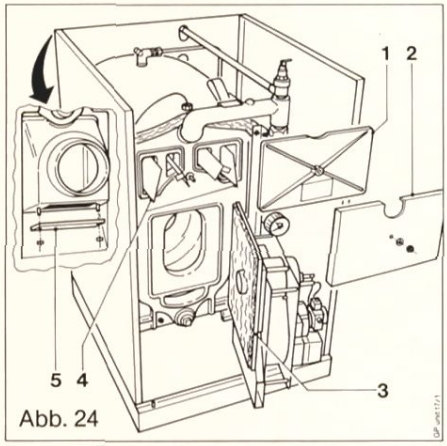


Abb. 24

11.1 Reinigung der Rauchgaszüge und des Feuerraumes

Hauptschalter ausschalten.
Vorderes Verkleidungsblech abnehmen.
Brennerstecker abziehen.
Verschraubung des Reinigungsdeckels (1) und der Isolierplatte (2) lösen.
Verschraubung der Brennertür (3) lösen und Brennertür (3) ausschwenken.
Isolierplatte (2) u. Reinigungsdeckel (1) abnehmen.
Die Strahlungswandlerbleche (4) herausziehen.
Mit einer Reinigungsbürste, (Drahtbürste) die Reinigung der Abgaszüge, des Brennraumes und des Abgassammelkastens vornehmen.
Zur Reinigung des Abgassammelkastens den Reinigungsdeckel (5) lösen und abnehmen.
Nach durchgeführter Reinigung die Strahlungswandlerbleche (4) wieder einsetzen, alle Reinigungsdeckel anbringen und die Brennertüre (3) verschrauben.
Isolierplatte (2) wieder verschrauben.
Brennerstecker einstecken.
Hauptschalter einschalten.
Verbrennungswerte prüfen.

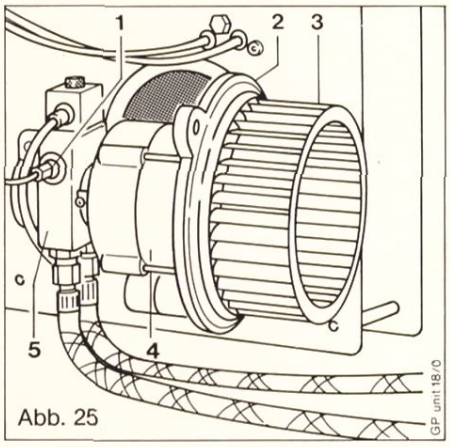


Abb. 25

11.2 Reinigung des Gebläserades

Hauptschalter ausschalten.
Die Ölleitung (1) (Pumpe-Düsenstock) an der Pumpe lösen. Die beiden Muttern am Motorflansch (2) lösen, Motor (4) mit Pumpe (5) und Gebläserad (3) herausziehen.
Gebläserad (3) reinigen.
Motor (4) mit Pumpe (5) und Gebläserad (3) wieder einsetzen und Muttern am Motorflansch (2) festschrauben.
Die Ölleitung (1) an der Pumpe festschrauben.
Hauptschalter einschalten.
Verbrennungswerte prüfen.

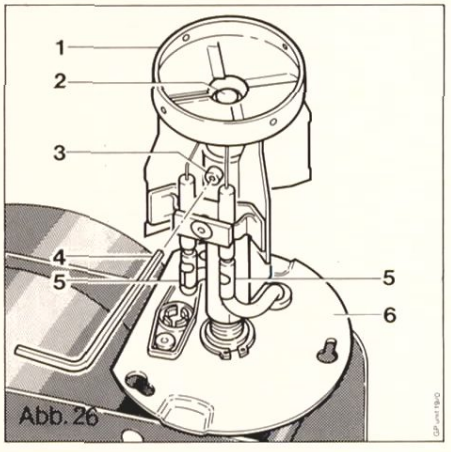


Abb. 26

11.3 Ausbau der Brennerdüse und Zündelektroden

Hauptschalter ausschalten.
Vorderes Verkleidungsblech abnehmen.
Brennstecker abziehen.
Fotowiderstand herausziehen.
Ölleitung (Pumpe-Düsenstock) am Anschlußwinkel des Düsenstockes abschrauben.
Anschlußwinkel darf nicht herausgeschraubt werden!
Die drei Schrauben an der Deckelabdeckplatte (6) lösen, Deckelabdeckplatte (6) etwas nach rechts drehen und komplette Mischeinrichtung herausziehen und in die Wartungshalterung (Rechteckrohr) stecken.
Zündkabelstecker (5) abziehen, Schraube (3) lösen, Mischeinrichtung (1) mit Zündelektroden nach oben abziehen.
Die Brennerdüse (2) mit einem 16er Maulschlüssel lösen, während mit einem 19er Maulschlüssel am Düsenstock gegengehalten wird.
Die Auswahl der erforderlichen Brennerdüse nach Tab. 1, Seite 13 vornehmen. Brenner nach Kap. 9 Einstellung einstellen.
Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
Hauptschalter einschalten.
Verbrennungswerte prüfen.

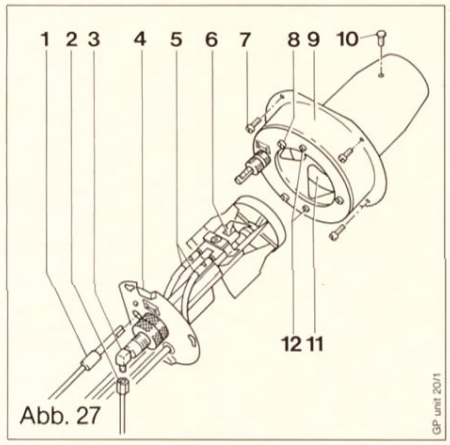


Abb. 27

11.4 Ausbau von Mischeinrichtung und Flammrohr

Hauptschalter ausschalten.
Vorderes Verkleidungsblech abnehmen.
Brennerstecker abziehen.
Fotowiderstand (1) herausziehen.
Ölleitung (2) am Anschlußwinkel (3) des Düsenstockes abschrauben.
(Achtung: Anschlußwinkel (3) darf nicht aus dem Düsenstock herausgeschraubt werden!)
Drei Schrauben (8) an der Deckelabdeckplatte (4) lösen, Deckelabdeckplatte (4) etwas nach rechts drehen und kompl. Mischeinrichtung herausziehen.
Verschraubung der Brennertüre lösen und Brennertüre ausschwenken.
Befestigungsschraube (10) an der Flammrohrmündung lösen.
Die vier Schrauben (7) am Deckel (9) lösen und Deckel mit Flammrohr herausziehen.
Regulierhülse (11) auf Gängigkeit prüfen.
Das Flammrohr ist mit zwei Schrauben (12) am Deckel (9) befestigt.

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
Hauptschalter einschalten.
Verbrennungswerte prüfen.

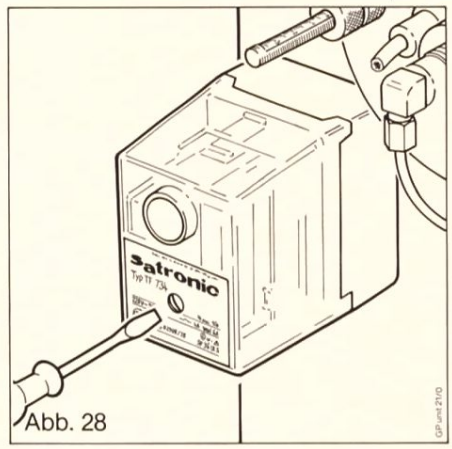


Abb. 28

11.5 Ausbau des Feuerungsautomaten

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

Der eingebaute Feuerungsautomat 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 evtl. ausgewechselt werden.

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

Zum Auswechseln den defekten Feuerungsautomaten losschrauben und aus dem Stecksockel herausziehen.
Neuen Feuerungsautomaten einstecken und festschrauben.

12 Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit beträgt 2 Jahre gerechnet vom Tage der Installation. In diesem Zeitraum leisten wir für Vaillant Geräte Gewähr in der Weise, daß auftretende Material- oder Arbeitsfehler von unserem Werk kostenlos beseitigt werden. Alle weiteren Ansprüche und Schadenersatz irgendwelcher Art lehnen wir ausdrücklich ab.
Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Installation oder vorschriftswidrige Behandlung verursacht werden, übernehmen wir keine Verantwortung. Bei Verwendung fremden Zubehörs können wir in jedem Fall statt einer Gewährleistung die Ansprüche abtreten, die uns selbst gegen das Lieferwerk oder einen sonstigen Lieferanten zustehen.
Die Gewährleistung erlischt ferner, wenn der Liefergegenstand von fremder Seite durch Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert wird und wenn das Gerät nicht regelmäßig fachmännisch gewartet wird. Für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist die gewissenhafte Aufbewahrung der Gewährleistungs-Urkunde erforderlich, die im Bedarfsfall dem Vaillant Kundendienst-Techniker vorgelegt werden soll.

13 Technische Daten

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

Kesseltyp GP 120 unit —		19	23	27	32	
Nennwärmeleistung (Einstellwert)		18,5	21	25	31	kW
Leistungsbereich	von bis	16 19	20 23	24 27	28 32	kW
Gliederzahl		3.1	3.1	4.1	4.1	
Brennraumtiefe		315	315	435	435	mm
Wasserseitiger Widerstand bei ▲T = 20K		0,94	0,94	1,6	1,6	mbar
Abgasseitiger Widerstand		0,06	0,06	0,06	0,06	mbar
Zugbedarf[1]		0,12	0,12	0,12	0,12	mbar
Zul. Betriebsüberdruck		4				bar
max. Vorlauftemperatur		75 (90)				° C
Gasinhalt des Kessels		48	48	59	59	l
Nutzinhalt - Ausdehnungsgefäß		15	15	20	20	l
Vordruck - Ausdehnungsgefäß		075	0,75	1,0	1,0	bar
Elektro-Anschluß		220/50				V/Hz
Elektrische Leistungsaufnahme		195				W
Motorleistung		100				W
Motordrehzahl		2700				1/min
Zündtrafo	Fab.	May + Christe				
Ölfeuerungsautomat	Fab.	Satronic				
Öl-Pumpe	Fab.	Sundstrand				
Heizöl-Qualität		EL, 51603 Teil 1				DIN
Abgasrohranschluß		130				mm ∅
Brennerdüse		0,45	0,50	0,60	0,75	gph
Öldurchsatz		1,81	2,23	2,56	3,07	kg/h
Abmessungen	Länge Breite Höhe	645 640 1080	645 640 1080	765 640 1080	765 640 1080	mm
Gewichte	Eigengewicht Kesselwasserinhalt Gesamtgewicht	209 24 233	209 24 233	240 30 270	240 30 270	kg
Anschlüsse	Vorlauf-/Rücklauf Füll- u. Entleerungshahn Speichervorlauf Abblasleitung von SV. Ölschläuche	R 1¼" R ½" R 1" R ¾" R ⅜"	R 1¼" R ½" R 1" R ¾" R ⅜"	R 1¼" R ½" R 1" R ¾" R ⅜"	R 1¼" R ½" R 1" R ¾" R ⅜"	

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

Vaillant®
Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postf. 101020
D-5630 Remscheid 1
Telefon (02191) 368-1
Telex 08513-879
Telegramme: vaillant remscheid
1184 V
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany, Imprimé en Allemagne