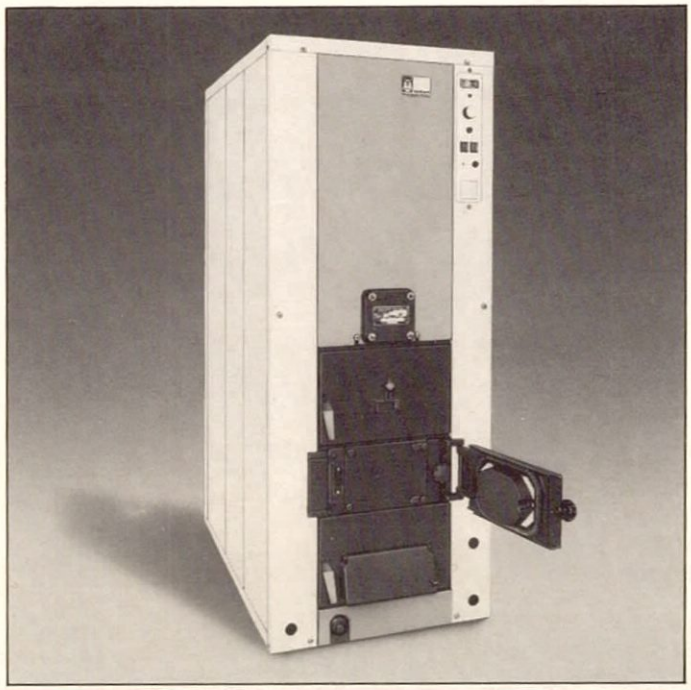
Installationsanleitung

Vaillant Umstell-/Wechselbrand-Kessel G 220 Umstell-/Wechselbrand-Combi-Kessel G 224.1



Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

8053 62 D

Inhalt

		Seite			Seite
1	Typenübersicht	2	7	Betriebsbereitstellung	28
2	Anwendung	3	8	Pflege und Wartung	29
3	Abmessungen	3–4	9	Gewährleistung	29
4	Zubehör	6–8	10	Vaillant Vertriebsbüros	30
5	Vorschriften	9–10	11	Technische Daten	31+Rückseite
6	Installation	11–29			

1 Typenübersicht

Bezeichnung*						Anzahl der Glieder	Nennwärmeleistung bei Öl/Gas kW
Umstell- u. Wechselbrand-Kessel			Umstell- u. Wechselbrand-Combi-Kessel				
Öl/Gas	Koks	Wechselbrand	Öl/Gas	Koks	Wechselbrand		
G220P- 4	-K- 4	-W- 4	G224.1P SA1- 4	-K SA1- 4	-WSA1- 4	4.	19,8–24,4
G220P- 4.1	-K- 4.1	-W- 4.1	G224.1P SA1- 4.1	-K SA1- 4.1	-WSA1- 4.1	4.1	25,6–32,6
G220P- 5.1	-K- 5.1	-W- 5.1	G224.1P SA1- 5.1	-K SA1- 5.1	-WSA1- 5.1	5.1	33,7–40,7
G220P- 6.1	-K- 6.1	-W- 6.1	G224.1P SA1- 6.1	-K SA1- 6.1	-WSA1- 6.1	6.1	41,9–48,8
G220P- 7.1	-K- 7.1	-W- 7.1	G224.1P SA1- 7.1	-K SA1- 7.1	-WSA1- 7.1	7.1	50,0–57,0
G220P- 8.1	-K- 8.1	-W- 8.1	G224.1P SA1- 8.1	-K SA1- 8.1	-WSA1- 8.1	8.1	58,1–65,1
G220P- 9.1	-K- 9.1	-W- 9.1	G224.1P SA1- 9.1	-K SA1- 9.1	-WSA1- 9.1	9.1	66,3–73,3
G220P-10.1	-K-10.1	-W-10.1	G224.1P SA1-10.1	-K SA1-10.1	-WSA1-10.1	10.1	74,4–81,4

*) Die 1 Kessel sind mit eingelegten Wirbulatoren ausgestattet.

2 Anwendung

Vaillant Umstell-/Wechselbrandkessel für Naturzugfeuerung. Er ist geeignet für Warmwasser-Zentralheizungsanlagen bis 4 bar Gesamtüberdruck nach DIN 4751. Durch die Kombinationsmöglichkeit mit einem Beistellspeicher oder als Combi-Kessel erfüllt der Kessel alle Anforderungen an komfortable Heizung- und Warmwasserversorgung. Vaillant Umstell-/Wechselbrandkessel entsprechen in ihrem Aufbau und in ihrem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702. Sie sind heiztechnisch geprüft und tragen auf dem Kesselschild das jeweilige Bauart-Zulassungskennzeichen.

Es sind Gebläsebrenner nach DIN 4787 (Ölbrenner) bzw. nach DIN 4788 (Gasbrenner) zu verwenden. Der Kessel kann mit folgenden Brennstoffen betrieben werden:
Heizöl EL nach DIN 51603; Stadtgas, Erdgas, Ferngas und Flüssiggas nach DVGW Arbeitsblatt H 260. Brechkoks III Körnung 20/40 mm bis 28,6 kW (24.600 kcal/h), ab 34,7 kW Brechkoks II Körnung 40/60 mm.

3 Abmessungen

Anzahl der Glieder	Maße in mm L	B	T
4	415	400	325
4.1	415	400	325
5.1	510	495	420
6.1	605	590	515
7.1	700	685	610
8.1	795	780	705
9.1	890	875	800
10.1	985	970	895

Bauartzulassung 08/NDH 153

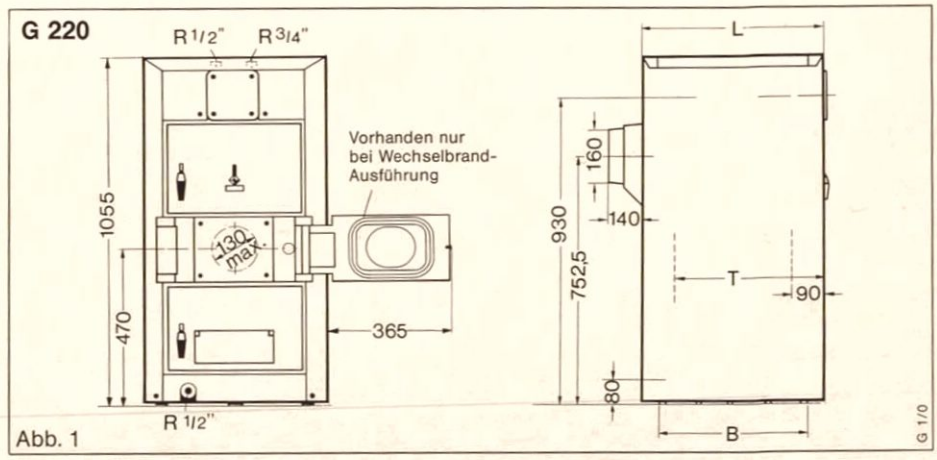


Abb. 1

G 224.1

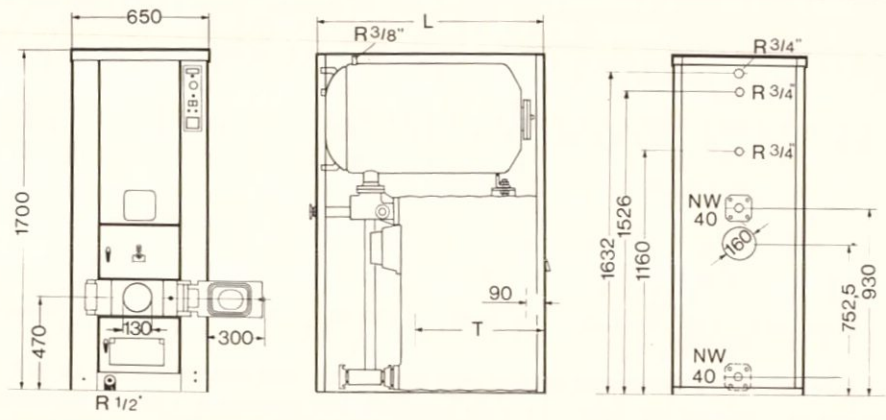


Abb. 2

G 2/0

Anzahl der Glieder	Maß L	T
4	805	325
4.1	805	325
5.1	900	420
6.1	995	515
7.1	1090	610
8.1	1185	705
9.1	1280	800
10.1	1375	895

Anzahl der Glieder	Bauart Zulassung
4	08/NDH 153
4.1	
5.1	
6.1	
7.1	
8.1	
9.1	
10.1	

3.1 Brauchwasserleistungs-Daten G 224.1

Nennwärmeleistung kW	Anzahl der Glieder-	zul. Brauch-wasser-betriebs-überdruck bar	Brauch-wasser-speicher Inhalt l	Warm-wasser-ausgangs-leistung l/10 min	Warm-wasser-Dauer-leistung l/h	Brauch-wasser-leistungs-Kennzahl*) NL
19,8–24,4	4	10	125	165	640	1,8
25,6–32,6	4.1	10	125	165	640	1,8
33,7–40,7	5.1	10	150	190	700	2,3
41,9–48,8	6.1	10	150	190	700	2,3
50,0–57,0	7.1	10	190	230	770	3,1
58,1–65,1	8.1	10	190	230	770	3,1
66,3–73,3	9.1	10	230	280	845	4,3
74,4–81,4	10.1	10	230	280	845	4,3

*) Kennzahlen ermittelt nach DIN 4708, Bl. 3 Entwurf

WW Auslauftemperatur 45°C
Kaltwassereinlauftemperatur 10°C

Speichertemperatur 60°C
mittl. Kesseltemperatur 85°C

3.2 Anzahl der Wirbelelemente

Anzahl der Glieder	Anzahl der Wirbel-elemente G 220	Anzahl der Wirbel-elemente G 224.1
4	–	–
4.1	6	6
5.1	8	8
6.1	10	10
7.1	12	12
8.1	14	14
9.1	16	16
10.1	18	18

4 Zubehör

Zu dem Öl-Spezialkessel bietet Vaillant das folgende Zubehör an:

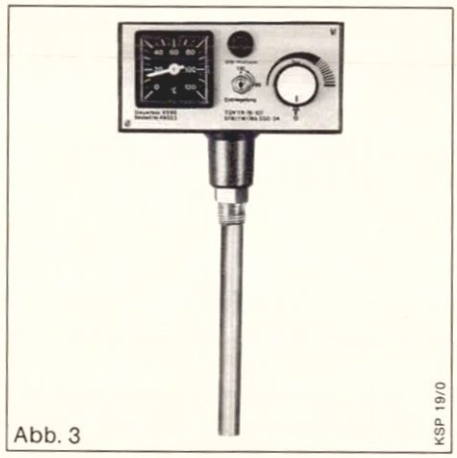


Abb. 3

KSP 19/0

Kesselschaltpult K 95
Einstufige Brennersteuerung.
Besteht aus:
Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Entriegelung eingestellt auf 110°C umstellbar auf Temperaturwächter 95°C
Bauteilkennzeichen TÜV STB (TW)
75-213 STB-Prüftaste, Kesseltemperaturregler einstellbar von 30–90°C
Bauteilkennzeichnen TÜV TR 76–107
Kesselthermometer 0–120°C
Gehäuse aus Aluminium-Guß
148x74x74 mm,
Frontplatte Aluminium seidenmatt, schwarz bedruckt. Schutzrohr R ½″.

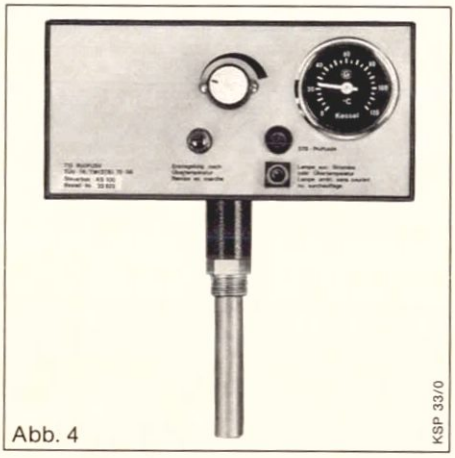


Abb. 4

KSP 33/0

Kesselschaltpult KS 100
Besteht aus:
Kesseltemperaturregler, einstellbar von 60°C bis 90°C; Temperaturwächter eingestellt auf 95°C; Sicherheitstemperaturbegrenzer eingestellt auf 110°C, mit Entriegelung; Bauteilkennzeichen TÜV · TR/TW/STB · 75–56.
STB-Prüftaste.
Kesselthermometer von 0 bis 120°C.
Betriebslampe.
Gehäuse gespritzt mit Hammerschlageffektlack anthrazit, 235x120x115 mm,
Frontplatte aus Aluminium, sauber geschliffen und gebürstet.
Schutzrohr T ¾″.



Abb. 5

Kesselschaltpult KS 105

Ausführung:
Wie Kesselschaltpult KS 100 jedoch zusätzlich Heizungsvorlaufthermometer von 0 bis 120°C mit 2,5 m Kapillarleitung, Fühler und Schutzrohr R 3/8".

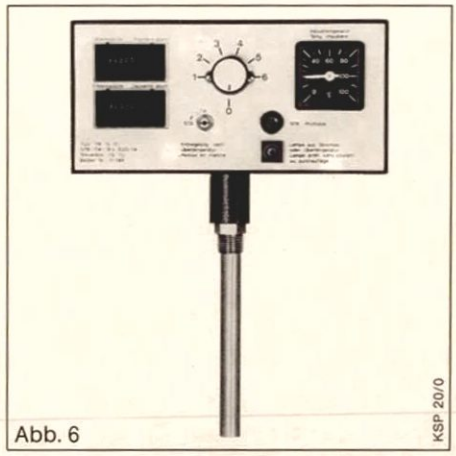


Abb. 6

Kesselschaltpult KS 110

Zweistufige Brennersteuerung.
Besteht aus:
Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Entriegelung eingestellt auf 100°C DIN Reg. NR. DIN-STB(TW)76b EGO 0.4 STB-Prüftaste
Kesseltemperaturregler, zweistufig, einstellbar von 30–90°C festeingestellte Schaltdifferenz 15K Bauteilkennzeichen TÜV-TR 75-151 Kesselthermometer 0–120°C Betriebslampe
Gehäuse aus Lack. Stahlblech 235x120x115 mm, Frontplatte Aluminium, schwarz bedruckt Schutzrohr R 1/2".

Sonderzubehör:
Einbaubetriebsstundenzähler

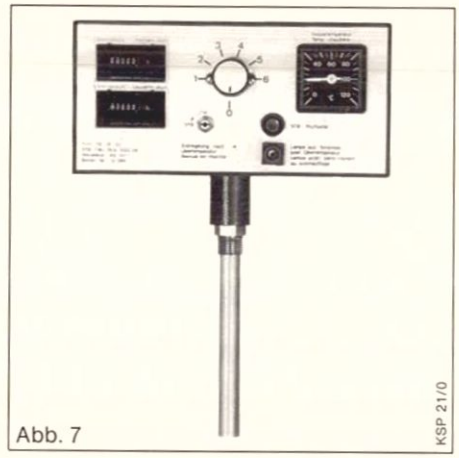


Abb. 7

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte unserer Preisliste VO.

Kesselschaltpult KS 111

Zweistufige Brennersteuerung

Ausführung:
Wie Kesselschaltpult KS 110 jedoch Sicherheitstemperaturbegrenzer – STB – eingestellt auf 110°C.

5 Vorschriften

Bei der Aufstellung und Installation des Kessels sind die baurechtlichen, gewerblichen, immissionsschutzrechlichen und wasserrechtlichen Vorschriften zu beachten:
Nach TRD 501 Anlage 1 in den letztgültigen Ausgaben sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln bei der Errichtung, Ausrüstung und Einregulierung hinzuweisen.

Offene und geschlossene Anlagen.
Es gelten:

Vorlauftemperatur ≦ 110°C,
DIN 4751 Bl. 1 und 2 sowie
TRD 702
Vorlautemperatur > 110 bis 130°C,
DIN 4752 und
TRD 402
NDD, Betriebsüberdruck bis 0,5 bar;
DIN 4750 und
TRD 701
HDD, Betriebsüberdruck bis 1,5 bar;
TRD 401

Anzeigepficht besteht für Anlagen mit Vorlauftemperaturen ≦ 110°C oder 0,5 bar Betriebsüberdruck und einer Anlagenleistung < 930 kW (800000 kcal/h).

Befeuerung
Für ölbefeuerte Kessel bis 110°C bzw. 0,5 bar gelten DIN 4755 und DIN 4787, für Anlagen bis 130°C bzw. 0,5 bar sind die Sicherheitstechnischen Richtlinien für Ölfeuerungen an Dampfkesseln (SR-Öl) zu beachten.
Für gasbefeuerte Anlagen bis 110°C bzw. 0,5 bar gelten DIN 4756 und DIN 4788, für Anlagen bis 130°C bzw. 1,5 bar sind die Sicherheitstechnischen Richtlinien für Gasfeuerungen (SR-Gas) zu beachten. Besonders hingewiesen wird auf die Luftvorspülung.
Der Gasinhalt der Kessel ist in den techn. Unterlagen angegeben.
Die Feuerungsleistung muß auf die Nennwärmeleistung des Kessels abgestimmt werden. Die max. Brennerleistung soll in der Regel ca. 15–20% größer sein als die Kesselnennwärmeleistung.
unter anderem verweisen wir auf,

DIN 4071
Heizungen, Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN 4702
Heizkessel
DIN 1988 – Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken,
DVGW-TRGI 1972
Technische Regeln für Gas-Installation

TRF 1969
Technische Regeln Flüssiggas

VDE-Vorschriften

Heizraum-Richtlinien

Heiz AnlV
Heizungsanlagen-Verordnung

HeizBetrV
Heizungsbetriebs-Verordnung

DIN 4787
Ölzerstäubungsbrenner

DIN 4756
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen

DIN 4788
Gasbrenner mit Gebläse

DIN 3440
Temperaturregel- und -begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen.

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.
Die Beheizungsleistung ist der Nennwärmeleistung des Kessels anzupassen.
Für die Gesamtanlage >50 kW ist eine Betriebsanleitung vom Heizungsbauer zu erstellen.

5.1 Wasseraufbereitung in Heizungsanlagen

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit nach VDI-2035 (Entwurf).

A Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen bis 100 kW (86000 kcal/h)
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonathärte bis 6 mval/l (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 Sicherheitsleistungen, 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.

6 Installation

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

6.1 Kesselblock

Ein besonderes Fundament für die Aufstellung des Kessels ist nicht erforderlich, jedoch empfehlenswert. Es ist hierbei die Bodenfreiheit des zum Einbau vorgesehenen Brenners zu überprüfen. Die Aufstellfläche soll eben sein. Zur Geräuschdämpfung empfiehlt es sich, z.B. eine Korkplatte oder ähnliches zu unterlegen. Die empfohlenen Mindestwandabstände sind zu beachten. Um Installation und Wartung zu erleichtern, sollten folgende Abstände eingehalten werden:

a) Kessellänge + 20 cm vor dem Kessel
b) 100 cm hinter dem Kessel
c) je 40 cm seitlich des Kessels

Nach TRD 701 und 702 ist nach beendeter Montage eine Wasserdruckprüfung erforderlich, sofern der Zusammenbau des Kessels beim Betreiber erfolgt.

Kesselblock waagerecht ausrichten.

Kesselblock komplettieren

Obere Reinigungsöffnungen folgendermaßen verschließen:
Werksseitig graphierte Auflagefläche der Kesseloberseite mit einem Lappen abreiben.

Wirbelelemente (17), nur bei Öl/Gas u. Wechselbrand in die senkrechten Abgaszüge einschieben, am Hinterglied beginnend, Abb. 8. Isolierung (16) – sorgfältig behandeln – und Reinigungsdeckel (15) mit der graph. Strukturseite auf die Isolierung (16) auflegen u. leicht andrücken.
Haltewinkel (14) mit dem kurzen Schenkel unter die Ankerstange (19) klemmen.
Abgassammelkasten (28) eindichten u. festschrauben.
Schutzrohr* für Kesselschaltpult KS 95, KS 100, KS 105, KS 110, KS 111 oder für Kombithermostat DRB (W) TAM in die R ¾"- bzw. R ½-Bohrung im Hinterglied einschrauben.

* Lieferumfang des Kesselschaltpultes

Legende zu Abb. 8, 9, 10, 12 u. 13

1 Fülltür
2 Mitteltür (für Öl/Gasbrenner)
3 Mitteltür (für Koksfeuerung)
4 Schürtür
5 Vorstellrost
6 Riegel
7 Halter
8 Blindflansche
9 Dichtleisten
10 Bohrung für Tauchhülse R ½"
12 Bohrung für Tauchhülse R ¾"
12 Bohrung für Tauchhülse R ¾"
13 Bohrung für Tauchhülse R ½"
14 Haltewinkel
15 Reinigungsdeckel
16 Isolierung
17 Wirbelelemente
18 Primär Luftklappe
19 Ankerstangen
20 Entleerung R ½"
21 Abdeckplatte
22 Brennerplatte
23 Wechselbrandgeschränk
24 Brauchwasseranschlüsse
25 Anschlußflansch
26 Dichtung
27 Vorlaufstutzen
28 Rauchsammelkasten
29 Drosselklappe
30 Stellhebel
31 Rückwandarmatur
32 Luftschieber (Fülltür)

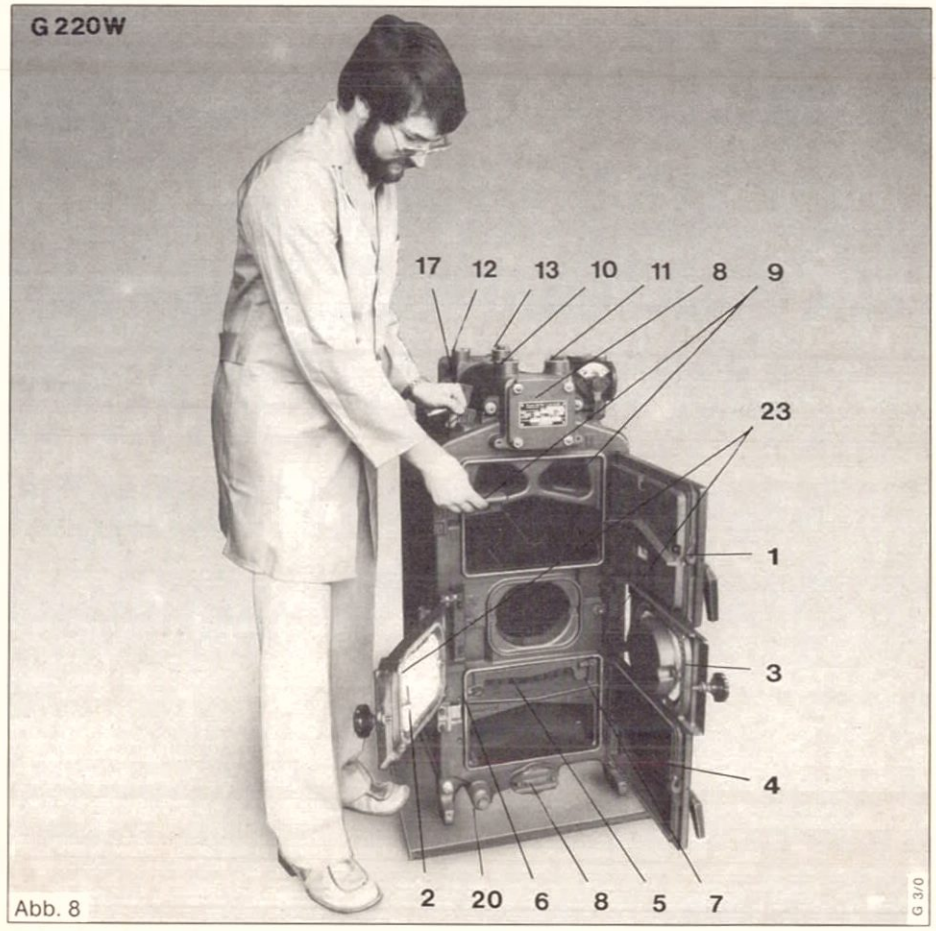


Abb. 8

Bei der Ausführung G 220 P (Öl/Gas) sind folgende Montagearbeiten durchzuführen:

Fülltür (1), Mitteltür (2) u. Abdeckplatte (21) anschrauben (Mitteltür kann rechts oder links angeschlagen werden), Abb. 8 u. 9. Türen so ausrichten, daß Nut (mit Asbestschnur) u. Feder exakt übereinstimmen.

Brenner- (22) u. Isolierplatte entsprechend Brennerrohdurchmesser ausschneiden max. ø 130 mm.

Schutzüberzug des Türgriffes entfernen. Anschlagen der Brennerflamme an die Rückwand des Brennraumes unbedingt vermeiden, ggf. Prallwand einsetzen.

Bei Kesseln mit 4.1 Gliedern ist unbedingt der Spalt zwischen Vorderglied u. erstem Mittelglied mit zwei mitgelieferten Dichtleisten (9) zu verschließen. Abb. 8.

Außerdem muß bei 4- und 4.1-gliedrigen Kesseln zur Unterstützung der Brennerflamme der Rost mit einer mitgelieferten Isoliermatte abgedeckt werden.

Der Brenner ist unter Beachtung der Herstelleranweisungen an der Brennertür zu montieren.

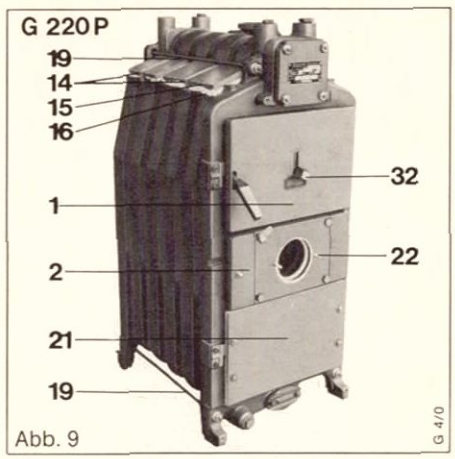


Abb. 9

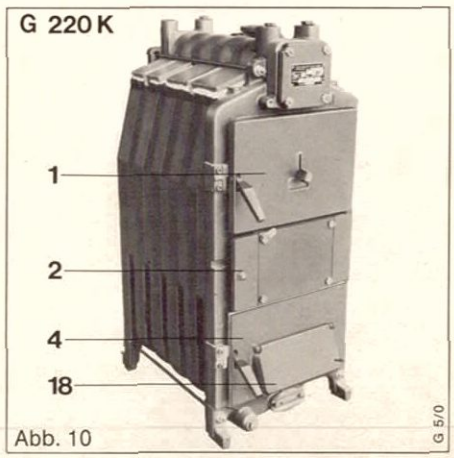


Abb. 10

Bei der Ausführung G 220 K (Koks) sind folgende Montagearbeiten durchzuführen:

In geschlossenen Anlagen nach DIN 4751, Blatt 2 sind für die Verfeuerung fester Brennstoffe eine thermische Ablaufsicherung und weitere Zusatzteile als Übertemperatursicherung erforderlich, siehe Preisliste VO.

Fülltür (1), Mitteltür (2) und Schürtür (4) anschrauben. Türen so ausrichten, daß Nut (mit Asbestschnur) und Feder exakt übereinstimmen.

Vorstellrost (5) mit Halter (7) und Riegel (6) montieren. Abb. 8.

Am Rauchsammelkasten (28) Stellhebel (30) auf „A" der Rastenplatte stellen, dabei Drosselklappe (29) geöffnet (waagerecht) ausrichten und auf der Welle arretieren, Abb. 11.

Bei ausschl. Betrieb mit festen Brennstoffen sind die Stahlbleche (17) aus den senkrechten Zügen zu entfernen.

Bei der Ausführung G 220 W
(Wechselbrand)
sind folgende Montagearbeiten durchzuführen:
Montageablauf wie Koks-Kessel jedoch anstelle der Mitteltür Wechselbrandgeschränk (23) Abb. 8 für rechts o. links abschwenkbaren Brenner montieren. Türflügel (2) (Brennerflügel) und Türflügel (3) (Verschluß für Koksfeuerung) Abb. 8 je nach Raumverhältnissen rechts oder links anschlagen. Türverriegelung entsprechend Abb. 14 anbringen und so ausrichten, daß der Brenner bei Lösen des Türschraubgriffes sofort abschaltet.
Kontrollieren, ob der Brenner über den gesamten Schaltweg des Endtasters (35) auf dem Winkelsegment (32) abgeschaltet bleibt. Schrauben fest anziehen. Enttaster entweder in die Phasenzuleitung oder in den Regelkreis des Öl- bzw. Gasfeuerungsautomaten legen. Brenner- (22) und Isolierplatte entsprechend Brennerrohrdurchmesser ausschneiden, max. ø 130 mm.
Der Brenner ist unter Beachtung der Herstelleranweisungen an der Brennertür zu montieren.

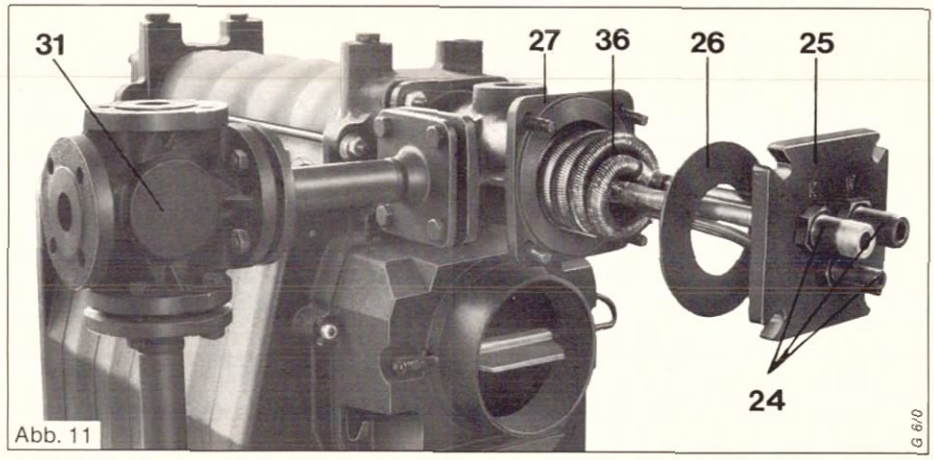


Abb. 11

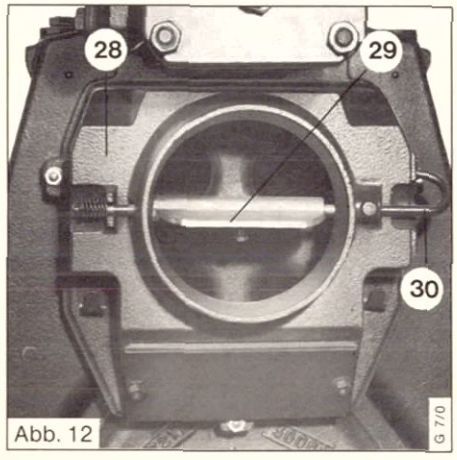


Abb. 12

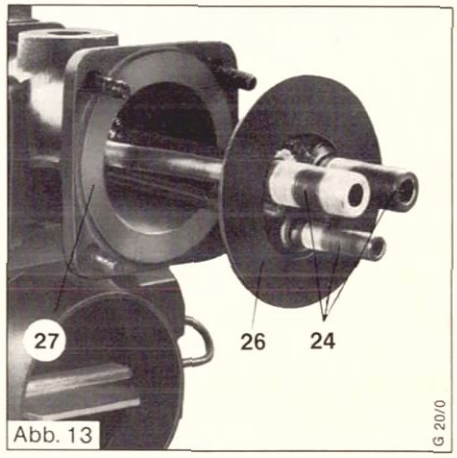


Abb. 13

Legende zu Abb. 14, 15 u. 16

2 Türflügel (Brennerflügel)
32 Winkelblechsegment
33 Befestigungsschrauben mit Zahnscheibe
34 Befestigungsschrauben
35 Endtaster mit Kabel 2 x 0,75 mm² 800 mm lang
36 Durchflußerhitzer
37 Kapillarleitung
38 Ventil
39 Fühler
} Teile der Ablaufsicherung
40 Kaltwasserzuleitung
41 Warmwasserablaufleitung
SV Sicherheitsventil
HV Heizungsvorlauf
HR Heizungsrücklauf

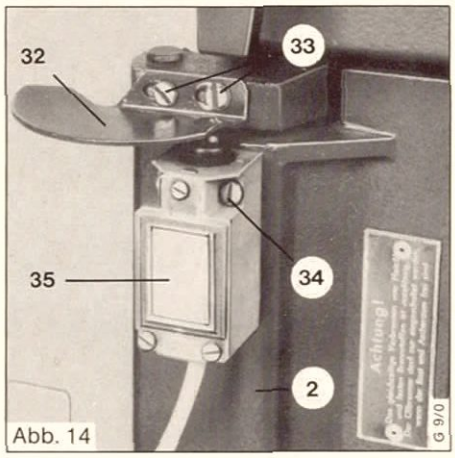


Abb. 14

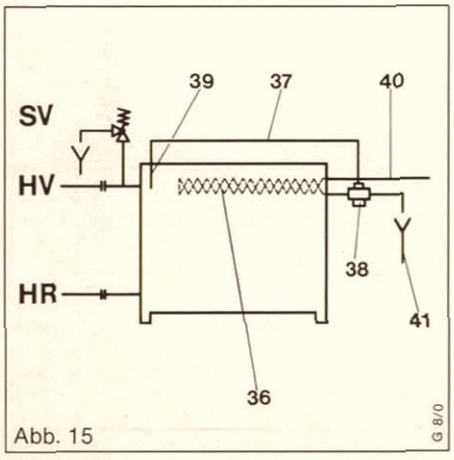


Abb. 15

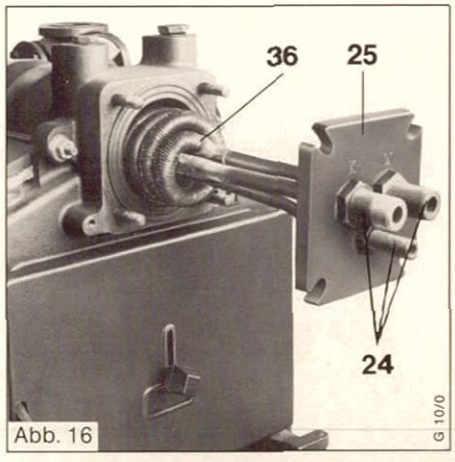


Abb. 16

Montage der thermischen Ablaufsicherung:

Vorlaufstutzen (27) bzw. Rückwandarmatur (31) anschrauben. Entsprechende Dichtung dazwischen legen. Abb. 11.

Zur Montage der Rückwandarmatur, siehe auch Montageanleitung Rückwandarmatur, die der Verpackungseinheit „Rückwandarmatur" beiliegt.

Den Durchflußerhitzer (36) von vorn in die obere Kesselnabe einschieben. Abb. 16.

Anschlußflansch (25) mit den Bohrungen für die Brauchwasseranschlüsse am Vorderglied anschrauben. Dichtung (26) zwischenlegen.

Sechskantmutter an den Brauchwasseranschlüssen (24) anziehen.

Anschlußflansch (25) am Kessel festschrauben.

Zirkulationsanschluß mit korrosions- und druckfester Kappe verschließen.

K = Kaltwasser
W = Warmwasser
Z = Zirkulation
} Auf dem Anschlußflansch markiert, beim Abschluß der Leitungen beachten.

Das Ventil der thermischen Ablaufsicherung muß unabsperrbar in der Wasserleitung am Durchflußerhitzer (36) eingebaut werden. Eine Ablaufleitung ist vorzusehen.

Schutzrohr der thermischen Ablaufsicherung in die R ½" Bohrung (13) Abb. 8 im Hinterglied einschrauben. Fühlerleitung durch die Aussparung im hinteren Mantelblech (7.1) führen und am Ventil anschrauben.
Kapillarrohrlänge Tauchfühler-Ventil ca. 1,10 m

Hinweis:
Der Kessel wurde für Koksfeuerung zusammen mit einer bauteilgeprüften thermischen Ablaufsicherung vom TÜV abgenommen.

Einbau des Durchflußerhitzers zur Brauchwassererwärmung:
nur bei G 220 P

(Thermische Ablaufsicherung darf nicht zur Warmwasserbereitung verwendet werden.)

Legende zu Abb. 17

W	= Warmwasserleitung	R ¾"
Z	= Zirkulationsleitung	R ½"
K	= Kaltwasserleitung	R ¾"
1	= *Dosierventil* (z.B. Taco-Flow-Regulator	
2	= Absperrventil	
3	= Doppelnippel	
4	= T-Stück	
5	= Stopfen	

Der Durchflußerhitzer (36) wird entsprechend Abb. 11 von der Rückseite durch den Vorlaufstutzen (27) in die obere Kesselnabe eingeschoben. Anschlußflansch (25) über die Brauchwasseranschlußstutzen schieben. Dichtung zwischenlegen. Sechskantmuttern an den Brauchwasseranschlüssen (24) anziehen. Anschlußflansch (25) am Kessel festschrauben.

Am Vorderglied Blindflansch (8) Abb. 8 mit Dichtung montieren.
Die Brauchwasserleitungen entsprechend der *Kennzeichnung und dem* Anschlußbild Abb. 14 sowie unter Beachtung der DIN 1988 anschließen. Siehe auch Abb. 17 Seite 19.
Wird keine Zirkulationsleitung verlegt, so muß der Anschluß (Z) mit einer korrosions- und druckfesten Kappe verschlossen werden. Zur Begrenzung der Brauchwassermenge ist es empfehlenswert, ein Dosierventil (z.B. Taco-Flow-Regulator) in die Kaltwasserleitung mind. 0,50 m vor dem Durchflußerhitzer einzubauen. Um einen Leistungsabfall auf der Brauchwasserseite zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Vorrangschalter einzubauen, der auf den Brenner und oder auf den Mischer wirkt.

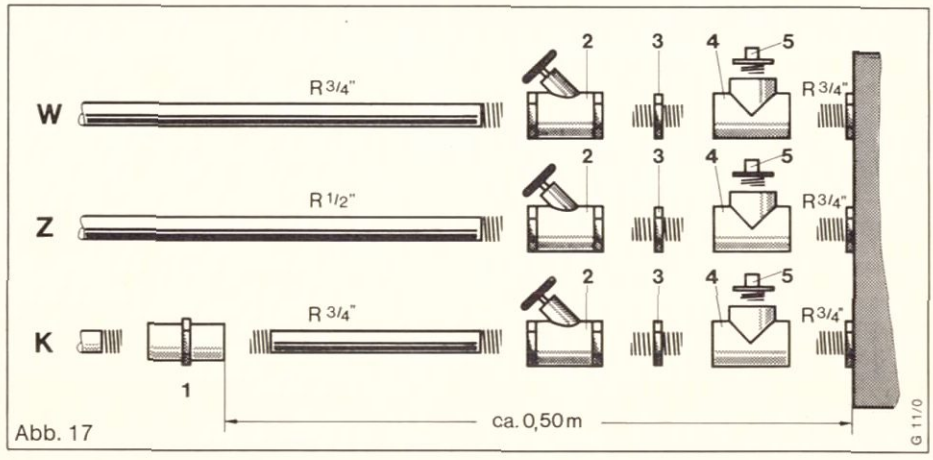


Abb. 17

6.2 Montage und Anschluß des Brauchwasser-Speichers

Reihenfolge der Montage:
Anschlußstück – Kessel-/Speichervorlauf (1) Rückschlagventil (2) einbauen. Beiliegende plastische Dichtschnur (3) unterhalb des Auflagerandes um das Rückschlagventil legen, siehe Abb. 18. Rückschlagventil zusammen mit der Dichtschnur fest in das Anschlußstück eindrücken, die plastische Dichtschnur verhindert Fremdzirkulation zwischen Kessel und aufgesetztem Brauchwasserspeicher.

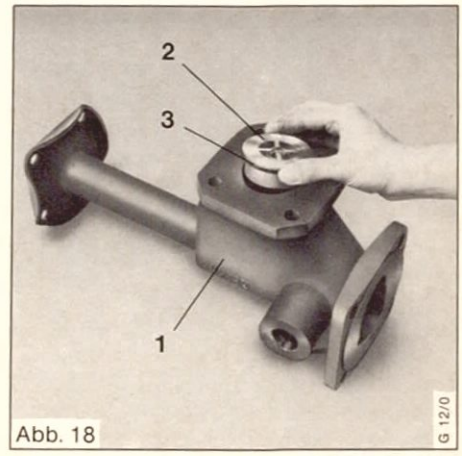


Abb. 18

Legende zu Abb. 18 + 19

1 Dichtung (vierkant)
2 Rücklaufrohr (Speicher) unten
3 Ladepumpe
4 Dichtung (vierkant)
5 Rücklaufrohr (Speicher) oben
6 Bohrung für Tauchhülse
7 Anschlußstück Kessel-/Speichervorlauf
8 Dichtung
9 Rückschlagventil
10 plastische Dichtmasse
11 Dichtung (vierkant)
12 Kaltwasseranschluß
13 Transportöse
14 Zirkulationsanschluß
15 Warmwasseranschluß
16 Entlüftung (Einbau eines Schnellentlüfters möglich)
17 Bohrung für Tauchhülse
18 Bohrung für Tauchhülse
19 Speicher
20 Magnesium-Schutzanode
21 Bohrung für Tauchhülse R½"
22 Tauchhülse R½" vernickelt
23 Speicherabstützung
24 Obere Ankerstange
25 Bohrung für Tauchhülse
26 Bohrung für Tauchhülse
27 Kesselblock
28 Fülltür
29 Mitteltür (für Öl/Gasbrenner)
30 Abdeckplatte
31 Entleerung R½"
32 Untere Ankerstange
33 Reinigungsdeckel (lang)
34 Haltewinkel
35 Reinigungsdeckel (kurz)
36 Haltewinkel

Anschlußstück – Kessel-/Speichervorlauf (7) und Rücklaufrohr (5) einschließlich Ladepumpe (3) am Kessel lose anschrauben und Dichtungen (8 + 11) auf die oberen Flansche (Speicherverbindung) legen. Speicherabstützung (23) am Speicher (19) anschrauben. ¾″ Rohrstücke in die vier seitlichen Ösen einstecken.
Speicher (19) aufsetzen und die Flansche verschrauben.
Speicher (19) dabei so ausrichten, daß die Anschlußverbindungen von Speicher (19) und Kessel (27) senkrecht untereinander liegen. Nach Ausrichten der Anschlußverbindungen.

Erst Flanschverbindung zum Speicher (19) dann Flanschverbindung am Kessel (27) fest anziehen.
Achtung: Dichtungen (1 + 4, 8 + 11) an den Flanschverbindungen nicht vergessen!
Speicher (19) auf der Abstützung (23) zur besseren Entlüftung, mit einer Neigung von 1° nach vorn ausrichten.

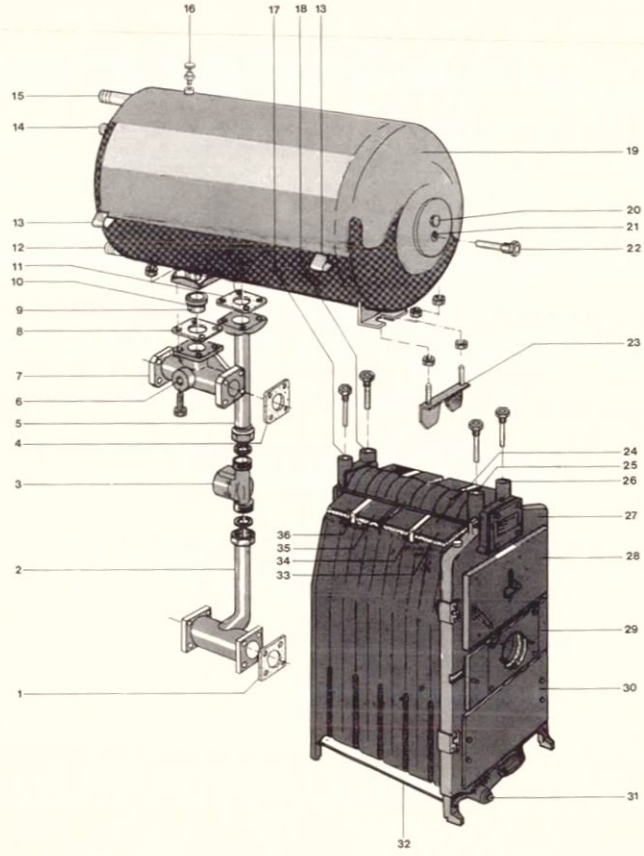


Abb. 19

G 13/0

In der Kaltwasserzuleitung sind entsprechend der DIN Norm 1988 die Armaturen nach Abb. 20 vorzusehen und anzuschließen. Da der max. zul. Betriebsdruck des Brauchwasser-Speichers 10 bar Betriebsüberdruck beträgt, unterscheiden wir die Sicherheitsgruppe I bis 10 bar und die Sicherheitsgruppe II über 10 bar Betriebsüberdruck.
In jedem Fall empfehlen wir eine Sicherheitsgruppe mit einem Druckminderer für 6 bar einzusetzen. Hierdurch wird unnötige Geräuschbildung bei Zapfen von heißem Brauchwasser vermieden.

Vor Anschluß der Sicherheitsgruppe ist die Kaltwasserleitung gut durchzuspülen, um Schmutz oder Fremdkörper, die zum Zusetzen der Sicherheitsgruppe oder sonstigen Beschädigungen führen könnten, zu entfernen.
Die Kaltwasserleitung, Warmwasserleitung und evtl. die Zirkulationsleitung sind entsprechend dem Schema in Abb. 20 anzuschließen.
Nachdem die Montage durchgeführt und die Dichtheit überprüft wurde, ist die Isolierung am Speicher anzubringen.

Legende zu Abb. 20
1 Kaltwasseranschluß R 1″
2 Zirkulationsleitung R 1″
3 Warmwasseranschluß R 1″
4 Entlüftung
5 Warmwasser-Zapfventile
6 Zirkulationspumpe
7 Kaltwasser-Zuleitung
8 Kaltwasser-Absperrventil
9 Druckminderer
10 Rückflußverhinderer
11 Manometer-Anschlußstutzen
12 Absperr-Ventil
13 Membran-Sicherheitsventil
14 Prüfventil
15 Entleerungsventil

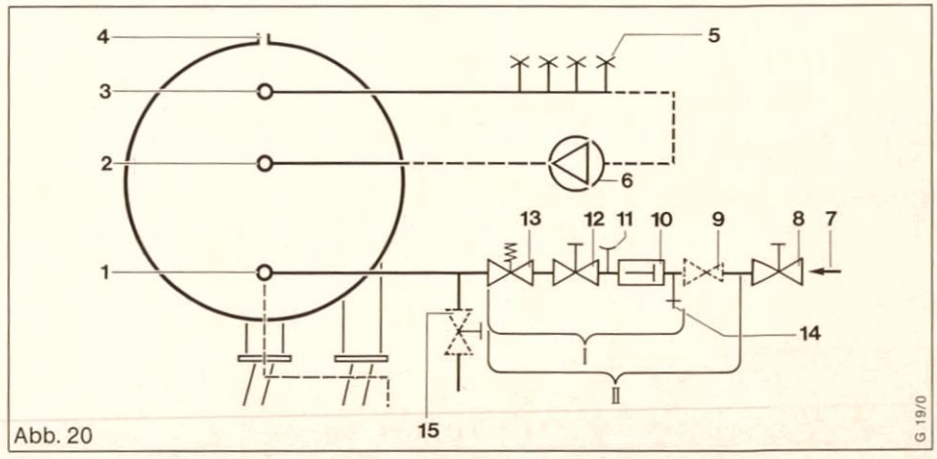


Abb. 20

6.3 Tauchhülse (16, 18, 19, 20, 21)

Die Tauchhülse gehört zum Lieferumfang G 224.1 u. Schaltpult KS. Sie dient zur Aufnahme der Fühler von Kesselvorlaufthermostat, Temperaturwächter/Begrenzer und Thermometer. Der Anschluß für die Tauchhülse beträgt R ¾". In die R ½"-Bohrung wird die Tauchhülse des zusätzlichen Vorlaufthermostaten bei Speicherbetrieb eingesetzt.

6.4 Dichtprüfung

Kessel- und Heizungssystem mit Wasser füllen und Dichtprüfung vornehmen. Hierbei den max. zulässigen Betriebsdruck von 4 bar beachten. Vorsicht beim Prüfen mit Wasserleitungsdruck, der erheblich höher liegen kann; geeichtes Manometer verwenden.

6.5 Rauchgasseitiger Anschluß

An den Rauchgasstutzen des Kessels ist ein Rauchgasrohr nach DIN 1298 anzuschließen. Es ist mit Asbestschnur und Kesseldichtmasse abzudichten und unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften am Kamin anzuschließen. Zwischen Rauchgasrohr und Kaminwandung empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Geräuschübertragungen, eine Dämmschicht (z.B. Asbestschnur o. ähnl.) anzubringen. Es ist darauf zu achten, daß das Rauchgasrohr zum Kamin hin steigend verlegt wird.

6.6 Verkleidung

Die komplette Verkleidung für die Kessel G 220 befindet sich in einem gesonderten Karton.
Montage: Abb. 21.
Blech (4) am Vorderglied abschrauben, Blech (8) am Hinterglied abschrauben, hinteres Mantelblech (7) über die Stiftschrauben stecken (werden lose mitgeliefert). Seitliche Mantelbleche (3 + 6) über die Stiftschrauben im Hinterglied schieben, Blech (5) am Vorderglied anbringen und mit dem Mantelblech (3 + 6) zusammen verschrauben.
Angestanzte Durchbrüche im oberen Mantelblech (9) entsprechend der verwendeten Regel- und Anzeigegeräte ausbrechen. Isoliermatte und obere Mantelbleche (1) und (2) auflegen.
Schutzfolie vom Kesselmantel erst nach Beendigung der Schmutzarbeiten im Heizungsraum entfernen, vor Inbetriebnahme.
Elektrische Leitungen nicht am Kesselmantel befestigen. Der Kesselmantel wird bei der Reinigung des Kessels entfernt.

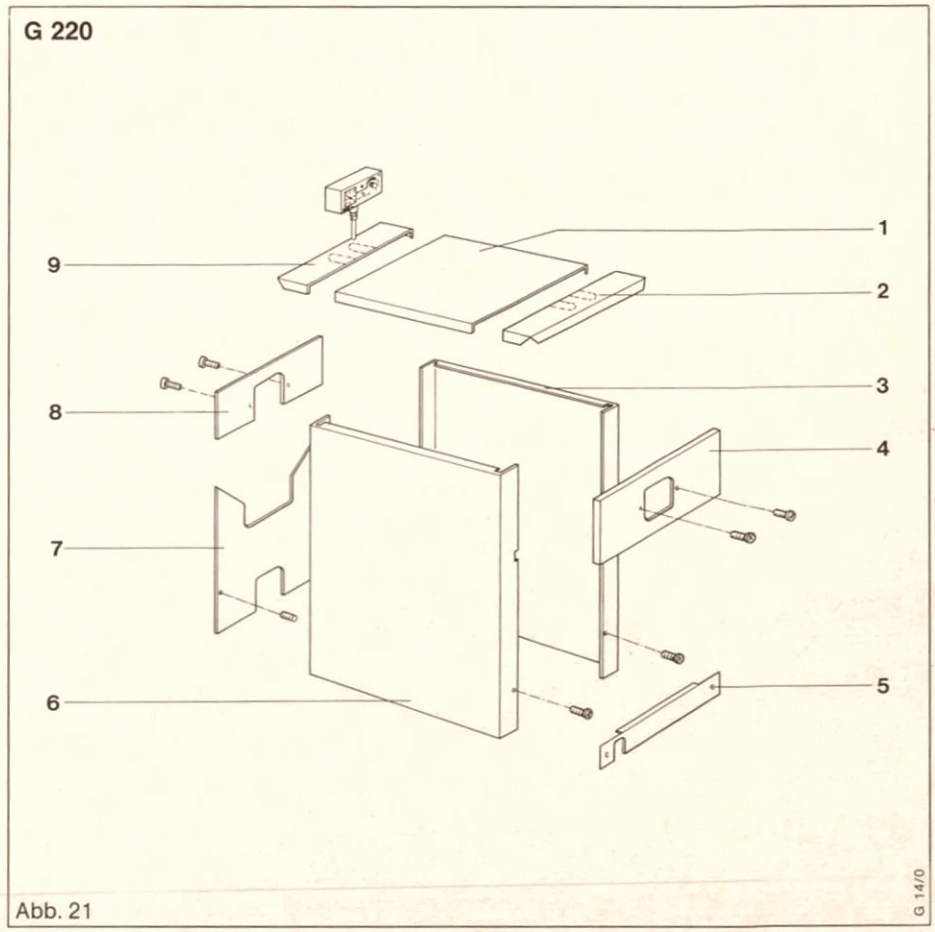


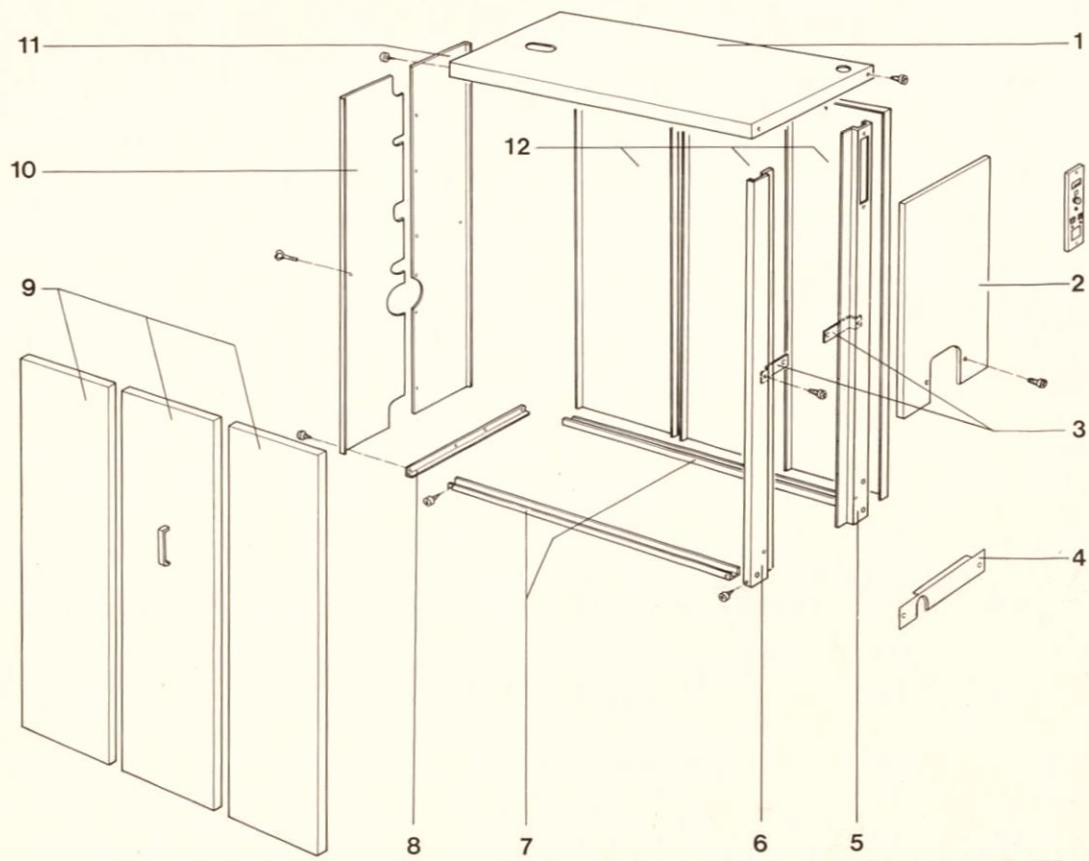
Abb. 21

Die komplette Verkleidung für die Kessel G 224.1 befindet sich in einem gesonderten Karton.
Montage: Abb. 22

Winkellaschen (3) mit den Ankerstangen verschrauben. Vordere Mantelbleche (5) und (6) anschrauben.
Untere Längsstreben (7), hintere Mantelbleche (10) und (11) und hintere Querstrebe (8) montieren und mit Blechschrauben verschrauben. Oberes Mantelblech (1) auflegen und verschrauben.
Instrumententafel in die Aussparung des vorderen rechten Mantelbleches (5) einsetzen und verschrauben.
Kapillarleitung für Sicherheitstemperaturbegrenzer, Kesseltemperaturwächter und -regler sowie für Kesselthermometer zum Schutzrohr führen und Fühler einstecken.

Achtung: Kapillare nicht knicken!
Bei den Kesseltypen G 224.1 P und G 224.1 W Brenneranschlußkabel innerhalb des Kesselmantels durch die Gummitülle im Mantelblech (5) oder (6) führen.
Seitliche Mantelblechsegmente (9 + 12) einsetzen, zuletzt die Segmente mit dem Griff.
Spannschrauben anbringen und leicht anziehen.
Vorderes Mantelblech (2) einhängen und am Kesselblock anschrauben.
Mantelblech (4) festschrauben

G 224.1



G 15/0

Abb. 22

Bedienungselemente

1 Kesselthermometer
2 Störmeldelampe (Brenner)
3 Kesseltemperaturregler
4 STB-Prüftaste
5 Betriebsschalter
6 Betriebsschalter, Umwälzpumpe
7 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
8 Sicherung
9 Leerfeld für Betriebsstundenzähler

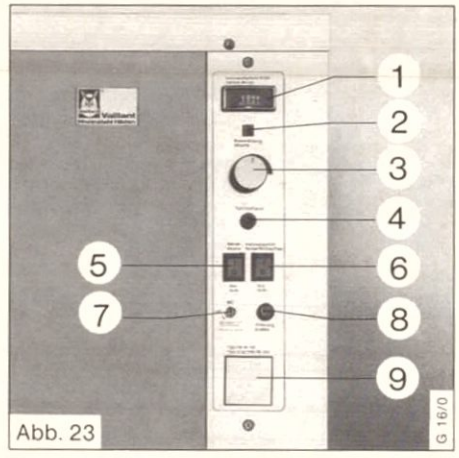


Abb. 23

Legende zum Schaltplan – Instrumententafel – GP 224.1
Abb. 24 Seite 25

KL	Klemmleiste
Si	Sicherung 6.3 A
BS1	Betriebsschalter
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STB	Prüftaste
TR	Temperaturregler, Kessel
ML	Störmeldelampe
h	Betriebsstundenzähler
TRS	Temperaturregler, Speicher (SA 1)
BS2	Betriebsschalter, Umwälzpumpe
BL1	Betriebslampe
BL2	Betriebslampe, Umwälzpumpe
ES	Endschalter nur bei Wechselbrand
LP	Speicherladepumpe
VP	Umwälzpumpe (Heizung) gehört nicht zum Lieferumfang
FR	Feuerungsautomat/Relais
MV	Magnetventil

Schaltplan Instrumententafel - G 224.1

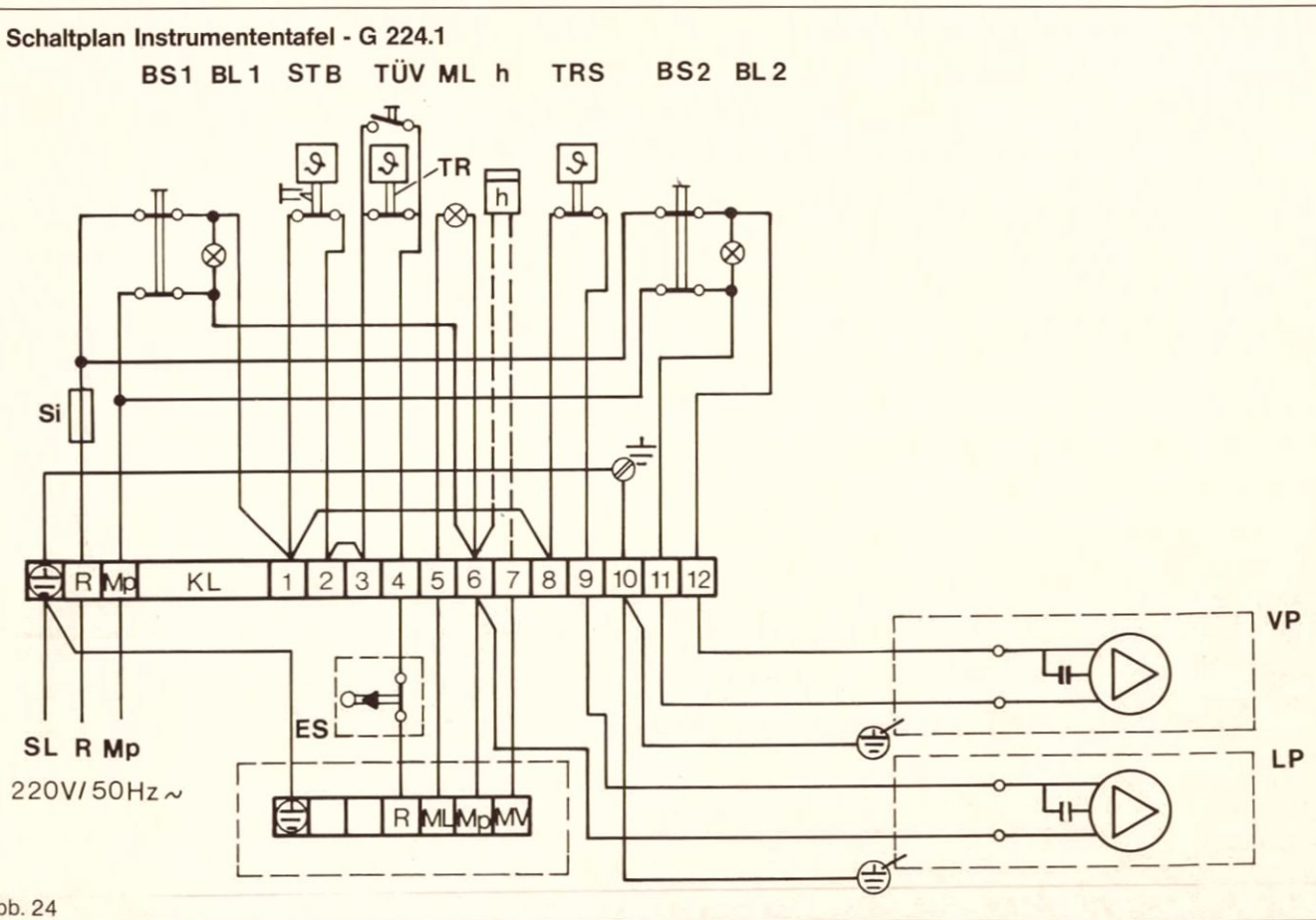


Abb. 24

6.7 Steineinbau

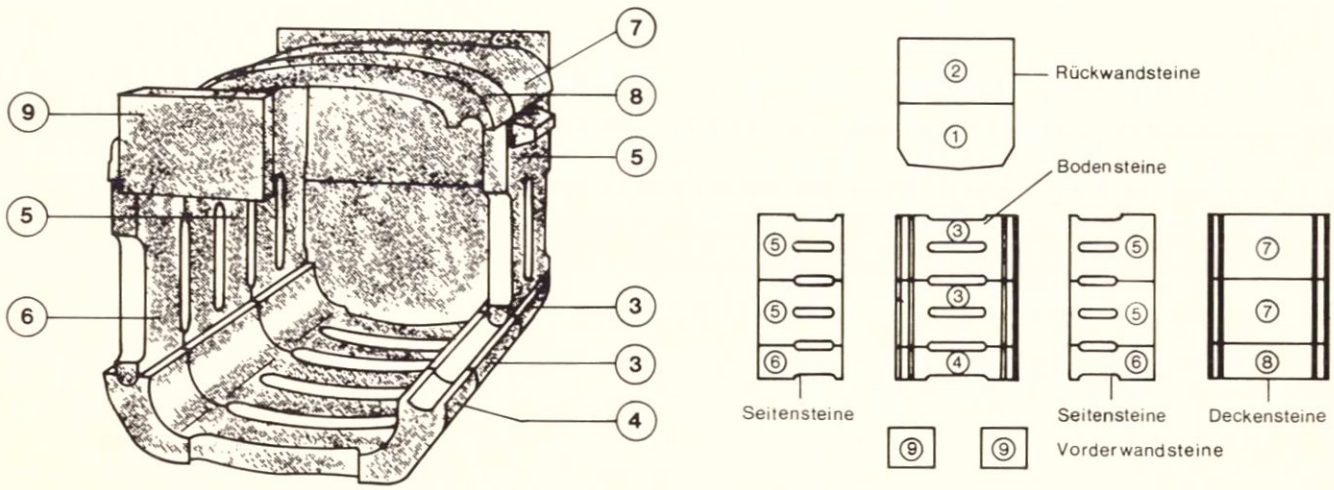


Abb. 25

Anzahl der Glieder	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	190x330 x20	185x330 x20	185x342 x25	92,5x342 x25	185x245 x25	92,5x245 x25	185x342 x25	92,5x245 x25	123x125 x30
	Stückzahl der benötigten Steine								
5	1	1	1	1	2	2	1	1	2
6	1	1	2	–	4	–	2	–	2
7	1	1	2	1	4	2	2	1	2
8	1	1	3	–	6	–	3	–	2
9	1	1	3	1	6	2	3	1	2
10	1	1	4	–	8	–	4	–	2

7 Betriebsbereitstellung

Bedienung siehe Bedienungsanleitung Nr. 80 41 51 D und Gebrauchsanleitung Nr. 80 62 01 D sowie Bedienungsanleitung der Kesselschaltpulte bzw. Instrumententafel.

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.
  Bei offenen Anlagen nach DIN 4751, Bl. 1 und bei einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 16,8° dH ist eine mehrmalige Zugabe von Mehrkomponentenprodukten oder Komplexbildnern empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten. Siehe auch Seite
- Absperreinrichtungen in der Brennstoffzuleitung zum Kessel öffnen.
- Kessel-Vorlaufthermostat auf gewünschte Vorlauftemperatur einstellen.
- Brauchwasserspeicher (falls vor handen) mit Kaltwasser auffüllen.
- Heizung einschalten.
- Brenner nach den Anweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Kesselleistung und der vorgeschriebenen Verbrennungswerte einstellen.
- Anlage aufheizen.
- Falls vorhanden, Brauchwasserspeicher 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.

Bezüglich der Brennstoffqualitäten verweisen wir auf Kapitel 2 dieser Druckschrift.

8 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. 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 Wartung

Zur Reinigung der Rauchgaszüge sind die Verkleidung und die Verschlußklappen zu entfernen. Die Strahlungswandler sind herauszuziehen und die Rauchgaszüge sind mit einer Drahtbürste zu säubern. Die Säuberung des Brennraumes geschieht, nachdem die Brennkammertür einschl. Brenner ausgeschwenkt ist. Der Rauchgassammelkasten besitzt an seiner Unterseite eine Reinigungsöffnung. Nach Reinigung und dem Wiedereinsetzen der Strahlungswandler ist auf eine sorgfältige Abdichtung sämtlicher Reinigungsöffnungen und der Brennerraumtür zu achten.

9 Gewährleistungen

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 vorschriftwidrige 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 eine 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.

10 Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen, Werkskundendienst

Sämtliche mit Ø gekennzeichneten Fernsprechanschlüsse sind mit einem automatischen Anrufbeantworter/Auskunftgeber ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z.B. Aufträge) entgegennehmen.

Ort	Telefon
Aachen	**(0241) 152459Ø**
Arnsberg	(02931) 14235Ø
Augsburg	(0821) 487647 Ø
Aurich	(04941) 5802Ø
Bayreuth	(0921) 20597Ø
Bergisch Gladbach	(02202) 52365Ø
Berlin	**(030) 2614084Ø**
Bielefeld	**(0521) 323031Ø**
Bocholt	(02871) 16164Ø
Bonn	(0228) 348570Ø
Braunschweig	(0531) 74124Ø
Bremen	**(0421) 443645Ø**
Bremerhaven	(0471) 28224Ø
Bückeburg	(05722) 4604Ø
Bünde	(05223) 3313Ø
Celle	
Detmold	(05231) 28822Ø
Dorsten	(02866) 4318Ø
Dortmund	**(0231) 65361Ø**
Düsseldorf	**(02102) 44033Ø**
Emden	(04921) 51999Ø
Frankfurt	**(0611) 415068Ø**
Freiburg	**(0761) 72032Ø**
Fulda	(06648) 2887Ø
Gießen	(06406) 1640
Göttingen	(0551) 81431Ø
Gütersloh	(05246) 5162Ø
Hagen	(02331)401900Ø
Hamburg	**(040) 2201787Ø**
Hamm	(02381) 50543Ø
Hannover	**(0511) 3523233Ø**
Heilbronn	(07131) 54394Ø
Herford	(05221) 63226Ø
Herne II	(02323) 55916Ø
Hildesheim	(05121) 261355Ø
Höxter	(05535) 1358Ø
Itzehoe	(04821) 75305Ø
Kaiserslautern	(0631) 59316Ø
Karlsruhe	(0721) 519336Ø
Kassel	**(0561) 522037Ø**
Kaufbeuren	(08248) 1364Ø
Kiel	(0431) 522325Ø
Köln	**(02234) 57088Ø**
Koblenz	(0261) 24007Ø
Krefeld	(02151) 560637Ø
Leer/Weener	(04951) 1430 Ø
Lübeck	(0451) 23136Ø
Lüdenscheid	(02351) 40485Ø
Lüneburg	(04131) 121372Ø
Mannheim	**(0621) 781078Ø**
Menden	(02373) 61680Ø
Minden	(0571) 30452Ø
Mönchengladbach	(02161) 663352Ø
Mülheim	(0208) 490115Ø
München	**(089) 753096Ø**
Münster	**(0251) 614084Ø**
Neumünster	(04321) 65919Ø
Nordhorn	(05921) 4152Ø
Nürnberg	**(0911) 633011Ø**
Oldenburg	(0441) 601585Ø
Osnabrück	(0541) 122729Ø
Paderborn	(05251) 9585Ø
Quakenbrück	(05431) 3453Ø
Ravensburg	**(0751) 46031Ø**
Remscheid	**(02191) 368333Ø**
Rheine	(05977) 429Ø
Rosenheim	(08031) 19885Ø
Saarbrücken	**(0681) 871001Ø**
Salzgitter	(05341) 46165Ø
Schleswig	(04621) 23849Ø
Siegen	(0271) 76654Ø
Soest	(02921) 75272Ø
Soltau	(05191) 12120Ø
Stuttgart	**(0711) 652002Ø**
Trier	(0651) 35486Ø
Ulm	(0731) 35322Ø
Wattenscheid	(02327) 31168Ø
Wilhelmshaven	(04421) 31793Ø
Wipperfürth	(02264) 8775Ø
Würzburg	(09369) 770Ø
Wuppertal	**(0202) 667302Ø**

11 Technische Daten

Kesseltyp G 220 – / G 224.1 –		4	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1
Eigengewicht									
a) G 220 P	kg	239	239	281	324	366	409	452	494
b) G 220 K	kg	247	247	289	332	374	417	460	502
c) G 220 W	kg	255	255	297	340	382	425	468	510
Wasserinhalt	kg	32	32	38	44	50	56	62	68
Gesamtinhalt									
a) G 220 P	kg	271	271	319	368	416	465	514	562
b) G 220 K	kg	279	279	327	376	424	473	522	570
c) G 220 W	kg	287	287	335	384	432	481	530	578
Gewicht des Kesselblocks	kg	195	195	236	277	318	359	400	441
Gewicht des Speichers	kg	73	73	85	85	102	102	118	118
Eigengewicht einschl. Zubehör									
G 224.1 P	kg	378	378	435	480	542	587	648	693
G 224.1 K	kg	386	386	443	488	550	595	656	701
G 224.1 W	kg	394	394	451	496	558	603	664	709
Heizwasserinhalt Kessel	l	75	75	87	93	108	114	129	135
Gesamtgewicht ohne Speicherinhalt									
G 224.1 P	kg	453	453	522	573	650	701	777	828
G 224.1 K	kg	461	461	530	581	658	709	785	836
G 224.1 W	kg	469	469	538	589	666	717	793	844
Brauchwasserspeicher, Nutzinhalt	l	125	125	150	150	190	190	230	230
Warmwasser-Dauerleistung[1])	l/h	640	640	700	700	770	770	845	845
Warmwasser-Ausgangsleistung[1])	l/10 min	165	165	190	190	230	230	280	280
Brauchwasserleistungskennzahl[2])	N_L	1,8	1,8	2,3	2,3	3,1	3,1	4,3	4,3
Kesselzuschlag	kW	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,7	6,7
Elektroanschluß	V/Hz~	220/50							

[1]) Bezogen auf 45°C Auslauf- und 10°C Einlauftemperatur, Speichertemperatur 60°C, mittlere Kesseltemperatur 85°C.
[2]) Ermittelt nach DIN 4708 Teil 3

11 Technische Daten

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

[1]) Bei G 224.1 nur DN 40 lieferbar.

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

1280 Druck: J. F. Ziegler KG, Remscheid

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany Imprimé en Allemagne

Kesseltyp	G 220 – G 224.1 –	4	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	
Nennleistung Öl/gas	von bis	19,8 24,4	25,6 32,6	33,7 40,7	41,9 48,8	50,0 57,0	58,1 65,1	66,3 73,3	74,4 81,4	kW
Nennleistung Koks		22,6	22,6	28,6	34,7	37,7	43,7	49,8	55,8	kW
Gliederzahl		4	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	
Brenneraumtiefe	b	325	325	420	515	610	705	800	895	mm
Wasserseitiger Widerstand bei $\Delta T = 20$ K		2,2	2,8	4,3	5,9	6,7	11,0	13,5	15,0	mbar
Zugbedarf*) Öl/Gas	ca.	0,06	0,09	0,13	0,16	0,18	0,25	0,27	0,31	mbar
Zugbedarf Koks	ca.	0,20	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	mbar
Zul. Betriebsüberdruck WW Heizung Brauchwasser b. G 224.1		4 10								bar
max. Vorlauftemperatur		90								°C
Gasinhalt des Kessels		70	70	90	110	140	160	180	200	l
Abmessungen Höhe	G 220	1055	1055	1055	1055	1055	1055	1055	1055	mm
	G 224.1	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	
Breite	G 220	510	510	510	510	510	510	510	510	
	G 224.1	650	650	650	650	650	650	650	650	
Tiefe (einschl. Flansche)	G 220 a	415	415	510	605	700	795	890	985	
	G 224.1 a	805	805	900	995	1090	1185	1280	1375	
Abgasstutzen/Abgasrohr	c	160								mmø
Brennerlochöffnung maximal		130								mmø
Anschlüsse Vorlauf		DN 32, DN 40[1]), DN 50, DN 65								
Rücklauf		DN 25, DN 32, DN 40[1]), DN 50, DN 65								
Füll-/Entleerungsbohr.		R ½"								
Tauchhülse		2 x R ¾", 2 x R ½"								
Speicheranschlüsse für Kalt- und Warmwasser und Zirkulationsleitung		R ¾"								