

## F 220 NT

Installationsanleitung

Installation Instructions

D

GB

# F 220 NT

Öl-/Gas-Spezial-Guss-Heizkessel für Überdruckfeuerung

## Installationsanleitung

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorschriften, Richtlinien und Regeln</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>3</b>
2.1	Lieferumfang	3
2.2	Abmessungen	4
2.3	Technische Daten	5
<b>3</b>	<b>Planungshinweise</b>	<b>6</b>
3.1	Aufstellungsort	6
3.2	Heizungsanlagenschema	7
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
4.1	Montage des Kesselblocks	8
4.2	Montage der Kesselverkleidung	10
4.3	Montage des Schaltpultes	12
4.4	Rauchgasseitiger Anschluss	13
4.5	Brennstoffe	13
4.6	Montage des Brenners	13
<b>5</b>	<b>Erstinbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Frostgefahr</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Anforderungen an das Heizungswasser</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Reinigung, Pflege und Wartung</b>	<b>15</b>

## 1 Vorschriften, Richtlinien und Regeln

Vor der Installation des Kessels sollte eine Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister und ggf. mit dem Gasversorgungsunternehmen erfolgen.



Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- TRD 702, 411, 412: Heißwassererzeuger mit einer zulässigen Vorlauftemperatur bis 110 °C
  - DIN 4702: Heizkessel
  - DIN 4755: Ölfeuerung in Heizungsanlagen
  - DIN 4787: Ölzerstäubungsbrenner
  - DIN 4756: Gasfeuerung in Heizungsanlagen
  - DIN 4788: Gasgebläsebrenner
  - DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
  - DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
  - DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
  - DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
  - HeizAnIV: Heizungsanlagenverordnung
  - HeizBetrV: Heizungsbetriebsverordnung
  - DIN 4701: Regeln für Berechnungen des Wärmebedarfs von Gebäuden
  - BImSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
  - FeuVO: Feuerungsverordnungen der Bundesländer
  - DIN 4705: Berechnungen von Schornsteinabmessungen
  - DIN 18160 T1, T2: Hausschornsteine
  - IFBT: Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen
  - DIN 4751 B1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
  - DIN 18380: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
  - VDI 2035: Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion oder Steinbildung in WW-Heizungsanlagen
  - EnEG: Energieeinsparungsgesetz und die dazu erlassenen Verordnungen
  - DIN 57116: Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
  - VDE-Vorschriften
- Für Österreich: Es sind die Einbauvorschriften der Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas) und GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) und die örtlichen Bauordnungen zu beachten.

### Symbole und Warnhinweise

In der Installationsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Hinweise benutzt.



Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder schweren Sachschäden.



Angaben zu Arbeiten an der elektrischen Anlage.



Hinweise zum Umweltschutz.



Hinweise zu wichtigen Informationen oder einfacheren Handhabung.

## 2 Gerätebeschreibung

Die Rapido-Niedertemperatur-Heizkessel vom Typ F 220 NT nach DIN 4751 sind für den Einbau in offene und geschlossene Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis max. 110 °C und einem zulässigen Gesamtüberdruck bis 4 bar ausgelegt.

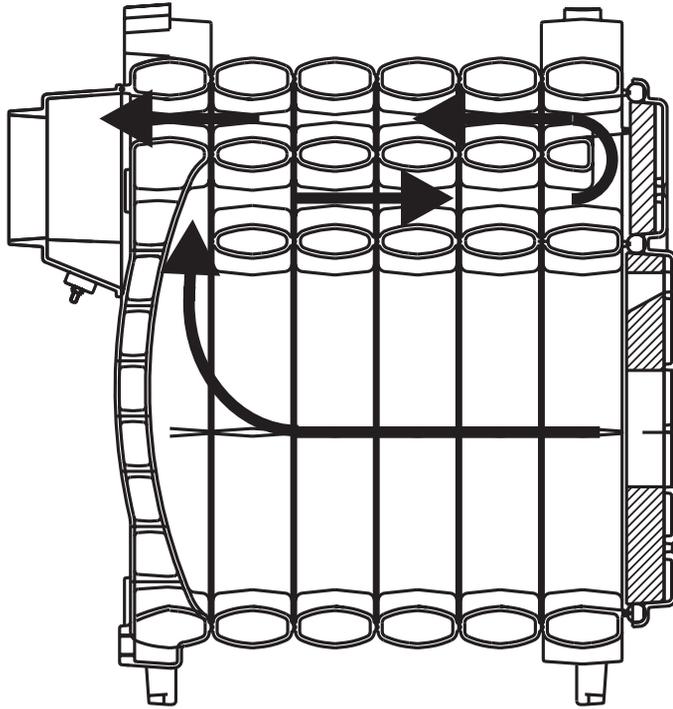


Abb. 2.1

Aufgrund der innovativen Kesselkonstruktion im Dreizugprinzip werden die Rauchgase optimal durch die hintereinander angeordneten Gusskesselglieder geleitet (Abb.2.1).

Dies bewirkt neben der wassergekühlten Brennkammer und der wassergekühlten Rauchgaskanäle eine sehr günstige Verbrennung mit niedrigen Schadstoffemissionen und einem hohen Wirkungsgrad durch eine höchste Ausnutzung der Abwärme.



Die F 220 NT arbeiten besonders schadstoffarm und erfüllen die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie als Niedertemperaturkessel.

## 2.1 Lieferumfang

Der Kessel wird als Kesselblock mit separater Verkleidung (Abb. 2.2) oder in losen Gliedern geliefert (Abb. 2.3):

- 1 Kessel im Block
- 2 lose Kesselglieder
- 3 Verkleidung und Isolierung
- 4 sonstige Kesselteile

Zubehör:

- Nippelwerkzeug kann auf Anfrage gestellt werden.
- Schaltpult SP 2.2 für zweistufigen Brennerbetrieb
- **rapidomatic**® Heizungsregelungen zum Einbau in das Schaltpult.

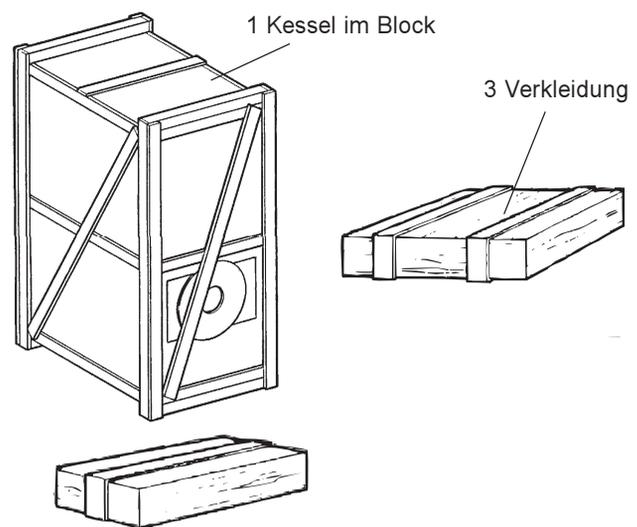


Abb.2.2

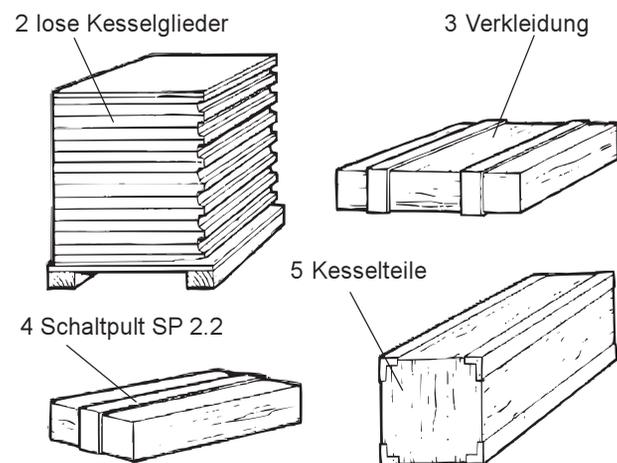
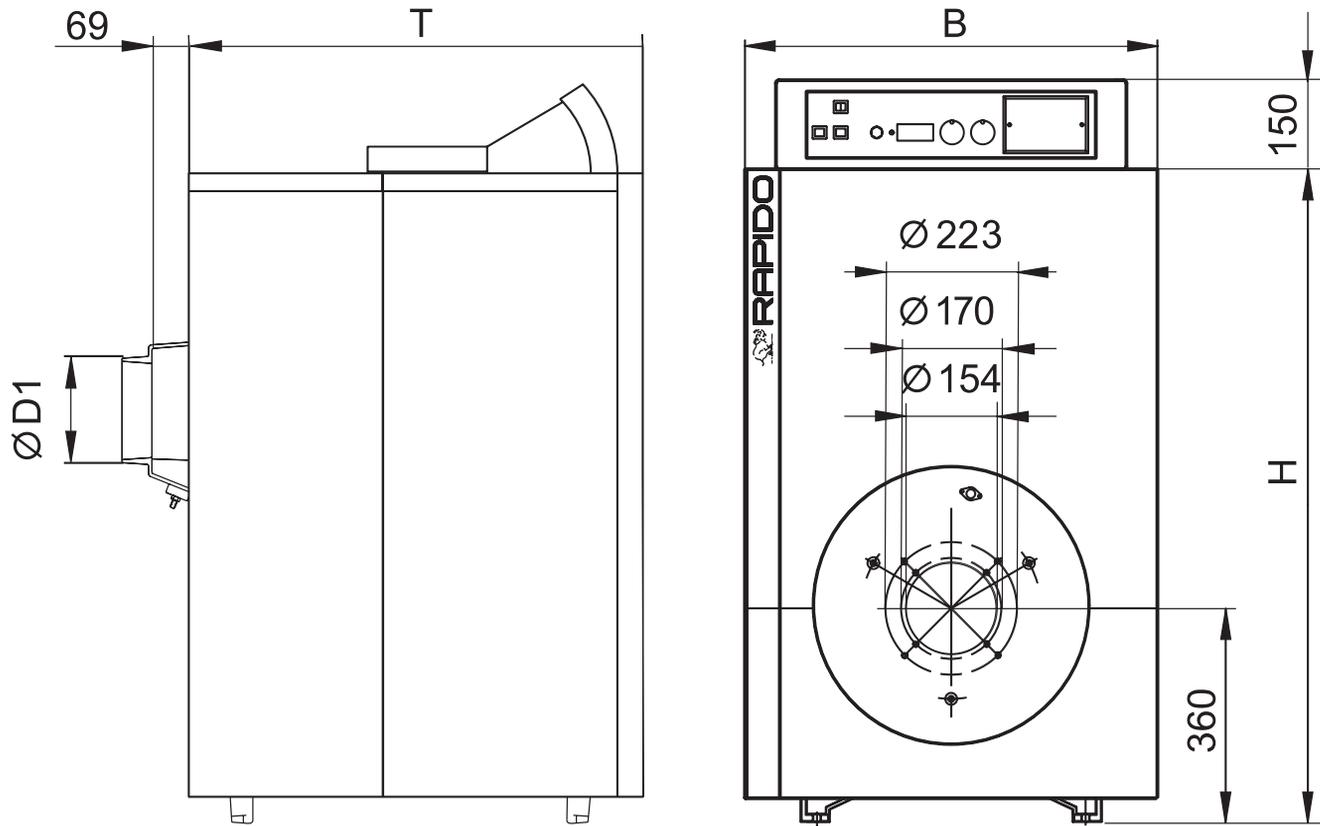


Abb.2.3

## 2.2 Abmessungen



- 1 Anlagen-Vorlauf DN 65
- 2 Anlagen-Rücklauf DN 65
- 3 Anschluss KFE-Hahn Rp 3/4"

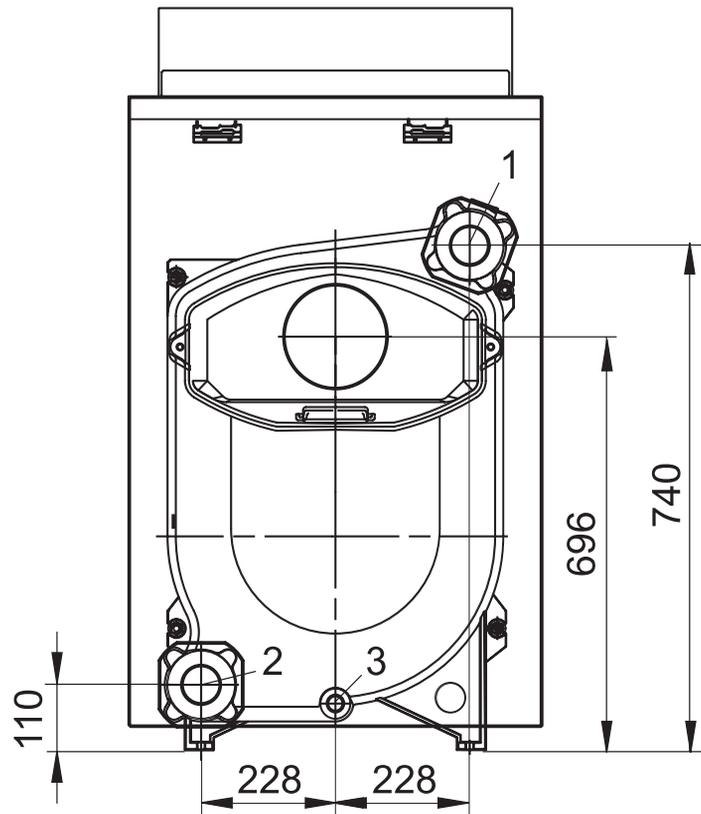


Abb. 2.5 Geräteabmessungen F 220 NT

Maße mm	F 220/7 NT	F 220/8 NT	F 220/9 NT	F 220/10 NT	F 220/11 NT	F 220/12 NT	F 220/13 NT
H	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B	700	700	700	700	700	700	700
T	880	990	1100	1210	1320	1430	1540
D1	180	180	180	180	180	180	180

## 2.3 Technische Daten

Gerätetyp	F220	/7 NT	/8 NT	/9 NT	/10 NT	/11 NT	/12 NT	/13 NT
<b>Leistungsbereich</b>								
Nennwärmeleistung 80/60°C	kW	70-90	80-105	95-125	110-145	125-165	140-190	160-215
Nennwärmebelastung	kW	76-98,8	87-115,1	103-136,8	120-158,4	136-180,1	152-207,1	174-234
<b>Betriebsdaten</b>								
Gliederzahl		7	8	9	10	11	12	13
Max. Betriebsüberdruck	bar	4	4	4	4	4	4	4
Max. Vorlauftemperatur (Absicherung)	°C	85	85	85	85	85	85	85
Nennheizwasserinhalt	l	52	64	76	88	100	112	124
Wasserseitiger Widerstand $\Delta p$ bei $\Delta t = 20$ K	mbar	2	2,5	2,7	3	3,7	4,5	8,5
Kesselkörpergewicht	kg	542	595	648	701	754	807	860
Wirkungsgrad	%	entspricht Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG						
<b>Werte zur Schornsteinbemessung</b>								
Zugbedarf	mbar	0	0	0	0	0	0	0
Rauchgasseitiger Widerstand $\Delta p$	mbar	0,56	0,78	0,48	0,63	0,93	1,23	1,53
Abgasmassenstrom bei Heizöl EL und 13% CO <sub>2</sub>	kg/h	116-151	133-175	157-207	183-241	207-274	232-316	265-356
Abgasmassenstrom bei Erdgas und 10% CO <sub>2</sub>	kg/h	116-151	133-176	158-209	184-242	208-276	233-317	266-358
Abgastemperatur brutto bei 13% CO <sub>2</sub>	°C	175	175	175	175	175	175	175
Abgasstutzen D1	mm	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180
Brennraumdurchmesser	mm	Ø 460	Ø 460	Ø 460	Ø 460	Ø 460	Ø 460	Ø 460
Brennraumlänge	mm	810	920	1030	1140	1250	1360	1470
<b>Elektrodaten</b>								
Elektrische Absicherung	A	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3
Netzanschluß	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
<b>Zulassung</b>								
Zulassung nach		EN 303	EN 303	EN 303	EN 303	EN 303	EN 303	EN 303
Geräte-Typ (Gas)		B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>	B <sub>23</sub>
CE - Produkt-Identnummer		CE-0645 BN101.1						



### 3.2 Heizungsanlagenschema

Die Auswahl und Installation der Bauteile der Heizungsanlage muss nach den Regeln der Technik erfolgen. Lösbare Verbindungen und entsprechende Absperrorgane in der Heizungsanlage sind empfehlenswert. Beachten Sie bei der Kesselinstallation den Einbau der Einspeiseröhre.



Der Heizkessel ist mit einem bauteilgeprüften Sicherheitsventil entsprechend der TRD 721 auszurüsten.

Zur Vermeidung von Kondensatbildung sollte bei einer klassischen Kesselinstallation die Rücklauftemperatur bei Gas-Feuerung über 45 °C bei Öl-Feuerung über 30 °C liegen.

Wird diese Rücklauftemperatur regelmäßig unterschritten empfehlen wir den Einbau einer Bypasspumpe (Abb. 3.4).

Die Mindestförderströme für die Bypass- und Heizungsumwälzpumpen kann annähernd wie folgt ermittelt werden:

$$\begin{aligned} \text{Mindestförderstrom Bypasspumpe (m}^3/\text{h)} &= \frac{\text{Nennwärmeleistung (kW)}}{70} \\ \text{Mindestförderstrom Heizungspumpe bei } \Delta T=10\text{K (m}^3/\text{h)} &= \frac{\text{Nennwärmeleistung (kW)}}{11,6} \\ \text{Mindestförderstrom Heizungspumpe bei } \Delta T=20\text{K (m}^3/\text{h)} &= \frac{\text{Nennwärmeleistung (kW)}}{23,2} \end{aligned}$$

- VL Heizungsvorlauf
- RL Heizungsrücklauf
- HK Heizkreis
- AG Ausdehnungsgefäß
- HP Heizungspumpe
- LP Speicherladepumpe
- SF Speicherfühler
- BP Bypasspumpe
- 1 Entlüfter
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Manometer
- 4 Rückschlagventil
- 5 Entleerung

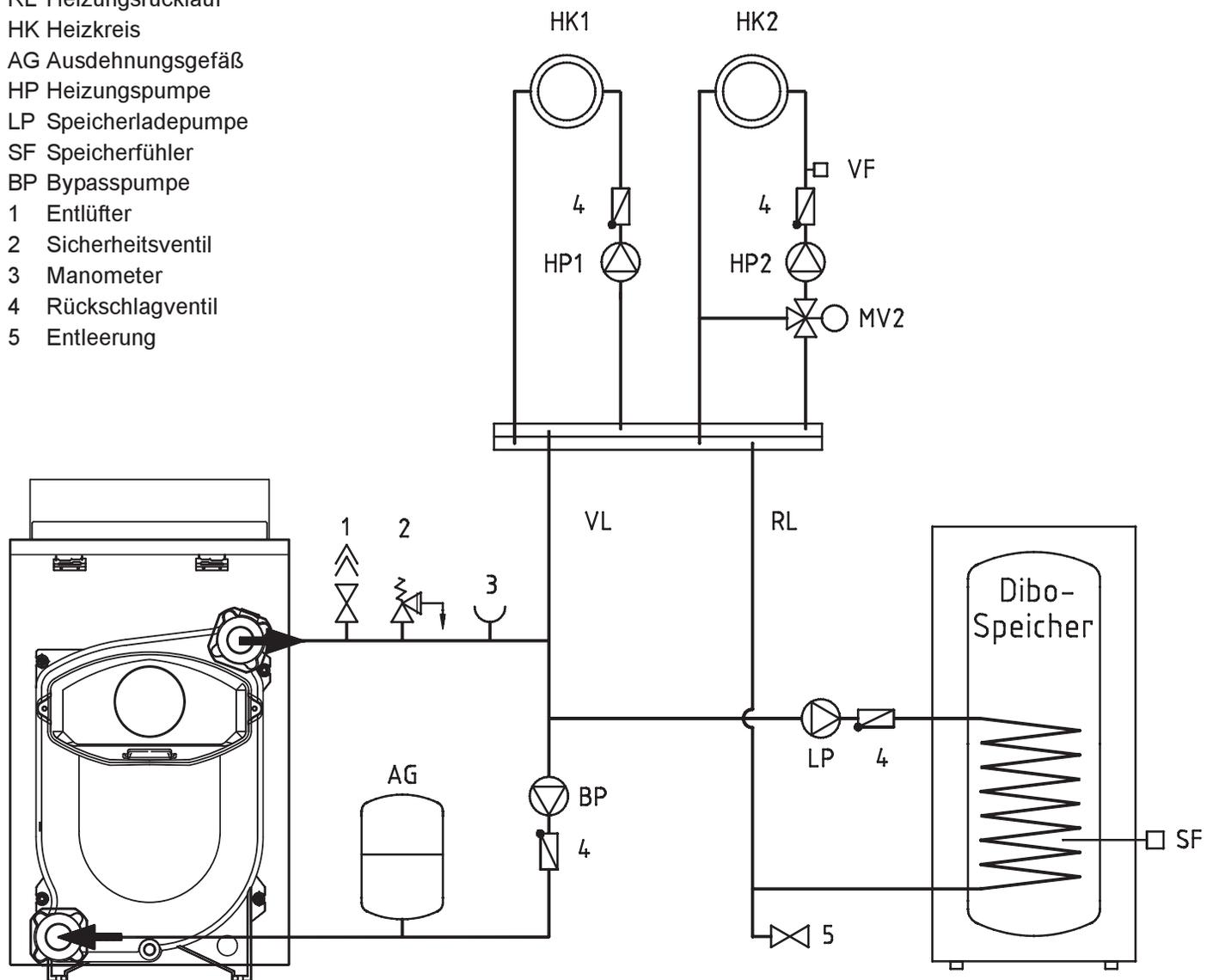


Abb. 3.4 Klassische Kesselinstallation mit Rücklaufanhebung

## 4 Installation



Die Installation und Wartung muss von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für eine fach- und normgerechte Installation, Erstinbetriebnahme und Einweisung des Betreibers. Beachten Sie die Planungshinweise aus Kap. 3.

### 4.1 Montage des Kesselblocks

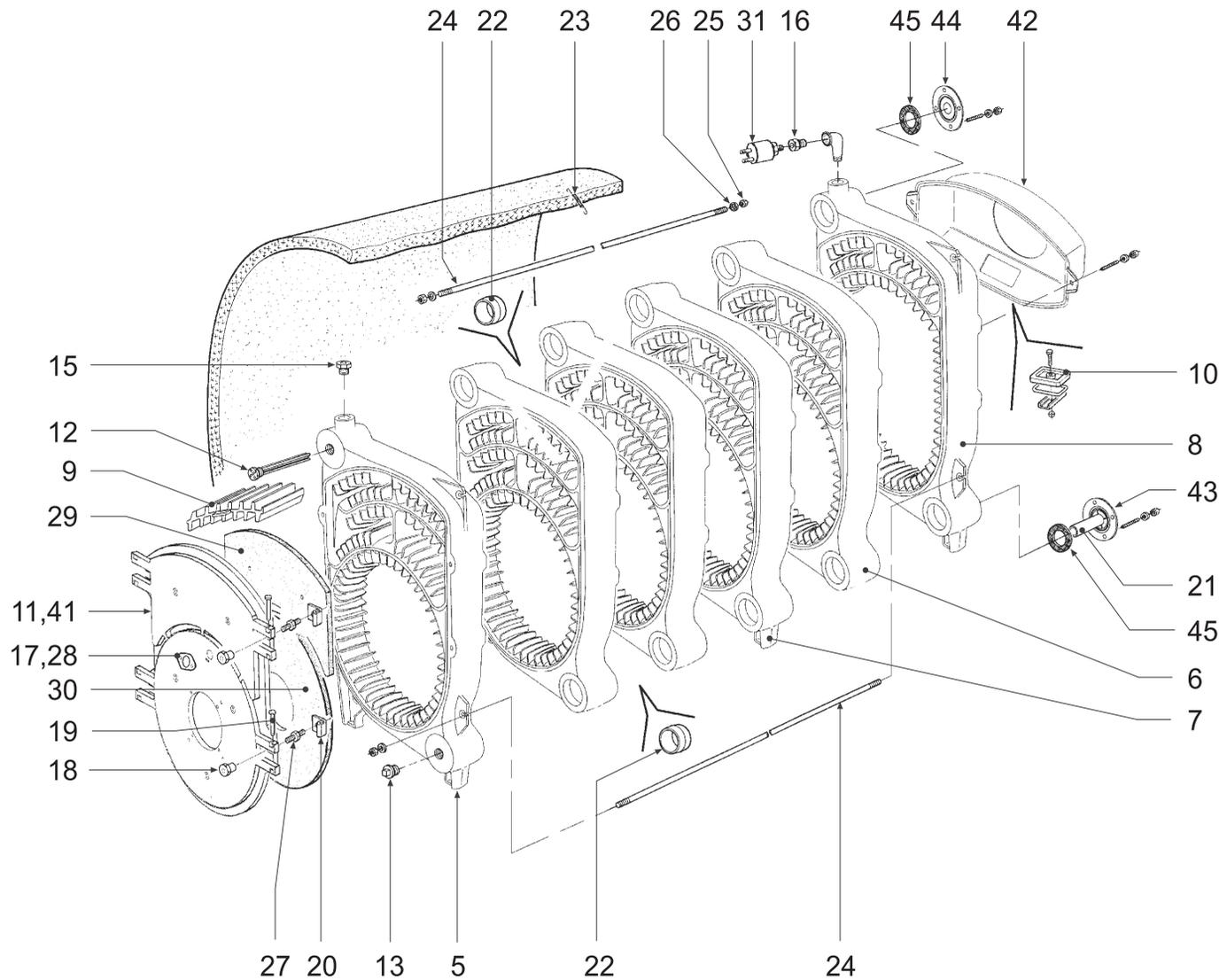


Abb. 4.1

Pos.	Benennung
5	Kesselglied vorne
6	Kesselglied Mitte (ohne Standfüße)
7	Kesselglied Mitte (mit Standfüßen)
8	Kesselglied hinten
9	Strahlungswandler
10	Reinigungsdeckel Abgassammelkasten
11	Brennertür
12	Tauchhülse
13	Verschlußstopfen 1 1/4"
15	Verschlußschraube 1/2"
16	Reduzierstück 1/2"ix1/4"a
17	Schaulochflansch
18	Nutmutter
19	Scharnierbolzen
20	Türscharnier
21	Einspeiserohr 1"x420
21	Einspeiserohr 1"x600
21	Einspeiserohr 1"x720
22	Kesselnippel
23	Befestigungsklemme für Isolierung

Pos.	Benennung
24	Ankerstange M12x925
24	Ankerstange M12x1255
24	Ankerstange M12x1140
24	Ankerstange M12x1375
24	Ankerstange M12x720
24	Ankerstange M12x830
24	Ankerstange M12x1050
25	Mutter M12
26	Feder
27	Stiftschraube M16x85
28	Schauglas
29	Isolierung Brennertür oben
30	Isolierung Brennertür unten
31	Wasserdruckschalter
41	Brennertür komplett
42	Abgassammelkasten
43	Rücklaufflansch
44	Vorlaufflansch
45	Flanschdichtung

 Vor der Kesselmontage wird der bauseitige Aufbau eines Kesselsockels empfohlen.

- Kontrollieren Sie den Lieferumfang.
- Beachten Sie die Planungshinweise aus Kap. 3.
- Richten Sie den Kesselblock auf dem Kesselsockel aus.

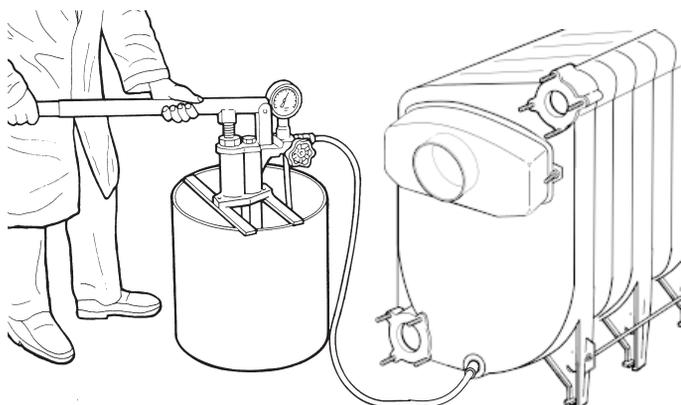


Abb. 4.2

- 1 Verschießen Sie die Kesselanschlüsse, füllen Sie den Kesselblock mit Wasser, und drücken Sie ihn mit 8 bar Überdruck ab. Warten Sie einige Minuten und kontrollieren Sie den Kessel auf Undichtigkeiten. Überprüfen Sie die Gliederzwischenräume auf abgasseitige Dichtheit und korrekten Sitz der Dichtschnüre.



Die Firma Rapido Wärmetechnik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen und/oder Sachen, die auf einen fehlerhaften Zusammenbau oder auf mangelhafte Durchführung der Dichtheitsprüfung zurückzuführen sind.

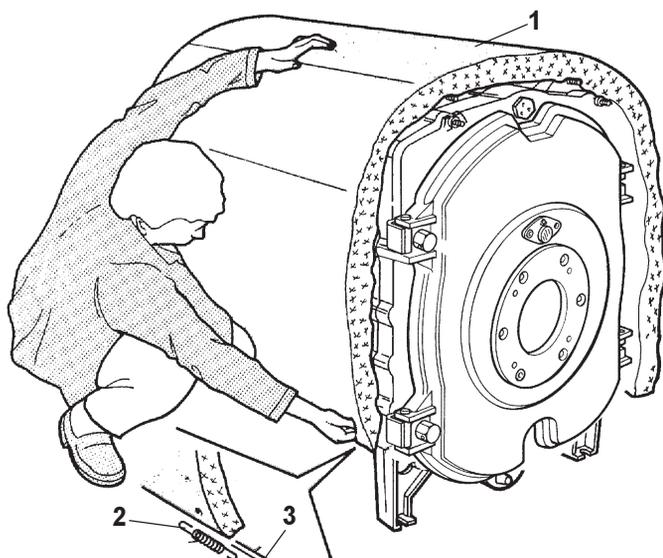


Abb. 4.3

- 2 Umwickeln Sie den Kessel mit der Isoliermatte **1** und befestigen Sie diese mit den Spannfedern **2** an den Ankerstangen **3**.

## 4.2 Montage der Kesselverkleidung

Bereiten Sie die Seitenverkleidung rechts und links vor. Die Anzahl der Verkleidungsteile entnehmen Sie bitte Tab. 4.1.

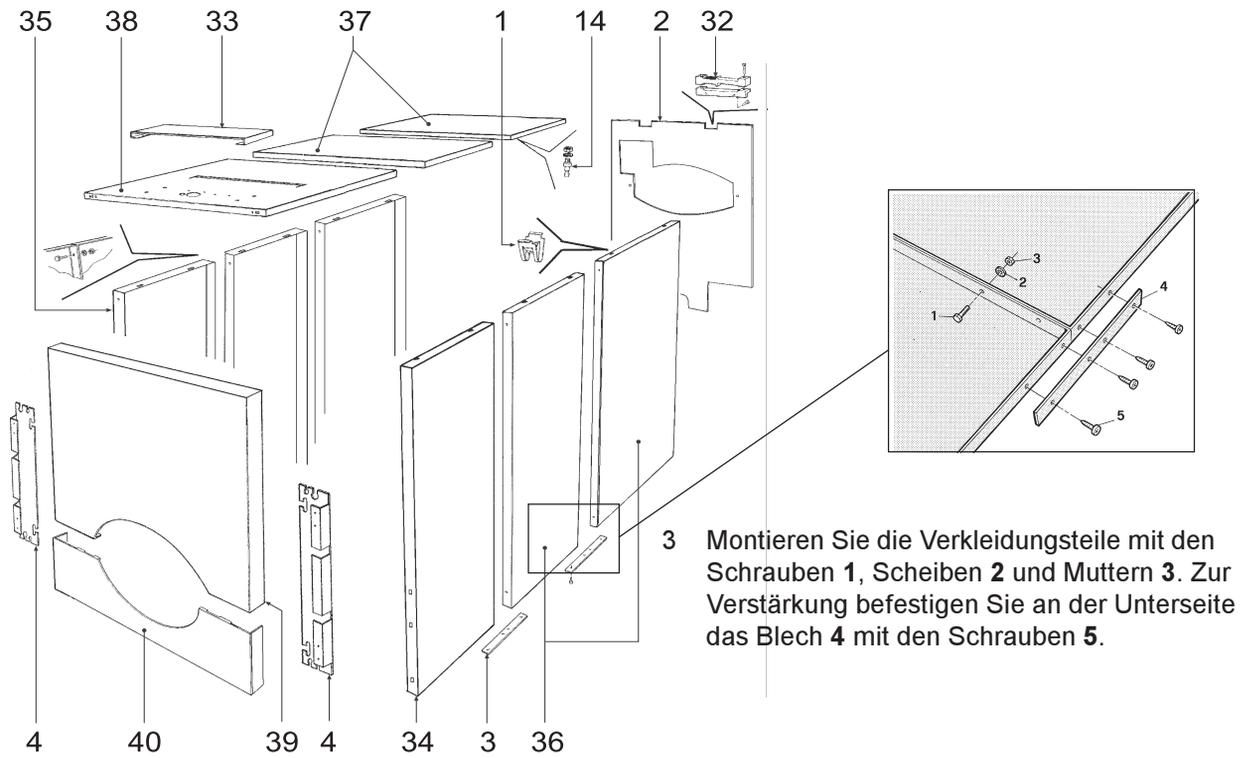


Abb. 4.4

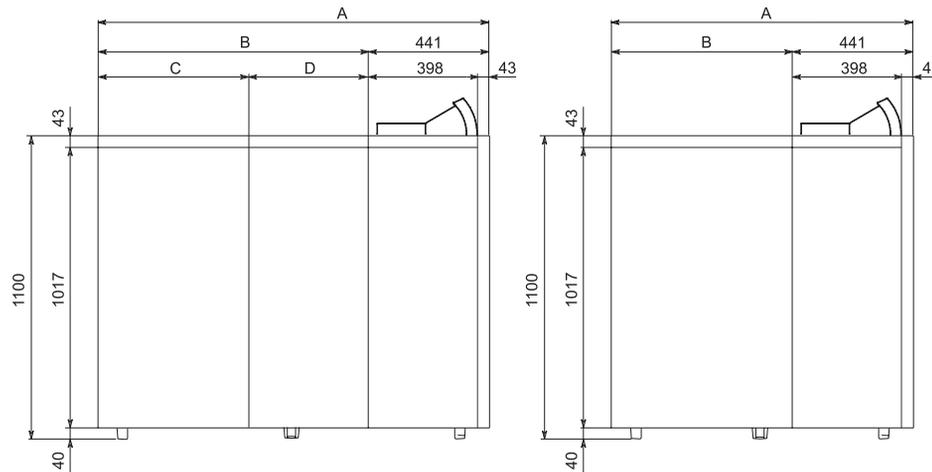


Abb. 4.5

Pos.	Benennung
1	Steckzapfenklemme
2	Verkleidung hinten
3	Befestigungsblech für Verkleidung seitlich
4	Stützbügel für Verkleidung seitlich
14	Steckzapfen
32	Zugentlastung
33	Abdeckblech oben vorne
34	Verkleidung seitlich vorne rechts
35	Verkleidung seitlich vorne links
36	Verkleidung seitlich hinten (L=440)
36	Verkleidung seitlich hinten (L=550)
36	Verkleidung seitlich hinten (L=660)
36	Verkleidung seitlich hinten (L=770)
37	Verkleidung oben hinten (L=440)
37	Verkleidung oben hinten (L=550)
37	Verkleidung oben hinten (L=660)
37	Verkleidung oben hinten (L=770)
38	Verkleidung oben vorne
39	Verkleidung vorne oben
40	Verkleidung vorne unten

F220	/7 NT	/8 NT	/9 NT	/10 NT	/11 NT	/12 NT	/13 NT
<b>A</b>	838	948	1058	1168	1278	1388	1498
<b>B</b>	440	550	660	770	880	990	1100
<b>C</b>	—	—	—	—	440	440	550
<b>D</b>	—	—	—	—	550	550	550

Tab. 4.1

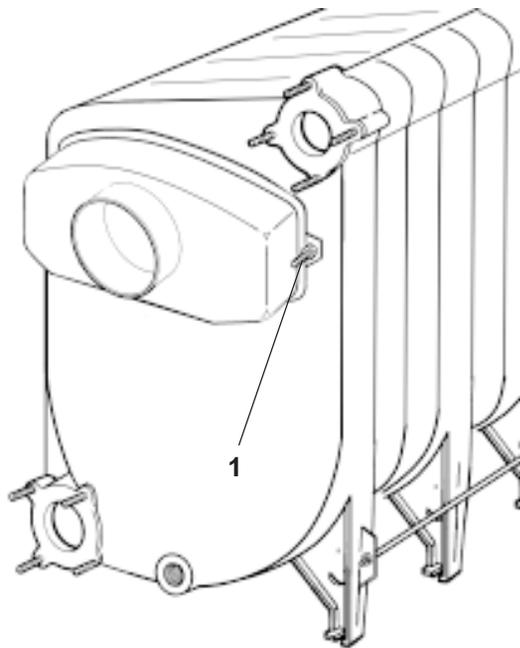


Abb. 4.6

- 4 Montieren Sie das Rückwandblech an den Stiftschrauben 1 des Abgassammelkastens. Ziehen Sie die Muttern zur späteren Justierung der Seitenverkleidung noch nicht fest.

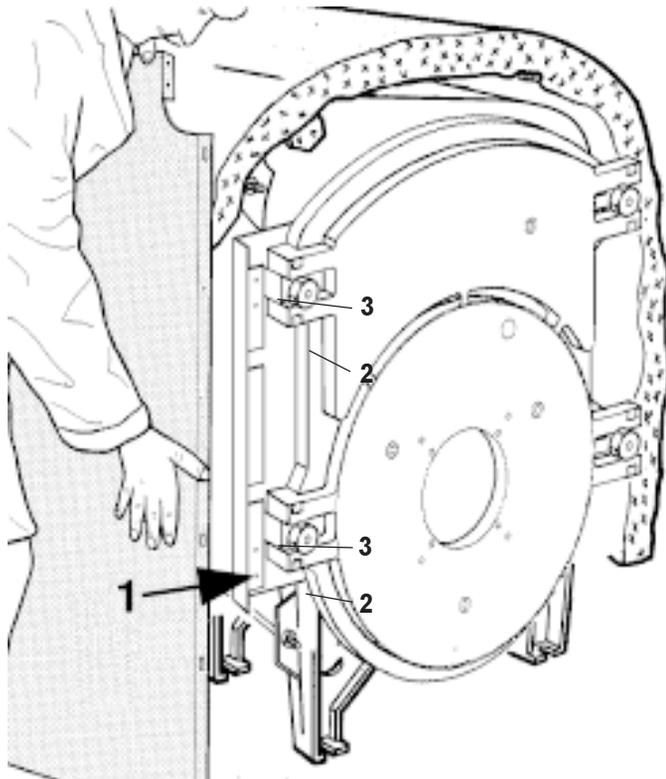


Abb. 4.7

- 5 Lösen Sie die Scharnierschrauben leicht an. Montieren Sie die seitlichen Stützbügel 1 so zwischen die Scharnierträger 2, der Tür und dem Kesselblock, dass die Langlöcher 3 korrekt einrasten. Ziehen Sie die Scharnierschrauben fest. Befestigen Sie die zusammengesetzten Seitenverkleidungen an den Stützbügeln.

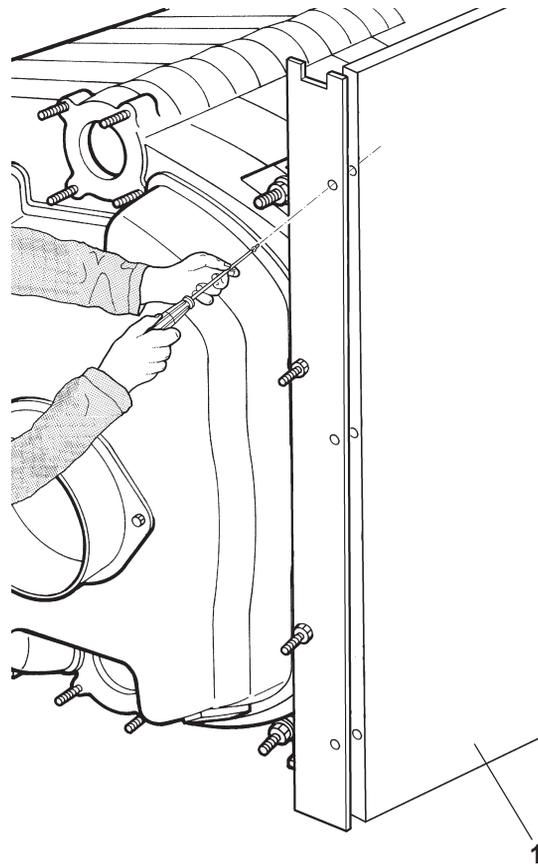


Abb. 4.8

- 6 Befestigen Sie die Seitenverkleidungen 1 mit Blechschrauben an den Rückwandblechen, richten Sie die Verkleidung aus, und ziehen Sie die Muttern fest.

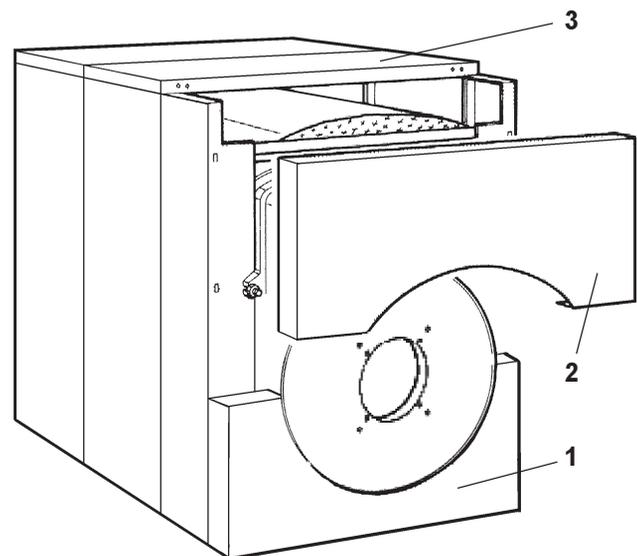


Abb. 4.9

- 7 Stecken Sie die untere Frontverkleidung 1, die obere Frontverkleidung 2 und die oberen Verkleidungsteile 3 mit den Rastbolzen in die Seitenverkleidung.

### 4.3 Montage des Schaltpultes (Zubehör)

Nachdem die Kesselverkleidung montiert und ausgerichtet wurde, kann das Schaltpult aufgesetzt werden.

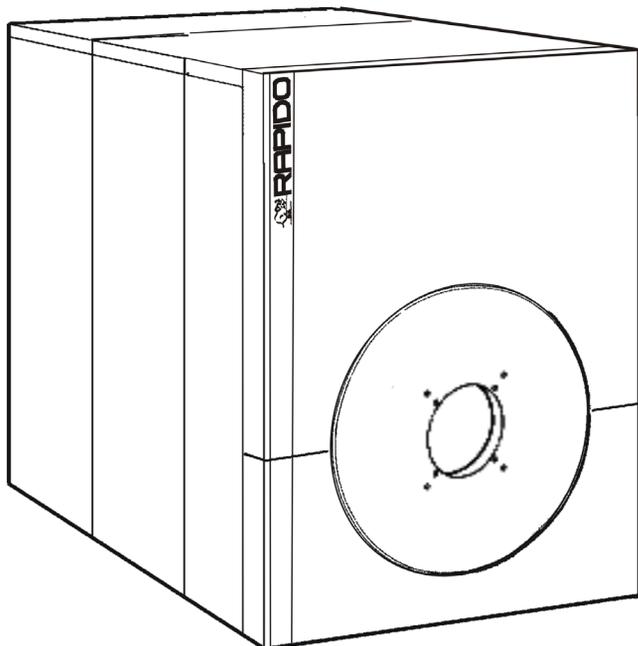


Abb. 4.10

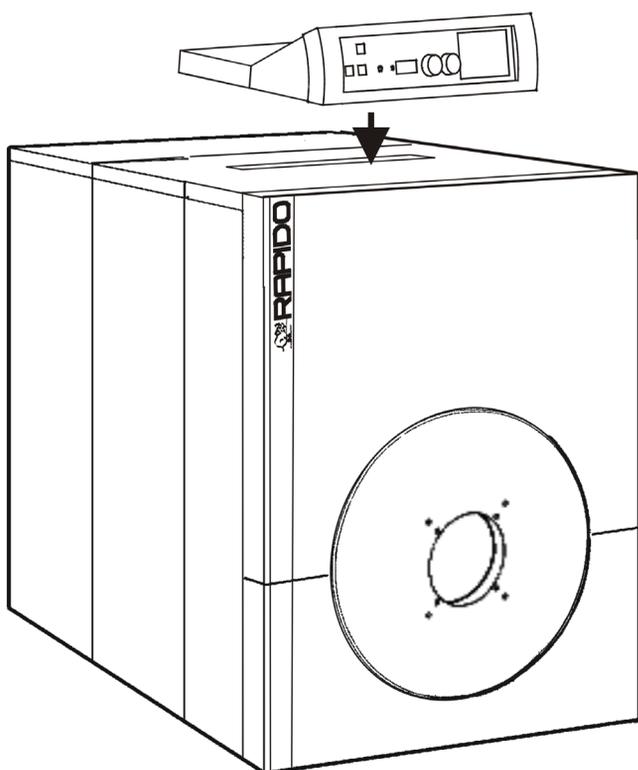


Abb. 4.11

- 8 Rollen Sie die Kapillarrohre und die Kabel aus und führen diese durch die obere Kesselverkleidung. Das Brennerkabel mit den sieben- und vierpoligen Steckern führen Sie hinter dem Frontblech bis in Höhe des Brenners.

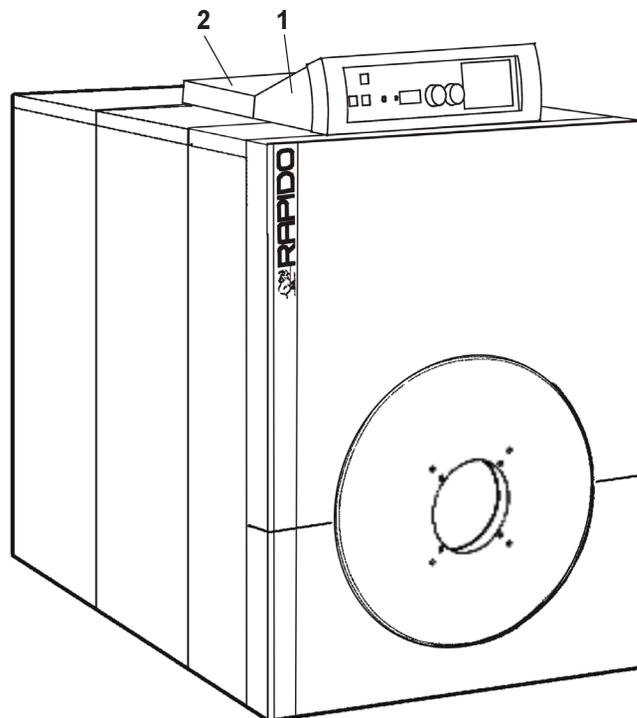


Abb. 4.12

- 9 Verrasten Sie das Schaltpult 1 und das Abdeckblech 2 in die Kesselverkleidung.

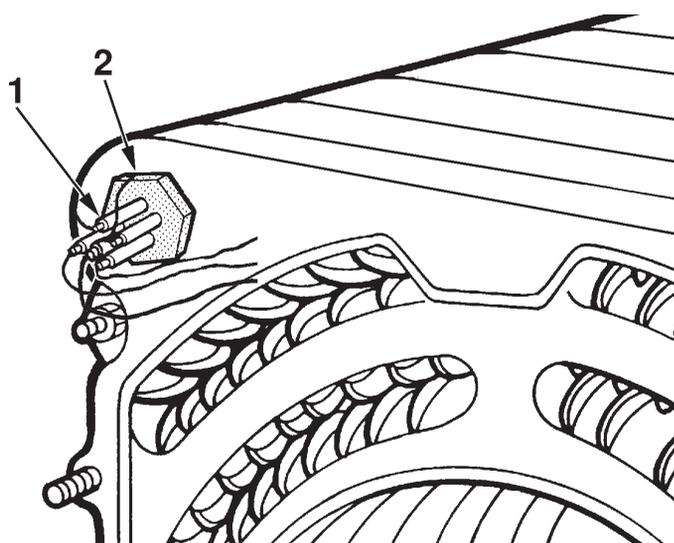


Abb. 4.13

- 10 Setzen Sie die Fühlerelemente 1 in die Tauchhülsen 2 ein.



**Beachten Sie bei der Elektroinstallation die Installationsanleitung des Schaltpultes.**

#### 4.4 Rauchgasseitiger Anschluss

Das Rauchgasrohr ist nach DIN 1298 an den Rauchgasstutzen des Kessels anzuschließen. Es ist darauf zu achten, dass es am Rauchgasstutzen rundherum fest anliegt. Der Kaminanschluss erfolgt nach den entsprechenden Vorschriften. Es empfiehlt sich zwischen Rauchgasrohr und Kaminwandung eine Dämmschicht anzubringen, um Geräuschübertragungen zu vermeiden. Das Rauchgasrohr muss zum Kamin hin steigend verlegt werden.



**Voraussetzung für die optimale Funktion der Feuerungsanlage ist der richtig dimensionierte Schornstein.**

Die Dimensionierung erfolgt nach DIN 4705 unter Berücksichtigung der DIN 18160 und unter Zugrundelegung der Kessel- bzw. Brennerleistung. Bei gleitender Fahrweise sind Schornsteine nach DIN 18160 Teil 1, Gruppe I vorzusehen. Für die Berechnung muss der Abgasmassenstrom der Gesamtnennwärmeleistung eingesetzt werden. Die wirksame Schornsteinhöhe beginnt ab der Brennebene. Darüber hinaus verweisen wir auf die baurechtlichen Vorschriften der einzelnen Bundesländer.

#### 4.5 Brennstoffe

Es darf nur Heizöl EL nach DIN 51603, Stadtgas, Erd- und Flüssiggas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 verwendet werden.

#### 4.6 Montage des Brenners (Zubehör)

Die Heizkessel vom Typ F220 NT können mit Öl- oder Gasgebläsebrennern für Überdruckfeuerung betrieben werden. Die Brennerwahl muss nach den Anweisungen des Herstellers gemäß Feuerungsleistung, Feuerungsdruck und Brennkammerlänge erfolgen.



**Da es sich um einen Kessel für die Überdruckfeuerung handelt, ist nach der Montage des Brenners der Spalt zwischen dem Brennerflamrohr und der Türisolierung sorgfältig mit einer Schnur aus Isolierungsmaterial abzudichten. Wenn dieser Arbeitsgang nicht durchgeführt wird, können größere Schäden an der Tür und deren Isolierung eintreten.**



Vor der Inbetriebnahme des Kessels ist die Dichtigkeit der Brenner- und der Abgassammlertür zu überprüfen.

Beim zweistufigen Brenner muss die erste Stufe mindestens 50% der Kessel-nennwärmeleistung entsprechen. Der Wirkungsgrad des Kessels, die korrekte Arbeitsweise des Brenners und die Reduzierung der Abgasemissionen sind vor allem von der Genauigkeit der Brennereinstellungen abhängig. Beachten Sie daher die Installations- und Einstellungsanleitung des Brenners.

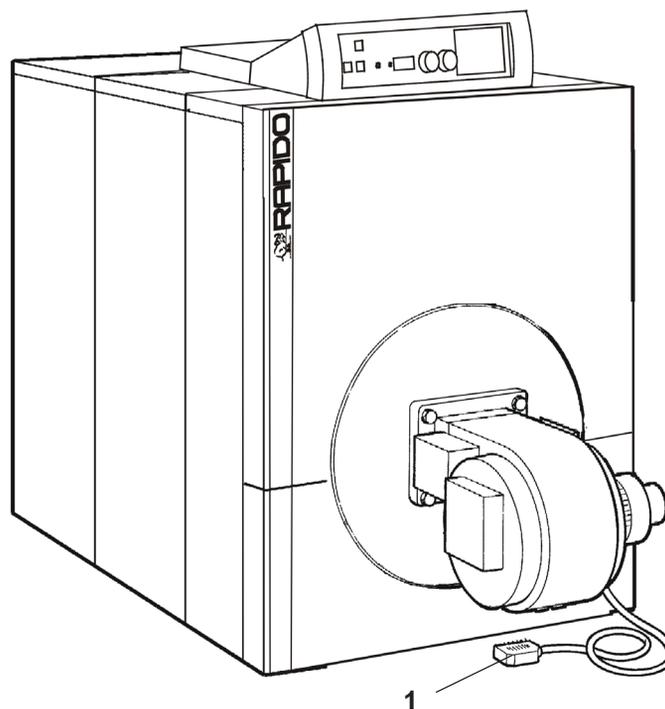


Abb. 4.14

- 11 Montieren Sie den Brenner entsprechend der Installationsanleitung des Brenners. Schließen Sie den Brennerstecker 1 an die beiden Gegenstecker des Schaltpultes an.

## 5 Erstinbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers muss von einem Fachmann vorgenommen werden.

- Heizungssystem bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. Druck auffüllen und entlüften. Bei offenen Anlagen nach DIN 4751 Teil 1 und einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15° dH ist eine mehrmalige Zugabe von Mehrkomponentenprodukten oder Komplexbildnern empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.
- Absperrventile der Öl- bzw. Gasleitung öffnen.
- Hauptschalter einschalten.
- Kesseltemperaturregler auf die gewünschte Kesseltemperatur einstellen. In Verbindung mit der Heizungsregelung **rapidomatic**® Kesseltemperatur entsprechend einstellen.
- Heizungspumpen in Betrieb nehmen und deren Funktion kontrollieren.
- Brenner nach den Anweisungen des Herstellers unter Berücksichtigung der Kesselleistung und der vorgeschriebenen Verbrennungswerte einstellen.
- Anlage aufheizen.
- Alle Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung überprüfen.
- Bei Wassermangel in der Anlage, Wasser bei abgekühltem Kessel nachfüllen.
- Betreiber mit der Bedienung der Anlage vertraut machen.

## 6 Außerbetriebnahme der Anlage

- Hauptschalter ausschalten.
- Öl- bzw. Gasleitung schließen.

## 7 Frostgefahr



Wenn der Heizbetrieb im Winter für längere Zeit unterbrochen wird, muss die gesamte Heizungsanlage einschließlich Kessel vollständig entleert werden. Es sollte kontrolliert werden, ob der Entleerungshahn beim Entleeren nicht durch Schmutz verstopft ist. Der Entleerungshahn muss bis zum Füllen der Anlage geöffnet bleiben.

## 8 Anforderungen an das Heizungswasser

Beim Nachfüllen der Heizungsanlage mit Wasser beachten Sie VDI 2035 Blatt 1, in der die maximale Menge Ergänzungswasser festgelegt ist.

- A** Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen bis 100 kW:  
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 3 mol/m<sup>3</sup> (16,8° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser muss zur Vermeidung von Steinbildung eine Härtekomplexierung oder Enthärtung vorgenommen werden (siehe VDI 2035).
- B** Wärmeerzeuger mit Anlagenleistungen von 100 bis 1000 kW:  
Als Füllwasser kann Wasser mit einer Carbonhärte bis 2,0 mol/m<sup>3</sup> (11,2° dH) verwendet werden. Bei härterem Wasser gilt das unter A für Füllwasser Beschriebene. Vor allem bei größeren Anlagen wird eine Inhibierung (VDI 2035; Abschnitt 8.2.1.) empfohlen.

Heizungswasser (Umlaufwasser): Bei offenen Heizungsanlagen mit zwei Sicherheitsleitungen, bei denen das Heizungswasser durch das Ausdehnungsgefäß zirkuliert, muss eine Zugabe sauerstoffabbinder Chemikalien (VDI 2035) erfolgen, wobei ein ausreichender Überschuss im Rücklauf durch regelmäßige Kontrollen gewährleistet werden muss. Bei allen Anlagen dieser Gruppe sind Maßnahmen zur Überwachung der Zusammensetzung des Heizungswassers nicht erforderlich.

## 9 Reinigung, 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 Erstellerrfirma oder einen anderen Fachkundigen überprüft werden. Dabei sind auch die Verbrennungswerte zu prüfen und ggf. nachzustellen. Der Heizraum soll sauber, trocken und belüftet sein. Der Brennstoffbeschaffenheit entsprechend ist der Kessel in bestimmten Zeitabständen zu reinigen, mindestens aber vor jeder Heizperiode.

 Rapido empfiehlt den Abschluss eines Wartungsvertrages, um im Rahmen der Wartungen gemäß dem beigelegten Inspektionsheft die Rapido 3x3 Komfortgarantie in Anspruch nehmen zu können.

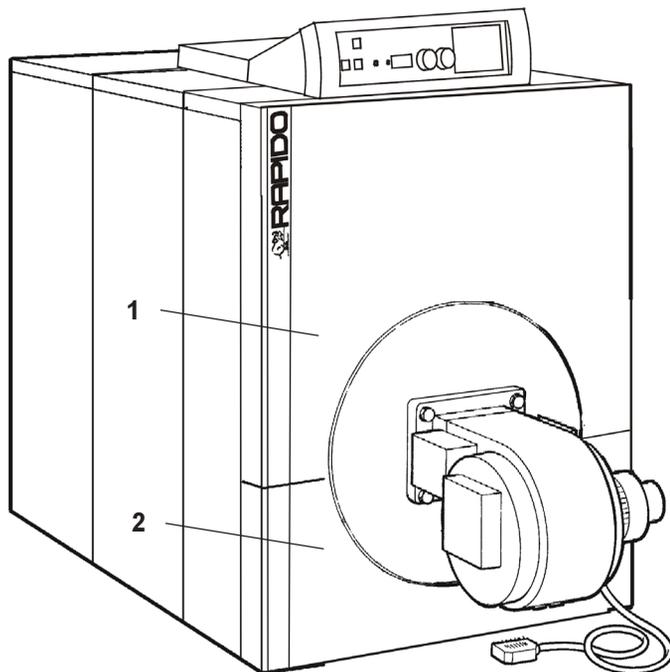


Abb. 9.1

- 1 Setzen Sie den Kessel außer Betrieb.
- 2 Demontieren Sie die Frontverkleidungsteile 1 und 2.

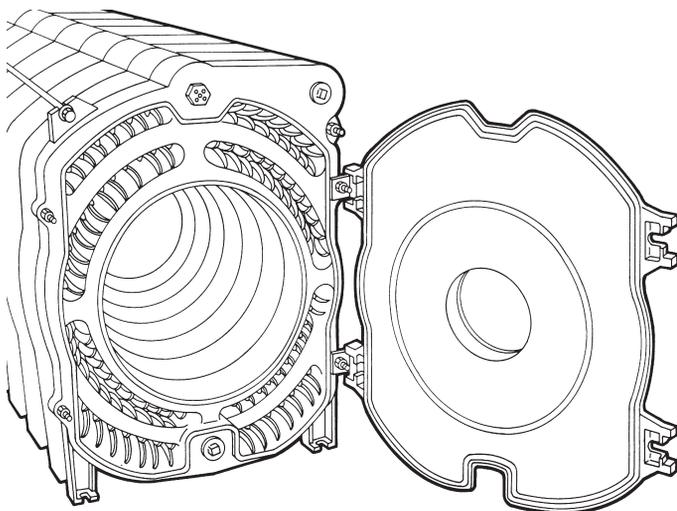


Abb. 9.2

- 3 Lösen Sie die vier Messingmuttern und schwenken Sie die Kesseltür auf.

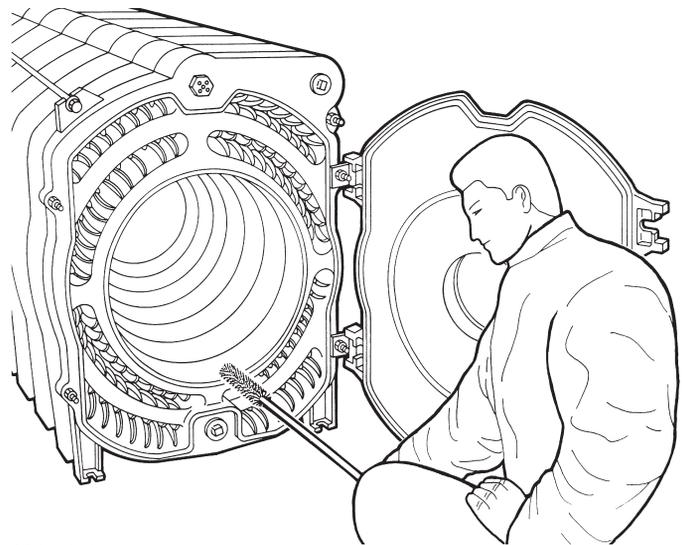


Abb. 9.3

- 4 Reinigen Sie die Rauchgaszüge und entfernen Sie die Verbrennungsrückstände.

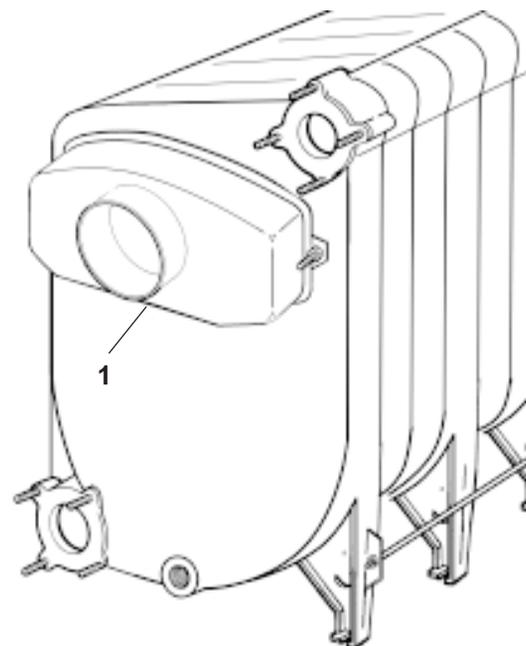


Abb. 9.4

- 5 Entfernen Sie die Verbrennungsrückstände über die Reinigungsöffnungen 1 am Rauchgassammelkasten.
- 6 Schließen Sie die Brennertür und die Reinigungsöffnungen, montieren Sie die Frontverkleidung.
- 7 Reinigen und warten Sie den Gebläsebrenner entsprechend der Herstellerangaben.
- 8 Nehmen Sie den Kessel wieder in Betrieb.
- 9 Überprüfen Sie Verbrennungswerte.
- 10 Überprüfen Sie den Abgasweg und die Sicherheitseinrichtungen des Kessels.



## Konformitätserklärung

Öl-/Gas-Spezialheizkessel  
EU-Richtlinien

**F220 NT/**  
90/396 EWG  
92/42 EWG

Wir erklären als Hersteller:

Die genannten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren gemäß ISO 9002/EN 29002.

Viersen, den 01.07.02

Geschäftsführung

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in alle Länder geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

Bestimmte Abbildungen erfolgen mit Zubehör, die nicht im Grundpreis des Gerätes enthalten sind.

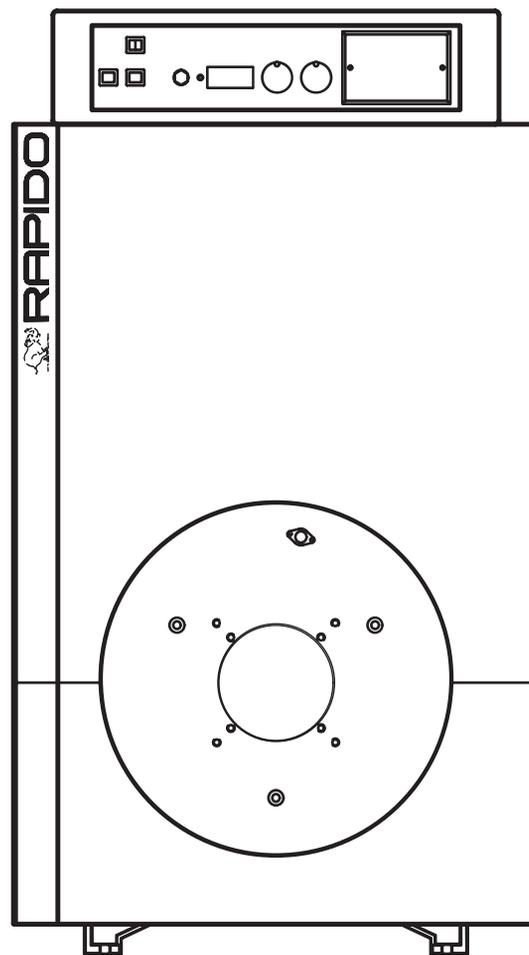
10-04 Rü Art.-Nr.: 010840

16

### RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen  
Postfach 10 09 54, D-41709 Viersen  
Telefon: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0  
Fax Zentrale: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67  
Fax Kundendienst: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53  
Kundendienst-Hotline: 0180 - 53 53 581\*  
Internet: <http://www.rapido.de/>  
e-Mail: [information@rapido.de](mailto:information@rapido.de)

\* 0,12 € pro Minute



## F 220 NT

### Installation Instructions

# F 220 NT

Special Oil / Gas Boiler for Overpressure Firing

## Installation Instructions

### Table of Contents

<b>1</b>	<b>Rules, Regulations &amp; Guidelines</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>Equipment Description</b>	<b>19</b>
2.1	Scope of supply	19
2.2	Dimensions	20
2.3	Technical data	21
<b>3</b>	<b>Planning notes</b>	<b>22</b>
3.1	Place of installation	22
3.2	Heating system layout	23
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>24</b>
4.1	Boiler block assembly	24
4.2	Boiler casing assembly	26
4.3	Control panel assembly	28
4.4	Connection on flue gas side	29
4.5	Fuels	29
4.6	Burner assembly	29
<b>5</b>	<b>Commissioning</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Shut-down</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Danger of Frost</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Heating Water Requirements</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Cleaning, Care &amp; Maintenance</b>	<b>31</b>

### Symbols and Warning Signs

In the installation instructions the following terms or signs are used to highlight notes of particular importance.



Details concerning regulations and prohibitions for the prevention of injury or severe material damage.



Details concerning work on electrical systems.



Notes concerning environmental protection.



Notes concerning important information or easier handling.

## 1 Rules, Regulations & Guidelines

Prior to boiler installation a coordination with the district chimney sweep and, if applicable, with the gas supply company may be necessary.



During the installation the regulations of building law, trade law and immission protection must be observed. We would like to draw your attention to the regulations, guidelines and standards stated below:

- TRD 702, 411, 412: Hot water generators with a permissible supply temperature up to 110° C
- DIN 4702: Boiler
- DIN 4755: Oil firing in heating systems
- DIN 4787: Oil spray burner
- DIN 4756: Gas-heated firing in heating systems
- DIN 4788: Gas blast burner
- DVGW-TRGI '86, issue 1996: Technical rules for gas installation
- DVGW Worksheets: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technical rules for drinking water installation (TRWI)
- DIN 4753: Water heater and water heating systems for drinking and process water
- HeizAnIV: Heating system regulations
- HeizBetrV: Heating operation regulations
- DIN 4701: Rules for the calculation of heat requirement of buildings
- BImSchV: Regulation for implementation of the Federal Immission Protection Act
- FeuVO: Firing regulations of the federal states
- DIN 4705: Calculation of chimney dimensions
- DIN 18160 T1, T2: House chimneys
- IFBT: Guidelines for the approval of waste gas systems for low temperature waste gas
- DIN 4751 B1: Safety equipment of heating systems
- DIN 18380: Heating systems and central water heating system (VOB)
- VDI 2035: Guidelines for the prevention of damage caused by corrosion or scale formation in hot water heating systems
- EnEG: Energy Saving Act and the relevant regulations
- DIN 57116: Electrical equipment of firing systems
- VDE regulations

For Austria: The installation rules of guidelines G1 (ÖVGW-TR-Gas) and GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) and the local building regulations must be observed.

## 2 Equipment Description

Rapido low-temperature boilers of type F 220 NT according to DIN 4751 are designed for installation in open and closed heating systems with feed temperatures of up to max. 110° C and a permissible overall overpressure of up to 4 bar.

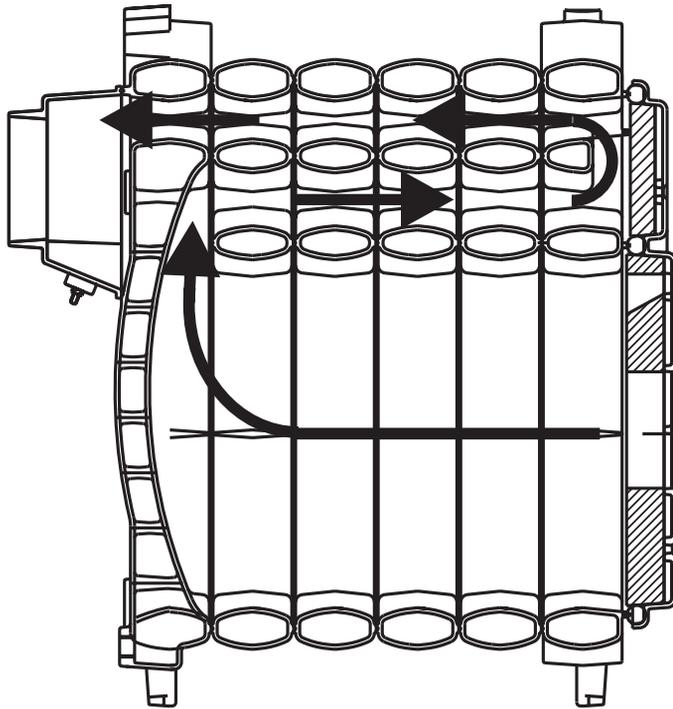


Fig. 2.1

Due to the innovative three-pass boiler design the flue gases are optimally guided through the cast boiler compartments arranged in line, one after the other (Fig. 2.1).

Besides the water-cooled combustion chamber and the water-cooled flue gas ducts this has the effect of a very favourable combustion with low pollutant emissions and a high efficiency due to the optimal utilization of the waste heat.



F 220 NT work particularly low polluting and meet the requirements of the efficiency guideline for low-temperature boilers.

## 2.1 Scope of supply

The boiler is delivered in form of a boiler block with separate casing (Fig. 2.2) or as loose components (Fig. 2.3):

- 1 Boiler block
- 2 Loose boiler components
- 3 Casing and insulation
- 4 Other boiler parts

Accessories:

- Nipple tool can be provided on request.
- Control panel SP 2.2 for two-stage burner operation
- **rapidomatic**® heating controls for installation in control panel.

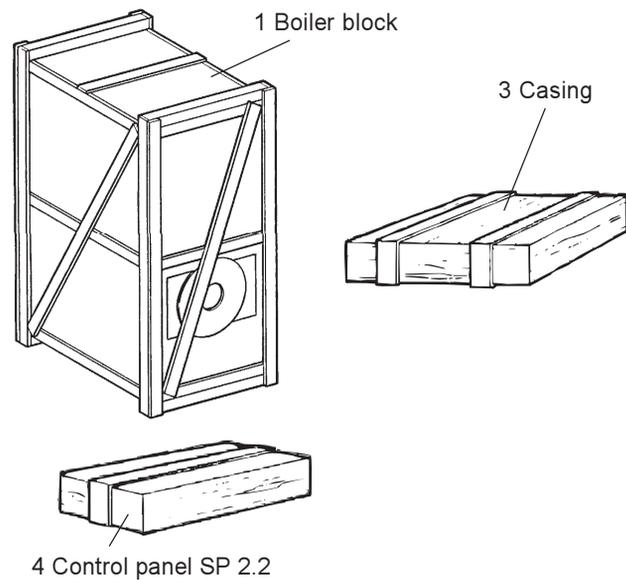


Fig. 2.2

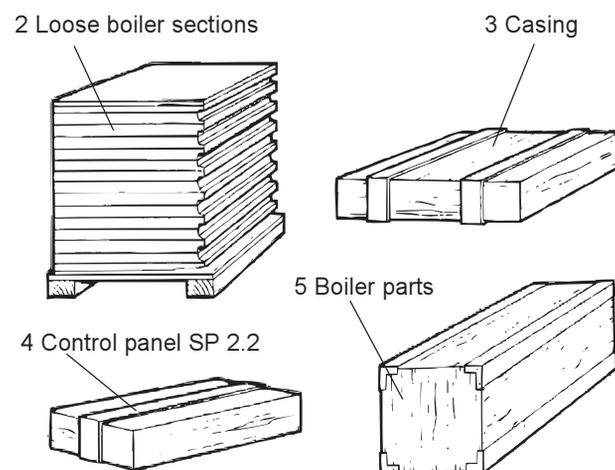
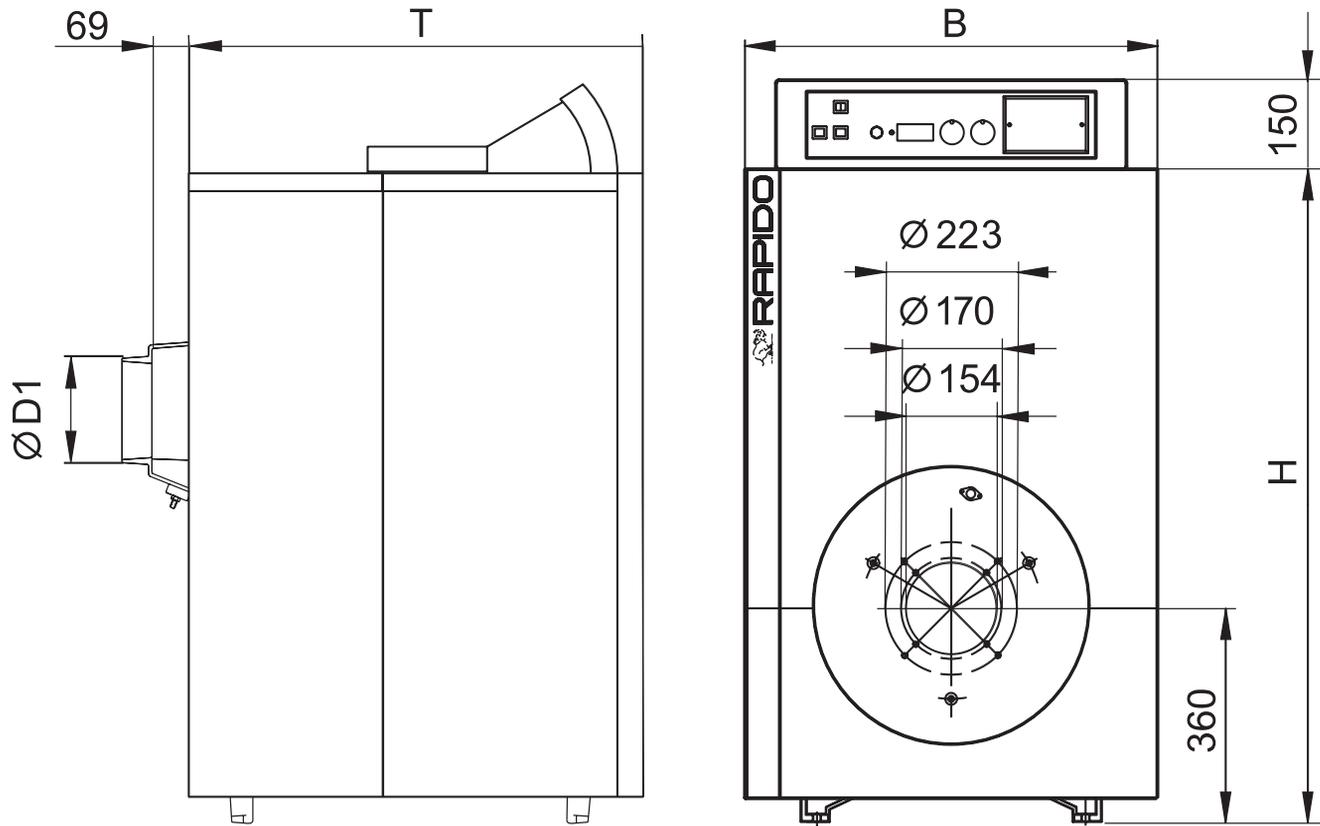


Fig. 2.3

## 2.2 Dimensions



- 1 System feed DN 65
- 2 System return flow DN 65
- 3 Connection KFE-tap Rp 3/4"

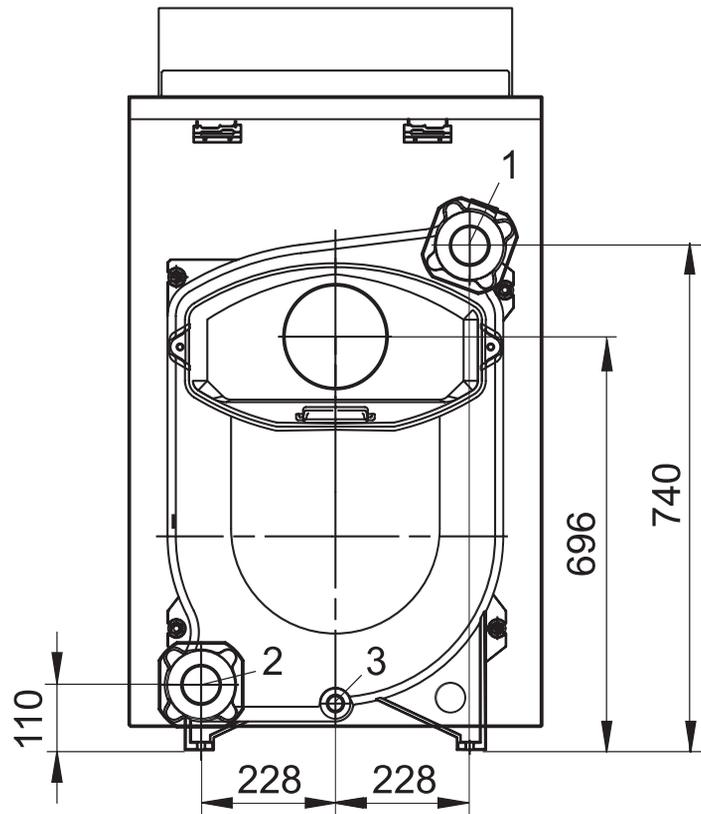


Fig. 2.5 Dimensions of unit F 220 NT

Dim. mm	F 220/7 NT	F 220/8 NT	F 220/9 NT	F 220/10 NT	F 220/11 NT	F 220/12 NT	F 220/13 NT
<b>H</b>	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
<b>B</b>	700	700	700	700	700	700	700
<b>T</b>	880	990	1100	1210	1320	1430	1540
<b>D1</b>	180	180	180	180	180	180	180

## 2.3 Technical data

Boiler type	F220	/7 NT	/8 NT	/9 NT	/10 NT	/11 NT	/12 NT	/13 NT
<b>Capacity range</b>								
Nominal heating capacity 80/60 °C	kW	70-90	80-105	95-125	110-145	125-165	140-190	160-215
Nominal heating rating	kW	76-98.8	87-115.1	103-136.8	120-158.4	136-180.1	152-207.1	174-234
<b>Operating data</b>								
Number of sections		7	8	9	10	11	12	13
Max. operating overpressure	bar	4	4	4	4	4	4	4
Max. feed temperature (safety device)	°C	85	85	85	85	85	85	85
Rated heating water content	l	52	64	76	88	100	112	124
Resistance on water side $\Delta p$ at $\Delta t = 20$ K	mbar	2	2.5	2.7	3	3.7	4.5	8.5
Boiler body weight	kg	542	595	648	701	754	807	860
Efficiency	%	in accordance with 92/42/EWG						
<b>Data for chimney layout</b>								
Low-pressure demand	mbar	0	0	0	0	0	0	0
Flue gas resistance $\Delta p$	mbar	0.56	0.78	0.48	0.63	0.93	1.23	1.53
Flue gas mass flow at fuel oil EL and 13% CO <sub>2</sub>	kg/h	116-151	133-175	157-207	183-241	207-274	232-316	265-356
Flue gas mass flow at natural gas and 10% CO <sub>2</sub>	kg/h	116-151	133-176	158-209	184-242	208-276	233-317	266-358
Flue gas temperature at 13% CO <sub>2</sub>	°C	175	175	175	175	175	175	175
Flue gas connection D1	mm	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 180
Diameter combustion chamber	mm	Ø	Ø 460					
Length combustion chamber	mm	810	920	1030	1140	1250	1360	1470
<b>Electrical data</b>								
Electrical fuse	A	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3	M 6,3
Electrical connection	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
<b>Admission</b>								
Admission according to Boiler-Typ (Gas)		EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>	EN 303 B <sub>23</sub>
CE - Declaration of conformity		CE-0645 BN101.1						

### 3 Planning Notes

Boilers of type Rapido F220 NT are heat generators for water heating systems with permissible feed temperatures of up to 110 °C, i.e. hot water generators of Group II, as defined by the steam boiler regulation. Such systems are subject to registration with the competent trade supervisory board if they are used for industrial purposes or within the scope of commercial undertakings and if persons (e.g. caretaker or a housing area) are employed within its danger area.

Should the above-named criteria not be applicable, it is a "private" heating system which must be registered with and approved by the local building authority. The heating system must be planned and installed according to the accepted engineering standards.

The maximum efficiency of the unit should be determined by a heat requirement calculation for the building according to DIN 4701 and the heating efficiency for hot water preparation according to DIN 4708.



Each boiler must be equipped with a component tested safety valve according to TRD 721.

#### 3.1 Place of installation

During installation the "Technical Principles for Planning & Execution of Central Heating Systems" -VDI Guideline 2050, the heating system regulation HeizAnIV, the firing regulation FeuVo and the regulation BimschV must be observed.

Position the boiler as shown in Fig. 3.1, so that a distance of at least 100 mm is maintained between the subsequently mounted blast burner and the wall or a possibly installed boiler next to it, when the boiler door is opened.

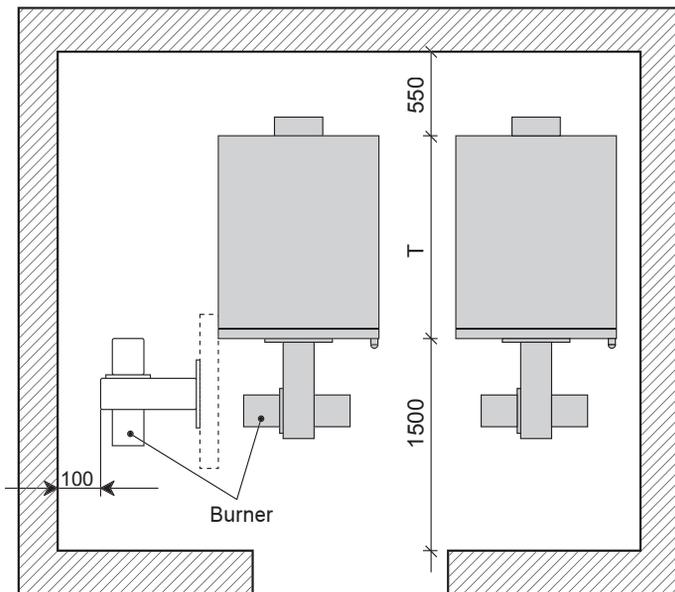


Fig. 3.1



Before assembling the boiler, we recommend that the customer should construct a boiler base with integrated flat steel bars (Fig3.2).

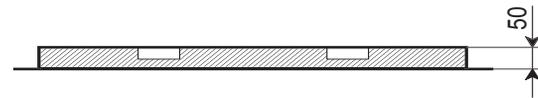


Fig. 3.2



If special building regulations are to be observed, it may be necessary to construct a base with sound insulation.

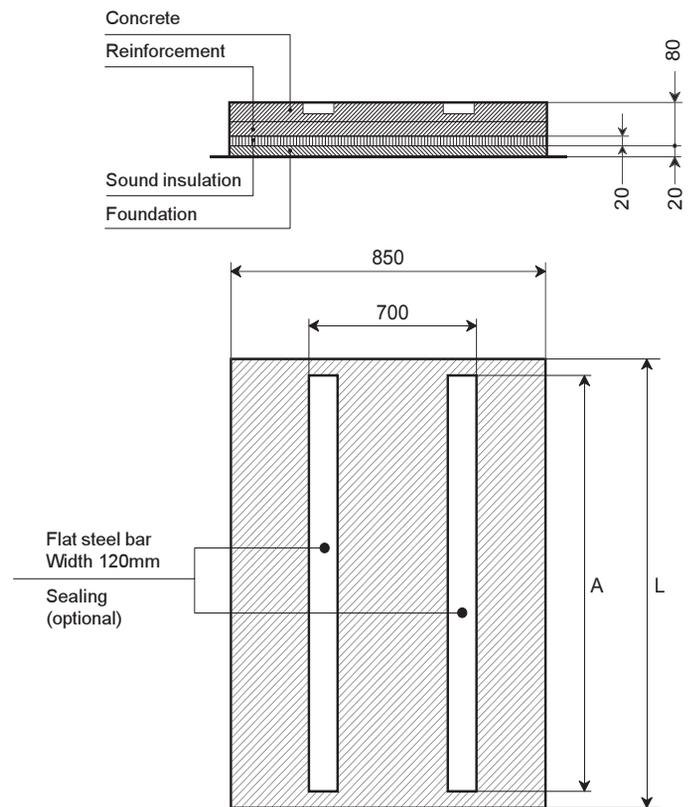


Fig. 3.3

F220	/7 NT	/8 NT	/9 NT	/10 NT	/11 NT	/12 NT	/13 NT
L / mm	1140	1270	1400	1530	1660	1790	1920
A / mm	910	1040	1170	1300	1430	1560	1690



If the base has a height between 50 and 80 mm, one must consider that burners with air suction nozzles directed downwards require an adequate distance between suction opening and floor.

### 3.2 Heating System Layout

Components for the heating system must be chosen and installed in accordance with accepted engineering standards. It is recommended to use detachable connections and corresponding shut-off elements in the heating system. During boiler installation pay attention to the installation of the feed pipes.



The boiler must be fitted with a type approved safety valve, in accordance with TRD 721.

In case of a conventional boiler installation the return flow temperature should be higher than 45 °C for gas firing and higher than 30 °C for oil firing.

If this return flow temperature is regularly fallen short of, we recommend the installation of a by-pass pump (Fig. 3.4).

The minimum flows for by-pass and heating circulation pumps can be approx. determined as follows:

$$\text{Min. pump flow of by-pass pump (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nominal thermal output (kW)}}{70}$$

$$\text{Min. pump flow of heating pump at } \Delta T=10\text{K (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nominal thermal output (kW)}}{11,6}$$

$$\text{Min. pump flow of heating pump at } \Delta T=20\text{K (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nominal thermal output (kW)}}{23,2}$$

- VL Heating feed flow
- RL Heating return flow
- HK Heating circuit
- AG Expansion vessel
- HP Heating pump
- LP Accumulator charge pump
- SF Accumulator sensor
- BP By-pass pump
- 1 Breather
- 2 Safety valve
- 3 Pressure gauge
- 4 Check valve
- 5 Discharge

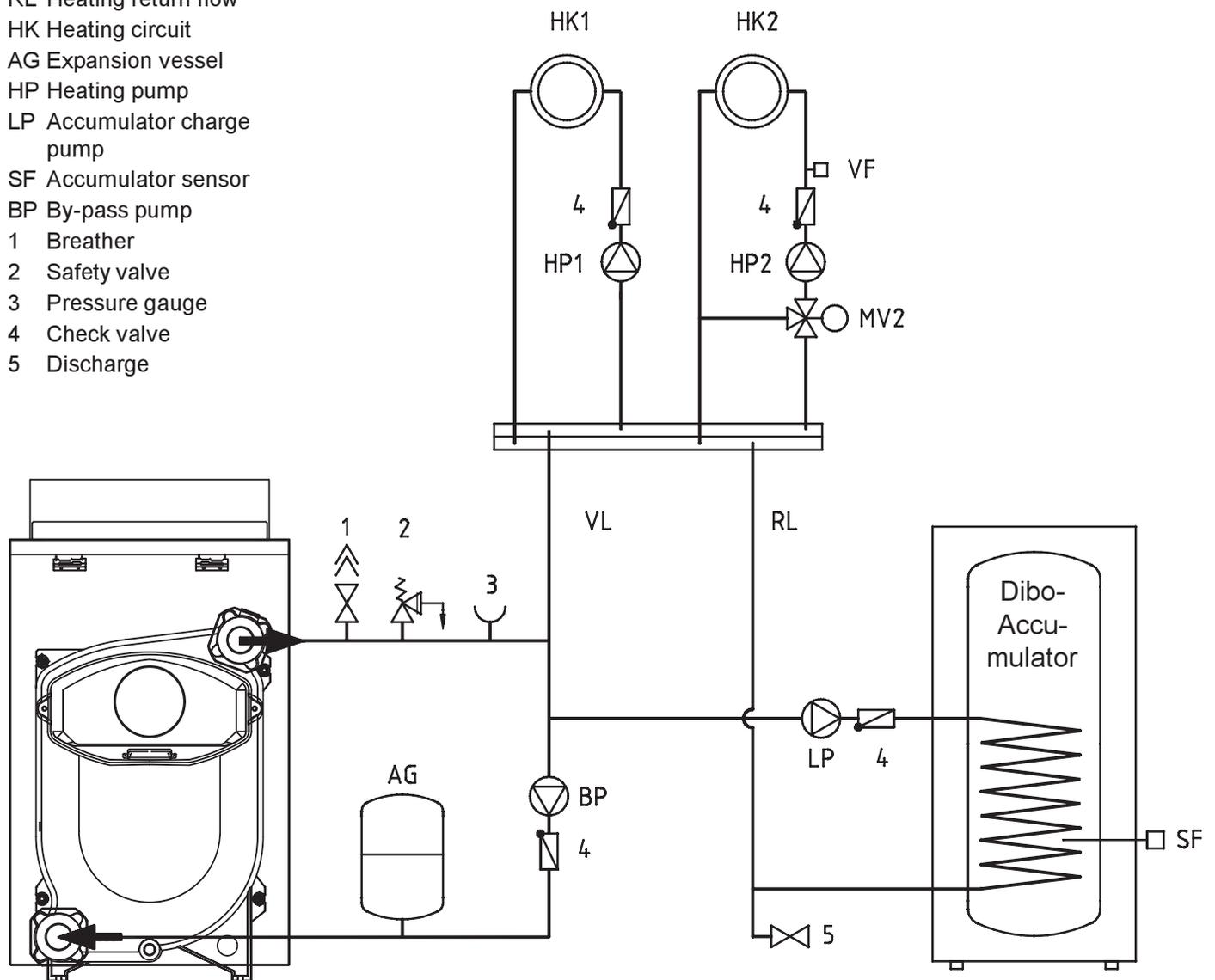


Fig. 3.4 Traditional boiler installation with elevated return

## 4 Installation



Installation work and maintenance must be carried out by a qualified specialist. He will also bear the responsibility for a workmanlike installation according to the standards, commissioning and instructing the user. Observe the planning notes in Chapter 3.

### 4.1 Assembly of the boiler block

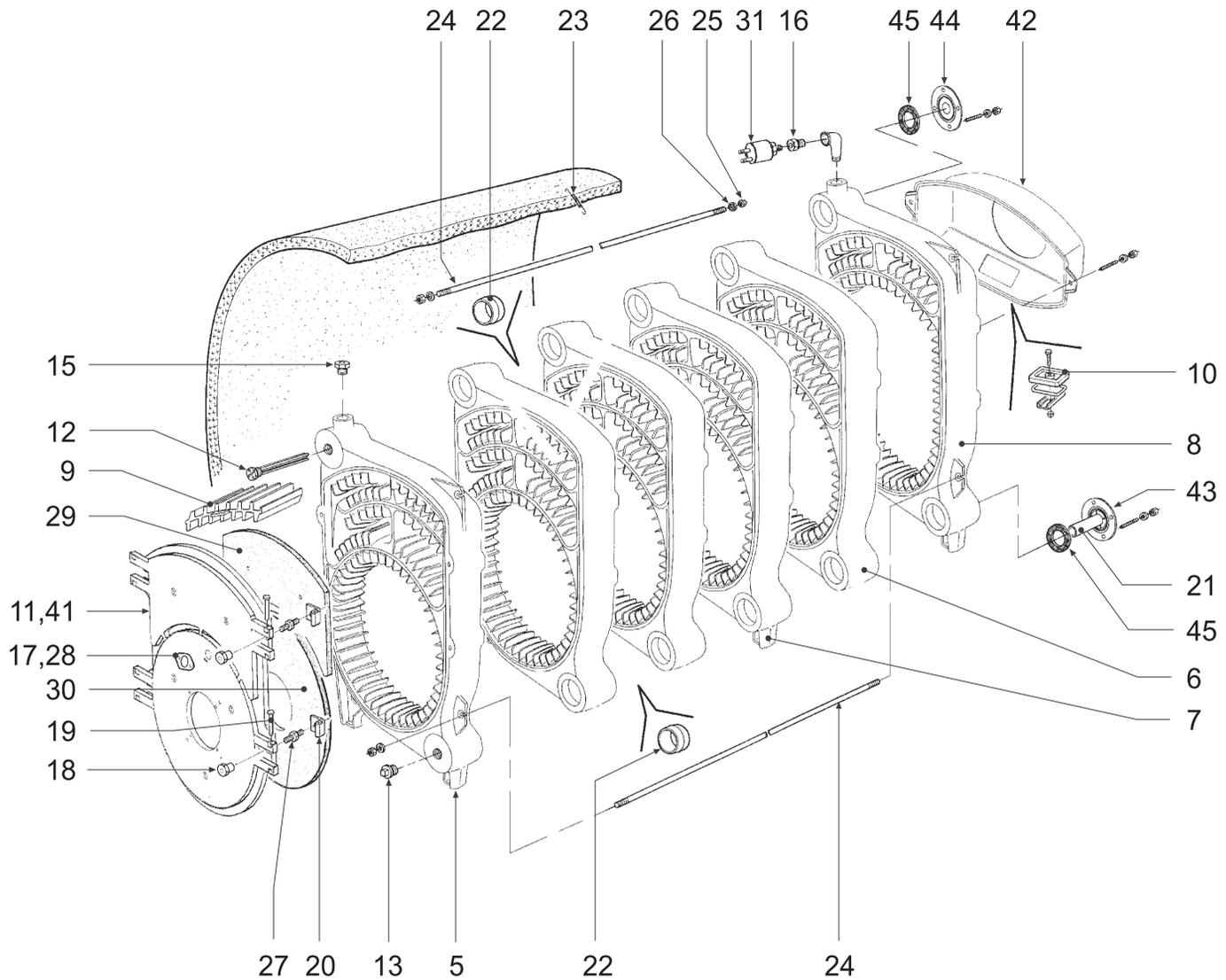


Fig. 4.1

Pos.	Designation
5	Boiler section, front
6	Boiler section, middle (without feet)
7	Boiler section, middle (with feet)
8	Boiler section, rear
9	Radiation converter
10	Cleaning cover, waste gas collecting box
11	Burner door
12	Thermometer well
13	Plug 1 1/4"
15	Plug 1/2"
16	Reducing fitting 1/2"x1/4"a
17	Inspection hole flange
18	Grooved nut
19	Hinge pin
20	Door hinge
21	Feed pipe 1"x420
21	Feed pipe 1"x600
21	Feed pipe 1"x720
22	Boiler nipple
23	Fastening clamp for insulation

Pos.	Désignation
24	Anchor rod M12x925
24	Anchor rod M12x1255
24	Anchor rod M12x1140
24	Anchor rod M12x1375
24	Anchor rod M12x720
24	Anchor rod M12x830
24	Anchor rod M12x1050
25	Nut M12
26	Spring
27	Stud M16x85
28	Inspection glass
29	Insulation, burner door, top
30	Insulation, burner door, bottom
31	Water pressure switch
41	Burner door, complete
42	Waste gas collector box
43	Return flow flange
44	Feed flange
45	Flanged seal

 Before the installation of the boiler we recommend the customer to construct a boiler base.

- Check the scope of supply.
- Observe the planning notes in chapter 3.
- Align the boiler block on the boiler base.

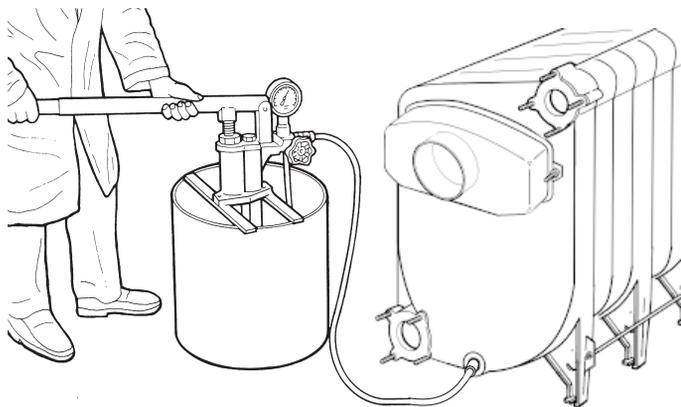


Fig. 4.2

- 1 Close the boiler connections, fill the boiler block with water and test it with an overpressure of 8 bar. Wait for a few minutes and check the boiler for leaks. Check the spaces between the sections for leaks on the flue gas side and correct fit of the sealing strip.



Rapido Wärmetechnik GmbH shall not assume liability for damage to persons and/or materials which can be tracked down to a faulty assembly or an insufficient performance of the leak test.

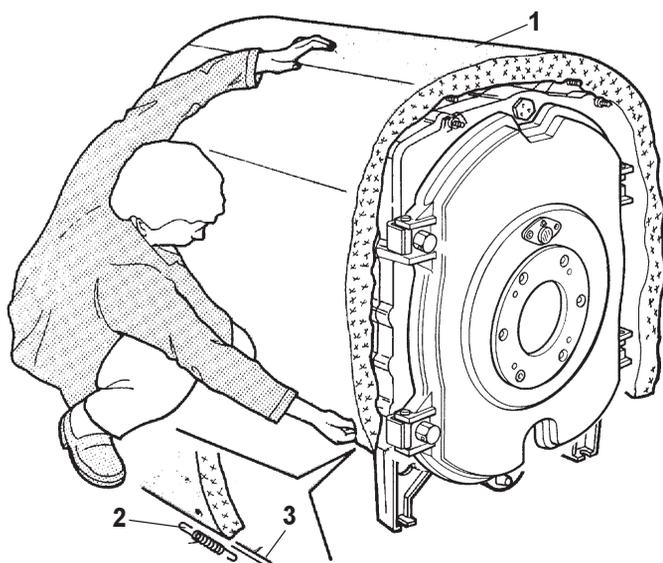


Fig. 4.3

- 2 Wrap the boiler with insulating mat 1 and fasten it with tension springs 2 to the anchor rods 3.

## 4.2 Assembly of Boiler Casing

Prepare the side casing on right and left hand side. The number of casing parts can be taken from table 4.1.

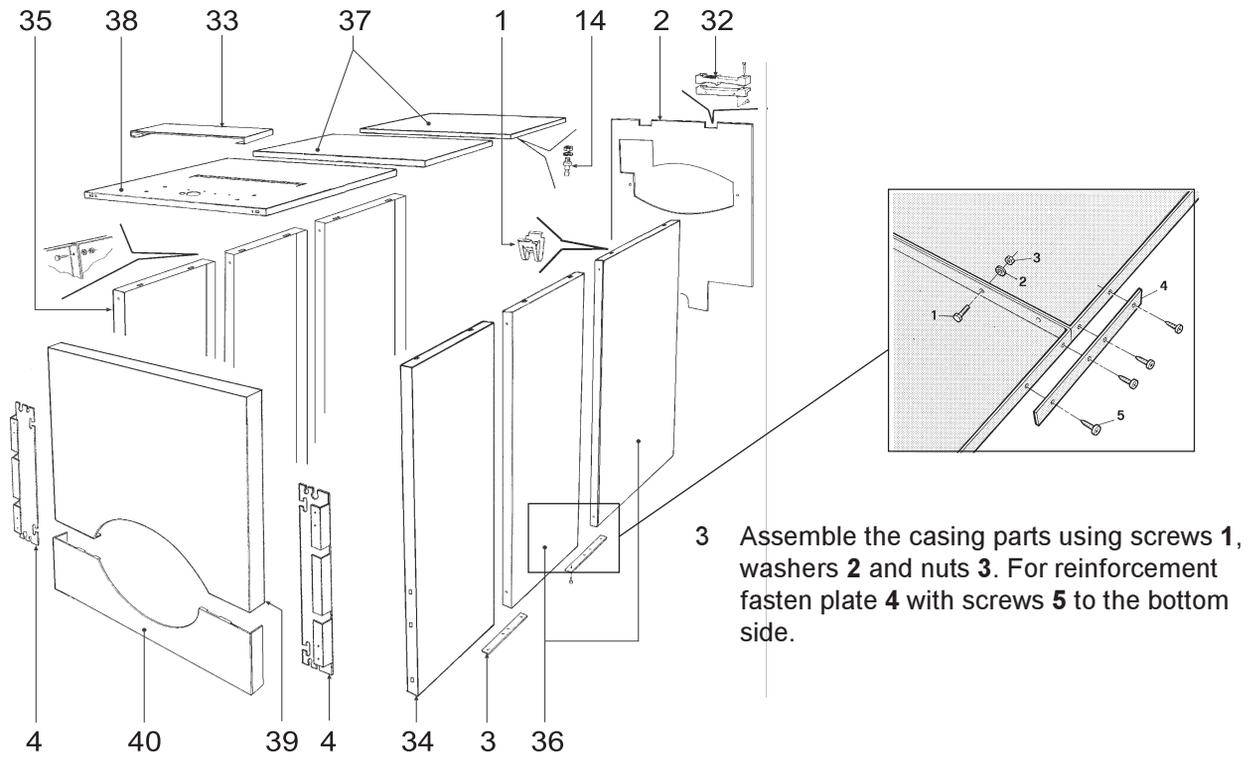


Fig. 4.4

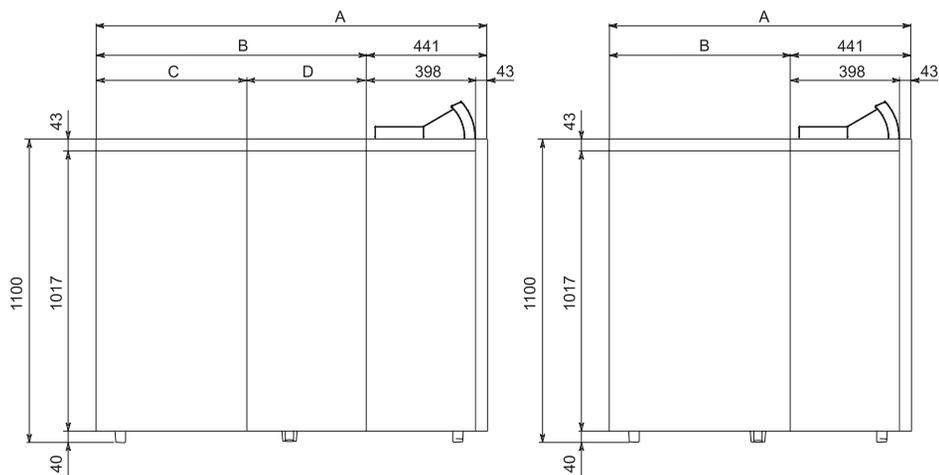


Fig. 4.5

Pos.	Designation
1	Plug clamp
2	Casing, rear hinten
3	Fastening plate for lateral casing
4	Support for lateral casing
14	Plug clamp
32	Strain relief
33	Cover plate, top front
34	Lateral casing, front right
35	Lateral casing, front left
36	Lateral casing, rear (L=440)
36	Lateral casing, rear (L=550)
36	Lateral casing, rear (L=660)
36	Lateral casing, rear (L=770)
37	Top casing, rear (L=440)
37	Top casing, rear (L=550)
37	Top casing, rear (L=660)
37	Top casing, rear (L=770)
38	Top casing, front
39	Top casing, front
40	Bottom casing, front

F220	/7 NT	/8 NT	/9 NT	/10 NT	/11 NT	/12 NT	/13 NT
A	838	948	1058	1168	1278	1388	1498
B	440	550	660	770	880	990	1100
C	—	—	—	—	440	440	550
D	—	—	—	—	550	550	550

Tab. 4.1

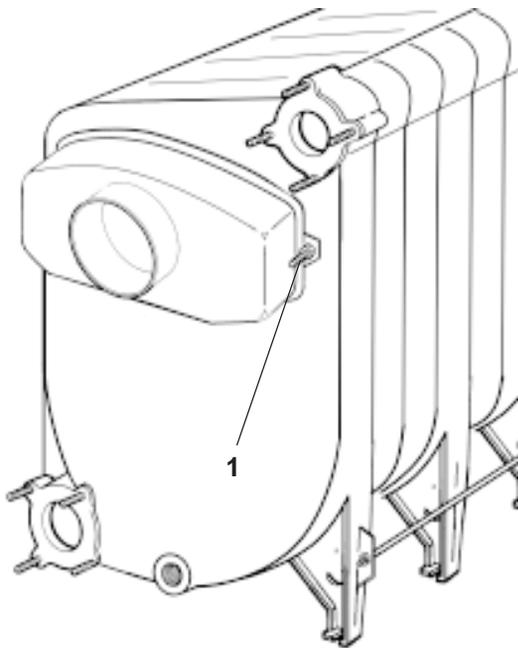


Fig. 4.6

- 4 Mount the rear wall plate to the studs **1** of the flue gas collection box. Do not tighten the nuts yet to enable later adjustment of the side casing.

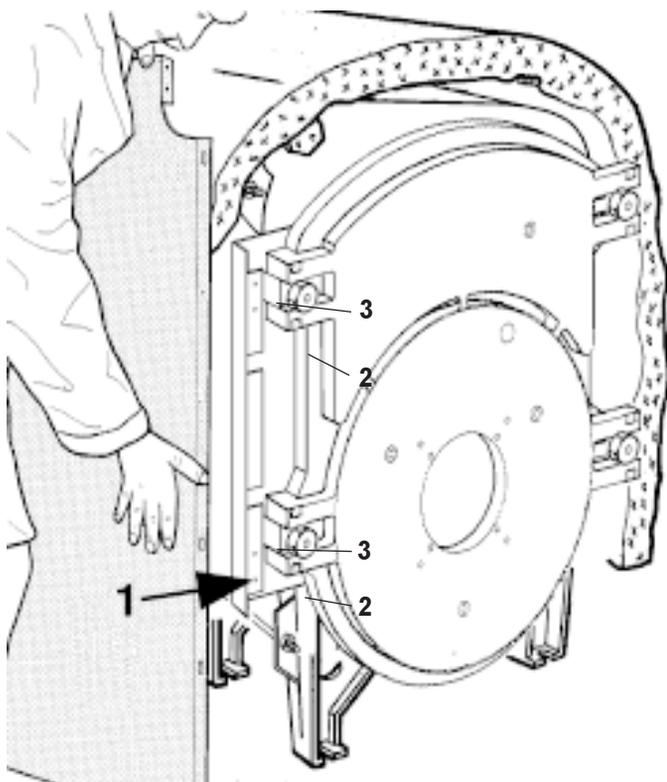


Fig. 4.7

- 5 Slightly slacken the hinge screws. Assemble the lateral supports **1** between the hinge carriers **2** for door and boiler block so that the slots **3** click correctly into place. Tighten the hinge screws. Fasten the assembled side casing elements to the supports.

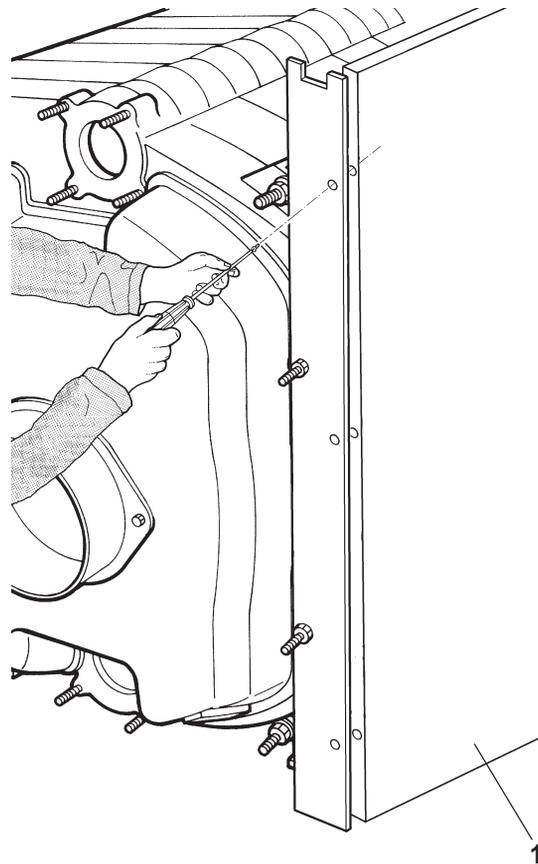


Fig. 4.8

- 6 Fasten the side casing elements **1** with self-tapping screws to the rear wall plates, align the casing and tighten the nuts.

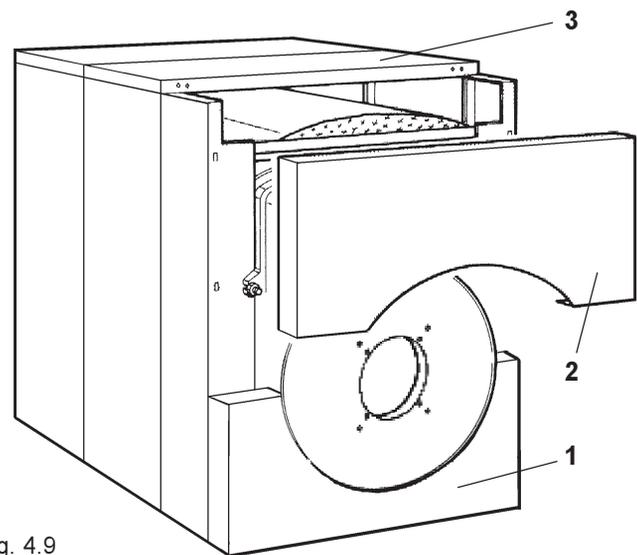


Fig. 4.9

- 7 Insert lower front casing **1**, upper front casing **2** and the upper casing parts **3** with index bolts into the side casing.

### 4.3 Control Panel Assembly (accessory)

After assembling and aligning the boiler casing the control panel can be installed.

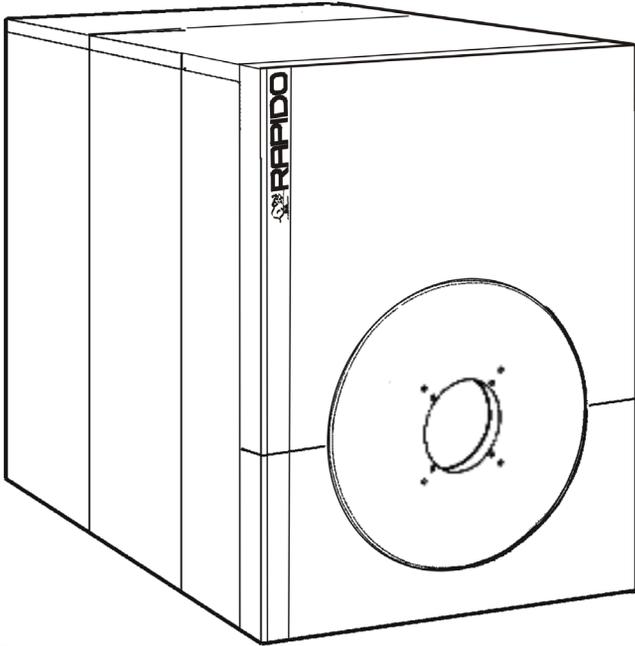


Fig. 4.10

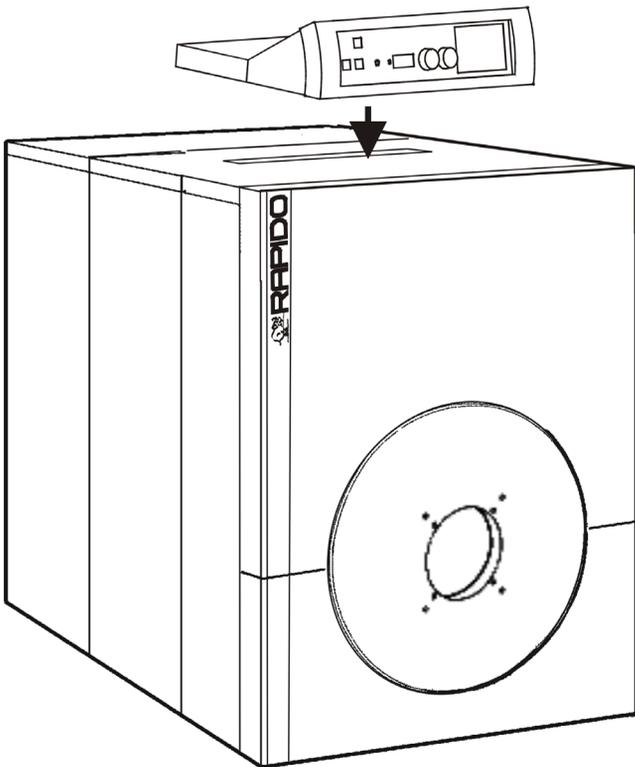


Fig. 4.11

- 8 Uncoil capillary tubes and cables and guide them through the upper boiler casing. Route the burner cable with seven- and four-pin plugs behind the front plate up to the burner level.

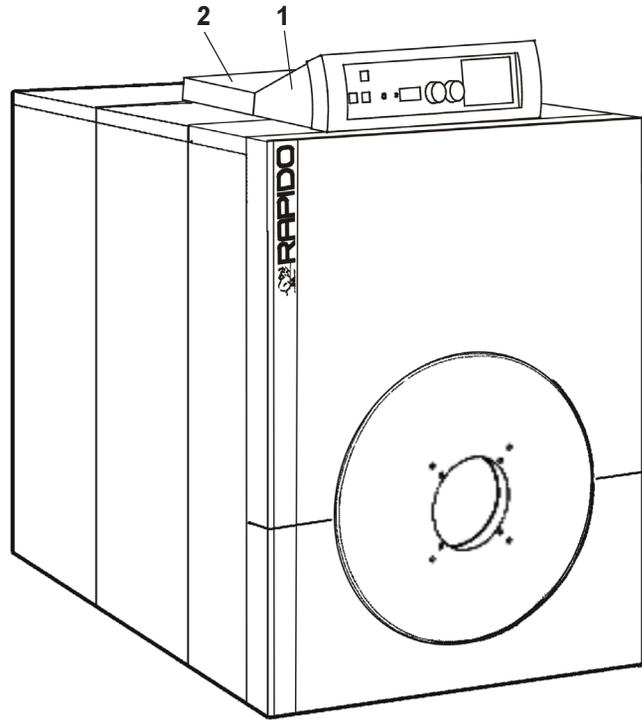


Fig. 4.12

- 9 Click control panel 1 and cover plate 2 into the boiler casing.

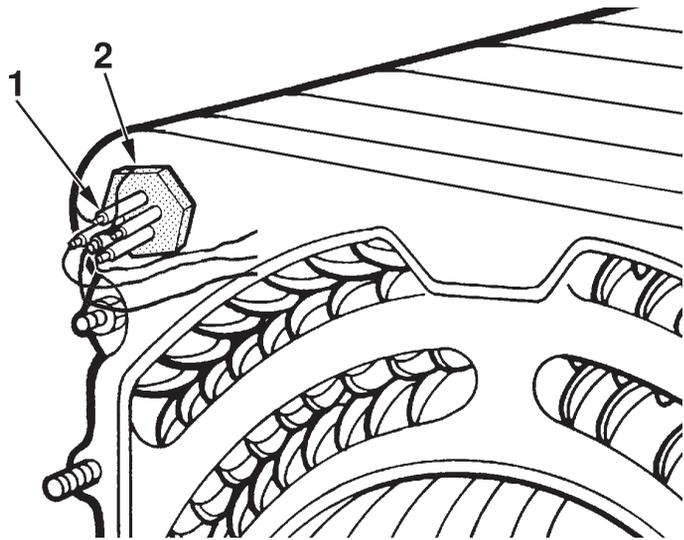


Fig. 4.13

- 10 Insert the sensor elements 1 into the thermometer wells 2.



During electrical installation observe the installation instructions for the control panel.

#### 4.4 Connection on flue gas side

The flue gas pipe must be connected to the flue gas socket of the boiler according to DIN 1298. Make sure that it is tightened all around the flue gas socket. The chimney connection must be in accordance with the relevant regulations. It is recommended to install an insulation layer between flue gas pipe and chimney wall to prevent the transfer of noises. The flue gas pipe must be installed ascending to the chimney.



**The properly dimensioned chimney is a prerequisite for the optimal function of the firing system.**

The dimensioning must be in accordance with DIN 4705, under due consideration of DIN 18160, and should be based on boiler and burner capacity. For variable operation, provisions must be made for chimneys according to DIN 18160 Part 1, Group I. For the calculation the flue gas mass flow of the overall nominal heating capacity must be used.

The effective chimney height starts from the burner level. In addition, we would like to draw your attention to the building regulations of the individual federal states.

#### 4.5 Fuels

Only fuel oil EL acc. to DIN 51603, town gas, natural and liquid gas according to DVGW worksheet G 260 may be used.

#### 4.6 Burner assembly (accessory)

Boilers of type F220 NT can be operated with oil or gas blast burners for overpressure firing. The burner must be selected according to the manufacturer's instructions concerning firing capacity, firing pressure and length of combustion chamber.



**Since the boiler is designed for overpressure firing, the gap between burner flame pipe and door insulation must be carefully sealed with a strip of insulating material after the burner installation. The non-observance of this instruction may lead to major damage to door and its insulation.**



Prior to commissioning of the boiler, the leak tightness of burner door and waste gas collector must be checked.

For a two-stage burner the first stage must correspond to at least 50% of the boiler heating capacity.

Boiler efficiency, correct operation of the burner and reduction of flue gas emission basically depend on the precision of the burner settings. Therefore, please observe the installation and set-up instructions for the burner.

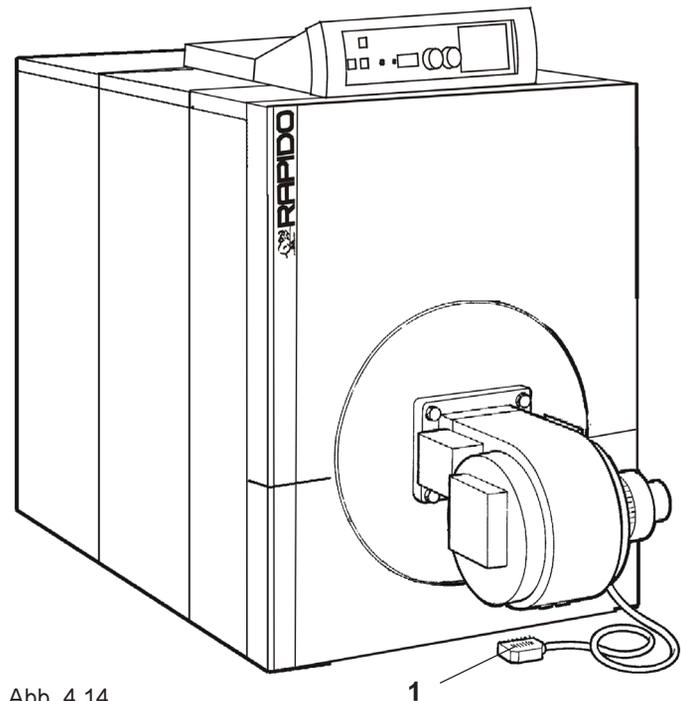


Abb. 4.14

- 11 Install the burner by following the installation instructions for the burner.  
Connect burner plug 1 to the two counter plugs on the control panel.

## 5 Commissioning

Commissioning of the unit as well as instruction of the user must be performed by a specialist.

- Fill the heating system up to the required water level or pressure and bleed it after. In case of open systems according to DIN 4751 Part 1 and an overall water hardness of more than 15° dH a repeated addition of multiple-component products or complexing agents is recommended. The respective instructions for use must be observed.
- Open shut-off valves of the oil or gas supply line.
- Switch on main switch.
- Set boiler temperature regulator to the desired boiler temperature. Set boiler temperature appropriately in conjunction with the heating control system **rapidomatic®**.
- Check heating pumps and check their function.
- Set up burner according to the instructions of the manufacturer, under due consideration of boiler capacity and specified combustion data.
- Heat up the system.
- Check function and proper setting of all control, regulating and monitoring equipment.
- In case of water deficiency fill up with water after the boiler has cooled down.
- Familiarize the user with the operation of the system.

## 6 Shutting down the System

- Switch off main switch.
- Close oil or gas line.

## 7 Danger of Frost



When the heating operation is interrupted for a longer period of time during the winter, the entire heating system, including the boiler, must be completely emptied. Please check that the drain tap is not clogged by dirt. The drain tap must remain open until filling the system.

## 8 Heating Water Requirements

When topping up the heating system with water, please observe VDI 2035 Page 1, which specified the maximum amount of the supplementary water.

- A** Heat generator with system capacity of up to 100 kW:  
Water with a carbonate hardness of up to 3 mol/m<sup>3</sup> (16.8° dH) is suitable for filling. With harder water perform hardness complexing or softening to prevent the formation of scale (see VDI 2035).
- B** Heat generator with a system capacity between 100 and 1000 kW:  
Water with a carbonate hardness of up to 2.0 mol/m<sup>3</sup> (11.2° dH) is suitable for filling. With harder water the description under A for filling water shall apply. An inhibition (VDI 2035; Section 8.2.1.) is particularly recommended for larger systems.

Heating water (circulation water): For open heating systems with two safety lines, in which the heating water circulates through the expansion vessel, oxygen-binding chemicals (VDI 2035) must be added, whereby an adequate excess in the return line must be guaranteed throughout regular checks. None of the systems of this group requires any measures to monitor the composition of the heating water.

## 9 Cleaning, Care & Maintenance

According to DIN 4755 and DIN 4756 each oil/gas-fired system must be checked at least once per year by a person authorized by the manufacturer or any other specialist for reasons of operational readiness, functional safety and efficiency. During this inspection the combustion data must be checked and, if necessary, readjusted. The heating installation room must be clean, dry and ventilated. Depending on the fuel properties the boiler must be cleaned at certain intervals, however, at least before each start of the heating period.

 Rapido recommends to enter into a service contract in order to utilize the Rapido 3x3 Comfort Guarantee within the scope of services according to the enclosed inspection booklet.

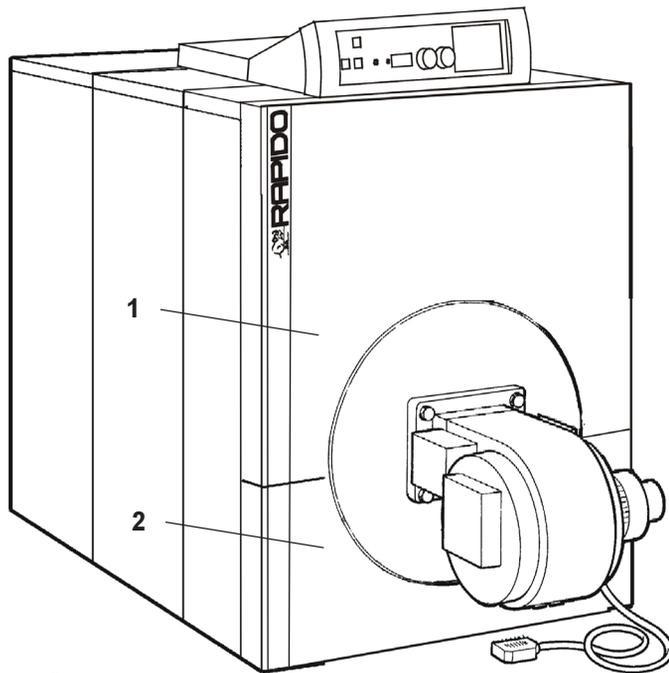


Fig. 9.1

- 1 Shut down the boiler.
- 2 Dismantle front casing parts 1 and 2.

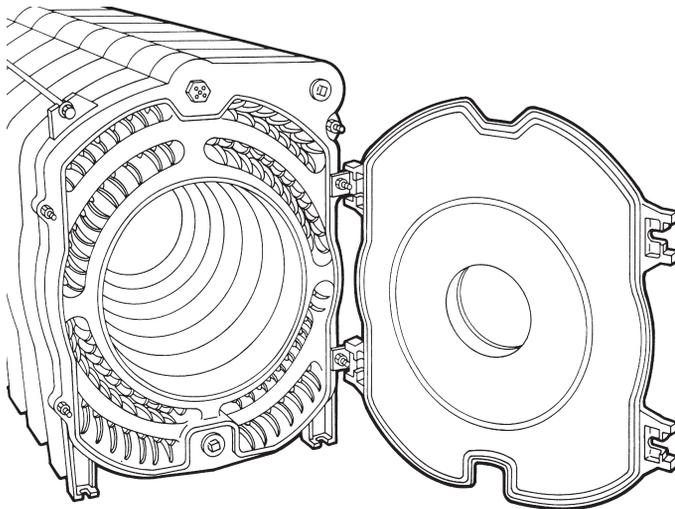


Fig. 9.2

- 3 Unscrew the four brass nuts and open the boiler door.

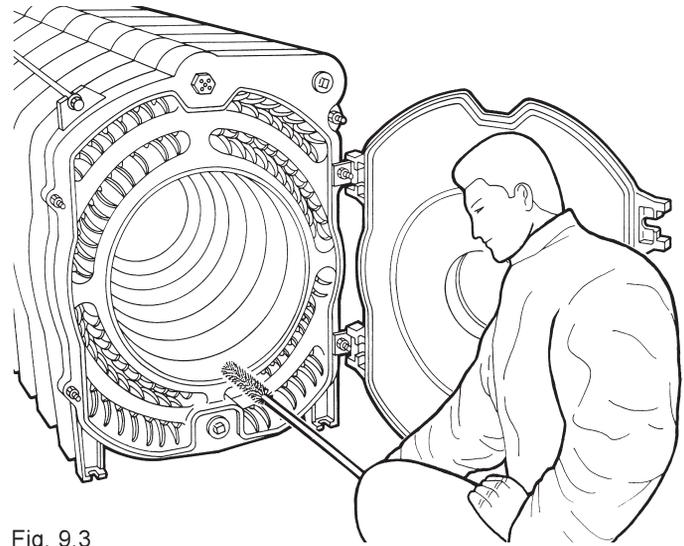


Fig. 9.3

- 4 Clean the fuel gas draughts and remove the combustion residues.

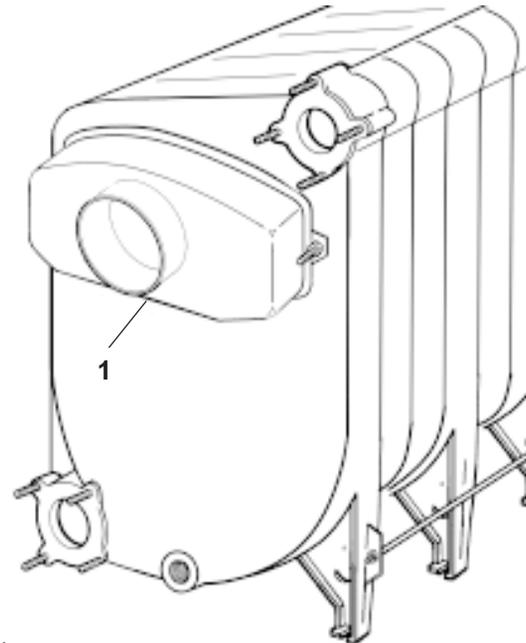


Fig. 9.4

- 5 Remove the combustion residues through cleaning openings 1 on the flue gas collection box.
- 6 Close burner door and cleaning openings, assemble the front casing.
- 7 Clean and service the blast burner as specified by the manufacturer.
- 8 Restart the boiler.
- 9 Check the combustion data.
- 10 Check flue gas duct and safety devices of the boiler.



## Declaration of Conformity

Special Oil/Gas Boiler

EU-Directives

F220 NT/

90/396 EWG

92/42 EWG

We declare as manufacturer:

The specified products meet the requirements of the directives referred to. They are identical with the tested design. The manufacture is subject to a monitoring procedure in compliance with ISO 9002/EN 29002.

Viersen, 01.07.02

Management

Subject to technical modifications without prior notification.

The illustrations show possible equipment variants which are not delivered to all countries or approved for all countries.

Particular illustrations include accessories not covered by the base price of the unit.

10-04 Rü

Art.-No.: 010840

### RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

P.O.Box 10 09 54, D-41709 Viersen

Phone: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0

Fax switchboard: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67

Fax Customer Service: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53

Customer Service-Hotline: 0180 - 53 53 581\*

Internet: <http://www.rapido.de/>

e-Mail: [information@rapido.de](mailto:information@rapido.de)

\* 0,12 € per minute