

# GA 110 EU

## Erdgas H und L

Gas-Spezial-  
Guss-Heizkessel mit  
elektronischer Zündung

## Installations- anleitung

### 1. Beschreibung

Rapido-Gas-Spezialheizkessel werden als Wärmeerzeuger für Warmwasser-Zentralheizungen verwendet. Sie dienen zum Betrieb von Neuanlagen ebenso wie zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Wohnungen, in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Betrieben.

Alle Gasheizkessel sind mit atmosphärischen Brennern ausgerüstet, NOx-reduziert und können auf die verschiedenen Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 "Richtlinien" für die Gasbeschaffenheit" umgestellt werden. Die Kessel sind mit Düsen für Erdgas H ausgerüstet. Düsen für Erdgas L sind beigelegt.

Der GA 110 EU ist mit einem vollautomatischen Gasbrenner mit elektronischer Zündung ausgestattet. Bei Wärmeanforderung wird über ein elektronisches Zündsystem der Zündgasbrenner gestartet, danach wird erst die Stufe für die Hauptflamme freigegeben. Die Absicherung erfolgt über eine Ionisationsüberwachung.

Heizungsumwälzpumpe und Ausdehnungsgefäß sind zu einer Baugruppe zusammengefaßt. Zusätzlich ist ein zweiter Rücklaufanschluß vorgesehen (z. B. Anschluß Beistell- oder Tiefspeicher oder Rücklauf Mischerkreis).

Der Kessel ist mit montagefreundlichen Steckern für die Elektroverdrahtung ausgerüstet.

Der Kessel kann mit einer witterungsgeführten Regelung **rapidomatic®** 2 SM oder Z 2.3 SM (Zubehör) ausgestattet werden.



#### Achtung!

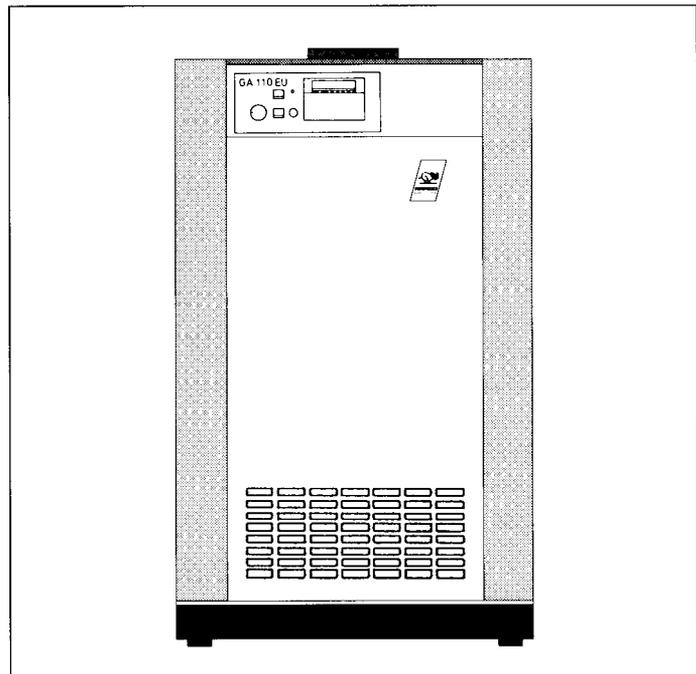
**Der Aufstellungsraum muß gut belüftet, frei von starkem Staubanfall und aggressiven Dämpfen (z. B. Treibgas und Lösungsmittel) sein. Siehe auch S. 4, Pkt. 7.1 Aufstellungsort.**

**Bei Anlagen mit Fußbodenheizung, bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen oder solchen mit großem Wasserinhalt ist aufgrund der Anlagenbedingungen eine Heizungsregelung über Heizungs-mischer vorzusehen. Als Grenzwerte für den Wasserinhalt der Heizungsanlage gelten die Heizungs-auslegungen mit:**

$\Delta t = 10 \text{ K ca. } 75 \text{ l bei } 10 \text{ kW}$

$\Delta t = 20 \text{ K ca. } 150 \text{ l bei } 10 \text{ kW}$

RAPIDO®  
WÄRMETECHNIK



GA 110 EU

### 2. Vorschriften

Der Kessel besitzt das CE-Zeichen und ist damit für den Vertrieb und den Einbau im Bereich des EU-Binnenmarktes zugelassen.

Er erfüllt u.a. folgende EU-Richtlinien:

- RL 90/396/EWG Gasgeräte-Richtlinie
- RL 73/23/EWG Niederspannungs-Richtlinie
- RL 89/336/EWG EMV-Richtlinie

Für die Installation sind folgende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 1986  
ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main Ergänzungen der DVGW-TRGI 1986, Ausgabe '96
- DIN-Normen  
DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
- DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
- DIN 4788 Gasbrenner ohne Gebläse
- DIN 4702 Teil 3 Heizkessel
- DIN EN 297  
Heizkessel für gasförmige Brennstoffe
- DIN 4751 Teil 1, 2 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C.

- Heizraumrichtlinien oder Bauordnung der Länder, Richtlinien für den Bau und die Einrichtungen von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffen.
- HeizAnV  
Heizungsanlagenverordnung in der jeweils gültigen Fassung.
- HeizBetrV  
Heizungsbetriebsverordnung in der jeweils gültigen Fassung.
- VDE-Vorschriften

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Beschreibung	1
2. Vorschriften	1
3. Garantiebestimmungen	2
4. Lieferumfang	2
5. Abmessungen	3
6. Technische Daten	3
7. Installation	4
7.1 Aufstellungsort	4
7.2 Heizungsseitige Anschlüsse	4
7.3 Gasinstallation	4
7.4 Abgasanschluß	4
8. Elektroanschluß	4
8.1 Anschluß Kesselfühler und Regelung <b>rapidomatic</b> <sup>®</sup> (Zubehör)	4
8.2 Anschluß Raumuhrenthermostat	5
9. Gaseinstellung	5

## 3. Garantie

Die Garantie für den Gussblock beträgt 24 Monate, für Zubehörteile 12 Monate.

Die Garantie beginnt mit der Installation.

## 4. Lieferumfang

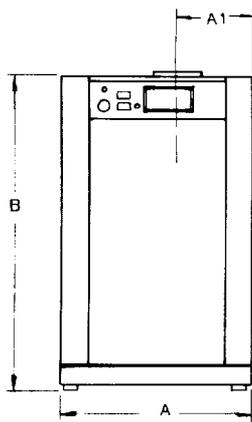
Kessel auf Holzpalette kartonverpackt.

	Seite
9.1 Gerätekontrolle	5
9.2 Gaseinstellung über Düsendruck	5
9.3 Gaseinstellung über Zähler	6
9.4 Überprüfung Gasfließdruck -	6
9.5 Funktionsprüfung Gaskombiarmaturen	
Gaseinstelltabelle	6
10. Betriebsbereitstellung	6
10. Erstinbetriebnahme	6
10.2 Inbetriebnahme	7
10.3 Funktionskontrolle	7
10.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer	7
10.5 Abgasüberwachung	7
11. Umstellung auf andere Gasarten L oder H	7
12. Pflege und Wartung	7
12.1 Außerbetriebnahme	8
12.2 Frostgefahr	8
13. Beispiele für Anlagenschemata	8
14. Bedienung Schalteiste	10
15. Störungsbehebung	11

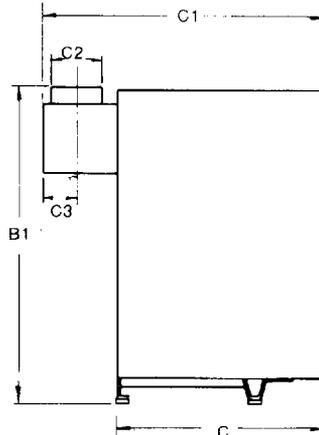
## 5. Abmessungen

Maße in mm	GA 110/15 EU	GA 110/19 EU	GA 110/23 EU	Maße in mm	GA 110/15 EU	GA 110/19 EU	GA 110/23 EU
A	502	559	616	B 4	110	110	110
A 1	202,0	230,5	254,0	B 5	398	398	398
A 2	135	135	135	B 6	543	543	543
B	805	805	805	C	545	545	545
B 1	810	810	810	C 1	730	730	730
B 2	450	450	450	C 2 Ø	110	110	130
B 3	80	80	80	C 3	72	72	82

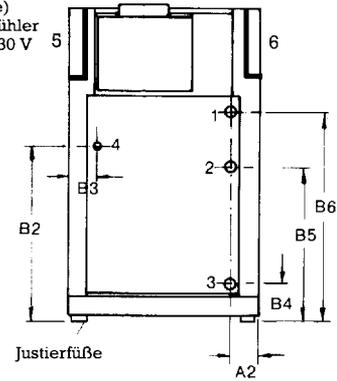
Abb. 2



Vorderansicht



Seitenansicht



Rückansicht

- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf (zweiter Rücklaufanschluß z.B. Speicher)
- 3 Rücklauf
- 4 Gasanschluß (Anschlüsse Außengewinde)
- 5 Steckerleiste Fühler
- 6 Steckerleiste 230 V

## 6. Technische Daten

Typ		GA 110/15 EU	GA 110/19 EU	GA 110/23 EU
Nennwärmeleistung	kW	13,6	18,4	22,4
Nennwärmebelastung	kW	15,2	20,6	25,0
Gasanschluß Erdgas	mbar	20	20	20
Anschlußwert Erdgas (H) HuB 10,0 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,52	2,06	2,50
Erdgas (L) HuB 8,6 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,77	2,40	2,91
Brennerdüsen Erdgas Gruppe H	mm Ø	2,10	1,95	1,90
Erdgas Gruppe L	mm Ø	2,35	2,25	2,15
Kesselwiderstand Δ T = 10 K	mbar	15,4	28,2	41,7
Kesselwiderstand Δ T = 20 K	mbar	3,85	7,05	10,4
Nennspannung	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Vor- und Rücklaufanschluß	R	1	1	1
Gasanschluß	R	1/2	1/2	1/2
Gewicht	kg	93	118	128
Wasserinhalt	l	5,0	5,8	6,6
Nutzinhalt Ausdehnungsgefäß	l	15,0	15,0	15,0
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	1,0	1,0	1,0
Anzahl Brennerrohre/Glieder		2/4	3/5	3/6
Abgasmassenstrom**	kg/h	28,1	43,4	53,4
Abgastemp. bei Nennl. brutto	°C	98	108	106
CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	8,1	7,0	6,9
CO-Gehalt	mg/kWh	4	3	2
NO <sub>x</sub> -Gehalt	mg/kWh	42	40	48
Abgasverlust	%	4,3	6,7	6,4
Bereitschaftsverlust	%	1,46	1,31	1,24
Notwendiger Förderdruck	Pa	3	3	3
Produkt-ID-Nr.		CE-0085AP0719	CE-0085AP0720	CE-0085AP0721

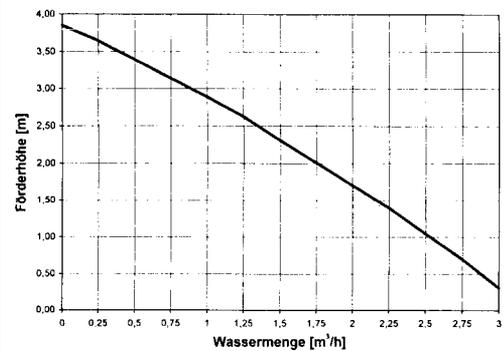


Abb. 3 Förderhöhe (m) der serienmäßigen Heizungsumwälzpumpe (Pumpe 1) über der Wassermenge (m<sup>3</sup>/h).

\*\* Rechenwert zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705.

## 7. Installation

Die Installation des Rapido-Gas-Spezialheizkessels muß von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für eine fach- und normgerechte Installation und Erst-inbetriebnahme.

**Im Rahmen der Typprüfung wurde nachgewiesen, daß die Installation einer Wassermangelsicherung nach DIN 4751 Teil 2 nicht erforderlich ist.**

### 7.1 Aufstellungsort

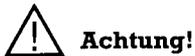
Der Kessel wird an der hierfür vorgesehenen Stelle aufgestellt.

Die Aufstellung soll in einem frostgeschützten Raum in der Nähe eines Abgasschornsteines erfolgen. Bei Nischeneinbau ist darauf zu achten, daß für die spätere Reinigung und Wartung ausreichend Platz vorhanden ist.

Lösbare Verbindungen und entsprechende Absperrorgane in der Heizungsanlage sind empfehlenswert.

### 7.2 Heizungsseitige Anschlüsse

Den Heizungsvor- und -rücklauf entsprechend den Angaben Abb. 2 und Abb. 11 u. 12 installieren.



**Achtung!**

**Zur Entleerung des Kessels müssen der Füll- und Entleerungshahn im linken Außenglied und das Entleerungsventil im rechten Außenglied geöffnet werden. So wird die Anlage vollständig entleert und vor eventuellen Frostschäden bewahrt.**

### 7.3 Gasinstallation

Die Gasinstallation darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden. Die Bestimmungen der DVGW-TRGI 1986, Ausgabe '96, sowie evtl. örtliche Vorschriften des GVV sind zu beachten.

In der Gaszuleitung sind vor dem Kessel ein Absperrhahn und eine thermische Absperricherung (TAS) anzuordnen. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.

Der Gasanschluß ist nach hinten aus dem Kessel geführt. Die Anschlußdimensionen können der Tabelle "Technische Daten" entnommen werden. Alle Kessel sind mit Düsen für Erdgas (H) ausgerüstet. Düsen für Erdgas (L) sind beigelegt.

### 7.4 Abgasanschluß

Der Abgasanschluß ist aus Abb. 2 ersichtlich. Das Abgasrohr sollte ca. 50 cm nach oben geführt und zum Schornstein hin steigend verlegt werden.

Bestimmungen hinsichtlich der Abgasführung, insbesondere auch der Schornsteinquerschnitte, sind zu beachten. Grundsätzlich sollte die Stellungnahme des Bezirksschornsteinfegermeisters eingeholt werden.

## 8. Elektroanschluß



**Warnung! Vor Beginn der Elektroverdrahtung müssen alle Leitungen spannungsfrei gemacht werden.**

**Die Anbindung an die Netzspannung muß über einen festen Anschluß erfolgen.**

Der Kessel wird mittels Stecker, die sich auf der Kesselrückwand befinden, verdrahtet. Die Verdrahtung erfolgt nach Beschriftung der Steckerkappen. Betrachtet man den Kessel von vorne, so befinden sich auf der linken Seite der Rückwand die 230 V-Stecker und auf der rechten Seite die Fühlerstecker sowie ein Stecker für den Anschluß einer motorisch angetriebenen Abgasklappe (MA). Eine schematische Darstellung der Steckerpositionen zeigen die Abbildungen 11 und 12.

Alle Stecker sind kodiert. Verwechslungen der Positionen beim Aufstecken sind somit ausgeschlossen. Wir empfehlen die Stecker einzeln der Reihe nach zu verdrahten. Hierzu muß nach folgenden Punkten verfahren werden:

- Das aufgesteckte Stecker- oder Buchsenteil abnehmen und die Abdeckkappe losschrauben (Abb.4)

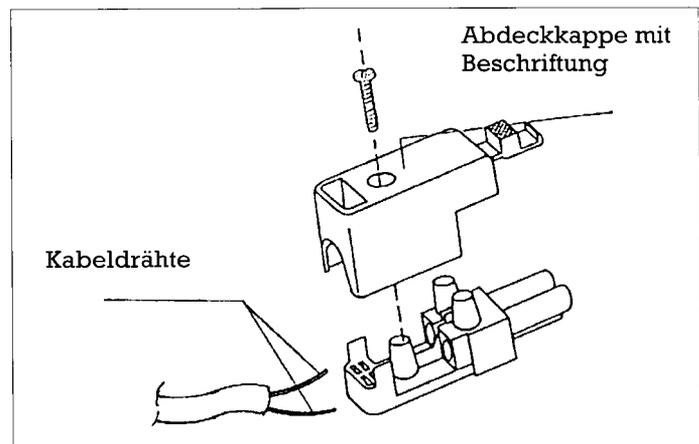


Abb. 4

- Kabeldrähte entsprechend der Beschriftung der Abdeckkappe plazieren und festschrauben
- Abdeckkappe festschrauben und den verdrahteten Stecker auf das entsprechende Gegenstück am Kessel aufstecken (siehe Abb. 11 oder 12 oder beigelegter Schaltplan)



**Achtung!**

**Beim Netzanschluß muß unbedingt Phasengleichheit beachtet werden. Phase und Null dürfen nicht vertauscht werden (siehe Beschriftung Stecker-/Buchsenteil oder Schaltplan).**

**Netz- und Fühlerleitungen sollten in keinem Fall in einem Rohr oder Kabelkanal verlegt werden.**

### 8.1 Anschluß Kesselfühler und Regelung rapidomatic® (Zubehör)

Für den Einbau der witterungsgeführten Heizkreis- und Brauchwasserregler **rapidomatic® 2 SM** oder **rapidomatic® Z 2.3 SM** oder des Speicherreglers **rapidomatic® S** muß die Blindblende im Kesselschaltpult entfernt werden. Dazu werden die beiden schwarzen Noppen, mit welchen die Blende befestigt ist, mit einem flachen Gegenstand z. B.

einem Schlitzschraubendreher herausgehoben (siehe Abb. 5).

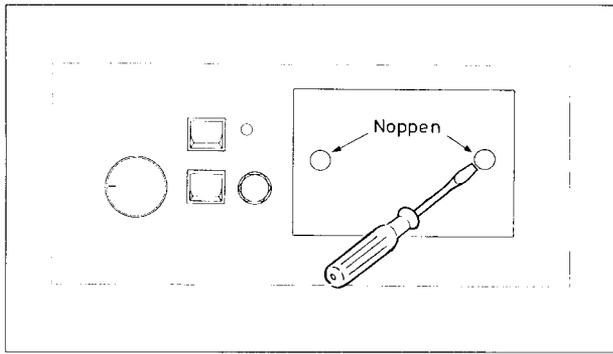


Abb. 5 Zum Entfernen der Blindblende müssen die schwarzen Noppen herausgehoben werden.

#### Anschluß Kesselfühler

- Der Kesselfühler wird in die Kesseltauchhülse gesteckt (Abb.6)

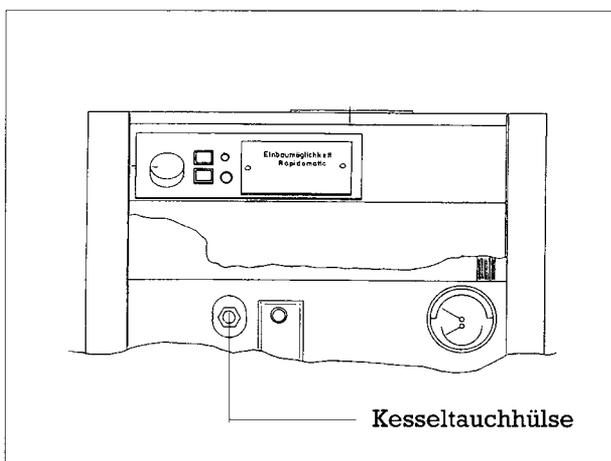


Abb. 6

- Das freie Kabelende muß durch eine unter dem Schaltpult befindliche freie Öffnung in das Schaltpult hineingeführt werden.
- Die Drähte des Kabels sind an der losen 5-poligen Reihenklemmleiste (Lüsterklemme) mit der Beschriftung KF im Schaltpult anzuschließen.

#### Anschluß rapidomatic®

Die elektrische Verbindung zwischen Regler und Kesselschaltpult erfolgt mittels vorverdrahteter Stecker. Die Stecker müssen an den entsprechenden Stellen auf der Rückseite des Reglers aufgesteckt werden. Durch Kodierung der Stecker werden Verwechslungen der Positionen beim Aufstecken verhindert.

Danach kann der Regler in das Kesselschaltpult eingeschoben werden. Zum Befestigen dreht man die beiden Befestigungsnocken (jeweils links und rechts am Regler) mittels eines Schraubendrehers unter leichtem Druck bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn, etwa eine halbe Umdrehung. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Schalter man/auto/TÜV sollte bei eingebauter Regelung in Stellung "auto" geschaltet und der Kesseltemperaturregler ganz nach rechts bis zum Anschlag gedreht sein.

Bei eventuellem Defekt der **rapidomatic®** wird der Schalter man/auto/TÜV auf "man" gestellt. Zur Gewährleistung der Warmwasserversorgung empfehlen wir für diesen Fall die Ladepumpe vorübergehend auf dem Stecker Netz-230 V anzuschließen.

## 8.2. Anschluß Raumuhrenthermostat

### Anlage mit Warmwasserbereitung (mit rapidomatic® S)

Bei der Kombination eines Raumuhrenthermostaten mit einer **rapidomatic® S** muß bei dem Kabelbaum mit den schwarzen Steckern die Brücke zwischen den Positionen 2 und 7 getrennt werden. Der Raumuhrenthermostat wird am Stecker AF angeschlossen.

### Anlage ohne Warmwasserbereitung (ohne Regelung rapidomatic® S)

Bei einer Anlage ohne Warmwasserbereitung kann der Raumuhrenthermostat an dem Stecker MA angeschlossen werden.

## 9. Gaseinstellung

Die Geräte sind werkseitig auf Nennleistung (Erdgas (H)  $W_o = 15,0 \text{ kWh/m}^3$ ) und einen Düsendruck von 17,0 mbar eingestellt.

**Hinweis: Bei niedrigerem Wobbeindex Minderleistung beachten.**

### 9.1 Gerätekontrolle

- Entspricht die Geräteausführung nicht der örtlich vorhandenen Gasart, muß die Umstellung auf die vorhandene Gasart gemäß Kapitel (11) vorgenommen werden.
- Übereinstimmung der Wobbe-Index  $W_o$  der örtlich vorhandenen Gasart mit dem werkseitig eingestellten Wobbe-Index  $W_o$  vergleichen.

### 9.2 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruckmethode

- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Schraube im Meßanschlußnippel des Ausgangsdrucks lösen (siehe Gaskombi-Armatur Abb. 7, Pos. 3) und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels öffnen und Kessel in Betrieb nehmen.
- Düsendruck mit Tabellenwert (Gaseinstelltabelle) für Nennwärmeleistung vergleichen.
- Falls erforderlich Düsendruck an der Gasregulierschraube einregulieren (siehe Abb. 7, Pos. 4).

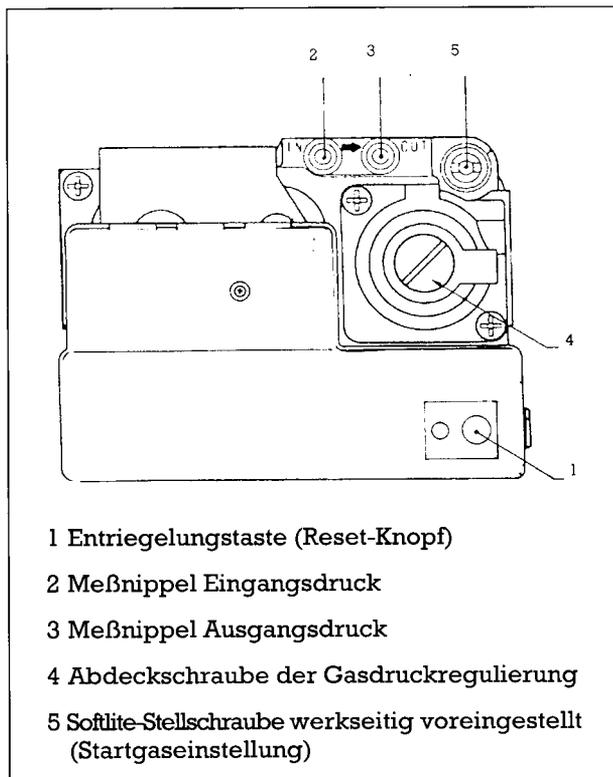
Um den Brennerdruck verstellen zu können, müssen Sie aber zunächst die Abdeckschraube (Abb. 7, Pos. 4) entfernen. Erst dann wird die Stellschraube für den Düsendruck sichtbar. Drehung im Uhrzeigersinn bewirkt Druckerhöhung. Das Ventil reagiert sehr sensibel auf die Drehbewegung der Einstellschraube, deshalb sollte nur in kleinen Schritten verstellt werden und Sie sollten ca. 5 Sekunden warten bis sich der neue Druck eingeppegelt hat, bevor Sie weiterdrehen. Befestigen Sie zum Schluß wieder die Abdeckschraube.



**Hinweis:**

**Die in der Gaseinstelltabelle angegebenen Düsendrücke für Erdgas H und L müssen eingehalten werden.**

## Gaskombi-Armatur GA 110 EU



- 1 Entriegelungstaste (Reset-Knopf)
- 2 Meßnippel Eingangsdruck
- 3 Meßnippel Ausgangsdruck
- 4 Abdeckschraube der Gasdruckregulierung
- 5 Softlite-Stellschraube werkseitig voreingestellt (Startgaseinstellung)

Abb. 7 Feuerungsautomat und Gasmagnetventil Honeywell CVI-Kombination

### 9.3 Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode

- Zählerkontrolle vornehmen, wenn sichergestellt ist, daß währenddessen kein Zusatzgas (z. B. Flüssiggas-Luft-Gemische) zur Deckung von Gasverbrauchsspitzen eingespeist wird. Hierüber Informationen beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen einholen.
- Kontrolle des Durchflußvolumens nach der Gaseinstelltablelle Seite (6) vornehmen.

Abweichungen unter + 5% Nachstellen nicht erforderlich.

Abweichungen zwischen -5% und -10% Düsendruck und damit Durchflußmenge nachstellen.

Abweichungen über + 5% und unter -10% Einstellung überprüfen und falls kein Fehler bei der Düsendruckeinstellung festzustellen ist, GVU benachrichtigen.

- Nach beendeter Einstellung Kessel außer Betrieb nehmen. U-Rohr-Manometer abnehmen und Schraube in Meßanschlußnippel festdrehen.

#### Gaseinstelltablelle

(1 mbar = 10 mm WS) Düsendrücke für Nennleistung in mbar bei 15° C 1013 mbar trocken

Gasart	Düsendruck in mbar		
	GA 110/15 EU	GA 110/19 EU	GA 110/23 EU
<b>Erdgas L</b> Wobbeindex Wo von 10,9-15,5 kWh/m <sup>3</sup>	15,4	16,2	16,3
<b>Erdgas H</b> Wobbeindex Wo von 13,25-15,5 kWh/m <sup>3</sup>	17,0	17,0	17,0

Gasart	Gasdurchfluß in l/min.		
	GA 110/15 EU	GA 110/19 EU	GA 110/23 EU
<b>Erdgas L</b> Heizwert HU = 8,6 kWh/m <sup>3</sup>	29	40	48
<b>Erdgas H</b> Heizwert HU = 10,0 kWh/m <sup>3</sup>	25	34	42

### 9.4 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen. Dichtschraube im Meßanschlußnippel für Eingangsdruck lösen (siehe Gaskombi-Armatur) und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels öffnen und Kessel in Betrieb nehmen.  
Normalfließdruck:  
18 bis 25 mbar.

**Der Gasfließdruck muß mindestens 18 mbar betragen.**

Falls der Gasfließdruck unter 18 mbar liegt, ist die Ursache zu ermitteln und gegebenenfalls das GVU umgehend zu benachrichtigen.

- Nach beendeter Einstellung Kessel außer Betrieb nehmen.
- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.

U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube im Meßanschlußnippel festdrehen.

### 9.5 Funktionsprüfung

- Gasabsperrhahn öffnen und Kessel in Betrieb nehmen (siehe Pkt. 10).
- Gesamte Anlage auf wasser- und gaseitige Dichtigkeit prüfen.
- Abgasführung überprüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.

Kunden in die Gerätebedienung einweisen.

## 10. Betriebsbereitstellung

### 10.1 Erstinbetriebnahme

**Die erste Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage sowie die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden. Hierbei ist wie folgt vorzugehen.**

- Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wasserstand bzw. -druck auffüllen und entlüften. Die Anzeige des erforderlichen Wasserdrucks kann mit Hilfe der roten Markierung am Manometer erfolgen.

#### Hinweis:

Bei offenen Anlagen nach DIN 4751 Teil 1 und bei einer Gesamthärte des Wassers von mehr als 15° dH ist eine

Enthärtung empfehlenswert. Es sind die entsprechenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.

- Absperrrichtungen in der Gaszuleitung zum Brenner öffnen
- Gasleitung entlüften
- Hauptschalter einschalten (Notschalter)
- Kesseltemperaturregler einstellen (bei eingebauter Heizungsregelung **rapidomatic®** auf Endanschlag drehen). Schalter man/auto auf auto stellen.

## 10.2 Inbetriebnahme

- Wie unter 10.1 beschrieben.

Danach wird vom Gasfeuerungsautomat ein Zündfunke an den Brenner abgegeben.

Der Brenner geht nach ca. 12 sec. in Betrieb, und der Gas-Heizkessel wird entsprechend der eingestellten Temperatur aufgeheizt.

Erfolgt keine automatische Zündung, leuchtet die Störleuchte in der Kesselschaltleiste auf.

Zur Entriegelung öffnen Sie zunächst das Frontblech und drücken auf den leuchtenden roten Resetknopf am Feuerungsautomaten (Abb. 7, Pos. 1). Das Lämpchen erlischt und der Kessel ist betriebsbereit.

## 10.3 Funktionskontrolle

Der Feuerungsautomat benötigt nur 0,9 Microampere Ionisationsstrom und hat eine Sicherheitszeit von 25 Sekunden. Sobald die Ionisation eine Flamme meldet, wird das Hauptgasventil geöffnet und der Zündfunke erlischt nach 2...3 Sekunden. Zur Funktionsprüfung muß das Gerät einmal mit abgezogenem Ionisationsstecker eingeschaltet werden. Es muß nach 25 Sekunden Sicherheitszeit auf Störung gehen. Nach dem Wiederaufstecken der Ionisation muß der nächste Anlauf funktionieren.

### Sicherheiten und Schaltfunktionen

Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet, und das Gerät macht einen neuen Anlaufversuch mit Wartezeit vor dem Wiederezündversuch. Bildet sich keine Flamme geht das Gerät nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung (die Sicherheitszeit beträgt 10 sec.).

## 10.4 Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Ist die Heizungsanlage durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer abgeschaltet worden, sollte vor erneuter Inbetriebnahme unbedingt die Ursache hierfür ermittelt werden. Die Entriegelung des STB befindet sich an der Schaltleiste. Die Entriegelung wird wie folgt vorgenommen: Schraubkappe entfernen und den darunter befindlichen Knopf eindrücken.

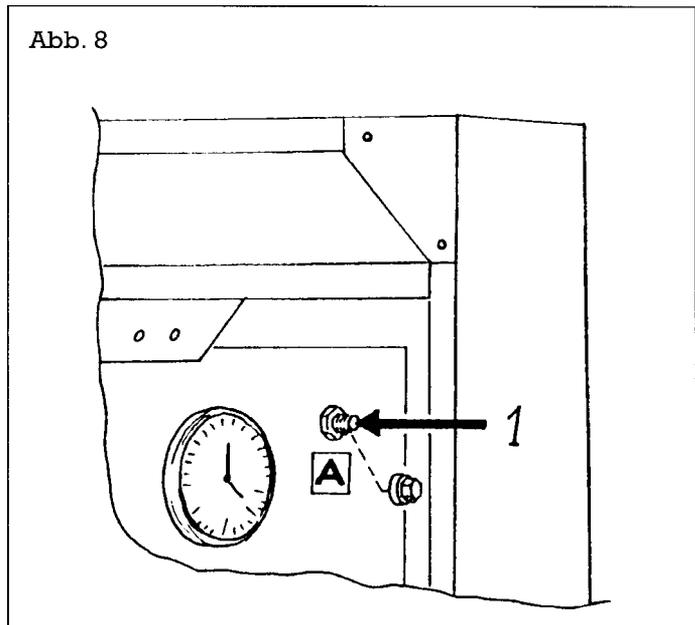
## 10.5 Abgasüberwachung

Die serienmäßig eingebaute Abgasüberwachung darf nicht außer Betrieb gesetzt werden und Eingriffe, die die Funktion der Abgasüberwachung beeinträchtigen, sind nicht zulässig, da bei einer defekten bzw. nicht richtig funktionierenden Abgasüberwachung der Kessel nicht abgeschaltet wird, wenn Abgase in den Aufstellraum ausströmen.

Zur Entriegelung der Abgasüberwachung nach der Abkühlung des Temperaturfühlers muß der Entriegelungsstift 1 (Abb. 8) eingedrückt werden. Danach wird der Kessel, wie unter Kap. 10.1 beschrieben, gestartet.

Bei wiederholten Abschaltungen des Kessels muß der Fehler durch geeignete Maßnahmen von einem qualifizierten Fachmann behoben werden. Anschließend ist eine Funktionsprüfung des Gerätes vorzunehmen.

Abb. 8



Beim Austausch von defekten Teilen der Abgasüberwachung dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

## 11. Umstellung auf eine andere Gasart (Erdgas L oder H)

### Umstell-Reihenfolge

Die Umstellung des Kessels auf eine andere Gasart darf nur von einem qualifizierten Fachmann vorgenommen werden.

- Durchmesser für Hauptdüse ermitteln (siehe Tabelle)
- Gasabsperrrhahn vor dem Kessel schließen
- Strom ausschalten
- Kesseltür öffnen
- Vorhandene Brennerdüsen ausschrauben und die neuen entsprechend der Gasart einschrauben
- Aufkleber für die neue Gasart anbringen
- Kessel entsprechend der Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und entsprechend der neuen Gasart auf die Belastung einstellen.  
(siehe Gaseinstelltabelle Seite 6.)

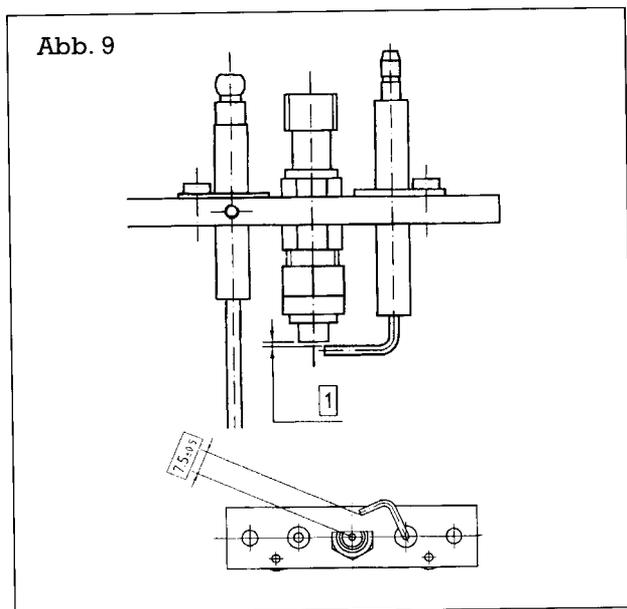
## 12. Pflege und Wartung

Gemäß DIN 4756 soll jede Gasfeuerungsanlage wenigstens einmal jährlich vom Ersteller oder einem verantwortlichen Fachmann gewartet werden. Wir raten zum Abschluß eines Wartungsvertrages.

- Kessel abschalten (Gas, Strom).
- Abdeckhaube der Verkleidung abnehmen.
- Strömungssicherung abnehmen und evtl. reinigen.
- Die Gasrohr-Verschraubung oberhalb der Gasarmatur und die Schrauben der Brennerplatte lösen und den Brenner nach vorne herausziehen.
- Brenner reinigen. Wenn stark verschmutzt, eine leichte Seifenlauge verwenden!
- Zünddüse und -brenner reinigen. Achtung: Düsenöffnung nicht erweitern.
- Kesselglieder mit Kesselreinigungsbürste reinigen.
- Das unter dem Brenner liegende Strahlungsblech reinigen und wiedereinsetzen.
- Korrekte Position der Zündelektrode prüfen.
- Anschließend den kompletten Brenner wieder einbauen.
- Elektrische Verbindungen wieder herstellen. Die Strömungssicherung aufsetzen und sorgfältig befestigen. (Darauf achten, daß, die Dichtung nicht beschädigt wird.)
- Kessel-Abdeckplatte anbringen.
- Nach der Reinigung alle Gaswege auf Dichtheit prüfen.
- Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen einer Funktionskontrolle unterziehen.
- Zur Reinigung der Außenteile genügt ein feuchtes Tuch, evtl. mit Seifenwasser. Sämtliche scheuernden und lösenden Reinigungsmittel sind zu vermeiden.

### Zündelektrode

Für ein sicheres Zünden des Brenners bzw. einen störungsfreien Betrieb ist die Zündelektrode von großer Bedeutung. Das werkseitig vorgegebene Maß (siehe Abb. 9, 2-3 mm) ist bei Wartungsarbeiten zu prüfen.



## 12.1 Außerbetriebnahme des Kessels

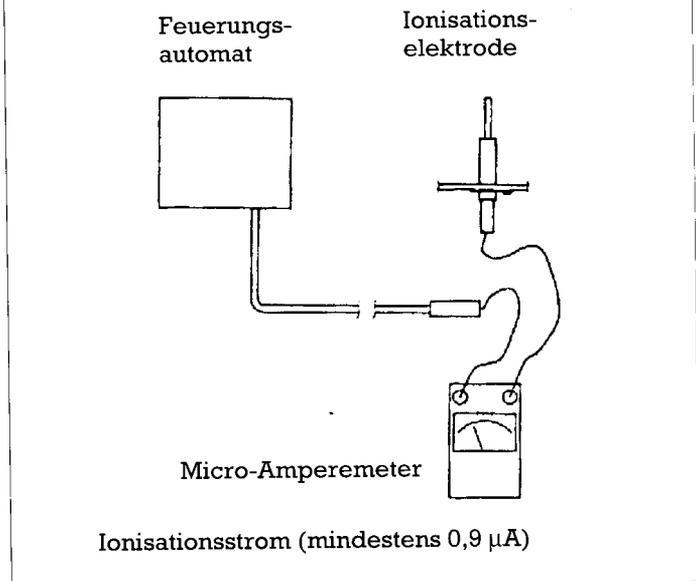
Kurzzeitiges Abschalten:

Für kurze Unterbrechungen des Heizbetriebs in der Übergangszeit den Hauptschalter auf off stellen.

Längerzeitiges Abschalten des Kessels:

Der Gasabsperrhahn sollte geschlossen werden. Strom abschalten.

Abb. 10



## 12.2 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 worden ist. Der Entleerungshahn am Kessel bleibt bis zum Füllen der Anlage geöffnet.

**Achtung! Auch die Entleerungshähne der Außenglieder öffnen.**

## 13. Beispiele für Anlagenschemata



**Hinweis!**

Die dargestellten Anlagenbeispiele enthalten nicht sämtliche, zur fachgerechten Montage nötigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Die entsprechenden Normen und Verordnungen sind zu beachten.

**Legende zu den Abbildungen 11 und 12 und Erklärung der Steckerbeschriftungen:**

AF	=Außenfühler
auf	=Auflaufphase für Mischemotor
L	=Phase 230 V
Ladepumpe	=Speicherladepumpe
MA	=Motorische Abgasklappe
MiMo 2	=Mischemotor für Mischerkreis
N	=Nulleiter
Netz	=Netzanschluß
Pumpe 2	=Umwälzpumpe für Heizkreis 2
RMF 1	=Raumfühler für Heizkreis 1
RMF 2	=Raumfühler für Heizkreis 2
SF	=Speicherfühler
VF-MK 2	=Vorlauffühler Mischerkreis
zu	=Zulaufphase für Mischemotor
$\perp$	=Erdungsleiter

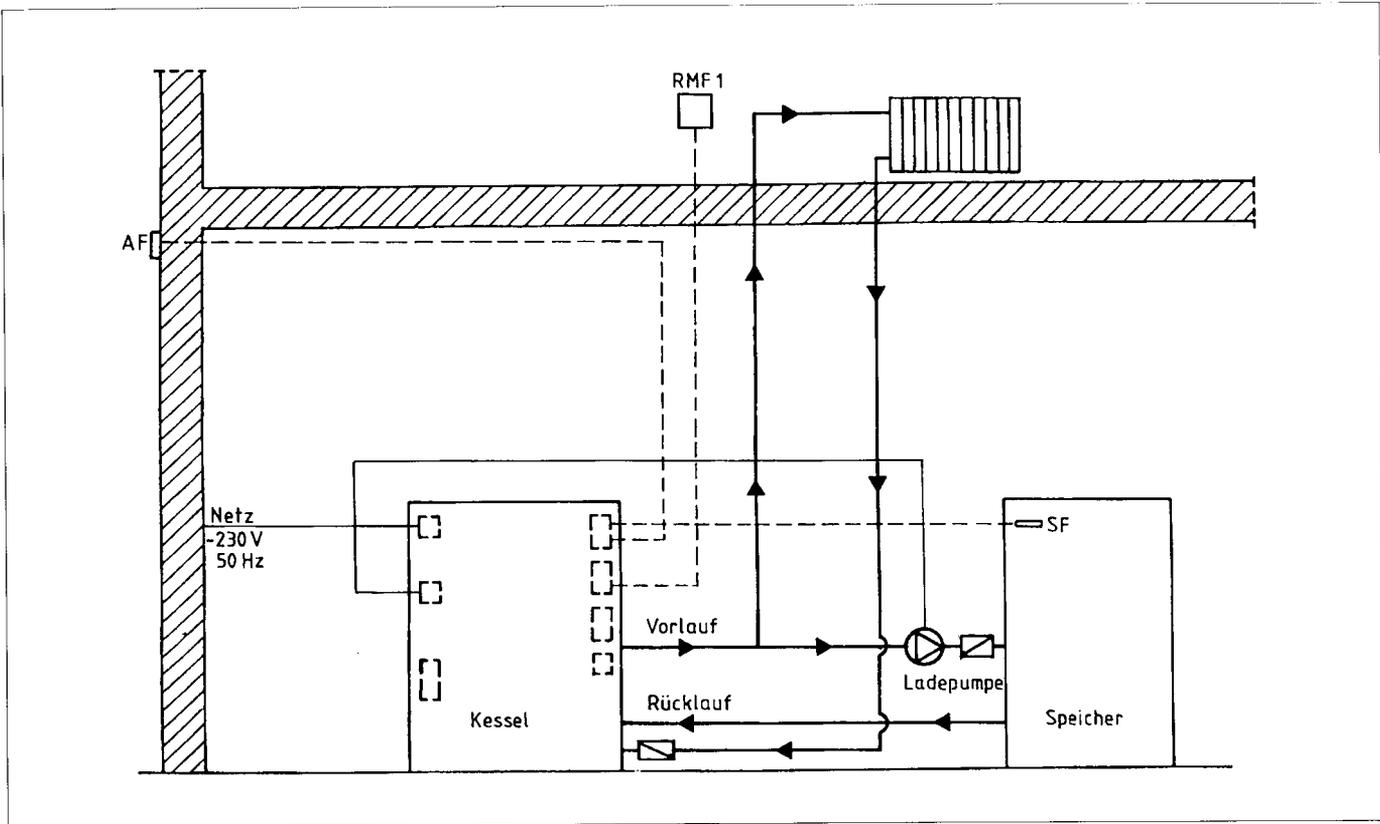


Abb.11 Anlagenbeispiel direkter Heizkreis und Brauchwasserkreis geregelt mittels **rapidomatic® 2 SM** (Kesselansicht von vorn). Die Heizungsumwälzpumpe für den direkten Heizkreis 1 gehört zu Serienausstattung des Kessels.

Läßt man die elektrischen Anschlüsse AF und RFM 1 weg, so gilt dieses Beispiel auch für den Speicherregler **rapidomatic® S**. Wir empfehlen den Einbau des Speicherreglers **rapidomatic® S** in Kombination mit einem Raumthermostaten (siehe Kap. 8.2).

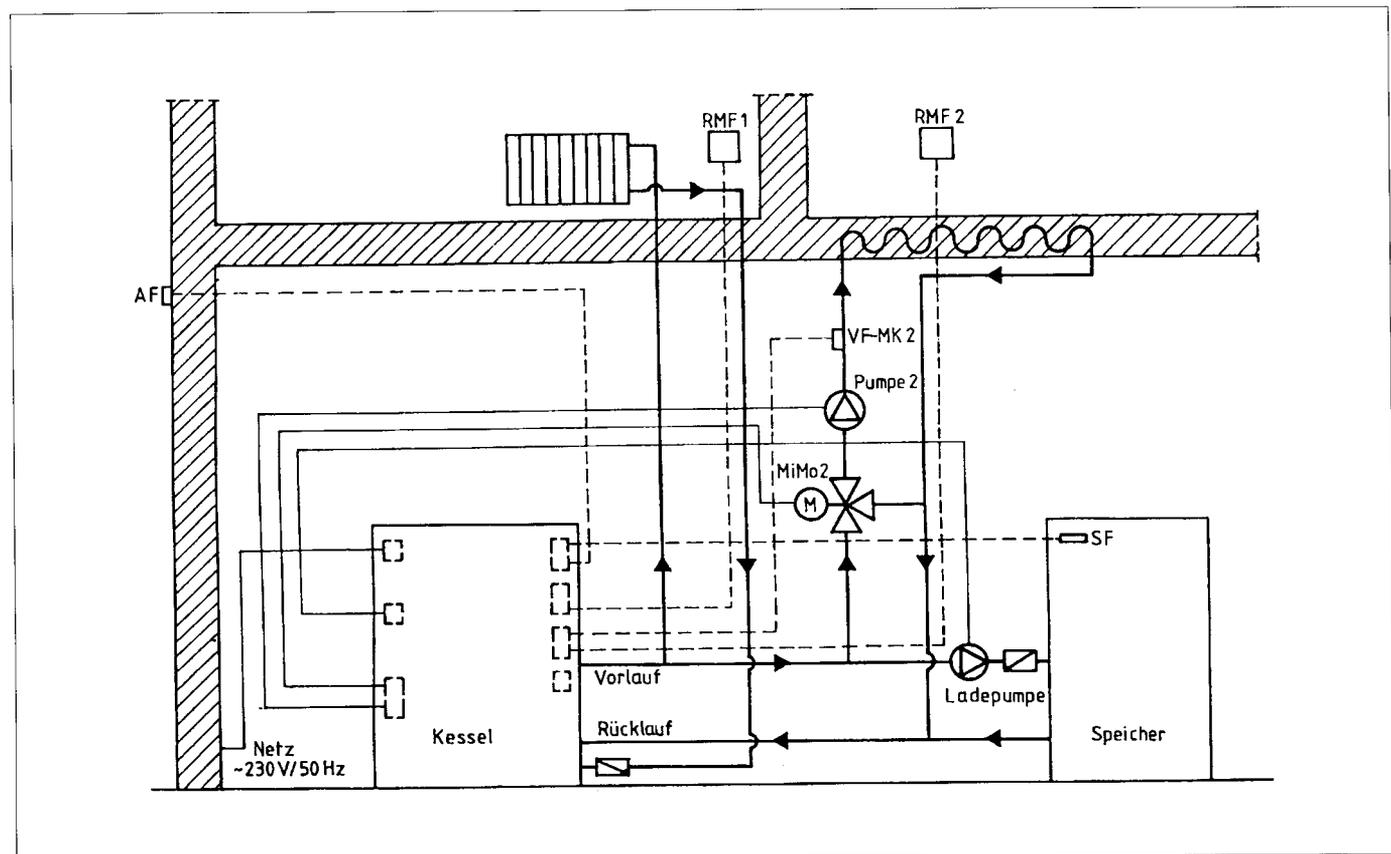
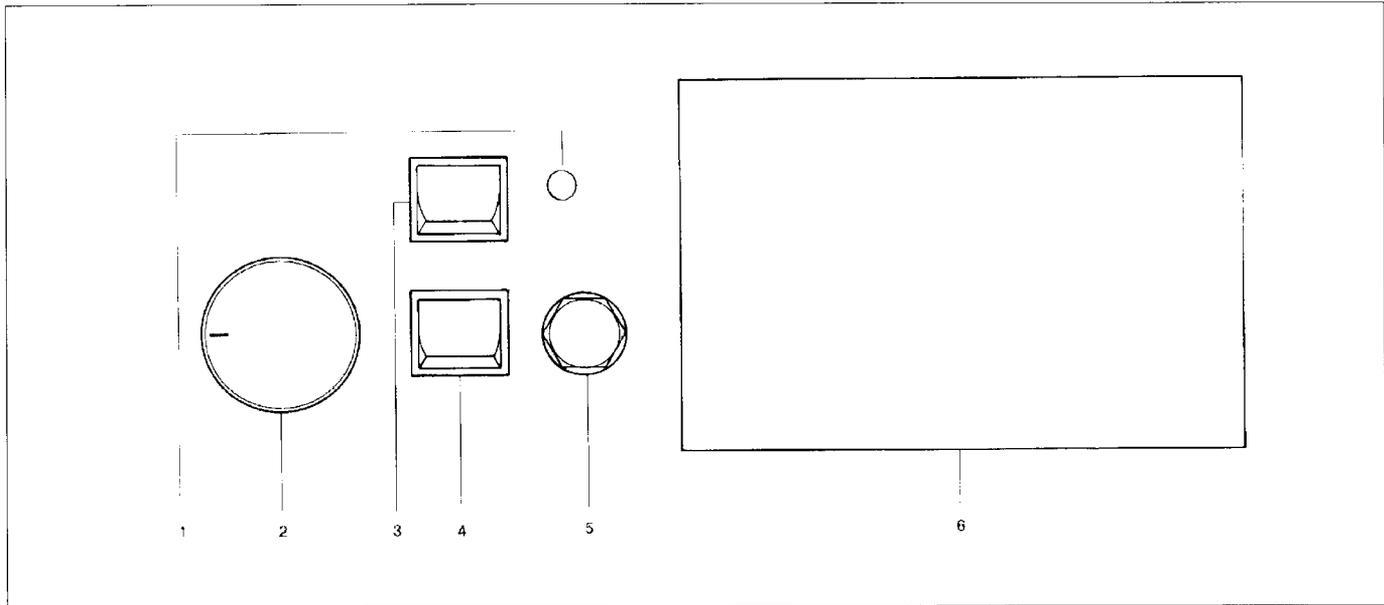


Abb. 12 Anlagenbeispiel direkter Heizkreis, Mischerheizkreis und Brauchwasserkreis geregelt mittels **rapidomatic® Z 2.3 SM** (Kesselansicht von vorn). Die Heizungsumwälzpumpe für den direkten Heizkreis 1 gehört zu Serienausstattung des Kessels.

## 14. Bedienung Schaltleiste



### 1 Störlampe

Leuchtet im Störfall auf.

### 2 Kesseltemperaturregler

Er regelt die Kesselvorlauftemperatur stufenlos und ist einstellbar von 33-85° C.

Bei eingebauter witterungsabhängiger Heizkreisregelung **rapidomatic®** wird dieser Regler ganz nach rechts bis zum Anschlag gedreht.

### 3 Schalter man/auto/TÜV

Bei eingebauter Regelung **rapidomatic®** muß dieser Schalter in Stellung "auto" gestellt werden. Bei einem eventuellen Defekt der **rapidomatic®** muß der Schalter in Stellung "man" gebracht werden. Die Stellung "TÜV" dient zur Prüfung des ST:

### 4 Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter kann der Kessel ein- ("on") bzw. ausgeschaltet ("off") werden.

### 5 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Entriegelung siehe Seite 7, Pkt. 10.4

### 6 Witterungsabhängige Regelung **rapidomatic® 2 SM** oder **Z 2.3 SM** oder **Speicherregler rapidomatic® S (Zubehör)**

Für den Einbau eines Reglers muß die Blindblende abgenommen werden. Weitere Beschreibung siehe Anleitung **rapidomatic®**.

## 15. Störungsbehebung

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Keine Spannung vorhanden	Sicherung defekt	Sicherung und Anschlüsse überprüfen. Stellung der Thermostate überprüfen.
Bei der Erstinbetriebnahme Störmeldung des Feuerungs- automaten	Phase und Nulleiter vertauscht  Luft in Gasleitung	Phasen- und Nulleiteranschluß am Stecker überprüfen und nach Beschriftung der Stecker- abdeckkappe verdrahten. Gasleitung entlüften.
Störmeldung des Feuerungs- automaten kurz nach dem Brennerstart	Fehlender oder zu niedriger Ionisationsstrom. Mindest erforderlicher Ionisationsstrom 2 µA  Ionisationselektrode verschmutzt oder defekt  keine Zündung, Zündtrafo defekt  Feuerungsautomat defekt	Ionisationsstrom messen  Kabelanschluß im Feuerungsautomat und an der Elektrode überprüfen  Gas-Austrittsöffnung der Brennerlanze unter der Ionisationselektrode auf freien Querschnitt überprüfen, gegebenenfalls reinigen  Ionisationselektrode reinigen bzw. austauschen  Zündtrafo austauschen  Feuerungsautomat austauschen
Störmeldung des Feuerungs- automaten in unregelmäßigen Abständen	Falsche Einstellung der Zündelektrode  Zündelektroden-Draht abgenutzt  Druckregler vom Gasregelventil öffnet zeitweise nicht  Feuerungsautomat defekt	Abstände der Zündelektrode zur Brennerlanze und zum Massestab kontrollieren  Zündelektrode austauschen, gegebenenfalls Abstand Elektrode-Massestab einstellen  Druckregler austauschen  Feuerungsautomat austauschen
Brenner zündet zu laut	Falsche Einstellung der Zündelektrode  Schlechter Kontakt des Zündka- bels  Isolierkörper der Zündelektrode defekt  Zündelektroden-Draht abgenutzt	Abstände der Zündelektrode zur Brennerlanze und zum Massestab kontrollieren und einstellen  Zündkabelanschluß an Trafo und Elektrode überprüfen  Zündelektrode austauschen  Zündelektrode austauschen
Sicherheitstemperaturbegrenzer schaltet ab	Kesselthermostat defekt	Thermostat austauschen
Brenner brennt gelb	Brenner und/oder Wärmetauscher verschmutzt	Wartung Kessel/Brenner durchführen

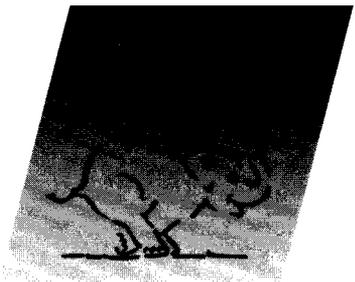
Bei allen vorgenannten und allen übrigen Störungen empfiehlt es sich, einen Fachmann zu Rate zu ziehen, bzw. die notwendigen Arbeiten nur von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.

## RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12 · 41748 Viersen

Telefon 0 21 62 / 37 09-0 · Telefax 0 21 62 / 37 09 67

Fax Kundendienst 0 21 62 / 37 09 53 · Fax Versand 0 21 62 / 37 09 15



**RAPIDO®**  
WÄRMETECHNIK