

# GA 110 E

**Gas-Spezial-  
Guss-Heizkessel mit  
elektronischer Zündung**

## Montage- und Betriebsanleitung



**RAPIDO®**  
WÄRMETECHNIK

### 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 **Erdgas-Brennern** ohne Gebläse ausgerüstet, NO<sub>x</sub>-reduziert und können auf die verschiedenen Gasarten nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 "Richtlinien" für die Gasbeschaffenheit" umgestellt werden. Kessel sind mit Düsen für Erdgas (H) ausgerüstet. Der GA 110 E 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.



#### Achtung!

**Der Aufstellungsraum muß gut belüftet, frei von starkem Staubanfall und aggressiven Dämpfen (z. B. Treibgas und Lösungsmittel) sein. Siehe auch S. 4, Pkt. 8.1 Aufstellungsort.**

**Bei Anlagen mit Fußbodenheizung, bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen oder solchen mit großem Wasserinhalt ist aufgrund der Anlagenbedingungen eine Heizkreisregelung über Heizungsmischer vorzusehen. Als Grenzwerte für den Wasserinhalt der Heizungsanlage gelten bei Heizungsanlagen mit:**

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

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

### 2. Vorschriften

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

Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 1986

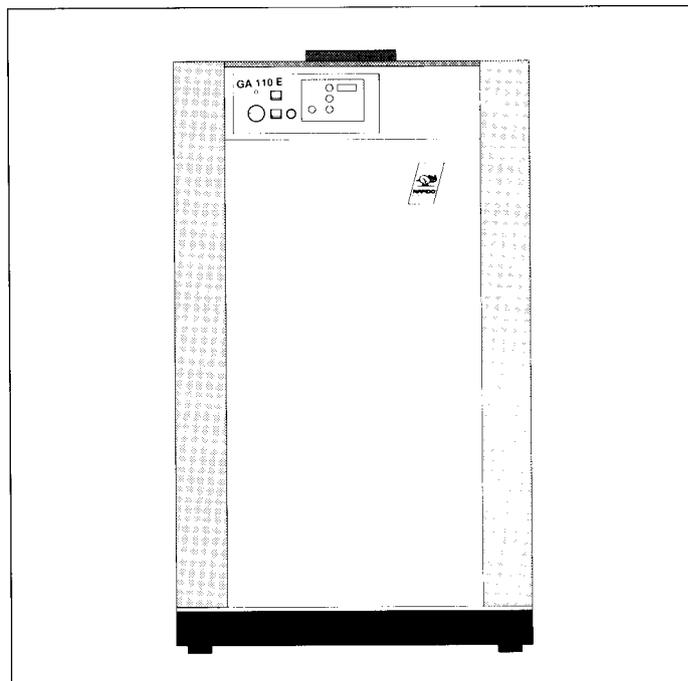
ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main Ergänzungen der DVGW-TRGI 1986

DIN-Normen

DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen

DIN 4788 Gasbrenner ohne Gebläse



**GA 110 E**

DIN EN 297 Heizkessel gasförmige Brennstoffe

DIN 4702 Teil 3 Heizkessel

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

Heizraumrichtlinien oder Bauordnung der Länder, Richtlinien für den Bau und die Einrichtungen von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffen.

HeizAnIV

Heizungsanlagenverordnung in der jeweils gültigen Fassung.

HeizBetrV

Heizungsbetriebsverordnung in der jeweils gültigen Fassung.

VDE-Vorschriften

### 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.

Inhaltsverzeichnis	Seite		Seite
1. Beschreibung	1	9.1 Gerätekontrolle	5
2. Vorschriften	1	9.2 Gaseinstellung über Düsendruck	5
3. Garantiebestimmungen	1	9.3 Gaseinstellung über Zähler	5
4. Lieferumfang	1	9.4 Überprüfung Gasfließdruck -	5
5. Übersichtsplan	2	9.5 Funktionsprüfung Gaskombiarmaturen	
6. Abmessungen	3	Gaseinstelltabelle	7
7. Technische Daten	3	10. Betriebsbereitstellung	7
8. Installation	4	10.1 Erstinbetriebnahme	7
8.1 Aufstellungsort	4	10.2 Inbetriebnahme	7
8.2 Heizungsseitige Anschlüsse	4	10.3 Funktionskontrolle	8
8.3 Gasinstallation	4	10.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer	8
8.4 Abgasanschluß	4	11. Umstellung Erdgas Hoder L	8
8.5 Elektroanschluß	4	12. Pflege und Wartung	8
8.6 Witterungsabhängige Heizkreisregelung		12.1 Außerbetriebnahme	8
<b>rapidomatic®</b> (Zubehör)	5	12.2 Frostgefahr	8
8.7 Anschluß Raumuhrenthermostat	6	13. Bedienung Schaltleiste	9
9. Gasinstallation	6	Störung, Ursache, Behebung	10

## 5. Übersichtsplan

Abb. 1

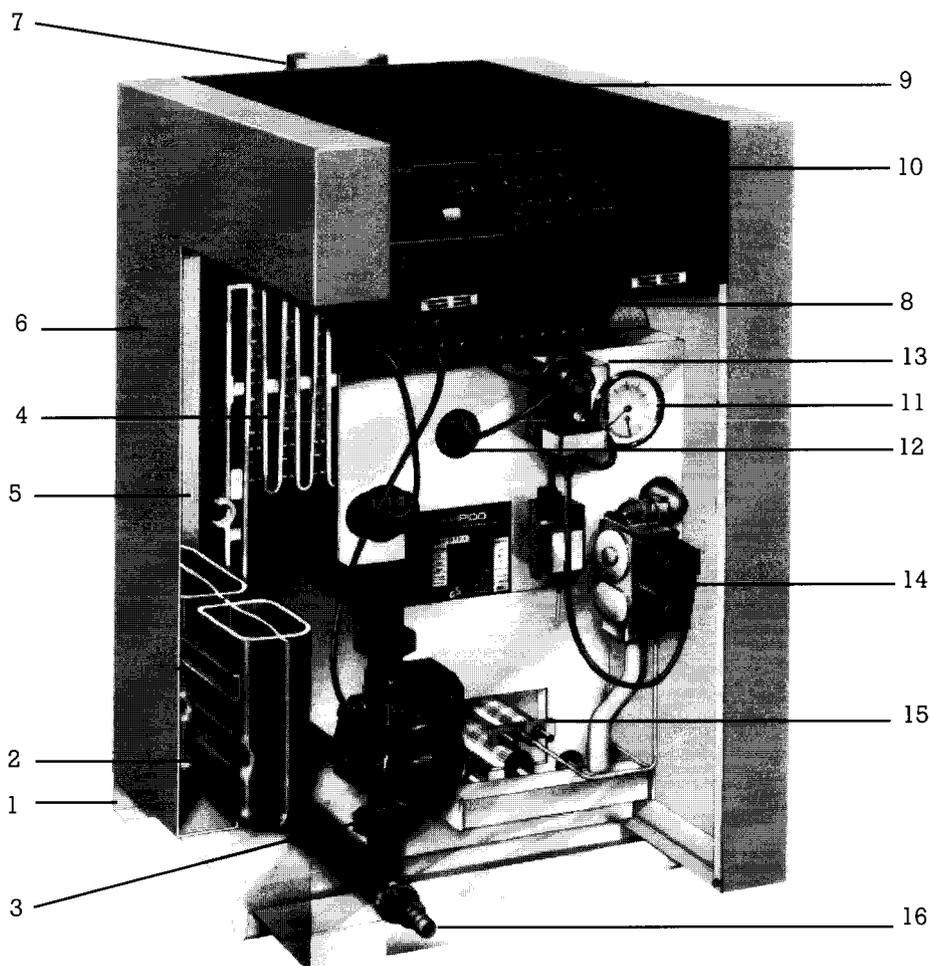


Abb. 1 GA 110 EU  
GA 110 E ohne Pumpe und Ausdehnungsgefäß

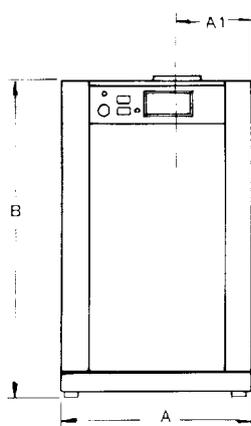
### Legende zu Abb. 1

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 Bodenblech             | 10 Schaltleiste                     |
| 2 Ausdehnungsgefäß       | 11 Thermomanometer                  |
| 3 Heizungsumwälzpumpe    | 12 Tauchhülse                       |
| 4 Gussblock              | 13 Steuergerät Satronic             |
| 5 Wärmedämmschicht       | 14 Gaskombiarmatur                  |
| 6 Verkleidungsseitenteil | 15 Brenner                          |
| 7 Strömungssicherung     | 16 Kessel-Füll- und Entleerungshahn |
| 8 Stromverteilerkasten   |                                     |
| 9 Abdeckhaube            |                                     |

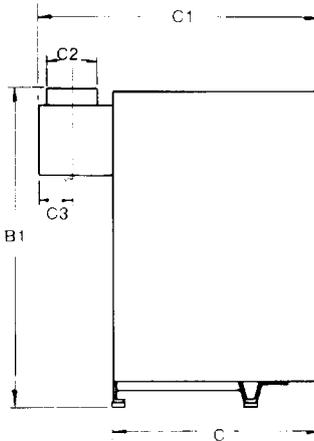
## 6. Abmessungen

Maße in mm	GA 110/9 E	GA 110/15 E	GA 110/19 E	GA 110/23 E	GA 110/27 E	GA 110/31 E	GA 110/35 E	GA 110/41 E	GA 110/46 E	GA 110/51 E
A	445	445	502	559	616	673	730	787	844	901
A 1	173,5	202,0	230,5	259,0	287,5	316,0	344,5	373,0	401,5	430,0
A 2	127	70	70	70	70	70	70	70	70	70
B	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805
B 1	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
B 2	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
B 3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
B 4	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
B 5	398	398	398	398	398	398	398	398	398	398
B 6	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543
C	545	545	545	545	545	545	545	545	545	545
C 1	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
C 2 Ø	90	110	110	130	130	130	150	180	180	180
C 3	72	72	72	82	82	82	91	91	91	91

Abb. 2

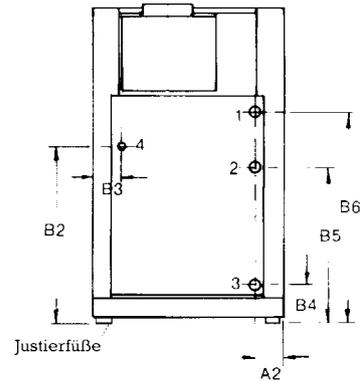


Vorderansicht



Seitenansicht

- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf
- 3 Rücklauf /GA 110 EU)
- 4 Gasanschluß (Anschlüsse Außengewinde)



Rückansicht

## 7. Technische Daten

Typ		GA 110/9 E	GA 110/15 E	GA 110/19 E	GA 110/23 E	GA 110/27 E	GA 110/31 E	GA 110/35 E	GA 110/41 E	GA 110/46 E	GA 110/51 E
Nennwärmeleistung	kW	8,4	13,6	18,4	22,4	26,1	30,0	33,6	40,2	44,4	48,3
Nennwärmebelastung	kW	9,4	15,2	20,6	25,0	29,1	33,4	37,4	45,0	49,7	54,0
Gasanschluß											
Erdgas	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Anschlußwert											
Erdgas (H) HuB 10,0 kW/h/m³ m³/h		0,94	1,52	2,06	2,50	2,91	3,24	3,74	4,50	4,97	5,40
Erdgas (L) HuB 8,6 kW/h/m³ m³/h		1,09	1,77	2,40	2,91	3,38	3,88	4,35	5,23	5,78	6,28
Brennerdüsen											
Erdgas Gruppe H	mm Ø	2,25	2,10	1,95	1,90	2,00	1,95	1,90	1,90	1,90	1,85
Erdgas Gruppe L	mm Ø	2,60	2,35	2,25	2,15	2,30	2,20	2,10	2,15	2,10	2,10
Kesselwiderstand ΔT = 10 K	mbar	5,9	15,4	28,2	41,7	56,7	74,9	93,9	125,5	153,1	180,8
Kesselwiderstand ΔT = 20 K	mbar	1,5	3,85	7,05	10,4	14,2	18,7	23,5	31,4	38,3	45,2
max. winstellb. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
zul. Gesamtüberdruck	bar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nennspannung	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Vor- und Rücklaufanschluß	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gasanschluß	R	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Gewicht	kg	71	80	90	101	112	122	133	141	152	163
Wasserinhalt	l	4,2	5,0	5,8	6,6	7,4	8,2	9,0	9,8	10,6	11,4
Anzahl Brennerrohre/Glieder		1/3	2/4	3/5	4/6	4/7	5/8	6/9	7/10	8/11	9/12
Abgasmassenstrom**	kg/h	27,0	28,1	43,4	53,4	67,6	75,4	86,9	149,1	157,8	127,3
Abgastemp. bei Nennl. brutto	°C	92	98	108	106	101	104	102	106	103	132
CO <sub>2</sub> -Gehalt	%	5,0	8,1	7,0	6,9	6,3	6,5	6,3	4,3	4,5	6,2
CO-Gehalt	mg/kWh	13	4	3	2	4	13	4	12	10	4
NO <sub>x</sub> -Gehalt	mg/kWh	49	42	40	48	39	40	44	74	60	86
Abgasverlust	%	5,9	4,3	6,7	6,4	6,78	6,86	5,6	7,7	7,3	7,8
Bereitschaftsverlust	%	1,60	1,46	1,31	1,24	1,17	1,08	0,99	1,00	1,00	1,00
Notwendiger Förderdruck	Pa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Produkt-ID-Nummer		0085AP0708	0085AP0709	0085AP0710	0085AP0711	0085AP0712	0085AP0713	0085AP0714	0085AP0715	0085AP0716	0085AP0717

\*\* Rechenwert zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705. Kesselsreihe GA 110/E geprüft nach RAL-UZ 39

## 8. 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.**

### 8.1 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.

### 8.2 Heizungsseitige Anschlüsse

Den Heizungsvor- und -rücklauf entsprechend den Angaben S. 3, Abb. 2 installieren.

### 8.3 Gasinstallation (nur Erdgas H o. L)

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

In der Gaszuleitung ist vor dem Kessel ein Absperrhahn 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.

### 8.4 Abgasanschluß

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

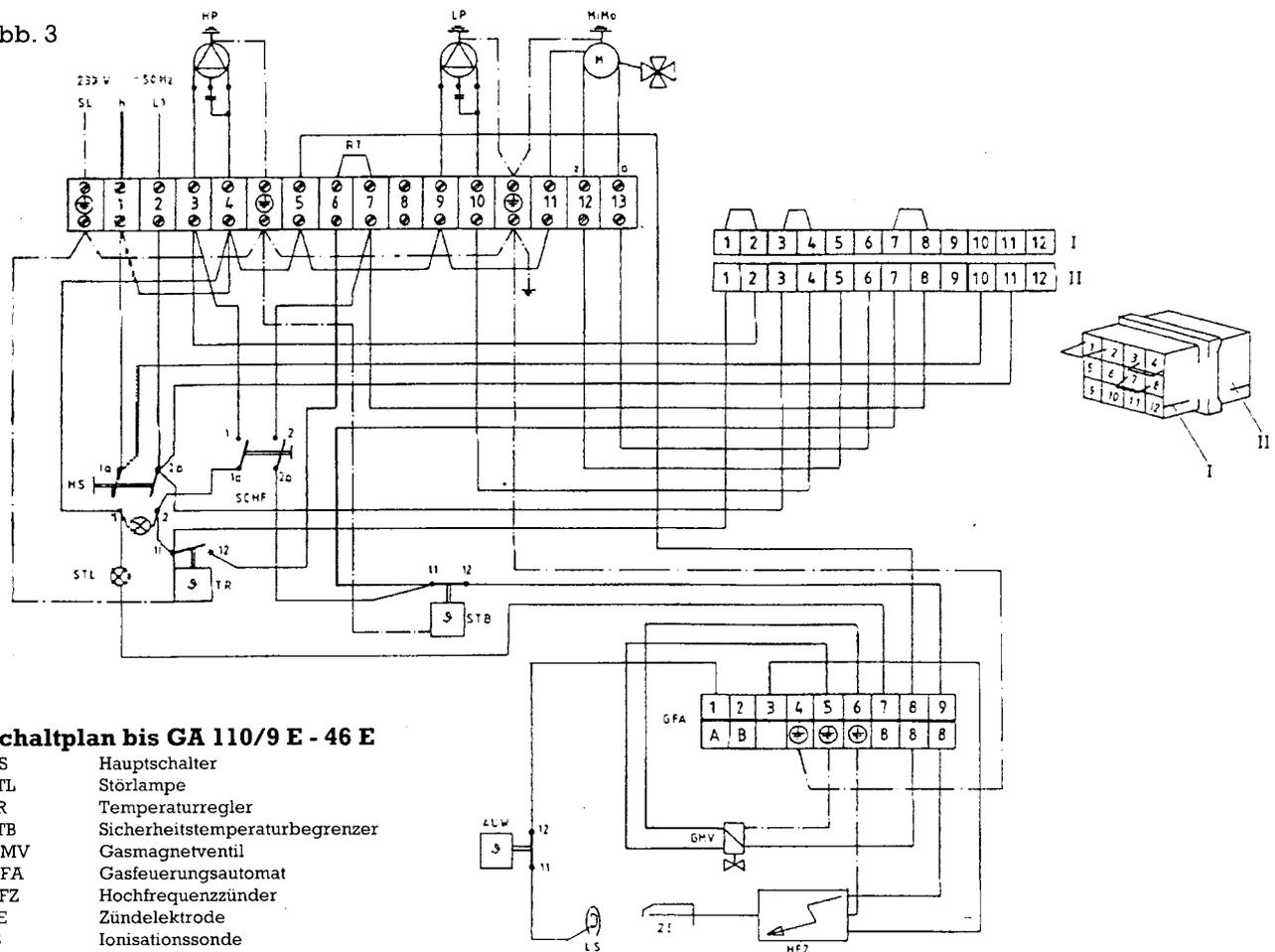
Bestimmungen hinsichtlich der Abgasführung, insbesondere auch der Schornsteinquerschnitte, sind zu beachten. Grundsätzlich sollte die Stellungnahme des Bezirkschornsteinfegermeisters eingeholt werden.

### 8.5 Elektroanschluß

Obere Schrauben der Schaltleiste entfernen. Schaltleiste nach vorne klappen und Schutzdeckel entfernen. Verdrahtung nach Plan vornehmen.

**Der GA 110 E muß bauseits verdrahtet werden. Es ist unbedingt auf Phasengleichheit zu achten (siehe Schaltplan Abb. 3 + 3a). Phase und Nulleiter dürfen nicht vertauscht werden.**

Abb. 3



#### Schaltplan bis GA 110/9 E - 46 E

- |      |   |
|------|---|
| HS   | Hauptschalter                                     |
| STL  | Störlampe   |
| TR   | Temperaturregler                                  |
| STB  | Sicherheitstemperaturbegrenzer                    |
| GMV  | Gasmagnetventil                                   |
| GFA  | Gasfeuerungsautomat                               |
| HFZ  | Hochfrequenzzünder                                |
| ZE   | Zünderlektrode                                    |
| IS   | Ionisationssonde                                  |
| LP   | Ladepumpe   |
| RT   | Raumthermostat                                    |
| HP   | Heizungspumpe                                     |
| MiMo | Mischermotor                                      |
| SCHF | Schornsteinfeger Prüfschalter (Man./Autom.)       |
| AÜW  | Abgasüberwachung (nur bei GA 110 EUS serienmäßig) |



## 8.6 Witterungsabhängige Heizkreisregelung **rapidomatic®** (Zubehör)

Für den Einbau der witterungsabhängigen Heizkreisregelung **rapidomatic®** ist es erforderlich, die Blindblende in der Kesselschaltleiste zu entfernen. Danach die Heizkreisregelung **rapidomatic®** laut beiliegender Montageanweisung einsetzen. Das Oberteil der vorhandenen Schalter-Steckverbindung abziehen und das verbleibende Unterteil mit dem Oberteil der Heizkreisregelung verbinden. Die Fühleranschlüsse für Außenfühler und Fernbedienung sind über die Steckverbindungsleiste anzuschließen.

**Der Kesselfühler wird mit in die Kesseltauchhülse gesteckt.**

### Hinweis

Der Kessel ist mit einem Schalter "Man./Autom." ausgerüstet. Bei eventuellem Defekt der **rapidomatic®** wird der Schalter auf "Man." gestellt. Ebenfalls bei der Emissionsprüfung.

Im Normalfall steht der Schalter in Stellung "Autom.".



Abb. 4

## 8.7 Anschluß Raumuhrenthermostat

Bei den Regelungen SP 700, **rapidomatic®** 1 und 2 ist die Brücke zwischen 6 und 7 zu entfernen und stattdessen das RTU anzuschließen.

Bei der Regelung **rapidomatic®** 2 S und 2.3 SM ist bei Anschluß eines Raumuhrenthermostats darauf zu achten, daß die Heizungsumwälzpumpe über die Klemme 3 mit dem Anschluß A im RTU verbunden wird. Anschluß B ist mit dem Phaseneingang der Heizungsumwälzpumpe zu verbinden.

## 9. Gaseinstellung

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

**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 und gegebenenfalls Gaseinstellung auf erforderlichen Wärmebedarf nach DIN 4701 vornehmen.

## 9.2 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruckmethode

- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Schraube im Meßanschlußnippel des Ausgangsdrucks lösen (siehe Gaskombi-Armaturen Abb. 5 + 6) und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Düsendruck mit Tabellenwert (Gaseinstelltabelle Seite 7) für Nennwärmeleistung und Teilleistung vergleichen.
- Düsendruck (falls erforderlich) an der Gasregulierschraube (siehe Gaskombi-Armatur) Abb. 5 + 6 einregulieren.

Drehen nach rechts - Druckerhöhung

Drehen nach links - Druckminderung

### Hinweis:

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

## 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 Gaseinstelltabelle Seite (6) vornehmen.

Abweichungen unter  $\pm 5\%$  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.

## 9.4 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Absperrhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen. Dichtschaube 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.

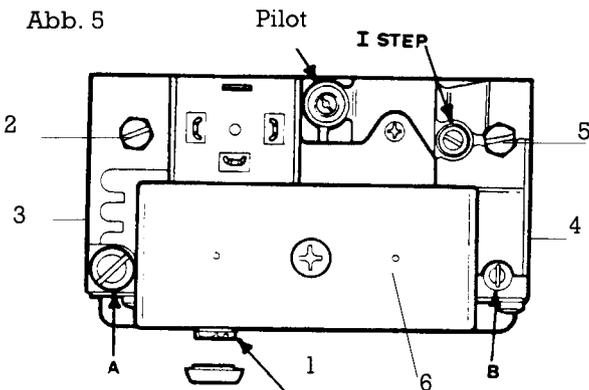
## 9.5 Funktionsprüfung

- Gasabsperrhahn öffnen und Kessel in Betrieb nehmen (siehe S. 7, Pkt. 10).
- Gesamte Anlage auf wasser- und gasseitige Dichtigkeit prüfen.
- Abgasführung überprüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden in die Gerätebedienung einweisen.

## Gaskombi-Armatur GA 110 E

SIT Tandem 830034 RP + LA  
(bis GA 110/31 E)

Abb. 5



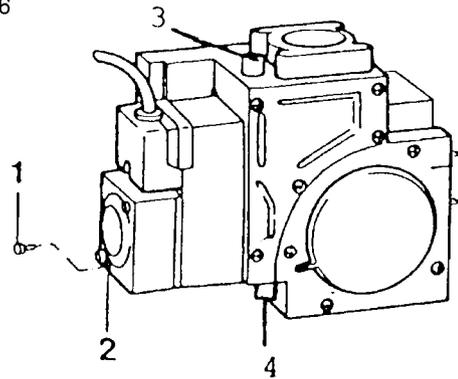
- 1 Gasregulierschraube
- 2 Meßstutzen Eingangsdruck
- 3 Gaseingang
- 4 Gasausgang
- 5 Meßstutzen Ausgangsdruck
- 6 Druckregler

A+B Verschlusskappen für Atmungsöffnungen  
Pilot (nur bei Kessel mit Zündflamme)  
I Step Startmenge (langsame Zündung)  
(Drehen im Uhrzeigersinn Startgasmenge vermindert sich.)

## Honeywell VR 4940 C (GA 110/35 E bis GA 110/51 E)

- 1 Abdeckschraube
- 2 Gasregulierschraube
- 3 Meßstutzen Eingangsdruck
- 4 Meßstutzen Ausgangsdruck

Abb. 6



## 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 Wasserdruckes kann mittels der verstellbaren 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./Autom auf Autom. stellen.
- **Zuerst wird eine Startflamme (Zündflamme) gezündet. danach wird erst die zweite Stufe für den Hauptbrenner freigegeben**

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

Gasart	Düsendruck in mbar									
	GA 110/9 E	GA 110/15 E	GA 110/19 E	GA 110/23 E	GA 110/27 E	GA 110/31 E	GA 110/35 E	GA 110/41 E	GA 110/46 E	GA 110/51 E
<b>Erdgas L</b> Wobbeindex Wo von 10,9-13,25 kWh/m <sup>3</sup>	16,8	15,4	16,2	16,3	16,6	17,0	17,0	17,0	17,0	16,3
<b>Erdgas H</b> Wobbeindex Wo von 13,25-15,5 kWh/m <sup>3</sup>	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0

Gasart	Gasdurchfluß in l/min.									
	GA 110/9 E	GA 110/15 E	GA 110/19 E	GA 110/273 E	GA 110/27 E	GA 110/31 E	GA 110/35 E	GA 110/41 E	GA 110/46 E	GA 110/51 E
<b>Erdgas L</b> Heizwert Hu = 8,6 kWh/m <sup>3</sup>	18	29	40	48	56	65	72	87	96	105
<b>Erdgas H</b> Heizwert Hu = 8,6 kWh/m <sup>3</sup>	16	25	34	42	49	56	62	75	83	90

## 10.2 Inbetriebnahme

- Wie unter 10.1 beschrieben.

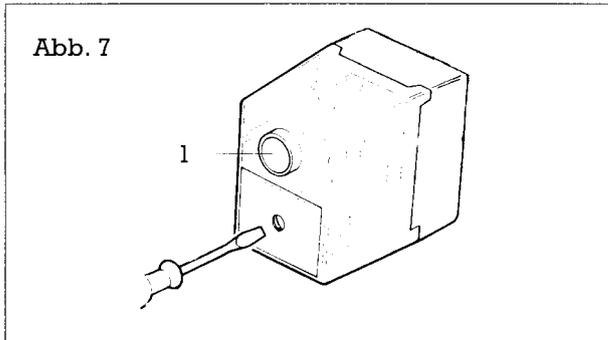
Danach wird vom Gasfeuerungsautomat ein Zündfunke an den Brenner abgegeben.

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 Störlampe in der Kesselschaltleiste auf.

Zum Wiedereinschalten, nach einer Wartezeit von ca. 60 sec., den Entstörknopf am Feuerungsautomat (1) drücken. Der Gasfeuerungsautomat befindet sich am Armaturenblech hinter der Kesseltür.

Der Zündvorgang läuft dann erneut ab.



## 10.3 Funktionskontrolle

Bei Inbetriebsetzung und nach einer Revision des Brenners sind folgende Kontrollen durchzuführen:

Anlauf mit geschlossenem Gasventil:  
Gerät muß auf Störung gehen.

Normaler Anlauf; wenn Brenner in Betrieb, Gasventil schließen:

Gerät macht neuen Anlaufversuch, nach Ablauf der Sicherheitszeit muß das Gerät auf Störung gehen.

### Sicherheiten und Schaltfunktionen

Bei einem Flammenausfall im Betrieb wird die Brennstoffzufuhr sofort abgeschaltet, und das Gerät macht einen neuen Anlaufversuch mit Wartezeit vor dem Wiederzündversuch. 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.

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

Umstell-Reihenfolge

- Durchmesser für Hauptdüse ermitteln (siehe Tabelle)
- Gasabsperrhahn vor dem Kessel schließen
- Strom ausschalten
- Kesseltür öffnen
- Vorhandene Brennerdüsen ausschrauben und die neuen entsprechend der Gasart einschrauben

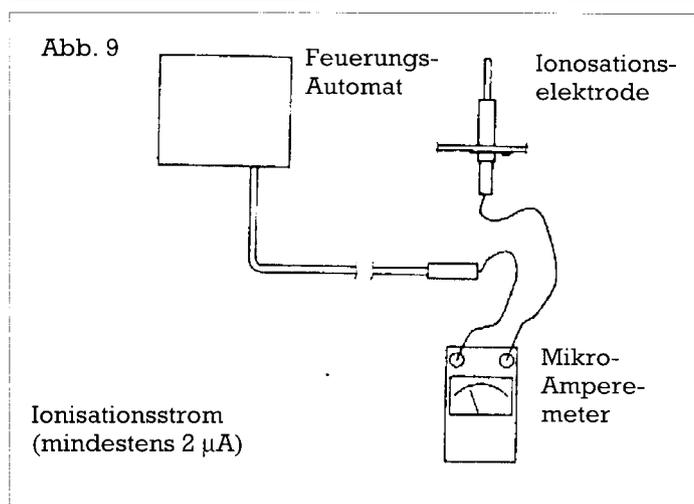
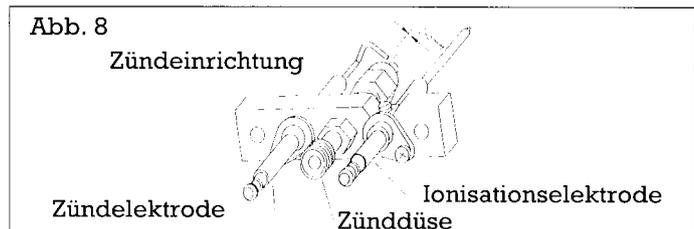
- Aufkleber für die neue Gasart anbringen
- Kessel entsprechend der Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und entsprechend der neuen Gasart auf die Belastung einstellen. (siehe Gaseinstelltabelle)
- Beim GA 110/51 E zusätzlich Einstellung des Druckwächters anpassen.

## 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.
- Achtung:** Zündgasleitung darf nicht geknickt werden!
- Brenner reinigen. Wenn stark verschmutzt, eine leichte Seifenlauge verwenden!
- Wenn die Zündflamme gelb brennt, sind die Zünddüse und der Zündbrenner zu reinigen.
- Achtung:** Düsenöffnung nicht erweitern!
- Kesselglieder mit Kesselreinigungsbürste reinigen.
- Das unter dem Brenner liegende Strahlungsblech reinigen und wiedereinssetzen.
- 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-Abdeckhaube 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. Die werkseitig vorgegebenen Maße sind bei Wartungsarbeiten zu prüfen.



## 12.1 Außerbetriebnahme des Kessels

Kurzzeitiges Abschalten:

Für kurze Unterbrechungen des Heizbetriebs in der Übergangszeit den Brennerschalter auf "Aus" stellen.

Längerzeitiges Abschalten des Kessels:

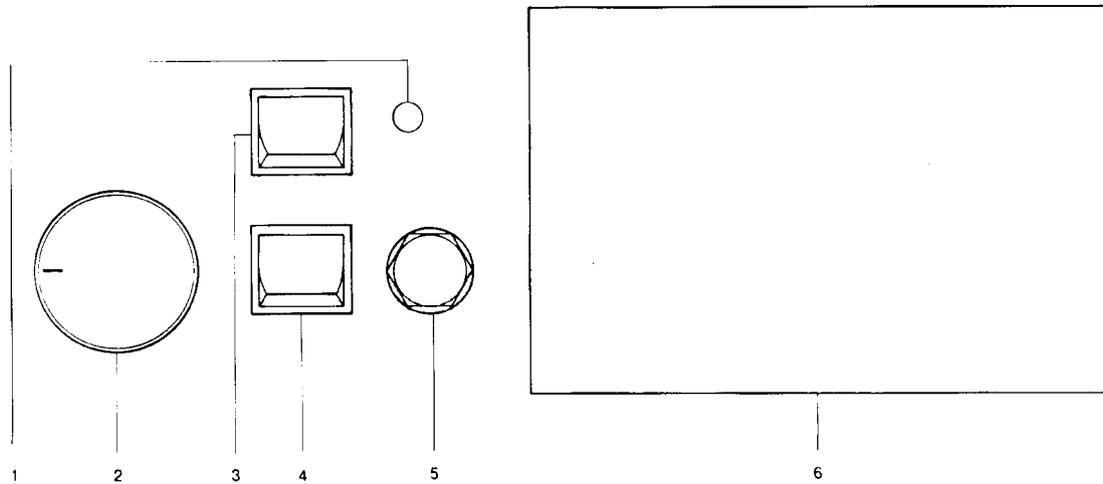
Der Gasabsperrhahn sollte geschlossen werden. Strom abschalten.

## 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 ist. Der Entleerungshahn am Kessel bleibt bis zum Füllen der Anlage geöffnet. **Achtung:** Auch die Entleerungshähne der Außenglieder öffnen.

## 13. Bedienung Schalteleiste

Abb. 10



### 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./Autom.

#### Emissionsprüfung

Zur Emissionsprüfung wird der Schalter Pos. 3 in Stellung "Man." gebracht. Nach erfolgter Prüfung Schalter wieder in "Autom." drücken.

Im Normalfall steht der Schalter "Man./Autom." in Stellung "Autom.".

### 4 Brennerschalter

Mit diesem Brennerschalter kann der Kessel "Ein" bzw. "Aus" geschaltet werden.

**Achtung:** Speicherladepumpe und Zeitschaltuhranschluß bleiben weiter unter Spannung bei ausgeschaltetem Brennerschalter (gilt nur bei eingebauter **rapidomatic**® und SP 700).

### 5 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Entriegelung siehe Seite 6+7, Pkt. 10.4

### 6 Witterungsabhängige Regelung oder Speichermodul SP 700

(Zubehör)

(Siehe hierzu Montage- und Betriebsanleitung **rapidomatic**® und SP 700).

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	Phase auf Klemme 2 (L1) Nulleiter auf Klemme 1 (N) legen.
Störmeldung des Feuerungs- automaten kurz nach dem Brennerstart	Luft in Gasleitung	Gasleitung entlüften.
	Fehlender oder zu niedriger Ionisationsstrom. Mindest erforderlicher Ionisationsstrom 2µA	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
	Ionisationselektrode verschmutzt oder defekt	
	keine Zündung, Zündtrafo defekt	Zündtrafo austauschen
Störmeldung des Feuerungs- automaten in unregelmäßigen Abständen	Feuerungsautomat defekt Falsche Einstellung der Zündelektrode	Feuerungsautomat austauschen Abstände der Zündelektrode zur Brennerlanze und zum Massestab kontrollieren
	Zündelektroden-Draht abgenutzt	Zündelektrode austauschen, gegebenenfalls Abstand Elektrode-Massestab einstellen
	Druckregler vom Gasregelventil öffnet zeitweise nicht	Druckregler austauschen Gasfließdruck prüfen, weil auch Gasdruckwächter ausgelöst worden sein kann
Brenner zündet zu laut	Feuerungsautomat defekt Falsche Einstellung der Zündelektrode	Feuerungsautomat austauschen Abstände der Zündelektrode zur Brennerlanze und zum Massestab kontrollieren und einstellen
	Schlechter Kontakt des Zündkabels	Zündkabelanschluß an Trafo und Elektrode überprüfen
	Isolierkörper der Zündelektrode defekt Zündelektroden-Draht abgenutzt	Zündelektrode austauschen  Zündelektrode austauschen
Sicherheitstemperaturbegren- zer schaltet ab Brenner brennt gelb	Kesselthermostat defekt Brenner und/oder Wärmetauscher verschmutzt	Thermostat austauschen Wartung Kessel/Brenner durchführen

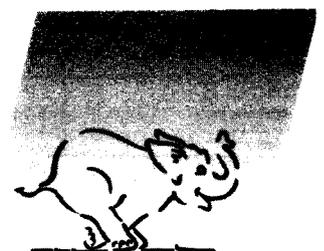
Bei allen vorgenannten und allen übrigen Störungen empfiehlt es sich, einen Fachmann zu Rate zu ziehen, bzw. die notwendigen Arbeiten nur von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.

**RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH**

Rahserfeld 12 · 41748 Viersen

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

Fax Versand/Kundendienst 0 21 62 / 37 09 53 · Telex 8 518 795 rapi d



**RAPIDO®**  
WÄRMETECHNIK