

Montage- und Betriebsanleitung

1. Beschreibung

Rapido-Gas-Spezialheizkessel werden als Wärmezeuger 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 Allgasbrennern ausgerüstet und können auf die verschiedenen Gasarten nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Richtlinien für die Gasbeschaffenheit“ umgestellt werden. (Kessel sind mit Düsen für Erdgas (H) ausgerüstet). Beim GA 92 wird die Gaszufuhr zum Brenner durch eine thermo-elektrische Zündsicherung überwacht, die im Störfall neben dem Hauptgasweg auch den Zündgasweg absperrt.

Der GA 92 E ist mit einem vollautomatischen Gasbrenner mit elektronischer Zündung ausgestattet. Bei Wärmeanforderung wird über ein elektronisches Zündsystem die Hauptflamme direkt am Brennrost gezündet. Die Absicherung erfolgt über eine Ionisationsüberwachung.

ACHTUNG!

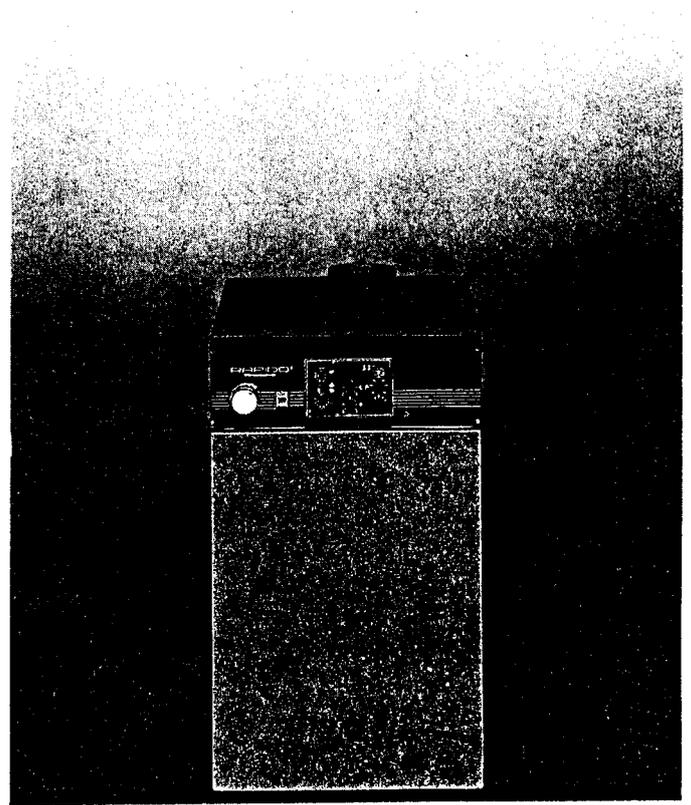
Der Aufstellungsraum muß gut belüftet, frei von starkem Staubanfall und aggressiven Dämpfen (z.B. Treibgas- und Lösungsmittel sein).
Siehe auch S. 4, Pkt. 8.1 Aufstellungsort.

2. Vorschriften

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

- Technische Regeln für Gasinstallationen
DVGW-TRGI 1972
ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main Ergänzungen der DVGW-TRGI 1972
- Technische Regeln Flüssiggas
TRF 1969
- DIN-Normen
DIN 4701 Regeln für Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen
DIN 4788 Gasbrenner ohne Gebläse
DIN 4702 Teil 3 Heizkessel
DIN 5751 Blatt 1 u. 2 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110° C.

Gas-Spezial-Guss-Heizkessel



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

Heiz AnIV

Heizungsanlagenverordnung in der jeweils gültigen Fassung

Heiz BetrV

Heizungsbetriebsverordnung in der jeweils gültigen Fassung.

VDE-Vorschriften.

3. Garantie

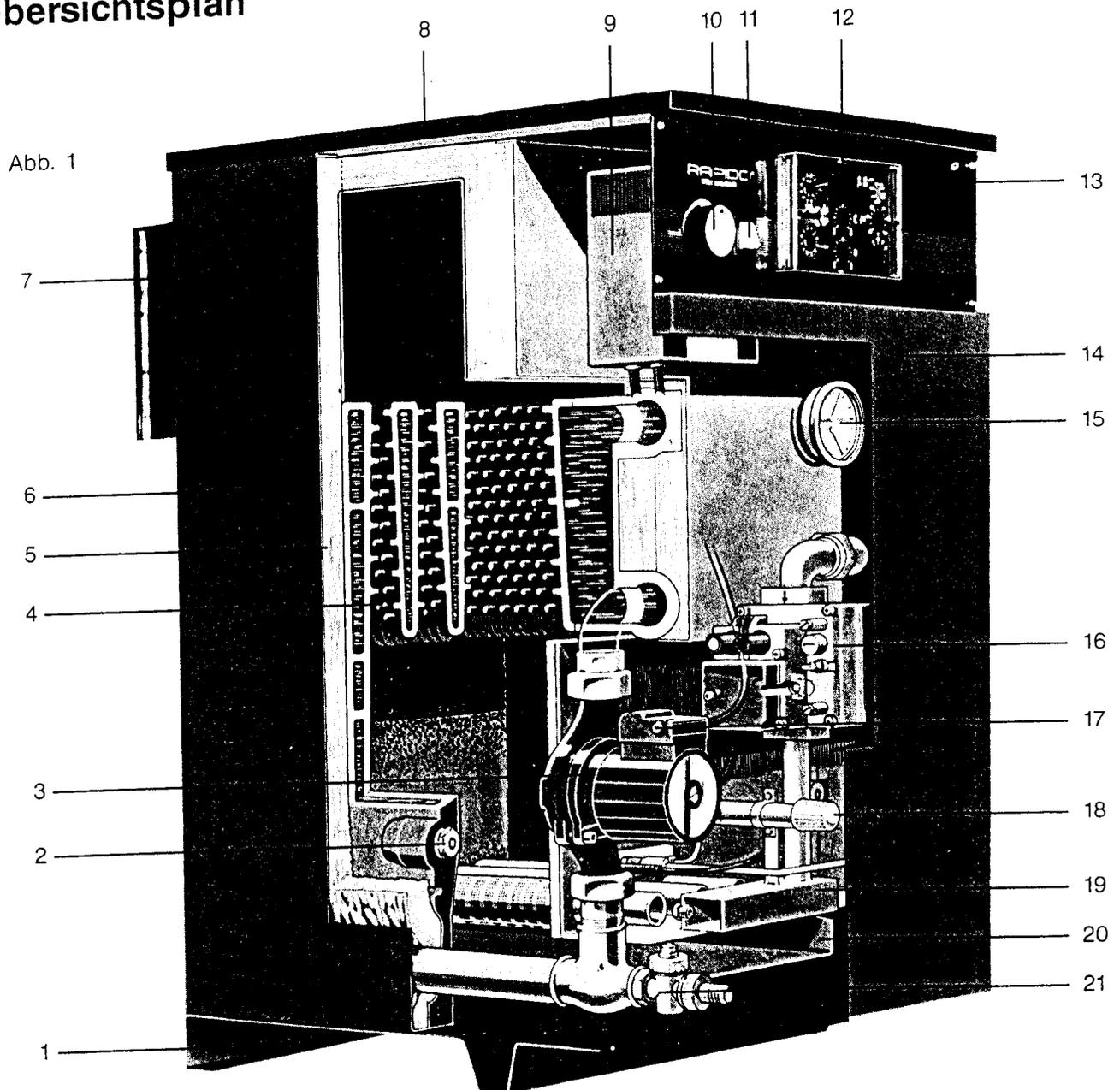
Die Garantie für den Gußblock beträgt 24 Monate, für Zubehörteile 12 Monate.

Die Garantie beginnt mit der Installation, spätestens jedoch 6 Monate nach Auslieferung von unserem Werk.

4. Lieferumfang

Kessel auf Holzpalette Kartonverpackt

5. Übersichtsplan



Legende zu Abb. 1

- 1 Bodenblech
- 2 Entleerung
- 3 Heizungsumwälzpumpe (4-stufig)
- 4 Gußblock
- 5 Wärmedämmschicht
- 6 Verkleidungsseitenteil
- 7 Strömungssicherung
- 8 Abdeckhaube
- 9 Stromverteilerkasten
- 10 Kesseltemperaturregler

- 11 Ein-/Ausschalter
- 12 Witterungsgeführte Regelung rapidomatic® Zubehör
- 13 Schaltleiste
- 14 Kesseltür
- 15 Thermomanometer
- 16 Gaskombi-Armatur
- 17 Stufenregler (Pumpe)
- 18 Piezo-Zünder (entfällt bei GA 92 E)
- 19 Allgasbrenner
- 20 Luftleitblech
- 21 Kessel Füll- u. Entleerungshahn

RAPIDO®

6. Abmessungen: GA 92/GA 92 E

Maße mm	Gr. 10	Gr. 15	Gr. 20	Gr. 25	Gr. 30	Gr. 35	Gr. 40	Gr. 45	Gr. 50	Gr. 55
A 1	330	390	450	510	570	630	690	750	810	870
A 2	203	235	266	298	329	361	392	424	455	487
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	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
B 4	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
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	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535
C 1	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
C 2	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
C 3	90	130	130	150	150	150	180	180	180	180
C 4	90	90	90	100	100	110	110	110	110	110

Pumpendiagramm

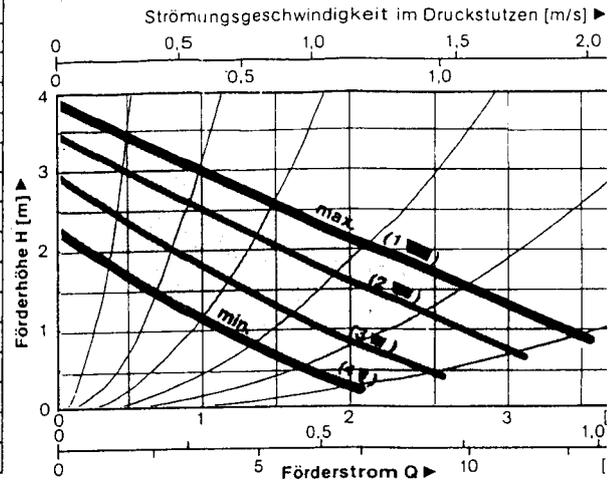
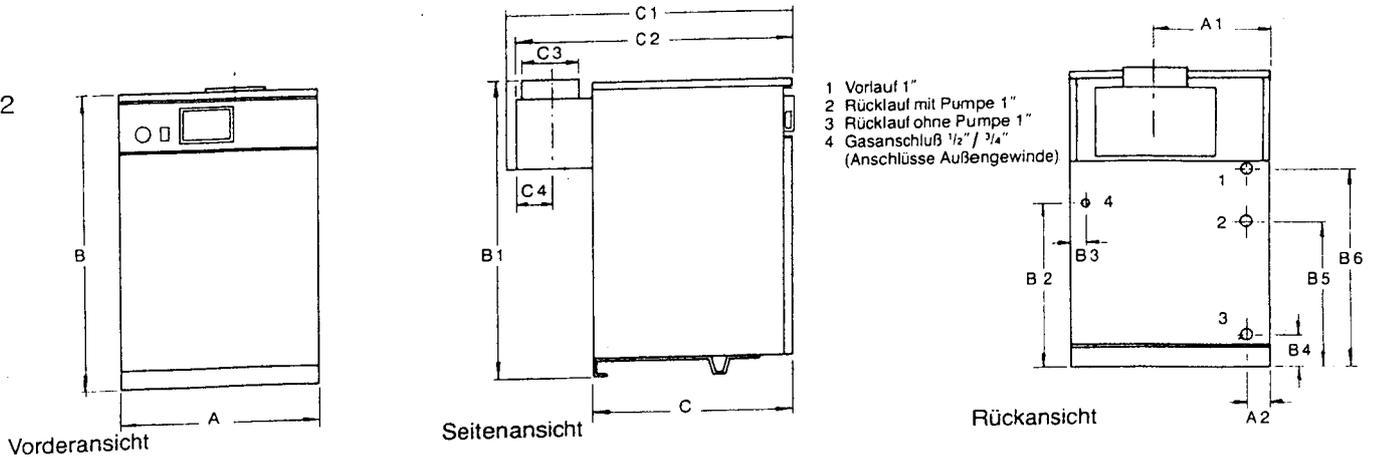


Abb. 2



7. Technische Daten:

Typ	GA 92/92 E	/10	/15	/20	25	/30	/35	/40	/45	/50		
Nennwärmeleistung	kW von/bis	7,0 - 10,0	10,5 - 15,0	16,6 - 20,0	20,7 - 25,0	24,9 - 30,0	29,0 - 35,0	33,2 - 40,0	37,3 - 45	41,5 - 50	45,7	
Nennwärmeleistung	kcal/h von	6.000	9.000	14.300	17.800	21.400	24.900	28.500	32.100	35.700	39,2	
	bis	8.600	12.900	17.200	21.500	25.800	30.100	34.400	38.700	43.000	47,3	
Nennwärmebelastung	kW von/bis	8,3 - 11,4	12,4 - 17,1	19,3 - 22,7	24,1 - 28,4	29,0 - 34,1	33,7 - 39,7	38,6 - 45,0	43,5 - 51,1	48,3 - 56,8	53,2	
Nennwärmebelastung	kcal/h von	7.100	10.700	16.600	20.700	24.900	29.000	33.200	37.400	41.500	45,7	
	bis	9.800	14.700	19.500	24.400	29.300	34.100	39.000	43.900	48.800	53,8	
Gasanschluß	m bar	Stadtgas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		Erdgas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		Flüssiggas	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Hauptbrenner - Düsen	Ø	Stadtgas Gruppe A	5,80	5,00	4,70	5,30	5,00	4,80	4,70	5,20	5,0	4,9
		Stadtgas Gruppe B	5,30	4,60	4,30	4,80	4,60	4,40	4,30	4,70	4,60	4,5
		Erdgas Gruppe L	2,90	2,55	2,40	2,70	2,55	2,45	2,40	2,60	2,55	2,5
		Erdgas Gruppe H	2,65	2,35	2,20	2,45	2,35	2,25	2,20	2,40	2,35	2,3
Flüssiggas	Ø	1,45	1,25	1,20	1,35	1,25	1,20	1,20	1,30	1,25	1,2	
Kesselwiderstand $\Delta T = 10 K$	m bar	8,3	18,7	33,3	52,0	74,9	102,0	133,1	157,3	194,1	232	
Kesselwiderstand $\Delta T = 20 K$	m bar	2,1	4,6	8,3	13,0	18,7	25,5	33,3	39,3	48,5	58	
Elektroanschluß	V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50	220	
Vor- und Rücklaufanschluß	Zoll	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R	
Gasanschluß für Erd- und Flüssiggas	Zoll	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1	
Gasanschluß für Stadtgas	Zoll	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4					
Gewicht ohne Pumpe	kg	71	80	90	101	112	122	131	141	152	16	
Gewicht mit Pumpe *	kg	75	84	94	105	116	126	135				
Wasserinhalt	l	4,2	5,0	5,8	6,6	7,4	8,2	9,0	9,8	10,6	11,	
Anzahl Brennerrohre/Glieder		1/3	2/4	3/5	3/6	4/7	5/8	6/9	6/10	7/11	8/1	
Abgasmassenstrom **	kg/h	29	42	51	63	76	90	104	122	140	15	
V-DVGW-Reg. Nr. GA 92		83.01 c RQ	83.02 c RQ	83.03 c RQ	83.04 c RQ	83.05 c RQ	83.06 c RQ	83.07 c RQ	83.08 c RQ	83.09 c RQ	83.10	
V-DVGW-Reg. Nr. GA 92 E		83.11 c RQ	83.12 c RQ	83.13 c RQ	83.14 c RQ	83.15 c RQ	83.16 c RQ	83.17 c RQ	83.18 c RQ	83.19 c RQ	83.20	

* Eingebaute Pumpe nur bei GA 92 bis 40 kW lieferbar

** Beiwert zur Auslegung des Schornsteins nach Din 4705

8. Installation

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

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 Heizungs- vor- und rücklauf entsprechend den Angaben S. 3 Abb. 2 installieren.

Achtung:

Entleerung des Kessels am Füll- und Entleerungshahn im linken Außenglied und am Entleerungsventil im rechten Außenglied durchführen, um den unbeheizten Kessel vor Frostschäden zu schützen.

8.3 Gasinstallation

Die Gasinstallation darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden. Die Bestimmungen der DVGW-TRGI 1972 bzw. der TRF 1969 sowie evtl. örtliche Vorschriften der GUV's sind zu beachten. In der Gaszuleitung ist vor dem Kessel ein Anschlußhahn anzuordnen. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI bzw. TRF 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.

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 Bezirksschornsteinfegermeisters eingeholt werden.

8.5 Elektroanschluß

Die Rapido-Gas-Spezialheizkessel GA 92 sind steckerfertig verdrahtet. Zusätzliche Anschlußmöglichkeiten für Raumthermostat, Ladepumpe und Heizungsumwälzpumpe siehe Schaltplan Abb. 3.
Der GA 92 E muß bauseits verdrahtet werden. Es ist unbedingt auf Phasengleichheit zu achten. (siehe Schaltplan Abb. 4). Phase und Nulleiter dürfen nicht vertauscht werden.

8.6 Witterungsgeführte Heizungsregelung rapidomatic®

Für den Einbau der witterungsgeführten Heizungsregelung rapidomatic® ist es erforderlich, die Blindblende in der Kesselschaltleiste zu entfernen. Danach die Heizungsregelung rapidomatic® laut beiliegender Montageanweisung einsetzen. Das Oberteil der vorhandenen Schaltpult-Steckverbindung abziehen und das verbleibende Unterteil mit dem Oberteil der

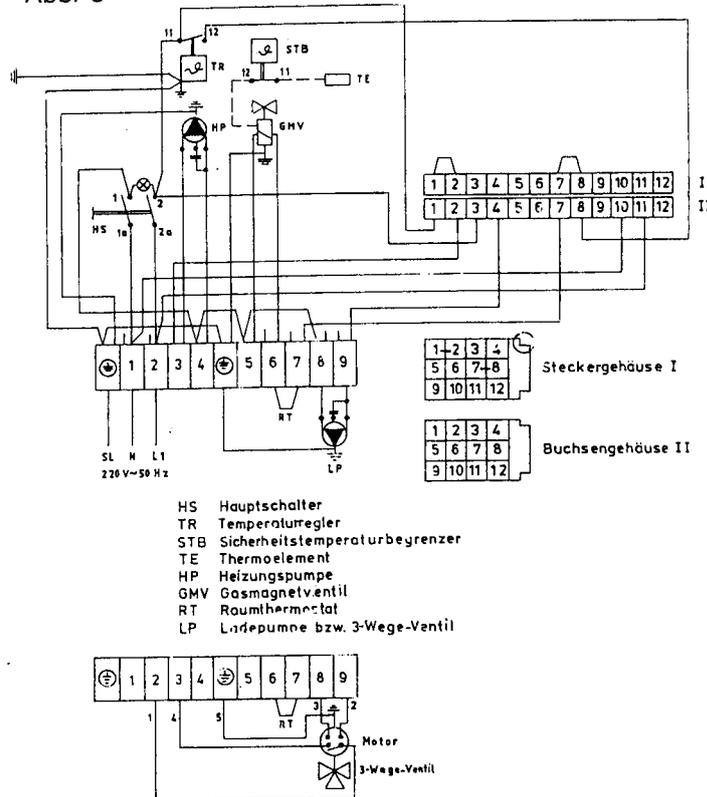
Heizungsregelung verbinden. Die Fühleranschlüsse für Außenfühler und Fernbedienung sind über die Steckverbindungsleiste anzuschließen. Der Kesselfühler ist werkseitig verdrahtet.

Hinweis:

Das Steckeroberteil sollte aufbewahrt werden. Es wird bei eventuellem Defekt der rapidomatic® für die manuelle Kesselfahrweise benötigt.

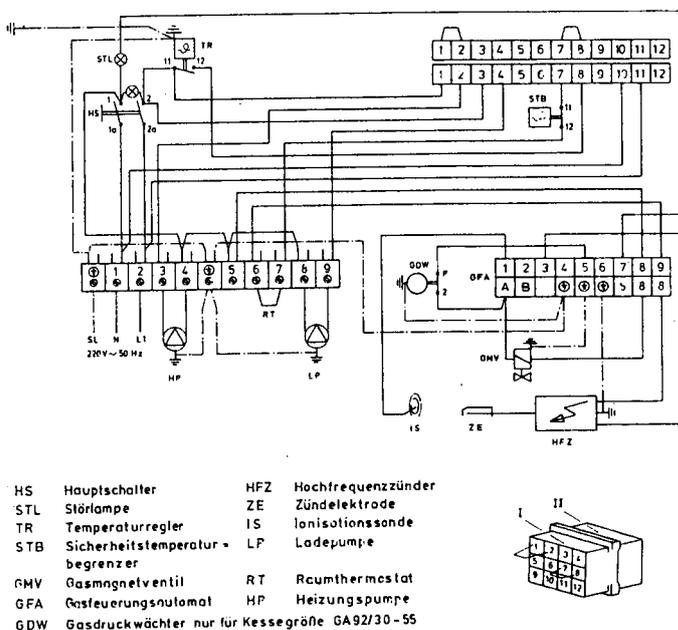
Schaltplan GA 92

Abb. 3



Schaltplan GA 92 E

Abb. 4



13 174
13 17
13 17
4

9. Gaseinstellung

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

9.1 Gerätekontrolle

- Entspricht die Geräteausführung nicht der örtlich vorhandenen Gasart, muß die Umstellung auf die vorhandene Gasart gemäß Kapitel (11) vorgenommen werden.
- Übereinstimmung des 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 Einstellen der Zündflamme (nur beim GA 92)

Zündgasregulierung nur bei abgeschaltetem Hauptbrenner vornehmen. (Zündstellung nach Inbetriebnahmevorschrift Seite 9)

- Dichtschaube an Zündgasregulierung abschrauben. (siehe Gas-Kombiarmaturen Seite 6)
- Mit der entsprechenden Stellschraube die Zündflamme so einstellen, daß das Thermoelement von der Zündflamme weich umspült wird. Rechts drehen - weniger Gas. Links drehen - mehr Gas.
- Dichtschaube wieder anschrauben.

9.3 Gaseinstellung des Hauptbrenners nach der Düsendruckmethode

- Anschlußhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen.
- Schraube im Meßanschlußnippel des Ausgangsdrucks lösen (siehe Gaskombi-Armaturen Abb. 5-9) und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Anschlußhahn öffnen und Kessel in Betrieb nehmen. Es ist unbedingt auf eine einwandfreie Befüllung der Anlage mit Wasser zu achten.
- Düsendruck mit Tabellenwert (Gaseinstelltabelle) Seite (8) für Nennwärmeleistung und Teilleistung vergleichen.
- Düsendruck (falls erforderlich) an der Gasregulierschraube (siehe Gaskombi-Armaturen Abb. 5-9) einregulieren. (Vorher die jeweilige Abdeckschraube entfernen.)
Drehen nach rechts - Druckerhöhung
Drehen nach links - Druckminderung

9.4 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 (8) 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, GUV benachrichtigen.

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

9.5 Überprüfung des Gasfließdruckes

- Anschlußhahn in der Hauptgaszuleitung des Kessels schließen. Dichtschaube im Meßanschlußnippel für Eingangsdruck lösen (siehe Gaskombi-Armaturen Abb. 5-9) und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Kessel in Betrieb nehmen.
Normalfließdruck
7,5 bis 15 mbar. 1. Gasfamilie
18 bis 25 mbar. 2. Gasfamilie

Bei einem Gasfließdruck von 5 bis 7,5 mbar 1. Gasfamilie und 15 bis 18 mbar 2. Gasfamilie ist die Ursache der Abweichung zu ermitteln und zu beheben. Läßt sich kein Fehler feststellen, ist das GUV zu benachrichtigen. Der Kessel darf zunächst mit einer geringeren Belastung (85% der Nennwärmebelastung) betrieben werden. Der Düsendruck ist dann auf die unter 85% stehenden Werte der Gaseinstelltabelle einzustellen.

Achtung:

Bei einem Gasfließdruck unter 5 bzw. über 15 mbar 1. Gasfamilie und unter 15 bzw. über 25 mbar der 2. Gasfamilie ist die Ursache zu ermitteln und zu beheben.

Läßt sich kein Fehler feststellen, ist das GUV umgehend zu benachrichtigen. Der Kessel darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.

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

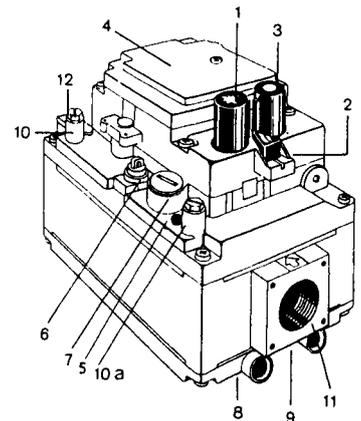
9.6 Funktionsprüfung

- Gasanschlußhahn öffnen und Kessel nach Absatz 10 in Betrieb nehmen.
- Gesamte Anlage auf wasser- und gaseitige Dichtigkeit prüfen.
- Abgasführung überprüfen.
- Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Kunden in die Gerätebedienung einweisen.

Gaskombi-Armatur Elettrosit S 2 für RAPIDO-Kessel GA 92/10-55

- 1 Einschalttaste (Wachflambrenner-Stellung)
- 2 Taste für die Freigabe des Hauptgases
- 3 Ausschalttaste
- 4 Stromanschluß 220 V
- 5 Zündgaseinstellung
- 6 Gasregulierschraube (Plastikkappe abnehmen)
- 7 Druckregler 1. Stufe (werkseitig eingestellt)
- 8 Anschluß Thermoelement
- 9 Anschluß Zündgasleitung
- 10 Meßstutzen Ausgangsdruck
- 10a Meßstutzen Eingangsdruck
- 11 Gaseintritt
- 12 Umstellung Flüssiggas

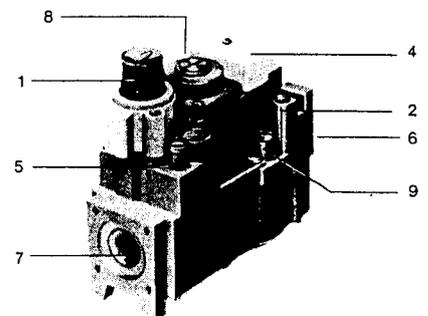
Abb. 5



Gaskombi-Armatur Honeywell V 4600 C für RAPIDO-Kessel GA 92/10-55

- 1 Einschalttaste (Druckknopf)
- 2 Zündgasregulierung (Hereinschrauben = weniger)
- 3 Anschluß für Thermoelement
- 4 Stromanschluß 220 V, 50 Hz
- 5 Anschlußdruck-Meßstutzen
- 6 Zündgasanschluß
- 7 Gasauslaß
- 8 Gasregulierschraube
- 9 Meßanschluß Ausgangsdruck

Abb.6



Gaskombi-Armatur Honeywell V 4400 C 3/4" für RAPIDO-Kessel GA 92/30-55 Stadtgas

- 1 Einschalttaste (Druckknopf)
- 2 Ausschalttaste (Druckknopf)
- 3 Anschluß für Thermoelement
- 4 Zündgasregulierung
- 5 Stromanschluß 220 V, 50 Hz
- 6 Zündgasanschluß
- 7 Meßanschluß Ausgangsdruck
- 8 Gasaustritt
- 9 Gasregulierschraube (Deckschraube abnehmen)

Abb. 7

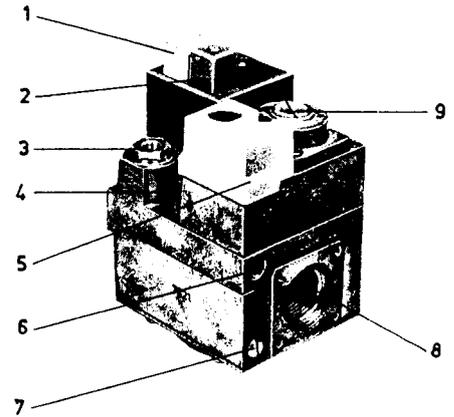
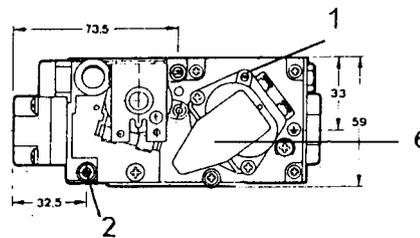


Abb. 8



Gaskombi-Armaturen GA 92 E

Honeywell VR 4705 A 1003 B

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

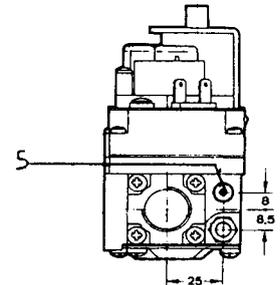
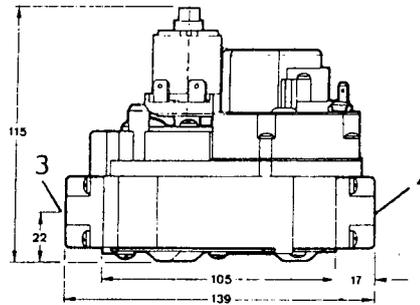
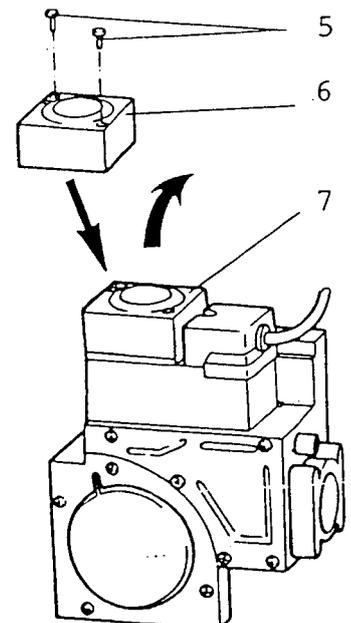


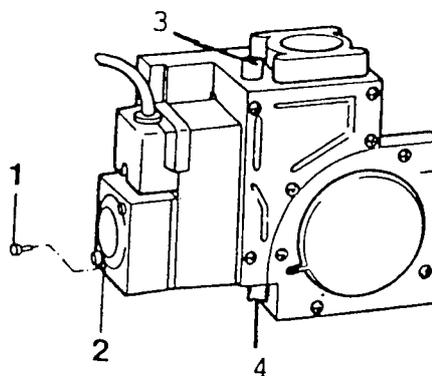
Abb. 10



Honeywell V 4905 C 1013 B

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

Abb. 9



Gaseinstelltablelle (1 mbar = 10 mm WS) Düsendrucke für Nennleistung/Teilleistungen in mbar bei 15° C 1013 mbar trocken

Kesseltyp Allgas Kategorie III			10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Nennwärmeleistung kW	Nennleistung	100 %	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
	Teilleistung	85 %	8,5	12,8	17,0	21,3	25,5	29,8	34,0	38,3	42,5	46,8
	Teilleistung	73 %	7,3	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Nennwärmebelastung kW	Nennbelastung	100 %	11,4	17,1	22,7	28,4	34,1	39,7	45,4	51,1	56,8	62,5
	Teilbelastung	85 %	9,7	14,5	19,3	24,1	29,0	33,7	38,6	43,5	48,3	53,1
	Teilbelastung	73 %	8,3	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Anschlußwert Stadtgas HuB 4,0 Kwh/m³	m³/h		2,8	4,3	5,7	7,1	8,5	10,0	11,3	12,8	14,2	15,6
Erdgas (H) HuB 10,2 Kwh/m³	m³/h		1,1	1,7	2,2	2,8	3,3	3,9	4,4	5,0	5,6	6,1
Flüssiggas HuB 12,8 Kwh/kg	kg/h		0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,4	4,9

Zugbedarf min. 0,05 mbar
max. 0,1 mbar

Düsendruck (mbar)
bei (%) der Nennwärmebelastung

Wobbeindex (kWh/m³)	100 %	85 %	73 %
---------------------	-------	------	------

Gasdurchfluß-Einstelltablelle

1. Gasfamilie „S“ Stadtgas	Gruppe A	Düsendruck (mbar) bei (%) der Nennwärmebelastung				erforderliche Wärmeleistung in kW bei Nennbelastung 100 %											
		6,50	3,7	2,7	2,0	Gasdurchfluß in L/min. bei einem Betriebsheizwert HuB in kWh/m³ (15°C, 1013 mbar, trocken) von											
		6,75	3,5	2,5	1,9	11,4	17,1	22,7	28,4	34,1	39,7	45,4	51,1	56,8	62,5		
2. Gasfamilie „N“ Naturgase (Erdgase)	Gruppe B	7,00	3,2	2,3	1,7	4,0	47,4	71,2	94,5	118,3	142,0	165,4	189,2	212,9	236,6	260,3	
		7,25	3,0	2,2	1,6	4,3	44,2	66,3	87,9	110,0	132,1	153,8	175,9	198,0	220,2	242,4	
		7,50	2,8	2,0	1,5	4,6	41,3	61,9	82,2	102,9	123,5	143,8	164,5	185,1	205,8	226,5	
		7,75	3,8	2,7	2,0	4,9	38,7	58,2	77,2	96,6	115,9	135,0	154,4	173,8	193,2	212,6	
		8,00	3,6	2,6	1,9	5,2	36,5	54,8	72,8	91,0	109,3	127,2	145,5	163,8	182,0	200,3	
		8,25	3,4	2,5	1,8	5,5	34,5	51,8	68,8	86,0	103,3	120,3	137,5	154,8	172,1	189,4	
		8,50	3,2	2,3	1,7	5,8	32,8	49,1	65,2	81,6	97,9	114,0	130,5	146,8	163,2	179,6	
		8,75	3,0	2,2	1,6	6,2	31,1	46,7	62,0	77,6	93,2	108,5	124,0	139,6	155,2	170,8	
	Gruppe L	9,00	2,9	2,1	1,5	6,4	29,7	44,5	59,1	73,9	88,8	103,3	118,2	133,0	147,9	162,7	
		11,65	15,8	11,4	8,4	7,6	24,9	37,5	49,8	62,3	74,8	87,1	99,6	112,1	124,6	137,1	
		11,90	15,1	10,9	8,0	8,0	23,7	35,6	47,3	59,2	71,0	82,7	94,6	106,5	118,3	130,1	
		12,15	14,5	10,5	7,7	8,4	22,5	33,9	45,0	56,3	67,7	78,8	90,1	101,4	112,7	124,0	
		12,40	13,9	10,0	7,4	8,8	21,5	32,4	42,9	53,8	64,6	75,2	85,9	96,8	107,6	118,4	
		12,65	13,4	9,7	7,1	9,2	20,6	30,9	41,1	51,4	61,8	71,9	82,2	92,6	102,9	113,2	
		12,90	12,9	9,3	6,9	9,6	19,8	29,6	39,4	49,3	59,2	68,9	78,8	88,7	98,6	108,5	
		13,25	12,2	8,8	6,5	10,0	18,9	28,4	37,8	47,3	56,8	66,1	75,6	85,2	94,7	104,2	
Gruppe H	13,25	17,2	12,4	9,2	10,4	18,3	27,3	36,3	45,5	54,6	63,6	72,7	81,9	91,0	100,1		
	13,50	16,6	12,0	8,8	10,8	16,9	26,3	34,9	43,8	52,6	61,2	70,0	78,9	87,5	96,1		
	13,75	16,0	11,6	8,5	11,2	16,4	25,4	33,7	42,3	50,7	59,1	67,5	76,0	84,4	92,8		
	14,00	15,4	11,1	8,2													
	14,25	14,9	10,8	7,9													
	14,50	14,4	10,4	7,7													
	14,75	13,9	10,0	7,4													
	15,00	13,4	9,7	7,1													
15,25	13,0	9,4	6,9														
15,50	12,6	9,1	6,7														

Gasdurchfluß in L/min. bei einem Betriebsheizwert HuB in kWh/m³ (15°C, 1013 mbar, trocken) von

Zündgasdüse, Ø (mm)

- „S“ = 1,00
- „N“ = 0,35
- „F“ = 0,30

10. Betriebsbereitstellung

10.1 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.

Hinweis:

Bei offenen Anlagen nach DIN 4751 Bl. 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.
- Kesseltemperaturregler einstellen (bei eingebauter Heizungsregelung **rapidomatic®** auf Endanschlag drehen).

10.2 Zündflamme entzünden (nur beim GA 92). Es können verschiedene Gasarmaturen eingebaut sein.

Gas-Kombiarmatur Elettrosit S 2

Abb. 5

Drehknopf des Piezozünders betätigen und Starttaste (1) festhalten. Wenn Zündflamme brennt, Taste (2) für Freigabe des Hauptgases drücken.

Gas-Kombiarmatur Honeywell

Abb. 6 + 7

Einstellknopf niederdrücken und festhalten. Drehknopf des Piezozünders betätigen und Zündflamme entzünden.

Nach dem Erscheinen der Zündflamme den niedergedrückten Einstellknopf weitere 30 sec. festhalten, danach Einstellknopf loslassen.

Achtung:

Wenn Zündflamme nicht anbleibt, mind. 3 Minuten warten, danach nochmals mit dem Anzünden beginnen, wie in Abschnitt 10.2 beschrieben.

Bei der ersten Inbetriebnahme und nach längeren Betriebspausen kann es ca. 2-3 Minuten dauern, bis sich das Gas am Zündbrenner entzündet. Gasleitung evtl. erneut entlüften.

10.3 Inbetriebnahme GA 92 E

- Wie unter Abs. 10.1 beschrieben.

Danach wird vom Gasfeuerungsautomat ein Zündfunke an den Brenner abgegeben.

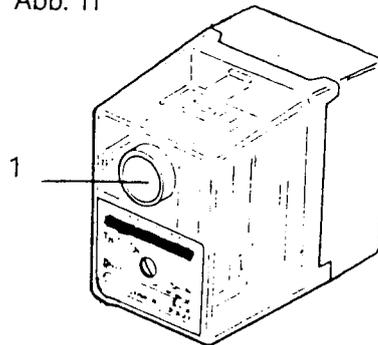
Der Brenner geht nach ca. 12 sec. in Betrieb, und der Gas-Heizkessel wird entsprechend der eingestellten Temperatur aufgeheizt.

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

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.

Abb. 11



10.4 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 Wiederezündversuch. Bildet sich keine Flamme geht das Gerät nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung (die Sicherheitszeit beträgt 10 sec.)

10.5 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 am Stromverteilerkasten unter der Kesselabdeckhaube. Die Entriegelung wird wie folgt vorgenommen: Schlitzschraube nach rechts bis zum Anschlag drehen und anschließend wieder nach links bis zum Anschlag drehen. Der Kessel geht dann wieder in Betrieb.

11. Umstellung auf eine andere Gasart

Umstell-Reihenfolge

- Durchmesser für Haupt- und Zündbrennerdüse ermitteln (siehe Tabelle).
- Gasabsperrentil vor dem Kessel schließen.
- Strom ausschalten.
- Kesseltür öffnen.
- Vorhandene Brennerdüsen ausschrauben und die neuen entsprechend der Gasart einschrauben.
- Zündgasanschluß am Zündbrenner lösen und nach vorne herausziehen. Vorhandene Zündbrennerdüse 0,5 (Erdgas) gegen 0,3 (Flüssiggas) oder gegen 1,00 (Stadtgas) austauschen, Rohr wieder montieren.
- Aufkleber für die neue Gasart anbringen.
- Kessel entsprechend der Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen und entsprechend der neuen Gasart auf die gewünschte Belastung einstellen.

11.1 Umstellung auf Flüssiggas

Elettrosit-S2 Abb. 5

- Schutzkappe (Pos. 12) entfernen und die darunter liegende Außerbetriebschraube im Uhrzeigersinn ganz einschrauben. Einstellschraube (Pos. 6) so einstellen, daß ein Ausgangsdruck von 12 mbar erreicht wird. Außerbetriebschraube (Pos. 12) bis zum Anschlag gegen Uhrzeigersinn losschrauben. Schrauben Pos. 5-6-12 mit Lack versiegeln.

Achtung:

Außerbetriebschraube darf auf keinen Fall in einer Zwischenstellung bleiben. Sie muß entweder ganz eingeschraubt (Normalbetrieb) oder bis zum Anschlag losgeschraubt werden (Außerbetrieb des Druckreglers).

Honeywell V 4600 C Abb. 6

- Die Deckschraube (Pos. 8) entfernen, Gasregulierschraube herausdrehen und die darunter liegende Druckfeder gegen die Flüssiggasfeder (rot) austauschen. Den in der Tabelle angegebenen Düsen- druck an der Gasregulierschraube (Pos. 8) einstellen. Nach rechts drehen (Druckerhöhung). Danach Deckschraube wieder festdrehen.
- Nach Entfernen des Druckreglers kann der Regelblock bei Umstellung auf Flüssiggas auch mit einer Blindplatte blockiert werden.

Honeywell V 4400 C $\frac{3}{4}$ " Abb. 7

- wie unter Honeywell V 4600 C beschrieben (jedoch Pos. 9 Abb. 7).

Honeywell VR 4705 C 1003 B Abb. 8

- Der Regelblock Honeywell VR 4705 A Abb.(8) wird wie folgt umgestellt: Am vorhandenen Druckregler (6) die 4 Befestigungsschrauben lösen und herausdrehen. Den Druckregler (6) entfernen und den dem Umbausatz beiliegenden Druckregler aufsetzen und mit den 4 Schrauben befestigen.

Honeywell V 4905 C 1013 B Abb. 9

- Der Regelblock Honeywell 4905 C Abb.(10) wird wie folgt umgestellt: Am vorhandenen Druckregler (7) die Schrauben (5) lösen und herausdrehen. Den Druckregler (7) entfernen und den dem Umbausatz beiliegenden Druckregler (6) aufsetzen und mit den Schrauben (5) befestigen.

Hinweis:

Nach durchgeführter Umstellung ausgebaute Teile aufbewahren für einen evtl. Rückumbau.

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 und Thermoelement dürfen nicht geknickt werden. (Nur beim GA 92).
- Brenner reinigen. Wenn stark verschmutzt, eine leichte Seifenlauge verwenden!
- wenn die Zünd- und Wachflamme gelb brennt, sind die Zünddüse und der Zündbrenner zu reinigen. Achtung: Düsenöffnung nicht erweitern. (Nur beim GA 92)
- Kesselglieder mit Kesselreinigungsbürste reinigen.
- Das unter dem Brenner liegende Strahlungsblech reinigen und wiedereinsetzen.

- 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.

12.1 Außerbetriebnahme des Kessels

Kurzzeitiges Abschalten. Für kurze Unterbrechungen des Heizbetriebes in der Übergangszeit den Hauptschalter auf „Aus“ stellen.

Längerzeitiges Abschalten des Kessels

Zur vollständigen Außerbetriebnahme nach der Heizperiode wird die Regelarmatur geschlossen. Der Gasabsperrhahn sollte ebenfalls 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.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Zündbrenner brennt nicht nur beim GA 92	Kein Gas vorhanden Zündbrennerdüse verstopft. Zündfunken nicht vorhanden bzw. zu schwach Starke Gasdruckschwankungen	Gasabsperrhahn öffnen, Leitung entlüften Düse ausbauen und reinigen (ausblasen). Anschlüsse des Zündkabels überprüfen, Stecker neu aufsetzen (Zündkabel soll frei hängen). Abstand der Zündelektrode zum Zündbrennerkopf einstellen (2-3 mm). Lage wird durch Biegen der Elektrode korrigiert, hierbei Vorsicht, da Keramikisolierung. Zündelektrode auf Haarrisse überprüfen, ggf. Zündelektrode auswechseln. Zündvorgang wie bei Inbetriebnahme wiederholen, evtl. Gaswerk informieren.
Kein Gas am Zündbrenner nur beim GA 92	Hauptgashahn oder Gerätégashahn ist geschlossen Gaszufuhr ist gestört Zündgaseinstellschraube ist zu weit eingeschraubt Zündgasdüse verschmutzt Zündgasleitung geknickt oder verschmutzt	Hauptgashahn öffnen Am Meßnippel prüfen, ob Gas ankommt. Wenn nicht, Gaswerk informieren. Zündgas-Einstellschraube etwas heraus-schrauben Zündgasdüse reinigen Zündgasleitung erneuern oder reinigen
Zündflamme erlischt beim Zünden des Hauptbrenners nur beim GA 92	Rohrleitungen oder Gaszähler zu klein Hausdruckregler arbeitet nicht richtig Gerätedruckregler arbeitet nicht richtig	Rohrleitungen oder Gaszähler erneuern. Kundendienst verständigen Gerätedruckregler austauschen
Sicherheits-Temperaturbegrenzer schaltet ab	Raumthermostat oder Kesselthermostat defekt	Thermostate reparieren bzw. austauschen

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Flamme brennt gelb	Zu geringe Luftzufuhr	Zuluftöffnungen im Aufstellungsraum entsprechend der TRGW-TRGI überprüfen.
	Brenner verschmutzt	Brenner reinigen
	Kesselglieder verschmutzt	Kessel reinigen
Verpuffung beim Einschalten des Hauptbrenners nur beim GA 92	Zündflamme zu klein	An der Zündgasregulierung Zündflamme größer stellen
Gas brennt an der Hauptdüse	Düsendurchmesser nicht in Ordnung	Düsendurchmesser überprüfen
	Stufendruckregler defekt	Stufendruckregler auswechseln
	Gaseinstellung stimmt nicht	Gaseinstellung überprüfen
Zündbrenner brennt nicht bei Eindrücken des Bedienungsknopfes nur beim GA 92	Schlechter Kontakt des Thermoelements zum Gassteuergerät	Thermoelement am Gassteuergerät lösen, Kontaktstelle säubern, Thermoelement neu festziehen
	Thermoelement wird nicht richtig beheizt	Zündflamme einstellen
	Thermoelement defekt	Thermoelement austauschen
Hauptbrenner brennt nicht	Keine Spannung vorhanden	Sicherung und Anschlüsse überprüfen. Stellung der Thermostate überprüfen.
	Kesselwassertemperatur zu hoch	Warten bis die Kesselwassertemperatur um ca. 20° C abgesunken ist, bzw. Kesselthermostat höher stellen.
	Gassteuergerät defekt	Gassteuergerät austauschen

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

Technische Änderungen vorbehalten.

RAPIDO®
RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH
 Rahserfeld 12, 4060 Viersen 1
 Tel. 02162/1.5094, Telex 8518 795