

# RG 130, 160, 190

## RG-Gasbeheizter Warmwasserspeicher

RAPIDO®  
WÄRMETECHNIK

## Installations- anleitung

### 1. Beschreibung

Der RG-Warmwasserspeicher ist ein gasbeheizter Speicher (Kategorie für Deutschland: III<sub>1ab2ELL3P/B</sub> für Österreich: II<sub>2H3B/P</sub>) nach DIN 3377 und 4753 bis 10 bar Anlagendruck, für die zentrale Brauchwasserversorgung, für Schornsteinanschluß.

Der neuartige Brenner ist als Tauchbrenner konzipiert, das heißt er ist allseitig vom Wasser umgeben, damit möglichst die gesamte Wärmestrahlung der Flamme genutzt wird. Der Speicher ist mit einem Piezo-Zünder und einem Gaskombinationsventil mit thermoelektrischer Züandsicherung, Gasdruckregler und einer Abgasüberwachungseinrichtung ausgerüstet.

Der Innenbehälter des Speichers ist durch eine Emailleschicht gegen Korrosion geschützt. Zusätzlich ist im Speicher eine Schutzanode eingeschraubt.

Durch die hochwertige FCKW-freie Hartschaum-Wärmedämmung werden Wärmeverluste weitgehend vermieden.

Die Speichertemperatur ist an einem Temperaturregler stufenlos von 40° bis 70° C einstellbar. Bei Überschreitung von 95° C wird die Gaszufuhr zum Brenner über einen Sicherheitstemperaturbegrenzer abgeschaltet.

Es wird ein Wirkungsgrad bis ca. 93 % erreicht.

### 2. Vorschriften

Der Speicher besitzt das CE-Zeichen und ist somit 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 - EN 60335-1 Niederspannungsrichtlinie  
RL 89/336/EWG EMV-Richtlinie  
RL 89/392 EWG Maschinenrichtlinie

Für die Installation (Bundesrepublik Deutschland) sind folgende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gasinstallation  
DVGW-TRGI 1986
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1988
- DIN 1988 TRWI  
Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken und Gebäuden



RG 130, 160, 190

- DIN 4753  
Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DVGW Arbeitsblatt W 382  
Druckminderer in Trinkwasseranlagen
- HeizAnV  
Heizungsanlagenverordnung
- Landesbauordnung (LBO)
- Feuerungsverordnung (FeuVo)
- Bestimmungen des zuständigen Bau- und Gewerbeaufsichtsamtes und des zuständigen Gasversorgungsunternehmens.

In Österreich müssen die ÖVGW-Richtlinien G1 (ÖVGW-TRG) und G2 (ÖVGW-TRF) sowie die regionalen Bauordnungen eingehalten werden.

### 3. Garantie

Die Garantie für den Speicher und die Zubehörteile beträgt 12 Monate.

Die Garantie beginnt mit der Installation.

### 4. Lieferumfang

Speicher mit Gasregelarmatur. Werkseitig eingestellt auf Erdgas H ( $W_o = 12,0 \dots 15,7 \text{ kWh/m}^3$ ), L-Gasdüsen sind beigelegt.

Geräte, die für den österreichischen Markt angefertigt wurden, sind mit den entsprechenden - lose beigelegten - Typenschildern ausgestattet.

## 5. Inhaltsverzeichnis

|      |                                   |   |
|------|-----------------------------------|---|
| 1    | Beschreibung                      | 1 |
| 2    | Vorschriften                      | 1 |
| 3    | Garantie                          | 1 |
| 4    | Lieferumfang                      | 1 |
| 5    | Inhaltsverzeichnis                | 2 |
| 6    | Zubehör                           | 2 |
| 7    | Übersichtsplan                    | 2 |
| 8    | Abmessungen                       | 2 |
| 9    | Technische Daten                  | 3 |
| 10   | Installation                      | 3 |
| 10.1 | Aufstellungsort                   | 3 |
| 10.2 | Wasseranschluß                    | 3 |
| 10.3 | Zirkulationsleitung               | 4 |
| 10.4 | Gasanschluß                       | 4 |
| 10.5 | Abgasanschluß                     | 4 |
| 10.6 | Montage Abgasüberwachung          | 4 |
| 11   | Inbetriebnahme                    | 4 |
| 11.1 | Vorbereitung zur Inbetriebnahme   | 4 |
| 11.2 | Einstellung des Zündbrenners      | 4 |
| 11.3 | Einstellung des Hauptbrenners     | 5 |
| 11.4 | Funktionsprüfung                  | 6 |
| 12   | Umstellung auf eine andere Gasart | 6 |
| 13   | Pflege und Wartung                | 7 |
| 13.1 | Entriegelung Abgasüberwachung     | 8 |
| 14   | Abhilfe bei Störungen             | 8 |

## 6. Zubehör

- Umrüstsatz Flüssiggas
- Umrüstsatz Stadtgas

## 7. Übersichtsplan

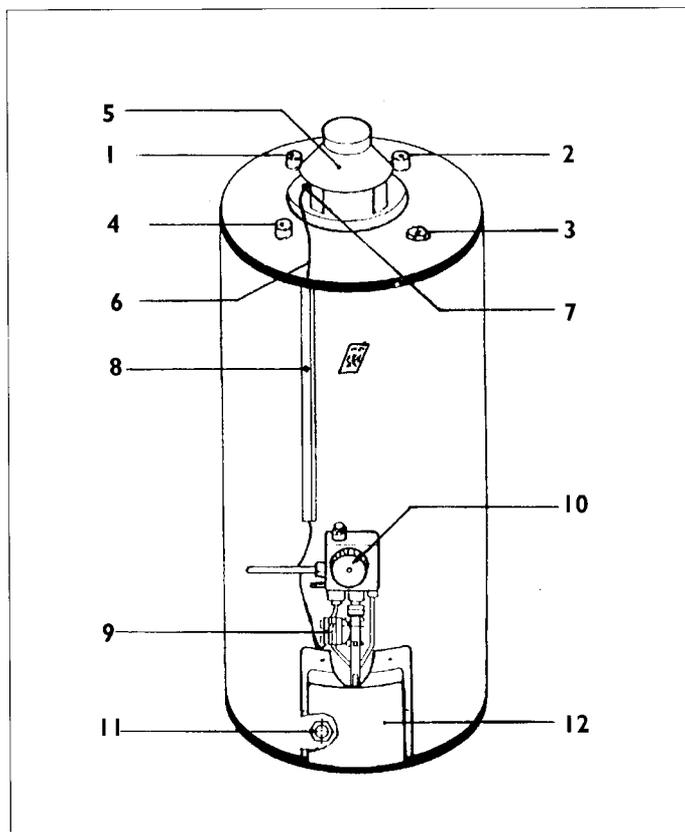
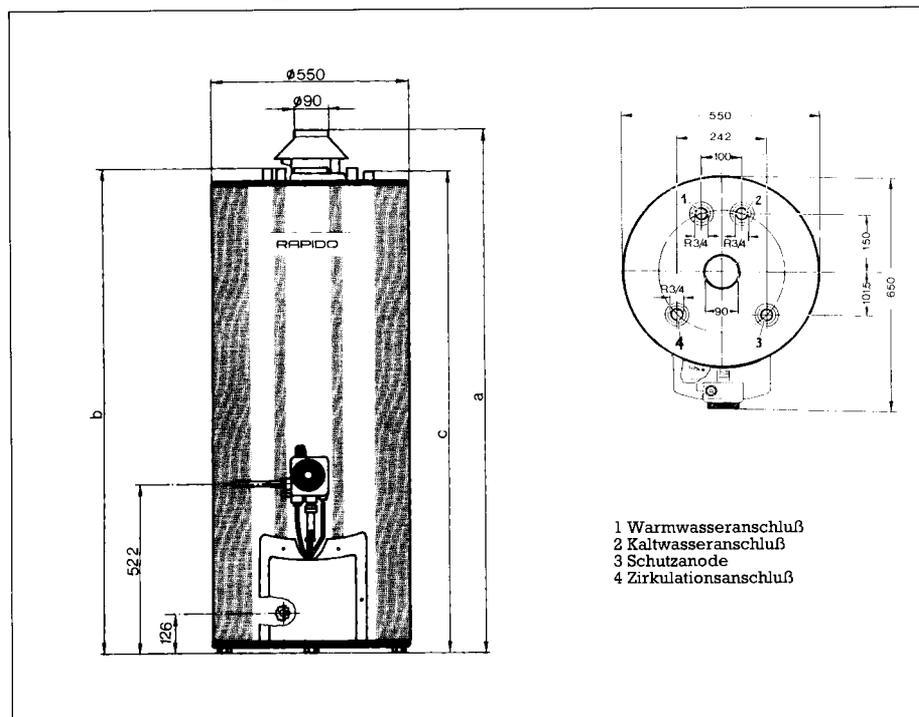


Abb. 1

- |   |   |
|---|---|
| 1 Warmwasseranschluß R 3/4 (roter Ring)       | 7 Temperaturfühler des Abgassensors       |
| 2 Kaltwasseranschluß R 3/4 (blauer Ring)      | 8 Kabelkanal                              |
| 3 Schutzanode (Magnesium) R 3/4               | 9 Temperaturbegrenzer des Abgassensors    |
| 4 Zirkulationsanschluß R 3/4 (schwarzer Ring) | 10 Temperaturwähler am Mehrfachstellglied |
| 5 Strömungssicherung                          | 11 Entleerungsventil                      |
| 6 Kapillarrohr der Abgassicherung             | 12 Abdeckhaube des Brenners               |

## 8. Abmessungen



- |                        |
|------------------------|
| 1 Warmwasseranschluß   |
| 2 Kaltwasseranschluß   |
| 3 Schutzanode          |
| 4 Zirkulationsanschluß |

Abb. 2

| Maße mm | RG130 | RG 160 | RG 190 |
|---------|-------|--------|--------|
| a       | 1195  | 1368   | 1533   |
| b       | 1057  | 1230   | 1395   |
| c       | 1071  | 1244   | 1409   |

## 9. Technische Daten

| Typ  |                   | RG 130     | RG 160     | RG 190     |
|--|-------------------|------------|------------|------------|
| Nennwärmeleistung  | kW                | 6,30       | 7,25       | 8,20       |
| Nennwärmebelastung   | kW                | 6,90       | 8,00       | 9,00       |
| Wirkungsgrad   | %                 | 92,6       | 90,6       | 91,1       |
| Gasanschlußdruck   | Stadtgas          | mbar       | 8          | 8          |
|  | Erdgas            | mbar       | 20         | 20         |
|  | Flüssiggas        | mbar       | 50         | 50         |
| Anschlußwert Stadtgas HuB 4,2 kWh/m <sup>3</sup>                 | m <sup>3</sup> /h | 1,6        | 1,9        | 2,1        |
| Erdgas (L) HuB 7,6 kWh/m <sup>3</sup>                            | m <sup>3</sup> /h | 0,9        | 1,1        | 1,2        |
| Erdgas (H) HuB 9,4 kWh/m <sup>3</sup>                            | m <sup>3</sup> /h | 0,7        | 0,9        | 1,0        |
| Flüssiggas HuB 12,8 kWh/kg                                       | kg/h              | 0,53       | 0,63       | 0,7        |
| max. Brauchwassertemperatur ca.                                  | °C                | 70         | 70         | 70         |
| Aufheizzeit (von 10° C auf 60° C) ca.                            | min               | 72         | 74         | 77         |
| Warmwasser-Dauerleistung bei tsp = 60° C, tk = 10° C, tz = 45° C | l/h               | 151        | 178        | 202        |
| Abkühlverlust bei Betriebsbereitschaft, tsp = 60° C, tu = 10° C  | W                 | 190        | 220        | 250        |
| zul. Betriebsdruck max.  | bar               | 10         | 10         | 10         |
| Brauchwasserleistungskennzahl*                                   | NL                | 1,7        | 3,0        | 4,0        |
| Kaltwasseranschluß   | R                 | 3/4        | 3/4        | 3/4        |
| Warmwasseranschluß   | R                 | 3/4        | 3/4        | 3/4        |
| Zirkulationsanschluß   | R                 | 3/4        | 3/4        | 3/4        |
| Gasanschluß  | Rp                | 1/2        | 1/2        | 1/2        |
| Abgasanschluß  | Ø mm              | 90         | 90         | 90         |
| Abgasmassenstrom   | g/s               | 5,3        | 5,8        | 6,7        |
| Notwendiger Förderdruck  | Pa                | 5          | 5          | 5          |
| Abgastemperatur bei 5,6 % CO <sub>2</sub> brutto                 | °C                | 120        | 145        | 145        |
| Gewicht (leer)   | kg                | 68         | 76         | 83         |
| Gesamtgewicht  | kg                | 198        | 236        | 271        |
| Wasserinhalt   | l                 | 130        | 160        | 188        |
| DIN-DVGW-Reg. Nr.  |                   | 87.01c 325 | 87.02c 325 | 87.03c 325 |

\* Ermittelt nach DIN 4708

## 10. Installation

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

Zum Transport befindet sich am Standfuß vorne rechts ein roter Tragegriff. Dieser ist nach Aufstel-lung des Gerätes zu entfernen oder unter den Gerä-teboden einzuschwenken.

Der Mindestabstand zu einem leichtentflammaren Stoff sollte 50 cm betragen. Es sind zutreffende Maß-nahmen, um den Geräuschpegel der Installation zu begrenzen, vorzunehmen.

⚠ Auf keinen Fall darf die Gasarmatur als Trage-griff verwendet werden.

### 10.1 Aufstellungsort

Die erforderliche Größe des Raumes sowie dessen Be-und Entlüftung sind der DVGW-TRGI bzw. ÖVGW zu entnehmen. Für den Standort ist das Gesamtgewicht des Gas- Vorratswasserheizers zu berücksichtigen.

Die Standfläche sollte waagrecht sein. Zum genau-en Ausrichten des Gerätes dienen höhenverstellbare Füße. Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zu-strömt, muß technisch frei von chemischen Stoffen

sein, die z. B. Fluor, Chlor und Schwefel enthalten. Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können.

### 10.2 Wasseranschluß

Vor der wasserseitigen Installation unbedingt zuerst die Strömungssicherung aufstecken. DIN 1988 (Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken) sowie Vorschriften des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens beachten. In den Kaltwasserzulauf ist eine Sicherheitsgruppe zu instal-lieren. Bei Wasserleitungsdrücken von über 6 bar (atü) ist ein Druckminderer einzubauen. Das Membransicherheits-ventil muß auf 10 bar Überdruck eingestellt und plombiert sein. Es darf nur in die Kaltwasserzulaufleitung eingebaut werden und muß zur Funktionskontrolle gut zugänglich sein. Die Abblaseleitung muß die Größe des Sicherheits-ventilaustrittsquerschnittes haben. Sie sollte höchstens zwei Bögen aufweisen und darf höchstens 2 m lang sein. Die Abblaseleitung muß mit Gefälle verlegt werden. Die Mün-dung soll frei und zu beobachten sein. Mündet die Abblase-leitung in eine Ablaufleitung mit Trichter, so muß die Ab-laufleitung mindestens den doppelten Querschnitt des Ventileintrittes haben. Abblaseleitung und Ablaufleitung müssen vor dem Einfrieren geschützt sein und dürfen nicht ins Freie führen.

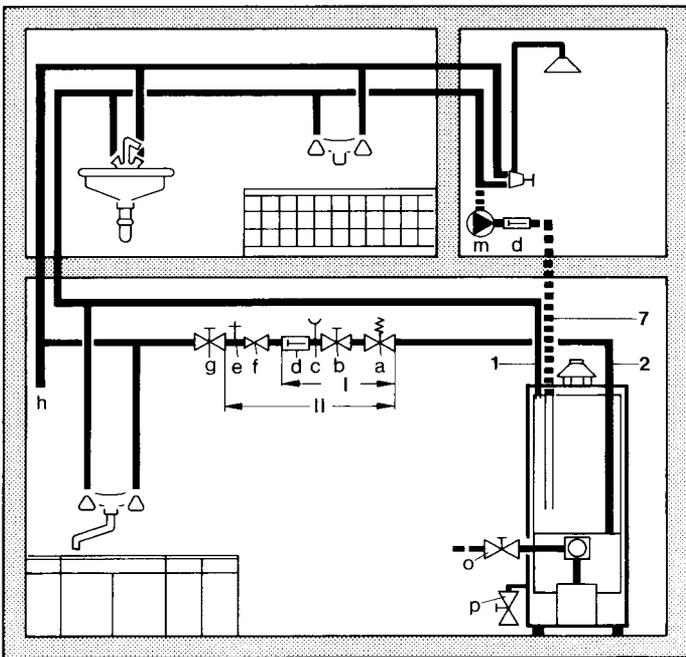


Abb. 3 Wasseranschlußarmaturen

- |  |  |
|--|--|
| I Sicherheitsgruppe für Wasseranschluß bis 6 bar Überdruck                     | d Rückflußverhinderer  |
| II Sicherheitsgruppe mit Druckminderer für Wasseranschluß über 6 bar Überdruck | e Prüfventil   |
| 1 Warmwasseranschluß   | f Druckminderer nur erforderlich wenn der Anschlußdruck 6 bar übersteigt |
| 2 Kaltwasseranschluß   | g Kaltwasser-Absperrventil   |
| 4 Zirkulationsanschluß   | h Kaltwasser-Zuleitung   |
| a Membran-Sicherheitsventil  | m Zirkulationspumpe  |
| b Absperrventil  | o Gasanschluß  |
| c Manometer-Anschlußstutzen  | p Entleerung   |

### 10.3 Zirkulationsleitung

Ist eine Zirkulationsleitung notwendig, sollte diese aus wirtschaftlichen Gründen sorgfältig isoliert werden. Um eine einwandfreie und energiesparende Funktion zu gewährleisten, ist die Installation wie folgt durchzuführen:

Zirkulationspumpe und Rückflußverhinderer werden mit einem dünneren Rohr zwischen den Warmwasserzapfstellen und dem Zirkulationsanschluß angeschlossen. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte die Zirkulationspumpe thermisch gesteuert werden (Pumpenbetrieb nur bei Absinken der Zirkulationstemperatur unter 30° C). Hohe Betriebsbereitschaftsverluste werden somit vermieden.

### 10.4 Gasanschluß

**Nur durch einen zugelassenen Fachmann!**

Der Gasanschluß ist nach DVGW-TRGI, DVGW-TRF (ÖVGW) und gegebenenfalls sonstigen zu beachtenden Vorschriften und Bedingungen zu erstellen. Die Gasleitung wird mit einem 1/2"-Rohr über einen Gasabsperrhahn an den Gasregelblock angeschlossen. Dabei ist zu beachten, daß die Gasanschlußleitung gründlich gesäubert ist, damit keine Bearbeitungsrückstände in den Gasregelblock eindringen können.

Dichtheitsprüfung durchführen.

**ACHTUNG!** Prüfdruck maximal 150 mbar (1500 mm WS).

Falls zur Lecksuche der Gasanschlußleitung ein höherer Druck erforderlich ist, die Gasanschlußleitung vom Gasregelblock trennen.

### 10.5 Abgasanschluß

Bei dem Abgasanschluß sind die Bestimmungen der DVGW-TRGI, Ziffer 5 (ÖVGW), sowie gegebenenfalls die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten.

Grundsätzlich sollte vor dem Anschluß an den Kamin die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden. Hierbei muß speziell das Problem eventueller Kondensation beachtet werden.

Die Abgasführung erfolgt über ein Rohr mit einem Durchmesser von 90 mm.

Das Abgasrohr wird an den Stutzen der Strömungssicherung angeschlossen und sollte auf kürzestem Weg zum Schornstein geführt werden. Dabei muß es steigend und gasdicht verlegt werden. Das Rohr muß korrosionsbeständig sein und darf nicht in den freien Querschnitt des Schornsteins hineinragen.

An der Strömungssicherung dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

### 10.6 Montage der Abgasüberwachung

Der Temperaturfühler des Abgassensors wird unterhalb der Strömungssicherung montiert (Abb. 1, Pos 7). Danach ziehen Sie das Kapillarrohr (Abb. 1, Pos. 6), ohne es zu knicken, durch den Kabelkanal (Abb.1, Pos. 8).

Der Temperaturbegrenzer (Abb. 4, Pos. 5) wird mit der Schelle auf das Verbindungsrohr unterhalb des Mehrfachstellgliedes, wie in Abb. 4 dargestellt, aufgesteckt.

Die Stecker mit Thermoweiche am Ende des Kapillarrohres werden auf den Temperaturbegrenzer angebracht (Abb. 4, Pos. 6).

## 11. Inbetriebnahme

**Nur durch einen zugelassenen Fachmann!**

### 11.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Öffnen Sie zunächst das Kaltwasser-Absperrventil der Sicherheitsgruppe. Anschließend muß eine Warmwasser Zapfstelle geöffnet werden, bis Wasser ausläuft.

Falls die örtliche Gasart nicht Erdgas H entspricht, muß zunächst eine Umstellung auf eine andere Gasart gemäß Kapitel 12 erfolgen.

Öffnen Sie anschließend den Gasabsperrhahn in der Gasleitung.

### 11.2 Einstellung des Zündbrenners

- Bedienungsknopf (1)** (siehe Abb. 4) leicht eingedrückt in Zündstellung ★ drehen. Bedienungsknopf (1) ganz eindrücken und festhalten.
- Den Piezo-Zünder (3)** herunter drücken und damit die Zündflamme anzünden. Bedienungsknopf (1) noch 10 Sekunden eingedrückt halten. Sollte nach Loslassen die Zündflamme verlöschen, so ist der Zündvorgang zu wiederholen.

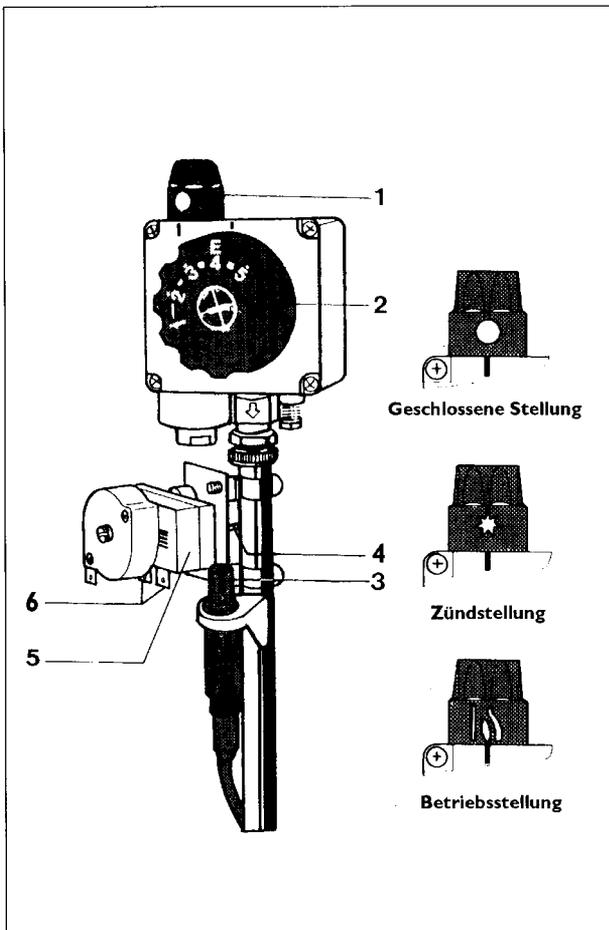


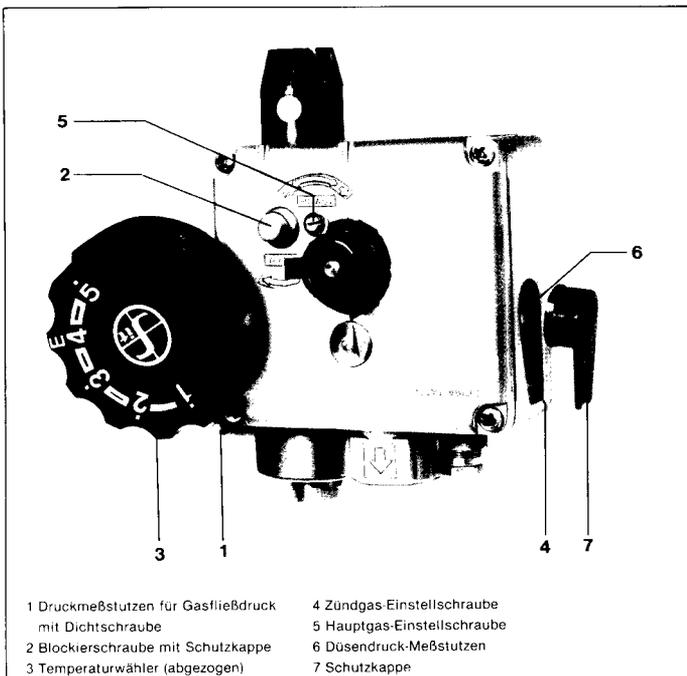
Abb. 4

c) Bei ordnungsgemäßer Zündflamengröße muß die Zündflamme das Thermoelement umschließen. Die Zündflamme läßt sich durch den Ausschnitt der Abdeckhaube beobachten.

Ist dies nicht der Fall, so ist die Einstellung nach Abnahme der Schutzkappe (siehe Bild 5, Pos. 7) an der Zündgas-Einstellschraube 4 vorzunehmen:

Drehung im Uhrzeigersinn = kleinere Zündflamme  
 Drehung gegen den Uhrzeigersinn = größere Zündflamme

d) Schutzkappe 7 wieder aufstecken.



- 1 Druckmeßstutzen für Gasfließdruck mit Dichtschraube
- 2 Blockierschraube mit Schutzkappe
- 3 Temperaturwähler (abgezogen)
- 4 Zündgas-Einstellschraube
- 5 Hauptgas-Einstellschraube
- 6 Düsendruck-Meßstutzen
- 7 Schutzkappe

Abb. 5

### 11.3. Einstellung des Hauptbrenners

- a) **Bedienungsknopf** (siehe Abb. 4, Pos. 1) in Betriebsstellung "E" drehen.
- b) **Am Temperaturwähler** (2) läßt sich die gewünschte Temperatur stufenlos von Stellung 1 bis Stellung 5 einstellen. Dies entspricht etwa 40° C bis 70° C.

#### Energiespartip

Für den üblichen Warmwasserbedarf empfiehlt sich die Sparstellung E die einer Warmwassertemperatur von ca. 60° C entspricht. Sie gewährleistet ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit im Sinne des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) und verzögert die Kesselsteinbildung. Außerdem wird die Entstehung größerer Schwitzwassermengen vermieden und ein hohes Maß an Hygiene (keine Legionellen) gewährleistet. Deshalb sollte diese Stellung E, insbesondere bei stark kalkhaltigem Wasser, nur bei besonderem Bedarf und möglichst nur kurzzeitig überschritten werden.

#### Einstellung nach der Düsendruckmethode:

- a) Ermitteln Sie den Düsendruck nach Tabelle 1.

Tabelle 1 Düsendrucke und Düsendurchmesser

| Gasfamilie       | Kennbuchstabe    | Kennzeichnung <sup>1)</sup> der Brennerdüse und (Zündbrennerdüse) |             |             | Wobbeindex W <sub>0</sub><br>kWh/m <sup>3</sup> | Düsendruck bei Nennwärmebelastung in mbar bei 15° C, 1013 mbar, trocken <sup>2)</sup> |             |             |             |       |           |           |
|------------------|------------------|---|-------------|-------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------|-----------|-----------|
|                  |                  | RG 130  | RG 160      | RG 190      |   | RG 130  | RG 160      | RG 190      |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             |   |   |             |             |             |       |           |           |
| Stadtgase        | S <sup>3)</sup>  | 430<br>(70)   | 460<br>(70) | 490<br>(70) | 6,50  | 4,7 (3,8)   | 4,6 (3,3)   | 4,6 (3,3)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 6,75  | 4,3 (3,1)   | 4,3 (3,1)   | 4,3 (3,1)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 7,00  | 4,0 (2,9)   | 4,0 (2,9)   | 4,0 (2,9)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 7,25  | 3,8 (2,7)   | 3,7 (2,7)   | 3,7 (2,7)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 7,50  | 3,5 (2,5)   | 3,5 (2,5)   | 3,5 (2,5)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 7,75  | 3,3 (2,4)   | 3,2 (2,4)   | 3,2 (2,4)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 8,00  | 3,1 (2,2)   | 3,0 (2,2)   | 3,0 (2,2)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 8,25  | 2,9 (2,1)   | 2,9 (2,1)   | 2,9 (2,1)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 8,50  | 2,7 (2,0)   | 2,7 (2,0)   | 2,7 (2,0)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 8,75  | 2,6 (1,9)   | 2,5 (1,9)   | 2,5 (1,9)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 9,00  | 2,4 (1,8)   | 2,4 (1,7)   | 2,4 (1,7)   |             |       |           |           |
| Erdgase Gruppe L | L <sup>3)</sup>  | 280<br>(35)   | 290<br>(35) | 305<br>(35) | 11,65   | 7,1 (5,1)   | 7,7 (5,6)   | 9,8 (7,1)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 11,90   | 6,8 (4,9)   | 7,4 (5,3)   | 9,4 (6,8)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 12,15   | 6,5 (4,7)   | 7,1 (5,1)   | 9,0 (6,5)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 12,40   | 6,3 (4,5)   | 6,8 (4,9)   | 8,7 (6,3)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 12,65   | 6,0 (4,4)   | 6,5 (4,7)   | 8,3 (6,0)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 12,90   | 5,8 (4,2)   | 6,3 (4,5)   | 8,0 (5,8)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 13,25   | 5,5 (4,0)   | 5,9 (4,3)   | 7,6 (5,5)   |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 13,25   | 10,2 (7,7)  | 9,7 (7,0)   | 12,3 (8,9)  |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 13,50   | 9,8 (7,2)   | 9,3 (6,8)   | 11,9 (8,6)  |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | 13,75   | 9,5 (6,9)   | 9,0 (6,5)   | 11,5 (8,3)  |             |       |           |           |
|                  |                  |   |             |             | Erdgase Gruppe H                                | H   | 240<br>(35) | 260<br>(35) | 260<br>(35) | 14,00 | 9,2 (6,6) | 8,7 (6,3) |
| 14,25            | 8,8 (6,4)        | 8,4 (6,1)   | 10,7 (7,7)  |             |   |   |             |             |             |       |           |           |
| 14,50            | 8,5 (6,2)        | 8,1 (5,9)   | 10,3 (7,4)  |             |   |   |             |             |             |       |           |           |
| 14,75            | 8,2 (6,0)        | 7,8 (5,7)   | 10,0 (7,2)  |             |   |   |             |             |             |       |           |           |
| 15,00            | 8,0 (5,8)        | 7,6 (5,5)   | 9,6 (7,0)   |             |   |   |             |             |             |       |           |           |
| Flüssiggas       | PB <sup>3)</sup> | 115<br>(20)   | 125<br>(20) | 132<br>(20) |   |   |             |             |             | -     | -         | -         |

- 1) Die Düsen sind mit den in dieser Tabelle aufgeführten werten gestempelt. Die Kennzeichnung entspricht dem Bohrungsdurchmesser multipliziert mit 100
- 2) 1 mbar entspricht etwa 10 mm WS. Die Düsendruckwerte in Klammern ( ) gelten für die Einstellung bei zugerichtigem Anschlußdruck
- 3) Umstellung entsprechend Kapitel 12 erforderlich

- b) Entfernen Sie die Schutzkappe (siehe Bild 5, Pos. 7).
- c) Gashahn schließen und U-Rohr-Manometer am Meßstutzen 6 anbringen
- d) Temperaturwähler 3 abziehen
- e) RG-Speicher in Betrieb nehmen.
- f) Den korrekten Düsendruck mittels Betätigung der Einstellschraube 5 einjustieren.
- g) Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abziehen, Schutzkappe aufstecken und Temperaturwähler 3 anbringen.

### Kontrolle der Gaseinstellung nach der volumetrischen Methode:

- Gerät in Betrieb nehmen.
- Etwa 5 Minuten abwarten, bis sich der Betrieb stabilisiert hat.
- Den Durchfluß in l/min am Gaszähler ablesen; Zeitmessung möglichst mit Stoppuhr durchführen.
- Den abgelesenen Zählerwert mit dem Sollwert aus Tabelle 2 vergleichen:
  - Abweichungen unter  $\pm 5\%$ : Nachstellen nicht erforderlich.
  - Abweichungen zwischen  $-5\%$  und  $-10\%$ : Durchflußmenge an der Hauptgas-Einstellschraube (siehe Bild 5, Pos. 5) nachstellen.
  - Überschreitet der abzulesende Zählerwert den Tabellenwert um mehr als  $5\%$  oder unterschreitet er ihn um mehr als  $10\%$ : Düsendruck, Düsenkennzeichnung mit Tabelle vergleichen und Anschlußdruck (siehe nächster Abschnitt) überprüfen.

Wird bei dieser Überprüfung keine Unregelmäßigkeit festgestellt und liegt nach Rücksprache mit dem zuständigen GUV keine Störung in der Gasversorgung vor, Kundendienst zu Rate ziehen.

- Gas-Speicher-Wassererwärmer durch Drehen des Bedienungsknopfes in Stellung • außer Betrieb nehmen.
- Manometerschlauch abziehen und Dichtschaube gasdicht eindrehen.
- Schutzkappe (siehe Bild 5, Pos. 7) wieder anbringen sowie den Temperaturwähler (3) aufstecken.

**Tabelle 2 Gasdurchfluß-Einstelldaten**

| Gasfamilie                       | Kenn-Buchstabe | H <sub>UB</sub><br>Betriebs-<br>heizwert<br>(15° C,<br>1013<br>mbar<br>trocken) | H <sub>U</sub><br>Heizwert<br>(0° C,<br>1013<br>mbar<br>trocken) | H <sub>O</sub><br>Heizwert<br>(0° C,<br>1013<br>mbar<br>trocken) | Gaseinstellung<br>in l/min<br>für |           |           |
|----------------------------------|----------------|---|--|--|-----------------------------------|-----------|-----------|
|                                  |                | kWh/m <sup>3</sup>  | kWh/m <sup>3</sup>   | kWh/m <sup>3</sup>   | RG<br>130                         | RG<br>160 | RG<br>190 |
| 1. Stadtga-<br>se                | S              | 4,0   | 4,2  | 4,2  | 28,3                              | 33,3      | 37,5      |
|                                  |                | 4,3   | 4,5  | 5,0  | 26,4                              | 31,0      | 34,9      |
|                                  |                | 4,6   | 4,9  | 5,4  | 24,6                              | 29,0      | 32,6      |
|                                  |                | 4,9   | 5,2  | 5,8  | 23,1                              | 27,2      | 30,6      |
|                                  |                | 5,2   | 5,5  | 6,1  | 20,6                              | 25,6      | 28,8      |
|                                  |                | 5,5   | 5,8  | 6,4  | 19,6                              | 24,2      | 27,8      |
|                                  |                | 5,8   | 6,1  | 6,8  | 19,6                              | 22,9      | 25,8      |
|                                  |                | 6,1   | 6,4  | 6,4  | 18,6                              | 22,0      | 24,6      |
|                                  |                | 6,4   | 6,8  | 6,8  | 17,1                              | 21,0      | 23,4      |
|                                  |                | 7,6   | 8,0  | 8,9  | 14,9                              | 17,5      | 19,7      |
| 2. Erdgase<br>Gruppen<br>L und H | H              | 8,0   | 8,4  | 9,3  | 14,2                              | 16,7      | 17,9      |
|                                  |                | 8,4   | 8,9  | 9,9  | 13,1                              | 17,8      | 17,8      |
|                                  |                | 8,8   | 9,3  | 10,3   | 12,8                              | 17,0      | 17,0      |
|                                  |                | 9,2   | 9,7  | 10,8   | 12,3                              | 16,2      | 16,2      |
|                                  |                | 9,6   | 10,1   | 11,2   | 11,8                              | 15,6      | 15,6      |
|                                  |                | 10,0  | 10,5   | 11,7   | 11,3                              | 15,0      | 15,0      |
|                                  |                | 10,4  | 11,0   | 12,2   | 10,9                              | 14,4      | 14,4      |
|                                  |                | 10,8  | 11,4   | 12,7   | 10,5                              | 13,9      | 13,9      |
|                                  |                | 11,2  | 11,8   | 13,1   | 10,1                              | 13,4      | 13,4      |

### Überprüfung des Anschlußdruckes (Gasfließdruck)

- Temperaturwähler auf Stellung 5 drehen und abziehen.
- Dichtschaube vor dem Druckmeßstutzen (siehe Bild 5, Pos. 1) lösen.
- U-Rohr-Manometer am Druckmeßstutzen (1) anschließen.
- Gas-Speicher-Wassererwärmer in Betrieb nehmen.

- Anschlußdruck (Gasfließdruck) messen. Er muß liegen zwischen
  - 8 und 15 mbar** bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase) bzw.
  - 15 und 25 mbar** bei der 2. Gasfamilie (Erdgas) bzw.
  - 42,5 und 57,5 mbar** bei der 3. Gasfamilie (Flüssiggas)**Liegt der Anschlußdruck zwischen 6 und 8 mbar** bei der 1. Gasfamilie (Stadtgase) bzw. **15 und 20 mbar** bei der 2. Gasfamilie (Erdgase) sind die Klammerwerte der Tabelle 1 für die Einstellung zu verwenden.
- Gas-Speicher-Wassererwärmer außer Betrieb nehmen
- U-Rohr-Manometer abnehmen.
- Dichtschaube am Druckmeßstutzen (1) festdrehen.
- Hauptgas-Einstellschraube (5) versiegeln.
- Temperaturwähler aufstecken.

## 11.4 Funktionsprüfung

- Gas-Speicher-Wassererwärmer in Betrieb nehmen.
- Gas-Speicher-Wassererwärmer auf Dichtheit prüfen.
- Einwandfreie Abgasführung an der Strömungssicherung sowie Abgasaustritt aus der Brennerkammer an der Abdeckhaube prüfen.
- Überzündung und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners prüfen.
- Zündflamme auf richtige Einstellung prüfen.
- Gebrauchsanleitung ist auf dem Gerätemantel aufgeklebt.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.
- Wartungsvertrag empfehlen.

## 12. Umstellung auf eine andere Gasart

Die Rapido Gas-Speicher-Wassererwärmer dürfen nur mit den ab Werk lieferbaren Umbausätzen auf ein anderes Gas durch einen qualifizierten Fachmann umgestellt werden. Die Umbausätze enthalten alle für den Umbau nötigen Teile wie Zündbrennerdüsen usw. sowie ein Umbau-Klebeschild.

### Durchführung der Umstellung: (Abb. 6)

- Gasarmatur schließen.
- Abdeckhaube (5) entfernen.
- Anschlüsse des Zündgasrohrs (3) und des Thermoelementes vom Mehrfachstellgerät (Abb.1, Pos. 13) lösen.
- Düsen-Abdeckblech (9) bei Erdgas H, Erdgas L sowie Flüssiggas bei den Geräten RG 160 und RG 190 (vergleiche Tabelle 3) entfernen.
- Klemmfeder (8) an der Brennerdüse (7) nach unten abziehen.
- Schrauben (14) lösen.
- Brennerstab (11) aus der Brennerkammer herausziehen.
- Zündgasrohr (3) vom Zündbrenner lösen.
- Zündbrennerdüse (13) austauschen.
- Die im Verbindungsrohr (1) eingeschraubte Brennerdüse (7) mit Dichtring austauschen und auf festen Sitz achten.

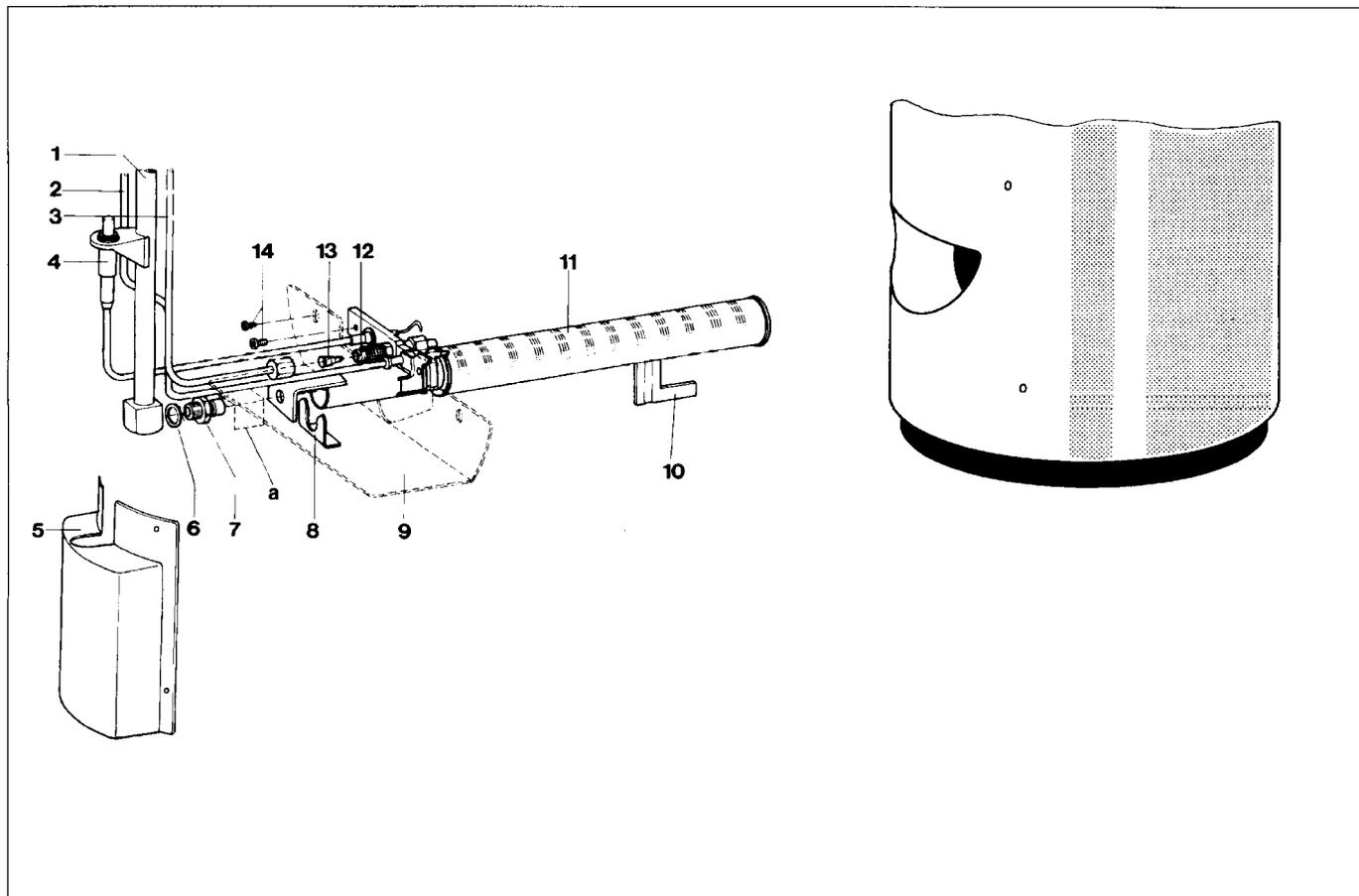
- k) Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
- l) Umbauklebeschild in der Nähe des Geräteschildes aufkleben.
- m) **Bei Erd- und Stadtgasen:**  
Gas-Vorratswasserheizer gemäß Kapitel 11 gasseitig einstellen.
- n) **Nach Umstellung auf Flüssiggas:**  
Temperaturwähler (Abb. 5, Pos. 3) und Schutzkappe (2) abziehen und Druckregler-Blockierschraube im Uhrzeigersinn eindrehen bis ein wiederkehrendes leichtes Knackgeräusch zu hören ist (kein Anschlag). Zündgaseinstellschraube (4) voll öffnen.  
Prüfung entsprechend Kapitel 11.2 und 11.4 durchführen und Abdeckblech Abb. 6, Pos. a montieren.
- o) **Nach Umstellung von Flüssiggas auf eine andere Gasart:**  
Temperaturwähler (Abb. 5, Pos. 3) und Schutzkappe (2) abziehen; Druckregler-Blockierschraube entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, entsprechend Kapitel 11 den Gas-Vorratswasserheizer gasseitig einstellen und Abdeckblech (Abb. 6, Pos. a) entfernen.

**Tabelle 3 Düsengrößen**

| Gasfamilie                    | Stadtgase<br>S |           |           | Erdgase<br>Gruppe L |                   |                   | Erdgase<br>Gruppe H |                   |                   | Flüssiggase<br>PB <sup>1)</sup> |                   |                   |
|-------------------------------|----------------|-----------|-----------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Gerät                         | RG<br>130      | RG<br>160 | RG<br>190 | RG<br>130           | RG<br>160         | RG<br>190         | RG<br>130           | RG<br>160         | RG<br>190         | RG<br>130                       | RG<br>160         | RG<br>190         |
| Brennerdüse <sup>2)</sup>     | 430            | 460       | 490       | 280                 | 290 <sup>3)</sup> | 305 <sup>3)</sup> | 240                 | 260 <sup>3)</sup> | 260 <sup>3)</sup> | 115                             | 125 <sup>3)</sup> | 132 <sup>3)</sup> |
| Zündbrennerdüse <sup>2)</sup> | 70             |           |           | 35                  |                   |                   | 35                  |                   |                   | 20                              |                   |                   |

1. mit Abdeckblech bei Flüssiggas (Abb. 6, Pos. a)
2. Düsenkennzeichen entspricht Düsenbohrung in 1/100 mm
3. Düsen-Abdeckblech entfernen (Abb. 6, Pos. 9)

Abb. 6



## 13. Pflege und Wartung

### Inspektionsintervall:

Mindestens einmal jährlich sollte der Gas-Vorratswasserheizer von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgesehen und gereinigt werden.

Vor jedem Eingriff ist die Geräteanschlußseite zu schließen.

### Schutzanode prüfen:

Der RAPIDO Gas-Vorratswasserheizer ist mit einer Magnesium-Schutzanode (Abb. 2, Pos. 3) ausgerüstet.

Diese Schutzanode hat bei normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von etwa 5 Jahren. Sie sollte jedoch regelmäßig bei jeder Wartung herausgedreht und auf Abtragung geprüft werden: Der Durchmesser muß noch mindestens 12 mm betragen und die Oberfläche ausreichend homogen sein.

Falls erforderlich, ist sie gegen eine neue Original-Ersatz-Schutzanode auszutauschen, um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen.

### Kunststoffeinzätze prüfen:

Die losen Kunststoffrohreinsätze des Kaltwasser- und des Zirkulationsanschlusses prüfen und bei eventueller Beschädigung auswechseln.

### Brenner und Strömungssicherung ausbauen (siehe Abb. 6):

- Gas-Geräteanschlußarmatur vor dem RG schließen.
- Abdeckhaube (5) entfernen.
- Klemmfeder (8) an der Brennerdüse (7) nach unten abziehen.
- Das Verbindungsrohr (1) vom Brennerstab (11) abziehen.

- Nach Abnahme der Strömungssicherung (Abb. 1, Pos. 5) die Abgaswendel ausbauen. Die Abgaswendel läßt sich aus dem Abgasführungsrohr des Gerätes nach oben herausziehen.
- Brenner und Abgaswendel sorgfältig reinigen sowie die Brennkammer säubern.
- Abgaswendel wieder einsetzen.
- Brenner in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen; dabei darauf achten, daß der Brennerstafuß (Abb. 6, Pos. 10) in die Führung der Brennkammer eingreift.
- Thermoelement und Zündgasrohr wieder anbringen. Zündgasrohr auf Gasdichtheit prüfen.
- Inbetriebnahme und Funktionsprüfung entspr. Kapitel 11.4 durchführen.

### 13.1 Entriegelung der Abgasüberwachung

Der Kessel ist mit einer Abgasüberwachung ausgestattet. Bei Störungen der Abgasabfuhr unterbricht die Abgasüberwachung die Gaszufuhr zum Brenner. Der Speicher geht in Störung.

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

Zur Entriegelung der Abgasüberwachung muß zuerst der Bedienungsknopf (Abb. 4, Pos. 1) in die Geschlossenstellung • gedreht werden. Anschließend wird der Entriegelungsstift (Abb.4, Pos 4) eingedrückt. Danach kann der Speicher, wie unter dem Pkt. "11. Inbetriebnahme" beschrieben, gestartet werden.

Bei wiederholten Abschaltungen des Speichers muß der Fehler durch geeignete Maßnahmen von einem qualifizierten Fachmann behoben werden. Anschließend ist eine Funktionsprüfung des Gerätes durchzuführen. Beim Austausch von defekten Teilen der Abgasüberwachung dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

## 14. Abhilfe bei Störungen

| Störung                                      | Ursache   | Behebung  |
|--|---|---|
| Unzureichende oder gar keine Wassererwärmung | Temperaturwählscheibe zu niedrig eingestellt  | Temperaturwählscheibe höher einstellen          |
|  | Stellknopf steht auf ★ (Zündflamme brennt)  | Stellknopf auf 🔥 drehen                         |
|  | Stellknopf steht auf •  | Gerät in Betrieb setzen                         |
|  | Gasabsperrhahn geschlossen  | Gerät in Betrieb setzen                         |
|  | Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgeschaltet<br>Der Sicherheitstemperaturbegrenzer schützt den Heißwasserspeicher vor Überhitzung, in dem er bei ca. 95° C Wassertemperatur die Gaszufuhr sperrt. | Austausch des Gasregelblocks durch den Fachmann |

### RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12 · D-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 0915

### RAPIDO WÄRMETECHNIK Ges.m.b.H.

Voitgasse 17 · 1220 Wien  
 Telefon 02 22 / 258 15 01-0 · Telefax 02 22 / 258 15 01-06

