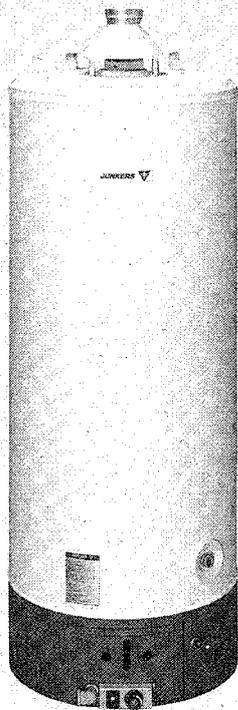


# Gas-Warmwasser-Speicher



**S 120 KP... L**  
**S 160 KP... L**  
**S 190 KP... L**



## Für Ihre Sicherheit

### Bei Gasgeruch:

- Gashahn schließen,
- Fenster öffnen,
- keine elektrischen Schalter betätigen,
- offene Flammen löschen,
- sofort Gasversorgungsunternehmen anrufen.

Weitere Sicherheitshinweise auf Seite 2.

- Der Einbau und die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.
- Der Fachmann erklärt dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes.
- Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Installationsanleitung und die Bedienungsanleitung eingehalten werden.



## SICHERHEITSHINWEISE

### Bei Abgasgeruch:

- **Gerät ausschalten**
- **Fenster und Türen öffnen**
- **Fachbetrieb benachrichtigen**

### Aufstellung, Änderungen

- Die Aufstellung, sowie Änderungen an Ihrem Gerät dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.
- Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden dürfen nicht verschlossen oder verkleinert werden.
- Bei nachträglichem Einbau fugendichter Fenster muß die Verbrennungsluftversorgung gewährleistet bleiben.
- Abgasführende Teile dürfen nicht verändert werden.

### Explosive und leicht entflammbare Stoffe

- Lagern und verwenden Sie keine entflammbaren Materialien (Papier, Verdünnung, Farben etc.) in der Nähe des Gerätes.

### Wartung

- Gemäß § 9 der Heizungsanlagenverordnung hat der Betreiber die Pflicht, das Gerät regelmäßig warten zu lassen, um eine zuverlässige und sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
- Eine Wartung des Gerätes ist jährlich erforderlich.

## Inhalt

	Seite	
<b>1</b>	<b>Angaben zum Gerät</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>3</b>
2.1	Aufbau	3
<b>3.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Aufstellungsort</b>	<b>5</b>
4.1	Vorschriften	6
<b>5</b>	<b>Geräte und Anschlußmaße</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Bedienung</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Gas-Einstellung</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Gasart-Umstellung</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Unterrichtung des Kunden</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Wartung</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Gaseinstelltabelle</b>	<b>11–12</b>

# 1. Angaben zum Gerät

Gerätetyp	Prod.-ID-Nr.	Kategorie	Ausführung
S 120 KP 11/14 L	CE-0085 AQ 0365	II <sub>1</sub> abd 2 ELL	Kaminanschluß
S 160 KP 11/14 L	CE-0085 AQ 0365	II <sub>1</sub> abd 2 ELL	Kaminanschluß
S 190 KP 11/14 L	CE-0085 AQ 0365	II <sub>1</sub> abd 2 ELL	Kaminanschluß

## 2. Gerätebeschreibung

Die Junkers-Gasheizwasserspeicher sind direkt-beheizte Allgasgeräte mit druckfestem Behälter zur Versorgung mehrerer Zapfstellen; Ausführung als Standgerät. Der Druckbehälter ist durch eine Spezial-Emaillierung und eine eingebaute Magnesium-Anode (Opferanode) gegen Korrosion geschützt.

Die Ummantelung ist weiß einbrennlackiert, die Strömungssicherung ist aufgesetzt.

Eine PU-Hartschaumisolierung zwischen Wasserbehälter und Außenmantel verhindert Wärmeverluste.

Zur Sicherstellung einer guten Wärmeübertragung ist ein Turbulenzkörper in das Heizrohr eingehängt. Die Brenneinheit mit Allgasbrenner, Regelarmatur mit thermoelektrischer Zündsicherung, Temperaturregler, Gasdruckregler, ist auf die 2. und 3. Gasfamilie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 umstellbar. Als weitere Sicherheits-einrichtung enthält die Regelarmatur einen Temperaturbegrenzer. Schaltet der Temperaturregler das Gerät nicht ab, so unterbricht der Begrenzer den Thermostromkreis und setzt das Gerät außer Betrieb.

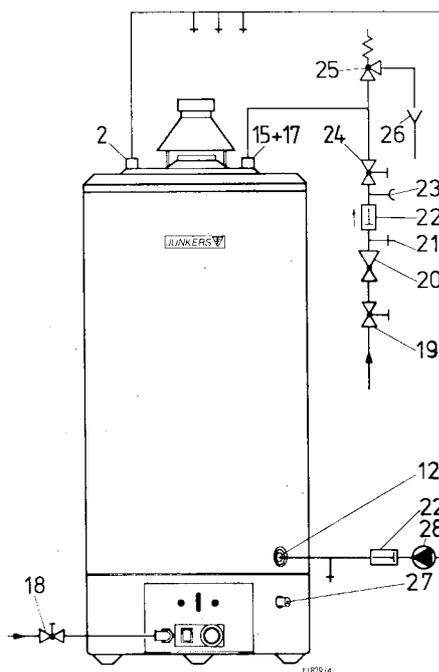
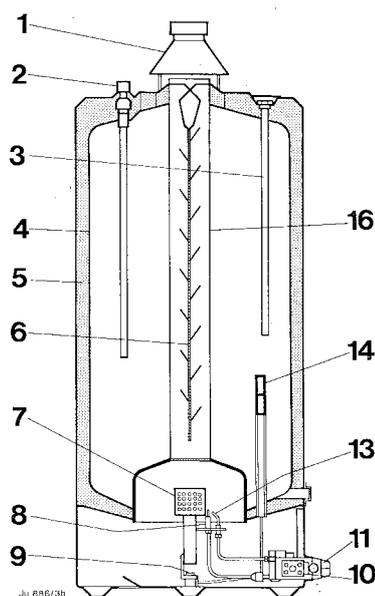
Meßstutzen für Düsen- und Gas-Anschlußdruckmessungen befinden sich an der Regelarmatur. Die gewünschte Wassertemperatur wird am Temperaturwähler eingestellt.

### 2.1 Aufbau

- 1 Strömungssicherung
- 2 Warmwasser R ¾ außen
- 3 Opferanode
- 4 Innenbehälter
- 5 Isolierung
- 6 Turbulenzkörper
- 7 Hauptbrenner
- 8 Thermoelement
- 9 Brennerdüse
- 10 Gasanschluß R ½, innen
- 11 Gasarmatur
- 12 Stutzen für Entleerung und Zirkulationsanschluß
- 13 Zündbrenner
- 14 Fühler für Thermostat und Begrenzer
- 15 Kaltwasser Einlaufrohr
- 16 Heizrohr
- 17 Kaltwasser R ¾ außen
- 18 Gas-Absperreinrichtung R ½ \*
- 19 Wasser-Absperrventil \*
- 20 Druckminderer (nur bei Wasserdruck über 6 bar notwendig) \*
- 21 Prüfventil \*
- 22 Rückflußverhinderer \*
- 23 Manometer-Anschlußstutzen \*
- 24 Wasserabsperventil \*
- 25 Membran-Sicherheitsventil (6 bar)
- 26 Ablauf-Garnitur \*
- 27 Piezozünder
- 28 Zirkulationspumpe \*

\* nicht im Lieferumfang enthalten (Sicherheitsgruppe nach DIN 1988)

Bild 1



### 3. Technische Daten

Gerätetyp	Einheit	S 120..	S 160..	S 190..
Nenninhalt	l	115	155	195
Nennbelastung	kW	6,9	7,9	7,9
Nennleistung	kW	6,1	7,0	7,0
Leistungskennzahl*	$N_L$	1,7	2,7	3,4
Aufheizzeit 60°C	ca. min	69	81	100
Betriebsbereitschafts-Wärmeaufwand (bei 60°C)	W	215	250	270
Wasserleistung (aufgeheizt auf 75°C)				
bei 60°C Auslauf	ca. l	150	202	260
bei 38°C Auslauf	ca. l	267	360	464

#### Gas-Anschlußdruck

Stadtgas/Ferngas und Gas-Luftgemische	mbar	8	8	8
Erdgas	mbar	20–25	20–25	20–25

#### Gas-Anschlußwerte

Stadtgas ( $H_{uB} = 4,2 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	1,68	1,93	1,93
Erdgas L ( $H_{uB} = 8,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	0,79	0,89	0,96
Erdgas H ( $H_{uB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	0,71	0,81	0,87

#### Abgastechische Werte

Zugbedarf	mbar	0,015	0,015	0,015
Abgastemperatur**)	°C	167	166	168
Abgasmassenstrom**)	g/s	6,9	6,9	6,3

Die Typformel enthält eine der folgenden Kennziffern. Sie bezeichnet die Gasfamilie bzw. die Gasgruppe nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260, auf die das Gerät im Anlieferungszustand eingerichtet ist oder umgebaut werden kann.

Kennziffer	Wobbe-Indexbereich (kWh)	Gasfamilie
11	6,6 bis 7,8	Stadtgase, Gruppe A
12	7,8 bis 9,3	Stadt- und Ferngase, Gruppe B
14	5,5 bis 7,0	Stadtgase, Gruppe d
21	10,5 bis 13,0	Erd- und Erdölgase, Gruppe L
23	12,8 bis 15,7	Erd- und Erdölgase, Gruppe H

\*) Die Leistungskennzahl  $N_L$  gibt die Anzahl der voll zu versorgenden Wohnungen mit je 3,5 Personen, einer Normalbadewanne und zwei weiteren Zapfstellen an.

\*\*\*) Nach der Strömungssicherung bei dem notwendigen Zugbedarf und bei Nennwärmeleistung.

## 4 Aufstellungsort

### Aufstellungsraum

Gas-Warmwasserspeicher möglichst in frostgeschützten Räumen und nahe einem Abgaskamin aufstellen. Meist werden sie freistehend installiert; sie lassen sich auch in geschlossener und belüfteter Umkleidung unterbringen.

### Gas

Bei der Gasrohrverbindung ist darauf zu achten, daß keine Rückstände in die Gasarmatur gelangen. Vorzusehen ist ein Gas-Absperrhahn. Um den Ausbau des Brenners zu erleichtern, sollte der Gas-Absperrhahn in unmittelbarer Nähe der Armatur installiert werden.

Die Rohrnennweite der Gaszuleitung zwischen Zähler und Speicher ist entsprechend der Nennbelastung nach den DVGW-TRGI, bei Flüssiggas TRF, zu bestimmen.

### Kaltwasser

Anschluß oben rechts. Kontrollieren, ob das Tauchrohr (KW-Einlaufrohr) eingesetzt ist.

Die Versorgungsleitungen sind gemäß DIN 1988 zu dimensionieren. Eine Sicherheitsgruppe, welche bei 6 bar abbläst, ist kaltwasserseitig einzubauen und muß folgende Funktionsteile enthalten:

Absperrventil	Prüfstutzen
Rückschlagventil	Membransicherheitsventil
Schmutzfänger	

**Bei einem Wasserdruck über 6 bar ist ein Druckminderer erforderlich**, da sonst das Sicherheitsventil zu stark abbläst und unnötig Wasser verloren geht. Empfehlenswert ist der Einbau einer Sicherheitsgruppe mit eingebautem Druckminderer.

Um einen zu großen Wasserverlust zu vermeiden, kann in die Kaltwasserleitung zwischen Speicher und Sicherheitsventil ein Ausdehnungsgefäß aus Edelstahl (brauchwasserseitig) eingebaut werden.

### Warmwasser

Für die Druckspeicher können Thermostatmischbatterien eingebaut werden. Vorsicht bei Mischinstallation. Grundsätzlich ist in einem wasserführenden System jede Verwendung verschiedener Metalle ein Korrosionsrisiko. Kann dies nicht vermieden werden, sollte mindestens die Fließregel beachtet werden (kein edles Metall vor unedlem).

### Zirkulationsleitung

Speicher möglichst nahe der Haupt-Warmwasser-Entnahmestelle installieren. Wenn für weiter entfernt liegende Zapfstellen eine Zirkulationsleitung erforderlich ist, ist diese aus wirtschaftlichen Gründen sorgfältig zu isolieren. Anschluß s. Bild 1, Pos. 12. Zirkulationspumpe mit Zeitschaltuhr versehen.

Außerdem sollte um das Rückströmen von kaltem Wasser zu vermeiden ein Rückschlagventil eingebaut werden.

### Abgas

Das Abgasrohr muß in den Durchmessern lt. Maßtabelle ansteigend zum Schornstein verlegt werden. Zwischen der Strömungssicherung und dem Abgasknie zum Schornstein ist eine kurze Anlaufstrecke, besonders in oberen Stockwerken oder Flachbauten, vorteilhaft. Bei Zusammenführung mehrerer Abgasrohre in ein gemeinsames Rohr DVGW-TRGI, Abschnitt 6.2.2, beachten.

Motorische Abgasklappen dürfen nicht bei der Abgasführung des Warmwasserspeichers verwendet werden, thermische Abgasklappen können verwendet werden.

### Verbrennungsluft

Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein.

Als stark korrosionsfördernd gelten Halogenkohlewasserstoffe wie Chlor und Fluor, die z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sind.

Bei Gebäuden, die mit fugendichten Fenstern versehen sind, bzw. nachgerüstet werden, ist besonders auf die erforderliche Raumgröße, Raumverbund oder Lüftung zu achten (Feuerungsverordnung).

Abluftventilatoren (z. B. Wäschetrockner) mit Außenanschluß sind im selben Aufstellungsraum wie der Speicher nur zulässig, wenn die ungehinderte Verbrennungsluftzufuhr durch eine geeignete Verriegelung des Ventilators sichergestellt ist. Die erforderliche Verriegelungsschaltung läßt sich mit dem Sperrschalter 7 709 000 273 herstellen.

### Wärmeschutz

Auf brennbaren und wärmeempfindlichen Fußböden ist ein geeigneter Schutz gegen strahlende Wärme vorzusehen.

#### 4.1 Vorschriften

Vor der Installation des Warmwasserspeichers ist die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters einzuholen.

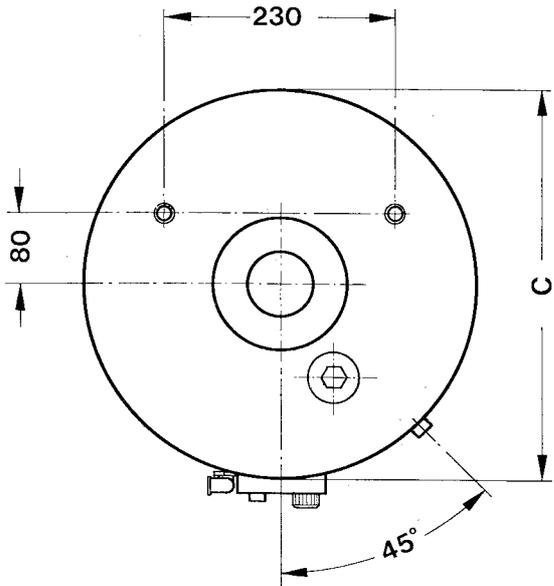
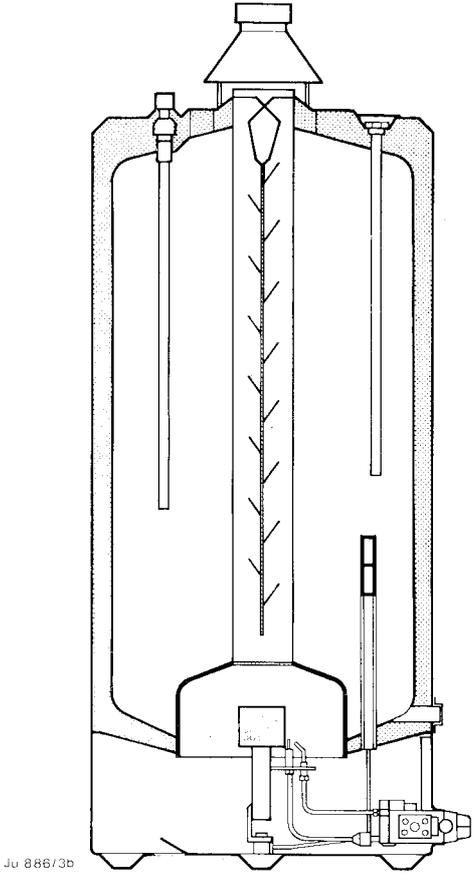
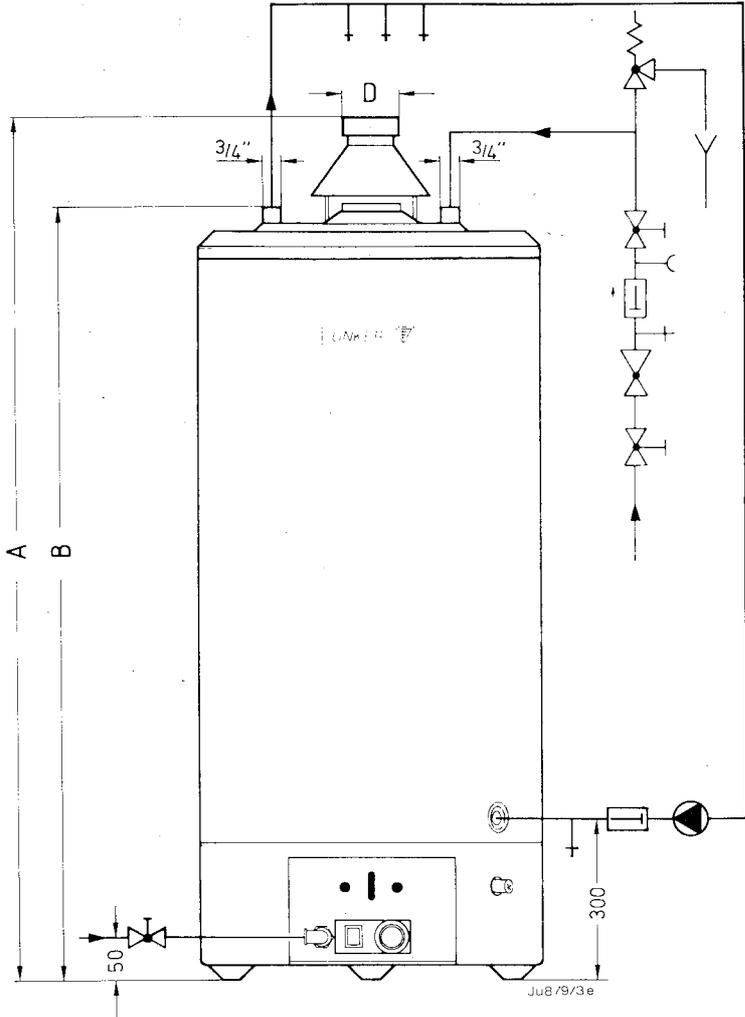
Die Aufstellung, der gas- und abgasseitige Anschluß und die Inbetriebnahme dürfen nur von einem beim Gasversorgungsunternehmen eingetragenen Installationsunternehmen erfolgen.

Folgende Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten:

- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
- Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) „Technische Regeln für Gasinstallationen“. DVGW Arbeitsblatt G 670 „Aufstellung von Gasgeräten mit Lüftungsanlagen“ (in jeweils gültiger Fassung)  
ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main  
Ergänzungen der DVGW-TRGI 1986
- Technische Regeln Flüssiggas TRF 1969,  
ZfGW-Verlag, 6000 Frankfurt/Main
- DIN-Normen  
DIN 1988 – Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken,  
DIN 4705 – Berechnung von Schornsteinen  
DIN 18160 – Hausschornsteine; Anforderungen, Planung und Ausführung  
Beuth-Vertrieb GmbH, 1000 Berlin 30

In Ländern wie Österreich und Schweiz entsprechende Landesnormen beachten.

# 5. Geräte und Anschlußmaße



Typ	A	B	C	D
S 120	1227	1110	500	80
S 160	1477	1360	500	80
S 190	1727	1615	500	80

Bild 2

## 6. Inbetriebnahme und Bedienung

### Füllen des Speichers

Entleerungsventil schließen.

Öffnen einer nahegelegenen Warmwasserzapfstelle, damit Luft entweichen kann.

Öffnen der Kaltwasserzuleitung.

Warmwasserzapfstelle schließen, wenn Wasser ausfließt.

### In Betrieb nehmen

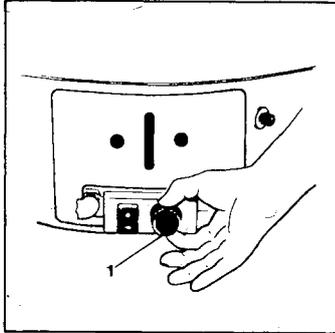


Bild 3

1. Gas-Absperrhahn öffnen.
2. Temperaturwähler (1) auf Zündstellung N drehen.

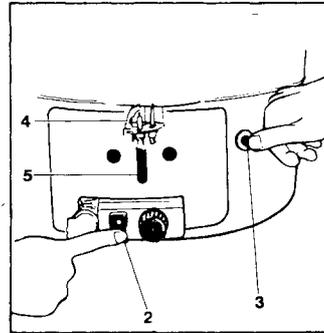


Bild 4

3. Drucktaste ★ (2) drücken und festhalten bis Zündflamme durch drücken Taste (3) (Piezozünder) brennt. Brennt die Zündflamme (4, 5) Taste (2) noch 20 Sek. gedrückt halten.  
**Zu Ihrer eigenen Sicherheit:** Erlischt die Zündflamme nach loslassen der Taste (2), ca. 5 Minuten warten bis zur Wiederholung des Zündvorganges.

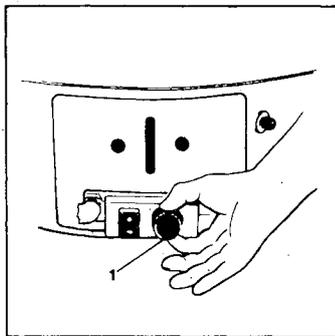


Bild 5

4. Wenn Zündflamme brennt, mit Temperaturwähler (1) die gewünschte Wassertemperatur zwischen 40°C und 75°C einstellen. Gerät schaltet sich nach Warmwasserentnahme selbsttätig wieder ein.

### Außer Betrieb nehmen

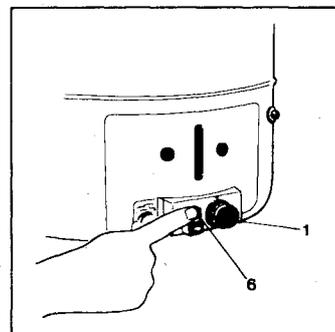


Bild 6

5. Druckknopf □ (6) eindrücken und Gerätegashahn schließen.  
**Achtung:** Bei längerem Außerbetriebnehmen und **Frostgefahr** evtl. gesamtes System entleeren (s. Abschnitt Entleerung).

### Entleeren

Wird das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen, muß es entleert werden. Dazu ist das Absperrventil in der Kaltwasserzuleitung zu schließen. Anschließend eine Warmwasserzapfstelle und das Entleerungsventil öffnen.

### Hinweise für wirtschaftlichen Betrieb

Wassertemperatur nur so hoch einstellen, wie für den jeweiligen Bedarf notwendig:

Baden/Duschen ..... ca. 40°C  
Spülen ..... ca. 50°C  
Bei längeren Betriebspausen Temperaturwähler (1) auf ★ stellen.

## 7. Gas-Einstellung\*

Die Zündgasflamme wird durch Schraube „PIL“ eingestellt:

- Zur Verminderung der Gasmenge Schraube „PIL“ im Uhrzeigersinn drehen.
- Zur Erhöhung der Gasmenge Schraube „PIL“ gegen den Uhrzeigersinn drehen.

### Einstellen der Nennwärmebelastung (Hauptbrenner)

Junkers Gasgeräte sind für die auf dem Typenschild genannte Gasart eingerichtet. Bei abweichender Gasart Umstellung des Gerätes vornehmen. Die Einstellung der Nennwärmebelastung ist nach der Düsendruckmethode oder auch nach der volumetrischen Methode vorzunehmen. Für beide Einstellmethoden ist ein U-Rohr-Manometer erforderlich.

**Hinweis:** Die Düsendruck-Einstellmethode ist zeitsparender, daher zu bevorzugen.

Gasart samt Wobbe-Index und Wärmewert von Gaswerk erfragen.

1. Für Düsendruckmessung Dichtschraube des Manometerstutzens (Bild 7, Pos. 13) lösen und Manometerschlauch aufstecken.
2. Gerät in Betrieb nehmen.
3. Düsendruck bzw. Gasmenge gemäß den Gas-Einstelltabellen Seite 11 an der Hauptgas-Einstellschraube (Bild 9, Pos. RP) einstellen. Rechtsdrehen erhöht den Düsendruck bzw. die Gasmenge, Linksdrehen verringert den Düsendruck bzw. die Gasmenge. Die Einstellung ist nach einer Betriebszeit von mindestens 10 Minuten vorzunehmen.
4. Geräte-Anschlußhahn schließen, bei Düsendruckmethode Manometer abnehmen. Meßstutzen (13) mit Dichtschraube gasdicht verschließen.
5. Dichtschraube des Manometerstutzens (Bild 7, Pos. 12) lösen und Manometerschraube aufstecken.
6. Gerät in Betrieb nehmen.
7. Erforderlicher Gas-Anschlußfließdruck bei Stadt- und Ferngas 8,0 mbar, bei Erdgas 20 mbar.
8. Geräte-Anschlußhahn schließen, Manometerschlauch abnehmen und Meßstutzen (12) gasdicht schließen.
9. Wird der erforderliche Gas-Anschlußfließdruck nicht erreicht, dann Speicher auf 85 % der Nennbelastung einstellen. (Werte in den Gas-Einstelltabellen, S. 11/12). Brennräum nach dem Einstellen mit Brennerabschirmung sorgfältig verschließen.

### Bei Flüssiggasverwendung:

- Die Einstellschraube „PIL“ muß gegen den Uhrzeigersinn bis Anschlag gedreht werden.
- Der Druckregler muß außer Betrieb gesetzt werden (Einstellschraube „RP“ ganz einschrauben).

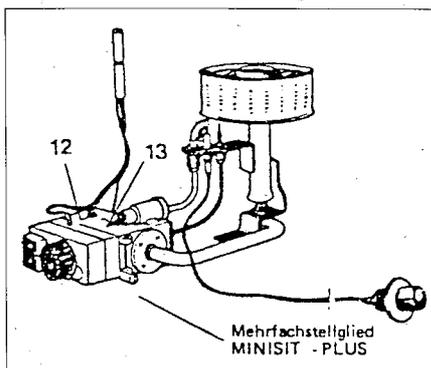


Bild 7

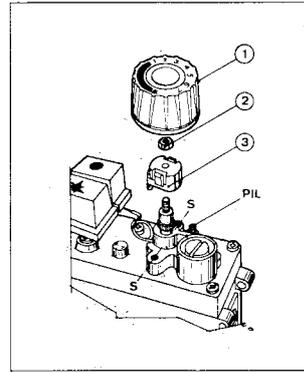


Bild 8

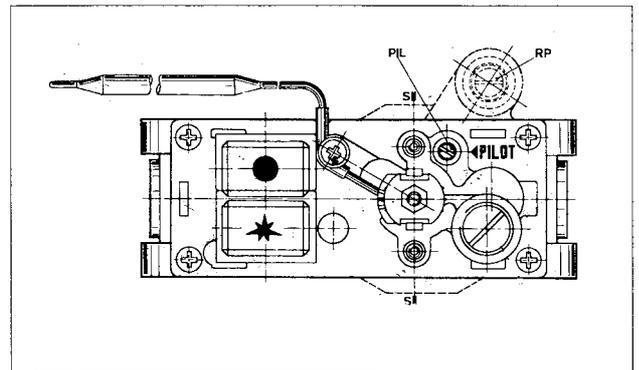


Bild 9

## 8. Gasart-Umstellen

Bei der Umstellung sind die Hauptdüse und die Zünddüse zu wechseln (Kennzeichen s. Gas-Einstelltablelle). Dazu ist der Brenner auszubauen (siehe Abschnitt 10). Die Gasmenge bzw. der Düsendruck ist bei jeder Umstellung neu einzustellen.

Bei der Umstellung von Flüssiggas ist zusätzlich der Druckregler außer Betrieb zu setzen (Einstellschraube ganz eindrehen und plombieren).

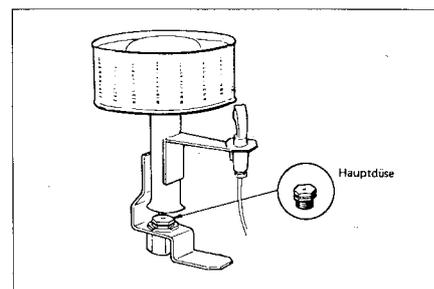


Bild 10

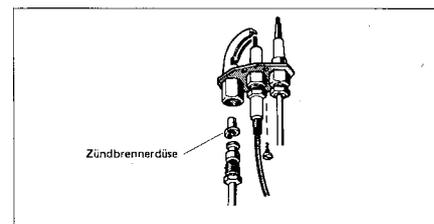


Bild 11

\*) Die Geräte werden ab Werk mit Einstellung EE - H - 15,0 (12,0 - 15,7) ausgeliefert.

Die Einstellhinweise gelten für eine Nachprüfung der Einstellung sowie für die Einstellung nach einem Umbau von Flüssiggas auf Erdgas.

## 9. Unterrichtung des Kunden

Nach beendeter Installation Benutzer über die richtige Bedienung und Notwendigkeit einer regelmäßigen fachmännischen Überwachung bzw. Wartung des Speichers unterrichten. Benutzer auch darauf hinweisen, daß keinesfalls die im Aufstellungsraum vorgesehenen Belüftungs- und Entlüftungs-Einrichtungen oder die Abgasanlage unwirksam gemacht werden dürfen.

Zwischen den jährlichen Wartungen sind vom Kunden folgende Arbeiten durchzuführen:

1. Das Sicherheitsventil durch Anheben prüfen, wobei Wasser in kräftigem Strahl aus seinem Ablauf fließen muß. Vorsicht! Das Wasser kann heiß sein.
2. Zum Beseitigen der am Behälterboden abgesetzten Rückstände Entleerungsventil öffnen und so lange Wasser entnehmen, bis es klar ausfließt.

Bei Frostgefahr in unbeheizten Räumen das Gerät keinesfalls außer Betrieb setzen; bei starkem Frost jedoch nach Absperrern von Gas und Kaltwasser, Speicher und Leitungen entleeren.

## 10. Wartung

### Geräuschbildung und Verkalkung

Störende Geräusche beim Betrieb des Speichers werden durch Kesselstein und anderen Ablagerungen hervorgerufen.

Diese Ablagerungen am Boden des Speichers verkürzen die Nutzungsdauer des Speichers und stören die Wärmeübertragung. Bis 10° dH sind keine Wasserstein-Ablagerungen festgestellt worden. Über 10° dH sollte die Speichertemperatur nur bis 60°C eingestellt werden. Vorsorglich einen größeren Speicherinhalt (nächstgrößeren Typ) wählen.

**Abhilfe:** Auskochen mit üblichen Kesselsteinentfernungsmitteln (Cillit, FFW, Rapid, Kesselsteinentferner u. ä.). Vorbeugend wird dem Kunden empfohlen, regelmäßig zwei bis vier 10-l-Eimer Wasser durch den Entleerungshahn des Speichers ablaufen zu lassen.

Bei Kesselsteinbildung muß zu jeder Wartung der Warmwasserstutzen und besonders der Zirkulations-Anschluß unmittelbar am Speicher gelöst und geprüft werden. Bei der Entkalkung Magnesium-Anode ausbauen.

### Magnesiumanode

Die eingebaute Magnesiumanode schützt den Speicher gegen Korrosion. Die Anode ist bei der jährlichen Wartung zu untersuchen. Ist die Oberfläche unregelmäßig oder der Durchmesser kleiner als 10 mm, Anode tauschen.

### Ausbau der Anode:

Kunststoffdeckel abnehmen, danach kann die Anode mit Steckschlüssel SW 27 ausgeschraubt werden.

### Sicherheitsventil

Von Zeit zu Zeit muß das Sicherheitsventil durch Anlüften überprüft werden. Das Überlaufwasser muß jederzeit frei austreten können.

Das Sicherheitsventil kann durch Kalk- oder Schmutzteilchen in der Funktion gestört werden; als Folge tritt Überdruck im Speicher auf, der zur Beschädigung des Gerätes führt.

### Messungen

Bei der jährlichen Wartung muß die eingestellte Gasmenge gemessen und ggf. korrigiert werden (siehe Abschnitt 7).

### Ausbau des Brenners

- Gashahn schließen
- Brennerabdeckung abnehmen
- Verschraubung der Gaszuleitung lösen
- Thermofühler aus der Tauchhülse (Bild 12) herausziehen.

Die Gasarmatur ist mit 2 Kreuzschlitzschrauben am Gerätemantel befestigt. Schrauben (Bild 13) lösen und Gasarmatur einschließlich Brenner nach innen drücken (Bild 14). Der Brenner ist jetzt aus seiner Arretierung in der Brennerkammer gelöst und kann (Bild 15 und 16) aus der Öffnung herausgezogen werden.

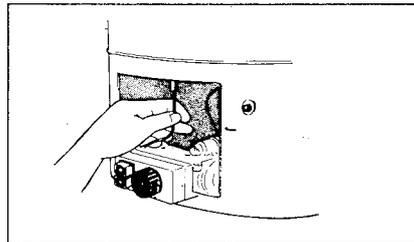


Bild 12

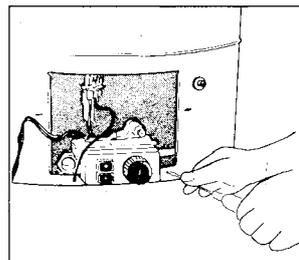


Bild 13

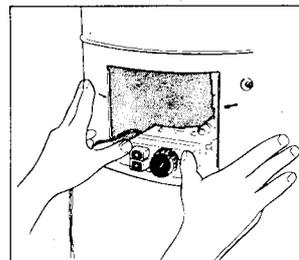


Bild 14

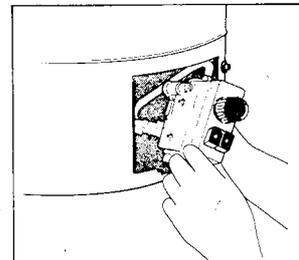


Bild 15

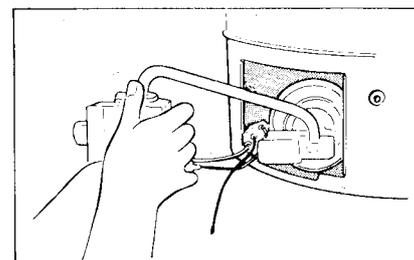


Bild 16

# 11 Gaseinstelltabelle (Düsenvordruck)

(Klammerwerte = 85 % Belastung)

Gasart	Mindest- anschluß- druck in mbar	Wobbe- index kWh/m³	S 120			S 160 und 190		
			Düsen- druck mbar	Haupt- düsen Ø mm	Zünd- düsen Kennzahl	Düsen- druck mbar	Haupt- düsen Ø mm	Zünd- düsen Kennzahl
Stadtgas d	8	5,50	2,8 (2,0)	5,75	60	3,4 (2,5)	5,75	60
		5,75	2,6 (1,9)			3,2 (2,3)		
		6,00	2,4 (1,7)			3,0 (2,2)		
		6,25	2,2 (1,6)			2,8 (2,0)		
		6,50	2,1 (1,5)			2,6 (1,9)		
Stadtgas A	8	6,50	2,8 (2,0)	5,00	60	3,5 (2,5)	5,00	60
		6,75	2,6 (1,9)			3,2 (2,3)		
		7,00	2,4 (1,7)			3,0 (2,2)		
		7,25	2,2 (1,6)			2,8 (2,0)		
		7,50	2,1 (1,5)			2,6 (1,9)		
Stadtgas B	8	7,50	3,6 (2,6)	4,20	60	4,6 (3,3)	4,20	60
		7,75	3,4 (2,4)			4,3 (3,1)		
		8,00	3,2 (2,3)			4,1 (2,9)		
		8,25	3,0 (2,2)			3,8 (2,8)		
		8,50	2,8 (2,0)			3,6 (2,6)		
		8,75	2,6 (1,9)			3,4 (2,5)		
		9,00	2,5 (1,8)			3,2 (2,3)		
Erdgas L Kennziffer 21  (auch für Erdgas LL geeignet)	20	11,65	12,2 (8,8)	2,45	37	12,8 (9,3)	2,6	37
		11,90	11,7 (8,5)			12,3 (8,9)		
		12,15	11,2 (8,1)			11,8 (8,5)		
		<b>12,40</b>	<b>10,8 (7,8)</b>			<b>11,3 (8,2)</b>		
		12,65	10,4 (7,5)			10,9 (7,9)		
		12,90	10,0 (7,2)			10,5 (7,6)		
		13,25	9,5 (6,8)			9,9 (7,2)		
Erdgas H*) Kennziffer 23	20	13,25	13,8 (10,0)	2,2	37	15,6 (11,3)	2,3	37
		13,50	13,3 (9,6)			15,0 (10,8)		
		13,75	12,8 (9,3)			14,5 (10,4)		
		14,00	12,3 (8,9)			14,0 (10,1)		
		14,25	11,9 (8,6)			13,5 (9,7)		
		14,50	11,5 (8,3)			13,0 (9,4)		
		14,75	11,1 (8,0)			12,6 (9,1)		
		<b>15,00</b>	<b>10,8 (7,8)</b>			<b>12,2 (8,8)</b>		
		15,25	10,4 (7,5)			11,8 (8,5)		
		15,50	10,1 (7,3)			11,4 (8,2)		

\*) Die Geräte sind werkseitig auf Wobbeindex 15,0 eingestellt.  
EE - H - 15,0 (12,0 - 15,7)

## 11 Gaseinstelltabelle Gasdurchflußmenge in l/min

Gasart	H <sub>o</sub> <sup>2)</sup> H <sub>uB</sub> <sup>1)</sup> kWh/m <sup>3</sup>	S 120.. Nenn- belastung		S 160/190.. Nenn- belastung	
		100 %	85 %	100 %	85 %
Stadtgas d Kennziffer 14	3,8	34,9	29,7	39,6	33,6
	3,2				
	4,1	32,8	27,9	37,2	31,7
	3,4				
4,4	30,2	25,6	34,2	29,1	
3,7					
Stadtgas A + B und Gas-Luft- Gemische Kennziffer 11 – 13	4,65	28,7	24,4	32,5	27,6
	3,90				
	5,00	26,4	22,4	30,0	25,5
	4,20				
	5,35	24,6	20,9	27,9	23,7
	4,50				
	5,70	22,7	19,3	25,8	21,9
	4,90				
	6,05	21,2	18,0	24,1	20,5
	5,25				
	6,40	20,1	17,1	22,8	19,4
	5,55				
	7,00	18,6	15,8	21,1	17,9
	6,00				
7,55	17,1	14,5	19,4	16,5	
6,40					
Erdgas L, H Kennziffer 21 und 23 (L auch für Erdgas LL geeignet)	9,30	14,1	12,0	16,0	13,6
	7,90				
	9,75	13,5	11,4	15,3	13,0
	8,30				
	10,25	12,9	11,0	14,6	12,4
	8,65				
	10,70	12,4	10,5	14,1	12,0
	9,00				
	11,16	11,9	10,1	13,5	11,5
	9,40				
	11,80	11,3	9,6	12,8	10,9
	9,90				
	12,10	10,9	9,3	12,4	10,5
	10,25				
12,95	10,2	8,6	11,5	9,8	
11,00					

1) Betriebsheizwert H<sub>uB</sub> und Gasmenge (l/min) bei 15 °C, 1013 mbar, trocken

2) Brennwert H<sub>o</sub> bei 0 °C, 1013 mbar, trocken



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Junkers  
Postfach 13 09  
73243 Wernau

