

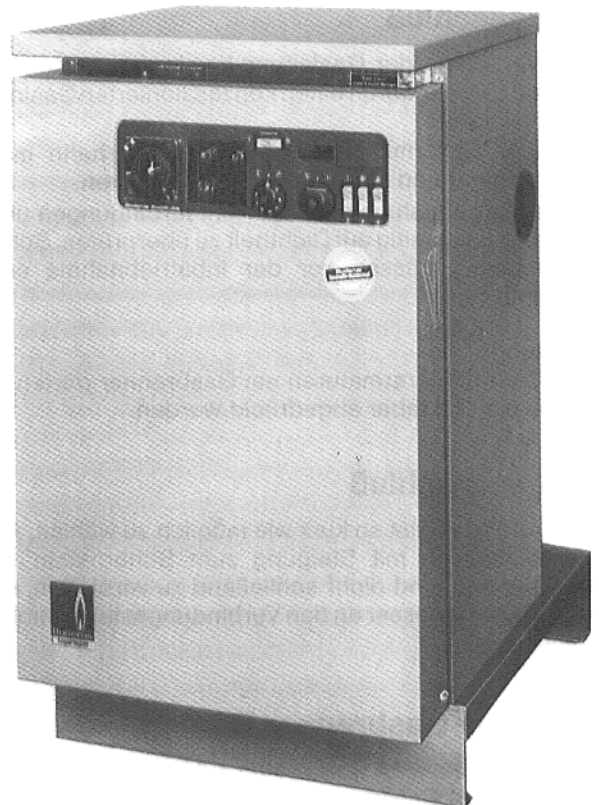
**Für den Gasinstallateur!**

## Montageanweisung für Buderus-Allgasbrenner am Buderus-Gußheizkessel SK104 ..., WK104 ... und EK104 mit thermoelektrischer Überwachung

Inhalt	Seite
Vorschriften, Richtlinien, Gasanschluß	2
Einstellung der Nennbelastung	2
Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme mit Honeywell-Gasbrennerarmatur V4600	3
Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme mit Honeywell-Gasbrennerarmatur V4400	4
Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme mit Elettrosit-Gasbrennerarmatur	5
Einstellung der Gasmenge	6 u. 7
Gaseinstelltabellen für Düsendruck	8 bis 12
Nennleistung, Nennbelastung, Hauptgasdüsen	13
Zündgasdüsen	14
Formeln für den Gasverbrauch	14
Umstellung auf eine andere Gasart von Stadt- auf Naturgas	15
Umstellung auf eine andere Gasart von Naturgas „H“ auf Naturgas „L“	15
Umstellung auf Flüssiggas	15
Abgas-Werte und Bereitschaftswärmeaufwand	16

Die Montage des Kessels erfolgt nach der speziellen Montageanweisung, die jeder Kessellieferung beiliegt.

Es wird empfohlen, nach beendeter Bautätigkeit vor der Inbetriebnahme den Kessel sowie den Gasbrenner auf Verschmutzung zu untersuchen und ggf. zu reinigen.



## Vorschriften, Richtlinien

Der Buderus-Spezialheizkessel für atmosphärische Gasfeuerung entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN 4702. Für die Installation und den Betrieb sind neben den örtlichen bauaufsichtlichen Vorschriften nachstehende Normen und Richtlinien (jeweils nach dem neuesten Stand) zu beachten:

DIN 4751 Blatt 1	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C
DIN 4751 Blatt 2	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C. Offene und geschlossene Wasserheizungsanlagen bis 300000 kcal/h mit thermostatischer Absicherung.
DIN 4702 Blatt 3	Gas-Spezialheizkessel mit Brenner ohne Gebläse.
DIN 4756	Gasfeuerungen in Heizungsanlagen.
DIN 4788 Blatt 1	Gasbrenner. Gasbrenner ohne Gebläse.
DIN 4705 Blatt 1	Berechnung von Schornsteinabmessungen. Begriffe, ausführliches Berechnungsverfahren.
DIN 1988	Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken.
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation.
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas.
<b>FeuVo</b>	Feuerungsanlagen-Verordnung, Länderverordnungen.

## Gasanschluß

Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß darf nur durch einen konzessionierten Gasinstallateur erfolgen.

Vor der Gasarmatur ist ein Gasabsperrhahn mit Verschraubung und ein Gasfilter zu installieren.

Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen. Schmutzrückstände müssen vor der Inbetriebnahme entfernt werden.

### Achtung!

Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen höchstens mit 150 mbar abgedrückt werden.

## Abgasanschluß

Der Abgasweg ist so kurz wie möglich zu wählen. Abgasrohre müssen mit Steigung zum Schornstein verlegt werden und sind dicht schließend zu verbinden, so daß evtl. Schwitzwasser an den Verbindungsstellen nicht austreten kann.

## Buderus-Gasbrenner BE

Der Gasbrenner ist werksseitig auf die bei der Bestellung angegebene Gasart – Stadtgas B bzw. Naturgas H – eingestellt.

Bei Umstellung von Naturgas H auf Naturgas L oder umgekehrt müssen die Hauptgasdüsen ausgewechselt werden.

### Ausnahme:

Die Umstellung ist nicht erforderlich bei Betrieb des Kessels nach der SRG-Methode. Bei Einstellung auf H-Gas ergibt sich nach der SRG-Methode bei Betrieb mit L-Gas eine Leistungsminderung von ca. 15% der Nennleistung.

## Einstellung der Nennbelastung

### Vor der Inbetriebnahme des Gasbrenners

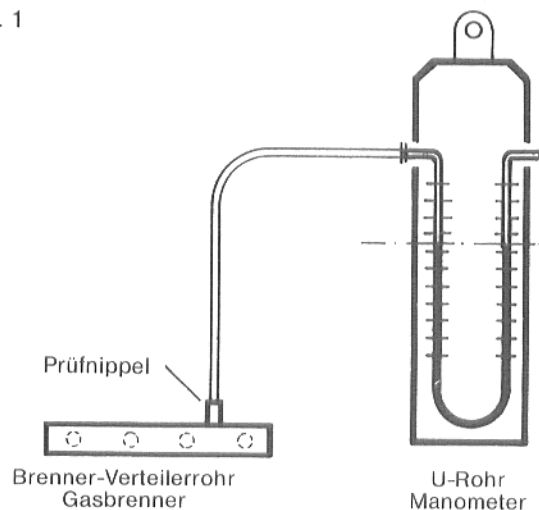
Wobbeindex und  $H_{10}B$  beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen (GVU) erfragen. Vorhandene Gasfamilie (Gasart) mit den Angaben auf dem Gasbrenner vergleichen.

Ist eine Umstellung auf eine andere Gasart erforderlich, Umstellung wie auf Seite 15 beschrieben vornehmen.

### Gasanschlußdruck prüfen

1. Schraube im Prüfnippel an der Gasbrennerarmatur ca. eine Umdrehung herausdrehen. U-Rohr-Manometer anschließen (siehe Abb. 5, 6 u. 7).
2. Geräteanschlußhahn öffnen und Kessel in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme siehe Seite 3 bis 5).
3. Gasanschlußdruck überprüfen. Zur Erreichung der erforderlichen Gasmenge für Nennbelastung ist ein Mindestgasdruck entsprechend DIN 3362 erforderlich.
4. Der Gasanschluß (Fließdruck) muß in der Gaszuleitung zum Kessel vor dem Brenner am Prüfnippel der Gasbrennerarmatur wie folgt sein:  
Stadtgas: zwischen 8,0 mbar (80 mmWS) und 15,0 mbar (150 mmWS)  
Naturgas: zwischen 20,0 mbar (200 mmWS) und 25,0 mbar (250 mmWS)  
Flüssiggas: 50,0 mbar (500 mmWS)  
Bei höherem Gasanschlußdruck als oben angegeben muß bauseits ein zusätzlicher Gasdruckregler dem Gasbrenner vorgeschaltet werden.
5. Ist der benötigte Gasanschlußdruck nicht vorhanden, muß mit dem zuständigen GVU Rücksprache genommen werden.
6. Bei Flüssiggas ist der Druckregler werkseitig blockiert und die Nennbelastung bei 50 mbar Anschlußdruck gegeben.
7. Geräteanschlußhahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Schraube im Prüfnippel schließen und auf Dichtheit prüfen.

Abb. 1



# Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme des Gasbrenners mit Gasbrennerarmatur „Honeywell V4600“

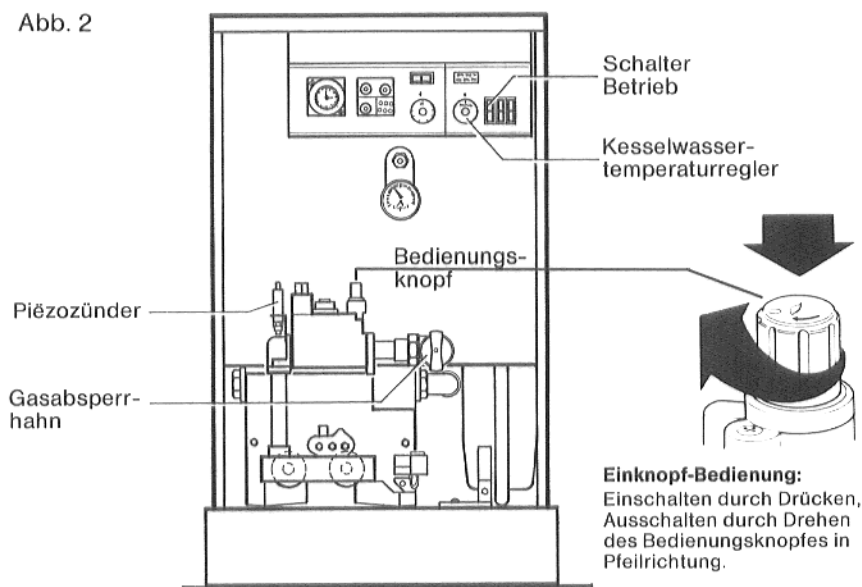
1. Vor der Inbetriebnahme überzeugen, ob Brenner (Hauptgasdüsen) und Zündbrenner auf die vorge-sehene Gasart eingestellt sind.  
Brennrost von Schmutzablagerungen reinigen.
2. Gasabsperrhahn öffnen.
3. Bei Erstinbetriebnahme Zuleitung entlüften. Dazu wird die Madenschraube des Prüfnippels am Eingang der Armaturengruppe etwas herausgedreht und so lange entlüftet, bis keine Luft mehr vorhanden ist (Abb. 5). Hierdurch wird verhindert, daß ein Luft-polster ein Erlöschen der Zündflamme bewirkt und ggf. unverbranntes Gas in den Feuerraum strömen kann.
4. **Zünden der Zündflamme**
  - 4.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
  - 4.2 Bedienungsknopf der Gasbrennerarmatur drücken und festhalten. Gleichzeitig den Betätigungsknopf des Piëzozünders drücken. Der dadurch ausgelöste Funken zündet die Zündflamme (bei Erstinbetrieb-nahme evtl. einige Male wiederholen).
  - 4.3 Den Bedienungsknopf nach etwa 1/2 Minute loslas-sen und kontrollieren, ob die Zündflamme brennt. Bei Erstinbetriebnahme Bedienungsknopf etwas län-ger drücken.
  - 4.4 Geht die Zündflamme nach Loslassen des Bedie-nungsknopfes wieder aus, muß ggf. nach Punkt 3. nochmals entlüftet werden und ein neuer Startver-such durchgeführt werden.
5. **Zünden der Hauptflamme**
  - 5.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung I (EIN) stellen.
  - 5.2 Über das Magnetventil wird die Hauptgaszufuhr frei-gegeben und die Hauptflamme durch die Zündflamme gezündet.
  - 5.3 Kesselwasser-Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur einstellen.  
Bei „Ecomatic-Regelung“ ist der Kesselwasser-Tem-peraturregler werkseitig eingestellt.
6. **Außerbetriebnahme**
  - 6.1 Bedienungsknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
  - 6.2 Nach Loslassen des Knopfes kehrt dieser selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.
  - 6.3 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
  - 6.4 Gasabsperrhahn schließen.

### Wichtiger Hinweis:

Nach dem Ausschalten ist das Gerät zur Sicherheit kurz-fristig sperrverriegelt. Eine Neuzündung ist erst nach Ablauf von etwa 1 Minute möglich.

»Loganagas-Ecomatic« SK 104

Abb. 2



# Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme des Gasbrenners mit Gasbrennerarmatur „Honeywell V4400“

1. Vor Inbetriebnahme überzeugen, ob Brenner (Hauptgasdüsen) und Zündbrenner auf die vorgesehene Gasart eingestellt sind.

Brennrost von Schmutzablagerungen reinigen.

2. Gasabsperrhahn öffnen.

3. Bei Erstinbetriebnahme Zuleitung entlüften. Dazu wird die Madenschraube des Prüfnippels am Eingang der Armaturengruppe etwas herausgedreht und so lange entlüftet, bis keine Luft mehr vorhanden ist (Abb. 6). Hierdurch wird verhindert, daß ein Luftpolster ein Erlöschen der Zündflamme bewirkt und ggf. unverbranntes Gas in den Feuerraum strömen kann.

## 4. Zünden der Zündflamme:

- 4.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.

- 4.2 Starttaste (Weiß) der Gasbrennerarmatur drücken und festhalten. Gleichzeitig den Betätigungsknopf des Piezozünders drücken. Der dadurch ausgelöste Funken zündet die Zündflamme. Bei Erstinbetriebnahme evtl. einige Male wiederholen.

- 4.3 Starttaste (Weiß) nach etwa 1/2 Minute loslassen und kontrollieren, ob die Zündflamme brennt. Bei Erstinbetriebnahme etwas länger drücken.

- 4.4 Geht die Zündflamme nach Loslassen der Starttaste (Weiß) wieder aus, muß ggf. nach Punkt 3. nochmals entlüftet und ein neuer Startversuch durchgeführt werden.

## 5. Zünden der Hauptflamme:

- 5.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung I (EIN) stellen.

- 5.2 Über das Magnetventil wird die Hauptgaszufuhr freigegeben und die Hauptflamme durch die Zündflamme gezündet.

- 5.3 Kesselwasser-Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur einstellen.

## 6. Außerbetriebnahme:

- 6.1 Abstelltaste (Rot) drücken.

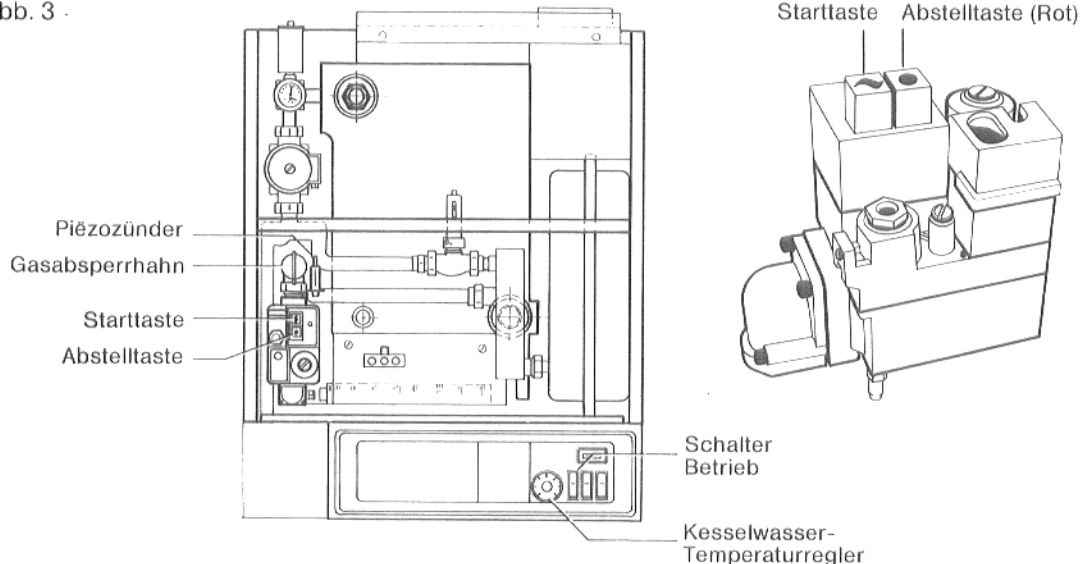
- 6.2 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.

- 6.3 Gasabsperrhahn schließen.

»Loganag« WK 104

„V4400“

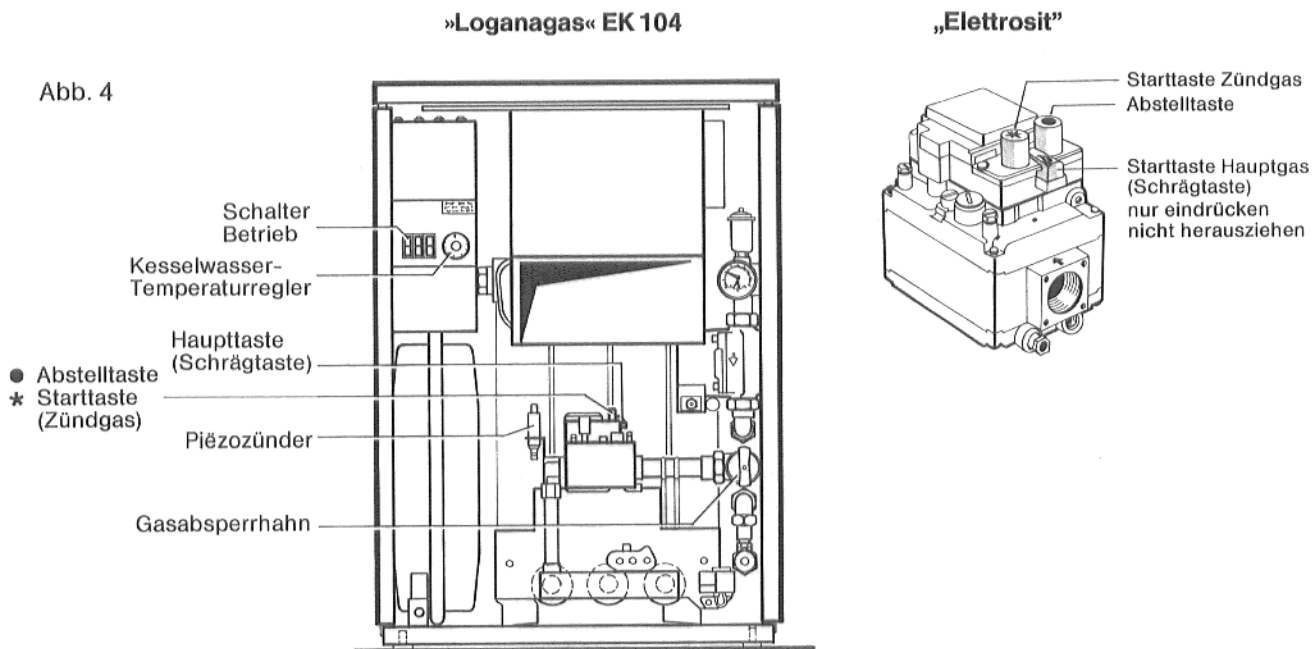
Abb. 3



# Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme des Gasbrenners mit Gasbrennerarmatur Elettrosit

1. Vor Inbetriebnahme überzeugen, ob Brenner (Hauptgasdüsen) und Zündbrenner auf die vorgesehene Gasart eingestellt sind.  
Brennrost von Schmutzablagerungen reinigen.
2. Gasabsperrhahn öffnen.
3. Bei Erstinbetriebnahme Zuleitung entlüften. Dazu wird die Madenschraube des Prüfnippels am Eingang der Armaturengruppe etwas herausgedreht und so lange entlüftet, bis keine Luft mehr vorhanden ist (Abb. 7). Hierdurch wird verhindert, daß ein Luftpolster das Erlöschen der Zündflamme bewirkt und ggf. unverbranntes Gas in den Feuerraum strömen kann.
4. **Zünden der Zündflamme**
  - 4.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
  - 4.2 Starttaste \* der Gasbrennerarmatur drücken und festhalten. Gleichzeitig den Betätigungsknopf des Piëzozünders drücken. Der dadurch ausgelöste Funken zündet die Zündflamme. Bei Erstinbetriebnahme evtl. einige Male wiederholen.
  - 4.3 Die Starttaste \* nach etwa 1/2 Minute loslassen und kontrollieren, ob die Zündflamme brennt.
  - 4.4 Geht die Zündflamme nach Loslassen der Starttaste \* wieder aus, muß ggf. nach Punkt 3. nochmals entlüftet werden.
5. **Zünden der Hauptflamme**
  - 5.1 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung I (EIN) stellen.
  - 5.2 Starttaste Hauptgas (Schrägtaste) drücken.  
**Achtung!**  
Schrägtaste darf nie herausgezogen werden.
  - 5.3 Über das Magnetventil wird die Hauptgaszufuhr freigegeben und die Hauptflamme durch die Zündflamme gezündet.
  - 5.4 Kesselwasser-Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur einstellen.
6. **Außerbetriebnahme**
  - 6.1 Abstelltaste ● drücken.  
(Schrägtaste springt automatisch heraus.)
  - 6.2 Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
  - 6.3 Gasabsperrhahn schließen.

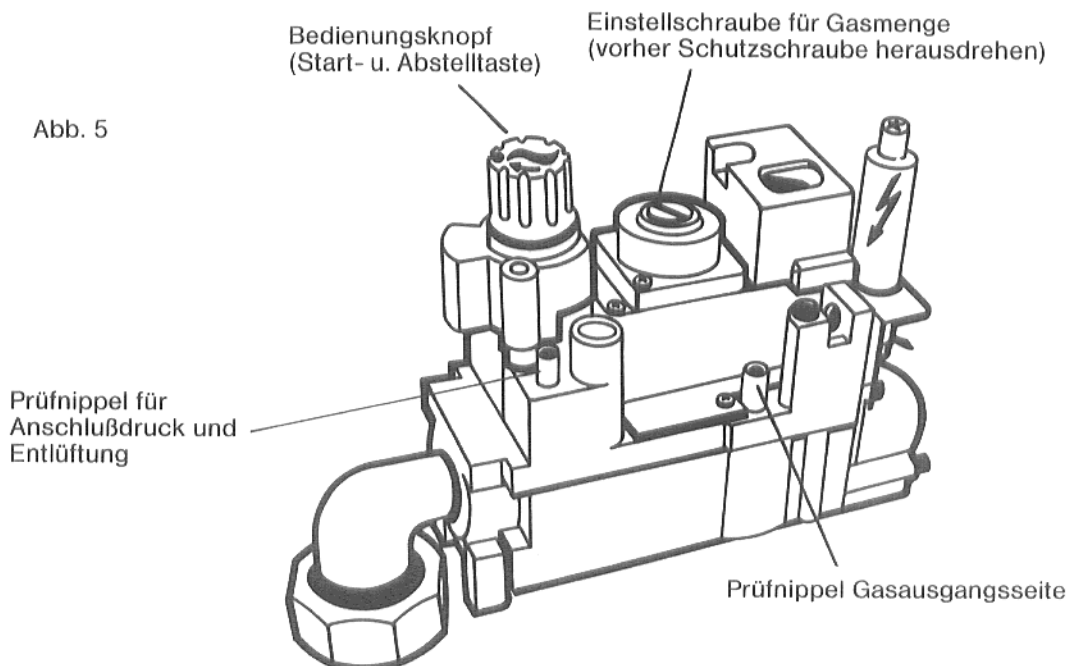
Abb. 4



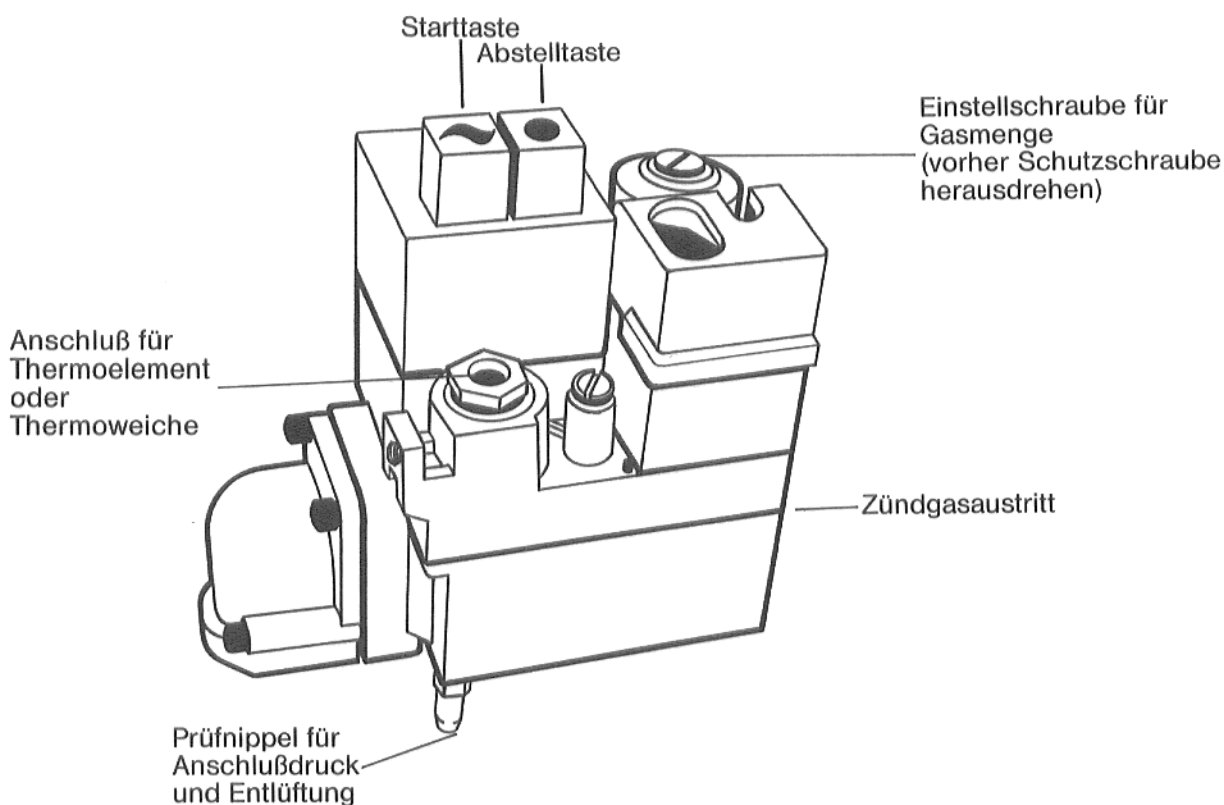
## Einstellung der Gasmenge

- 1.1 Bei der Kesseltype EK 104 und SK 104 ist die Schraube im Prüfnippel des Verteilerrohres ca. eine Umdrehung herauszudrehen.
- 1.2 Bei der Kesseltype WK 104 ist die Schraube im Prüfnippel an der Gasausgangsseite der Gasbrennerarmatur ca. eine Umdrehung herauszudrehen. Der Prüfnippel ist durch eine ca. 18mm-Bohrung auf der linken Kesselseite von unten zu erreichen. Der Druckmeßnippel befindet sich an der Ausgangsseite der Gasbrennerarmatur.
2. U-Rohr-Manometer anschließen.
3. Geräteanschlußbahn öffnen und Gasbrenner in Betrieb nehmen.
4. Schutzschraube (bei Elettrosit Schutzkappe) über der Einstellschraube aus dem Druckregler der Gasbrennerarmatur für die Gasmenge herausdrehen.
5. **Einstellung nach der Düsendruck-Methode**
  - 5.1 Düsendruck entsprechend dem Wobbeindex aus der Gaseinstelltabelle (Seite 8 bis 12) entnehmen und einstellen. Gemessen wird mit dem U-Rohr-Manometer am Prüfnippel. Bei abweichendem Düsendruck ist durch Drehen der Einstellschraube am Druckregler der Gasbrennerarmatur nach rechts oder links der angegebene Düsendruck einzustellen.  
Nach dem Einstellen U-Rohr Manometer abschließen, Düsendrucknippel zudrehen, auf Dichtheit achten.
6. **Einstellung nach der volumetrischen Methode (Gaszählen)**
  - 6.1 Für die Einstellung der Nennbelastung des Kessels kann die Nenngasmenge mit Hilfe der Formel auf Seite 14 ermittelt werden.  
Sie ist am Gaszähler zu kontrollieren und ggf. nachzustellen.
7. Bei abweichender Gasmenge ist durch Drehen der Einstellschraube an der Gasbrennerarmatur nach rechts oder links die richtige Gasmenge einzustellen.

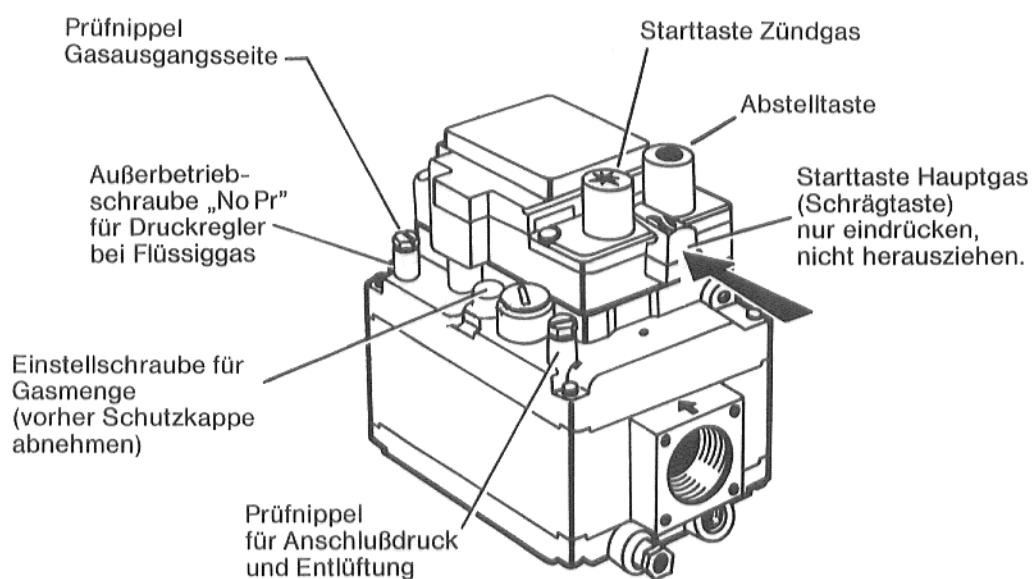
### Gasbrennerarmatur Honeywell V4600



## Gasbrennerarmatur Honeywell V4400



## Gasbrennerarmatur „Elettrosit“



**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar für »Loganagas-Ecomatic« SK 104K und »Loganettegas-Ecomatic« SK 104KNT und SK104KST bei Betrieb mit Stadtgas**

Kesselgröße	Düsen- durchmesser (mm)	Wobbeindex (H <sub>0</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )										
		22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0
		Wobbeindex (H <sub>0</sub> in kW h/m <sup>3</sup> )										
8,5-2	5,1	6,10	6,39	6,66	6,94	7,22	7,50	7,78	8,06	8,34	8,61	8,89
11-2	5,6	7,0	6,4	5,9	5,4	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3
14-3	4,8	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4
18-3	5,1	5,9	5,4	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8
23-4	4,8	7,8	7,2	6,7	6,1	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7
25-4	5,1	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4
30-5	4,8	6,6	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,3	3,1
32-5	5,1	6,7	6,1	5,6	5,2	4,8	4,5	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2
		6,0	5,5	5,0	4,6	4,3	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,8

**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar für »Loganettegas« EK 104U85 und »Loganagas« EK 104 bei Betrieb mit Stadtgas**

Kesselgröße	Düsen- durchmesser (mm)	Wobbeindex (H <sub>0</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )										
		22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0
		Wobbeindex (H <sub>0</sub> in kW h/m <sup>3</sup> )										
6-2	4,8	6,10	6,39	6,66	6,94	7,22	7,50	7,78	8,06	8,34	8,61	8,89
8,5-2	5,1	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1
11-2	5,6	7,0	6,4	5,9	5,4	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3
14-3	4,8	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4
18-3	5,1	5,9	5,4	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8
23-4	4,8	7,8	7,2	6,7	6,1	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7
25-4	5,1	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4
		6,6	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,5	3,3	3,1

**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar  
für »Loganettegas« WK 104 W85 und »Loganagas« WK 104 bei Betrieb mit Stadtgas**

Kessel- größe	Düsen- durchmesser (mm)	Wobbeindex (H <sub>o</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )										
		22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0
		Wobbeindex (H <sub>o</sub> in kW h/m <sup>3</sup> )										
		6,10	6,38	6,66	6,94	7,22	7,50	7,78	8,06	8,34	8,60	8,88
6-2	4,8	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1
8,5-2	5,1	7,0	6,4	5,9	5,4	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,5	3,3
11-2	5,6	7,1	6,5	6,0	5,5	5,1	4,7	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4
14-3	4,8	5,9	5,4	4,9	4,5	4,2	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8
18-3	5,1	7,8	7,2	6,7	6,1	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7

**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar für »Loganag-Ecomatic« SK104 K und »Loganettegas-Ecomatic« SK104 KNT und SK104 KST bei Betrieb mit Naturgas „L“ und „H“**

Kesselgröße	Düsen-durchmesser (mm)	Wobbeindex (H <sub>o</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )															
		41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	
8,5-2	3,3	11,38	11,66	11,94	12,22	12,50	12,78	13,06	13,33	13,60	13,88	14,16	14,44	14,72	15,00	15,27	
	3,0	10,4	9,9	9,4	9,0	8,6	8,2	7,9	7,6	11,6	11,2	10,7	9,9	9,6	9,2	8,9	
11-2	3,3	17,3	16,5	15,7	15,0	14,3	13,7	13,1	12,6	19,4	18,6	17,2	16,5	15,9	15,3	14,7	
	3,0	10,0	9,5	9,1	8,7	8,3	8,0	7,6	7,3	12,5	11,5	10,7	10,2	9,9	9,5	9,2	
14-3	3,1	16,4	15,6	14,9	14,2	13,6	13,0	12,4	11,9	19,9	19,1	18,3	17,6	16,9	16,3	15,7	
	2,7	11,7	11,2	10,7	10,2	9,8	9,3	8,9	8,6	14,4	13,8	13,3	12,8	12,3	11,8	11,4	
18-3	3,1	13,8	13,2	12,6	12,0	11,5	11,0	10,5	10,1	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3	13,8	13,3	
	2,7	11,2	10,6	10,2	9,7	9,3	8,9	8,5	8,2	13,5	13,0	12,5	12,0	11,5	11,1	10,7	
23-4	3,1	12,8	12,2	11,6	11,1	10,6	10,2	9,7	9,3	15,4	14,8	14,2	13,7	13,2	12,7	12,2	
	2,7	12,8	12,2	11,6	11,1	10,6	10,2	9,7	9,3	15,4	14,8	14,2	13,7	13,2	12,7	12,2	

**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar  
für »Loganettegas« EK104U85 und »Loganagas« EK104 bei Betrieb mit Naturgas „L“ und „H“**

Kessel- größe	Düsen- durch- messer (mm)	Wobbeindex (H <sub>0</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )															
		41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	
		Wobbeindex (H <sub>0</sub> in kW h/m <sup>3</sup> )															
	11,38	11,66	11,94	12,22	12,50	12,78	13,06	13,33	13,60	13,88	14,16	14,44	14,72	15,00	15,27		
6-2	3,0	8,8	8,4	8,0	7,7	7,3	7,0	6,7	6,5								
	2,7								9,0	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8		
8,5-2	3,3	10,4	9,9	9,4	9,0	8,6	8,2	7,9	7,6								
	3,0								11,6	10,7	10,3	9,9	9,6	9,2	8,9		
11-2	3,3	17,3	16,5	15,7	15,0	14,3	13,7	13,1	12,6								
	3,0								19,4	18,6	17,8	16,5	15,9	15,3	14,7		
14-3	3,1	10,0	9,5	9,1	8,7	8,3	8,0	7,6	7,3								
	2,7								12,5	11,5	10,7	10,2	9,9	9,5	9,2		
18-3	3,1	16,4	15,6	14,9	14,2	13,6	13,0	12,4	11,9								
	2,7								19,9	19,1	18,3	16,9	16,3	15,7	15,1		
23-4	3,1	11,7	11,2	10,7	10,2	9,8	9,3	8,9	8,6								
	2,7								14,4	13,8	12,8	12,3	11,8	11,4	11,0		
25-4	3,1	13,8	13,2	12,6	12,0	11,5	11,0	10,5	10,1								
	2,7								16,8	16,2	15,5	14,3	13,8	13,3	12,8		

**Gaseinstelltabelle für Düsendruck in mbar  
für »Loganettegas« WK 104 W85 und »Loganagas« WK 104 bei Betrieb mit Naturgas „L“ und „H“**

Kessel- größe	Düsen- durch- messer (mm)	Wobbeindex (H <sub>o</sub> in MJ/m <sup>3</sup> )														
		41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0
		Wobbeindex (H <sub>o</sub> in kW h/m <sup>3</sup> )														
		11,38	11,66	11,94	12,22	12,50	12,78	13,06	13,33	13,60	13,88	14,16	14,44	14,72	15,00	15,27
6-2	3,0	8,8	8,4	8,0	7,7	7,3	7,0	6,7	6,5							
	2,7								9,0	8,6	8,3	8,0	7,7	7,4	7,1	6,8
8,5-2	3,3	10,4	9,9	9,4	9,0	8,6	8,2	7,9	7,6							
	3,0								11,6	11,2	10,7	10,3	9,9	9,6	9,2	8,9
11-2	3,3	17,3	16,5	15,7	15,0	14,3	13,7	13,1	12,6							
	3,0								19,4	18,6	17,8	17,2	16,5	15,9	15,3	14,7
14-3	3,1	10,0	9,5	9,1	8,7	8,3	8,0	7,6	7,3							
	2,7								12,5	11,5	11,1	10,7	10,2	9,9	9,5	9,2
18-3	3,1	16,4	15,6	14,9	14,2	13,6	13,0	12,4	11,9							
	2,7								19,9	19,1	18,3	17,6	16,9	16,3	15,7	15,1

## Leistungs- und Düsentabelle für Kesseltype »Loganagas« EK104

Kesselgröße	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmebelastung kW	Hauptgasdüsen-Durchmesser (mm)				Anzahl der Hauptgasdüsen
			Naturgas		Stadtgas	Flüssiggas*)	
			„L“	„H“			
EK 104/ 6-2	6,0	7,0	3,0	2,7	4,8	1,50/1,65	1
EK 104/8,5-2	8,5	9,9	3,3	3,0	5,1	1,75/1,95	1
EK 104/11-2	11,0	12,8	3,3	3,0	5,6	1,75/	1
EK 104/14-3	14,0	16,2	3,1	2,7	4,8	1,60/1,89	2
EK 104/18-3	18,0	20,8	3,1	2,7	5,1	1,75/2,00	2
EK 104/23-4	23,0	26,5	3,1	2,7	4,8	1,70/1,75	3
EK 104/25-4	25,0	28,8	3,1	2,7	5,1	1,77/1,95	3

## Leistungs- und Düsentabelle für Kesseltype »Loganagas« SK104K

Kesselgröße	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmebelastung kW	Hauptgasdüsen-Durchmesser (mm)				Anzahl der Hauptgasdüsen
			Naturgas		Stadtgas	Flüssiggas*)	
			„L“	„H“			
SK 104/8,5-2	8,5	9,9	3,3	3,0	5,1	1,75/1,95	1
SK 104/11-2	11,0	12,8	3,3	3,0	5,6	1,75/	1
SK 104/14-3	14,0	16,2	3,1	2,7	4,8	1,60/1,89	2
SK 104/18-3	18,0	20,8	3,1	2,7	5,1	1,75/2,00	2
SK 104/23-4	23,0	26,5	3,1	2,7	4,8	1,70/1,75	3
SK 104/25-4	25,0	28,8	3,1	2,7	5,1	1,77/1,95	3
SK 104/30-5	30,0	34,4	3,1	2,7	4,8	1,65/1,75	4
SK 104/32-5	32,0	36,7	3,1	2,7	5,1	1,75/1,89	4

## Leistungs- und Düsentabelle für Kesseltype »Loganagas« WK104

Kesselgröße	Nennwärmeleistung kW	Nennwärmebelastung kW	Hauptgasdüsen-Durchmesser (mm)				Anzahl der Hauptgasdüsen
			Naturgas		Stadtgas	Flüssiggas*)	
			„L“	„H“			
WK 104/ 6-2	6,0	7,0	3,0	2,7	4,8	1,50/1,65	1
WK 104/8,5-2	8,5	9,9	3,3	3,0	5,1	1,75/1,95	1
WK 104/11-2	11,0	12,8	3,3	3,0	5,6	1,75/	1
WK 104/14-3	14,0	16,2	3,1	2,7	4,8	1,60/1,89	2
WK 104/18-3	18,0	20,8	3,1	2,7	5,1	1,75/2,00	2

\*) Zweistufen-Düse

## Gasverbrauch nach folgenden Formeln ermitteln:

Bei Angabe des Betriebsheizwertes  $H_{uB}$  in  $\text{kW/h m}^3$  und der Nennbelastung in  $\text{kW}$

$\text{Gasverbrauch (l/min)} = \frac{\text{Nennbelastung (kW)}}{\text{Betriebsheizwert (kW/h m}^3)} \cdot 16,7$
$\text{Gasverbrauch (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nennbelastung (kW)}}{\text{Betriebsheizwert (kW/h m}^3)}$

Bei Angabe des Betriebsheizwertes  $H_{uB}$  in  $\text{kcal/m}^3$  und der Nennbelastung in  $\text{kW}$

$\text{Gasverbrauch (l/min)} = \frac{\text{Nennbelastung (kW)} \cdot 860}{\text{Betriebsheizwert (kcal/m}^3)} \cdot 16,7$
$\text{Gasverbrauch (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nennbelastung (kW)} \cdot 860}{\text{Betriebsheizwert (kcal/m}^3)}$

**Legende:**  $\frac{1 \text{ m}^3}{1 \text{ h}} = \frac{1000 \text{ l}}{60 \text{ min}} = 16,666$

### Umrechnungsfaktoren

$1 \text{ kcal} = 4,1868 \text{ kJ} = 4186,8 \text{ J}$ $1 \text{ Mcal} = 4,1868 \text{ MJ}$ $1 \text{ kW} = 860 \text{ kcal/h} = 3,6 \text{ MJ}$	$1 \text{ kcal/h} = 1,163 \text{ W}$ $1 \text{ Mcal/h} = 1000 \text{ kcal/h}$ $= 1,163 \text{ kW}$
---	--

### Zündgasbrenner

Gasart	Gasdruck mbar	Spiral-zündgasbrenner		Diffusions-zündgasbrenner	
		Zündgasdüse Nr.	Zündgasverbrauch l/h	Zündgasdüse Nr.	Zündgasverbrauch l/h
Stadtgas (S)	8,0	10	105	37	44
Naturgas L und H (N)	20,0	5	33	48	25
Flüssiggas (F)	50,0	3	13	42	7,2

## Umstellung des Gasbrenners auf eine andere Gasart

### Umstellung von Stadtgas auf Naturgas

Bei Umstellung des Gasbrenners von Stadtgas auf Naturgas „L“ oder „H“ ist wie folgt zu verfahren:

1. Gasabsperrhahn am Kessel schließen und Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
2. Zündgasleitung am Zündbrenner lösen; dazu Zündgasbrennerverschraubung lösen und Zündgasleitung mit Schneidring abnehmen (Abb. 8).  
Zündgasdüse herausnehmen und gegen Zündgasdüse der neuen Gasart austauschen (siehe Seite 14, Zündgasbrenner).
3. Hauptgasdüsen herausschrauben und gegen Hauptgasdüsen für Naturgas L bzw. H austauschen. Hauptgasdüsen-Durchmesser siehe Tabelle Seite 13.  
Neue Dichtungen unterlegen.
4. Gasabsperrhahn am Kessel wieder öffnen, auf Dichtigkeit achten.
5. Gasbrenner entlüften (siehe Inbetriebnahme Seite 3 bis 7).
6. Gasbrenner wieder in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme siehe Seite 3 bis 7).
7. Gasmenge am Gasdruckregler neu einstellen (siehe Seite 6 bis 12).

### Umstellung von Naturgas H auf Naturgas L

Der Gasbrenner ist werksseitig auf Naturgas H eingestellt. Bei der Umstellung auf Naturgas L ist wie folgt zu verfahren:

1. Gasabsperrhahn am Kessel schließen. Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
2. Bei der Umstellung von Naturgas H auf Naturgas L wird die Zündgasdüse nicht gewechselt.
3. Naturgasdüsen H gegen Naturgasdüsen L austauschen. Hauptgasdüsen-Durchmesser siehe Tabelle Seite 13.  
Neue Dichtungen unterlegen!
4. Bei der Umstellung nach der SRG-Methode werden die Hauptgasdüsen und die Zündgasdüse nicht gewechselt.  
Bei der Werkseinstellung auf H-Gas ergibt sich bei der Umstellung nach der SRG-Methode beim Betrieb mit L-Gas zwangsläufig eine Leistungsminderung von ca. 15% der Nennleistung.
5. Gasabsperrhahn am Kessel wieder öffnen, auf Dichtigkeit achten.
6. Gasbrenner entlüften (siehe Inbetriebnahme Seite 3 bis 7).
7. Gasbrenner wieder in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme siehe Seite 3 bis 7).
8. Gasmenge am Gasdruckregler neu einstellen (siehe Seite 6 bis 12).

### Umstellung auf Flüssiggas

Bei der Umstellung des Gasbrenners von Stadtgas bzw. Naturgas auf Flüssiggas ist wie folgt zu verfahren:

1. Gasabsperrhahn am Kessel schließen und Schalter Betrieb am Schaltkasten in Stellung 0 (AUS) stellen.
2. Zündgasleitung am Zündgasbrenner lösen; dazu Verschraubung lösen und Zündgasleitung mit Schneidring abnehmen (Abb. 8).  
Zündgasdüse herausnehmen und Zündgasdüse für Flüssiggas einsetzen.
3. Hauptgasdüsen herausschrauben und gegen Hauptgasdüsen für Flüssiggas austauschen. Hauptgasdüsen-Durchmesser siehe Tabelle Seite 13.  
Neue Dichtungen unterlegen.
4. Bei Umstellung des Gasbrenners mit Gasbrennerarmatur „Honeywell V4600“ und „V4400“ auf Flüssiggas ist der Gasdruckregler gegen eine Blindplatte oder gegen den Druckregler für Flüssiggas auszutauschen (Type 5307 E 1027).
5. Bei Umstellung der **Sit-Armatur** auf Flüssiggas ist die Außerbetrieb-Schraube des Druckreglers „No Pr“ bis zum Anschlag herauszudrehen.  
**Die Schraube „No Pr“ darf niemals auf einer Zwischenstellung stehen.**
6. Gasabsperrhahn am Kessel wieder öffnen, auf Dichtigkeit achten.
7. Gasbrenner entlüften (siehe Inbetriebnahme Seite 3 bis 7).
8. Gasbrenner wieder in Betrieb nehmen (Inbetriebnahme siehe Seite 3 bis 7).
9. Die Gasmenge für Nennlastbetrieb bei Flüssiggas ist durch den Düsendurchmesser bei 50 mbar Gasanschlußdruck zwangsläufig gegeben.

### Spiralzündgasbrenner

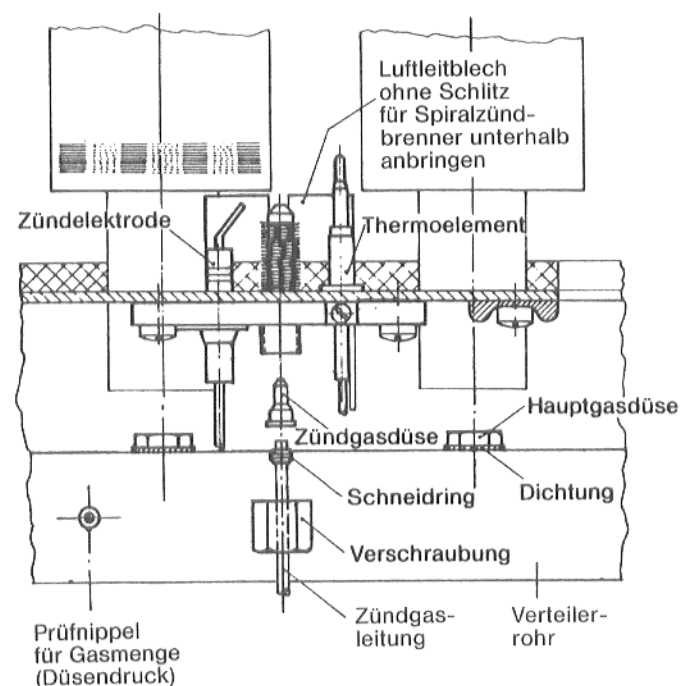


Abb. 8

# Abgas-Werte und Bereitschaftswärmeaufwand, bezogen auf die Nenn-Wärmebelastung

Kesselgröße <b>SK 104</b>	Bereitschafts- Wärmeaufwand %	Abgas- temperatur °C ( $t_{Ag} - t_L$ ) *	Abgas- massenstrom kg/h	Zug- bedarf mbar
8,5	2,95	160,0	42,0	min. 0,05 max. 0,10
11	2,54	195,0	47,0	
14	2,63	160,0	54,0	
18	2,12	180,0	63,0	
23	1,92	185,0	73,0	
25	1,77	190,0	78,0	
30	1,64	170,0	89,0	
32	1,54	195,0	93,0	
<b>EK 104</b>				
6	4,00	125,0	36,0	min. 0,05 max. 0,10
8,5	3,15	160,0	42,0	
11	2,60	200,0	47,0	
14	2,78	160,0	54,0	
18	2,15	180,0	63,0	
23	1,98	175,0	73,0	
25	1,81	190,0	78,0	
<b>EK 104 U 85</b>				
6	3,73	140,0	36,0	min. 0,05 max. 0,10
8,5	2,65	165,0	42,0	
11	2,05	215,0	47,0	
14	2,17	160,0	54,0	
18	1,75	200,0	63,0	
23	1,62	170,0	73,0	
25	1,48	200,0	78,0	
<b>WK 104 und WK 104 W 85</b>				
6	3,55	150,0	36,0	min. 0,05 max. 0,10
8,5	2,47	185,0	42,0	
11	1,95	205,0	47,0	
14	1,88	190,0	54,0	
18	1,48	210,0	63,0	

\* Angaben beziehen sich auf Temperatur vor Strömungssicherung