

# LASER 316 E

# LASER 321 E

FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER  
KAMINGEBUNDEN

Modell ab 2002

GRUPPO  
**NORDGAS**<sup>®</sup>  
ITALIA Austria

# **NORDGAS**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

für  
**GASTHERMEN**  
Type

**LASER                    316 E**  
**LASER 321 E**

**FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER**  
**KAMINGEBUNDEN**

### **WICHTIG**

**DIE ERSTE INBETRIEBNAHME MUSS DURCH EINEN DAZU BEFUGTEN  
TECHNIKER ERFOLGEN, UM DIE GEWÄHRLEISTUNG DURCH DIE  
LIEFERFIRMA ZU ERHALTEN. BEI NICHT-EINHALTUNG ERLISCHT  
DER GARANTIEANSPRUCH.**

	<b>Seite</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>1</b>
<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG</b>	<b>2</b>
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>3</b>
<b>FUNKTIONSSCHEMA</b>	<b>5</b>
<b>INSTALLATIONSANWEISUNGEN</b>	<b>6</b>
<b>ANWEISUNGEN FÜR DIE EINSTELLUNG</b>	<b>10</b>
<b>WARTUNGSANWEISUNGEN</b>	<b>16</b>
<b>BENÜTZERHINWEISE</b>	<b>18</b>
<b>GARANTIEERKLÄRUNG</b>	<b>22</b>

Sehr geehrter Gasgerätebenützer !

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines Gasgerätes der Firma NORDGAS, denn Sie haben ein Qualitätsprodukt gewählt, das nach den neuesten technischen Erkenntnissen, aus den am besten geeigneten Bauteilen, mit größter Sorgfalt hergestellt wurde.

Die Endkontrolle der fertigen Geräte erfolgt von einem vollautomatischen, von einem Computer überwachten Prüfplatz, der von jedem Gerät ein Meßprotokoll ausdrückt.

Diese Bedienungsanleitung, die zum Lieferumfang jeder Therme gehört, enthält **TECHNISCHE DATEN, HYDRAULIKSCHEMA, INSTALLATIONSANWEISUNGEN, ANWEISUNGEN FÜR DIE EINSTELLUNG, WARTUNGSANWEISUNGEN und BENÜTZERHINWEISE.**

Wir empfehlen daher, diese Anleitung genau zu lesen und sorgfältig aufzubewahren.

Die Installation muß entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen bzw. EVUs, von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

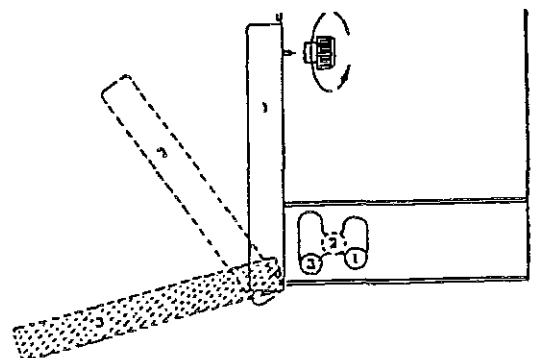
Der Hersteller haftet nicht für direkte Schäden oder Folgeschäden, die durch unsachgemäße Installation verursacht bzw. abgeleitet werden können, außerdem erlischt jeder wie immer geartete Garantieanspruch.

Diese Gasterme dient zur Erzeugung von Warmwasser für Warmwasserheizungen und Sanitärbrauchwasser, wobei die Warmwassertemperatur unterhalb des Siedepunktes bei Atmosphärendruckes bleibt.

Sorgen Sie bitte dafür, daß die Verpackung und die in der Verpackung enthaltenen Kunststoffsäckchen, Kartonteile usw. nicht als Kinderspielzeug verwendet werden und entsorgen Sie bitte die Verpackung entsprechend den gängigen Empfehlungen.

- \* Vor jeder Reinigungs- oder Wartungsarbeit muß das Gerät vom Versorgungsnetz abgeschaltet werden, wozu die entsprechenden Abschaltorgane am Gerät bzw. bei den Anschlüssen dienen.
- \* Bei Störungen oder im Falle einer nicht einwandfreien Funktion des Gerätes schalten Sie das Gerät ab und verständigen Sie einen Fachmann oder wenden Sie sich an unseren Kundendienst. Bei Inanspruchnahme unseres Kundendienstes geben Sie uns bitte die Gerätetype und die Fabrikationsnummer bekannt, die Sie auf der Innenseite der Frontklappe finden. Zum Herausklappen der Frontklappe muß wie folgt verfahren werden:

- Man hebt das Frontblech der Verkleidung ab.
- Anschließend entfernt man die beiden Rändelmutter, die die Frontklappe halten.
- Nun kann die Frontklappe entsprechend der 3, in nebenstehender Abbildung gezeigten Stellungen herausgeklappt werden.
- Zum Verschließen geht man in umgekehrter Reihenfolge vor.



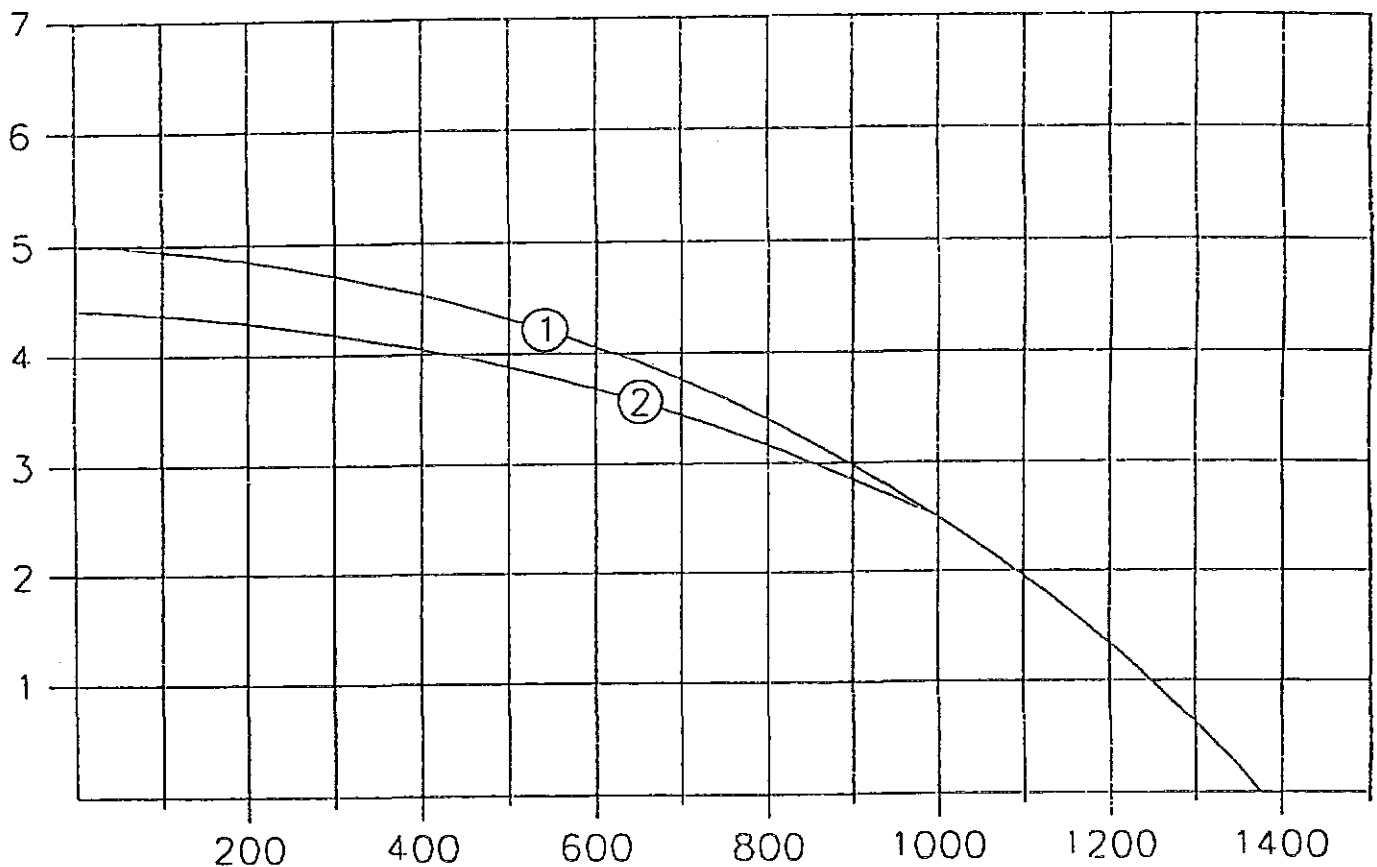
## TECHNISCHE DATEN

MODELL	Einheit	LASER 316 E	LASER 321 E
Zulassung	CE/ÖVGW	G.2425	G.2425
Type		B11 BS	B11 BS
Nennwärmebelastung max.	kW	18,6	27
Nennwärmebelastung min.	kW	14,1	20,5
Nennwärmeleistung max.	kW	16,4	24,4
Nennwärmeleistung min.	kW	12,5	18,5
<b>MESSDATEN</b>			
Wirkungsgrad Normalleistung	%	88	90,1
Wirkungsgrad Minimalleistung	%	84,2	84,9
<b>HEIZLEISTUNG</b>			
Wassertemperaturbereich	°C	40 - 80	40 - 80
Ausdehnungsgefäß	l	8	8
Druck im Ausdehnungsgefäß	bar	1	1
Druck im Heizkreislauf max.	bar	2,5	2,5
Betriebstemperatur max.	°C	90	90
<b>SANITÄRWASSER</b>			
Warmwasserentnahme max.	l/min	9,4	14
Delta t=25 °C min.	l/min	2,5	2,5
Druck im Sanitärkreis max.	bar	6	6
Druck im Sanitärkreis min.	bar	0,4	0,4
Temperaturregelbereich min./max.	°C	35/65	35/65
<b>ELEKTROANSCHLUSS</b>			
Spannung/Frequenz	V/Hz	230/50	230/50
Leistung	W	120	120
Klasse		II	II
Schutzart		IP44	IP44
<b>ABMESSUNGEN</b>			
Breite	mm	450	450
Höhe	mm	900	900
Tiefe	mm	360	360
Gewicht	kg	45	45
<b>ANSCHLÜSSE</b>			
Vorlauf/Rücklauf Heizung	Durchm.	3/4"	3/4"
Zulauf/Ablauf Warmwasser	Durchm.	1/2"	1/2"
Gasanschluß	Durchm.	1/2"	3/4"
Gasdruck G20/G30	mbar	20/30	20/30
Kaminanschluß	mm	110	130
Zugbedarf min.	Pa	3	3
<b>GASVERBRAUCH</b>			
G20 max./min.	m³/h	1,97/1,11	2,25/1,11
G30 max./min.	kg/h	1,46/1,11	2,12/1,61

MODELL	Einheit	LASER 316 E	LASER 321 E
<b>EMISSIONSWERTE</b>			
Abgastemperatur max./min.	°C	101 / 114	102 / 119
Abgasmengenstrom max.	kg/h	51	81
CO <sub>2</sub> -Gehalt bei min. / max.	%	4,8 / 6,0	4,0 / 6,7
CO-Gehalt korr. min. / max.	ppm	28 / 34	20 / 32
NO <sub>x</sub> -Gehalt min. / max.	ppm	44 / 52	59 / 62

**PUMPENFÖRDERLEISTUNG**

Förderhöhe in m Wassersäule

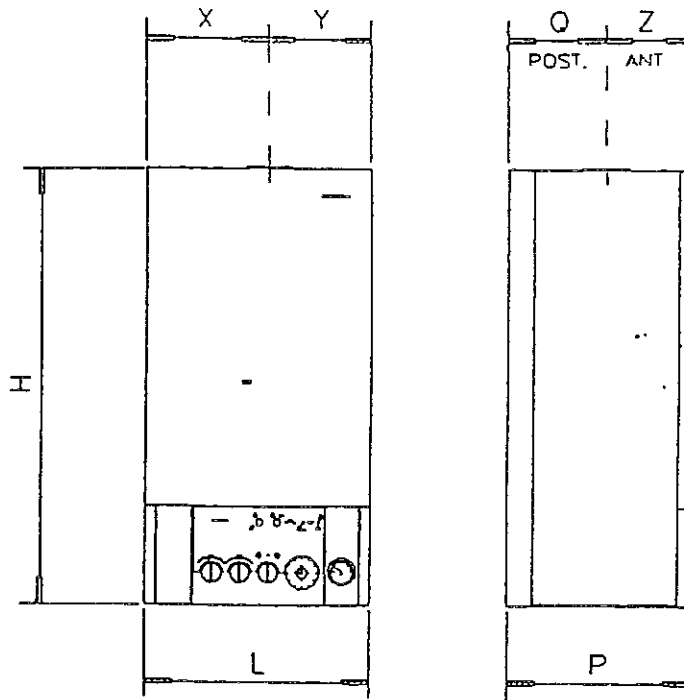


Pumpenleistung in l/h

- 1 Förderleistung ohne By-pass
- 2 Förderleistung mit eingeschaltetem By-pass

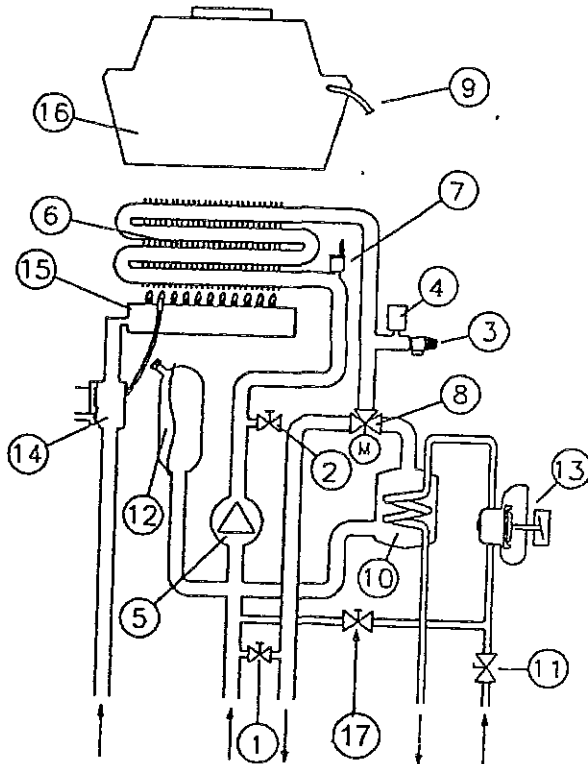
ABMESSUNGEN

Modelle LASER 316 und 321



- L = 450 mm
- H = 900 mm
- P = 360 mm
- X = 240 mm
- Y = 210 mm
- Q = 220 mm
- Z = 140 mm

FUNKTIONSSCHEMA LASER



- 1 By-pass
- 2 Entleerungsventil
- 3 Überdruckventil - Heizkreislauf 3 bar
- 4 Wassermangelwächter
- 5 Umwälzpumpe
- 6 Primärwärmetauscher
- 7 Entlüftungsventil
- 8 Vorrangumschaltventil mit Motor
- 9 Abgastermostat
- 10 Sanitärwärmetauscher
- 11 Sanitärwassermengenreglventil
- 12 Ausdehnungsgefäß
- 13 Vorrangdruckschalter
- 14 Gasventil
- 15 Brenner
- 16 Abgaskappe
- 17 Füllventil (an der Unterseite)

RÜCKLAUF VORLAUF AUSGANG ZULAUF  
 GAS HEIZUNG SANITÄRWASSER

## VORSCHRIFTEN

Für die Installation von Gasgeräten gelten die ÖVGW-Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas Oktober 1996) mit allen Änderungen:

**Gemäß EG-Gasgeräterichtlinien dürfen nur solche Gasgeräte inverkehrgebracht, angeschlossen und betrieben werden, welche die CE-Kennzeichnung tragen. Diese Kennzeichnung aufgrund der Gasgerätesicherheitsverordnung (GSV, BGBl 430/1994) bestätigt die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen.**

**Die ÖVGW-Prüfmarke garantiert als Qualitätszeichen die Einhaltung des gewohnten österreichischen Qualitäts-, Installations- und Umweltstandards, der über die Anforderungen der EG-Gasgeräterichtlinie hinausgeht. Dadurch sind Gasgeräte mit ÖVGW-Prüfzeichen hinsichtlich der Emissionswerte und ihres Wirkungsgrades uneingeschränkt in allen österreichischen Bundesländern einsetzbar.**

Es sind weiters die Hinweise für den Anschluß von Feuerstätten lt. Landesinnung der Rauchfangkehrer, der MA 68, den Bauordnungen, ÖNORM B 8271 sowie Verordnung über die periodische Überprüfung von Feuerungsanlagen, Heizungsanlagenverordnung und dem Wiener Wasserversorgungsgesetz zu beachten.

## AUFSTELLUNGSORT

Gasverbrauchseinrichtungen mit offenem Verbrennungsraum dürfen nicht direkt über Gasgeräten angebracht werden.

Der Verbrennungsraum muß größer oder gleich 12 m<sup>3</sup> aufweisen. In Räumen größer oder gleich 6 m<sup>3</sup> muß eine Lüftungsöffnung ins Freie bei einer Gesamtwärmebelastung bis 15 kW von 150 cm<sup>2</sup> und bei einer Gesamtwärmebelastung von 15 kW bis 30 kW von 300 cm<sup>2</sup> vorhanden sein.

Der Verbrennungsluftraum muß einen Rauminhalt von größer oder gleich 1 m<sup>3</sup>/kW Nennwärmebelastung aufweisen, wenn sich im Bereich des Verbrennungsluftraumes eine Türe oder ein Fenster befinden, die ins Freie geöffnet werden können, und alle Gasfeuerstätten mit offenem Verbrennungsraum und einer Nennwärmebelastung größer als 6 kW mit einem Abgasaustrittswächter gem. ÖNORM M 7443 Teil 3, Abschn. 4.4.5 ausgestattet sind

Gasverbrauchseinrichtungen dürfen **nicht aufgestellt** werden wenn:

- 1) Auf Fluchtwegen von größeren Menschenansammlungen, in Treppenhäusern und allgemein zugänglichen Flure; dies gilt nicht bei Einfamilienhäusern oder bei Vorliegen einer behördlichen Genehmigung.
- 2) in Räumen, die zur Lagerung leicht entzündbarer Stoffe (ÖNORM F 1000) dienen.
- 3) in Garagen.

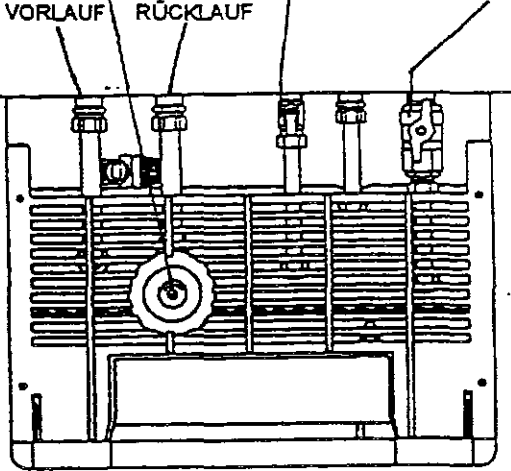
**Soll die Therme in einem Raum montiert werden in dem die Raumtemperatur unter 0 °C sinken kann, so muß dem Heizkreislauf ein Frostschutzmittel beigemischt werden. Die Beimischung von Äthylenglycol schützt die Anlage entsprechend dem Beimischungsgrad:**

Äthylenglycol %	Einfriertemperatur °C	Äthylenglycol %	Einfriertemperatur °C
6	0	25	- 11,7
10	- 3,9	30	- 15,6
15	- 6,1	40	- 23,4
20	- 8,9	50	- 35,5

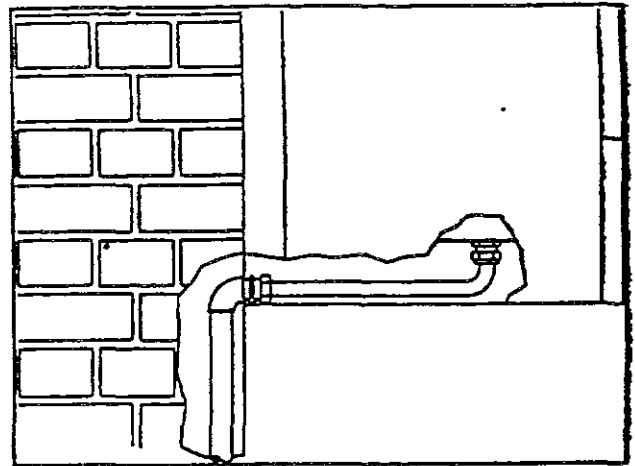




WASSERFÜLLVENTIL      SANITÄRWASSERVENTIL      GASVENTIL



ROHRANSCHLUSSBEISPIEL



ANSICHT VON UNTEN

## SANITÄRWARMWASSERANSCHLUSS

Der Netzdruck im Wasserzulauf soll zwischen 1 und 6 bar liegen, bei höherem Wasserdruck muß ein Druckminderer vorgeschaltet werden.

Beachten Sie die Wasserhärte, da bei hohen Härtegraden (größer 12 dH) die Verwendung einer Enthärtungsanlage zu empfehlen ist, um eine Verkalkung der Wärmetauscherschlange zu vermeiden.

## BEFÜLLUNG DER ANLAGE

Vor einer Befüllung der Anlage sind alle Rohrleitungen durchzuspülen, um eine Verschleppung von Spänen und Verunreinigungen die zu Störungen führen könnten, zu vermeiden.

- Alle Entlüftungsventile an den Heizkörpern werden geöffnet.
- Nun öffnet man langsam das Füllventil der Therme und überprüft, daß alle Entlüftungsventile einwandfrei arbeiten.
- Bei vollständiger Befüllung schließt man die Heizkörperentlüftungsventile wenn Wasser austritt.
- Wenn am Manometer der Druck von 1,5 bar erreicht ist, schließt man das Füllventil und öffnet nochmals die Heizkörperentlüftungsventile.

## GASANSCHLUSS

Der Gasanschluß darf nur von einem befugten Fachmann hergestellt werden.

Vor dem Anschluß ist die Rohrleitung durchzuspülen, um eine Verschleppung von Spänen und Verunreinigungen die zu Störungen führen könnten, zu vermeiden.

- Man beachte, daß das am Anschlußort verfügbare Gas mit dem am Typenschild beschriebenen übereinstimmt.
- Der Gasanschluß muß ein Absperrventil aufweisen.
- Nach durchgeführter Verrohrung prüft man alle Verbindungsstellen auf Gasdichtheit.
- Bei einem Anschluß an eine Flüssiggasanlage muß vor dem Gerät ein Druckminderer installiert werden.

# INSTALLATIONSANWEISUNGEN

## ELEKTROANSCHLUSS

Der Elektroanschluß muß von einem Fachmann entsprechend den einschlägigen Regeln hergestellt werden, wobei es sich empfiehlt für das Gasgerät einen eigenen Stromkreis vorzusehen.

Das Gerät ist mit einem Kabelanschluß für das Versorgungsnetz und den Raumthermostaten ausgestattet.

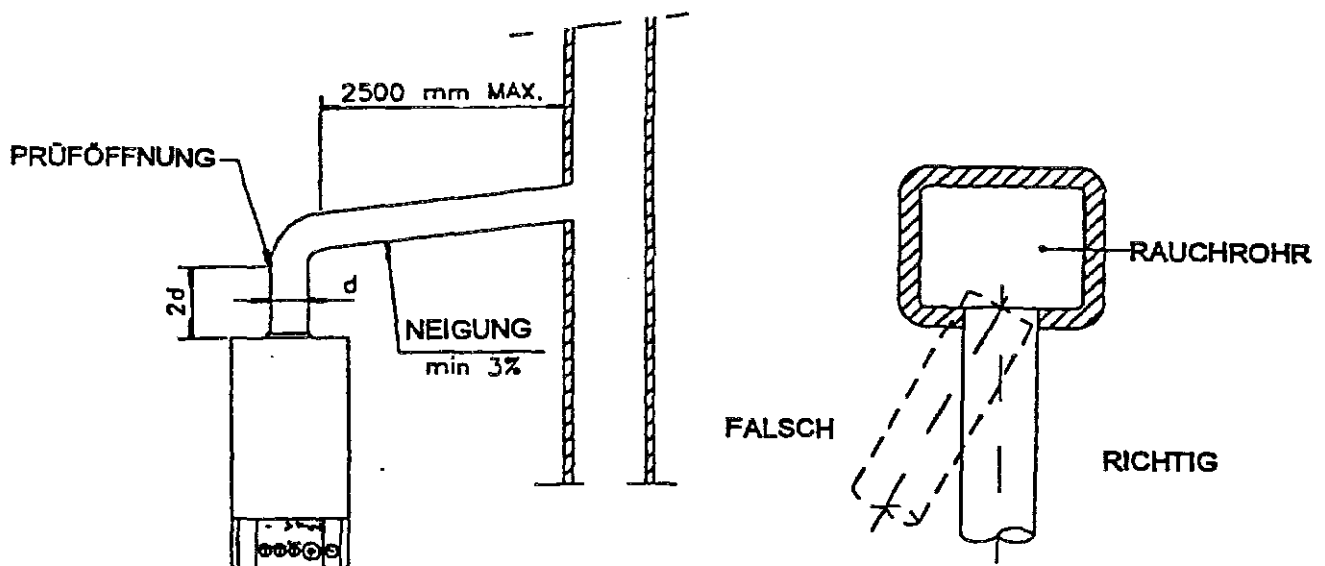
Es wird empfohlen das Gerät über eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite oder über einen FI-Schutzschalter anzuschließen.

Der Netzanschluß (220 - 240 V, 50 Hz) muß phasenrichtig an Phase, Nulleiter und Erde erfolgen.

Gemäß den EU-Richtlinien muß das Gerät an die Erdung angeschlossen werden.

## KAMINANSCHLUSS

Bei kamingebundenen Geräten sind die Vorschriften der Rauchfangkehrer für die Einmündung in den Fang zu beachten, jedoch sollen die Abmessungen und Hinweise der nachstehenden Skizzen beachtet werden.



## ERSTE INBETRIEBNAHME

Für die erste Inbetriebnahme empfehlen wir unseren **KUNDENDIENST** zu verständigen, der nachstehende Überprüfungen vornimmt:

- a) Überprüfung der Anlage auf Dichtheit
- b) Überprüfung ob die Zuleitung der benötigten Gasmenge entspricht.
- c) Überprüfung der örtlichen Gasart entsprechend der auf dem Typenschild angegebenen.
- d) Überprüfung des Netzgasdruckes.
- e) Überprüfung der Gasinstallation hinsichtlich der gewünschten Leistung der Therme und der Sicherheitseinrichtungen entsprechend den Normen und Vorschriften.

## REGELEINRICHTUNGEN

Alle Regeleinrichtungen sind nach Abklappen der Bedienerfrontplatte, wie auf Seite 2 beschrieben, leicht erreichbar.

## GASREGELEINRICHTUNG

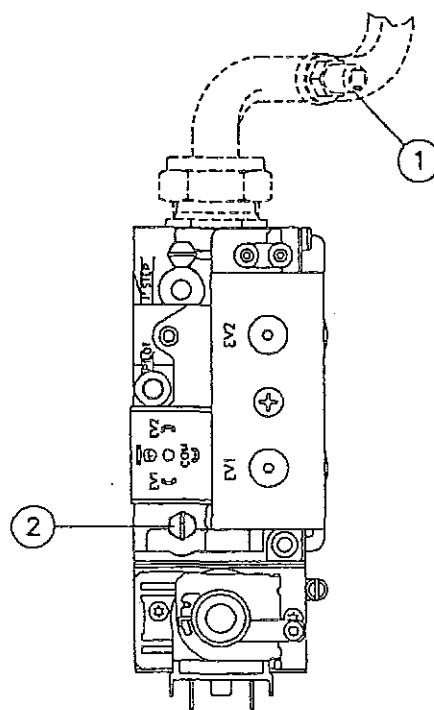
Um den Gasdruck an den Brennerdüsen zu überprüfen, muß man die Sonde des Manometers in die Meßstelle des Gasventils (1) einführen.

**Um zu überprüfen ob der Netzgasdruck und die Gasmenge den verlangten Bedingungen entsprechen, führt man die Messungen bei gezündeten Brenner durch.**

Das Gerät wird im Werk auf die verlangte Gasart eingestellt und überprüft. Es ist daher nur erforderlich die örtliche Gasart und den Gasdruck an den Brennerdüsen zu überprüfen. Im Falle von Abweichungen beachten Sie die entsprechende Vorgangsweise, die in diesem Abschnitt beschrieben wird.

- 1 = Gasdruck-Meßstelle Ausgang  
2 = Gasdruck-Meßstelle Eingang

## GASVENTIL SIT 837 TANDEM

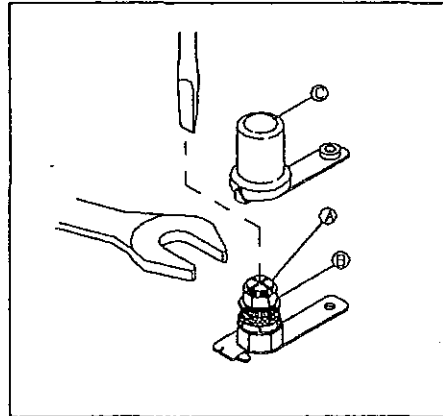


## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

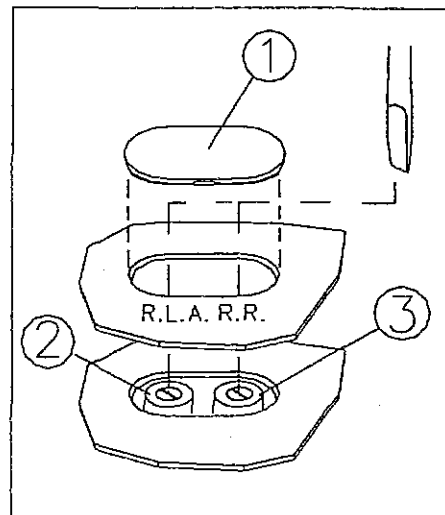
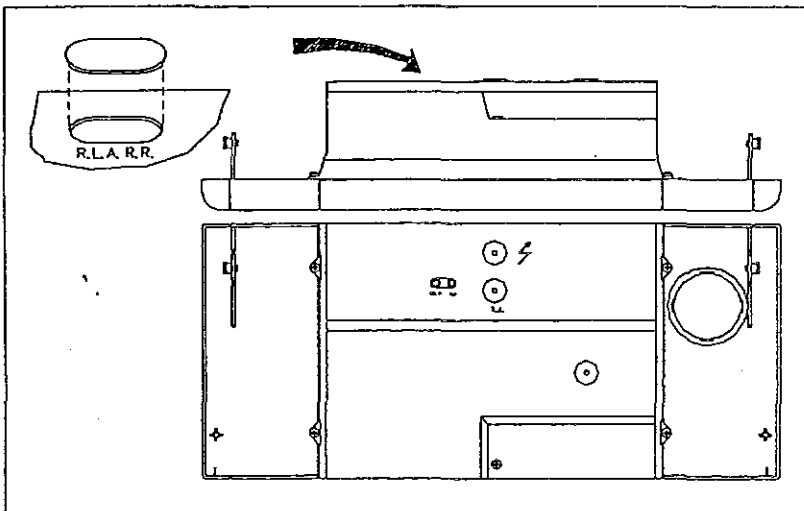
### SANITÄRWARMWASSERREGELUNG (maximal und minimal)

- Man überprüfe ob der Eingangsgasdruck für die Therme entsprechend ist.
- Der Wahlschalter **SOMMER/WINTER** muß auf **SOMMER** stehen.
- Nun öffnet man einen Warmwasserhahn auf maximale Entnahme und warte ca. 10 Sekunden und anschließend überprüft man an Hand der **TABELLE LEISTUNG - DÜSENDRUCK** den Gasdruck.
- Bei einer Abweichung muß eine Nachstellung erfolgen und man geht folgendermaßen vor:

- \* Man überprüft ob an der Modulationsspule Spannung anliegt.
- \* Die Schutzkappe (C) wird entfernt.
- \* Durch Verdrehen der Mutter (B) mit einem Gabelschlüssel 10 mm im Uhrzeigersinn wird der maximal Druck erhöht, gegen den Uhrzeiger wird der Druck verringert.
- \* Der Anschlußstecker der Modulationsspule wird entfernt.
- \* Durch Festhalten der Mutter (B) während man mit einem Schraubenzieher 4 mm die Schraube (A) verstellt, wird der minimale Druck eingestellt.
- \* Nach Anstecken des Anschlußsteckers überprüft man die richtige Einstellung.



### REGELUNG DER LANGSAMZÜNDUNG



Um die LANGSAMZÜNDUNG einzustellen muß man folgendermaßen vorgehen:

- Die Spannung am Gerät wird abgeschaltet.
- Man klappt die Frontplatte, wie auf Seite 2 beschrieben, ab.
- Man entfernt die Abdeckung (1).
- Der Trimmer R.R. (3) wird durch Drehen mit einem Schraubenzieher gegen den Uhrzeigersinn in 0-Stellung gebracht. In dieser Stellung bleibt die Therme in ZÜNDSTELLUNG für ca. 3 Minuten und die LANGSAMZÜNDUNG wird um ca. 20 Sek. erhöht.
- Die Spannung am Gerät wird wieder eingeschaltet.
- Nach Zündung des Brenners überprüft man den Gasdruck.

## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

- Der Meßwert soll bei Erdgas 3 mbar und bei Flüssiggas 8 mbar betragen. Im Falle einer Abweichung regelt man mit dem Trimmer R.L.A. (2) den Gasdruck auf 3 bzw. 8 mbar.
- Nun bringt man den Trimmer R.R. wieder in die Ausgangsstellung.
- Die Frontplatte wird wieder geschlossen.

Anschließend kann mit der Regelung der Heizleistung begonnen werden.

### REGELUNG DER HEIZLEISTUNG

- Der Wahlschalter SOMMER/WINTER wird auf WINTER gestellt.
- Nun startet man den Brenner und überprüft an Hand der TABELLE LEISTUNG - DÜSENDRUCK den Gasdruck entsprechend der geforderten Heizleistung (Wärmebedarfsrechnung).
- Bei einer Abweichung muß eine Nachstellung erfolgen und man geht folgendermaßen vor:
  - Man klappt die Frontplatte, wie auf Seite 2 beschrieben, ab.
  - Die Abdeckung (1) an den Trimmern R.L.A. R.R. wird entfernt
  - Der maximale Gasdruck an den Düsen wird mit dem Manometer gemessen und kann durch Verdrehen des Trimmers R.R. (2) auf den gewünschten Wert gebracht werden.
  - Anschließend wird die Abdeckung die Trimmeröffnung verschlossen und die Frontplatte wieder in geschlossene Stellung gebracht.

### TABELLE LEISTUNG - DÜSENDRUCK

(lt. Landesgesetzblatt Nr. 34 v. 8.5.95 dürfen ab 8.11.97, bedingt durch die Verringerung der Emissionswerte, nur die fettgedruckten Werte und nicht die in Klammern stehenden Werte eingestellt werden).

NENNWÄRMELEISTUNG kW	ERDGAS G20		FLÜSSIGGAS G30	
	316 mbar	321	316 mbar	321
8,8	(4,9)	(2)	(6,6)	(7)
10	(6)	(2,4)	(8,3)	(5,6)
11	(7,5)	(2,9)	(10)	(6,4)
12,5	<b>9,3</b>	(3,75)	<b>12,1</b>	(8,1)
13	<b>10</b>	(4)	<b>13,5</b>	(8,7)
14	<b>11,4</b>	(4,7)	<b>15,3</b>	(10)
15	<b>12,2</b>	(5,3)	<b>17,8</b>	(11,4)
16,4	<b>13,6</b>	(6,3)	<b>20,4</b>	(13,5)
17		(6,7)		(14,3)
18,5		<b>7,65</b>		<b>16,2</b>
19		<b>8</b>		<b>17,6</b>
20		<b>8,9</b>		<b>19,3</b>
21		<b>9,6</b>		<b>20,8</b>
22		<b>10,4</b>		<b>22,5</b>
23		<b>11,4</b>		<b>24,7</b>
24,4		<b>12,7</b>		<b>27,5</b>

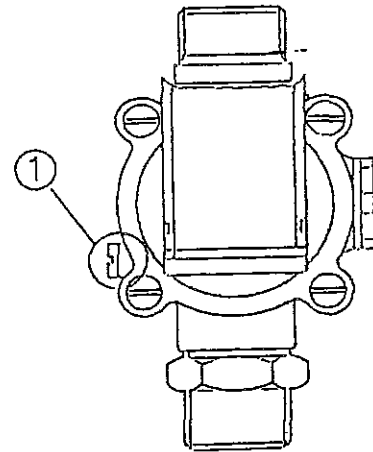
## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

### SANITÄRWARMWASSERMENGENREGELUNG

Die Sanitärwarmwassermenge wurde werksseitig eingestellt. Bei zu großer Warmwassermenge kann diese verringert werden, indem man folgendermaßen vorgeht:

- Man öffnet einen Warmwasserhahn, wo der größte Verbrauch erreicht werden soll und stellt unter diesen ein Meßgefäß.
- Nun regelt man mittels der Stellschraube (1) am Vorrangventil die Wassermenge.

### VORRANGVENTIL



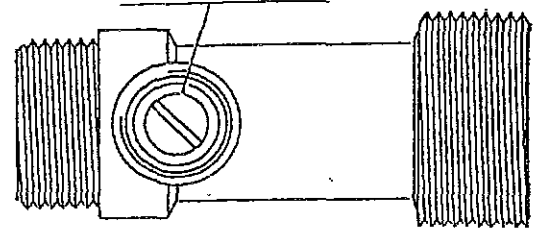
### BY-PASS ABSCHALTUNG

Alle Thermen sind mit einer automatischen By-pass Einrichtung ausgestattet, die eine Pumpenförderleistung von 450 l/h im gewährleisteten, ohne daß die Sicherheitseinrichtungen ansprechen. In Sonderfällen kann es notwendig sein die By-pass Regelung auszuschalten.

Man verfährt folgendermaßen:

- Man stellt den Wahlschalter SOMMER/WINTER auf Stellung 0.
- Die Stellschraube in nebenstehender Abbildung wird im Uhrzeigersinn verdreht. Wenn sich die Schraube schwer drehen läßt, muß man den Systemdruck etwas absenken.

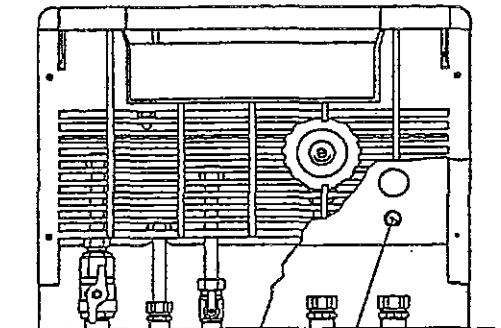
### STELLSCHRAUBE



### FUNKTION DER STECKBRÜCKEN

- JP 1 dient zur Gasartauswahl. Bei Erdgas darf die Brücke nicht eingesteckt, bei Flüssiggas muß die Brücke eingesteckt sein.
- JP 2 dient zur Abschaltung der Umwälzpumpe bei Verwendung von externen Umwälzpumpen.
- JP 3 dient zur Verlängerung der Einschaltzeit des Vorrangventils um Leitungsschläge, bedingt durch Luft im Leitungssystem zu vermeiden.
- JP 4 wird derzeit nicht verwendet.
- JP 5 bei Entfernung dieser Brücke wird der Brenner erst 5°C später abgeschaltet.

### ANSICHT VON UNTEN



### UMSTELLUNG AUF ANDERE GASARTEN

Die nachstehend beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Mitarbeitern unseres KUNDENDIENSTES durchgeführt werden.

### UMSTELLUNG VON ERDGAS AUF FLÜSSIGGAS

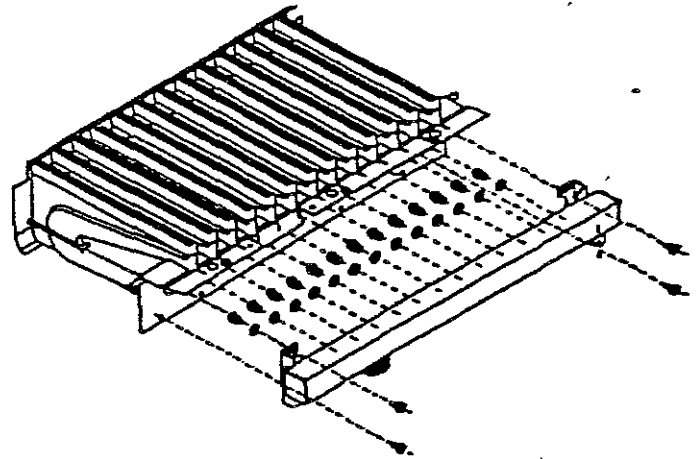
Im Falle der Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas ist folgendermaßen vorzugehen:

- Man entfernt das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brennerdüsenplatte.
- Nun entfernt man die Brennerdüsenplatte, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt, vom Brenner. Mit einem Gabelschlüssel 7 mm schraubt man die Erdgasdüsen heraus und ersetzt diese durch die Düsen für Flüssiggas.
- Anschließend wird die Brennerdüsenplatte wieder auf den Brenner und das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner montiert, wobei man sorgfältig vorgeht.

## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

- Anschließend wird das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner montiert, wobei man sorgfältig vorgeht.
- Anschließend öffnet man die Frontplatte, entfernt die Abdeckung und steckt die Brücke JP1 ein.
- Nun überprüft man mit dem Manometer am Gasventil den Gasdruck an den Brennerdüsen, der minimal 25 mbar und maximal 35 mbar betragen soll.
- Abschließend überprüft man die Gasdichtheit.
- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 12 und 13 beschriebene Einstellung für die **Sanitärwarmwasserregelung, Langsamzündung und Heizleistung** und regelt im Bedarfsfall entsprechend nach, wobei beachtet werden muß, daß der Eingangsgasdruck nicht unter die angegebenen Werte abfällt.

**BRENNEREXPLOSIONSZEICHNUNG**

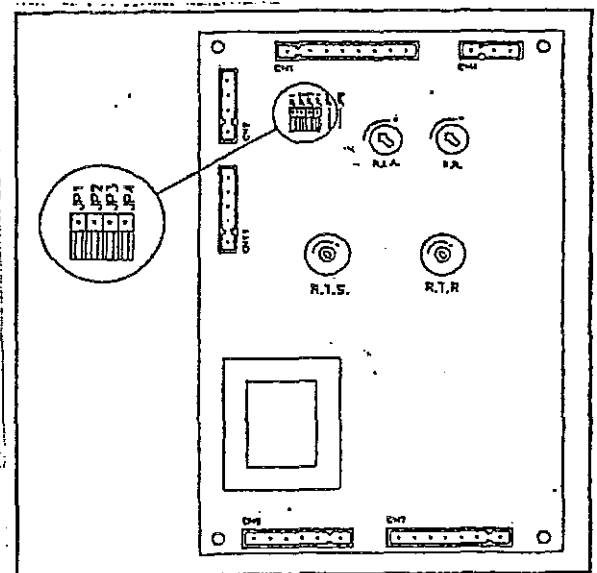


### UMSTELLUNG VON FLÜSSIGGAS AUF ERDGAS

Im Falle der Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas ist folgendermaßen vorzugehen:

- Man entfernt das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brennerdüsenplatte, wozu man einen Gabelschlüssel 24 und 30 mm verwendet.
- Nun wird mit einem Inbusschlüssel 12 mm die Verschraubung (B) aus der Brennerdüsenplatte entfernt.
- Um die Brennerdüsen für Flüssiggas gegen die Brennerdüsen für Erdgas zu tauschen wird die Brennerdüsenplatte ausgebaut, indem man die beiden Sechskantbolzen (A), mit einem Gabelschlüssel 8 mm, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt, heraus schraubt.
- Nun wechselt man die Brennerdüsen und baut die Brennerdüsenplatte wieder ein.
- Anschließend wird das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner sorgfältig montiert.
- Anschließend öffnet man die Frontplatte, entfernt die Abdeckung und entfernt die Umschaltbrücke JP1.
- Nun überprüft man mit dem Manometer am Gasventil den Gasdruck an den Brennerdüsen, der min. 17 mbar und max. 25 mbar betragen soll.
- Abschließend überprüft man das Gerät auf Gasdichtheit.
- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 12 und 13 beschriebene Einstellung für die **Sanitärwarmwasserregelung, Langsamzündung und Heizleistung** vor und regelt im Bedarfsfall entsprechend nach.

**STEUERPLATINE**



### DÜSENTABELLE

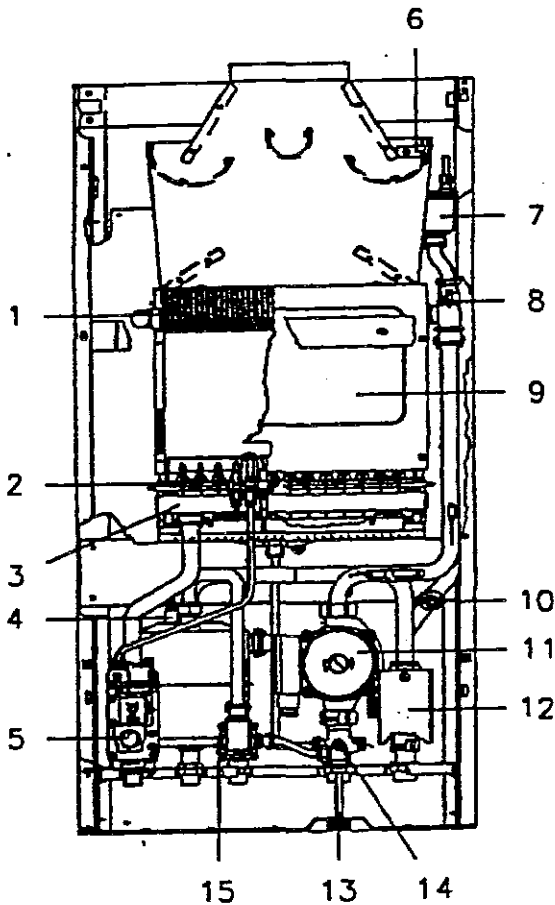
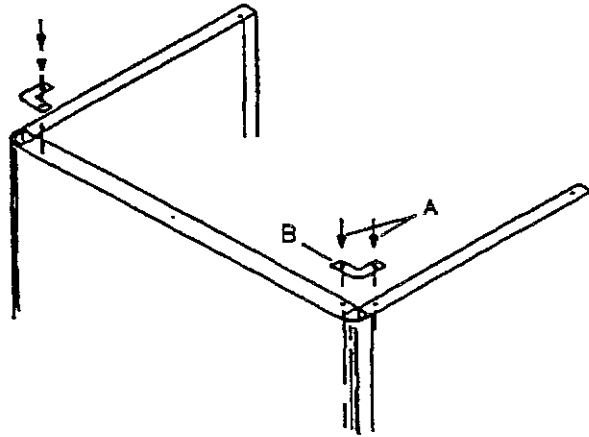
MODELL	ANZAHL	Düsendurchmesser mm	
		ERDGAS	FLÜSSIGGAS
LASER 216 E/316 E	13	1,0	0,65
LASER 321 E	13	1,2	0,75



# ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

## ABSCHLUSSARBEITEN

Nach Abschluß aller Einstellarbeiten muß, zur Verhütung von Unfällen durch ein unbeabsichtigtes Öffnen des vorderen Abdeckbleches, dieses mit den Seitenblechen, wie in der untenstehenden Abbildung gezeigt, durch die beiden mitgelieferten Winkelstücke (B) und den Schrauben (A) verschraubt werden.



### LASER 216 E, 316 E, 321 E

- 1 Primärwärmetauscher aus Kupfer
- 2 Ionisationszündung
- 3 Brenner
- 4 Entlüftungsventil Wärmetauscher
- 5 Gasventil
- 6 Abgastermostat
- 7 Autom. Entlüftungsventil
- 8 Sicherheitsthermostat Warmwasser 105 °C
- 9 Brennkammer
- 10 Maximalthermostat
- 11 Umwälzpumpe
- 12 Vorrangumschaltventil elektr.
- 13 Füllventil
- 14 Entleerungsventil
- 15 Warmwassermengenregler

Alle Wartungsarbeiten und Umstellung auf andere Gasarten dürfen **nur** von unseren **KUNDENDIENSTMITARBEITERN** ausgeführt werden.

Um immer eine richtig eingestellte Gastherme zu haben, ist es notwendig, daß jährlich einmal, am besten am Ende der Heizperiode, das Gerät von einem Fachmann überprüft und wenn erforderlich nachgeregelt wird, denn nur so ist ein ökonomisch einwandfreier Betrieb möglich.

Bei dieser Wartungsarbeit werden nachstehende Arbeiten ausgeführt:

- Überprüfung und wenn erforderlich Entfernung von Verbrennungsrückständen am Brenner.
- Überprüfung und Reinigung des Wärmetauschers und der Elektroden.
- Überprüfung der Zündspannung und Funktionsprüfung.
- Dichtheitsprüfung der Rohre und Verschraubungen.
- Kontrolle des Gasverbrauches bei minimaler und maximaler Wärmeleistung.
- Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen.
- Überprüfung der Steuerfunktionen.
- Messung der Abgastemperatur, der Emissionswerte von Kohlendioxyd und Stickoxyd bei kleinster und größter Heizleistung sowie des Kaminzuges.

Unser **KUNDENDIENST** garantiert die Verwendung von werkseigenen **Originalersatzteilen**.

Nach Durchführung dieser Wartungsarbeiten erhalten Sie von unserem Mitarbeiter einen Ausdruck aller gemessenen Verbrauchswerte.

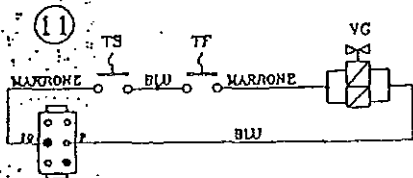
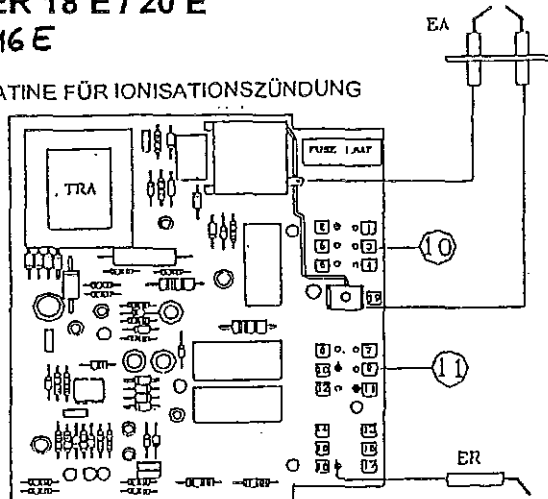
### **ANLAGENTLEERUNG**

Im Falle der Notwendigkeit die Anlage zu entleeren gehe man wie folgt vor:

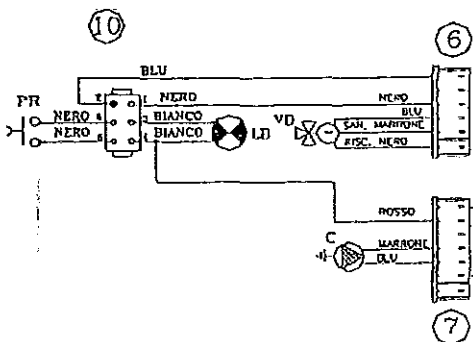
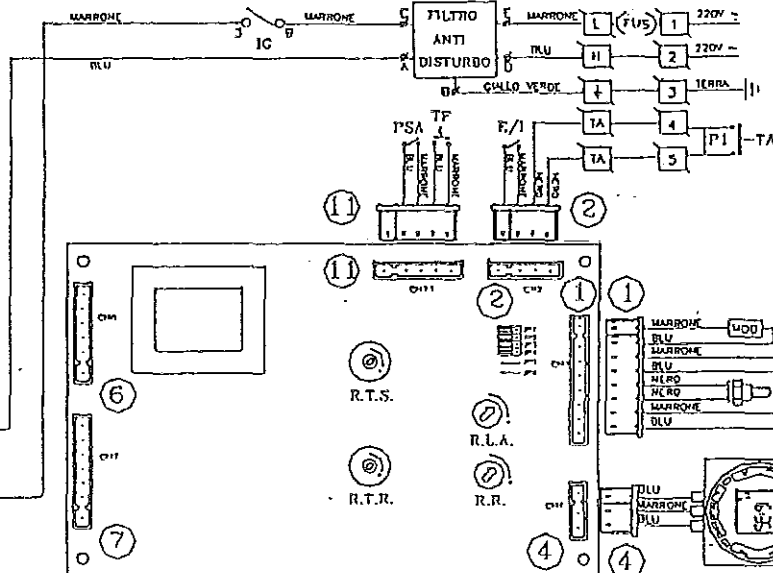
- Über das Entleerungsventil (9) schließt man einen Schlauch an.
- Das andere Ende des Schlauches führt in einen Abfluß ein.
- Nun wird das Entleerungsventil gegen den Uhrzeigersinn geöffnet.
- Nach vollständiger Entleerung schließt man das Ventil wieder.

## ELEKTROSCHEMA ECOLASER 18 E / 20 E LASER 316 E

PLATINE FÜR IONISATIONSZÜNDUNG



ENTSTÖRFILTER



- |          |                            |        |                                   |
|----------|----------------------------|--------|-----------------------------------|
| C        | UMWÄLPUMPE                 | R.L.A. | REGELUNG LANGSANZÜNDUNG           |
| EA       | IONISATIONSZÜNDUNG         | R.R.   | HEIZUNGSREGELUNG                  |
| E/I      | WAHLSCHALTER SOMMER/WINTER | R.T.R. | TEMPERATURREGLER<br>SANITÄRWASSER |
| ER       | ZÜNDÜBERWACHUNG            | R.T.S. | TEMPERATURREGLER HEIZUNG          |
| IG       | HAUPTSCHALTER              | SR     | TEMPERATURFÜHLER HEIZUNG          |
| JP 1 - 4 | UMSCHALTBRÜCKEN            | SS     | TEMPERATURFÜHLER<br>SANITÄRWASSER |
| LB       | STÖRUNGSLEUCHE             | TA     | RAUMTHERMOSTAT                    |
| MOD      | MODULATOR                  | TRA    | ZÜNDTRANSFORMATOR                 |
| MP       | VORANGMIKROSCHALTER        | TS     | SICHERHEITSTHERMOSTAT             |
| TF       | ABGASTHERMOSTAT            | VD     | UMSCHALTVENTIL                    |
| P1       | RAUMTHERMOSTATBRÜCKE       | VG     | GASVENTIL                         |
| PR       | WIEDEREINSCHALTASTER       | TF     | ABGASTHERMOSTAT                   |
| PSA      | WASSERMANGELDRUCKWÄCHTER   |        |                                   |

- |         |         |              |           |
|---------|---------|--------------|-----------|
| BLU     | blau    | VIOLA        | violett   |
| BIANCO  | weiß    | GRIGIO       | grau      |
| MARRONE | braun   | ROSSO        | rot       |
| NERO    | schwarz | GIALLO VERDE | gelb grün |
|         |         | ARANCIO      | orange    |

**HINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME**

Die Inbetriebnahme darf nur durch einen Fachmann erfolgen. Nützen Sie das Angebot die Inbetriebnahme durch unseren **KUNDENDIENST** durchführen zu lassen.

- Der Umbau der Therme von einer eingestellten Gasart auf eine andere kann auch im installierten Zustand von einem Fachmann erfolgen, der dabei überprüfen muß:
  - a) Die Daten am Typenschild müssen mit denen am Installationsort (Gasart, Netzspannung und Frequenz, sowie Wassernetzdruck) übereinstimmen.
  - b) Die Brennereinstellung muß der benötigten Leistung entsprechen.
  - c) Die Verrohrung der Warmwasser- und Heizanlage muß einwandfrei und gereinigt sein.
  - d) Der Kaminanschluß muß vom Rauchfangkehrer überprüft und freigegeben sein (Kaminbefund muß vorliegen).
  - e) Der Verbrennungsluftraum muß ausreichend sein.
  - f) Die Gastherme ist so montiert, daß eine spätere Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten gewährleistet ist.

**EMPFEHLUNGEN**

**ACHTUNG:** Die Gastherme ist mit einem Abgasdruckwächter ausgestattet, der bei ungenügendem Rauchabzug den Betrieb unterbricht. Diese Sicherheitseinrichtung darf niemals außer Funktion gesetzt werden, da ansonsten durch Abgase Lebensgefahr für die im Raum befindlichen Personen entstehen kann. Bei einem Nichtfunktionieren dieser Sicherheitseinrichtung darf die Gastherme nicht betrieben werden und es ist raschest für einen Ersatz dieser Einrichtung durch einen Originalersatzteil durch einen Fachmann zu sorgen.

**BEDIENUNGSANLEITUNG und GARANTIELEISTUNG**

Als Gasgerätebesitzer vergewissern Sie sich, daß diese Bedienungsanleitung zum Zubehör dieser Lieferung gehört. Der Anspruch auf eine Garantieleistung ist nur dann gegeben, wenn die ausgefüllte Garantiekarte an uns zurückgeschickt wird und die erste Inbetriebnahme durch einen Fachmann durchgeführt wird.

**ABSCHALTUNG BEI LÄNGERER ABWESENHEIT**

Bei längerer Abwesenheit folgen Sie nachstehenden Empfehlungen:

- a) Schließen Sie bitte das Hauptgasventil.
- b) Stellen Sie bitte den Hauptschalter auf 0.

Im Falle, daß die Temperatur unter 0 °C sinken kann, muß die Anlage entleert werden (siehe Seite 16).

**MASSNAHMEN BEI GASGERUCH**

Beim Auftreten von Gasgeruch dürfen keine elektrischen Schalter betätigt und Telefon oder ähnliche Geräte benützt werden.

Schließen Sie sofort den Hauptgashahn.

Öffnen Sie sofort alle Fenster und Durchlüften Sie die Räume.

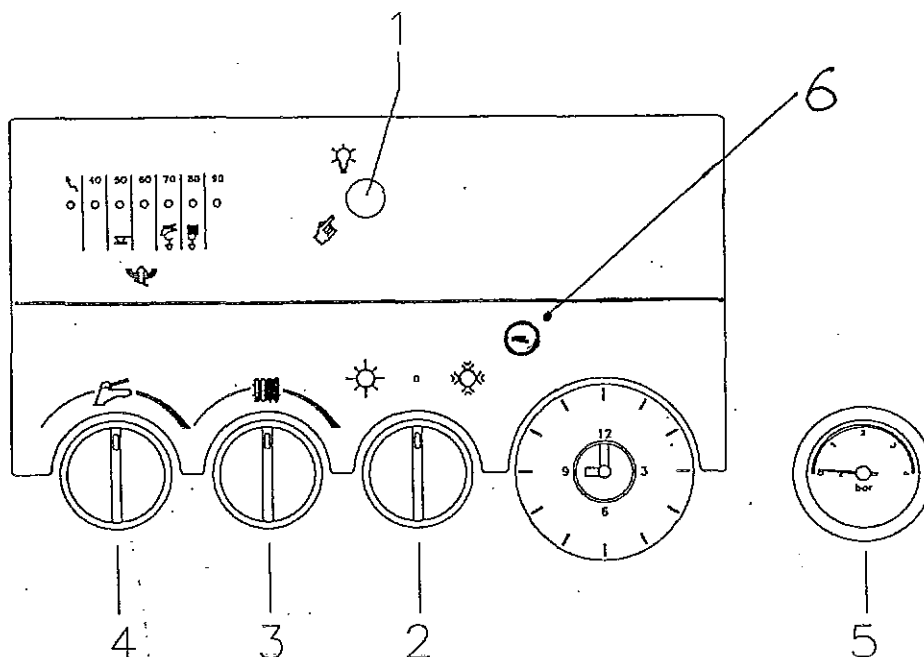
Verständigen Sie raschest einen Fachmann.

# BENÜTZERHINWEISE

## GERÄTE MIT IONISATIONSZÜNDUNG

### EINSCHALTEN

Man öffne den Gashahn, drehe den Wahlschalter (2) auf die gewünschte Stellung und der Brenner zündet automatisch. Im Falle des Nichtzündens überprüfe man ob der Signaltaster (1) leuchtet und wenn ja, drücke man diesen Taster, sodaß der Zündvorgang automatisch wiederholt wird.



### AUSSCHALTEN

Man drehe den Wahlschalter (2) auf die 0-Stellung. Wenn die Therme für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll, so schließe man auch den Gashahn.

### SOMMERBETRIEB

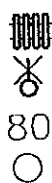
Man drehe den Wahlschalter (2) auf die Stellung **SOMMER** und regle mit dem Drehknopf (4) die gewünschte Sanitärwarmwassertemperatur ein.

### WINTERBETRIEB

Man drehe den Wahlschalter (2) auf die Stellung **WINTER** und regle mit dem Drehknopf (3) die gewünschte Vorlauftemperatur ein. Bei Verwendung eines Raumthermostaten wird die Raumtemperatur von diesem geregelt. Ist die Raumtemperatur höher als die am Thermostat eingestellte, so leuchtet die Betriebsanzeige, die anzeigt, daß die Therme elektrisch betriebsbereit ist. Mit dem Drehknopf (4) stellt man die gewünschte Sanitärwarmwassertemperatur ein.

## ANZEIGEN und STÖRMELDUNGEN

### HEIZUNGSTÖRUNGSMELDELEUCHE



Das **BLINKEN** der roten Störmeldeleuchte zeigt an, daß die Temperatursonde Heizkreis gestört ist. Es muß der **KUNDENDIENST** verständigt werden.



70  
○

### SANITÄRWASSER-STÖRUNGSMELDELEUCHE

Das BLINKEN der roten Störmeldeleuchte zeigt an, daß die Temperatur-Sonde Sanitärwasserkreis gestört ist. Es muß der KUNDENDIENST verständigt werden.



50  
○

### WASSERMANGEL

Das BLINKEN der roten Störmeldeleuchte zeigt an, daß der DRUCK im Heizkreis zu GERING ist. Das Thermo-Manometer ( 5 ) zeigt den Druck an. Bei zu GERINGEM Druck muß Wasser nachgefüllt werden (siehe Seite 8 **BEFÜLLUNG** der Anlage), FÜLLVENTIL 4 siehe Seite 15.



### GERÄTESTÖRUNG

Diese Leuchttaste leuchtet auf, wenn eine Überhitzung des Gerätes vorliegt, der Brenner nicht gezündet hat oder eine Abgasstörung vorliegt. Durch Drücken der Taste ( 1 ) kann eine neuerliche Zündung eingeleitet werden.



Bei wiederholten Störmeldungen muß der KUNDENDIENST verständigt werden.



60  
○

### ABGASSTÖRUNGS-ANZEIGE

Diese Anzeige BLINKT, wenn der Abzug der Abgase NICHT EINWANDFREI abläuft. Die Therme geht auf Störung.

Eine Wiedereinschaltung kann durch Abschrauben der PVC-Kappe ( 6 ) und durch Entriegeln des Stiftes unter der PVC-Kappe ( 6 ) versucht werden. Bei einer neuerlichen Störmeldung muß der KUNDENDIENST verständigt werden.

### EINFRIERSCHUTZ

Die Therme ist mit einer elektronischen Temperaturüberwachung ausgestattet, die bei eingeschalteter Therme und bei Vorhandensein von Gas, das Gerät unter 5° C ein- und bei einer Temperatur über 30° C abschaltet.

### STÖRUNGSBEHEBUNG

#### BRENNER STARTET NICHT

Bitte überprüfen Sie ob:

- die Störanzeige aufleuchtet
- der Brenner mit Gas versorgt wird
- Luft in der Zuleitung ist
- Zündfunken zu beobachten sind
- die Netzspannung 230 V vorhanden ist
- bei Verwendung eines Raumthermostates die darauf eingestellte Temperatur HÖHER ist als die Raumtemperatur

#### ZU GERINGE WARMWASSERPRODUKTION

Bitte überprüfen Sie ob:

- der Warmwassertemperatur-Regler zu NIEDRIG eingestellt ist

#### NUR VOM FACHMANN zu ÜBERPRÜFEN ob:

- die Einstellung am Gasventil stimmt
- der Sanitärwärmetauscher EINWANDFREI arbeitet

## BETRIEBSHINWEISE

- Achten Sie bitte darauf, daß die Belüftung des Verbrennungsraumes auch nicht teilweise verstellt wird.
- In dem Verbrennungsluftraum dürfen nur solche Gasgeräte gleichzeitig mit der Gastherme in Betrieb genommen werden, die bei der Berechnung des Verbrennungsluftraumes berücksichtigt worden sind; ausgenommen sind Gasgeräte mit geschlossenem Brennraum und Frischluftzufuhr von außen.
- Überprüfen Sie am Thermo-Manometer den Druck im Heizkreis bei kalter Anlage und wenn erforderlich ergänzen Sie über das Wasserfüllventil das Heizungswasser.
- Warten Sie mit dem Einschalten der Therme einige Minuten, wenn Sie den Gashahn abgesperrt hatten.
- Wenn über einen längeren Zeitraum die Therme nicht benützt wird, so schalten Sie die Therme ab und beachten Sie daß
  - a) der Gashahn geschlossen wird.
  - b) der Hauptschalter abgeschaltet ist
  - c) die Therme, wenn diese in einem Raum montiert ist, wo die Temperatur unter 0 °C sinken kann, entweder entleert oder mit einem Frostschutz versehen sein muß.
- Während des Betriebes vermeiden Sie heiße Teile der Therme zu berühren, wie Abzugrohr, Abgashaube usw., da dies zu Verbrennungen führen kann.
- Stellen Sie nichts auf die Thermenoberseite.
- Vermeiden Sie die Therme mit Dampf, Spritzwasser oder anderen Flüssigkeiten zubesprühen.
- Lassen Siedie Therme weder von Kindern oder nicht kompetenten Personen betätigen.
- Bei jeder wie immer gearteten Arbeit, wobei die Frontplatte oder die Seitenwände geöffnet werden, muß die Gastherme abgeschaltet sein und dürfen diese Arbeiten nur von fachlich qualifizierten Personal durchgeführt werden.

Beim Auftreten von Fragen oder Problemen mit unserer Gastherme wenden Sie sich an

Fa. **NORDGAS**

**Mayssengasse 35**

**A - 1170 WIEN**

**Fax. 01 / 485 48 98**

Für unsere Gasgeräte der SERIE NORDGAS – SIMPLEX, -LASER, -MASTER und ACQUAPLUS gewähren wir eine zur gesetzlichen GEWÄHRLEISTUNG eine gesamte

## **3-jährige GARANTIE**

**ab INBETRIEBNAHME**

Die Garantiefrist beginnt spätestens 3 Monate ab von uns durchgeführter Auslieferung.

Wir garantieren für den EINWANDFREIEN BETRIEB des Gerätes bzw. für alle Geräte-Bauteile, und im Falle eines fehlerhaften Teiles wird dieser von uns KOSTENLOS repariert und / oder ausgetauscht.

Details zu unseren Garantie-Leistungen entnehmen Sie bitte den beigelegten Garantie-Bedingungen (sollten Sie diese NICHT von Ihrem Installateur erhalten haben, bitte bei NORDGAS anfordern!)

**NORDGAS-WERKSKUNDENDIENST**  
Zentrale für Österreich, Mayssengasse 35, A-1170 Wien

**Geschäftszeiten Montag bis Freitag 8.00 bis 17.00 Uhr**

**SERVICE-Telefon (01) 919 53 21**  
Fax-Nr. (01) 485 48 98

**Ausserhalb der Bürozeiten sprechen Sie bitte auf Band,  
sie werden von uns auf jeden Fall zurückgerufen!**

Alle Rechte vorbehalten inkl. gedruckte und Elektronische Medien.  
Technische Änderungen, Druck- u. Satzfehler vorbehalten.