

# MASTER 321 SE

FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER  
MIT 60 LITER SPEICHER

NICHT KAMINGEBUNDEN

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



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**für  
GASTHERMEN  
Type**

**MASTER 321 SE**

**FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER  
NICHT KAMINGEBUNDEN**

## **WICHTIG**

**DIE ERSTE INBETRIEBNAHME MUSS DURCH EINEN DAZU BEFUGTEN  
TECHNIKER ERFOLGEN, UM DIE GEWÄHRLEISTUNG DURCH DIE  
LIEFERFIRMA ZU ERHALTEN. BEI NICHTEINHALTUNG 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>14</b>
<b>WARTUNGSANWEISUNGEN</b>	<b>20</b>
<b>BENÜTZERHINWEISE</b>	<b>22</b>
<b>GARANTIEERKLÄRUNG</b>	<b>26</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 ausdruckt.

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.**

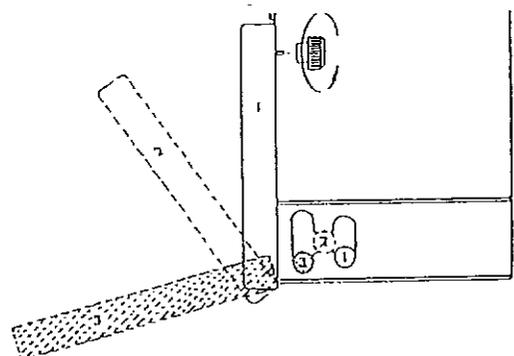
Diese Gastherme dient zur Erzeugung von Warmwasser für Warmwasserheizungen und Sanitärbrauchwasser, wobei die Warmwassertemperatur unterhalb des Siedepunktes bei Atmosphärendruckes bleibt.

**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 Rändelmuttern, 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.



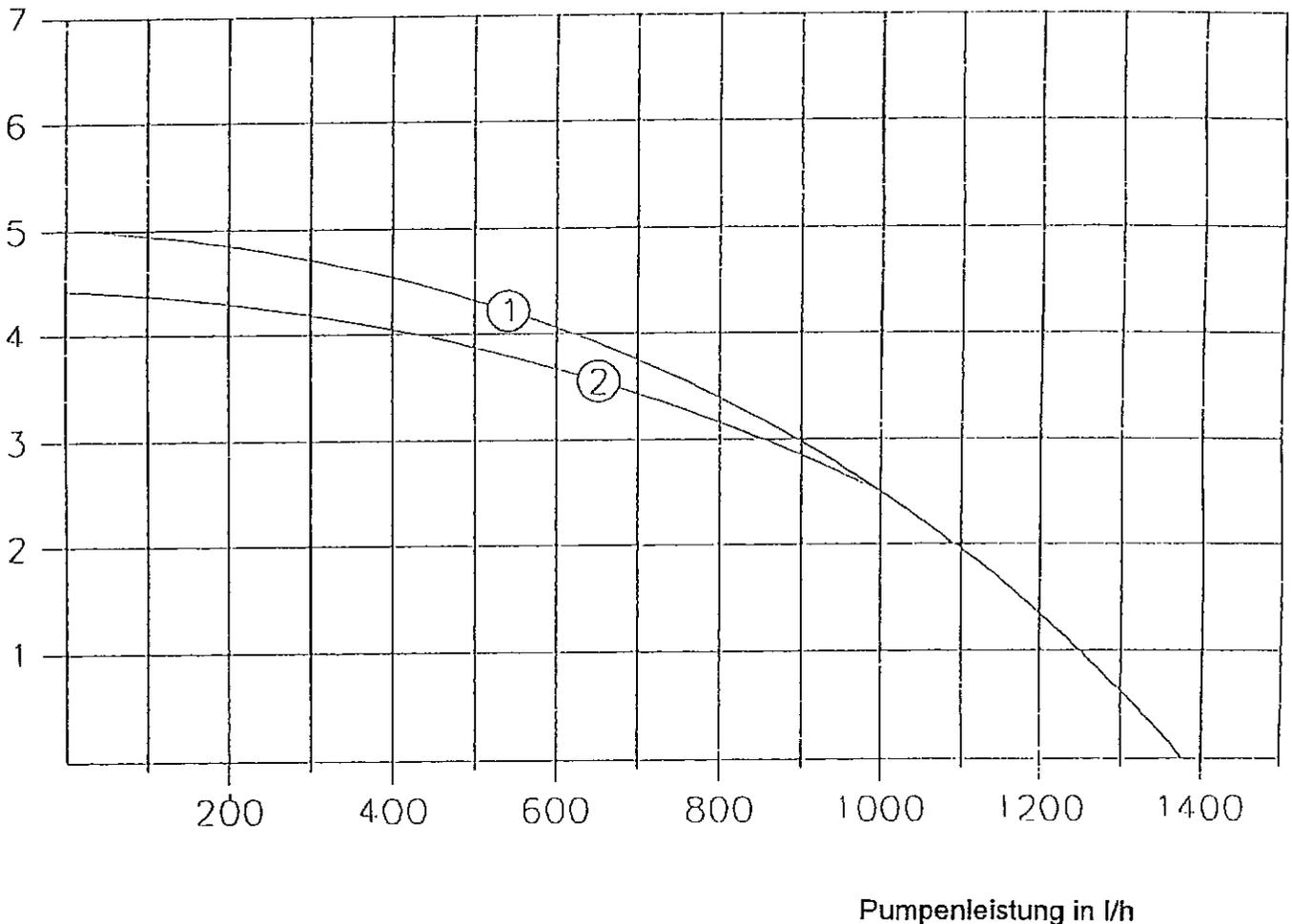
**TECHNISCHE DATEN**

<b>MODELL</b>	Einheit	<b>MASTER 321 SE</b>
Zulassung	CE/ÖVGW	G.2.425
Type		C12-32-42-52
Nennwärmebelastung max.	kW	27
Nennwärmebelastung min.	kW	20,5
Nennwärmeleistung max.	kW	24,4
Nennwärmeleistung min.	kW	18,5
<b>MESSDATEN</b>		
Wirkungsgrad Normalleistung	%	90,5
Wirkungsgrad Minimalleistung	%	85,2
<b>HEIZLEISTUNG</b>		
Wassertemperaturbereich	°C	40 - 80
Ausdehnungsgefäß	l	8
Druck im Ausdehnungsgefäß	bar	1
Druck im Heizkreislauf max.	bar	2,5
Betriebstemperatur max.	°C	90
<b>SANITÄRWASSER</b>		
Speicherinhalt	l	60
Warmwasserentnahme		
Delta t = 25°C	l/min	14
Druck im Sanitärkreis max.	bar	7,5
Temperaturregelbereich min./max.	°C	35/65
<b>ELEKTROANSCHLUSS</b>		
Spannung/Frequenz	V/Hz	230/50
Leistung	W	150
Klasse		II
Schutzart		IP44
<b>ABMESSUNGEN</b>		
Breite	mm	600
Höhe	mm	900
Tiefe	mm	450
Gewicht	kg	83
<b>ANSCHLÜSSE</b>		
Vorlauf/Rücklauf Heizung	Durchm.	3/4"
Zulauf/Ablauf Warmwasser	Durchm.	1/2"
Gasanschluß	Durchm.	1/2"
Gasdruck G20/G30	mbar	20/30
Zuluft- und Abgasanschluß	mm	Doppelrohr 60 / 100
Doppelrohrlänge min. / max.	m	1 / 3
Zuluft- und Abgasanschluß	mm	Einzelrohr 80
Einzelrohrlänge min. / max.	m	1 / 14
<b>GASVERBRAUCH</b>		
G20 max./min.	m³/h	2,85/1,29
G30 max./min.	kg/h	2,12/1,61

MODELL	Einheit	MASTER 321 SE			
		Doppelrohr		Einzelrohr	
EMISSIONSWERTE		G20	G30	G20	G30
Gasart					
Abgastemperatur max./min.	°C	148/140		132/83	
Abgasmengenstrom max.	kg/h				
CO <sub>2</sub> -Gehalt bei max.	%	7,2		7,2	
CO-Gehalt korr. max.	ppm			76	
NO <sub>x</sub> -Gehalt max.	mg/kWh			107	
Druck am Abgang max./min.	Pa	29/16		15/11	

**PUMPENFÖRDERLEISTUNG**

Förderhöhe in m Wassersäule

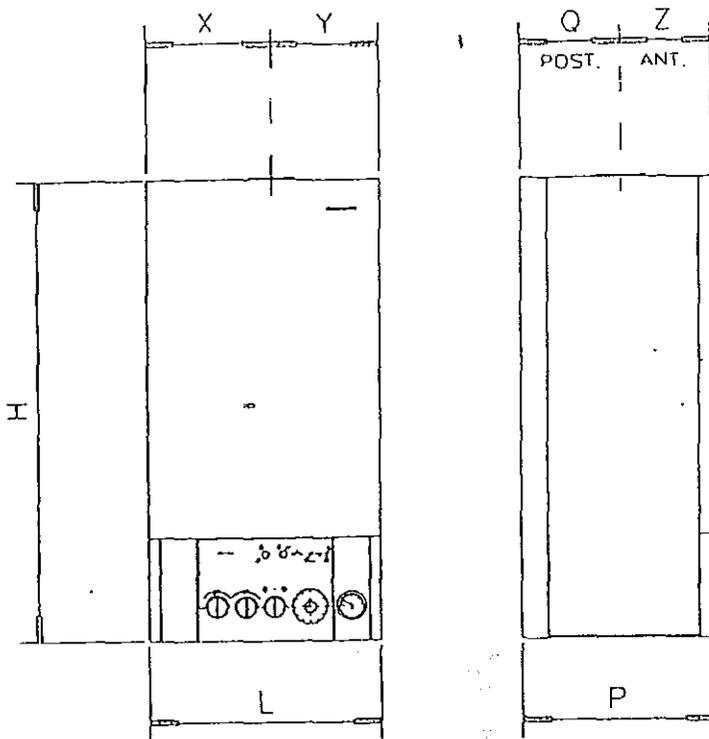


- 1 Förderleistung ohne By-pass
- 2 Förderleistung mit eingeschaltetem By-pass

# TECHNISCHE DATEN

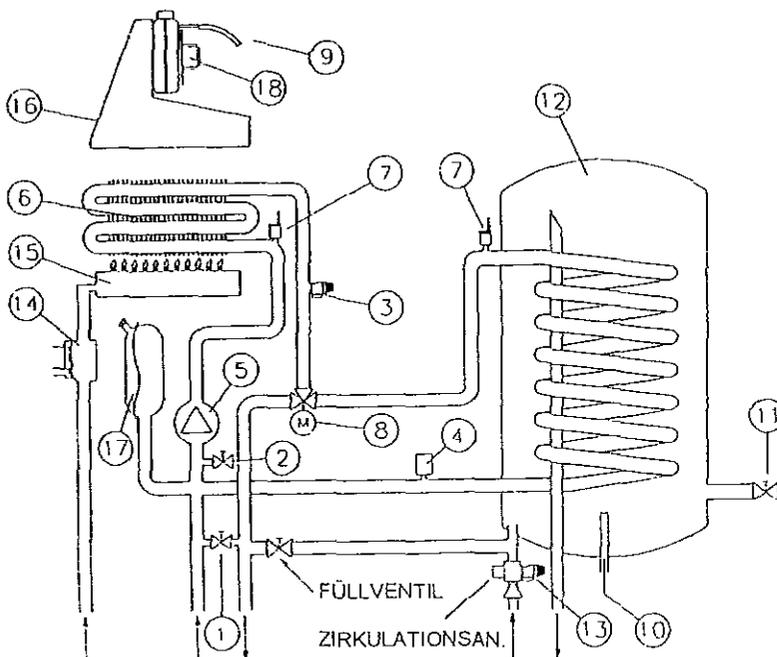
## ABMESSUNGEN

## Modell MASTER 321 SE



L = 600 mm  
 H = 900 mm  
 P = 360 mm  
 X = 495 mm  
 Y = 105 mm  
 Q = 240 mm  
 Z = 210 mm

## FUNKTIONSSCHEMA MASTER SE



- 1 By-pass
- 2 Entleerungsventil
- 3 Überdruckventil - Heizkreislauf 3 bar
- 4 Wassermangelwächter
- 5 Umwälzpumpe
- 6 Primärwärmetauscher
- 7 Entlüftungsventil
- 8 Vorrangumschaltventil mit Motor
- 9 Abgasdruckwächter
- 10 Thermofühler-Speicher
- 11 Speicherentleerungsventil
- 12 Speicher
- 13 Überdruckventil 8 bar
- 14 Gasventil
- 15 Brenner
- 16 Abgaskappe
- 17 Ausdehnungsgefäß
- 18 Ventilator

RÜCKLAUF VORLAUF  
 GAS HEIZUNG

AUSGANG ZULAUF  
 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 Rauchfänger, 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 geschlossenem Verbrennungsraum dürfen unabhängig von Größe und Lüftung des Aufstellungsraumes installiert werden. Die luftzuführenden und abgasführenden Teile sind mit der Feuerstätte dicht zu verbinden.

Die Unterkante der Verbrennungsluft- und Abgasöffnung ins Freie muß mindestens 30 cm über Niveau liegen. Ist dies bei Balkonen, Loggien und dergleichen nicht möglich, muß jedoch ein Abstand von mindestens 15 cm gewährleistet bleiben. Die Unterkante von Abgasöffnungen muß bei Flächen, die zur allgemeinen Benützung bestimmt sind, mindestens 2 m über Niveau liegen.

Verbrennungsluft- und Abgasöffnungen dürfen auch in Licht- und Luftschächte sowie in allseits umbaute Hofräume, deren Grundfläche größer als 5 m<sup>2</sup> sein muß, ausmünden, wenn diese Licht- und Luftschächte sowie in Bodennähe eine direkte Zuluftöffnung aus dem Freien oder aus einer Hoflage von mindestens 50 m<sup>2</sup> Grundfläche besitzen; der Querschnitt dieser direkten Zuluftöffnung muß mindestens 900 cm<sup>2</sup> betragen.

Bei Höfen mit einer Grundfläche von mehr als 20 m<sup>2</sup> darf die Zuluftöffnung entfallen.

Ausmündungen von Abgasöffnungen müssen so angeordnet sein, daß die Abgase belästigungsfrei ins Freie abgeführt werden können.

Die Ausmündung von Verbrennungsluft- und Abgasöffnungen in Durchfahrten ist nur dann gestattet, wenn keine Seite der Durchfahrt durch ein volles Tor verschlossen ist und die Durchlüftung in vollem Querschnitt gegeben ist.

## INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Von Zapfstellen bzw. Zapfsäulen und Behältern für Kraft-, Schmier- und flüssige oder gasförmige Brennstoffe müssen Verbrennungsluft- und Abgasöffnungen entweder einen waagrechten Abstand von 5 m haben oder mindestens 3 m über Niveau liegen.

Erfolgt bei Gasverbrauchseinrichtungen die Verbrennungsluft- und Abgasführung über ein Fangsystem, vorausgesetzt, daß die Gasverbrauchseinrichtung dafür geeignet ist, so bedarf dieses System einer behördlichen Genehmigung.

Die Sicherheitsabstände von abgasführenden Teilen, müssen, sofern gesetzliche Bestimmungen nichts anderes vorschreiben, mindestens 20 cm von ungeschützten Bauteilen aus brennbaren Stoffen, und von durch entsprechende Verkleidung brandhemmend ausgeführten Bauteilen mindestens 10 cm entfernt sein, betragen. Führen Abgasrohre durch Bauteile aus brennbaren Stoffen, müssen diese Bauteile im Bereich der Durchführung mit einer brandbeständigen Verkleidung versehen sein, wobei noch ein wenigstens 8 cm breiter Luftraum um das Rohr freibleiben muß. Andernfalls ist das Abgasrohr mit einer Wärmedämmung aus nicht brennbarem Material (z.B. Gesteinswolle) von mindestens 10 cm Stärke zu umgeben. Dieser Abstand ist durch ein Schutzrohr mit entsprechenden Abstandshaltern zu sichern. Davon ausgenommen sind die mit der Gasverbrauchseinrichtung mitgeprüften Schutzrohre für die Durchführung durch brennbare Bauteile (z.B. Holz).

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

**DIE RICHTLINIEN FÜR DIE FESTLEGUNG DER  
AUSMÜNDUNGSPOSITION DER AUSSENWAND**

**RAUCHROHRE**

**ENTNEHMEN SIE BITTE DEN REGELN DER ÖVGW**

**ÖVGW TR - GAS**

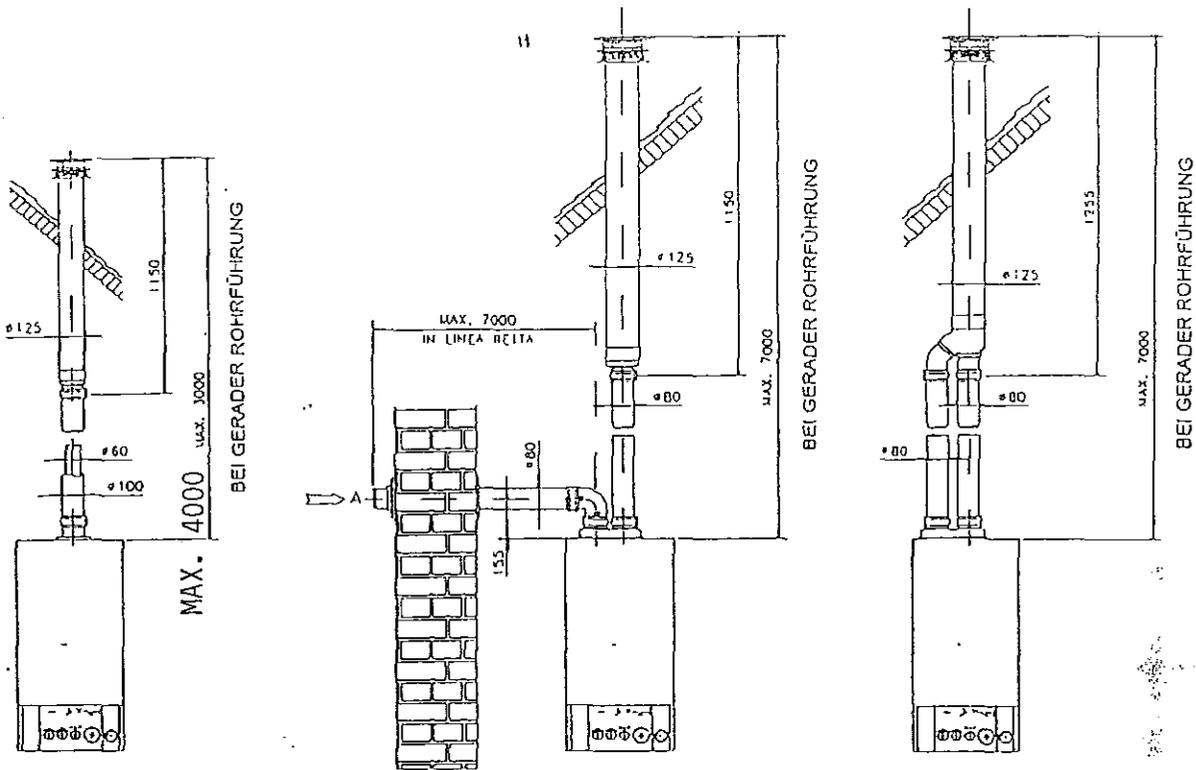
**G 1**

**TEIL 4**

**ABGASFÜHRUNG VON GASFEUERSTÄTTEN**

# INSTALLATIONSANWEISUNG

## AUSFÜHRUNGEN FÜR VERBRENNUNGSLUFTZUFUHR UND ABGASLEITUNG

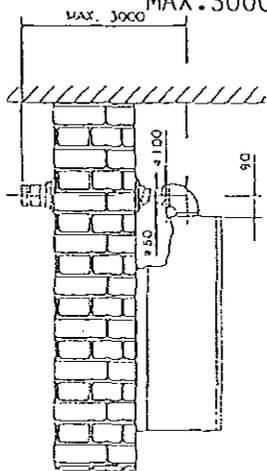


KIT DOPPELROHR SENKRECHT

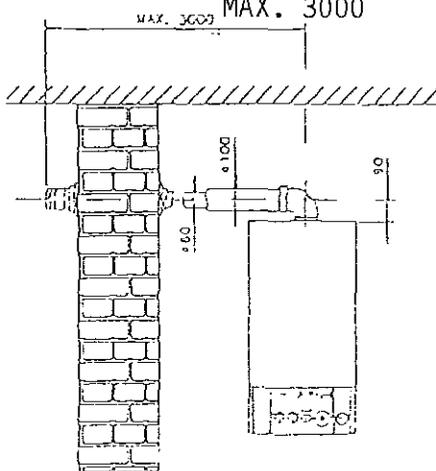
KIT EINZELROHR SENKRECHT MIT GESONDERTER LUFTZUFÜHRUNG

KIT EINZELROHR GETEILT

BEI GERADER ROHRFÜHRUNG  
MAX. 3000

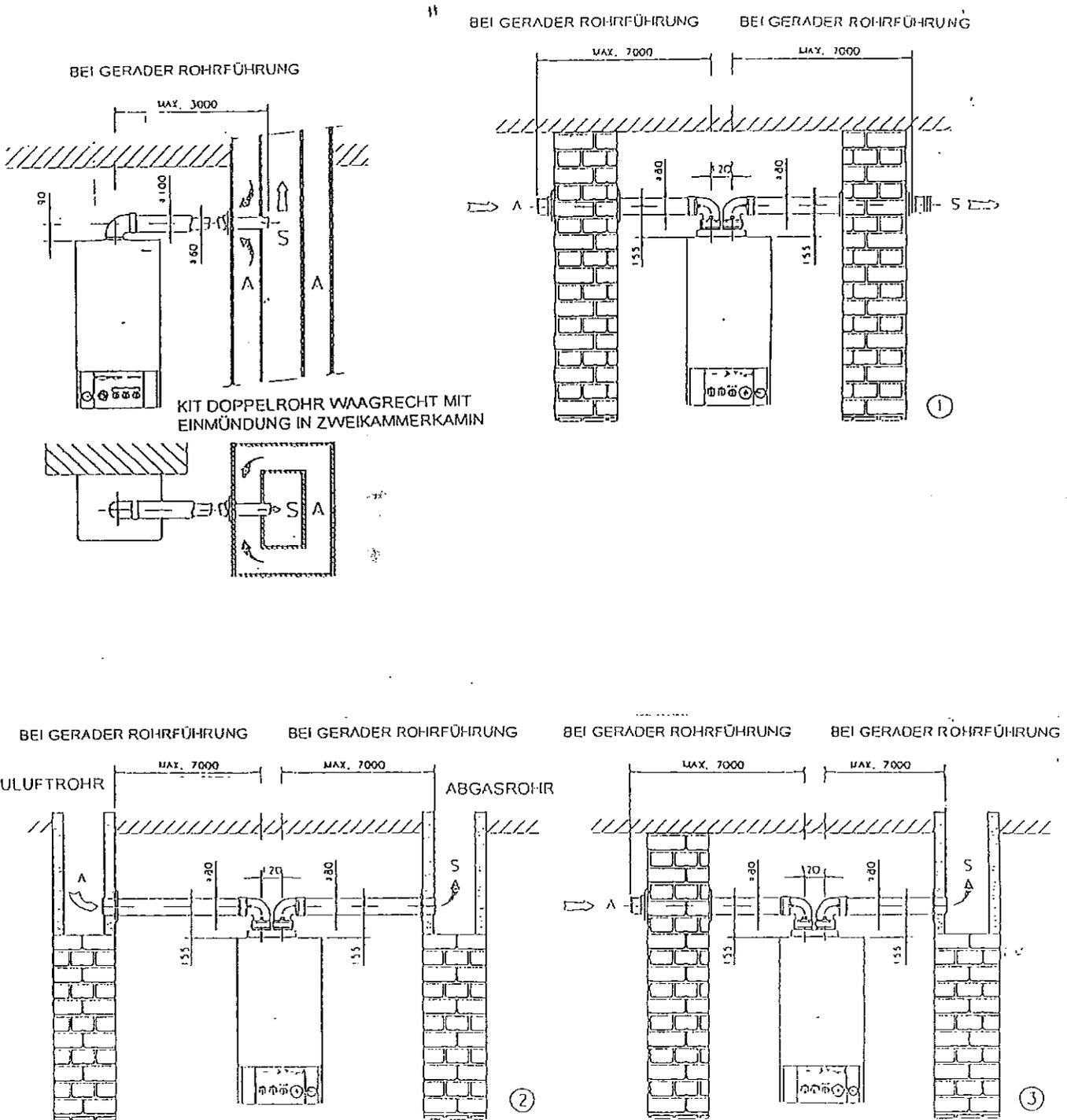


BEI GERADER ROHRFÜHRUNG  
MAX. 3000



KIT DOPPELROHR WAAGRECHT

## AUSFÜHRUNGEN FÜR VERBRENNUNGSLUFTZUFUHR UND ABGASLEITUNG

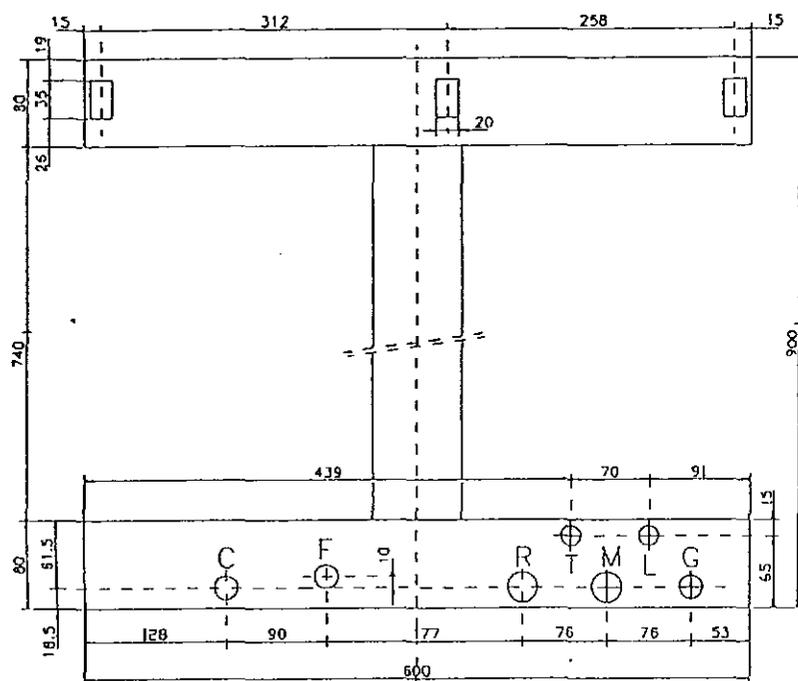


# INSTALLATIONSANWEISUNGEN

## BEFESTIGUNG DER GASTHERME

Für die Befestigung der Wandtherme benützen Sie die Montageschablone und gehen Sie folgendermaßen vor:

- Befestigen Sie die Schablone mit 2 Mauerhaken, wobei Sie beachten, daß die seitlichen Abstände zu Möbelstücken bzw. Wänden eine spätere Wartung nicht behindern.
- Legen Sie entsprechend der Schablone die Lage der Rohrausmündungen für Gas (G), Wasserzulauf (F), Sanitärwarmwasser (C), Heizungsvorlauf (M), Heizungsrücklauf (R), sowie die Ausmündungen für der Elektroanschluß (L) und den Raumthermostaten (T) fest.
- Berücksichtigen Sie die richtige Rohrführung für die Verbrennungsluft und die Abgasleitung.
- Nun entfernen Sie die Schablone, die für weitere Montagen verwendet werden kann.
- Nach Herstellung aller Anschlüsse kann die Gastherme mittels der beiden Mauerhaken befestigt werden.
- Vor dem Anschluß der Rohrleitungen entfernt man die Kunststoffschutzkappen an der Therme.



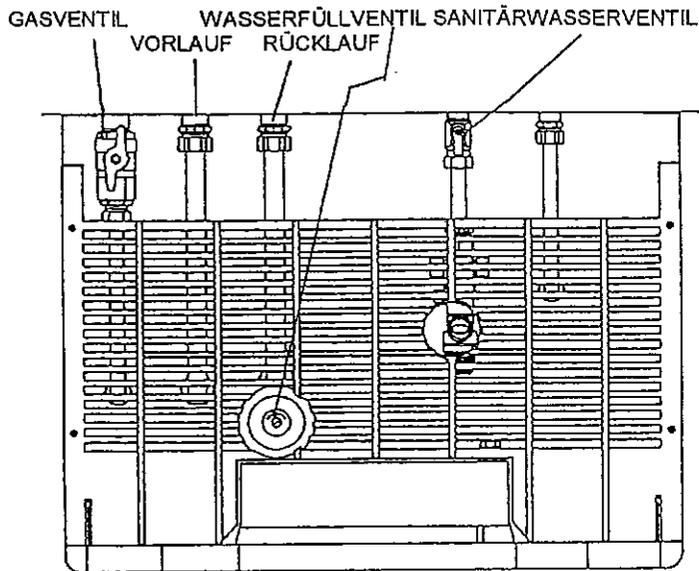
**MONTAGESCHABLONE  
MASTER 321 SE**

- G... Gasanschluß
- F ... Wasserzulauf
- C ... Sanitärwarmwasser
- M ... Heizungsvorlauf
- R ... Heizungsrücklauf
- L ... Elektroanschluß
- T ... Raumthermostatanschluß

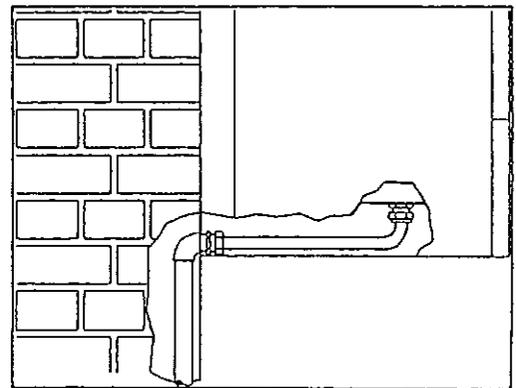
## HEIZUNGSANSCHLUSS

Überprüfen Sie den Wasserdruck im Netz und beachten Sie, daß der Netzdruck unter den am Typenschild angegebenen Wert liegt, da durch das Aufheizen sich der Druck im Heizkreislauf erhöht, wobei der am Typenschild angegebene Wert nicht überschritten werden darf.

Beachten Sie, daß die Rohrleitungen nicht als Erdung der elektrischen Anlage verwendet werden.



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 Ver kalkung 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, besser über einen **FI-Schutzschalter** anzuschließen.

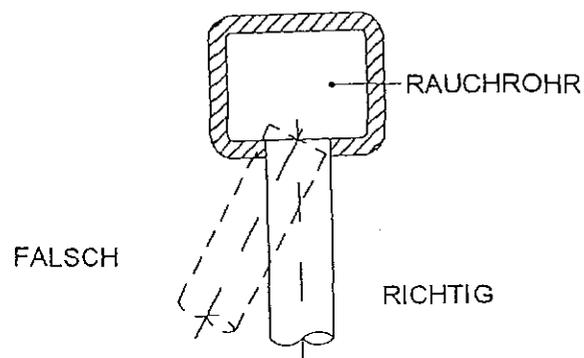
Der Netzanschluß (**220 - 240 V, 50 Hz**) muß **phasenrichtig** an Phase, Nulleiter und Erde erfolgen.

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

## ABGASANSCHLUSS

Bei nichtkamingebundenen Geräten sind die Vorschriften der verschiedenen Landesbehörden zu beachten. Benützen Sie die angebotenen **KITs** für die Verbrennungsluftzu- und die Abgasführung, wobei die **maximal Längen nicht** überschritten werden dürfen um ein einwandfreies Funktionieren des Gerätes zu gewährleisten.

Bei der Einmündung der Abgasleitung in einen Fang müssen die Vorschriften des zuständigen Rauchfangkehrers eingehalten 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.

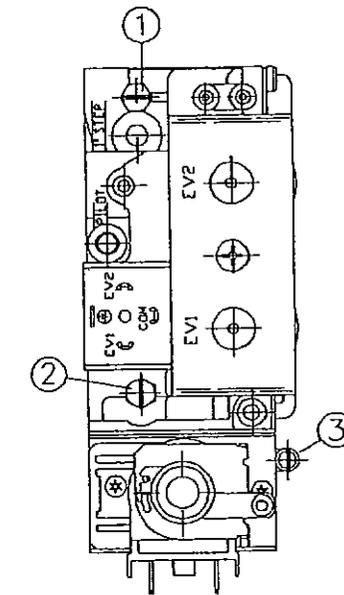
## GASREGELEINRICHTUNG

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
- 3 = Unterdruckanschluß



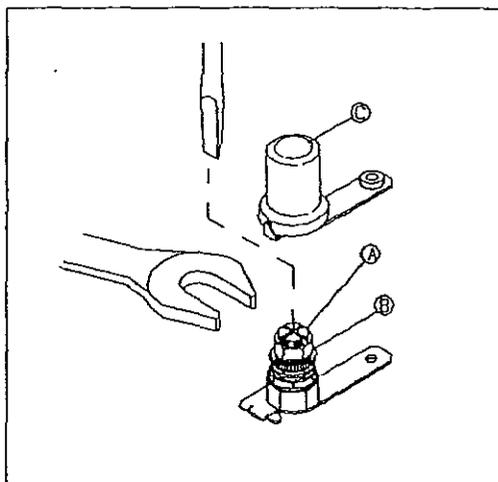
**GASVENTIL SIT 837 TANDEM**

## 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 Modulations-  
spule 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 Modulations-  
spule wird entfernt.
- \* Durch Festhalten der Mutter (B)  
während man mit einem Schrau-  
benzieher 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.
- Der Mikroschalter **RLA** (1) wird in Stellung **OFF** gebracht. In dieser Stellung bleibt die Therme in LANGSAMZÜNDUNG und man kann den Gasdruck für die LANGSAMZÜNDUNG einstellen.
- Die Spannung am Gerät wird wieder eingeschaltet.
- Nach Zündung des Brenners überprüft man den Gasdruck.
- Der Meßwert soll bei **Erdgas 3 mbar** und bei **Flüssiggas 8 mbar** betragen. Im Falle einer Abweichung entfernt man, auf der Rückseite der Abdeckung den Gummistopfen vom Potentiometer (2) und regelt den Gasdruck auf 3 bzw. 8 mbar.
- Mit dem Gummistöpsel wird wieder die Potentiometeröffnung verschlossen.
- Der Mikroschalter wird in Stellung **ON** gebracht.

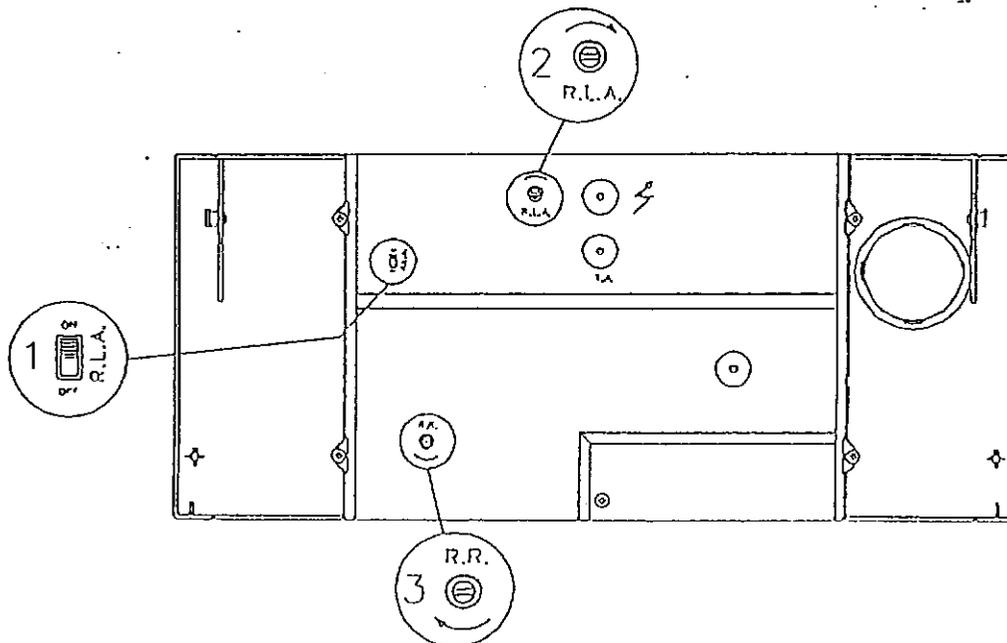
Anschließend kann mit der Regelung der Heizleistung begonnen werden.

### 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).

## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

- Bei einer Abweichung muß eine Nachstellung erfolgen und man geht folgendermaßen vor:



- Der Gummistopfen am Potentiometer **R.R.** (3) wird entfernt
- Der maximale Gasdruck an den Düsen wird mit dem Manometer gemessen und kann durch Verdrehen des Potentiometers auf den gewünschten Wert gebracht werden.
- Anschließend wird mit dem Gummiabstreifer die Potentiometeröffnung 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 nicht schraffierten Werte eingestellt werden).

NENNWÄRMELEISTUNG	ERDGAS G20	FLÜSSIGGAS G30
kW	mbar	mbar
9,3	2	5
10	2,3	5,3
11	2,7	6,1
12,5	3,6	7,8
13	3,9	8,4
14	4,3	9,7
15	5,1	10,9
16	5,7	12,5
17	6,5	14
18,5	7,4	16,1
19	7,8	17
20	8,7	18,9
21	9,5	20,8
22	10,4	22,6
23	11,3	24,5
24,4	12,7	27,5

## ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

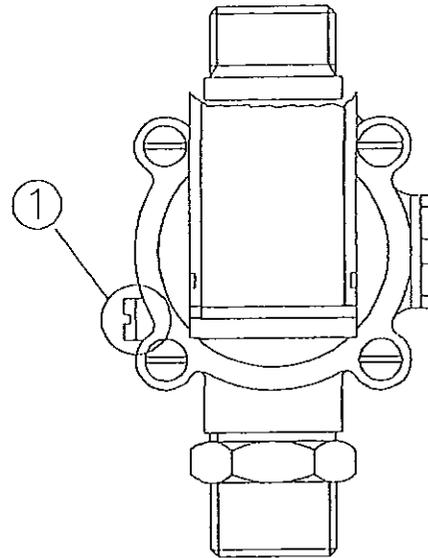
### SANITÄRWARMWASSERMENGENREGELUNG

Die Sanitärwarmwassermenge wurde werksseitig eingestellt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, wenn die Menge des Warmwassers zu groß ist, diese zu verringern.

Man kann folgendermaßen vorgehen:

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

VORRANGVENTIL

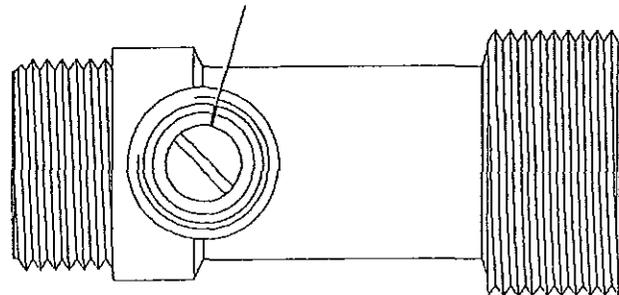


### BY-PASS ABSCHALTUNG

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

- 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



### UMSTELLUNG AUF ANDERE GASARTEN

Die nachstehend beschriebenen Arbeiten dürfen **nur von Mitarbeitern unseres KUNDEN-DIENSTES** durchgeführt werden.

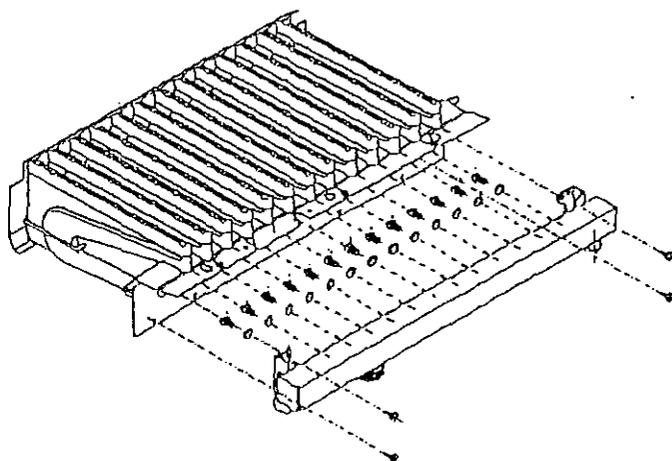
### UMSTELLUNG VON ERDGAS AUF FLÜSSIGGAS

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.
- Anschließend öffnet man die Frontplatte, entfernt die Abdeckung und stellt die Umschaltbrücke **JP1 (1)** in Stellung **GPL**.

- 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 das Gerät auf Gasdichtheit.
- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 15 und 16 beschriebene Einstellung für die **Sanitärwarmwasserregelung, Langsamzündung und Heizleistung** vor und regelt im Bedarfsfall entsprechend nach, wobei beachtet werden muß, daß der Eingangsgasdruck nicht unter die angegebenen Werte abfällt.

## BRENNEREXPLOSIONSZEICHNUNG

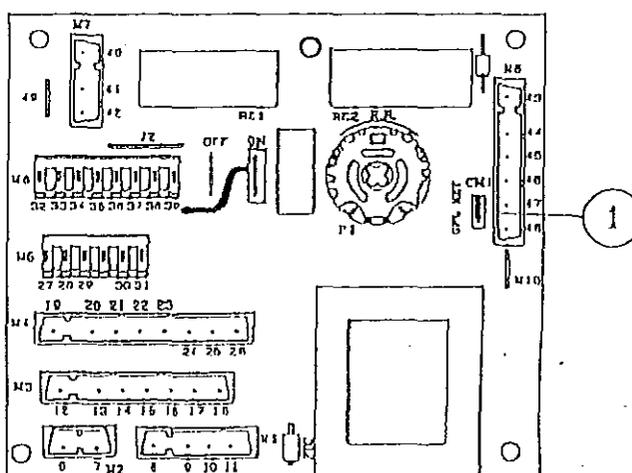


## UMSTELLUNG VON FLÜSSIGGAS AUF ERDGAS

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

- Man entfernt das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brennerdüsenplatte.
- Nun entfernt man die Brennerdüsenplatte, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt, vom Brenner. Mit einem Gabelschlüssel 7 mm schraubt man die Flüssiggasdüsen heraus und ersetzt diese durch die Düsen für Erdgas.
- Anschließend wird die Brennerdüsenplatte wieder auf den Brenner und das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner montiert, wobei man sorgfältig vorgeht.
- Anschließend öffnet man die Frontplatte, entfernt die Abdeckung und stellt die Umschaltbrücke JP1 (1) in Stellung MET.
- Nun überprüft man mit dem Manometer am Gasventil den Gasdruck an den Brennerdüsen, der minimal 17 mbar und maximal 25 mbar betragen soll.
- Abschließend überprüft man das Gerät auf Gasdichtheit.
- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 15 und 16 beschriebene Einstellung für die **Sanitärwarmwasserregelung, Langsamzündung und Heizleistung** vor und regelt im Bedarfsfall entsprechend nach.

## STEUERPLATINE



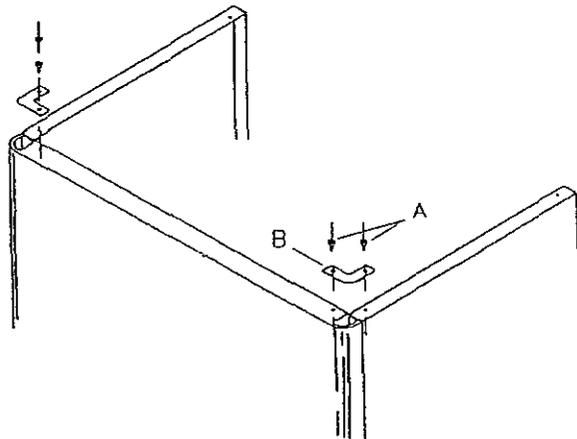
## DÜSENTABELLE

MODELL	ANZAHL	Düsendurchmesser mm	
		ERDGAS	FLÜSSIGGAS
MASTER 321 SE	13	1,2	0,75

# ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

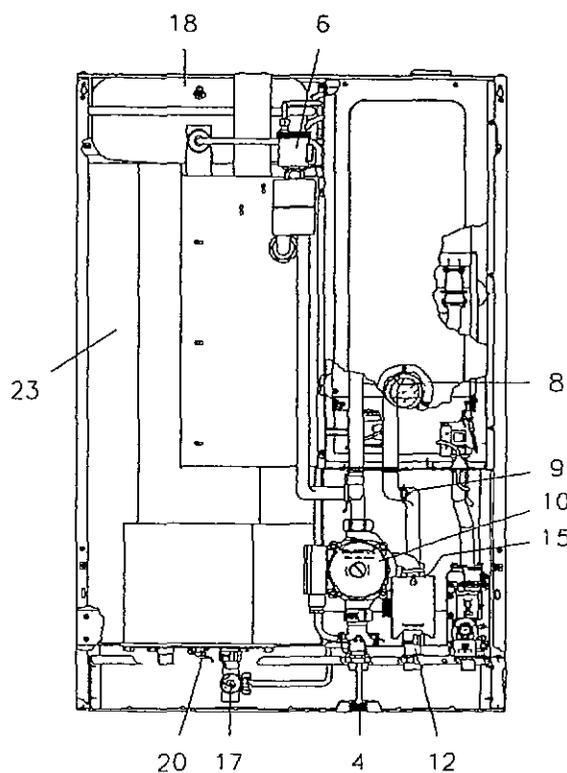
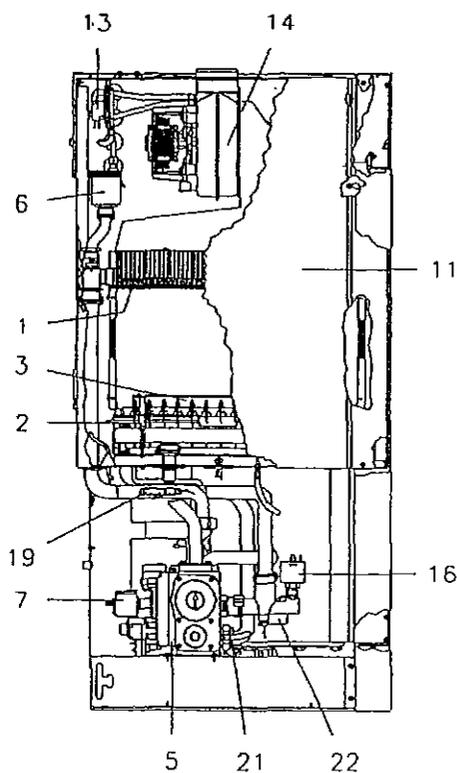
## ABSCHLUSSARBEITEN

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.



## MASTER 321 SE

- 1 Primärwärmetauscher aus Kupfer
- 2 Ionisationszündung
- 3 Brenner
- 4 Füllventil
- 5 Gasventil
- 6 Autom. Entlüftungsventil
- 7 Modulator
- 8 Brennkammertüre
- 9 Maximalthermostat
- 10 Umwälzpumpe
- 11 geschlossene Brennkammer
- 12 Entleerungsventil
- 13 Abgasdruckwächter
- 14 Ventilator
- 15 Vorrangumschaltventil elektr.
- 16 Wassermangeldruckwächter
- 17 Überdruckventil 8 bar
- 18 Ausdehnungsgefäß



- 19 Heizungsthermofühler
- 20 Speicherthermofühler
- 21 By-pass
- 22 Überdruckventil 3 bar
- 23 Speicher

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

Um immer eine richtig eingestellt 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 werkseigen **Originalersatzteilen**.

Nach Durchführung dieser Wartungsarbeiten erhalten Sie von unsern Mitarbeitern einen Ausdruck aller gemessenen Verbrauchswerte.

### ÜBERPRÜFUNG DER OPFERANODE

Um eine Korrosion des Speichers bedingt durch Inhaltsstoffe im Wasser zu vermeiden, ist der Speicher mit einer Anode aus Magnesium ausgestattet.

Der Zweck dieser Anode besteht darin, daß Magnesium von der Anode abgebaut wird und somit eine Korrosion der Speicherinnenseite verhindert.

Die Anode Wird daher im Laufe der zeit abgebaut und es ist erforderlich, daß alle 6 Monate der Zustand der Anode überprüft werden muß um bei fehlender Anode eine Korrosion zu vermeiden.

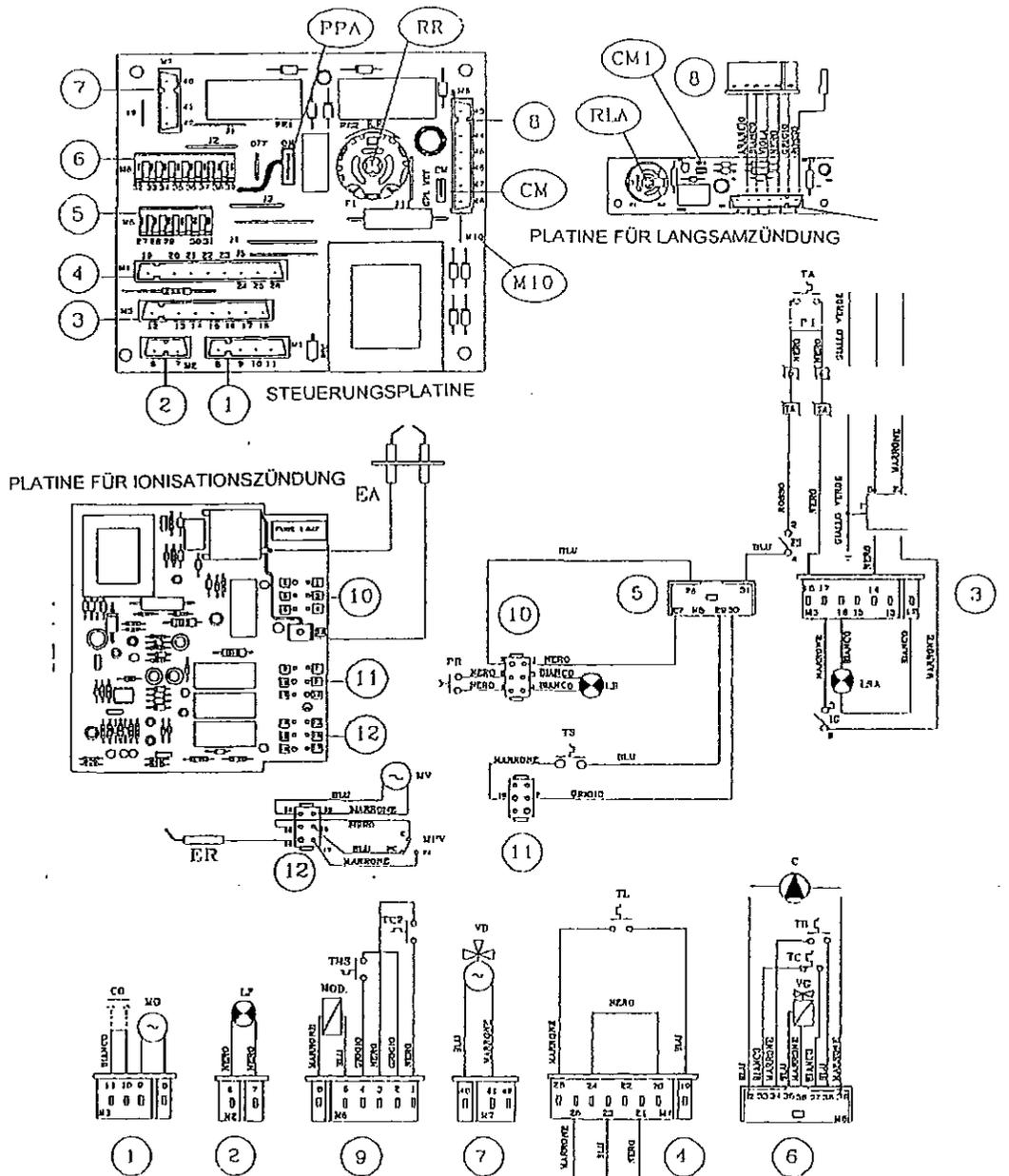
### ANLAGENTLEERUNG

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

- Über das Entleerungsventil (4) 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.

# WARTUNGSANWEISUNG

## ELEKTROSCHEMA MASTER 321 SE



C	UMWÄLPUMPE	R.R.	HEIZUNGSREGELUNG
CM	UMSCHALTBRÜCKE ERDGAS/FLÜSSIGGAS	TA	RAUMTHERMOSTAT
CM1	BRÜCKE FÜR LANGSAMZÜNDUNG	TB	SPEICHERTHERMOSTAT
CO	SCHLÜHRKONTAKT	TC/TC2	THERMENTHERMOSTAT
EA	IONISATIONSZÜNDUNG	TL	MAXIMALTHERMOSTAT
EI	WAHLSCHALTER SOMMER/WINTER	TMS	SANITÄRWARMWASSERTHEMOSTAT
ER	ZÜNDUNGSÜBERPRÜFUNG	TRA	ZÜNDTRANSFORMATOR
IG	HAUPTSCHALTER	TS	SICHERHEITSTHERMOSTAT
LF	BETRIEBSLEUCHTE	VD	UMSCHALTVENTIL
LB	STÖRUNGSLEUCHTE	VG	GASVENTIL
LSA	WASSERMANGELEUCHTE		
MO	SCHLÜHRMOTOR	BLU	blau
MOD	MODULATOR	BIANCO	weiß
MPV	VENTILATORDRUCKWÄCHTER	MARRONE	braun
MV	VENTILATORMOTOR	NERO	schwarz
P1	RAUMTHERMOSTATBRÜCKE	ARANCIO	orange
PPA	UMWÄLPPUMPENSCHALTER ON-OFF	VIOLA	violett
PR	WIEDEREINSCHALTASTER		
PSA	WASSERMANGELDRUCKWÄCHTER		
R.L.A.	REGELUNG LANGSAMZÜNDUNG		
		GRIGIO	grau
		ROSSO	rot
		GIALLO VERDE	gelb grün

**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 Brenneinstellung 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 Verbrennungsraum 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.**

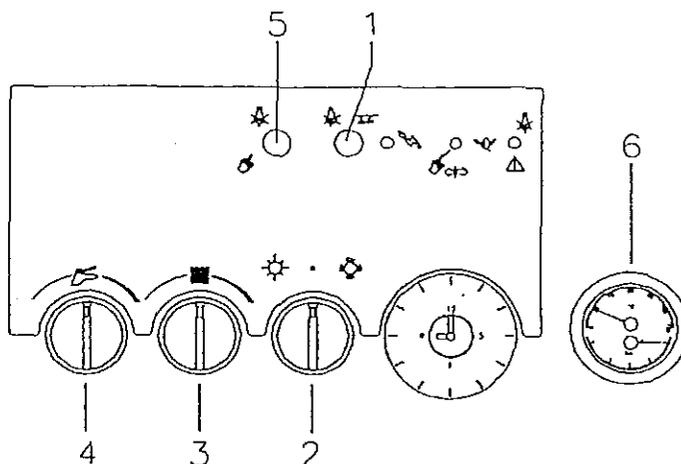
**Verständigen Sie raschest einen Fachmann.**

# BENÜTZERHINWEISE

## GERÄTE MIT IONISATIONSZÜNDUNG

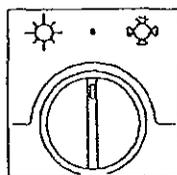
### EINSCHALTEN

Man öffne der 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.



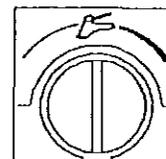
### AUSSCHALTEN

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



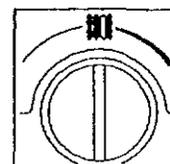
### SOMMERBETRIEB

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



### WINTERBETRIEB

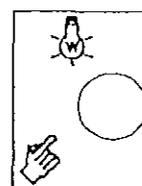
Man drehe den Wahlschalter (2) auf die Stellung **WINTER** und regle mit dem Drehknopf (3) die gewünschte Vorlauftemperatur ein. Bei Verwendung eines Raumthermostaten wird die Raumtemperatur von diesem geregelt. Mit dem Drehknopf (4) stellt man die gewünschte Sanitärwarmwassertemperatur ein.



### MELDELEUCHTEN

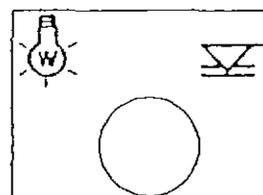
#### STÖRUNGSANZEIGE

Das Leuchten des Signaltasters (5) zeigt an, daß die Therme überhitzt ist oder daß der Brenner nicht gezündet wurde. Bei Überhitzung wartet man etwas ab um durch Drücken des Signaltasters die Therme wieder in Betrieb zu nehmen. Bei einer neuerlichen Störmeldung muß der **KUNDENDIENST** verständigt werden.



#### WASSERMANGEL

Diese Anzeige meldet, daß im Heizkreis zuwenig Wasser und damit ein zu niedriger Druck (weniger als 1 bar) ist. Der Druck kann am Thermo-Manometer (6) abgelesen



werde. Die Therme geht auf Störung und es muß Wasser zugeführt werden.

Man öffnet das, auf der Unterseite der Therme befindliche Wasserfüllventil (siehe Seite 8) solange bis das Manometer einen Druck von maximal 1,5 bar bei kalter Anlage anzeigt. Nun schließt man das Wasserfüllventil und die Anzeige muß erloschen sein. Nun kann man die Therme wieder starten.

## **STÖRUNGSBEHEBUNG**

### **BRENNER STARTET NICHT**

Man überprüfe ob:

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

### **ZU GERINGE WARMWASSERPRODUKTION**

Man überprüfe ob:

- der Warmwassertemperaturregler zu niedrig eingestellt ist

**nur vom Fachmann zu überprüfen ob:**

- die Einstellung am Gasventil stimmt
- der Sanitärwärmetauscher einwandfrei arbeitet

## **WARNUNG**

**Eingriffe in die Anlage dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden. Für Schäden jedweder Art, die durch Handlungen von unqualifizierte Personen verursacht werden wird, weder vom Hersteller, noch vom Verkäufer eine Haftung übernommen.**

### 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 Sie die 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

Tel. 0222 / 486 24 37 - 0, 486 33 28 - 0, 485 79 19 - 0

Fax. 0222 / 485 48 98

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

## 2 - 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 Gerätebauteile und im Falle eines fehlerhaften Teiles wird dieser von uns **kostenlos** repariert und/oder ausgetauscht.

Während der ersten 24 Monate werden auch Fahrtkosten und Wegzeiten nicht verrechnet, **ausgenommen Einsätze während Sonn- und Feiertagen und in Überstundenzeiten.**

Der Austausch von fehlerhaften Teilen verlängert nicht die Laufzeit der Gerätegarantie.

Die Erbringung unserer zugesagten Garantieleistung setzt voraus, daß:

- a) das Gerät durch eine **befugte Fachfirma** angeschlossen wurde;
- b) der Fehler auf **Werkstoff und/oder Fertigungsmängel** zurückzuführen ist;
- c) die von der Installationsfirma abgestempelte und mit dem **Datum der Inbetriebnahme** versehene **GARANTIEREGISTERKARTE** und an uns zurückgesandt wurde, und der fehlerhafte Teil uns zur Verfügung gestellt wird.
- d) nach **12 Monaten**, ab Inbetriebnahme ein **Jahresservice** von uns / Fa. NORDGAS durchgeführt wurde.

### **Fa. NORDGAS - WERKSKUNDENDIENST**

**Zentrale für ÖSTERREICH**

**Mayssengasse 35**

**A - 1170 WIEN**

**Mo - Freitag 8.00 bis 17.00**

**Tel. (01) 485 79 19**

**Fax. (01) 485 48 98**

**Samstag, Sonntag und Feiertags 9.00 bis 16.00**

**Journaldienst (ANRUFBEANTWORTER) Tel. (01) 486 33 28**

**Fax. (01) 485 48 98**