

NORDGAS

BEDIENUNGSANLEITUNG

für
GASTHERMEN
Type

ECOLASER 20 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.**

	Seite
INHALTSVERZEICHNIS	1
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
TECHNISCHE DATEN	3
FUNKTIONSSCHEMA	5
INSTALLATIONSANWEISUNGEN	6
ANWEISUNGEN FÜR DIE EINSTELLUNG	14
WARTUNGSANWEISUNGEN	20
ELEKTROSCHALTSHEMA	22
BENÜTZERHINWEISE	23
GARANTIEERKLÄRUNG	27

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 und entsprechend den neuesten, ökologischen Vorschriften (**LOWNOX**), 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 gartete Garantieanspruch.

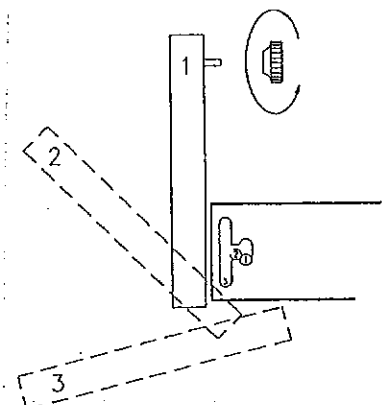
Diese Gastherme dient zur Erzeugung von Warmwasser für Warmwasserheizungen und Sanitärbrauchwasser, wobei die Warmwassertemperatur unterhalb des Siedepunktes bei Atmosphärendruckes bleibt.

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.



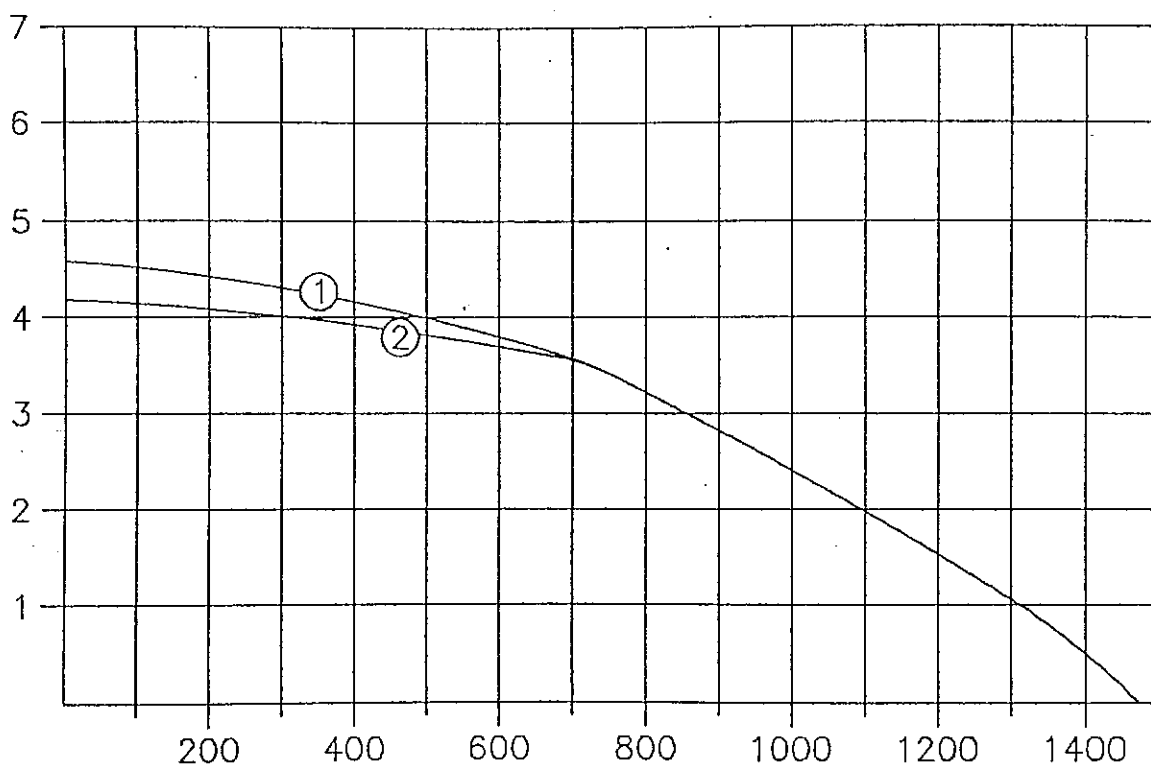
TECHNISCHE DATEN		
MODELL	Einheit	ECOLASER 20 SE
Zulassung	CE/ÖVGW	G. 2.425
Type		C12-32-42-52
Nennwärmebelastung max.	kW	26,5
Nennwärmebelastung min.	kW	13
Nennwärmeleistung max.	kW	24,2
Nennwärmeleistung min.	kW	11
MESSDATEN		
Wirkungsgrad Normalleistung	%	91,5
Wirkungsgrad Minimalleistung	%	88
HEIZLEISTUNG		
Wassertemperaturbereich	°C	40 - 80
Ausdehnungsgefäß	l	6
Druck im Ausdehnungsgefäß	bar	1
Druck im Heizkreislauf max.	bar	3
Betriebstemperatur max.	°C	90
SANITÄRWASSER		
Warmwasserentnahme max.	l/min	14
Delta t=25 °C min.	l/min	2,5
Druck im Sanitärkreis max.	bar	6
Druck im Sanitärkreis min.	bar	0,4
Temperaturregelbereich min./max.	°C	35/65
ELEKTROANSCHLUSS		
Spannung/Frequenz	V/Hz	230/50
Leistung	W	150
Klasse		II
Schutzart		IP44
ABMESSUNGEN		
Breite	mm	450
Höhe	mm	900
Tiefe	mm	360
Gewicht	kg	54
ANSCHLÜSSE		
Vorlauf/Rücklauf Heizung	Durchm.	3/4"
Zulauf/Ablauf Warmwasser	Durchm.	1/2"
Gasanschluß	Durchm.	1/2"
Gasdruck G20/G30	mbar	20/50
Zuluft- und Abgasanschluß	mm	Doppelrohr 60 / 100
Doppelrohrlänge horiz. min. / max.	m	1(*)-3
Doppelrohrlänge senkr. min./max	m	1(*)-4
Zuluft- und Abgasanschluß	mm	Einzelrohr 80
Einzelrohrlänge min. / max.	m	1 / 14

* Bei Verwendung der kleinsten Doppelrohrlänge muß der auf Seite 10 gezeigte Distanzring verwendet werden.

MODELL	Einheit	ECOLASER 20 SE			
GASVERBRAUCH					
G20 max./min.	m³/h	2,8/1,37			
G30 max./min.	kg/h	2,05/1,02			
EMISSIONSWERTE					
Gasart		Doppelrohr		Einzelrohr	
		G20	G30	G20	G30
Abgastemperatur max./min.	°C	151/138		146/95	
Abgasmengenstrom max.	kg/h				
CO ₂ -Gehalt bei max.	%	7,5		7,5	7,6
CO-Gehalt korr. max.	ppm			15	17
NO _x -Gehalt max.	mg/kWh			25	25
Druck am Abgang max./min.	Pa	40/27		30/20	

PUMPENFÖRDERLEISTUNG

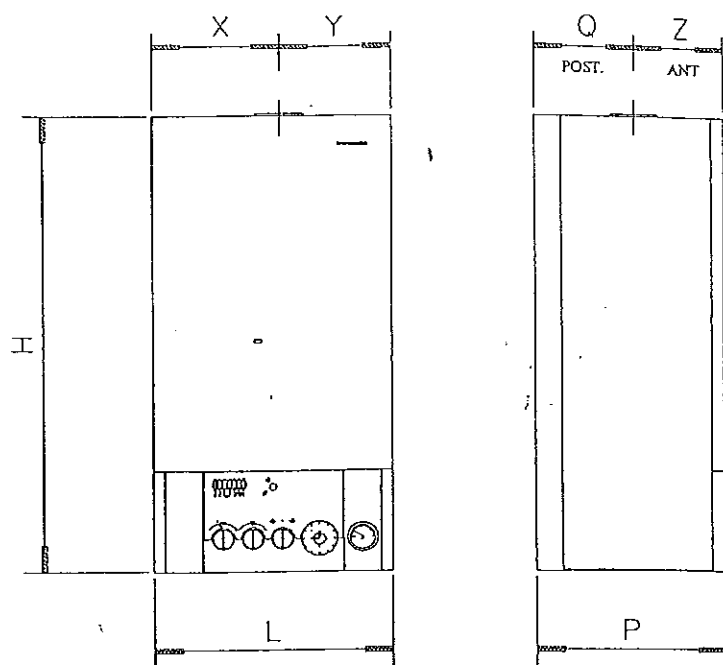
Förderhöhe in m Wassersäule



Pumpenleistung in l/h

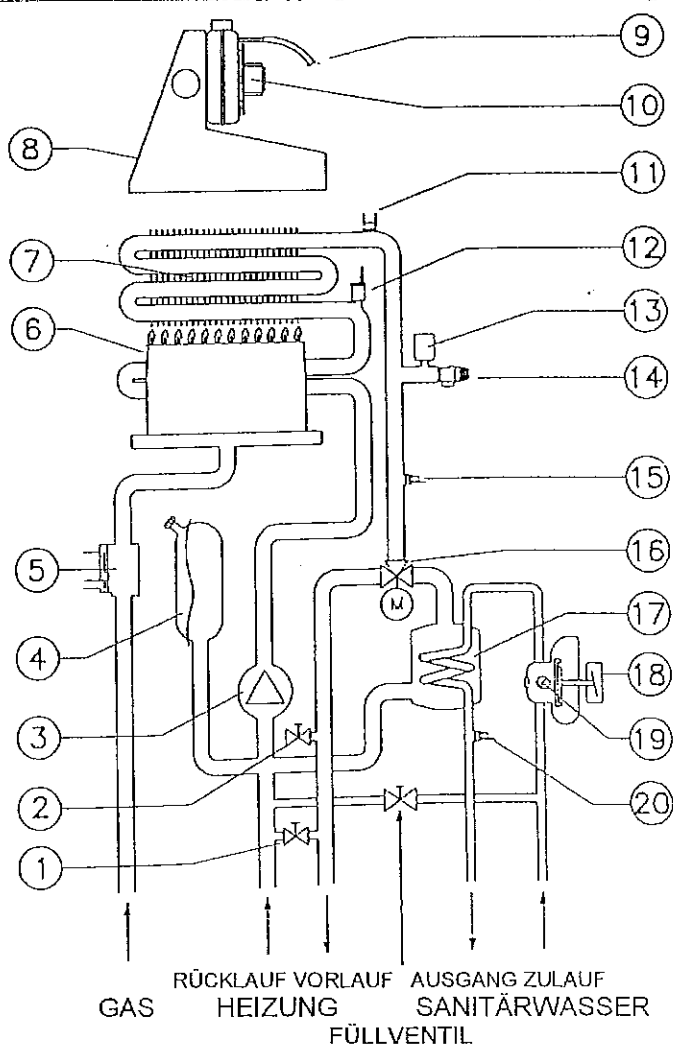
1 Förderleistung ohne By-pass

2 Förderleistung mit eingeschaltetem By-pass



**ABMESSUNGEN
Modell ECOLASER 20 SE**

- L = 450 mm
- H = 900 mm
- P = 360 mm
- X = 240 mm
- Y = 210 mm
- Q = 190 mm
- Z = 170 mm



FUNKTIONSSCHEMA ECOLASER 20 SE

- 1 By-pass
- 2 Entleerungsventil
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Ausdehnungsgefäß
- 5 Gasventil
- 6 LONOX-Brenner
- 7 Primärwärmetauscher
- 8 Abgaskappe
- 9 Abgasdruckwächter
- 10 Ventilator
- 11 Sicherheitsthermostat
- 12 Entlüftungsventil
- 13 Wassermangelwächter
- 14 Überdruckventil - Heizkreislauf 3 bar
- 15 Heizkreisthermofühler
- 16 Vorrangumschaltventil mit Motor
- 17 Sanitärwärmetauscher
- 18 Vorrangdruckschalter
- 19 Sanitärwassermengenreglventil
- 20 Sanitärwasserthermofühler

GAS RÜCKLAUF VORLAUF AUSGANG ZULAUF
 HEIZUNG SANITÄRWASSER
 FÜLLVENTIL

VORSCHRIFTEN

Für die Installation von Gasgeräten gelten die ÖVGW-Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas Oktober 1996).

Gemäß EG-Gasgeräte Richtlinien dürfen nur solche Gasgeräte inverkehrgebracht, angeschlossen und betrieben werden, welche die CE-Kennzeichnung tragen und den gem. im Landesgesetzblatt Nr. 34 vom 8.11.1995 verlautbarten Emissionswerten entsprechen und die die Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen gewährleisten.

Die ÖVGW-Prüfmarke garantiert als Qualitätszeichen die Einhaltung des gewohnten österreichischen Qualitäts-, Installations- und Umweltstandards, der über die Anforderungen der EG-Gasgeräte Richtlinie 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 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 m² sein muß, ausmünden, wenn diese Licht- und Luftschächte sowie in Bodennähe eine direkte Zuluftöffnung aus dem Freien oder aus einer Hoflage von mindestens 50 m² Grundfläche besitzen; der Querschnitt dieser direkten Zuluftöffnung muß mindestens 900 cm² betragen.

Bei Höfen mit einer Grundfläche von mehr als 20 m² 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 entsprechendem 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

VORSCHRIFTEN FÜR DIE AUSMÜNDUNG VON VERBRENNUNGSLUFT- UND ABGAS-ÖFFNUNGEN FÜR GASFEUERSTÄTTEN DER TYPEN C 12.

Gemäß den Technischen Richtlinien für Einrichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen (ÖVGW TR-Gas) Teil 4 Abgasabführungen von Gasfeuerstätten ist die Ausführung unter Beachtung der nachstehend angeführten Kapitel herzustellen.

8 Ausmündung von Verbrennungsluft- und Abgasöffnungen für Gasfeuerstätten an Fassaden, die nicht Bestandteil allseits umbauter Innenhöfe sind.

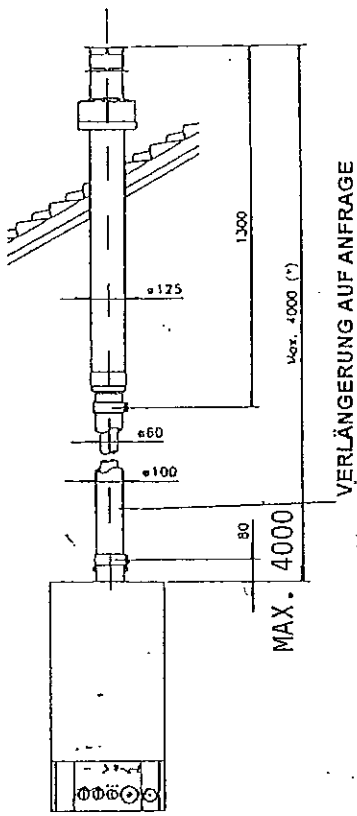
Absatz 8.2.2, 8.3.2, 8.4.2, 8.5.2, 8.6.1 und 8.6.2

9 Ausmündung in allseits umbaute Innenhöfe

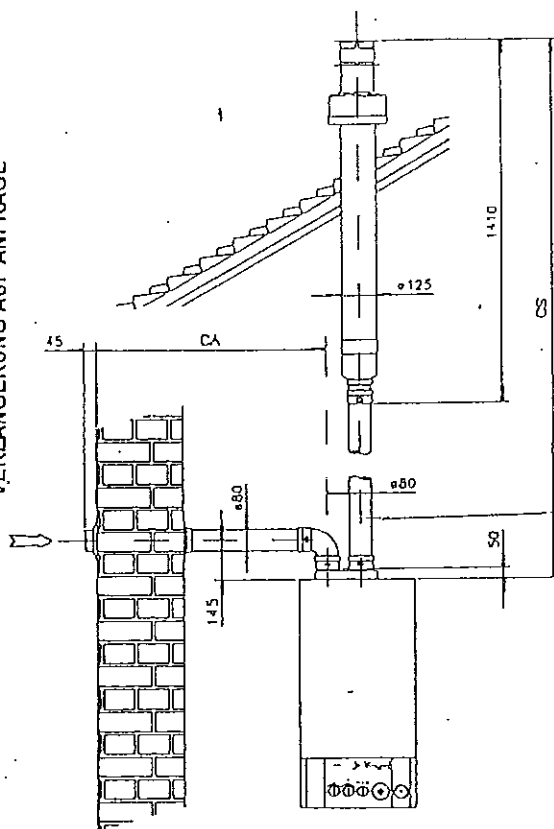
Absatz 9.1, 9.2.2, 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5 und 9.3

10 Ausmündung von Gasfeuerstätten über Dach ausgenommen jene der Typen B1

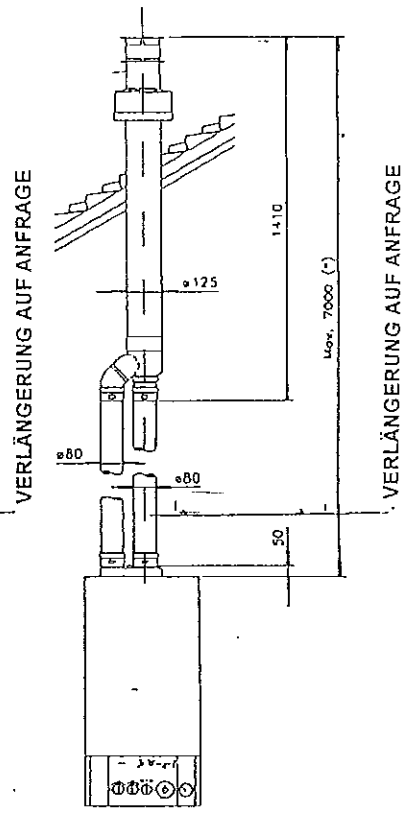
AUSFÜHRUNGEN FÜR VERBRENNUNGSLUFTZUFUHR UND ABGASLEITUNG



SENKRECHTES DOPPELROHR KIT



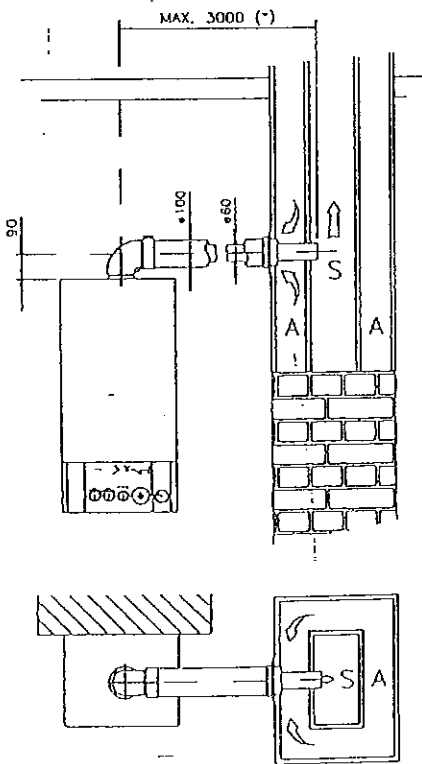
SENKRECHTES ABGASROHR KIT



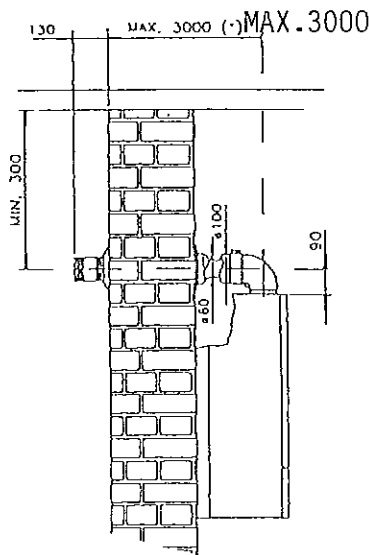
SENKRECHTES ABGAS- UND ZULUFTROHR KIT

CA + CS = max. 14.000 mm

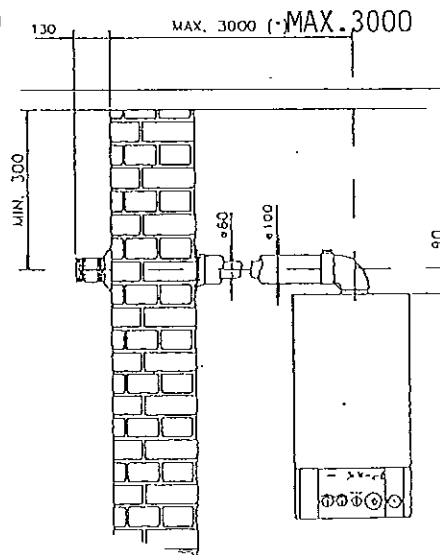
* WERTE FÜR SENKRECHTE INSTALLATION



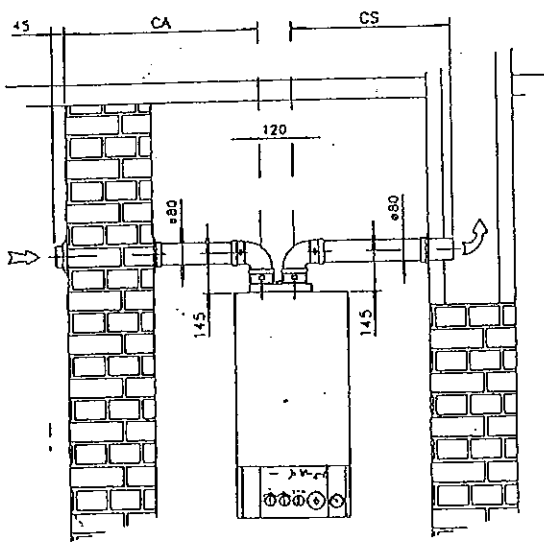
DOPPELROHR HORIZONTAL ZULUFT- UND ABGASFÜHRUNG IN KAMIN



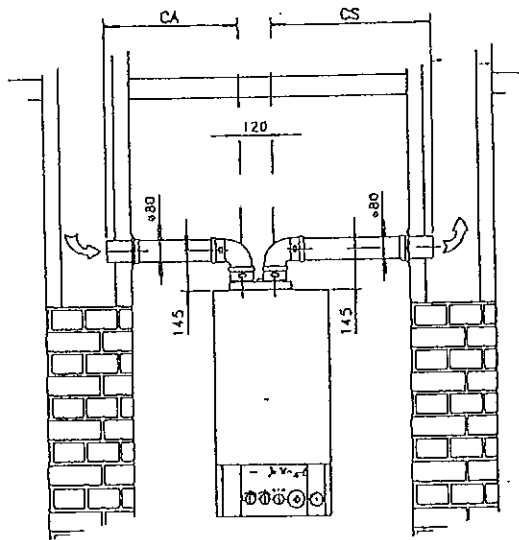
DOPPELROHR HORIZONTAL KIT



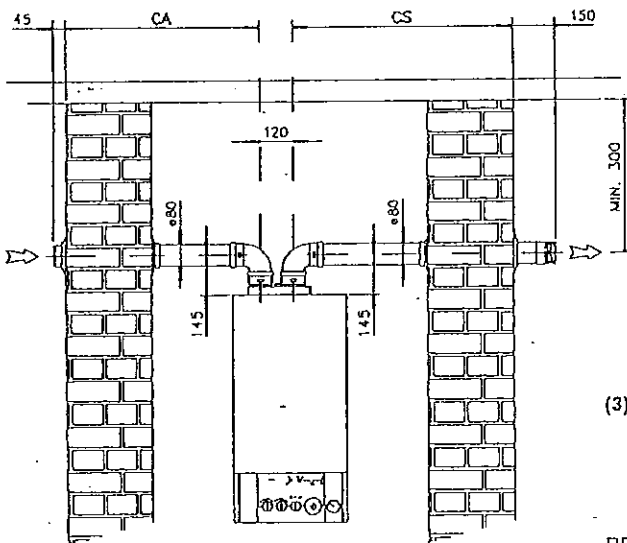
AUSFÜHRUNGEN FÜR VERBRENNUNGSLUFTZUFUHR UND ABGASLEITUNG



(1) ZULUFT DURCH EINE WAND
ABGASFÜHRUNG IN KAMIN



(2) ZULUFT- UND ABGASFÜHRUNG
IN 2 KAMINE

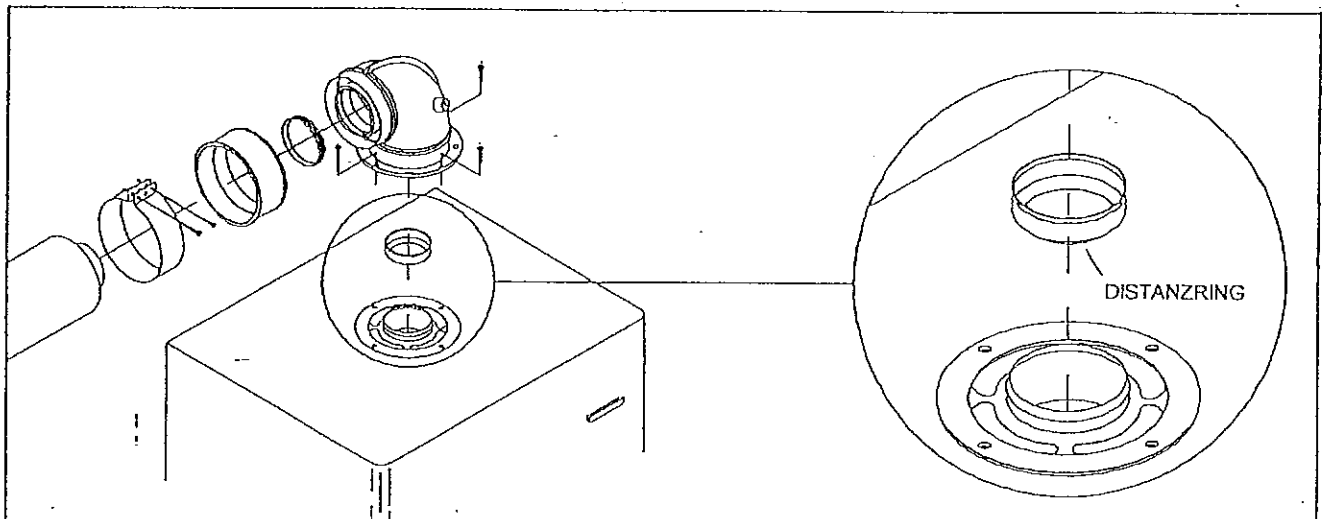


(3) ZULUFT- UND ABGASFÜHRUNG
DURCH DIE WAND

FÜR BEISPIELE (1), (2) und (3)
CA + CS = max. 14.000 mm

$\leq 1 m.$

BEI DOPPELROHRINSTALLATION min. 1 m MUSS EIN DISTANZRING
AUF DEM VENTILATORAUSGANG VERWENDET WERDEN.

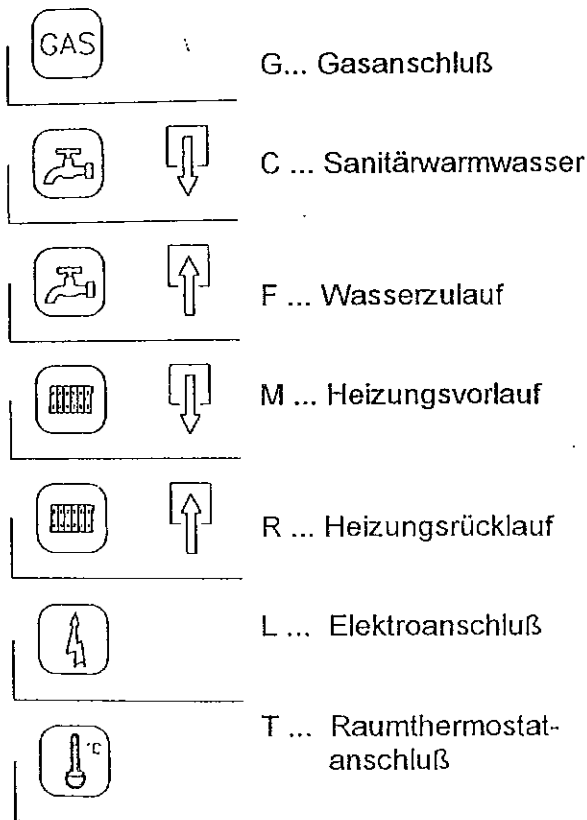


INSTALLATIONSANWEISUNGEN

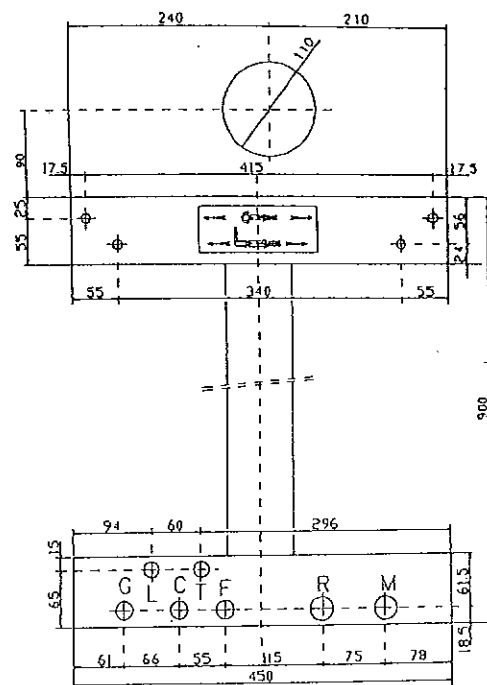
BEFESTIGUNG DER GASTHERME

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
ECOLASER 20 SE

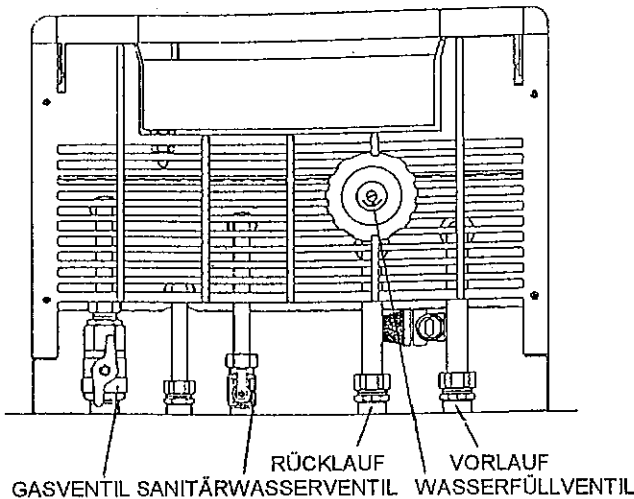


HEIZUNGSANSCHLUSS

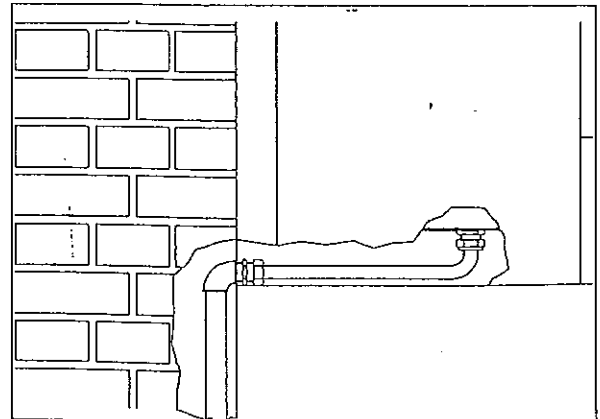
Überprüfen Sie den Wasserdruck im Netz und beachten Sie, daß der Netzdruck unter den am Typenschild angegebenen Wert liegt, da durch das Aufheizen sich der Druck im Heizkreislauf erhöht, wobei der am Typenschild angegebene Wert nicht überschritten werden darf.

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 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.

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.

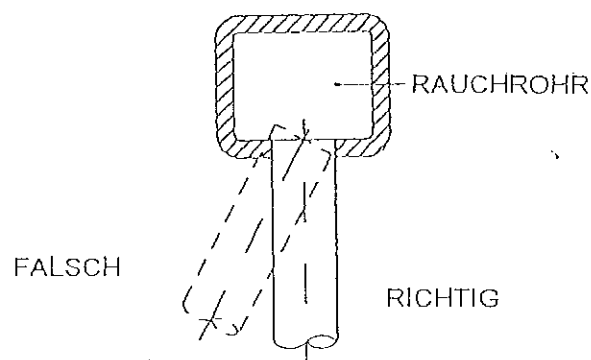
Der Netzanschluß (220 - 240 V, 50 Hz) muß **phasenrichtig** an Phase, Nulleiter und Erde erfolgen.

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

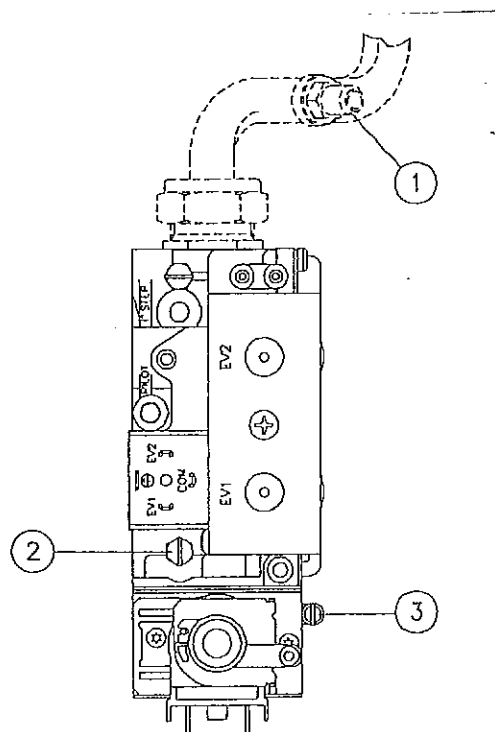
Um den Gasdruck an den Brennerdüsen zu überprüfen, muß man die Sonde des Manometers in die Meßstelle des Gasventils (1) einführen.

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

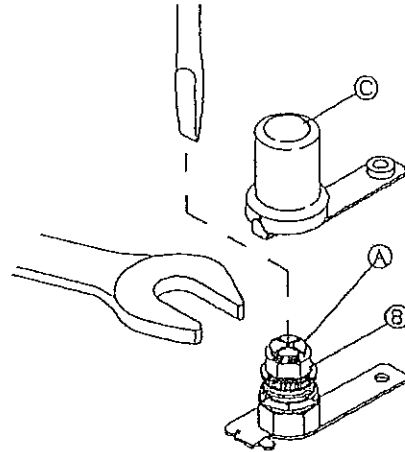


ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

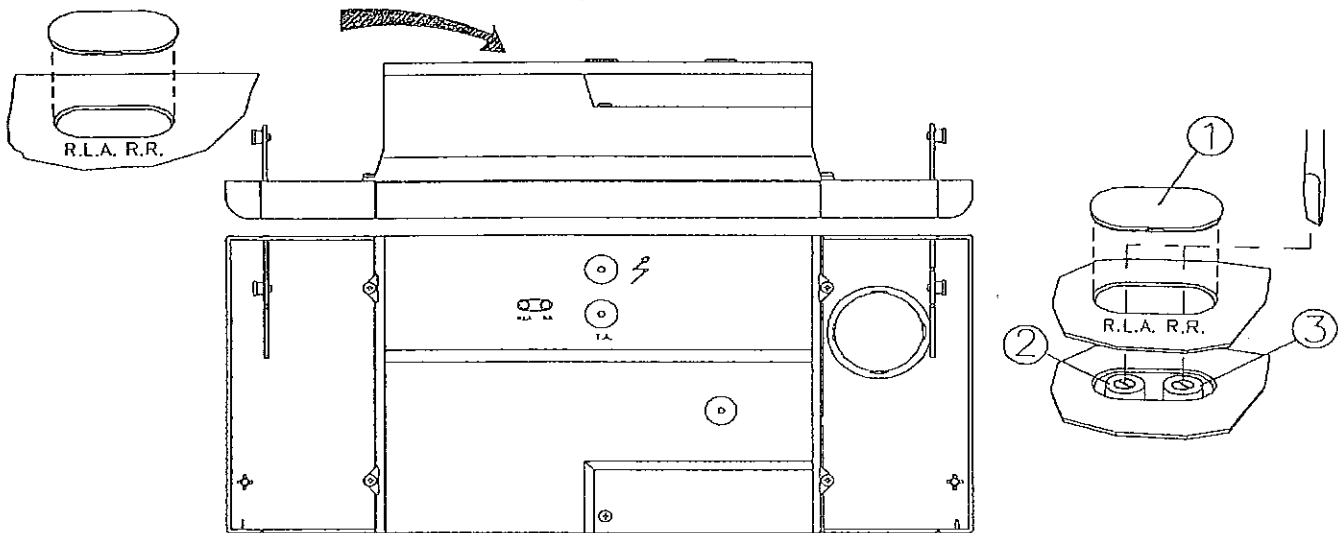
SANITÄRWARMWASSERREGELUNG (maximal und minimal)

- 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 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

NENNWÄRMELEISTUNG	ERDGAS G20	FLÜSSIGGAS G30
kW	mbar	mbar
min 11	2,7	7,5
12	3,2	8,6
13	3,7	9,8
14	4,3	11,1
15	4,9	12,5
16	5,5	13,9
17	6,2	15,4
18	6,9	17,0
19	7,7	18,7
20	8,5	20,4
21	9,4	22,2
22	10,3	24,0
23	11,3	25,8
23,8	12,2	27,2
max. 24,2	12,7	---

ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

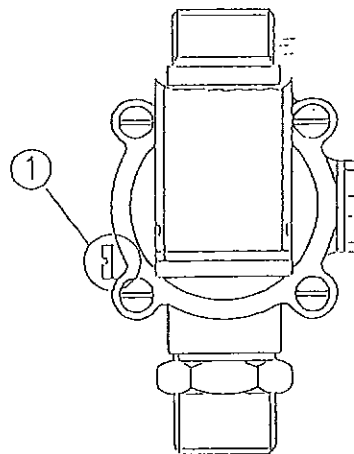
SANITÄRWARMWASSERMENGENREGELUNG

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

Man geht folgendermaßen vor:

- 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



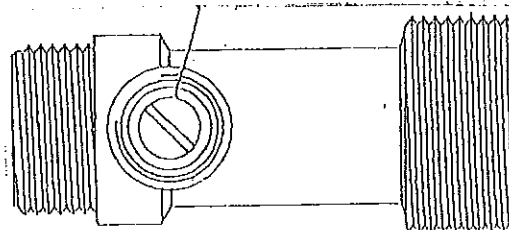
BY-PASS ABSCHALTUNG

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

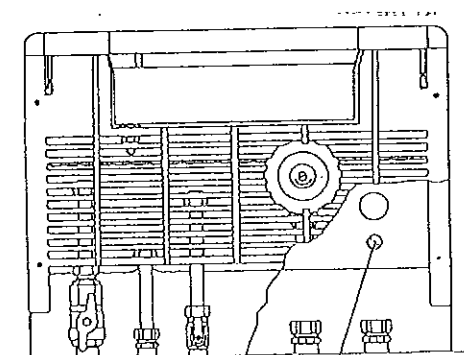
Man verfährt folgendermaßen:

- 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



ANSICHT VON UNTEN



BY-PASS

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.

UMSTELLUNG AUF ANDERE GASARTEN

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

UMSTELLUNG VON ERDGAS AUF FLÜSSIGGAS

Bei der Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas ist folgendermaßen vorzugehen:

- Nachdem man die Frontplatte abgeschraubt hat und die Bedienerfrontplatte herunter geklappt hat, öffnet man die Brennkammer mittels eines Kreuzschlitzschraubenziehers 4 mm.
- Man entfernt das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brennerdüsenplatte wozu man einen Gabelschlüssel mit Maulweite 24 und 30 mm verwendet.
- Mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher 4 mm werden die beiden Schrauben (C) entfernt, und das Ablenkblech (D) kann abgenommen werden. Anschließend wird mit einem Inbusschlüssel 12 mm die Verschraubung (B) aus der Brennerdüsenplatte entfernt.

ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

die Brennerdüsenplatte ausgebaut indem man die beiden Sechskantbolzen (A), mit einem Gabelschlüssel 8 mm, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt, heraus schraubt.

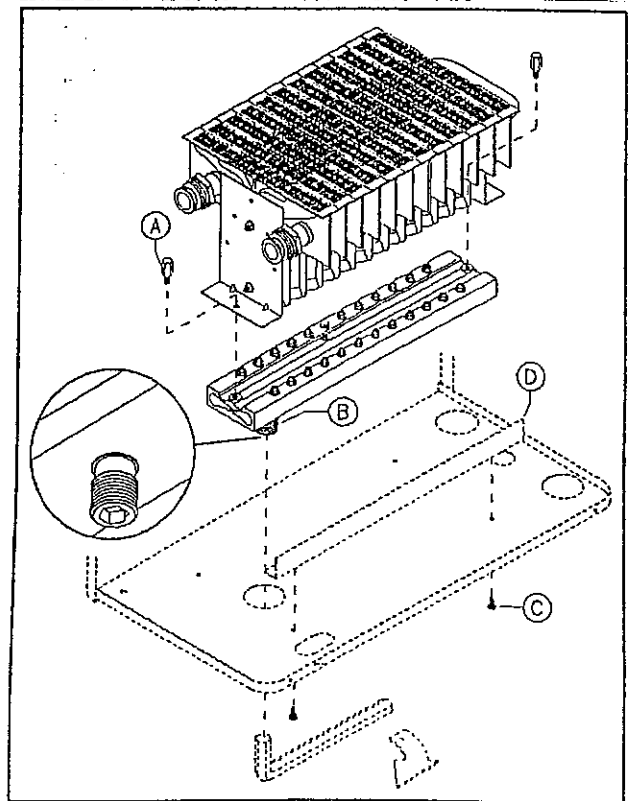
- Nun wechselt man die Brennerdüsen und baut die Brennerdüsenplatte wieder ein.
- Die auf Seite 19 Fig. 1 gezeigte Lochplatte (F) mit einem Lochdurchmesser von 47 mm wird gegen eine mit einem Lochdurchmesser von 58 mm getauscht.
- Anschließend wird das Ablenkblech (D) und das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner montiert werden, wobei man sorgfältig vorgeht.
- Nun entfernt man die Abdeckung von der Bedienerfrontplatte und steckt die Brücke JP1 ein.
- Nun überprüft man mit dem Manometer am Gasventil den Gasdruck an den Brennerdüsen, min. 25 mbar und max. 35 mbar betragen soll.
- Abschließend überprüft man die Gasdichtheit.
- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 15 und 16 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.

UMSTELLUNG VON FLÜSSIGGAS AUF ERDGAS

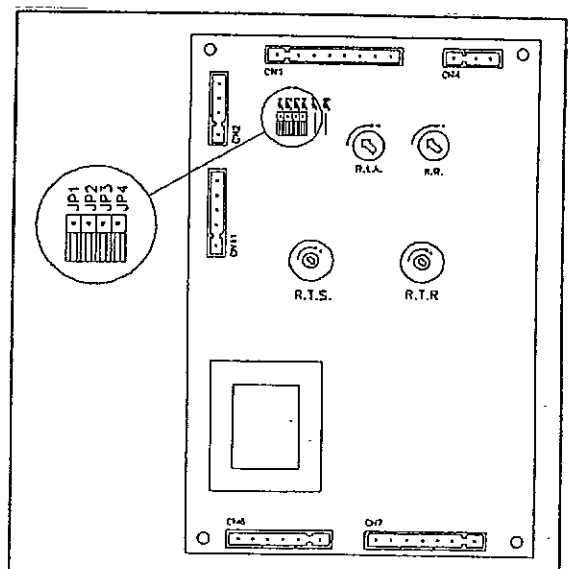
Im Falle der Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas ist folgendermaßen vorzugehen:

- Nachdem man die Frontplatte entfernt und die Bedienerfrontplatte herunter geklappt hat, öffnet man die Brennkammer mittels eines Kreuzschlitzschraubenziehers 4 mm.
- Man entfernt das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brennerdüsenplatte, wozu man einen Gabelschlüssel 24 und 30 mm verwendet. Mit einem Kreuzschlitzschraubenziehers 4 mm werden die beiden Schrauben (C) entfernt und das Ablenkblech kann abgenommen werden.
- 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.
- Die auf Seite 19 Fig. 1 gezeigte Lochplatte (F) mit einem Lochdurchmesser von 58 mm wird gegen eine mit Lochdurchmesser von 47 mm getauscht.
- Anschließend wird das Verbindungsrohr zwischen Gasventil und Brenner 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 minimal 17 mbar und maximal 25 mbar betragen soll.
- Abschließend überprüft man das Gerät auf Gasdichtheit.

BRENNEREXPLOSIONSZEICHNUNG



STEUERPLATINE



ANWEISUNG FÜR DIE EINSTELLUNG

- Zur Sicherheit überprüft man die auf den Seiten 15 und 16 beschriebene Einstellung für die Sanitärwarmwasserregelung, Langsamzündung und Heizleistung vor und regelt bei Bedarf nach.

DÜSENTABELLE

MODELL	ANZAHL	Düsendurchmesser mm	
		ERDGAS	FLÜSSIGGAS
ECOLASER 20 SE	24	0,89	0,51

Bei der Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas, oder umgekehrt muß, wie in nachfolgender Abbildung gezeigt, die Lochplatte getauscht werden.

Die Lochplatte (F) ist mit 4 Schrauben (E) an der Abgashaube befestigt, die die Ventilatoröffnung verschließen. Beim Betrieb mit Erdgas ist der Lochdurchmesser 47 mm und bei Flüssiggas 58 mm.

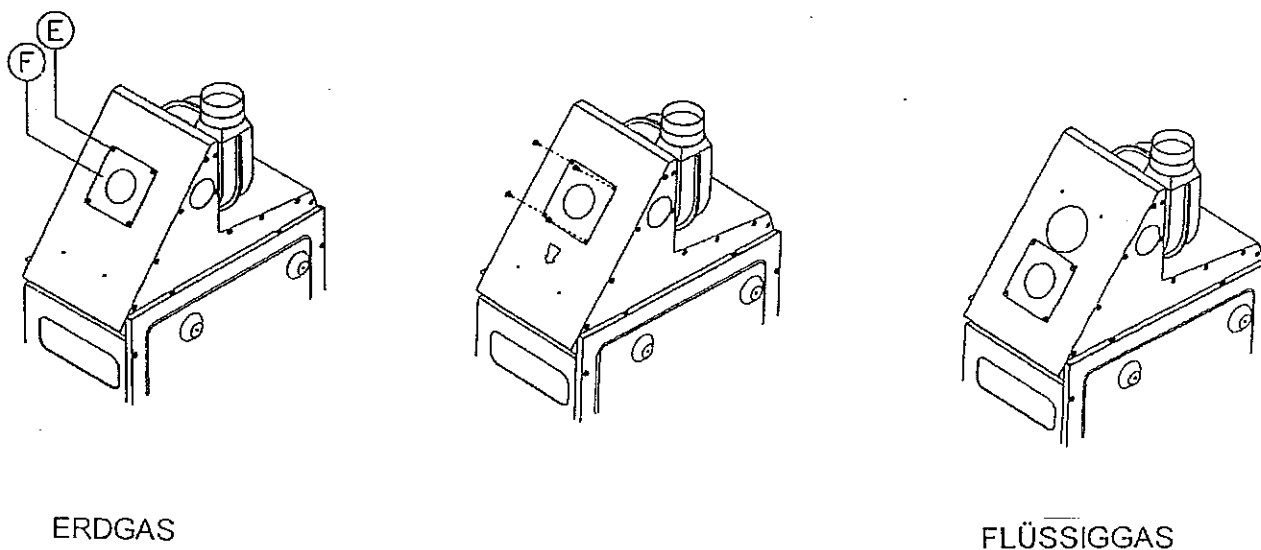
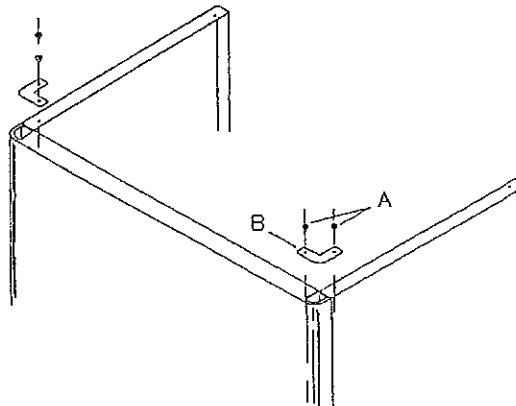


Fig.1

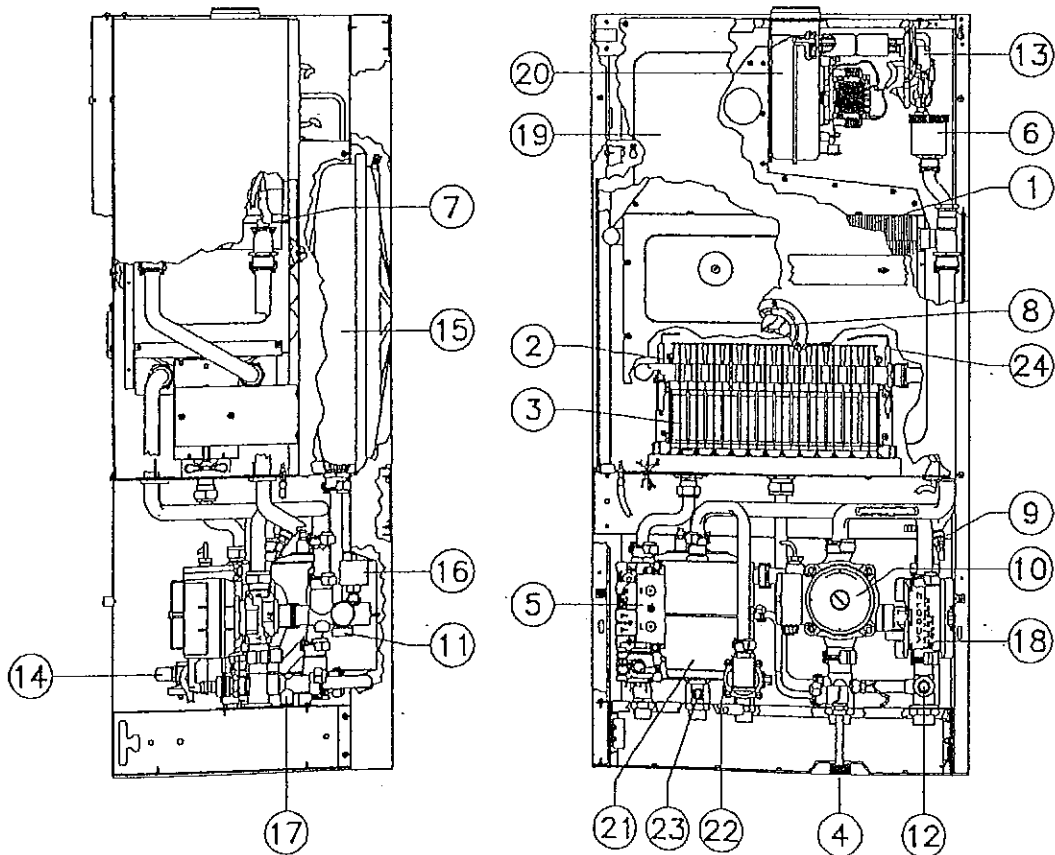
ABSCHLUSSARBEITEN

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



ECOLASER 20 SE

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Primärwärmetauscher aus Kupfer | 13 Abgasdruckwächter |
| 2 Ionisationszündung | 14 Modulator |
| 3 LONOX-Brenner | 15 Ausdehnungsgefäß |
| 4 Füllventil | 16 Wassermangelwächter |
| 5 Gasventil | 17 By-pass |
| 6 Autom. Entlüftungsventil | 18 Vorrangumschaltventil elektr |
| 7 Sicherheitsthermostat Warmwasser | 19 geschlossene Brennkammer |
| 8 Brennkammertüre | 20 Ventilator |
| 9 Heizkreis-Temperaturfühler | 21 Sanitärwärmetauscher |
| 10 Umwälzpumpe | 22 Vorrangdruckschalter |
| 11 Sicherheitsventil 3 bar | 23 Sanitärwassertemperaturfühler |
| 12 Entleerungsventil | 24 Zündkontrollelektrode |



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 werkseigenen **Originalersatzteilen**.

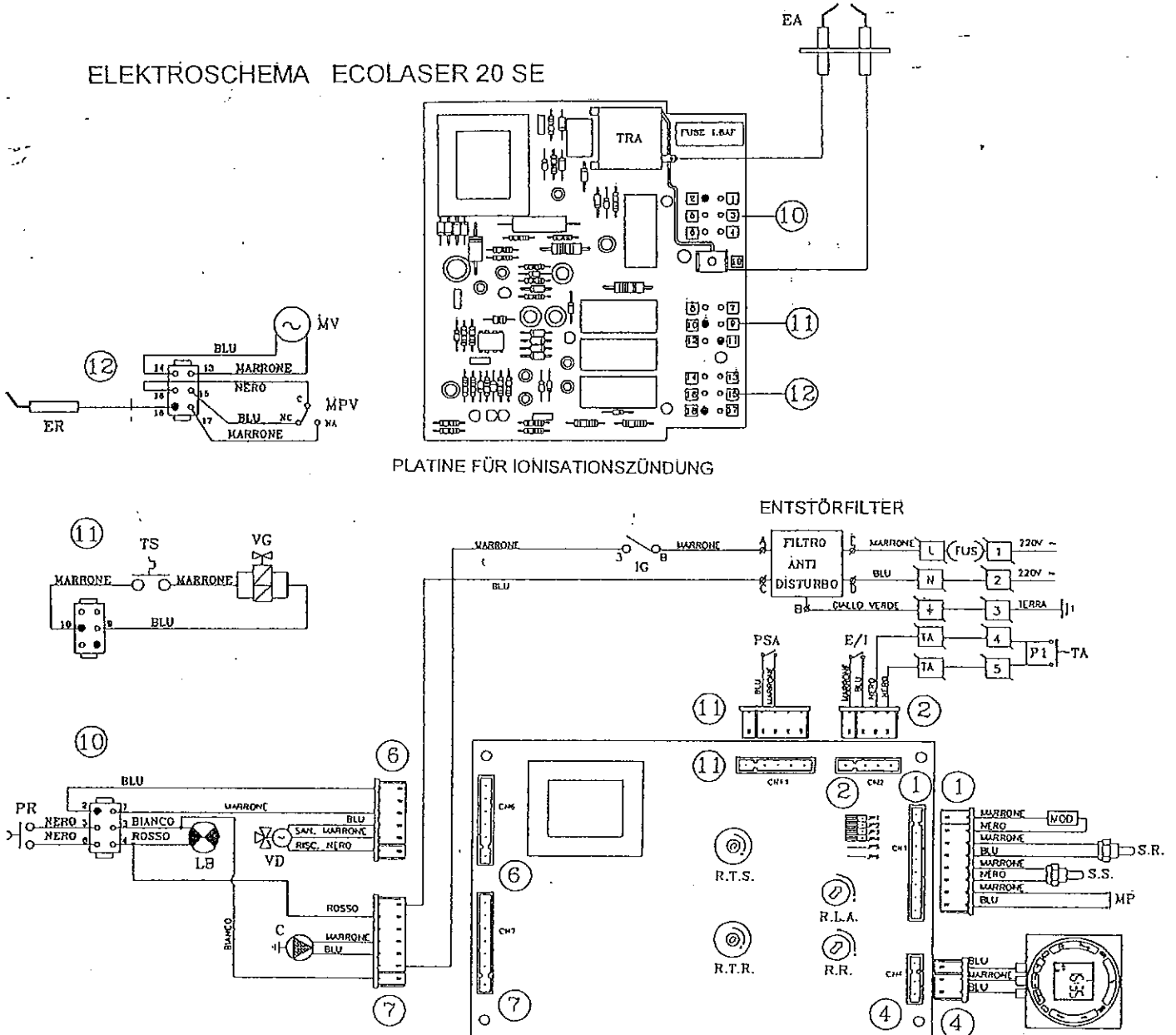
Nach Durchführung dieser Wartungsarbeiten erhalten Sie von unsern Mitarbeitern einen Ausdruck aller gemessenen Verbrauchswerte.

ANLAGENENTLEERUNG

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

- Über das Entleerungsventil (12) 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 20 SE



- C UMWÄLPUMPE
- EA IONISATIONSZÜNDUNG
- E/I WAHLSCHALTER
SOMMER/WINTER
- ER ZÜNDÜBERWACHUNG
- IG HAUPTSCHALTER
- JP 1-4 UMSCHALTBRÜCKEN
- LB STÖRUNGSLEUCHE
- MOD MODULATOR
- MP VORANGMIKROSCHALTER
- MPV VENTILATORDRUCKWÄCHTER
- MV VENTILATORMOTOR
- P1 RAUMTHERMOSTATBRÜCKE
- PR WIEDEREINSCHALT-TASTER

- PSA WASSERMÄNGEL-
DRUCKWÄCHTER
- R.L.A. REGELUNG LANGSANZÜNDUNG
- R.R. HEIZUNGSREGELUNG
- R.T.R. TEMPERATURREGLER
- SANITÄRWASSER
- SR TEMPERATURFÜHLER HEIZUNG
- SS TEMPERATURFÜHLER
SANITÄRWASSER
- TA RAUMTHERMOSTAT
- TF ABGASTHERMOSTAT
- TRA ZÜNDTRANSFORMATOR
- TS SICHERHEITSTHERMOSTAT
- VD UMSCHALTVENTIL
- VG GASVENTIL

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

BENÜTZERHINWEISE

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 benutzt werden.

Schließen Sie sofort den Hauptgashahn.

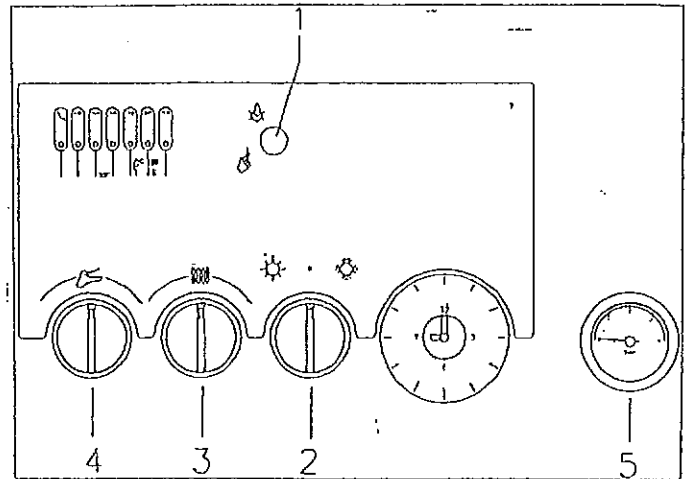
Öffnen Sie sofort alle Fenster und Durchlüften Sie die Räume.

Verständigen Sie raschest einen Fachmann.

GERÄTE MIT IONISATIONSZÜNDUNG

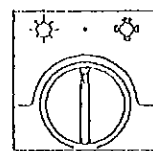
EINSCHALTEN

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.



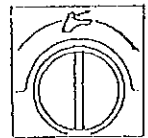
AUSSCHALTEN

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.



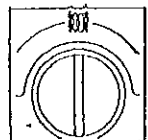
SOMMERBETRIEB

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

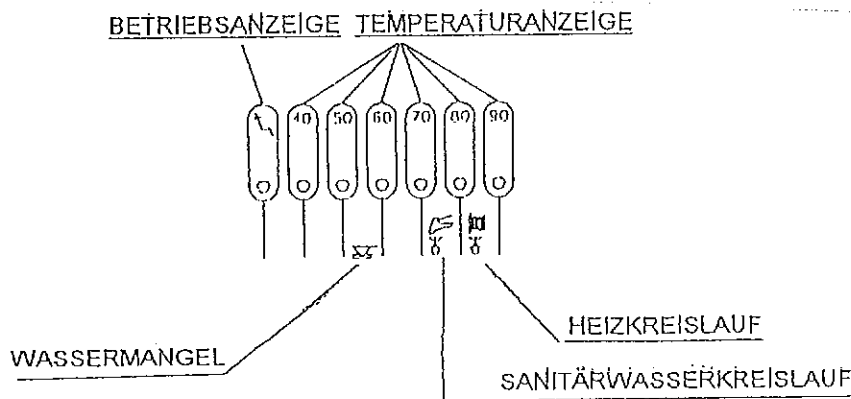


WINTERBETRIEB

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.



ANZEIGEN und STÖRMELDUNGEN



HEIZUNGSTEMPERATUR

Diese Diode leuchtet wenn eine Überhitzung und damit eine Störung des Temperaturfühlers des Heizkreises vorliegt.



BENÜTZERHINWEISE

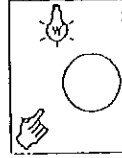
SANITÄRWASSERTEMPERATUR

Diese Diode leuchtet wenn eine Überhitzung und damit eine Störung des Temperaturfühlers des Sanitärwasserkreises vorliegt.



GERÄTESTÖRUNG

Diese Diode zeigt eine Überhitzung des Gerätes an oder der Brenner hat nicht gezündet. Versuchen Sie durch Drücken des Taster (1) eine neuerliche Zündung einzuleiten.



WASSERMANGEL

Diese Diode leuchtet wenn im Gerät zu wenig Wasser ist und die Therme abgeschaltet hat. Für das Wiedereinschalten des Gerätes, siehe **BEFÜLLUNG DER ANLAGE** (Seite 12).



Bei einer neuerlichen Störmeldung muß der **KUNDENDIENST** verständigt werden.

EINFRIERSCHÜTZ

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 Temperaturen über 30°C abschaltet.

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

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!**