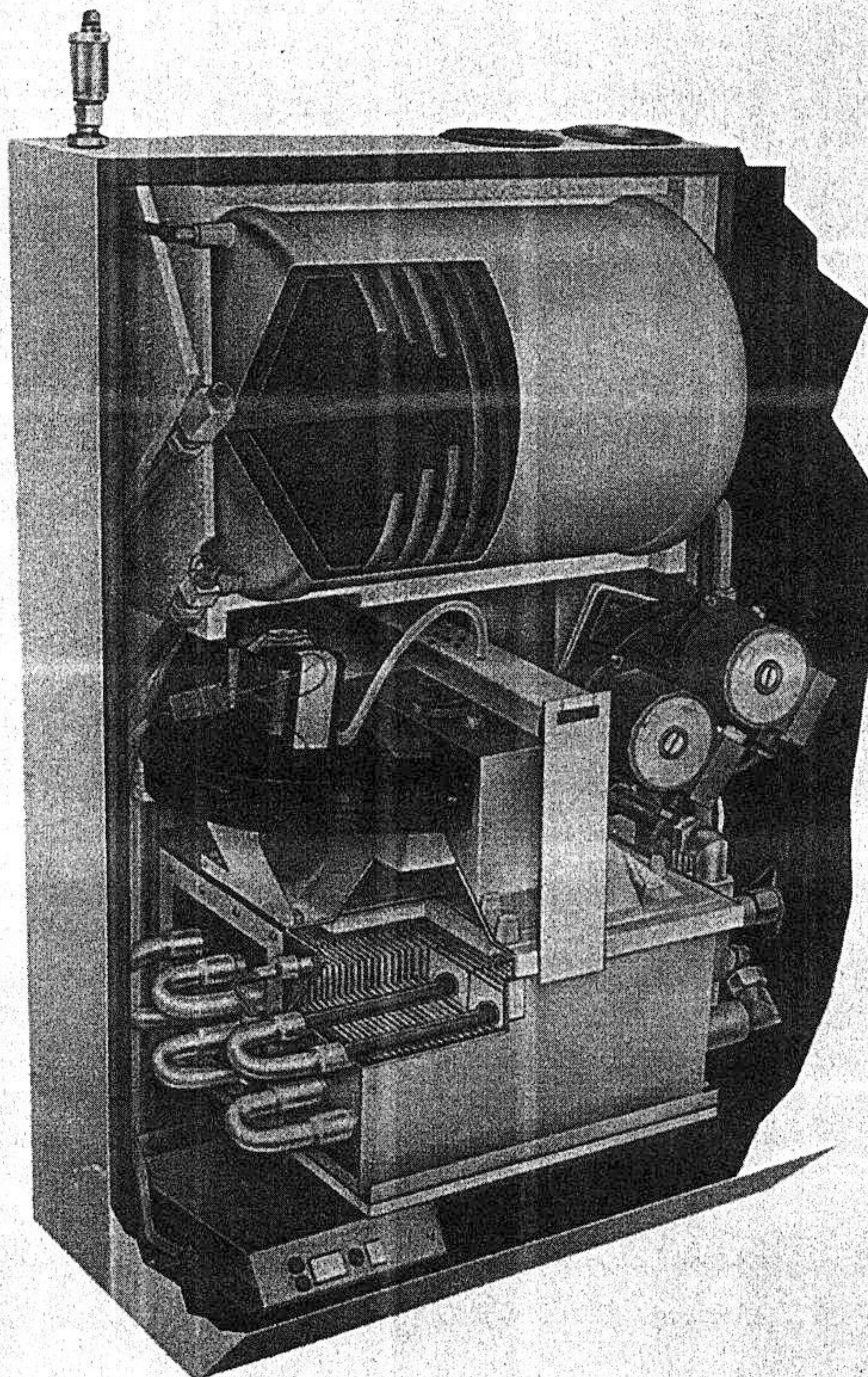


ECO NOVA Plus



G. 02/98

Gasbrennwertgeräte
ECO NOVA Plus 23 C / 23 A

Bestell-Nr. 0064930-000

Übersicht Gerätetypen

Name	Umschreibung	max. Leistung	Brauchwasserbereitung
Eco Nova Plus 23 C	23 kW Combigerät	20,2 kW	Eingebaute Durchlaufspeicher
Eco Nova Plus 23 A	23 kW Heizungsgerät	20,2 kW	Nebenhängendem Speicher
Eco Nova Plus 32 C	32 kW Combigerät	28,2 kW	Eingebaute Durchlaufspeicher
Eco Nova Plus 32 A	32 kW Heizungsgerät	28,2 kW	Nebenhängendem Gerät

ZUBEHÖR

Für die Komplettierung Ihrer Heizungsanlage wird ein reichhaltiges Zubehörprogramm angeboten:

Bezeichnung	ABIG Bestellnummer	Kurzbeschreibung
Warmwasserspeicher 60 Liter	304794	Hängender, indirekt beheizter Warmwasserspeicher aus Edelstahl, mit Fühler, Verkleidung weiß, passend zum Brennwertgerät
Raumregelgerät	206669	Regelung einer Heizungsanlage in Abhängigkeit der Zeit und der Raumtemperatur
Außenfühler	206670	PTC-Widerstand
Abgasanlagen-Grundausstattungen		Kunststoff
Abgasleitungs-Set, raumluftabhängig	206630	Skoberne Kunststoff Anschlußset Gesamtlänge: 1065 mm
Abgasleitungs-Set, raumluftunabhängigkeit	206627	Skoberne Kunststoff Verbindungsleitung Gesamtlänge: 2720 mm
Zuluft/Abgasleitungs-Set für Dachheizzentrale mit Schrägdachdurchführung	206629	Skoberne Kunststoff Anschlußset mit Schrägdachpfanne Gesamtlänge: 3350 mm
Zuluft/Abgasleitungs-Set für Flachdachdurchführung	206628	Skoberne Kunststoff Anschlußset mit Flachdachdurchführung Gesamtlänge: 3350 mm
Zuluft/Abgasleitung-Set mit Abgasverlängerungsteilen	ABIG-Bestell-Nr. auf Anfrage	
Rohranschluß- und Sicherheits-Modul		Gasabsperrhahn, Sicherheitsventil, Absperrventile, Füll- und Entleerungshahn
Speicher-Anschluß-Modul		Gasabsperrhahn, Sicherheitsventil, Absperrventile, Füll- und Entleerungshahn, Speicherladepumpe mit Rückflußverhinderer
Membranausdehnungsgefäß		Einbausatz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Gerätebeschreibung	4
1.1 Anlieferungszustand	5
1.2 Technische Daten und Angaben	6
1.3 Geräteaufbau und Abmessungen	7
2. Aufstellung	9
2.1 Aufstellungsort	9
2.1.1 Rechtsverordnungen, technische Regeln und Richtlinien für Deutschland	10
2.1.2 Rechtsverordnungen, technische Regeln und Richtlinien für Österreich	11
2.1.3 Rechtsverordnungen, technische Regeln und Richtlinien für die Schweiz	12
2.2 Erfüllte EG-Richtlinien	12
3. Installation	13
3.1 Gasanschluß	13
3.2 Heizungsanschluß	14
3.3 Speicheranschluß	15
3.4 Abgasanschluß	16
3.4.1 Abgasleitungen	16
3.5 Kondensateinleitung	16
3.6 Elektroinstallation	17
4. Regelung der Heizungsanlage	19
4.1 Heizungsmanager ECONGAS 577	19
5. Inbetriebnahme	23
5.1 Füllen der Heizungsanlage	23
5.1.1 Abnehmen der Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes	23
5.2 Funktionsprüfung und Inbetriebnahme	23
5.3 Einstellung der Wärmebelastung	24
5.4 Einweisung des Betreibers	24
6. Flüssiggas-Geräte	25
6.1 Erstinbetriebnahme eines Flüssiggas-Gerätes	25
6.2 Umrüsten von Flüssiggas auf Erdgas	26
7. Reinigung und Wartung	27
8. Störungen, Ursachen und Behebung	28
 8.1 Störabschaltung	28
8.2 Betriebsunterbrechung	29
Beilage 1	
Abgasleitungen	30

**Bei Gasgeruch und Funktionsstörungen den Gas-Brennwertkessel
abschalten und einen Fachmann verständigen**

1. Gerätebeschreibung



Die Gas- Brennwertgeräte sind nach DIN-DVGW und CE gekennzeichnet, d.h. sie erfüllen die hohen sicherheitstechnischen Anforderungen der DIN 4702 T6.

Da die Gas-Brennwertgeräte mit einer geschlossenen Verbrennungskammer ausgestattet sind, besteht die Möglichkeit, sie raumluftabhängig oder raumluftunabhängig zu betreiben.

Die modulierend arbeitenden Gas-Brennwertgeräte eignen sich für Heizungsanlagen nach DIN 4751 und zur Beheizung von Warmwasserspeichern. Der zulässige Betriebsdruck beträgt 3 bar. Die Gas-Brennwertgeräte sind Eingasgeräte und nur für Erdgas H und L geeignet. Auf Anfrage sind Combi- und Heizungsgeräte mit einer Leistung von 20 kW lieferbar, die sich sowohl für Flüssiggas als auch für Erdgas eignen.

Der elektrische Anschluß erfolgt an 230 V/50 Hz.

1. Verbrennungsluftstutzen
2. Abgasstutzen
3. Heizkreispumpe
4. Speicherladepumpe
5. STB/Temperaturfühler
6. Wasserdruckschalter
7. Wärmetauscher
8. Heizungsmanager
9. Keramik-Strahlungsbrenner
10. Gebläse
11. Durchlaufspeicher oder Ausdehnungsgefäß
13. Automatischer Entlüfter

*Das Ausdehnungsgefäß (12 l) ist Sonderzubehör bei Heizungsgeräten (d.h. bei Geräten ohne eingebauten Speicher). Der Durchlaufspeicher entfällt. Das Ausdehnungsgefäß kann als Sonderzubehör eingebaut werden.

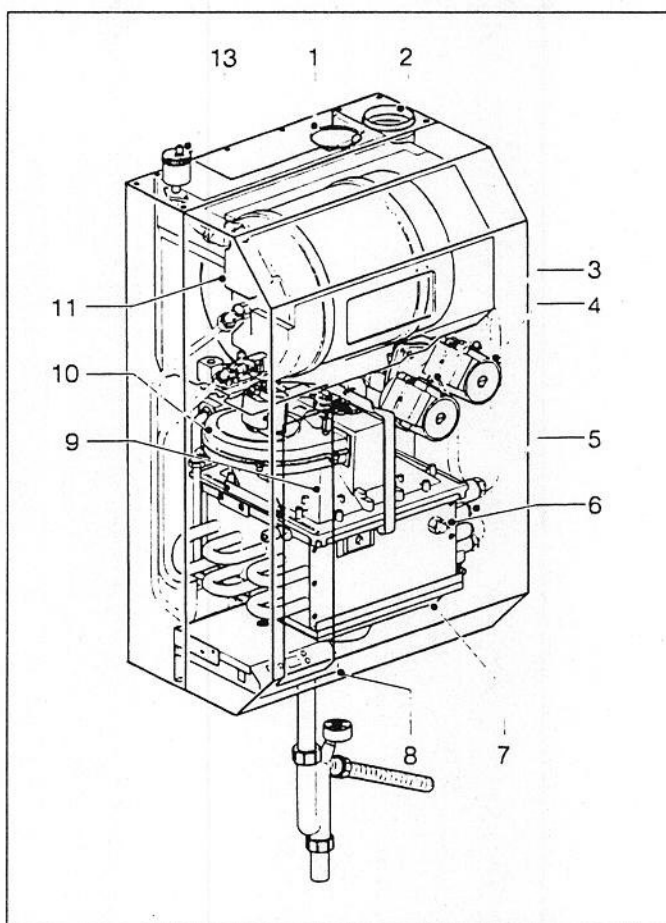


Abb. 1. 1a ECO - NOVA PLUS 23 C

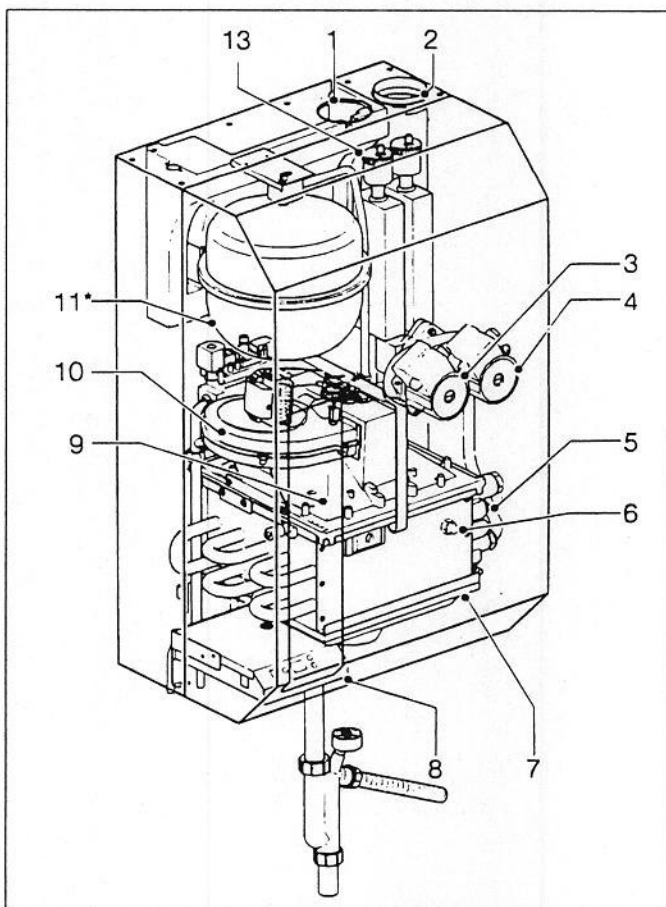


Abb. 1. 1b ECO - NOVA PLUS 23 A

1.2 Technische Daten und Angaben

Tabelle 1.1

Type	ECO-NOVA-PLUS	23 C	23 A	32 C	32 A
Produkt ID-Nummer	CE-0063	AP 1622	AP 1622	AP 1622	AP 1622
Prüfzeichen DIN-DVGW:		95.02 c AB	95.01 c AB	95.04 c AB	95.03 c AB
Kategorie		II2ELL3B/P	II 2ELL3B/P	I 2ELL	I 2ELL
Nennwärmebelastung	kW	9,0 - 20,7	9,0 - 20,7	12,1 - 28,8	12,1 - 28,8
Nennwärmebelastung bei 80/60 °C	kW	8 - 20,2	8,8 - 20,2	11,9 - 28,2	11,9 - 28,2
Nennwärmeleistung bei 40/30 °C	kW	9,6 - 22,2	9,6 - 22,2	13,0 - 30,8	13,0 - 30,8
Kesselwirkungsgrad bei 80/60 °C	%	97,9	97,9	98,0	98,0
Kesselwirkungsgrad bei 40/30 °C	%	107,2	107,2	107,2	107,2
Abgastemperatur (bei 80/60 °C)	°C	65	65	65	65
max. Abgas Förderdruck	PA	60	60	60	60
Abgasmassenstrom min./max **	kg/h	15,9-35,4	15,9-35,4	20,9-51,5	20,9-51,5
Kondensatmenge bei 40/30 °C	l/h	0,9 - 2,0	0,9 - 2,0	1,3 - 2,9	1,3 - 2,9
pH-Wert Kondensat		4,2	4,2	4,2	4,2
Betriebsbereitschaftsverlust bei 40/30 °C	%	0,4	0,4	0,3	0,3
Emissionswert NOx	mg/kWh	20	20	6	6
Emissionswert CO	mg/kWh	25	25	38	38
Wasserinhalt (Heizungswasser)	L	22	2,5	30	3,0
Expansionsgefäß	L	--	12	--	18
Max. jVorlauftemperatur	°C	90	90	90	90
Max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3
Max. Betriebsüberdruck Brauchwasser	bar	10	10	10	10
Wasserseitiger Widerstand bei dT=20 °C	mbar	240	240	440	440
Schutzklasse		IP 42	IP 42	IP 42	IP 42
Gewicht	kg	75	58	88	68
Mindestumlauf-Wassermenge	l/h	200	200	300	300
Nennstrom	A	1,3	1,3	1,3	1,3
Leistungsaufnahme	W	180	180	180	180
Anschlußwerte:					
Erdgas L ($H_{u,N}=8,57 \text{ kWh/m}^3$)	m³/h	2,4	2,4	3,4	3,4
Erdgas H ($H_{u,N}=9,97 \text{ kWh/m}^3$)	m³/h	2,1	2,1	3,0	3,0
Flüssiggas ($H_{u,N}=25,89 \text{ kWh/m}^3$)	m³/h	0,8	0,8	1,2	1,2
Geräteabmessungen:					
Breite	mm	560	560	690	690
Höhe	mm	900	900	900	900
Tiefe	mm	390	390	395	395
Anschlüsse:					
Gas	mm Ø	15	15	15	15
Brauchwasser	mm Ø	15	--	15	--
Heizungs- Vor- und Rücklauf	mm Ø	22	22	22	22
Rücklauf Speicherheizung	mm Ø	22	22	22	22
Kondensatablauf	mm Ø	32	32	32	32
Abgasanschluß	mm Ø	80	80	80	80
Zuluftanschluß	mm Ø	80	80	80	80

** Abgasmassenstrom nach DIN 4705 T.1 (Ausgabe 12.92), für Betrieb mit Erdgas ermittelt.

1.3 Geräteaufbau und Abmessungen

- A. Verbrennungsluft Ø 80 mm
- B. Abgas Ø 80 mm
- C. Gasanschluß Ø 15 mm
- F. Kondensatablauf Ø 32 mm
- G. Rücklauf Heizungswasser Ø 22 mm
- H. Vorlauf Heizungswasser Ø 22 mm
- K. Adapterstecker
- L. Reset Taste
- M. Schauglas

Nur für Combigerate:

- D** Warmwasseranschluß Ø 15 mm
- E** Kaltwasseranschluß Ø 15 mm

Nur für Heizungsgeräte

- J* Rücklauf Speicherheizung Ø 22 mm

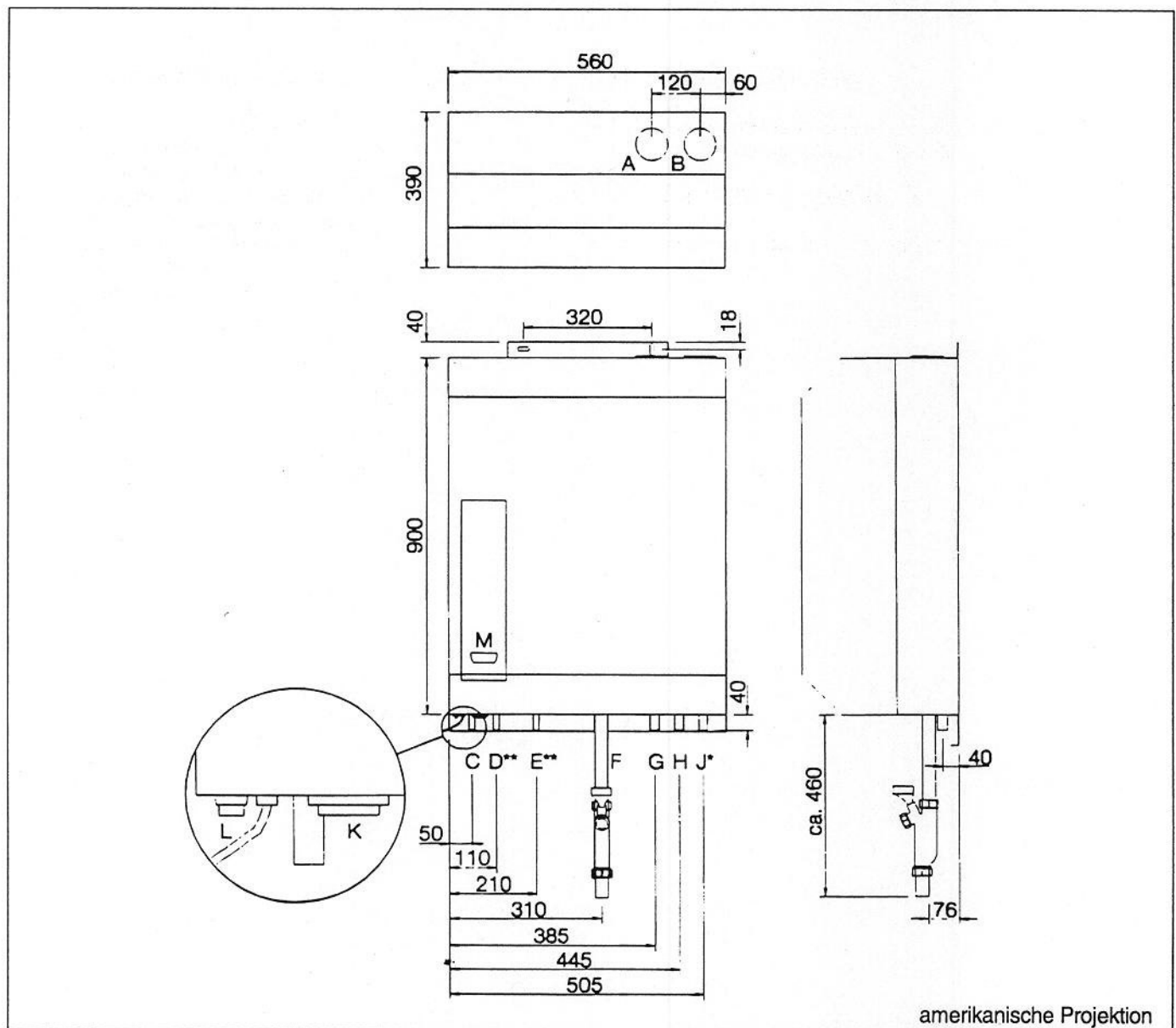


Abb. 1.2.a Abmessungen 20-kW-Combi-Gerät und 20-kW-Heizungsgerät

- A. Verbrennungsluft Ø 80 mm
- B. Abgas Ø 80 mm
- C. Gasanschluß Ø 15 mm
- F. Kondensatablauf Ø 32 mm
- G. Rücklauf Heizungswasser Ø 22 mm
- H. Vorlauf Heizungswasser Ø 22 mm
- K. Adapterstecker
- L. Reset -Taste
- M. Schauglas

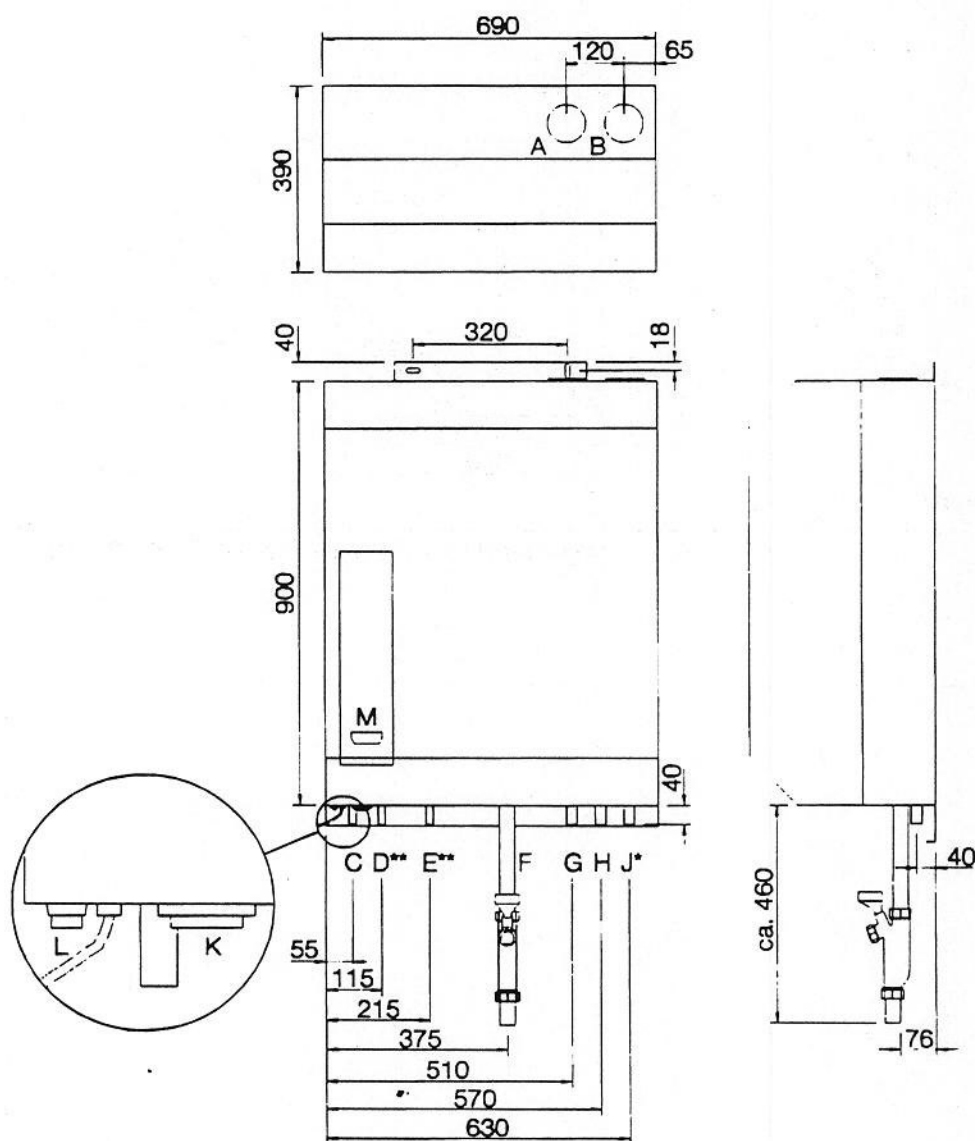
Nur für Combigeräte:

D** Warmwasseranschluß Ø 15 mm

E** Kaltwasseranschluß Ø 15 mm

Nur für Heizungsgeräte:

J* Rücklauf Speicherheizung Ø 22 mm



amerikanische Projektion

Abb. 1.2.b Abmessung 28-kW-Combi-Gerät und 28-kW-Heizungsgerät

3. INSTALLATION

3.1 Gasanschluß

Die **Gasinstallation und die erste Inbetriebnahme** dürfen nur durch eine **anerkannte Fachfirma** vorgenommen werden.

Beachten Sie bitte bei der Gasinstallation die Bestimmungen der DVGW-TRGI, DIN 4750 sowie die örtlichen Vorschriften des GUV's

In der Gaszuleitung ist vor dem Gerät ein Gasgeräteabsperrhahn anzuordnen.

Die Lage und den Durchmesser des Gasanschlusses können Sie der Abb. 1.2 entnehmen.

Das Gas - Brennwertgerät ist für den Betrieb mit Erdgas H und Erdgas L geeignet. Auslieferungszustand ist Erdgas H. (Es gibt speziell Geräte auf Anfrage lieferbar, geeignet für Flüssiggas, siehe für diese Geräte den Abschnitt über Flüssiggasgeräte.)

Eine Umstellung von Erdgas H auf Erdgas L und umgekehrt ist durch Austausch der Gasdüse möglich (Siehe Anleitung Beipack).

Nach Anschluß des Gerätes an die Gaszuführungsleitung entlüften Sie diese durch Lösen der Dichtschraube des Vordruckmeßnippels (bei geöffnetem Gasabsperrhahn), mit aufgestecktem Schlauch ins Freie. Tritt Gas aus, wird die Dichtschraube wieder angezogen.



Überprüfen Sie unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes alle gasführenden Leistungen auf Dichtheit (Anschlußverschraubungen, Meßstutzen, pneumatische Steuerleitungen usw.) Überprüfen des Gas fließdruckes

Überzeugen Sie sich zu Beginn der Arbeiten davon, daß der Gasgeräteabsperrhahn geschlossen ist. Lösen Sie danach die Dichtschraube am Vordruckmeßstutzen und schließen Sie an diesem ein Manometer an. Jetzt können Sie das Gerät in Betrieb nehmen und den Anschlußfließdruck (Vordruck) am Manometer ablesen.

Nach Beendigung der Messungen unbedingt die Dichtschraube am Vordruckmeßstutzen wieder anziehen.

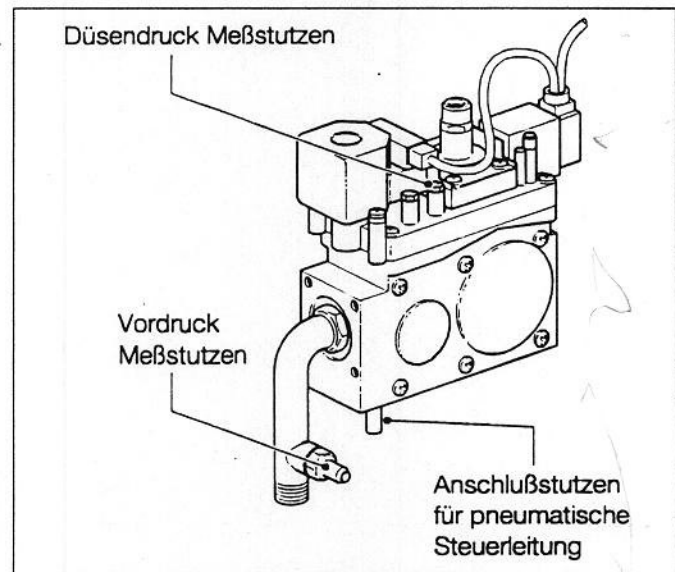


Abb. 3.1.a Gasarmatur SIT Nova 822/ 1:1 eingebaut in 23-kW-Combi- und 23-kW-Heizungsgeräten

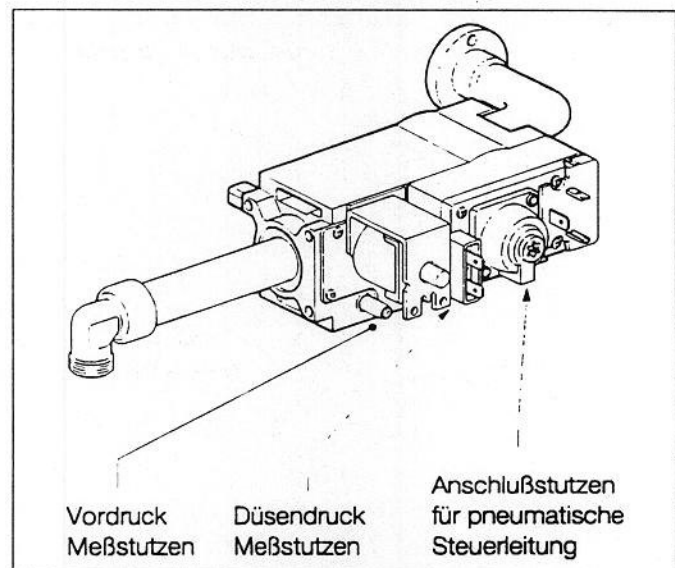


Abb. 3.1.b Gasarmatur Honeywell 1:1 eingebaut in 32-kW-Combi- und 32-kW-Heizungsgeräten

Tabelle 3.1 Normalfließdruck

Gasart	Normalfließdruck
Erdgas L und H	18 - 25 mbar

Unterschreitet der Fließdruck den unteren Grenzwert, so benachrichtigen Sie bitte das zuständige Gasversorgungsunternehmen.

3.2 Heizungsanschluß

Das Gasbrennwertgerät ist als Wandgerät ausgeführt.

Folgende Arbeiten sind bauseits durchzuführen:

- Das Sicherheitsventil und der Füll-/Entleerungshahn sind bauseitig im Vorlauf vorzusehen;
- Ein Manometer für die Heizung
- Druckminderer und Sicherheitsventil sind brauchwasserseitig vorzusehen;
- Den mitgelieferten automatischen Entlüfter auf der Oberseite des Kessels montieren;
- Ein Ausdehnungsgefäß muß im Rücklauf der Installation eingebaut werden;

Eine Wassertemperaturanzeige ist im Gerät vorhanden (siehe abrufbare Steuergerätanzeige);

Vor dem Anschließen des Gerätes die Heizungsanlage gründlich durchspülen, um mögliche Fremdkörper (z.B. Schweißperlen, Rost, Dichtungsmaterial) aus den Rohrleitungen zu entfernen. Diese können die Betriebssicherheit der Heizungsanlage beeinträchtigen.



Bei alten Heizungsanlagen sind häufig Stoffe und Zusätze im Heizungswasser, die Funktion und Lebensdauer des Brennwertgerätes beeinflussen. Daher entweder vor dem Austausch des Gerätes mit dem alten Heizsystem aufheizen und anschließend vollkommen entleeren oder nach dem Austausch das Heizungssystem sorgfältig spülen. Zusätzlich ist eine Anlagenspülung unmittelbar nach dem ersten Aufheizen optimal.

Die Lage der heizwasserseitigen Anschlußstutzen ist der Abb. 1.2 zu entnehmen. Achten Sie bitte bei der Montage der Heizung stets auf die Dichtheit aller Anschlüsse.

Die Heizungsanlage muß so ausgelegt werden, daß immer eine **Mindestumlaufmenge von 200 l/h** für 23-kW-Geräte und **300 l/h** für 32-kW-Geräte und ein **Mindestanlagen-druck von 1 bar** gewährleistet sind. Fällt der Anlagendruck unter 0,9 bar, nimmt der Wasserdruckschalter, der sich am Wärmetauscher befindet, das Gas-Brennwertgerät außer Betrieb.

Die maximale Kesselumlaufmenge darf nicht größer als **1200 l/h** sein.

Bei Heizungsanlagen mit einem **großen Wasserinhalt oder mit großem internen Widerstand** muß gut auf die zur Verfügung stehende Restförderhöhe geachtet werden.



Es dürfen nur Ausdehnungsgefäße und Sicherheitsventile eingesetzt werden, die eine Bauart zulassungsnummer bzw. Bauteilprüfnummer (bei Sicherheitsventilen) besitzen.

Der Anschluß eines 2. Heizkreises (z.B. Fußbodenheizung) muß über einen separat geregelten Mischer erfolgen. Die Ansteuerung hierfür wird durch eine Regelung erreicht (zum Beispiel: Novatron IV E oder VE, siehe separate Preisliste). Die Pumpe der Fußbodenheizung muß ununterbrochen in Betrieb bleiben.

Bei nicht diffusionsdichten Rohrleitungen ist eine hydraulische Trennung durch einen separaten Wärmetauscher vorzusehen. Auf chemische Zusatzmittel im Heizungswasser sollte verzichtet werden, da diese eventuell Schäden am Wärmetauscher hervorrufen können.

Tabelle 3.2 Anforderungen an das Heizungswasser

Kriterium	zulässiger Wert	Auswirkungen bei Abweichungen
pH-Wert	7 - 8	Korrosionsgefahr für Kesselbauteile und Heizungsanlage
Härtegrad	< 20° dH	erhöhte Kalkablagerung; geringere Lebensdauer des Kessels
Chlorgehalt	< 150 mg/l	Korrosion legierter Materialien

Wasserwerte können im Zweifelsfall bei den Wasserwerken nachgefragt werden.

Werden diese Anforderungen nicht beachtet, entfällt bei auftretenden Schäden die Gewährleistung!

In das Gas-Brennwertgerät ist eine 4-stufige Heizkreispumpe des Types RS 25/70r (Fa. Wilo) eingebaut.

Tabelle 3.3 Rs 25/70r

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Drehzahl, 1/min	1400	1750	2050	2200
Leistungsaufnahme, W	59	78	99	115
Stromaufnahme, A	0,27	0,35	0,44	0,51

3.3 Speicheranschluß

Die Warmwasserbereitung erfolgt in einem, indirekt vom Gas-Brennwertgerät beheizten Durchlauferhitzer (Combiggerät) oder in einem separaten Brauchwasserbereiter.

Für beide Geräteausführungen gilt:

- Nur Speicherbetrieb wenn der Ausgang für zeit gesteuerte Speicherladung geschlossen (gebrückt) ist.
- Mit Hilfe des internen Heizungsmanagers läßt sich eine Speichervorrangschaltung realisieren. Der Heizungsmanager nimmt in Abhängigkeit von den Soll-Werten entweder die Heizkreispumpe oder die Speicherladepumpe in Betrieb.
- Die Soll-Speichertemperatur kann in der Programmierebene direkt bestimmt werden (nicht bei separater Warmwasserbereiter mit Thermostat).

Für Combi-Geräte gilt:

- Am Gas-Brennwertgerät befinden sich die Anschlüsse für die Warm- und Kaltwasserleitungen (siehe Abb.1.2).
- Im Gas-Brennwertgerät ist eine 1-stufige Speicherladepumpe des Types RS 25/70r eingebaut. Siehe Tabelle 3.4.

Für Heizungsgeräte (mit nebenhängendem Speicher) gilt:

- Das Gas-Brennwertgerät ist für den Anschluß eines separaten Warmwasserbereiters vorbereitet.
- Am Gas-Brennwertgerät befinden sich die Anschlüsse für den separaten Warmwasserbereiter (siehe Abb. 1.2).
- Anschlußverrohrung und Brauchwasserfühler werden mitgeliefert.

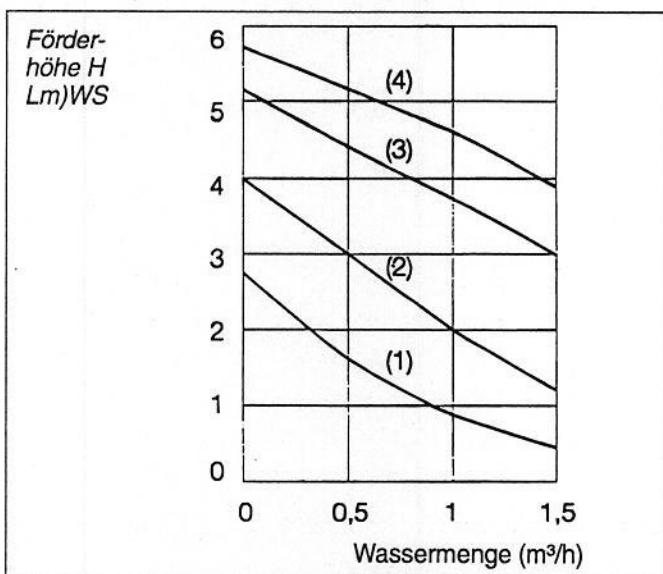


Abb. 3.2 Pumpencharakter Wilo RS 25/70r

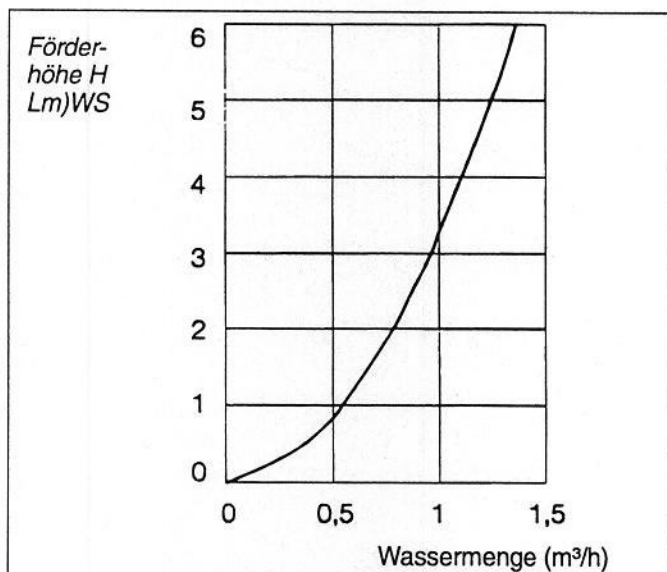


Abb. 3.3 Heizwasserseitiger Druckverlust des Gas-Brennwertgerätes

Tabelle 3.4 RS 25/70r

Drehzahl, 1/min	2200
Leistungsaufnahme, W	115
Stromaufnahme, A	0,51

3.4 Abgasanschluß



Informieren und konsultieren Sie vor dem Schornsteinanschluß oder der Montage einer Abgasleitung den Bezirksschornsteinfeger und holen seine Stellungnahme dazu ein.

Für das Gas-Brennwertgerät gibt es 2 Abgasanschlußmöglichkeiten:

1. Anschluß an einen feuchtigkeitsunempfindlichen Schornstein (Zulassung bis 40°C erforderlich). Dabei ist zu beachten, daß der **Überdruck der Abgase beim Eintritt in den Schornstein abgebaut** sein muß. Entsprechend geeignete Übergangsstücke sind vom Kaminhersteller zu beziehen. Beachten Sie auf jeden Fall die Einbauvorschriften der einzelnen Hersteller.
2. Anschluß an eine Abgasleitung (baurechtlich zugelassene oder DIN-DVGW geprüfte Abgasysteme). Die Abgase des Brennwertkessels werden unter Überdruck ins Freie geleitet.

Anforderung an Abgasleitungen

- feuchtunempfindlich, gegen Vereisung geschützt;
- Für Abgastemperaturen unter 40°C bis 120°C (Bauart B) geeignet;
- überdrucksicher (Dichtheitsprüfung durch den Bezirksschornsteinfeger muß möglich sein.
- anfallendes Kondensat muß abgeleitet werden (das Merkblatt WTV M 251 ist dabei zu beachten)
- innerhalb von Schächten hinterlüftet.

3.4.1 Abgasleitungen

Bei unmittelbarer Dachdurchführung (Dachheizzentrale) muß eine mit dem Gas-Brennwertkessel zugelassene luftumspülte Abgasleitung verwendet werden. Grundausrüstungspakete für Abgasleitungen und ergänzende Teile können gemeinsam mit dem Kessel bezogen werden. Bei nicht luftumspülter Abgasleitung ist eine Raumbelüftung über die Gebäudeaußenwand aus dem Freien erforderlich. Waagerechte Abgasleitungen sind mit einer Neigung von 3° zum Gas-Brennwertkessel hin zu verlegen, um Abfließen des anfallenden Kondensats über das Gerät zu ermöglichen.



Schornsteine und Abgasanlagen sind nach DIN 4705 zu berechnen.

Siehe weiter:

Beilage 1 Abgasleitungen

3.5 Kondensateinleitung

Für Deutschland:

Maßgebend für die Einleitung des Kondensats in das häusliche Entwässerungssystem ist die abwassertechnische Richtlinie ATV M 251. Hiernach gilt für Brennwertgeräte, die eine Nennwärmebelastung von 25 kW nicht überschreiten: Die Einleitung des Kondensats in das Abwassersystem ohne Neutralisation ist möglich, falls das häusliche Entwässerungssystem aus Werkstoffen gemäß DIN 1986 Teil 4 besteht (z.B. PP-Rohr.)

Für Brennwertgeräte, die eine Nennwärmebelastung von 25 kW überschreiten, ist die Einleitung des Kondensats in das Abwassersystem nur möglich mit Neutralisation, oder in Verbindung mit einer geeigneten Rückhaltevorrückung. Die Rückhaltevorrückung muß das Kondensat während der Nachtstunden sammeln und während der Tagesstunden gemeinsam mit dem häuslichen Schmutzwasser einleiten. Voraussetzung ist ferner, daß das Abwasser in einer zentralen Kläranlage behandelt wird, und daß das häusliche Entwässerungssystem aus Werkstoffen gemäß DIN 1986 Teil 4 besteht (z.B. PP-Rohr).



Die Vorschriften der örtlichen Wasserbehörden können von der ATV M 251 abweichen und sind für den Betreiber eines Brennwertgerätes verbindlich.

Der Kondensatanschluß muß über einen Einlauftrichter und Geruchsverschluß erfolgen. Die Kondensateinleitung muß rückstautfrei erfolgen. (Die Entwässerungsleitung sollte bis zur Einleitstelle aus PP-Rohr bestehen).

Für die Neutralisation des Kondensats empfehlen wir den Einbau unserer Neutralisationseinrichtung GNE 100/634 (wartungsfrei 1-2 Jahre mit jährlicher Kontrolle).

Für Österreich:

Grundsätzlich ist bei Gas-Brennwertgeräten die Einleitung des Kondensates in die Kanalisation ohne Neutralisierung zulässig. Regionale Vorschriften sind zu beachten. Der Kondensatanschluß muß über einen Einlauftrichter und Geruchsverschluß erfolgen. Die Kondensateinleitung muß rückstautfrei erfolgen. Die Entwässerungsleitung sollte bis zur Einleitstelle aus PP-Rohr bestehen.

Für die Schweiz:

Regionale Vorschriften sind zu beachten. Der Kondensatanschluß muß über einen Einlauftrichter und Geruchsverschluß erfolgen. Die Kondensateinleitung muß rückstautfrei erfolgen. Die Entwässerungsleitung sollte bis zur Einleitstelle aus PP-Rohr bestehen.

3.6 Elektroinstallation



Elektroinstallationen und Anschlußarbeiten werden ausschließlich von einem Elektrofachmann ausgeführt. Die VDE- und EVU-Bestimmungen sind dabei zu beachten.

Netzspannung 230 V, 50 Hz. Sicherung des Netzanschlusses: 10 A, Leistungsaufnahme maximal 200 W. Sicherung des Heizungsmanagers: 3,15 A träge. Die Gerätesicherung befindet sich im Heizungsmanager und kann, nachdem man die Verkleidung abgenommen und den Gummistopfen entfernt hat, ausgetauscht werden.

Die Unterseite des Gerätes ist versehen mit einem Adapterstecker für:

Tabelle 3,5

Raumthermostat	1 - 2
Speicherschalter	3 - 4
Außentemperaturfühler	5 - 6
Speicherfühler	7 - 8

Verbindung 3-4 (Speicherschalter) hält den Brauchwasserbereiter in Betrieb, durch eine Unterbrechung dieser Verbindung wird der Brauchwasserbereiter ausgeschaltet.

Verbindung 7-8 (Speicherfühler) ist nur verwendbar bei Geräten ohne eingebaute Brauchwasserbereiter (Ausführung 23 A), bei diesen Geräten muß beim Installieren der separaten Brauchwasserbereiter, der Speichertemperaturfühler (oder der Speicherthermostat) auf Anschlußklemme 7-8 angeschlossen werden.

Setzen Sie als Speichertemperaturfühler nur den für die Speicherregelung geeigneten Fühler KTY 83 ein. (Zubehör)

Das Brennwertgerät muß durch geeignete Mittel vom Netz getrennt werden können.

Als Außen-Temperaturfühler wird an den Heizungsmanager ein temperaturabhängiger Widerstand (PTC) angeschlossen (als Zubehör lieferbar).



Für Betrieb mit Außentemperaturfühler muß der Raumthermostat geschlossen sein (1-2 auf der Anschlußklemme mit Draht verbinden, oder ein Raumthermostat montieren).

*Tabelle 3.6 Technische Daten
Außentemperaturfühler*

Charakteristik	Wert
Kabellänge	8 m
Spannung	5 V
Abmessung Gehäuse	50 mm x Ø 15 mm
Material Gehäuse	PVC
Widerstandstyp	KTY 81-110



Netz 230 V/50 Hz Vorsicherung max. 16 A. Sicherung, Masse und Hauptschalter bauseits nach den VDE-Bestimmungen und den örtlichen EVU-Vorschriften.

- | | |
|--|----------------|
| A = Fühler Vorlaufftemperatur | (5 V) |
| B = Fühler Sicherheittemperaturbegrenzer (STB) | (5 V) |
| C = Fühler Abgastemperatur | (5 V) |
| D = Reset-Taste | (5 V) |
| E = Raumthermostat | (24 V~, 0,1 A) |
| F = Zeitgesteuerte Speicherladung, muß für Speicherbetrieb gedrückt sein | (5 V) |
| G = Fühler Außentemperatur | (5 V) |
| H = Fühler Kaltwassertemperatur, nur bei Combi-Geräten | (5 V) |
| (H) = Widerstand 1500 Ω , nur bei Heizungsgeräten (ohne eingebauten Speicher) | (5 V) |

- | | |
|---|-----------------|
| (J) = Fühler Speichertemperatur oder Thermostaten, nur bei Heizungsgeräten (ohne eingebauten Speicher) ! | (5 V) |
| J = Fühler Speichertemperatur, nur bei Combi-Geräten | (5 V) |
| K = Fühler Verbrennungslufttemperatur | (5 V) |
| L = Wasserdruckschalter V | (5 V) |
| M = Massekontakt Wärmetauscher | (230 V~) |
| O = Gebläse Verbrennungsluft | (230 V~) |
| P = Heizkreispumpe | (230 V~) |
| Q = Speicher-Ladepumpe | (230 V~) |
| R = Gasarmatur | (24 V~) |
| S = Zünd-Ionisationsstab | (230 V~, 50 Hz) |
| T = Netzschalter | (230 V~, 50 Hz) |
| U = Netzanschluß | ~ |
| W = Luftdifferenzdruckschalter. Nur eingebaut bei Geräten, bei denen dies gemäß den Richtlinien erforderlich ist und je nach der Softwareversion des Heizungsmanagers | (24 V~) |

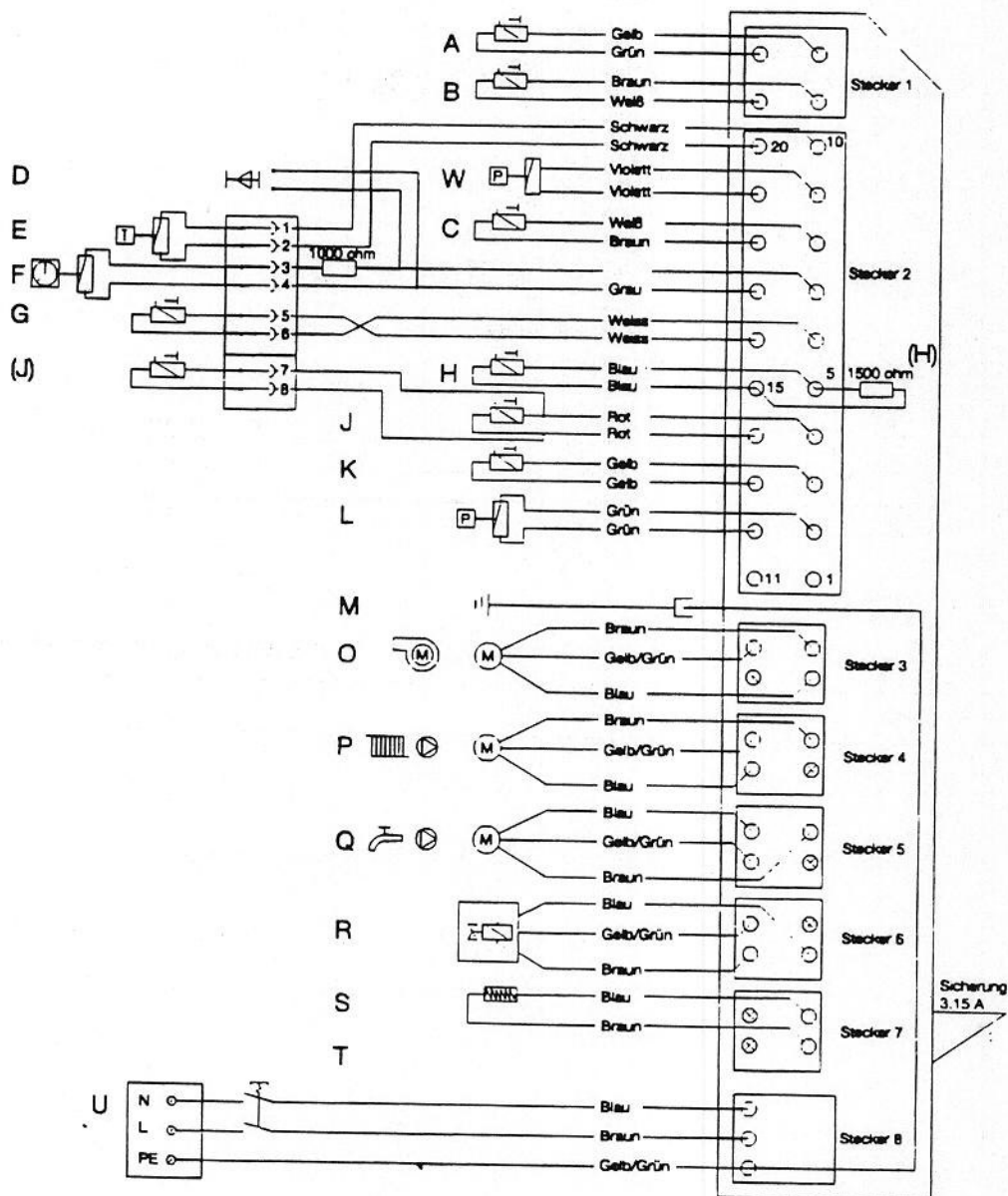


Abb. 3.4 Anschlußschema Heizungsmanager

4. Regelung der Heizungsanlage

Unter Regelung der Heizungsanlage ist die Anpassung der abgegebenen Wärmeleistung an den Wärmebedarf zu verstehen. Da sich der Wärmebedarf durch wechselnde klimatische Bedingungen und unterschiedlicher Nutzung der beheizten Räume ständig verändert, ist für den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage eine Heizungsregelung erforderlich (nach HeizAnIV gefordert).

4.1 Heizungsmanager ECONGAS 577

Der elektronische Heizungsmanager ECONGAS 577 ist eine Combination eines Feuerungsautomaten mit einem Heizungsregler. Der Heizungsmanager erfüllt die Anforderungen der EN 298.

Funktionen

- Zündung (24 V - Glühzündung), Überwachung der Flamme (Messung des Ionisationsstroms);
- Drehzahlsteuerung und Überwachung des Gebläses;
- Steuern von Umwälzpumpe und Speicherladepumpe;
- Öffnen und Schließen der Magnetventile der Gasarmatur;
- Regeln der Kessel- und Speichertemperatur;
- Anzeigen der Betriebszustände, Wassertemperaturen und Störmeldungen;
- Realisierung der Speichervorrangschaltung und der witterungsgeführten Heizkreisregelung;
- Überwachung des Wasserdruckes und der Verbrennungslufttemperatur.

Aufbau

Der Heizungsmanager befindet sich in einem verplombten Stahlblechgehäuse, an dessen Frontseite sich alle Anzeige- und Bedienelemente befinden. Sämtliche Steckeranschlüsse befinden sich auf der rechten Seite.

Bedienung und Anzeigen des Heizungsmanagers:

- Die Bedienleiterpalette des Heizungsmanagers besitzt 3 Menü- und Datenkorrekturtasten und 3 Anzeigeelemente.
- Die Bedien- und Anzeigeelemente ermöglichen ein Kontrollieren des Betriebszustandes (Automatikbetrieb), die Veränderung der Soll-Temperaturen und der Heizkennlinienparameter (Programmirebene) und das Abfragen der letzten Fehlermeldungen (Programmirebene).

Automatikbetrieb

Bei Inbetriebnahme des Gerätes beginnt der Heizungsmanager im Automatikbetrieb zu arbeiten. Im Automatikbetrieb werden der Betriebszustand und die momentane Kesseltemperatur angezeigt. Tritt ein Fehler auf, wird angezeigt, ob eine Betriebsunterbrechung oder eine Störschaltung vorliegt. Darüber hinaus wird auf der Temperaturanzeige eine Fehler-Nr. gemeldet.

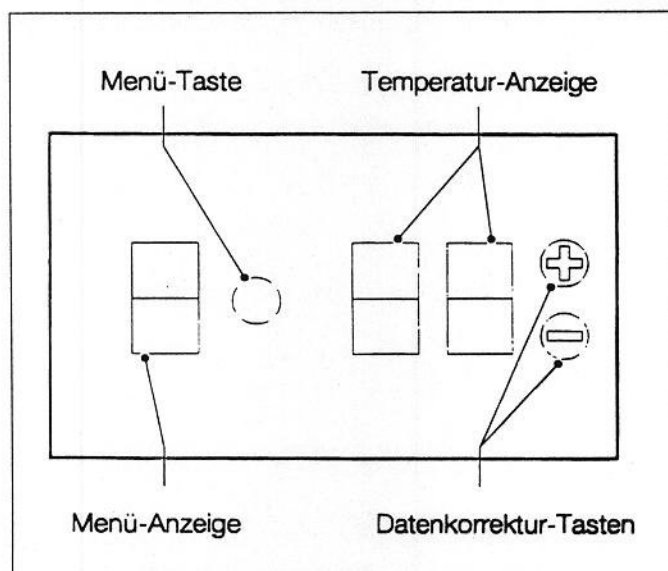


Abb. 4.1 Bedien- und Anzeigeelemente des Heizungsmanagers

Tabelle 4.1 Mögliche Anzeige des Heizungsmanagers im Automatikbetrieb

Betriebszustand	Status-anzeige	Temperaturanzeige
Start/Selbsttest	-.	00
stand by	0.	z.B. 45 (IST-Kesseltemp.)
Heizbetrieb	c.	z.B. 45 (IST-Kesseltemp.)
Warmwasserbereitung Combigerät	t.	z.B. 45 (IST-Kesseltemp.)
Warmwasserbereitung Heizungsgerät	b.	z.B. 45 (IST-Kesseltemp.)
Betriebsunterbrechung	E	z.B. 01 (Fehler-Nr.) *
Störmeldung	A	z.B. 01 (Fehler-Nr.) **

* Nach Beseitigung der Fehlerursache geht das Gerät automatisch wieder in Betrieb, z.B. das Wasser hat sich abgekühlt.

** Bei einer Störmeldung geht das Gerät nicht wieder automatisch in Betrieb. Dazu Bedarf es der Beseitigung der Fehlerursache und einer Entriegelung von Hand durch einmaliges Betätigen der Menü-Taste oder Reset-Taste.

Programmierebene

Befindet sich der Heizungsmanager in den Betriebszuständen „Betriebsbereitschaft“, „Heizung“ oder „Warmwasserbereitung“ kann man durch Betätigen der Menü-Taste in die Programmiererebene gelangen. Solange man sich in der Programmiererebene befindet blinkt die Status-Anzeige.

In der Tabelle 4.2 werden alle möglichen Menü - Punkte aufgeführt. Eine Korrektur der Soll - Werte ist mit Hilfe der Datenkorrektur - Tasten „+“ und „-“ möglich.

Tabelle 4.2 Mögliche Anzeige des Heizungsmanagers in der Programmiererebene

Bedeutung	Status-Anzeige	Temperatur-Anzeige	Bemerkung
Soll-Kesseltemperatur	c	20 °C bis 90 °C	
Soll-Speichertemperatur	t	50 °C bis 72 °C	nur für Combigeräte
Soll-Speichertemperatur	b	10 °C bis 72 °C	nur für Heizgeräte
Min. Kesseltemperatur	U	20 °C bis 60 °C	
Steilheit	s	00 bis 30	nur wirksam
Parallel verschiebung Heizkennlinie	d	00 bis 60	mit Außenfühler
Außentemperatur	F	z.B. 13	
Schornsteinfegerfunktion	n	" _ "/" -- "	Start mit "+"
letzte Betriebsunterbrechung	E	z.B. 09	siehe 3.11
letzte Störmeldung	A	z.B. 09	siehe 3.10

In der Programmierenebene besteht die Möglichkeit (nur bei aufgeschaltetem Außentemperaturfühler) die in die Formel eingehenden Parameter zu ändern.

Tabelle 4.3 Grenzwerte der Formelparameter

Status- anzeige	Parameter	Grenzen
d	Parallel - verschiebung Heizkennlinie	0 °C - 60 °C
S	Steilheit	0 - 30
U	T _{Kessel min}	20 °C 60 °C
c	T _{Kessel max}	20 °C - 90 °C

Tabelle 4.4 Besondere Funktionen des Heizungsmanagers

Gerätefunktion	wann aktiv	Brenner
Gerätefrostschutz	immer	Einschalten wenn Kesselwasser- Temperatur <5 °C - Mit Außenfühler, Pumpe in Betrieb wenn Außentemperatur < -4 °C - Mit 1500 W Widerstand stat Außentemperaturfühler, nach Wärmefrage 24 Stunden Pumpennachlauf
Sicherheitstemp.-begrenzung	immer	bei Temperatur <100 °C abschalten
Selbsttest	alle 24 Stunden einmal	kein Brennerbetrieb, kurze inbetriebnahme der Pumpe
Kesselüberhitzungsschutz	zu schneller Temperaturanstieg	Außerbetriebnahme und Wiedereinschalten bei stark abgesenkter Temperatur
Schornsteinfegerfunktion	Inbetriebnahme in Programmier- ebene mit Taste "+"	Schnellaufheizen und dann 20 Minuten Vollast

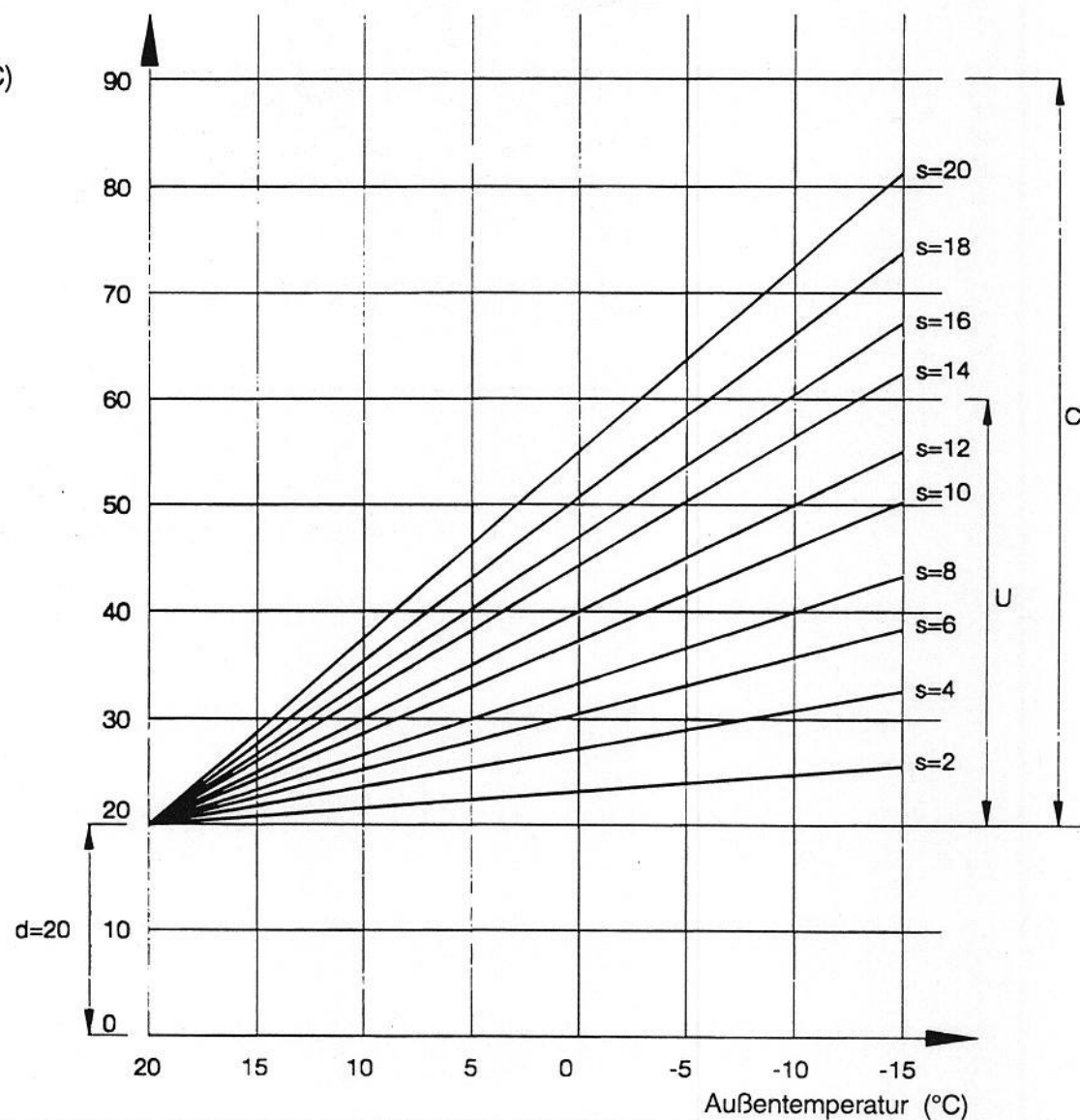


Abb. 4.2 Kesselwasser-Soll Temperatur mit Außentemperaturfühler

5 Inbetriebnahme

5.1 Füllen der Heizungsanlage



Erstfüllung nur von einem Fachmann ausführen lassen !

Ist der Anlagendruck unter den in der Bedienungsanleitung angegebenen Mindestdruck gefallen oder wurde die Heizungsanlage entleert, muß Wasser in die Heizungsanlage nachgefüllt werden. Beim Füllen der Anlage sind alle Anschlüsse und Verschraubungen auf Dichtheit zu überprüfen. Die gesamte Anlage ist gewissenhaft zu entlüften, um eine Zirkulation des Heizungswassers zu gewährleisten.



Beim Füllen der Heizungsanlage mit Wasser einer Gesamthärte von $> 20^{\circ}\text{dH}$ ist eine Wasseraufbereitung erforderlich. Auskunft über die Wasserhärte erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Wasserwerk.

Der Geruchsverschluß am Kondensatablauf muß mit Wasser gefüllt werden. Um einen Geruchsabschluß gegenüber der Hauskanalisation zu gewährleisten, ist es notwendig, einen zweiten Geruchsverschluß bauseitig zu realisieren.

Bitte überprüfen Sie, ob mindestens ein Heizkörperventil geöffnet und ein Thermostat - 3 - Wege - Ventil eingebaut bzw. ein Bypass mit Überströmventil vorhanden ist.

5.1.1 Abnehmen der Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes

1. Lösen Sie die Schraube an der Unterseite der Geräteverkleidung.
2. Schieben Sie die Verkleidung etwas nach oben.
3. Nehmen Sie die Verkleidung vollständig ab.
4. Gehen Sie zum Verschließen in umgekehrter Reihenfolge vor.

5.2 Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

- Öffnen Sie den Gasgeräteanschlusshahn und schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter ein.
- Danach nehmen Sie das Gerät nach der Bedienungsanleitung in Betrieb und überprüfen Sie die Gesamtanlage (gas- und wasserseitig) auf Dichtheit.
- Beobachten Sie den Zündvorgang und die Regelmäßigkeit des Flammenbildes auf den Keramik-Brennersteinen.

Das Combigerät wird zuerst den Brauchwasserbereiter aufwärmen (Ziffercode t).

Bei Combigeräten muß der Brauchwasserdurchfluß geprüft werden. Drehen Sie den Brauchwasserhahn auf. Messen Sie den Wasserdurchfluß sowie die Wassertemperatur. Der Durchfluß sollte bei 60°C für das 20 - kW - Gerät 5,7 l / min und für das 28 - kW - Gerät 8 l / min betragen. Bei einem abweichenden Durchflußwert ist der Brauchwasserdurchfluß-Begrenzer erneut einzustellen. Nehmen Sie die Verkleidung ab, entfernen Sie die Schutzkappe und nehmen Sie die Einstellung mit einem Innensechskantschlüssel (SW 6) vor. Siehe Abb. 5.1.

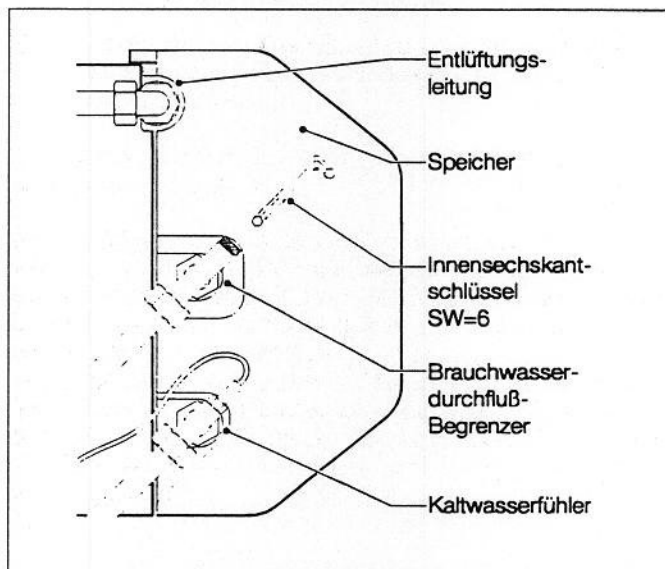


Abb. 5.1 Einstellen Brauchwasserdurchfluß

5.3 Einstellung der Wärmebelastung

Werkseinstellung

Das Gas-Brennwertgerät ist werkseitig auf die Nennwärmebelastung bei einem Abgasleitungswiderstand von 60 PA eingestellt. Das Gas-Brennwertgerät ist mit einer Gasarmatur des Typs SIT (20-kW-Gerät) oder Honeywell (28-kW-Geräte)/1:1 für eine Gas-Luft-Verbund-Regelung ausgestattet.

Vergleichen Sie in jedem Fall die Angaben auf dem Typenschild mit den Angaben der am Installationsort befindlichen Gasart. Falls nicht bekannt, erteilt Ihnen das GUV auf Anfrage Auskunft zum Wobbeindex und zum Betriebsheizwert des eingesetzten Gases.

Die Werkseinstellung des Gerätes läßt sich durch Überprüfen der Düsenbestückung, des Verhältnisses Luftdruck-Düsendruck, der Gasdurchflußmenge und CO₂ - Gehalt kontrollieren.

Tabelle 5.1 Einstellung des Gas-Brennwertgerätes

Gerätetyp		Combi- und Heizgerät 20 kW		Combi- und Heizgerät 28 kW	
Nennwärmebelastung	kW	9 - 20,7		11,7 - 28,8	
Gasart		Erdgas H		Erdgas L	
Gasdüse	mm	5,20		6,70	
Luftdruckdifferenzdruck	bei Vollast	mbar	5,5 ± 0,3	5,5 ± 0,3	
	bei Teillast	mbar	1,0 ± 0,1	1,0 ± 0,1	
Düsendruck	bei Vollast	mbar	5,5 ± 0,3	5,5 ± 0,3	
	bei Teillast	mbar	1,0 ± 0,1	1,0 ± 0,1	
Gasverbrauch	bei Vollast	m³/h	2,1 ± 0,1	2,4 ± 0,1	3,4 ± 0,1
	bei Teillast	m³/h	0,95 ± 0,1	1,1 ± 0,1	1,5 ± 0,1
CO ₂ - Gehalt	bei Vollast	Vol-%	8,7 ± 0,3	8,7 ± 0,3	8,3 ± 0,3
	bei Teillast	Vol-%	8,3 ± 0,3	8,2 ± 0,3	8,3 ± 0,3

Bedingt durch die modulierende Regelung und die Gas-Luft-Verbund-Regelung ist bei dem Gas-Brennwertgerät folgendes zu beachten:

1. Bei einem Abgasleitungswiderstand $P_{abgas} > 60 \text{ Pa}$ ist die max. Belastung kleiner als der Nennwert.
2. Bei einem Abgasleitungswiderstand $P_{abgas} < 60 \text{ Pa}$ ist die max. Belastung größer als der Nennwert.
3. Verringert sich die max. Belastung im Laufe einer Heizperiode, deutet dies auf Verschmutzung der Verbrennungsluft-/Abgasleitung hin. Eine Störung des Gas-Brennwertgerätes erfolgt erst dann, wenn die maximale Gerätebelastung < 50% der Nennwert ist. Eine Wartung ist in diesem Fall unumgänglich.



Die Umstellung auf eine andere Gasart ist nur möglich durch Austauschen der Gasdüse (siehe Bedienungsanleitung Beipack)

5.4 Einweisung des Betreibers

Wurden alle Funktionen des Gerätes und die Wärmebelastung des Gerätes überprüft, wird der Betreiber der Heizungsanlage vom Installateur in die Bedienung eingewiesen. Auf folgende Punkte muß während der Einweisung mindestens eingegangen werden:

- Inbetriebnahme des Gas-Brennwertgerätes;
- normale Betriebsweise des Gas-Brennwertgerätes (Geräusche, minimaler Anlagendruck...);
- Außerbetriebnahme;
- Verhalten bei Störungen;
- keine Änderungen an der Verbrennungsluftzufuhr vorzunehmen bzw. zu gestatten;
- keinerlei Manipulationen am Gerät oder an der Gasleitung durchzuführen;
- jährliche Wartung der Heizungsanlage;
- Bedienung des Heizungsmanagers und des Raumthermostaten;
- Übergabe der Dokumentation (Montage- und Bedienungsanleitung und ausgefüllte Garantiekarte).

6 Flüssiggas - Geräte

Normalerweise sind die Geräte nur für Erdgasbetrieb geeignet. Es gibt aber auch Sonderausführungen der 20 - kW - Geräte (auf Anfrage lieferbar), die sowohl für Flüssiggasbetrieb als auch -nach Wechseln der Düse- für Erdgasbetrieb geeignet sind. Wenn Sie also ein Gerät mit Flüssiggas betreiben wollen, überzeugen Sie sich davon, daß das Gerät sich dafür eignet.



Flüssiggas Geräte dürfen nur für kurze Zeit auf Butan gefahren werden. Betrieb auf Propan ist unbeschränkt.

6.1 Erstinbetriebnahme eines Flüssiggas-Gerätes

Wenn das erstmalige Füllen eines Flüssiggas-Tanks unsachgemäß erfolgt, ist es möglich, daß Luft im Tank zurückbleibt. Wenn dies der Fall ist, kommt kein sauberes Flüssiggas aus dem Tank, sondern ein Gemisch von Flüssiggas und Luft. Das Gas/Luft-Gemisch kann dabei so gasarm werden, daß keine Zündung mehr erfolgt (Störabschaltung A 01) oder der Brenner erlischt (Störabschaltung A 02).

Diese Probleme könnten folgendermaßen gelöst werden:

- Verstellen Sie die Gasarmatur, bis der Brenner nicht mehr erlischt.
- Messen Sie den CO_2 - und CO - Gehalt der Abgase und verstellen Sie die Gasarmatur, bis folgende Werte erreicht werden:

Tabelle 6.1

Gerätetyp		20-kW-Gerät
Flüssiggas-Düse	mm	4,1
Gasdruck	mbar	30-50 mbar
CO_2 -Gehalt(10-23 kW)	Vol. %	$8,7 \pm 0,7$
CO -Gehalt	ppm	< 40

Einstellen der Honeywell-Gasarmatur:

1. Nehmen Sie den Deckel der Einstellschraube mit Hilfe eines speziellen Schraubenziehers ab.
2. Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn (mehr Gas) oder entgegen dem Uhrzeigersinn (weniger Gas)
3. Wenn die gemessenen CO - und CO_2 - Werte richtig sind, montieren Sie den Deckel wieder.

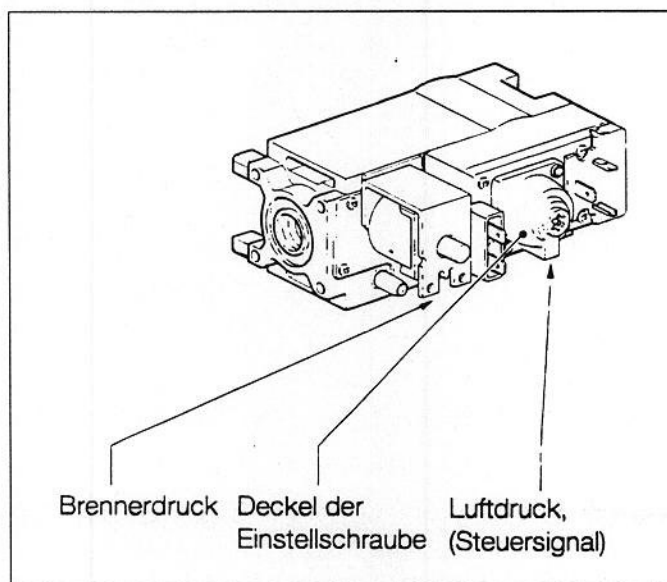


Abb. 6.1. Honeywell Gasarmatur

6.2 Umrüstung von Flüssiggas auf Erdgas

Um das Gerät von Flüssiggasbetrieb auf Erdgasbetrieb umzurüsten, ist die Gasdüse auszutauschen und der Differenzdruck zwischen Luft und Gas zu überprüfen. Daraufhin ist die Verbrennung anhand einer CO- und CO₂-Messung zu überprüfen. Siehe Tabelle 6.2.

Der Düsenwechsel erfolgt folgendermaßen:

- Schalten Sie die Netzspannung aus; der Netzschalter befindet sich an der Unterseite des Gerätes.
- Schließen Sie den Gashahn (sofern es noch Gasdruck gibt).
- Lösen Sie die Schraube an der Unterseite des Gerätes und nehmen Sie die Verkleidung ab.
- Demontieren Sie den Brennerkopf (entfernen Sie die Klemme mit Feder, nehmen Sie die elektrischen Anschlüsse ab, demontieren Sie den Gasanschluß und nehmen Sie den Brennerkopf heraus).
- Demontieren Sie die Gasarmatur Honeywell (Abb. 6.3, Nr. 2). (Entfernen Sie die Innensechskant schrauben und die Verschlußringe (Abb. 6.3, Nr. 1); achten Sie auf den O-Ring).
- Die Messing-Gasdüse ist nun sichtbar (Abb. 6.4, Nr. 3). Ziehen Sie mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel (Abb. 6.5) die Flüssiggasdüse heraus. Ziehen Sie kräftig.
- Montieren Sie die richtige Düse (siehe Tabelle 6.2) und Montieren Sie die demontierten Teile wieder, indem Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Der Differenzdruck wird gemessen, indem ein Luftdruckmessgerät am Brennerdruckmesstutzen und (über ein T-Stück) am Luftschlauch angeschlossen wird. Siehe Abb. 6.1. Im Brennerdruckmesstutzen befindet sich eine Schraube, zur Druckmessung lösen Sie diese, indem Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Tabelle 6.2

Gasart		Erdgas-E	Erdgas-L
Düsenloch-Durchmesser	mm	5,2	5,6
Differenzdruck, Luft/Gas	Pa	0	0
Normalfließdruck	mbar	18-25	18-25
Wärmebelastung	kW	9-20	9-20
CO ₂ -Gehalt	Vol. %	8,7-7,8	8,7-7,8
CO-Gehalt	ppm unverd	< 40	< 40

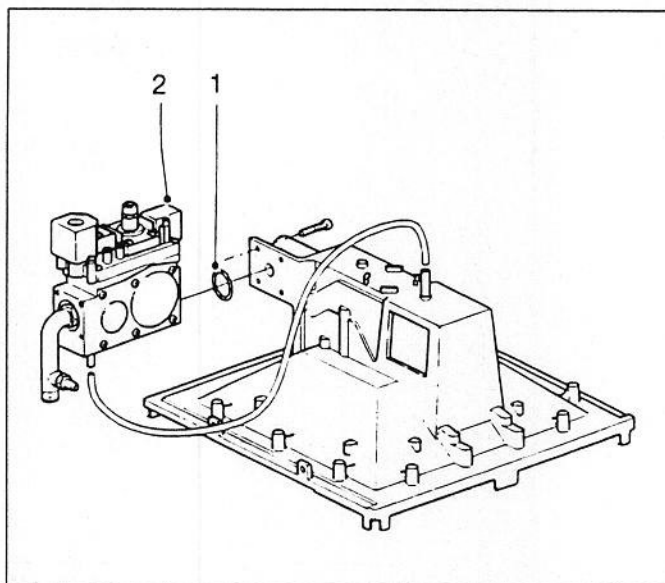


Abb. 6.3

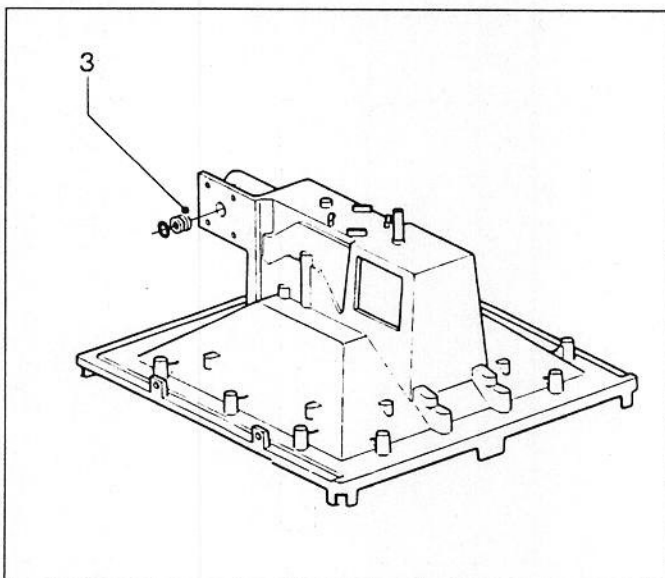


Abb. 6.4

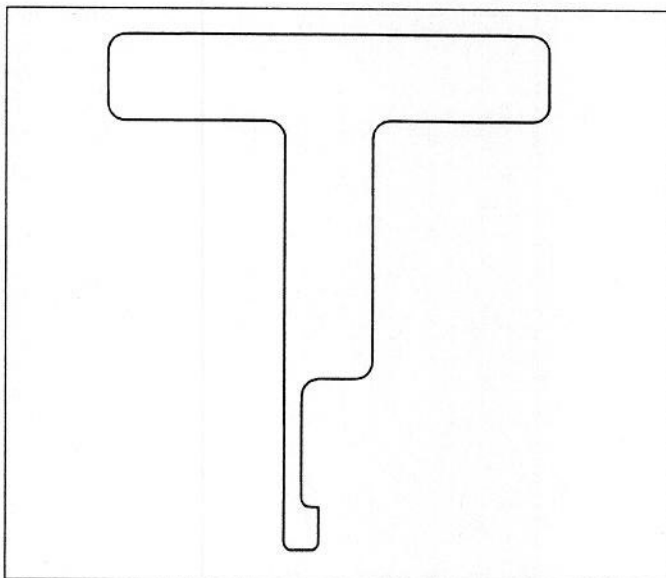


Abb. 6.5

7. Reinigung und Wartung

Nach DIN 4756 sollen Geräte einmal jährlich durch einen konzessionierten Fachmann überprüft werden. Wir empfehlen, mit dem Ersteller der Anlage oder der Firma **Abig** einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Unabhängig von der jährlichen Wartung sind auftretende Mängel an dem Gerät oder der Heizungsanlage unverzüglich beheben zu lassen.

Durchzuführende Arbeiten im Rahmen der Wartung:

- Wärmetauscher und Kondensatsammelwanne reinigen;
- Glühzünder überprüfen; Gasarmatur auf eingestellte Werte überprüfen
- CO₂ - Messung durchführen;
- CO - Messung durchführen;
- Abgastemperatur messen;
- Kontrolle der Abgaswege;
- Kontrolle der Neutralisationseinrichtung (wenn vorhanden);
- Erstellen eines Messprotokolls.

Nach Beenden der Wartung sind alle gasführenden Teile auf Dichtheit zu überprüfen (mit Lecksuchspray)

8. Störungen, Ursachen und Behebung

Bitte überprüfen Sie bei Störungen als erstes, ob Netzspannung anliegt und ob der Gasabsperrhahn geöffnet ist. Liegt keine Netzspannung an, überprüfen Sie die Gerätesicherung.

Die Gerätesicherung befindet sich im Heizungsmanager (nur durch den Fachmann auszuführen) Funktionsstörungen, die während des Betriebes des Gas-Brennwertgerätes auftreten, werden vom Heizungsmanager erkannt und auf dem Menü-Display angezeigt. Es werden Betriebsunterbrechungen (Anzeige „E“) und Störabschaltungen (Anzeige „A“) unterschieden.

8.1 Störabschaltung

Erscheint der Buchstabe A auf der einstelligen Status-Anzeige, führte der Heizungsmanager ECONGAS 577 eine Störabschaltung durch. Auf der Temperaturanzeige ist die Fehler-Nr. zu erkennen.

Im Nachfolgenden sind alle möglichen Fehler aufgelistet:

Tabelle 8.1 Störabschaltung

Fehler-Nr.	Bedeutung	mögl. Ursache	Beseitigung durch Fachfirma
A 01	Zündungsfehler; nach 2 erfolglosen Zündungsversuchen erfolgt der Abbruch der Brennerinbetriebnahme.	Luft in der Gasleitung Glühzünder nicht eingeschraubt/defekt	Entlüften Überprüfen/austauschen
A 02	Nach einer Flammenstörung hat der Heizungsmanager den Luftdifferenzdruckwächter überprüft und festgestellt, daß der Druck des Verbrennungsluftstromes ungenügend ist.	Gebläse defekt Luftdifferenzdruckwächter defekt Verbindungsschläuche beschädigt	Überprüfen/austauschen Überprüfen/austauschen Überprüfen/austauschen
A 03	Die Kesselwassertemperatur hat während des Brennerbetriebes den maximalen von 100 °C überschritten.	Luft im Wärmetauscher Pumpe defekt Temperaturfühler defekt	Entlüften Überprüfen/austauschen Überprüfen/austauschen
A 4 bis A 16 A 18, A 21 A 17	Interner Fehler des Heizungsmanager. Wenn die Meßwerte beider Kesseltemperaturfühler eine Minute lang mehr als 10 K voneinander abweichen, verriegelt der Heizungsmanager.	 Kesseltemperaturfühler defekt	 Überprüfen/austauschen
A 19	10 Sekunden nach der Verschlüßzeit der Gasarmatur wurde ein Flammensignal gemeldet.	Glühzünder defekt, Gasarmatur defekt	Überprüfen/austauschen
A 20	Es wurde ein Flammensignal vor dem Öffnen der Gasarmatur gemeldet.	Glühzünder defekt, Gasarmatur defekt	Überprüfen/austauschen
A 22	Während der Sicherheits-/Spülzeit sprach der Luftdifferenzdruckwächter nicht an.	Ventilator defekt, Luftdifferenzdruckwächter defekt	Überprüfen/austauschen
A 26	Die Abgastemperatur ist > 90 °C		Fühler überprüfen/austauschen

Es kann durch drücken der Reset-Taste versucht werden, die vorliegende Störung aufzuheben. Sollte das Gas-Brennwertgerät erneut auf Störung gehen, informieren Sie Ihren Heizungsfachmann.

8.2 Betriebsunterbrechungen

Der Feuerungsautomat registriert auch Fehler, die keine Störabschaltung verursachen.

Erfolgt eine Betriebsunterbrechung, erscheint auf der Status-Anzeige ein „E“.

Auf der Temperaturanzeige erscheint dann die Nummer des festgestellten Fehlers.

Die Bedeutung dieser Nummer ist wie folgt:

Tabelle 8.2 Betriebsunterbrechung

Fehler-Nr.	Bedeutung	mögl. Ursache	Beseitigung durch Fachfirma
E 01	Der Wasserdruck (< 0,8 bar) am Wärmetauscher ist zu gering	Druckabfall in der Heizungsanlage Wasserdruckschalter defekt	Heizung nachfüllen Schalter wechseln
E 02	Der Kesseltemperaturfühler ist nicht angeschlossen.	Kabelbruch, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Fühler wechseln, bzw. Kabel überprüfen
E 03	Die Kesselwassertemperatur ist größer als 100 °C, obwohl der Brenner nicht in Betrieb ist.	Pumpe defekt Temperaturfühler defekt Luft im Wärmetauscher	Austauschen Austauschen Entlüften
E 04	Der Fühler Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ist nicht angeschlossen	Kabelbruch, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Fühler STB/Temperatur überprüfen/austauschen
E 05	Der Fühler Vorlauftemperatur ist kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Fühler STB/Temperaturüberprüfen/austauschen
E 06	Der Fühler Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Fühler STB/Temperaturüberprüfen/austauschen
E 07	Der Kaltwassertemperaturfühler ist nicht angeschlossen.	Fühler defekt oder fehlt, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Überprüfen
E 08	Der Kaltwassertemperaturfühler ist kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Temperaturfühler überprüfen/austauschen
E 09	Der Speichertemperaturfühler am eingebauten Speicher ist nicht angeschlossen.	Fühler defekt oder fehlt, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Temperaturfühlerüberprüfen/austauschen
E 10	Der Speichertemperaturfühler am eingebauten Speicher ist kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Temperaturfühlerüberprüfen/austauschen
E 11	Der Fühler Verbrennungsluft ist nicht angeschlossen.	Fühler defekt oder fehlt, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Temperaturfühlerüberprüfen/austauschen
E 12	Der Brennlufttemperaturfühler ist kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Temperaturfühlerüberprüfen/austauschen
E 13 bis 17 und E 19	Interner Fehler des Heizungsmanagers		Steckverbindungen überprüfen, Feuerungsautomat austauschen
E 18	Die externe Reset-Taste wird vom Benutzer gedrückt. Der Brenner wird abgeschaltet. Nach dem Loslassen der Reset-Taste geht das Gerät in Normalbetrie.	oder Taste defekt	Taste auf Funktion überprüfen
E 20	Obwohl der Brenner nicht in Betrieb ist, erhält der Heizungsmanager ein Flammensignal.	Zünd-Ionisationsstab schlecht montiert, Vorglühen bewirkt Ionisationsstrom	Montage kontrollieren
E 21	L, N und PE des Gerätnetzanschlusses vertauscht.	falscher Netzanschluß, Netzspannungsschwankungen sind aufgetreten	N und L tauschen
E 22	Die Stromfrequenz weicht mehr als 5% von 50 Hz ab.		EVU informieren
E 23	Der Zünd-Ionisationsstab ist kurzgeschlossen.	Schlecht montiert, elektrischer Kontakt	Montage kontrollieren mit Wärmetauscher
E 24	Luftdifferenzdruckschalter bleibt geschlossen oder ist kurzgeschlossen	Kontakt ist zusammengeschweißt	Austauschen
E 26	Die Abgastemperatur ist >80 °C oder es ist kein Abgastemperaturfühler angeschlossen.	Die Abgastemperatur ist zu groß oder Fühler defekt oder fehlt, Unterbrechung in der Zuleitung zum Heizungsmanager	Belastung zu groß, Fehler vom Wärmetauscher, Steckverbindungen überprüfen, Feuerungsautomat austauschen
E 29	Abgastemperaturfühler kurzgeschlossen.	Fühler defekt	Temperaturfühlerüberprüfen/austauschen

Beilage 1 Abgasleitungen

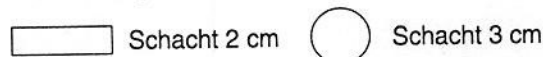
Tabelle 1 Abgasleitungen

Abgasabführung	Kurzbeschreibung
Raumluftabhängiger Betrieb Betrieb an einem einschaligen Schornstein Abb. 1 Pos. 1	Verbrennungsluft über Öffnungen aus dem Freien in das Gerät, Gebläse saugt Luft an und drückt die Abgase durch eine Abgasleitung die im Schornstein verlegt wurde, ins Freie.
Raumluftabhängiger Betrieb an einem einschaligen Schornstein Abb. 1 Pos. 2	Der Ventilator saugt Verbrennungsluft über die Leitung und den Schornstein an und drückt die Abgase durch die im Schornstein verlegte Leitung ins Freie.
Raumluftunabhängiger Betrieb als Dachheizzentrale Abb. 1 Pos. 3	Luft über Doppelrohr zum Gerät, Abgase im inneren Rohr nach außen geleitet

Maximale Bauhöhen der Abgasleitungen für 20-kW-Geräte:

Pos. 1 - raumluftabhängig	21,0 m
Pos. 2 - raumluftunabhängig	5,5 m
Pos. 3 - Dachheizzentrale (raumluftunabhängig)	5,5 m

Hinterlüftung:



Bei raumluftabhängigem Betrieb besteht die Möglichkeit, die Abgasleitung in DN 100 (Sonderausführung) auszuführen. Dann erhöht sich für 20-kW-Geräte die max. Bauhöhe auf 31 m.



Schornsteine und Abgasanlagen sind nach DIN 4705 zu berechnen.

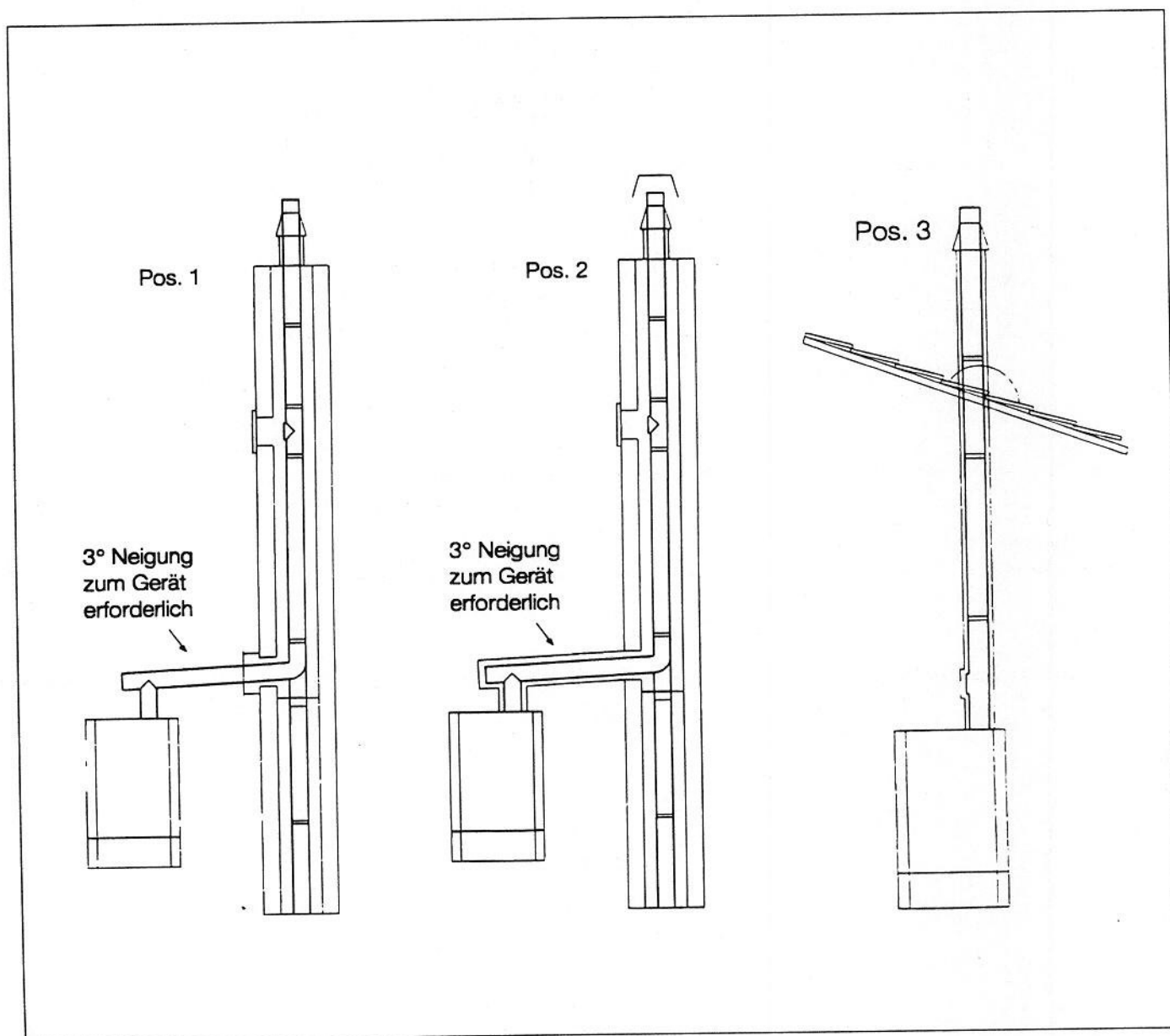


Abb. 1 Verbrennungsluft- und Abgasführungen