

Econcompact 25C/ 35C

Installationsanleitung

Installationsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorschriften, Richtlinien und Regeln	2
2	Gerätebeschreibung	3
2.1	Abmessungen	4
2.2	Technische Daten	5
3	Planungshinweise	6
3.1	Aufstellungsort	6
3.2	Austauschinstallation	6
3.3	Anforderungen an das Heizungswasser	6
3.4	Gasleitung	6
3.5	Restförderhöhe	6
3.6	Kondensatableitung	6
3.7	Heizungsanlagenschema	7
3.8	Funktionsweise der modulierenden Pumpe	8
4	Installation	8
4.1	Gerätemontage	8
4.2	Umstellung auf eine andere Gasart	8
4.3	Abgasführung	10
4.4	Elektroinstallation	13
4.4.1	Einbau rapidomatic	13
4.4.2	Austausch Hauptplatine / elektr. Sicherungen	14
4.4.3	Fühler- Widerstandskurve	14
4.4.3	Schaltplan	15
5	Erstinbetriebnahme	16
5.1	Betriebsbereitstellung	16
5.2	Geräteeinstellung	17
5.2.1	Gaseinstellung	15
5.2.2	Gas- Leistungsdiagramme	18
6	Inspektion / Wartung	19
7	Beschreibung des Displayfeldes	20
7.1	Display-Anzeigen im Betriebsmodus	20
7.2	Abfrage- und Programmiermodus	20
7.3	Heizkurve / Frostschutz	21
7.4	Auslesemodus	21
7.5	Parametermodus	22
7.6	Testmodus / Schornsteinfegermodus	22
8	Störungen	23
8.1	Störungen mit Fehler-Code	23
8.1.1	Verriegelnde Störungen (A-Störungen)	23
8.1.2	Blockierende Störungen (F-Störungen)	23

Symbole und Warnhinweise

In der Installationsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Hinweise benutzt.



Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder schweren Sachschäden.



Angaben zu Arbeiten an der elektrischen Anlage.



Hinweise zum Umweltschutz.



Hinweise zu wichtigen Informationen oder einfacheren Handhabung.

1 Vorschriften, Richtlinien und Regeln

Vor der Installation des Ecompact Brennwertkessels sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.



Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
- DVGW-TRF '96: Technische Regeln Flüssiggas
- DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
- DIN 4753: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- HeizAnIV: Heizungsanlagen Verordnung
- HeizBetrV: Heizungsbetriebsverordnung
- DIN 4701: Regeln für Berechnungen des Wärmebedarfs von Gebäuden
- BImSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- FeuVO: Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- DIN 4705: Berechnungen von Schornsteinabmessungen
- DIN 18160 T1, T2: Hausschornsteine
- IFBT: Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen
- DIN 4751 B1: Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4756: Gasfeuerungsanlagen
- DIN 18380: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- VDI 2035: Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion oder Steinbildung in WW-Heizungsanlagen
- ATV Merkblatt M251 – Einleitung von Kondensaten aus öl- und gasbetriebenen Feuerungsanlagen
- DVGW Arbeitsblatt G688 – Brennwerttechnik
- EnEV: Energieeinsparungsverordnung
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, einschließlich Beiblätter 1 und 2
- DIN 57116: Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE-Vorschriften

Für Österreich: Es sind die Einbauvorschriften der Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas) und GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) und die örtlichen Bauordnungen zu beachten.

2 Gerätebeschreibung

Das Rapido-Brennwertgerät Econcompact C - mit integrierter Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip - wurde speziell für die Beheizung und Warmwasserbereitung in Wohnungen und Ein- bzw. Mehrfamilienhäusern entwickelt. In Verbindung mit einer passenden Rapido-Abgasanlage kann das Gerät raumluftabhängig oder raumluftunabhängig im Wohnraum, Dachgeschoß oder im Kellerraum montiert und betrieben werden.



Das Brennwertgerät Econcompact arbeitet besonders schadstoffarm und wurde mit dem Energieeffizienzzeichen ★★★★★ ausgezeichnet.

Das Brennwertgerät Econcompact C ist eine kompakte, komplette Heizgeräteeinheit mit differenztemperatur geregelter modulierender Heizungsumwälzpumpe (25), Pufferladepumpe (3), Warmwasserwärmetauscher (2), Pufferspeicher (4) im Geräterücklauf (zur schnellen, komfortablen Warmwasserbereitung), automatischem Entlüfter (13), Manometer (6), digitaler Anlagendruckanzeige, Gaskombinationsventil mit Gasdruckregler plus zweitem Hauptgasventil (23) und eigener Feuerungs- und Sicherheitselektronik mit Eigentestfunktion(31). Der selbstreinigende, korrosionsfeste Aluminiumlamellenwärmetauscher (8) ermöglicht eine optimale Wärmeübertragung und eine emissionsarme Verbrennung. Durch den schadstoffarmen Keramik- Flächenbrenner wird mittels optimierter Gas-Luft-Verbundregelung eine **Leistungsmodulation von bis zu 30%** der maximalen Geräteleistung erreicht. Über das eingebaute Kesselschaltfeld mit Display (31), elektrischem Hauptschalter (32) und Bedienungstasten lassen sich Betriebssituationen auslesen und Parameter einstellen.

- 01 Rückschlagventil
- 02 Plattenwärmetauscher Warmwasser
- 03 Pumpe Warmwasservorlauf
- 04 Pufferspeicher
- 05 Heizungsdrucksensor
- 06 Manometer
- 07 Kondensatwanne
- 08 Wärmetauscher
- 09 Max. Thermostat 100°C
- 10 Vorlauffühler
- 11 Luftsammeltopf
- 12 Gebläse
- 13 Automatischer Entlüfter
- 14 Konzentrischer Luft-Abgasstutzen
- 15 Abgastemperaturfühler
- 16 Gas-Luft-Mischrohr
- 17 Keramischer Flächenbrenner
- 18 Ausdehnungsgefäß
- 19 Ionisationselektrode
- 20 Glühzünder
- 21 Rücklauffühler
- 22 Gaskrossel
- 23 Gasregelblock
- 24 Gasfeuerungsautomat
- 25 Pumpe Heizungsrücklauf
- 26 Siphon
- 27 Pufferspeicherfühler
- 28 Sicherheitsventil (optional)
- 29 Bypassahn
- 30 Kaltwasserströmungssensor
- 31 Schaltpult mit Display und Einbauöffnung für Regelung
- 32 Hauptschalter
- 33 PC-Schnittstelle

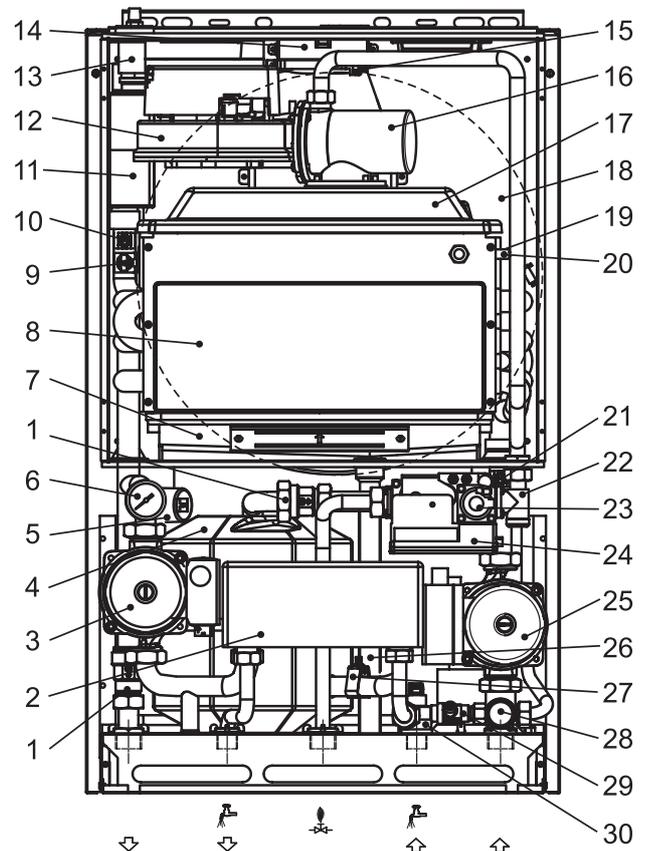


Abb. 2.1 Wärmeezeugereinheit

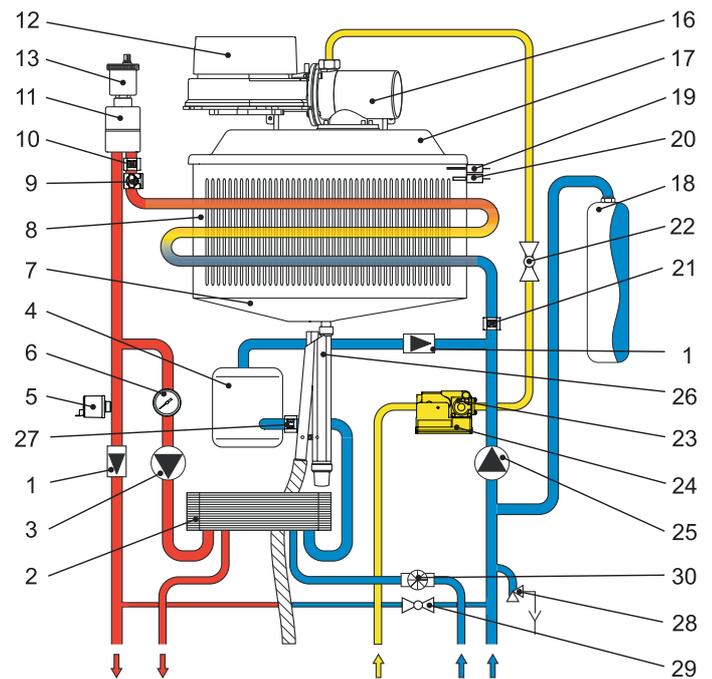


Abb. 2.2 Schema des Wärmeezeugers

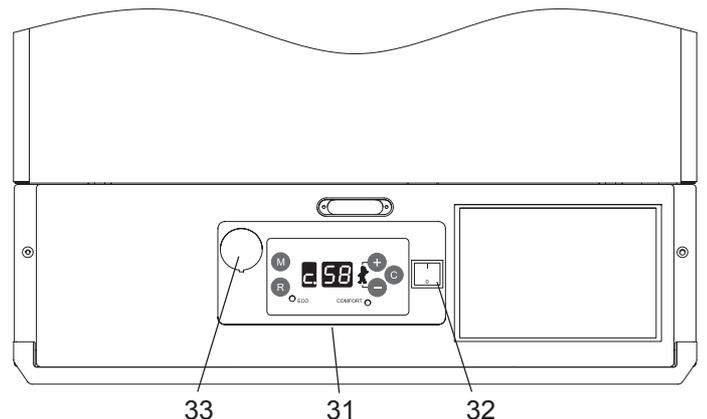


Abb. 2.3 Aufbau des Schaltpultes

2.1 Abmessungen

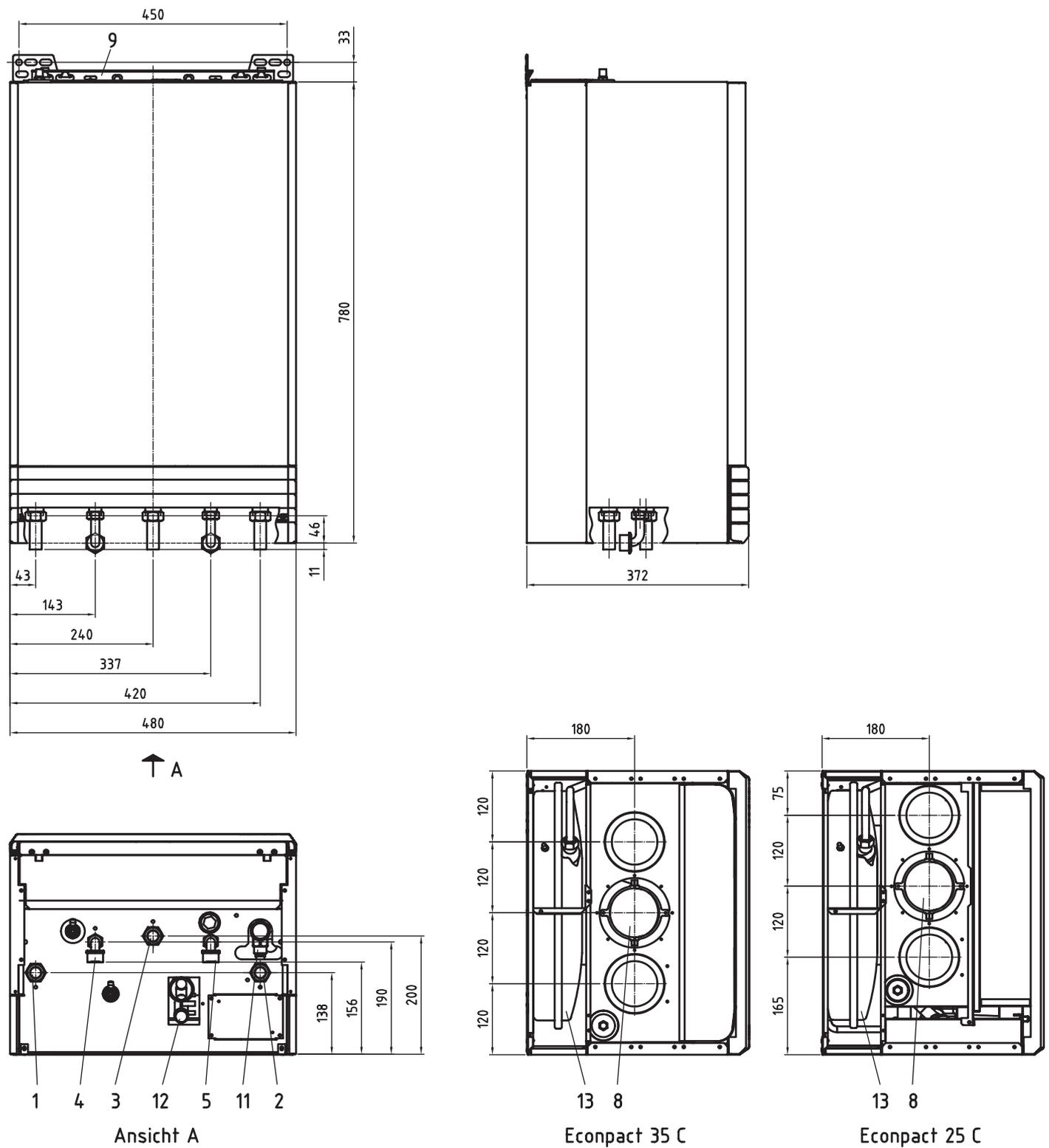


Abb. 2.4 Geräteabmessungen Econcompact 25C/ 35C

- 1 Heizungsvorlauf G 3/4"x 20 mm
- 2 Heizungsrücklauf G 3/4"x 20 mm
- 3 Gasanschluß G 3/4"x 20 mm
- 4 Warmwasser G 1/2"x 3/4"
- 5 Kaltwasser G 1/2"x 3/4"
- 8 Abgas-/Zuluftanschluß (80/125 mm)
- 9 Montageschiene
- 11 Sicherheitsventil (optional)
- 12 Kondensatablauf
- 13 Ausdehnungsgefäß



Das Sicherheitsventil ist im Lieferumfang des Anschlusszubehöres enthalten oder es kann einzeln bezogen werden.

2.2 Technische Daten

Gerätetyp		Econpact 25 C	Econpact 35 C
Leistungsbereich			
Nennwärmeleistung P 80/60°C (modulierend)	kW	7,3 - 24,7	10,2 - 34,6
Nennwärmeleistung P 50/30 °C (modulierend)	kW	8,0 - 26,4	11,1 - 36,4
Nennwärmebelastung Q	kW	7,5 - 25,2	10,4 - 34,8
Modulationsbereich	%	30 - 100	30 - 100
Gas-Anschlußwerte			
Erdgas E (H _{UB} = 10,6 kWh/m ³)	m ³ /h	2,39	3,30
Erdgas LL (H _{UB} = 8,6 kWh/m ³)	m ³ /h	2,95	4,05
Flüssiggas (H _{UB} = 12,8 kWh/kg)	kg/h	1,98	2,73
Nennanschlußdruck (Erdgas)	mbar	18 - 25	18 - 25
Nennanschlußdruck (Flüssiggas)	mbar	35 - 50	35 - 50
Düse Erdgas E	mm	Ø 5,4	Ø 6,1
Düse Erdgas LL	mm	Ø 6,1	Ø 7,2
Düse Flüssiggas	mm	Ø 4,0	Ø 4,4
Luftblende	mm	Ø 20,0	Ø 22,5
Umweltdaten			
Normnutzungsgrad (92/42 EWG)	%	109,3	109,1
Energieeffizienzzeichen (92/42 EWG)		★★★★	★★★★
Normemissionsfaktor NO _x (Erdgas)	mg/kWh	27	28
Emissionsklasse NO _x		5	5
Normemissionsfaktor CO (Erdgas)	mg/kWh	9 - 115	12 - 120
ph-Wert Kondensat (Erdgas)		4,1	4,1
Kondensatmenge - Volllast 40/30 °C (Erdgas)	l/h	1,4 - 3,3	1,90 - 3,96
Werte zur Schornsteinbemessung			
Verfügbare Förderdruck (Erdgas)	Pa	80	120
Abgasmassenstrom Teil-/Vollast (Erdgas)	kg/h	13,0 - 43,0	17,5 - 57,0
CO ₂ (Erdgas) min./max.	%	8,7 - 9,0	8,7 - 9,0
CO ₂ (Flüssiggas) min./ max.	%	9,5 - 10,0	9,5 - 10,0
Abgastemperatur Teil-/Vollast 50/30 °C	°C	31 - 43	31 - 45
Abgastemperatur Teil-/Vollast 80/60 °C	°C	60 - 65	60 - 65
Betriebsdaten			
Max. Betriebsüberdruck PMS	bar	3	3
Min. Betriebsüberdruck	bar	0,8	0,8
Max. Vorlauftemperatur (Absicherung)	°C	100	100
Einstellbare Vorlauftemperatur	°C	20 - 90	20 - 90
Nennheizwasserinhalt	l	6,4	6,7
Volumen Ausdehnungsgefäß	l	12	12
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	1	1
Heizwasserseitiger Druckverlust	mbar	siehe Druckverlustdiagramm	
Montagegewicht	kg	56,7	59,8
Warmwasserauslauftemperatur	°C	ca. 59	ca. 59
Warmwassertemperatur einstellbar	°C	0 - 70	0 - 70
Min. Warmwasserdurchflußmenge	l/min	2	2
Warmwasserleistung bei t _z = 60 °C bei t _k =10°C	l/min	ca. 6,5	ca. 8,0
Warmwasserleistung bei t _z = 40 °C bei t _k =10°C	l/min	ca. 11,5	ca. 13,5
Wasserinhalt Pufferspeicher / Platten-WT	l	4,5 / 0,2	4,5 / 0,3
Warmwasserseitiger Druckverlust	bar	< 0,2	< 0,2
Max. zulässiger Zapfwasserdruck	bar	10	10
Elektrodaten			
Max. Leistungsaufnahme	Watt	150	150
Leistungsaufwand Betriebsbereitschaft	Watt	12	12
Netzanschluß	V/Hz	230/50	230/50
Schutzart	IP	X4D	X4D
Zulassung			
Zulassung nach		90/396/EWG, 92/42/EWG	
Gas-Kategorie Deutschland / Österreich		II _{2ELL3B/P} , II _{2ELL3P} / II _{2H3B/P}	
Geräte-Typ		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13x} , C _{23x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{63x} , C _{83x}	
CE - Produkt-Identnummer		CE 0063AS4812	CE 0063BO3924
ÖVGW Nr.		lag bei Drucklegung noch nicht vor	

3 Planungshinweise

3.1 Aufstellungsort

Für Heizungsanlagen bis 50 kW gelten die DVGW-TRGI 1986 und für Flüssiggasgeräte die TRF 1996. Es sind die baurechtlichen Bestimmungen der einzelnen Länder zu beachten.

Der Aufstellraum muß frei von Staub und aggressiven Gasen sein. Waschräume, Trockenräume und Lagerräume für Lacke, Kleber, Reinigungs- u. Lösungsmittel und Sprays sind ungeeignet. Es darf bei raumluftabhängiger Betriebsweise keine Dunstabzugshaube installiert sein.



Bei raumluftabhängiger und raumluftunabhängiger Betriebsweise darf die Verbrennungsluft nicht mit chemischen Stoffen wie Flour, Chlor, Schwefel oder Halogenverbindungen belastet sein. Diese Stoffe können zu Korrosionsschäden am Gerät und dem Abgasweg führen. Der Raum muß **trocken** und **frostfrei** sein.

Erforderlicher Freiraum bei der Gerätemontage:

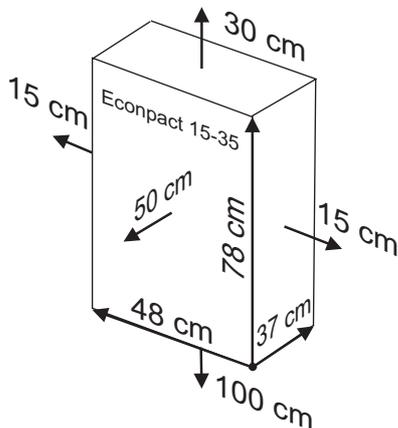


Abb. 3.1

3.2 Austauschinstallation



Der Econcompact darf nur in geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 3 eingebaut werden. Offene- oder Schwerkraftheizungsanlagen müssen entsprechend angepaßt werden. Durch die hohe Brennwertnutzung des Econcompact und die damit verbundene Kondensatbildung im Abgasweg, muß ein bestehender Schornstein modernisiert werden. Setzen Sie sich mit dem Bezirksschornsteinfegermeister in Verbindung. Verwenden Sie nur Rapido- Abgaszubehör.

3.3 Anforderungen an das Heizungswasser



Nicht diffusionsdichte Rohre, z.B. bei Fußbodenheizung, können zu Korrosionsschäden an der Anlage und am Gerät führen. Ist ein erhöhter Sauerstoffeintritt in die Anlage zu erwarten, muß eine Systemtrennung erfolgen. Inhibitoren oder Frostschutzzusätze dürfen nicht ohne Genehmigung des Herstellers verwendet werden.

Heizungswasserbeschaffenheit:

- pH-Wert zwischen 6,5 und 8
- Chlorid-Gehalt < 200 mg/l
- spezifischer Leitwert < 500 S/cm bei 25 °C

3.4 Gasleitung

Die Rohrweite der Gasleitung muß entsprechend DVGW TRGI 1986 bzw. TRF 1996 berechnet werden. Die Nennweite des Gerätegasanschlusses ist nicht automatisch Rohrleitungsnennweite. Die Dimensionierung und Installation der Gasleitung muß nach den entsprechenden Normen und Vorschriften erfolgen.



In der Gaszuleitung muß vor dem Gerät ein Gasgugelhahn mit Brandschutzeinrichtung TAS montiert werden.

3.5 Restförderhöhe

Die maximale Geräteleistung sollte durch eine Wärmebedarfsberechnung des Gebäudes nach DIN 4701 und die Ermittlung der Heizleistung für Warmwasserbereitung nach DIN 4708 bestimmt werden. Mit Hilfe des Diagramms in Abb. 3.2 läßt sich die verfügbare **Restförderhöhe** bei erforderlichem Volumenstrom (entsprechend der Heizleistung) graphisch ermitteln.



Ist der berechnete Druckverlust größer als die Restförderhöhe, muß eine **Hydraulische Weiche** installiert werden (siehe auch Kap. 3.7).

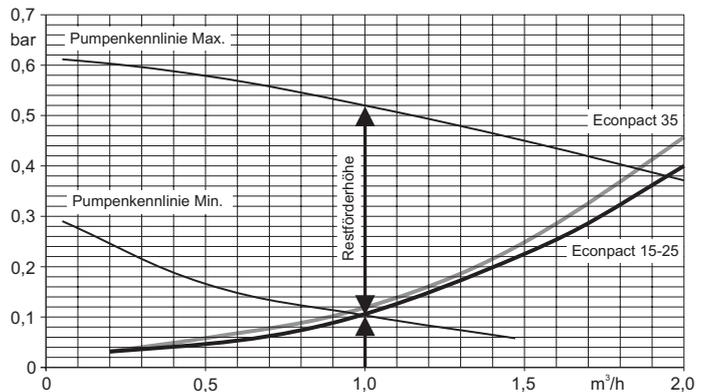


Abb. 3.2

Beispiel:

Bei einem Volumenstrom von 1,0 m³/h und einer max. Pumpenleistung wird eine Restförderhöhe von 0,42 bar (4,2 m) ermittelt. Es steht also ein Pumpendruck von 0,42 bar zur Überwindung des Anlagendruckverlustes zur Verfügung.

3.6 Kondensatableitung

Das durch die Brennwertnutzung anfallende Kondensat (bei Econcompact 35 bis zu 3,7 l/h) muß entsprechend Arbeitsblatt ATV-A 251 fachgerecht abgeleitet werden. Kondenswasserleitungen sind aus korrosionsfesten Werkstoffen nach ATV-A 251 auszuführen. Installierte Neutralisationsanlagen sind jährlich zu warten. Aufgrund der unterschiedlichen länderspezifischen Vorschriften für die Einleitung des Kondensatwassers ist vor Einbau des Heizgerätes eine Anfrage bei der Wasserbehörde erforderlich.



Bei problematischer Kondensatableitung besteht die Möglichkeit der Installation einer Rapido-Kondensathepumpe mit oder ohne Neutralisation (Zubehör).



Das Kondensat muß mittels Kondensatschlauch in einen zweiten Abwassersiphon eingeleitet werden (Kap. 5.1). Die Kondensatableitung darf nur in frostfreien Räumen verlegt werden.

3.7 Heizungsanlagenschema

Beim Econcompact C sind die Rückschlagventile, das Manometer und ein automatischer Entlüfter bereits eingebaut, bzw. im Lieferumfang enthalten. Reicht das vorinstallierte Geräteausdehnungsgefäß 12 l nicht aus, muß ein **externes Ausdehnungsgefäß** - ebenfalls nicht absperrbar - in den Heizungsrücklauf eingebaut werden. Das Sicherheitsventil ist im Lieferumfang des optionalen Anschlußzubehöres enthalten, oder es kann im Gerät nachgerüstet werden. An der tiefsten Anlagenstelle muß eine **Entleer- und Befüllereinrichtung** installiert werden. Wir empfehlen eine Mindestwasserumlaufmenge von 200 l/h und den Einsatz eines Überströmventils je Heizkreis.

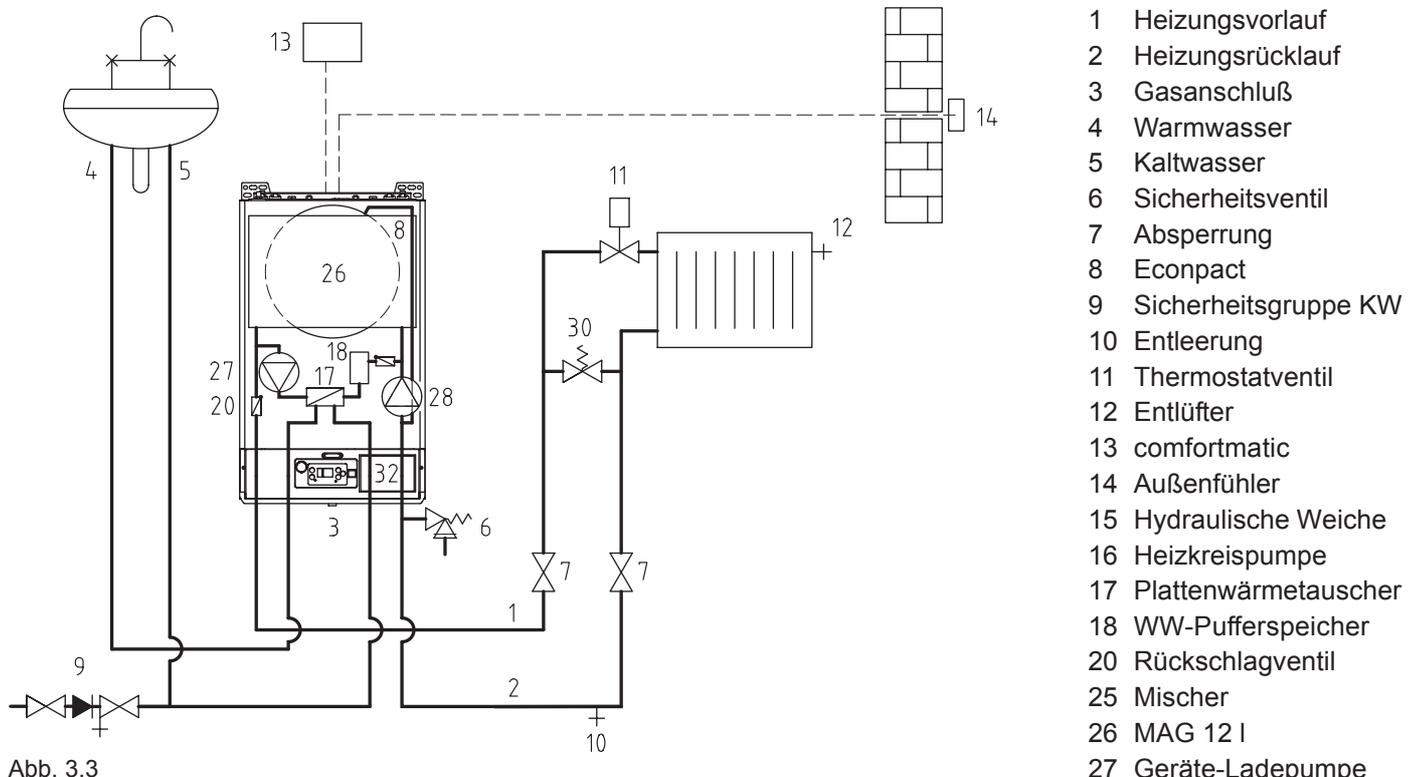


Abb. 3.3

Reicht die Pumpenrestförderhöhe nicht aus (siehe Kap. 3.5) oder werden mehrere Heizkreise angeschlossen, müssen eine **Hydraulische Weiche** (15) und für jeden Heizkreis eine **Heizkreispumpe** (16) installiert werden.



Die Umwälzpumpe für den Fußbodenheizkreis muß über einen Maximalthermostaten (29) geschaltet werden, um zu hohe Vorlauftemperaturen auszuschließen.

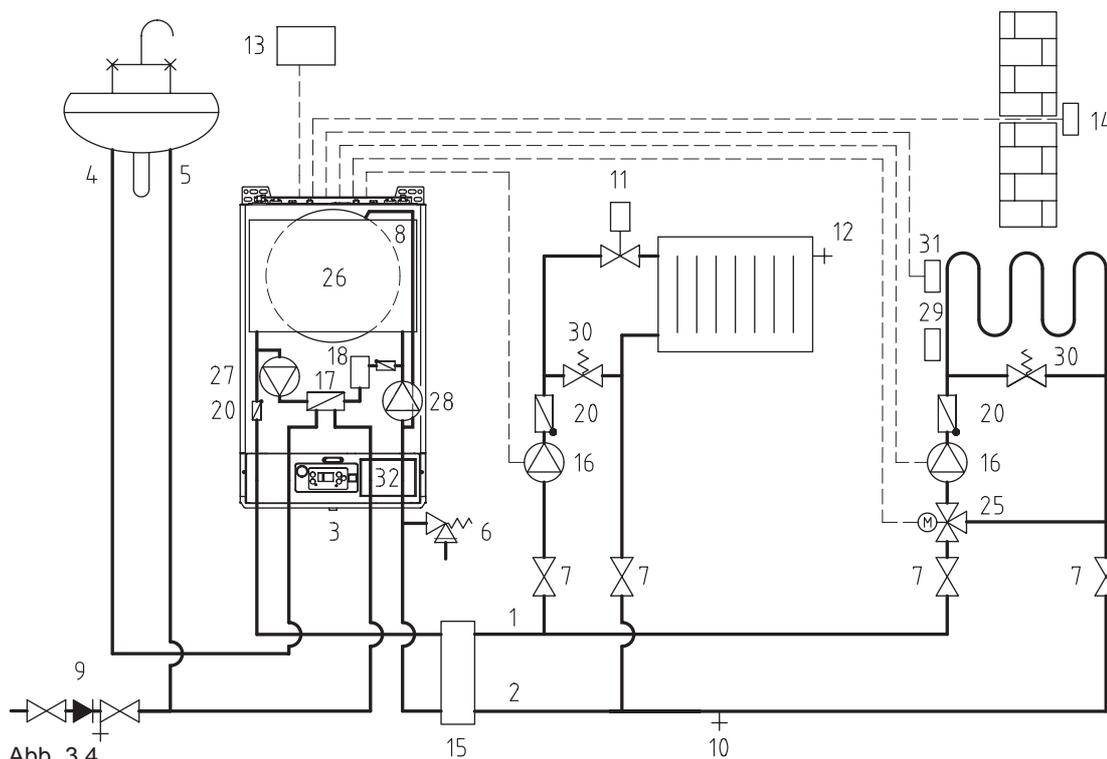


Abb. 3.4

3.8 Funktionsweise der modulierenden Pumpe

Die Geräteumwälzpumpe wird durch die DMF04 Hauptplatine mittels PWM-Signal (Puls Width Modulation) angesteuert. Hierzu wird durch den Gerätevorlauf- und Rücklauffühler stetig die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf gemessen.

Die Geräteelektronik versucht nach der Aufstartphase bei einer Pumpenleistung von 60% durch Anpassung der Pumpenleistung eine voreingestellte Temperaturdifferenz (Parameter 18, Kap. 7.5, Werkseinstellung 15K) zwischen Vor- und Rücklauf einzuhalten.

Steigt die Temperaturdifferenz an, erhöht die Pumpe ihre Leistung in 10%-Schritten, sinkt die Temperaturdifferenz, reduziert die Pumpe ihre Drehzahl in 10% Schritten.



Durch die Anpassung der Pumpenleistung wird nur soviel elektrische Pumpenenergie verbraucht, wie tatsächlich vom Heizungssystem benötigt wird. Besonders in den Übergangszeiten im Frühling und Herbst kann so eine deutliche Reduzierung des elektrischen Stromverbrauchs erzielt werden.

Durch die kontinuierliche Anpassung des Heizwasservolumenstroms und die gleichzeitige Modulation des Gasbrenners wird ein häufiges Takten des Wärmeerzeugers verhindert, und lange Brennerlaufzeiten auf minimalem kostensparendem Leistungsniveau erreicht.



Steigt die Temperaturdifferenz über den voreingestellten Wert von 15K, arbeitet die Pumpe mit 100% Leistung.



Bei hydraulischen Problemen mit der maximalen Pumpenleistung, kann diese mittels Parameter 8 (Kap. 7.5) reduziert werden.



Bei hydraulischen Problemen durch zu geringe Pumpenleistung trotz ausreichender Pumpenförderhöhe, kann durch Entfernen des 2-poligen PWM-Pumpensteckers die Pumpenleistung permanent auf 100% eingestellt werden. Versuchen Sie jedoch zunächst durch einen hydraulischen Abgleich der Anlagenhydraulik dieses Problem zu beheben.



Beachten Sie die maximale Restförderhöhe in Kap. 3.5.

4 Installation



Die Installation und Wartung muß von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für eine fach- und normgerechte Installation, Erstinbetriebnahme und Einweisung des Betreibers.

4.1 Gerätemontage

- Kontrollieren Sie den Lieferumfang.
- Beachten Sie die Planungshinweise aus Kap. 3.
- Montieren Sie die Montageschiene (Maße entsprechend Kap. 2.1).

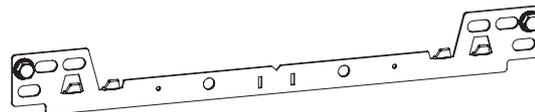


Abb. 4.1

- Hängen Sie das Gerät in die Schiene.

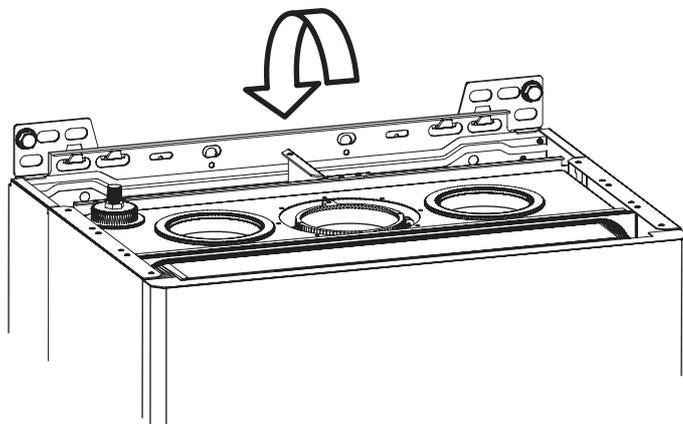


Abb. 4.2



Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Rohrleitungen.

- Bei der Installation der Abgasanlage, der Rohrleitungen und des Rapido-Anschlußzubehöres beachten Sie bitte die entsprechenden Installationsanleitungen.
- Spülen Sie vor der Gerätemontage das Heizungssystem mit Wasser und die Gasleitung mit Pressluft.



Die Gasarmatur darf mit max. 50 mbar abgedrückt werden!

- Montieren Sie den Kondensatschlauch (Kap. 5.1).
- Ziehen Sie alle Verschraubungen fest, und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.

4.2 Umstellung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist werkseitig auf Erdgas E eingestellt, kann aber mit der im Lieferumfang enthaltenen LL- Düse auf Erdgas LL umgestellt werden. Ebenso kann ein Flüssiggas-Umrüstsatz geordert und eingebaut werden.



Vergleichen Sie die Angaben zur Geräteausführung auf dem Typenschild mit der örtlich vorhandenen Gasfamilie / Gasart.

- Entfernen Sie die Frontabdeckung und eine Schraube des Stabilisationsbleches.

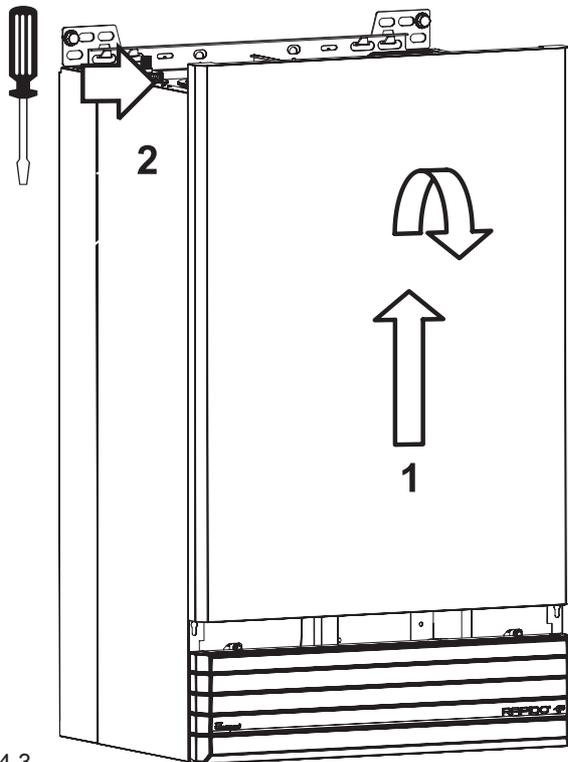


Abb. 4.3

- Nehmen Sie die Brennraumabdeckung nach Entfernen der vier Schrauben ab.

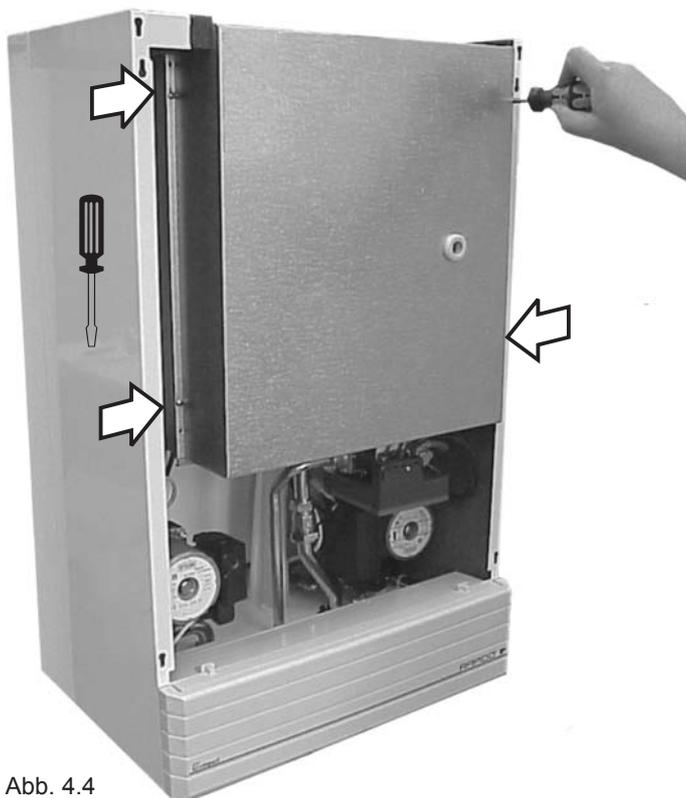


Abb. 4.4

- Lösen Sie die Überwurfmutter des Gasanschlusses

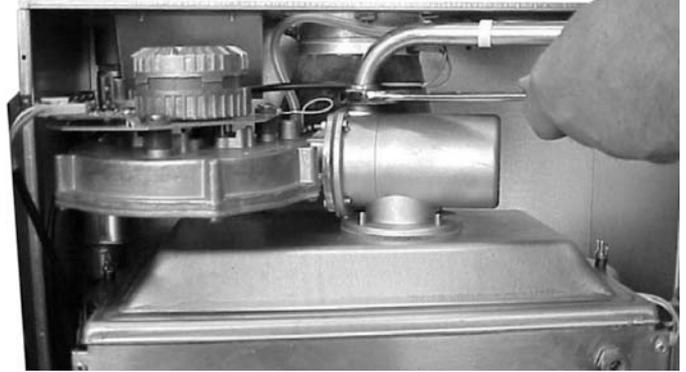


Abb. 4.5

- Entnehmen Sie die Gasdüse und die Dichtung.

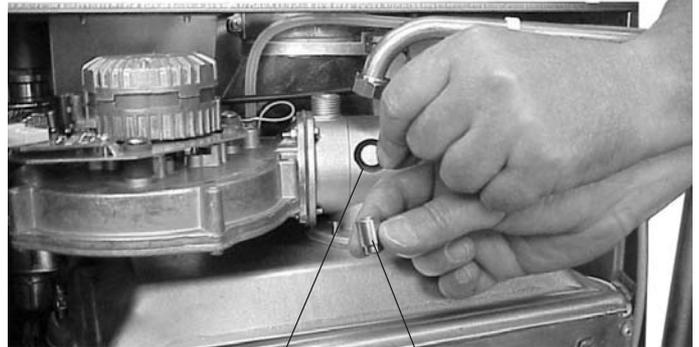


Abb. 4.6

Dichtung

Gasdüse

- Wechseln Sie die Gasdüse und erneuern Sie die Dichtung. Montieren Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge.



Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit. Der im Bausatz mitgelieferte Anpassenaufkleber muß gut sichtbar am Gerät aufgeklebt werden.

- Überprüfen Sie den Gasdurchfluß (Kap. 5.2) und führen Sie eine Emissionsmessung durch.

4.3 Abgasführung

Die in den Tabellen aufgelisteten maximalen Abgasweglängen H_{max} dienen nur als Grundlage, spezielle Einbaufälle sollten separat nachgerechnet werden. Beim Einsatz zusätzlicher Rohr- oder Formstücke verringern sich die maximalen Abgasweglängen H_{max} um die in Tab. 4.1 angegebenen Werte.

 Vor der Installation des Econcompact Brennwertgerätes sollte eine Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

 Es sollten nur original Rapido-Abgaszubehöre verwendet werden. Die Abgasführung kann raumluftabhängig mit Einzelrohren $\varnothing 80$ mm oder raumluftunabhängig als konzentrisches Abgas-Zuluftsystem $\varnothing 80/125$ mm eingesetzt werden.

 Damit das Kondensat im Abgasweg ablaufen kann, müssen alle waagerechten Abgasrohre mit einem Gefälle von 3° (52 mm/m) zum Wärmeerzeuger installiert werden.

 Bei einer Abgasführung im Schacht muß ein quadratischer Schacht eine Kantenlänge von min. 130 mm und ein kreisrunder Schacht einen Durchmesser von min. 150 mm aufweisen (siehe Abb. 4.9, 4.10).

 Bei Überschreitung der maximalen Abgasweglänge, kann es bei winterlichen Außentemperaturen zu einer Vereisung der Abgasmündung kommen!

 Entfernen Sie vor der Montage der Abgasleitung den Schutzaufkleber

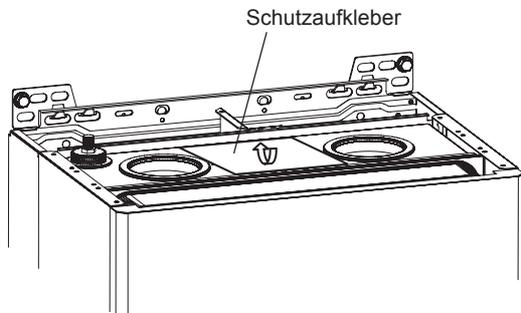


Abb. 4.7

 Alle Rohre des Kunststoff-Abgassystems 80/125 PP sind kürzbar. Hierbei muß das konzentrische Innenrohr und das Außenrohr im selben Maße gekürzt werden.

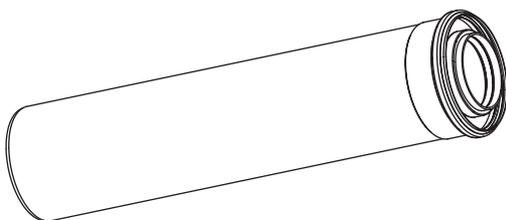


Abb. 4.8 Konzentrisches Abgasrohr 80/125 PP 500 mm

Reduzierung der max. Abgasweglänge durch Richtungsänderungen				
15°	30°	45°	90° (Bogen 2x45°)	87° (T-Stück)
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m

Tab. 4.1

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht (flex. System)		
Bausatz IV PP und Bausatz II PP flex		
Gerätetyp C _{63x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H_{max}
Ecompact 15	80/60°C	12 m
Ecompact 25	80/60°C	18 m
Ecompact 35	80/60°C	14,5 m

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht (starres System)		
Bausatz IV PP und Bausatz II PP		
Gerätetyp C _{63x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H_{max}
Ecompact 15	80/60°C	11 m
Ecompact 25	80/60°C	20 m
Ecompact 35	80/60°C	20 m

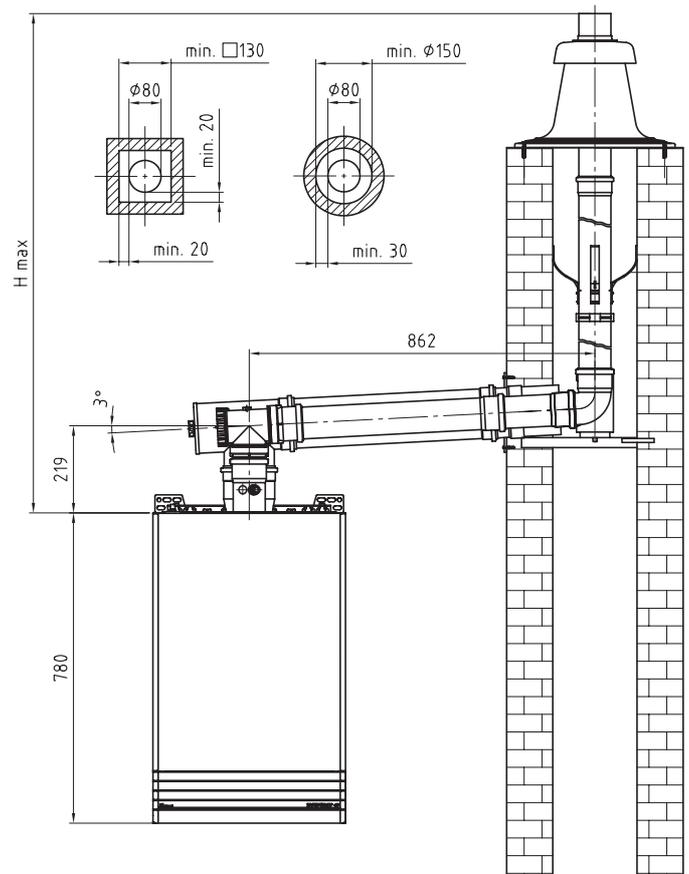


Abb. 4.9 Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht

Beispiel: Für eine Heizungsanlage mit einem Econcompact 25 und einer raumluftunabhängigen Abgasführung im Schacht werden zusätzlich zwei 45° Bögen und ein 1 m Rohrstück 80/125 benötigt. Die maximale Abgasweglänge H_{max} darf in diesem Fall maximal 18,5 m betragen: ($20 - 0,5 \text{ m} - 1 \text{ m} = 18,5 \text{ m}$).

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht (flex. System)		
Bausatz III PP und Bausatz II PP flex		
Gerätetyp B ₂₃	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	50 m
Ecompact 25	80/60°C	28 m
Ecompact 35	80/60°C	23 m

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht (starres System)		
Bausatz III PP und Bausatz II PP		
Gerätetyp B ₂₃	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	50 m
Ecompact 25	80/60°C	41 m
Ecompact 35	80/60°C	34 m

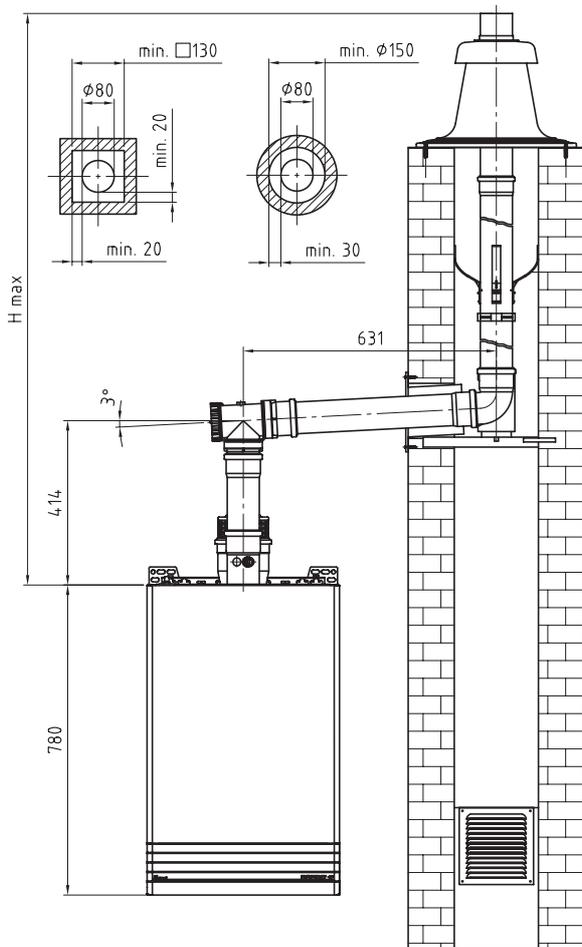


Abb. 4.10 Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht



Bei raumluftabhängiger Betriebsweise nach B₂₃ bis 50 kW ist eine Lüftungsöffnung von 150 cm² freien Querschnitts in der Außenwand erforderlich. Alternativ kann eine Leitung gemäß TRGI 1986/96 installiert werden.

Raumluftunabhängiger Außenwandanschluß		
Bausatz VI PP und 500mm Rohr 80/125		
Gerätetyp C _{13x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	maximal 2,5 m
Ecompact 25	80/60°C	Heiz-Nennwärmeleistung bis 11kW
Ecompact 35	80/60°C	WW-Nennwärmeleistung bis 28 kW

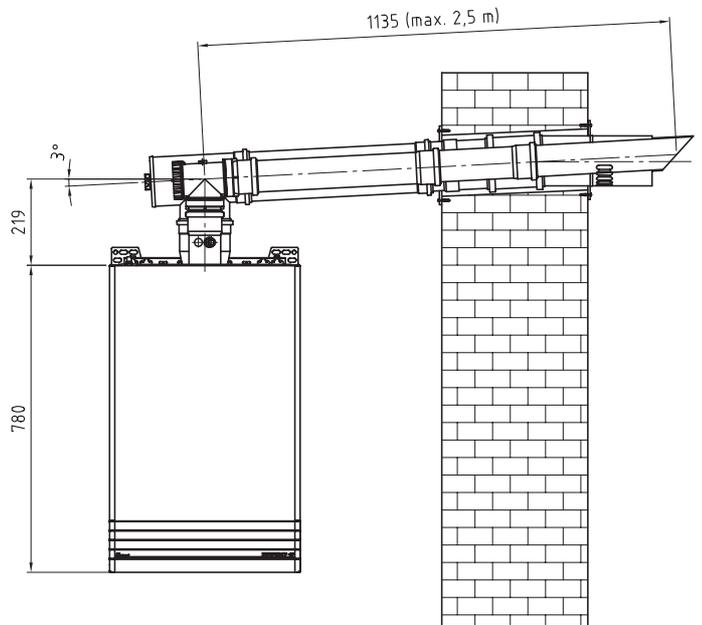


Abb. 4.11 Raumluftunabhängiger Außenwandanschluß

Raumluftunabhängige Dachdurchführung		
Bausatz I PP		
Gerätetyp C _{33x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	12 m
Ecompact 25	80/60°C	21 m
Ecompact 35	80/60°C	18 m

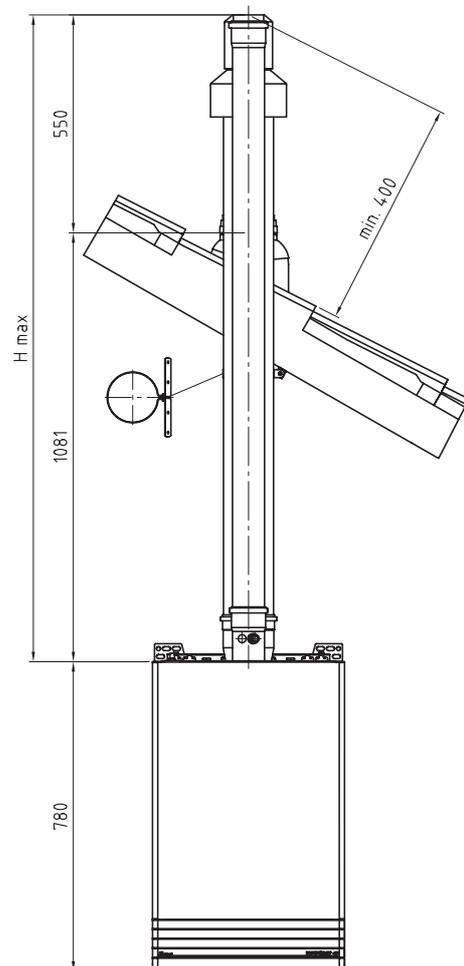


Abb. 4.12 Abgasführung senkrecht über Dach

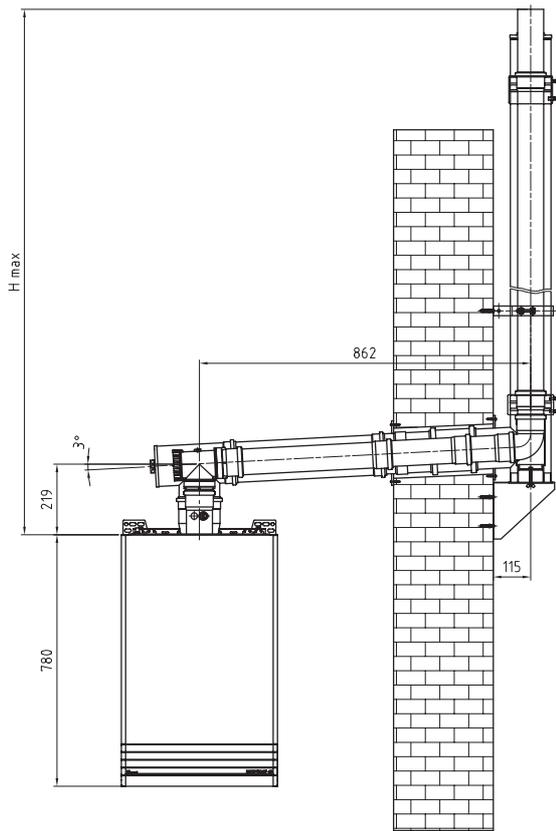


Abb. 4.13 Raumluftunabhängiger vertikaler Außenwandanschluß

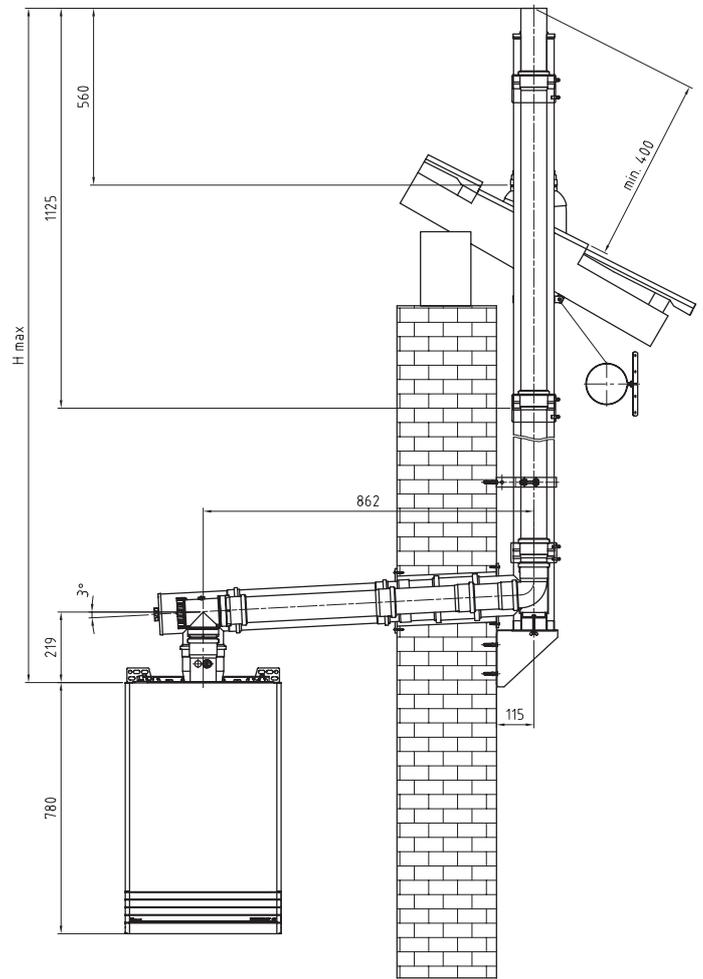


Abb. 4.14 Raumluftunabhängiger vertikaler Außenwandanschluß mit Schrägdachdurchführung

<i>Raumluftunabhängige Abgasführung an der Außenwand</i>		
<i>Bausatz VIII ES/PP und Bausatz II PP</i>		
Gerätetyp C _{63x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	12 m
Ecompact 25	80/60°C	21 m
Ecompact 35	80/60°C	28 m

<i>Raumluftunabhängige Abgasführung an der Außenwand</i>		
<i>Bausatz VIII ES/PP und Bausatz II PP mit Dachdurchführung</i>		
Gerätetyp C _{63x}	VL/RL	Max. Abgasweglänge H _{max}
Ecompact 15	80/60°C	12 m
Ecompact 25	80/60°C	21 m
Ecompact 35	80/60°C	28 m

4.4 Elektroinstallation

An der Geräteunterseite befindet sich das vorverdrahtete Netzanschlusßkabel.



Achtung! 230 V
Stellen Sie sicher, daß alle elektrischen Teile spannungsfrei sind.
Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften.



Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt neben einer 230 V -Leitung oder im selben Kabelkanal verlegt werden.

- Öffnen Sie die Frontklappe des Schaltpultes und Entfernen Sie die Frontabdeckung.

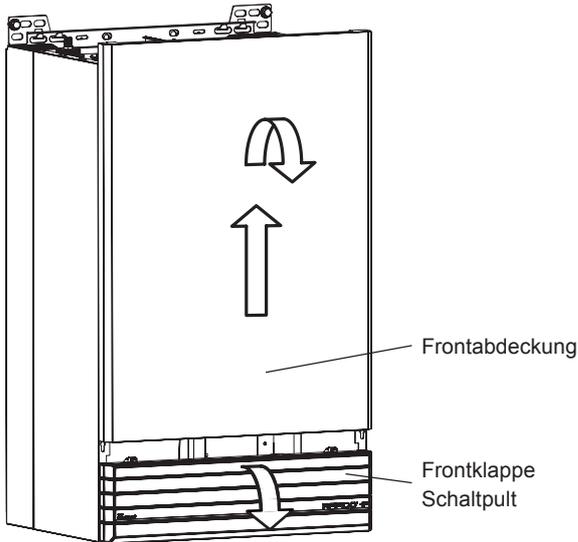


Abb. 4.15

- Entfernen Sie die beiden Schrauben des Schaltpultes.

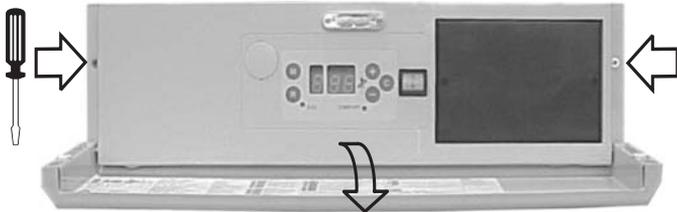


Abb. 4.16

- Entfernen Sie die fünf Schrauben des Schaltkastens.

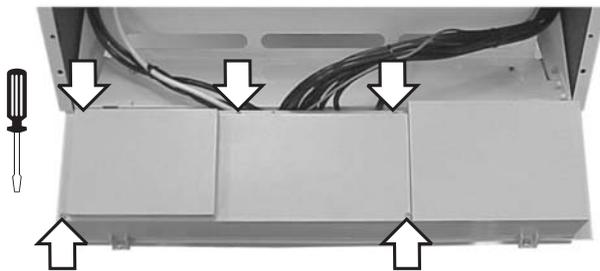


Abb. 4.17

- Nehmen Sie den Schaltkastendeckel ab.

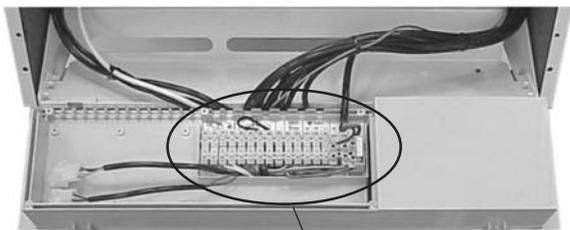


Abb. 4.18

Klemmleiste

- Schließen Sie die **comfortmatic TB** (optional) an den Klemmen 9 und 10 oder das **Raumuhrenthermostat RTU** (optional) an den Klemmen 7 und 8 und den **Außenfühler** (optional) an den Klemmen 11 und 12 an.
- Die Brücke in den Klemmen 7 und 8 ermöglicht einen **Probetrieb ohne Regelung**.



Wird ein Raumuhrenthermostat RTU, eine rapidomatic T econ oder eine comfortmatic TB angeschlossen, muß diese Brücke entfernt werden.

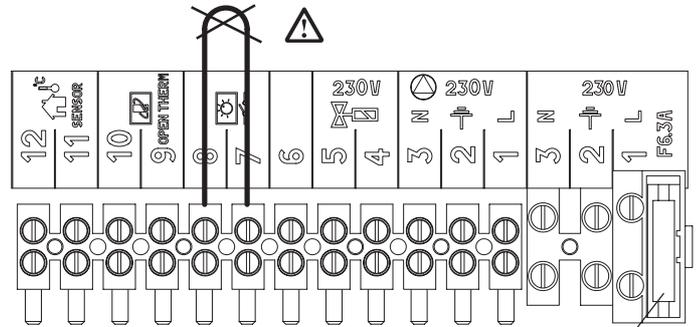


Abb. 4.19 Klemmleiste

Sicherung 6,3 A

- Zusätzlich können Sie an den Klemmen 1, 2 und 3 eine zweite Umwälzpumpe (beim Einsatz einer Hydraulischen Weiche) und an den Klemmen 4 und 5 ein zusätzliches Gasmagnetventil (Flüssiggas) anschließen.
- Schließen Sie für die 230 V Spannungsversorgung das vormontierte Netzanschlusßkabel in einer Abzweigdose an.

4.4.1 Einbau rapidomatic T econ (optional)

Soll eine Mehrkreisregelung rapidomatic T econ eingebaut werden, muss eine Anschlusssteckerplatine installiert werden. Dadurch wird ermöglicht, dass ein direkter, ein gemischter Heizkreis und eine Solaranlage elektrisch angeschlossen werden kann.

- Nach dem Entfernen des Schaltkastendeckels (Kap. 4.4) befestigen Sie die Anschlusssteckerplatine mit sechs Schrauben am Schaltkasten (1).
- Verbinden Sie den 2-poligen weißen Bus-Stecker (2) und den 3-poligen weißen Netzstecker (3) mit dem jeweiligen Gegenstecker.
- Schieben Sie die Platinenkabel mit den Steckern X1, X2, X3 und X4 in das Reglereinschubgehäuse.

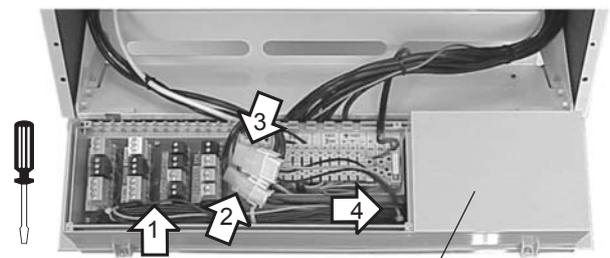


Abb. 4.20

Reglereinschubgehäuse



Entfernen Sie die Brücke an den Klemmen 7, 8. Beachten Sie die Hinweise in Kap. 4.4.

- Sie haben jetzt die Möglichkeit, auf der Anschlussplatine mehrere Heizkreise elektrisch anzuschließen:

N	L	N	L	▲	⊕	N	▼
DKP	⊗	MK1	⊗	MK1	⊗		

DKP ⊗: Pumpe direkter Heizkreis (nur beim Einsatz einer hydraulischen Weiche hier anzuschließen).

MK1 ⊗: Pumpe Mischerkreis 1

MK1 ⊗: Mischermotor Mischerkreis 1

N	L	N	L	▲	⊕	N	▼
VA1	⊗	MK2	⊗	MK2	⊗		

VA1: Variabler Ausgang 1 (z.B. als Solarpumpe belegbar).

MK2 ⊗: Pumpe Mischerkreis 2 (z.Z. nicht belegt).

MK2 ⊗: Mischermotor Mischerkreis 2 (z.Z. nicht belegt).

A	B	1	2	1	2	1	2
BUS		VE1	VE2	VE3			

BUS: Anschluß für comfortmatic T oder RFFT

VE1: Variabler Eingang 1

VE2: Variabler Eingang 2

VE3: Variabler Eingang 3

1	2	1	2	1	2	1	2
VF1	VF2	KVLF	KSPF				

VF1: Vorlauffühler Mischerkreis 1

VF2: Vorlauffühler Mischerkreis 2 (z.Z nicht belegt).

KVLF: Solarkollektorfühler (Kollektorkreisvorlauffühler)

KSPF: Solarspeicherfühler (Kollektorkreispeicherfühler)

- Zum Einbau der Regelung entfernen Sie die Blindplatte.



Abb. 4.21

- Stecken Sie die Stecker in die Regelung.



Abb. 4.22

- Befestigen Sie die Regelung.



Abb. 4.23

4.4.2 Austausch Hauptplatine / elektr. Sicherungen

Neben der Hauptsicherung 6,3 AT an der Steckerleiste (Abb. 4.19) befinden sich auf der Hauptplatine DMF04 eine Sicherung 3,15 AT für die 24V- Verbraucher, und eine Sicherung 2AT für die 230V- Verbraucher.

- Clappen Sie gemäß Kap. 4.4 das Schaltschrank nach vorne und entfernen Sie die vier Schrauben des unteren Schaltkastendeckels.

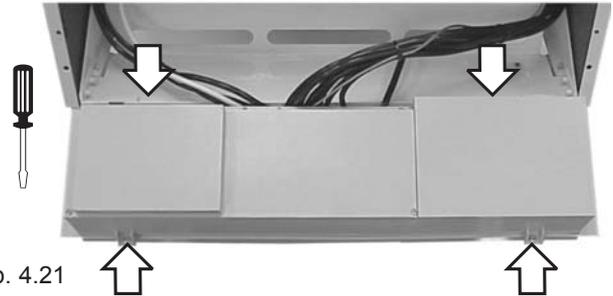


Abb. 4.21

- Clappen Sie den Schaltkastendeckel nach oben.

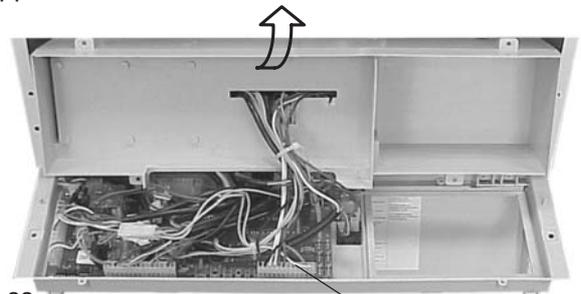


Abb. 4.22

Hauptplatine DMF04 mit Sicherungen

4.4.3 Fühler- Widerstanskurve

Elektrische Widerstände folgender Geräte- und Regelungsfühler:

- Warmwasserspeicherfühler
- Außenfühler
- Vor- und Rücklauffühler Econcompact
- Abgastemperaturfühler

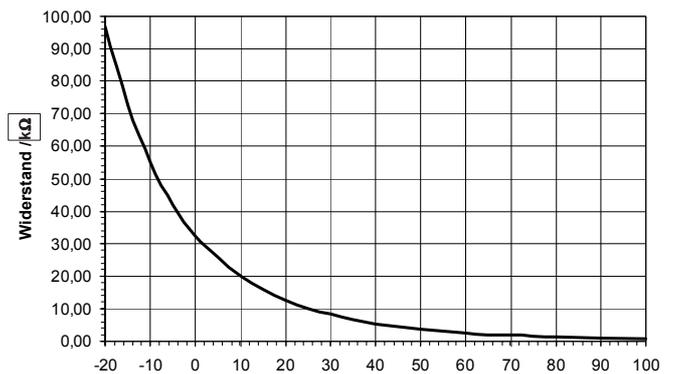


Abb. 4.23 Widerstandswerte Temperatur / °C

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-20	97,00	35	6,50
-15	73,00	40	5,30
-10	55,00	45	4,40
-5	42,00	50	3,60
0	32,50	55	3,00
5	26,00	60	2,50
10	20,00	65	2,00
15	16,00	70	1,75
20	12,50	80	1,26
25	10,00	90	0,92
30	8,50	100	0,68

Die Fühlerwerte der jeweils eingesetzten Regelung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Anleitung.

4.4.4 Elektrischer Schaltplan

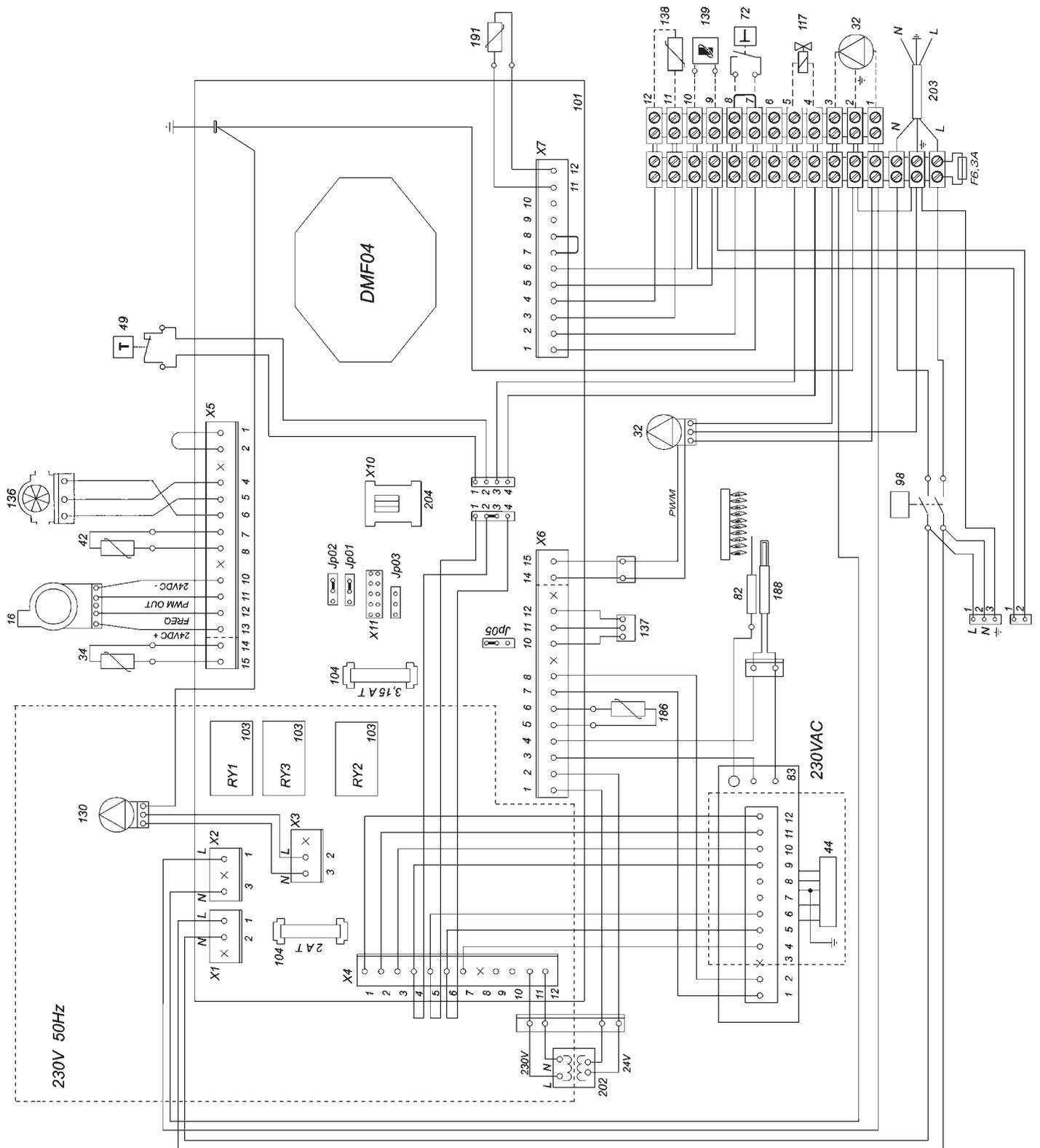


Abb. 4.24

- 16 Gebläse
- 32 Heizkreispumpe
- 34 Vorlauftemperaturfühler
- 42 Warmwasserfühler
- 44 Gasregelblock
- 49 Maximal-(Sicherheits)-Thermostat
- 72 Anschluß Raumthermostat
- 82 Ionisationselektrode
- 83 Feuerungsautomat
- 98 Hauptschalter
- 101 Hauptplatine
- 103 RY1: Relais Heizkreispumpe
- RY2: Relais Ladepumpe
- RY3: Relais Gasregelblock
- 104 Sicherung 2AT: 230V-Verbraucher
- Sicherung 3,15AT: 24V-Verbraucher
- 117 Externes Gasmagnetventil (optional)
- 130 Ladepumpe
- 136 Strömungssensor Kaltwasser
- 137 Heizungswasserdrucksensor
- 138 Außentemperaturfühler (optional)
- 139 Open Therm-Regelung, comfortmatic TB
- 186 Rücklauf temperaturfühler
- 188 Glühzünder
- 191 Abgastemperaturfühler
- 202 Transformator 230V/24V
- 203 Netz-Anschluß 230V
- 204 PC-Anschluß

5 Erstinbetriebnahme

5.1 Betriebsbereitstellung

Nachdem Sie das Gerät installiert haben, erfolgen die nachstehenden Arbeitsschritte zur Betriebsbereitstellung:

- Schalten Sie den Hauptschalter auf 0.
- Öffnen Sie die Frontklappe des Schaltpultes und Entfernen Sie die Frontabdeckung.

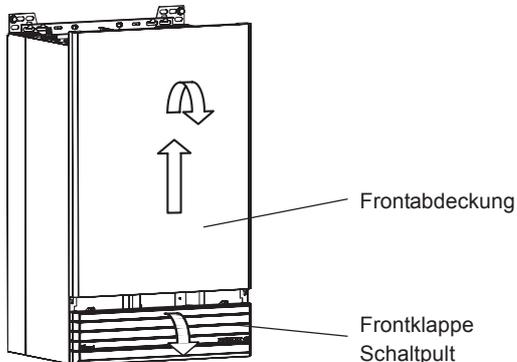


Abb. 5.1

- Kontrollieren Sie die Umwälzpumpen. Nachdem Sie den Pumpenstopfen abgeschraubt haben, drehen Sie die Pumpenwelle. Schrauben Sie den Pumpenstopfen wieder ein.

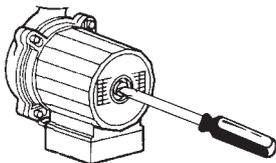


Abb. 5.2



Achten Sie darauf, daß kein Wasser in das Elektrogehäuse gelangt.

- Montieren Sie den Kondensatschlauch und befüllen Sie den Siphon.

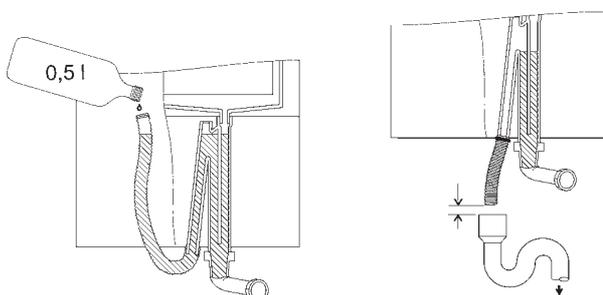
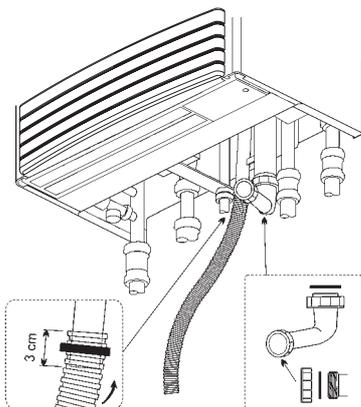
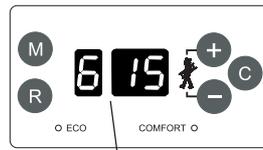
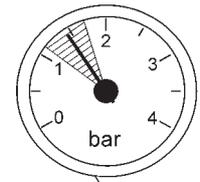


Abb. 5.3

- Befüllen Sie die Heizungsanlage auf 1,5 bis 1,8 bar und überprüfen Sie den Anlagendruck am Gerätemanometer (Pos. 3, Abb. 5.7) oder in der Displayanzeige im Abfragemodus Parameter 6 (siehe Kap. 7.5).



Anlagendruck Abfragemodus Parameter 6



Manometer

Abb. 5.4

- Öffnen Sie die Absperrhähne des Anschlußzubehöres
- Entlüften Sie den Pufferspeicher (1) und den Plattenwärmetauscher (2) auf der Geräteunterseite.

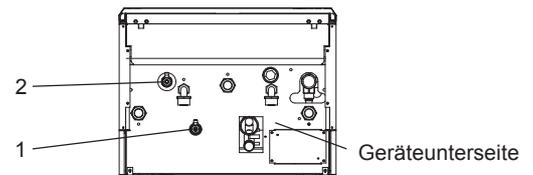


Abb. 5.5

- Entlüften Sie das Heizungssystem und den Wärmetauscher.

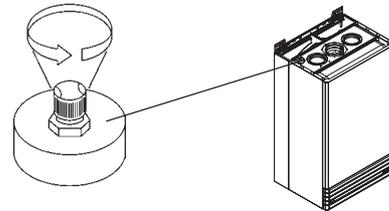


Abb. 5.6

- Kontrollieren Sie die Einstellung der Rückschlagventile (1) und des Bypasshahns (2).

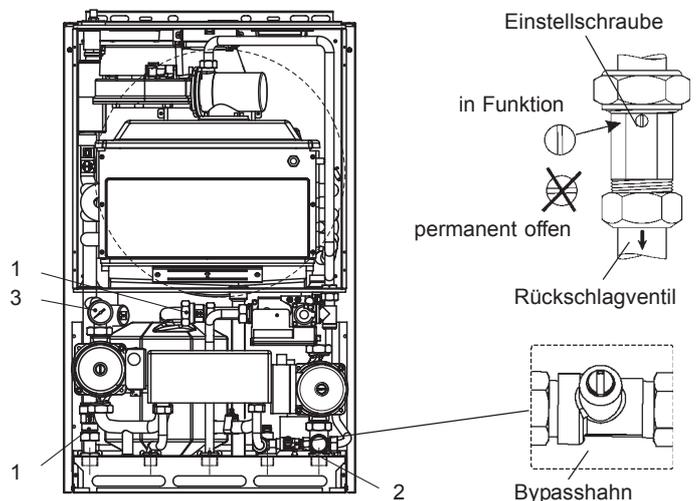


Abb. 5.7

- Der Bypasshahn ist werkseitig geschlossen. Bei Geräuschproblemen durch geschlossene Thermostatventile kann der Hahn geöffnet werden.
- Entlüften Sie durch Öffnen einer Warmwasserzapfstelle die Warmwasserleitung und den Warmwasserwärmetauscher.
- Entlüften Sie die Gasleitung.
- Kontrollieren Sie alle Rohrverbindungen und alle gasführenden Teile auf Dichtheit.



Die **maximale Kesseltemperatur** kann mit Parameter 1 im Programmiermodus eingestellt werden (Kap. 7.2).

5.2 Geräteeinstellung

Nachdem das Heizgerät und die Anlagenverrohrung gas-, abgas-, wasser- und heizungsseitig auf Dichtheit kontrolliert wurden, kann nun die Erstinbetriebnahme und die Geräteeinstellung erfolgen.

- Öffnen Sie den Gashahn.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Stellen Sie mit Par. 1 den Regelungstypen ein (Kap. 7.5).

Es sollte eine der folgenden Anzeigen im Display zu sehen sein (siehe auch Kap. 7, bzw. Kap. 8):



Betriebsbereitschaft



Heizbetrieb



Warmwasserbetrieb

Sind diese Anzeigen nicht zu sehen, sondern die nachstehenden Display-Anzeigen, verfahren Sie wie folgt:



Keine Netzspannung 230 V

- Kontrollieren Sie den Netzanschluß und evt. die Sicherungen der Platine (Kap.4.3.3).
- Kontrollieren Sie die Kondensatpumpe (optional).



Heizungswasserdruck zu niedrig

- Füllen Sie Wasser nach, bis der Heizungsanlagen-druck mindestens 1,5 bar beträgt.



Keine Ionisation (keine Flammenbildung)

- Kontrollieren Sie, ob der Gashahn geöffnet ist. Drücken Sie anschließend die **R** Taste.

Bildet sich keine Flamme, oder läuft das Gebläse ständig durch, ist u.U. der Druckverlust im Abgasweg zu hoch.

- Kontrollieren Sie den Abgas- und Zuluftweg (siehe auch Kap. 4.2 und Kap. 8).

5.2.1 Gaseinstellung

Der Econcompact arbeitet mit einer modulierenden Gas- Luft-Verbundregelung. Die Geräte sind werkseitig auf Erdgas E voreingestellt und betriebsbereit.



Die Einstellung der maximalen Heizleistung erfolgt elektronisch.

Durch Verändern des Parameters 6 in der Parameter-ebene kann die max. Geräteleistung prozentual angepaßt werden (siehe Abb. 5.14 und Kap. 7.5).

Zur Umstellung auf eine andere Gasart, bzw. zur Kontrolle der Geräteleistung oder Geräteeinstellung gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den **Gasfließdruck** am Gaseingangsmeßstutzen (A).



Der Gasfließdruck muß zwischen 18 und 24 mbar liegen (Erdgas).

- Stellen Sie das Gerät mit Hilfe des Testmodus auf min. Leistung (zuerst gleichzeitig 5 sec. **+** und **-** drücken, dann 10 sec. **-**, siehe auch Kap. 7.6).
- Kontrollieren Sie entsprechend Tabelle Tab. 5.1 den Gasdurchfluß.



Abb. 5.12 Gasdruckmessung

- Führen Sie eine Emissionsmessung bei min. Leistung durch (CO₂-, CO-, NO_x- Werte und Abgastemperatur siehe Kap. 2.2).
- Stellen Sie am Displaybedienfeld die maximale Geräteleistung mit Parameter 6 ein (siehe Kap. 7.5).
- Stellen Sie das Gerät mit Hilfe des Testmodus auf max. Leistung (gleichzeitig 5 sec. **+** und **-** drücken, siehe auch Kap. 7.6).
- Kontrollieren Sie entsprechend Diagramm Abb. 5.14 bzw. Tabelle Tab. 5.1 den Gasdurchfluß.
- Verschließen Sie die Meßstutzen A+B.
- Führen Sie eine Emissionsmessung bei max. Leistung durch (CO₂-, CO-, NO_x- Werte und Abgastemperatur siehe Kap. 2.2).

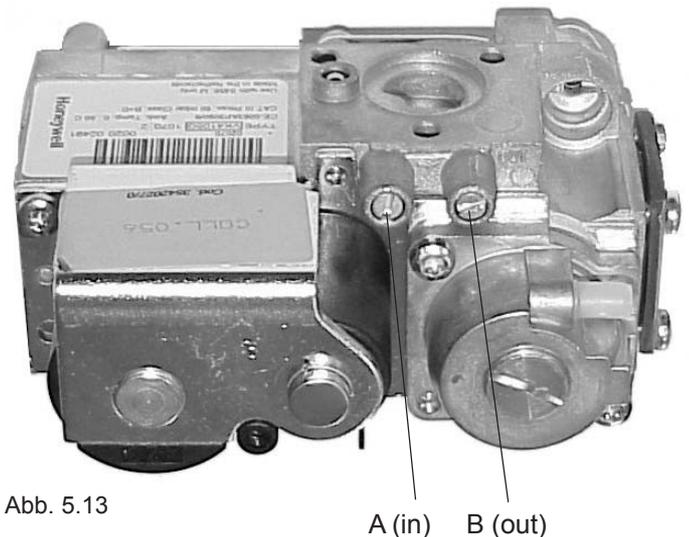


Abb. 5.13

- A Gas-Eingangs-Meßstutzen
- B Gas-Ausgangs-Meßstutzen



Die Gasarmatur ist werkseitig voreingestellt und darf nicht verstellt werden!

5.2.2 Gas- Leistungsdiagramme

Gasdurchflußtabelle Econpack 25									
Modulation	%	35	40	50	60	70	80	90	100
Nennwärmebelastung Q	kW	7,5	8,8	11,2	12,4	15,2	18,2	21,8	25,2
Gasart		Gasdurchfluß							
2. Gasfamilie Erdgas E	m ³ /h	0,71	0,83	1,06	1,17	1,43	1,72	2,06	2,38
2. Gasfamilie Erdgas LL	m ³ /h	0,87	1,02	1,30	1,44	1,76	2,12	2,54	2,93
3. Gasfamilie Propan	kg/h	0,59	0,68	0,88	0,97	1,18	1,42	1,71	1,97

Gasdurchflußtabelle Econpack 35									
Modulation	%	35	40	50	60	70	80	90	100
Nennwärmebelastung Q	kW	10,4	12,3	15,8	17,7	21,2	25,4	30,5	34,8
Gasart		Gasdurchfluß							
2. Gasfamilie Erdgas E	m ³ /h	0,98	1,16	1,49	1,67	2,00	2,40	2,88	3,28
2. Gasfamilie Erdgas LL	m ³ /h	1,21	1,43	1,84	2,05	2,46	2,96	3,55	4,05
3. Gasfamilie Propan	kg/h	0,81	0,96	1,23	1,38	1,66	1,99	2,38	2,72

Tab. 5.1 Gasdurchfluß Econpack

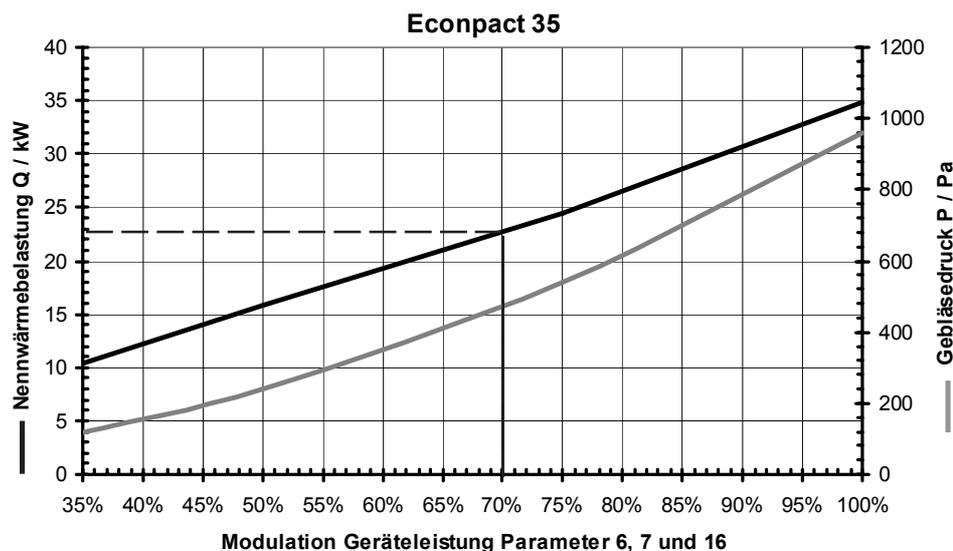
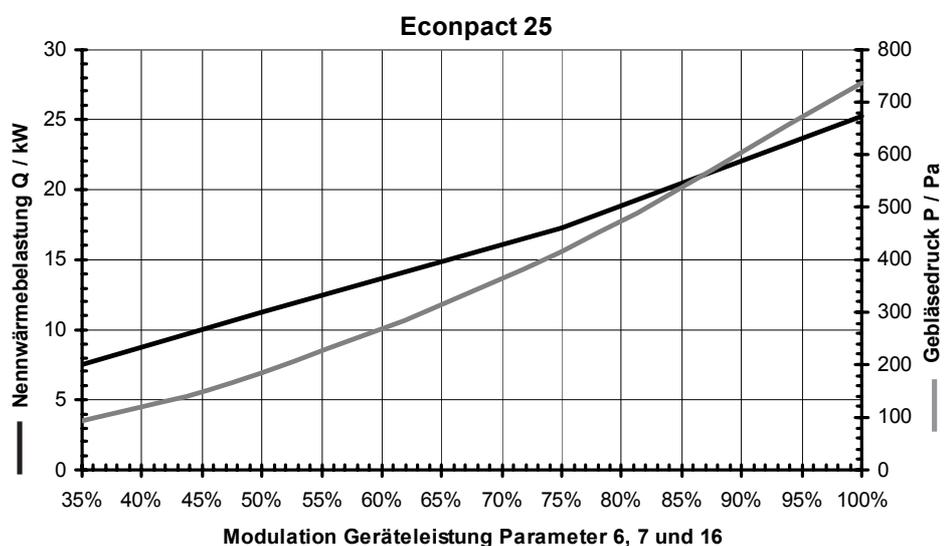


Abb. 5.14 Einstellung Parameter 6, 7 und 16

Beispiel: Bei einer maximalen Nennwärmebelastung von 23 kW kann beim Econpack 35 der Parameter 6 im Parametermodus (Kap. 7.5) auf den Wert 70 gestellt werden. Durch die Modulation der Brennerleistung ist eine Limitierung der Geräteleistung nicht unbedingt erforderlich.

6 Inspektion / Wartung

Die Wartung und Pflege des Gerätes sollte in jährlichen Intervallen von einem Fachmann durchgeführt werden.

 Der Gerätebrenner ist wartungsfrei, daher kann auf eine jährliche Reinigung verzichtet werden.

Um die Verschmutzung der Wärmetauscherlamellen kontrollieren zu können, müssen Brenner und Gebläse ausgebaut werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:



Beachten Sie, daß Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Gerätekomponenten bestehen kann. Lassen Sie das Gerät vor den Inspektionsarbeiten auskühlen!



Einige Komponenten im Heizgerät führen eine elektrische Spannung von 230 V. Bei Arbeiten am Gerät ist dieses zuvor spannungsfrei zu machen!

- Schließen Sie den Gashahn.
- Gehen Sie zunächst bei der Demontage des Gerätes wie in Kap. 4.2 Abb. 4.3 - Abb. 4.4 vor.
- Entfernen Sie die Flanschschraube (1), den Stecker (2) und den Schlauch (3) am Gebläse.

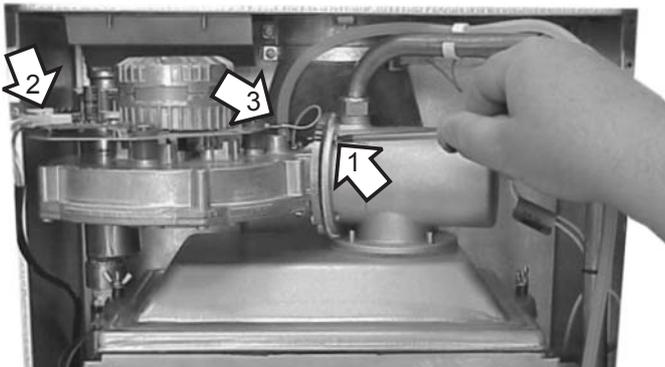


Abb. 6.1

- Heben Sie das Gebläse nach oben heraus.

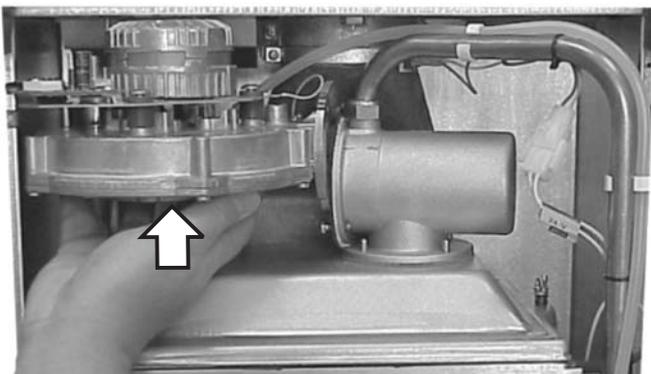


Abb. 6.2

- Entfernen Sie gemäß Kap. 4.2 den Gasanschluß (1).
- Entfernen Sie die beiden Flügelmuttern (2).

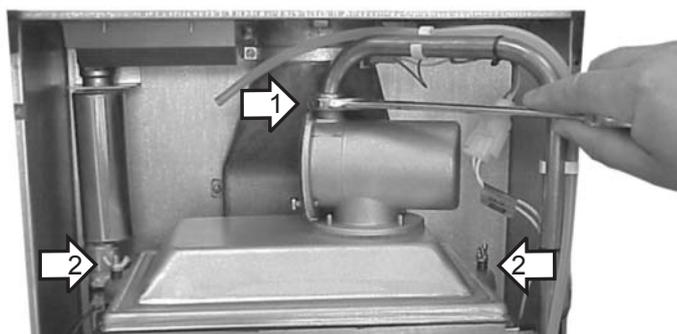


Abb. 6.3

- Heben Sie den Brenner ab.

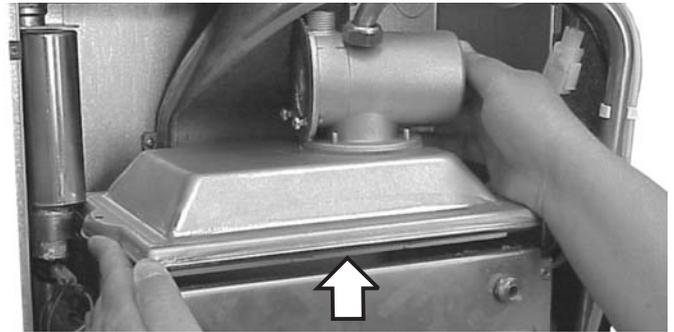


Abb. 6.4

- Überprüfen Sie die Verschmutzung der Lamellen des Wärmetauschers und reinigen Sie diese ggf. mit einer Kunststoffbürste.

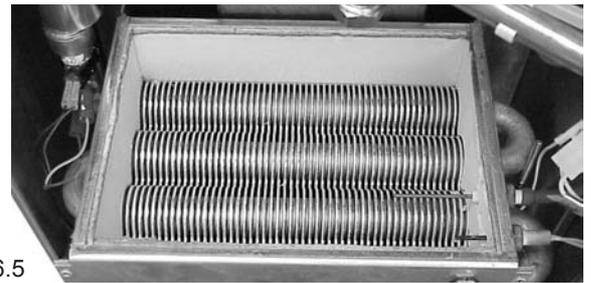
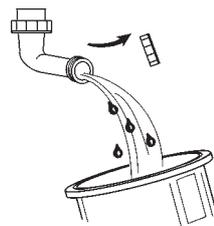
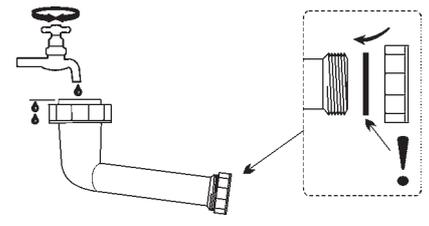


Abb. 6.5

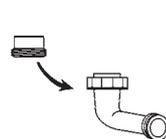
- Säubern des Kondensatsiphons an der Geräteunterseite.



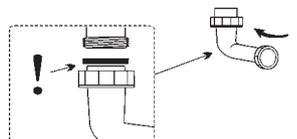
1 Siphon entleeren



3 Schmutzauffangrohr befüllen



2 Schmutzauffangrohr demontieren



4 Schmutzauffangrohr montieren

- Entfernen Sie zur Kontrolle den Deckel der Kondensatwanne.

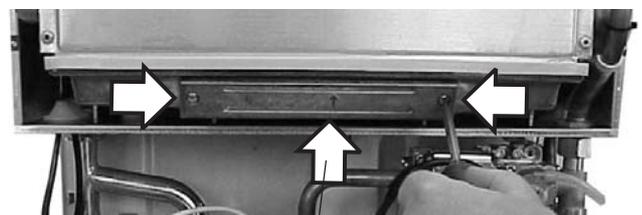


Abb. 6.6 Bei Montage Pfeilposition beachten!

- Montieren Sie die Bauteile wieder in umgekehrter Reihenfolge.

Hierbei müssen die Flügelmuttern so weit angezogen werden, daß sich die Windungen der Federn berühren. Montieren Sie zwischen Gasanschlußrohr und Brenner eine neue Gasdichtung.

- Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.



Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit.

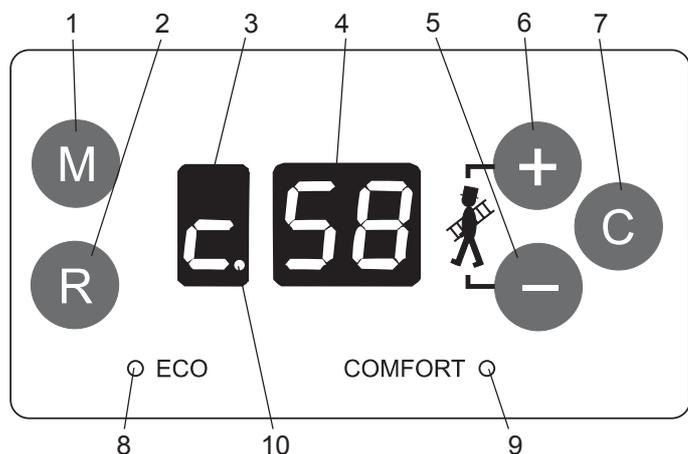
- Überprüfen Sie den Gasdurchfluß (Kap. 5.2.1) und führen Sie eine Emissionsmessung durch.

7 Beschreibung des Displayfeldes

Am Display können durch die roten Leuchtziffern Betriebszustände abgelesen und mit den Tasten Standardeinstellungen geändert werden. Jeder Tastendruck wird durch einen Piep-Ton bestätigt.

Auslesen und Einstellen von Geräteparametern sowie der Gerätetest erfolgen in fünf Modusebenen:

1. Betriebsmodus
2. Abfrage- und Programmiermodus
3. Auslesemodus
4. Parametermodus
5. Testmodus



- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 M Mode-Taste | 5 - Taste |
| 2 R Reset-Taste | 6 + Taste |
| 3 Funktionsanzeige | 7 C Enter-Taste |
| 4 Temperatur- und Codeanzeige | 8 Economy-Anzeige |
| | 9 Comfort-Anzeige |
| | 10 Flammenindikator |

7.1 Beschreibung der Display-Anzeigen im Betriebsmodus

Links: Betriebszustand

Rechts: Temperaturen und Codes

Betriebsbereitschaft (Standby)	0 48	Vorlauftemperatur
Heizbetrieb	C 58	Vorlauftemperatur
Nachlaufzeit Heizbetrieb	9 50	Vorlauftemperatur bei Nachlaufzeit
Warmwasserbetrieb	L 58	Warmwassertemperatur
Nachlaufzeit Warmwasserbetrieb	P 63	Speichertemperatur
Übertemperatur Warmwasser (Solar)	d 78	Warmwassertemperatur
Testmodus	8 50	Vorlauftemperatur
Verriegelnde Störung (blinkend)	A 01	z.B. Fehler-Code 01
Blockierende Störung (blinkend)	F 08	z.B. Fehler-Code 08

7.2 Abfrage- und Programmiermodus

In diesem Modus können die aktuellen Gerätezustände abgelesen und teilweise verändert werden.

Durch mehrmaliges Drücken der **M** Taste lassen sich folgende Parameter abfragen:

0 11	Sommer- / Winterbetrieb (Nur bei Regelungen ohne Raumeinfluß) Sommer: 00, Winter: 11
0 1	Warmwasserpufferspeicher ein/aus Comfort: 1 (Anzeige COMFORT leuchtet) Eco: 0 (Anzeige ECO leuchtet)
1 58	Aktuelle Gerätevorlauftemperatur Mögliche Temperaturanzeige: 0 - 99°C
2 50	Aktuelle Warmwassertemperatur Mögliche Temperaturanzeige: 0 - 99°C
3 43	Aktuelle Geräte rücklauftemperatur Mögliche Temperaturanzeige: 0 - 99°C
4 12	Außentemperatur Mögliche Temperaturanzeige: -30 - 70°C
5 44	Aktuelle Abgastemperatur Mögliche Temperaturanzeige: 0 - 99°C
6 15	Heizungswasserdruck Mögliche Anzeige: 0,0 - 3,0 bar
7 05	Warmwasserdurchfluß Mögliche Anzeige: 0,0 - 20 l/min
8 75	Gebläsedrehzahl (in % vom Maximum) Mögliche Anzeige: 0 - 99 %
9 00	Heizkurve Mögliche Anzeige: 0 - 10
9 30	Pumpendrehzahl Mögliche Anzeige: 30 - 99 %

Der **Sommer- / Winterbetrieb**, die maximale **Vorlauf- und Warmwassertemperatur** sowie die **Heizkurve** können nach Auswahl mit der **M** Taste durch mehrmaliges Betätigen der **+** oder **-** Taste verändert werden. Hierbei blinkt die Funktionsanzeige.

0 11	Sommer- / Winterbetrieb Sommer: 00 (Deaktiviert die Heizungspumpe) Winter: 11 (Werkseinstellung)
0 1	Warmwasserpufferspeicher ein/aus WW-Puffersp. ein = Comfort: 1 (Standard) WW-Puffersp. aus = Eco: 0
1 85	Maximale Gerätetemperatur im Heizbetrieb Einstellbereich: 30 - 85°C Werkseinstellung: 85°C
2 60	Maximale Warmwassertemperatur Einstellbereich: 40 - 65°C Werkseinstellung: 60°C
9 00	Heizkurve (siehe auch Par. 12 Kap. 7.5) Einstellbereich: 0 - 10 Werkseinstellung: 0 (kein Außenfühler)

Zur **Bestätigung der Eingabe** die **OK** Taste drücken. Nach der Bestätigung blinkt die Funktionsanzeige nicht mehr; die Eingabe ist gespeichert.

Wird 20 Sekunden keine Veränderung vorgenommen, ist der Abfragemodus wieder aktiv.

Für die **Rückkehr in den Betriebsmodus** solange die **M** Taste drücken, bis die Standardanzeige abgebildet wird (siehe Kap. 7.1), oder eine Minute lang keine Taste drücken.

 Wird eine OpenTherm-Regelung angeschlossen, können einige der Einstellungen nur an dieser Regelung erfolgen. Beachten Sie hierzu bitte die Beschreibung der Regelung.

7.3 Heizkurve / Frostschutz

Die Heizkurve kann entsprechend der Außentemperatur und der gewünschten Heizungsvorlauftemperatur eingestellt werden.

Hierzu wird die Heizkurvennummer mit Parameter 9 im Programmiermodus (Kap. 7.2) oder mit Parameter 13 im Parametermodus (Kap. 7.5) eingegeben.

Die in der Abb. 7.1 dargestellten Heizkurven sind durch die maximale Vorlauftemperatur von 85°C begrenzt. Wird die Kesseltemperatur mit dem Parameter 11 (siehe Kap. 7.5) reduziert, so ist auch die gewählte Heizkurve bis zu dieser Temperatur limitiert.

Der Fußpunkt der Heizkurven ist werkseitig bei 20 °C Außentemperatur auf 30 °C Vorlauftemperatur eingestellt. Dieser kann gemäß Kap. 7.5 zwischen 20 °C und 40 °C verändert werden, hierbei verschieben sich die Heizkurven parallel in vertikaler Richtung.

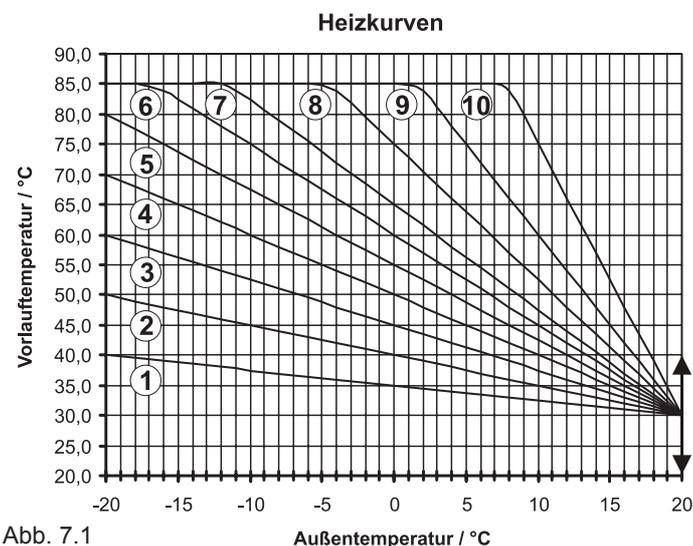


Abb. 7.1

 Beim Einsatz einer witterungsgeführten Regelung wird die Heizkurve über das Bedienfeld dieser Regelung eingestellt. Beachten Sie hierzu bitte die Beschreibung der Regelung. Ohne externe witterungsgeführte Regelung erfolgt die Einstellung direkt über das Display.

 Bei einer Gerätetemperatur unter 5 °C schaltet das Gerät in den **Frostschutz-Modus**. Hierbei heizt sich das Gerät bei laufender Heizungspumpe bis auf 15 °C auf. Beim Einsatz einer witterungsgeführten Regelung mit Außenfühler kann der Frostschutz über diese Regelung erfolgen. Beachten Sie hierzu bitte die Beschreibung der Regelung.

7.4 Auslesemodus

Im Auslesemodus können die letzten 10 Fehlermeldungen und die Betriebsstunden im Heiz- sowie Warmwasserbetrieb ausgelesen werden.

Um in den Auslesemodus zu gelangen, drückt man gleichzeitig mehr als 3 Sekunden die **Left** und die **M** Taste.

 Die Funktionsanzeige zeigt die Reihenfolge der letzten 10 Fehlermeldungen an (0-9).
 Die zugehörige Fehlermeldung wird durch die Codeanzeige dargestellt.
 Mit der **+** oder der **-** Taste kann man die Fehlermeldungen nacheinander aufrufen, hierbei ist der Position 0 die letzte Störung zugewiesen; im dargestellten Beispiel ist es der Störcode 08 (siehe auch Kap. 8).

 Bei einer neuen Störung wird die Fehlermeldung der Position 0 auf die Position 1 geschrieben und die Fehlermeldung der Position 1 auf die Position 2 usw.
 Hierbei wird jeweils die älteste Fehlermeldung gelöscht.


 Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker.

Durch erneutes Drücken der **M** Taste können die Betriebsstunden des Brenners im Heiz- und Warmwasserbetrieb ausgelesen werden.

 In der Funktionsanzeige wird „c“ für Heizbetrieb angezeigt und die Temperaturanzeige stellt die Betriebsstunden des Brenners im Heizbetrieb dar. Hierbei wechselt die Anzeige sekundlich zwischen der 100-Stunden (mit Punkt) und 1-Stundenanzeige (ohne Punkt). So wird beispielsweise eine 12 h Betriebszeit mit 00. für die 100-Stunden- und die 12 für die 1-Stundenanzeige dargestellt.

 Bei einer Betriebszeit von beispielsweise 9980 h wechselt die Anzeige zwischen 99. und 80.

Wird abermals die **M** Taste gedrückt, können die Betriebsstunden im Warmwasserbetrieb auf gleiche Weise ausgelesen werden, wobei statt „c“ ein „t“ bzw. „b“ auf der Funktionsanzeige erscheint.

Durch nochmaliges Drücken der **M** Taste werden die Fehlermeldungen wieder angezeigt.

Rückkehr in den Betriebsmodus

Um in die normale Anzeige zurückzukehren, nochmals gleichzeitig die **Left** und die **M** Taste drücken, oder eine Minute keine Taste betätigen.

7.5 Parametermodus

Im Parametermodus können die gerätespezifischen Einstellungen eingesehen und verändert werden.

Durch dreisekündiges gleichzeitiges Drücken der **+** und **M** Taste gelangt man in die Parameterebene.



Veränderungen der Parameter dürfen nur durch einen Fachhandwerker oder den Rapido-Kundendienst erfolgen.

Die Parameter können durch Drücken der **M** Taste abgefragt, und durch Betätigen der **+** oder **-** Taste verändert werden. Hierbei blinkt die Funktionsanzeige.

Zur **Bestätigung der Eingabe** die **+** Taste drücken.

Nach der Bestätigung blinkt die Funktionsanzeige nicht mehr; die Eingabe ist gespeichert.

- 1 00** Par. 1: Aktiviert OpenTherm-Bus
0 = OpenTherm ein, 1 = OpenTherm aus
Werkseinstellung: 0
- 2 01** Par. 2: Auswahl der Geräteart
1 = Econcompact C
Werkseinstellung: 1
- 3 02** Par. 3: Anstieg der Kesseltemperatur
Einstellbereich: 1 - 20°C / min.
Werkseinstellung: 2°C / min.
- 4 10** Par. 4: Nachlaufzeit Heizkreispumpe
Einstellbereich: 1 - 255 min.
Werkseinstellung: 10 min.
- 5 00** Par. 5: Dauerlauf Heizkreispumpe
0 = Pumpennachlauf, 1 = Dauerlauf (24h)
Werkseinstellung: 0, Wert nach Par. 4.
- 6 80** Par. 6: Max. Leistung im Heizbetrieb
Einstellbereich: 35 - 99%
Werkseinstellung: 80%
- 7 99** Par. 7: Max. Leistung im Warmwasserbetrieb
Einstellbereich: 35 - 99%
Werkseinstellung: 99%
- 8 10** Par. 8: Maximale Pumpenleistung
Einstellbereich: 3-10 = 30 - 100%
Werkseinstellung: 10 = 100%
- 9 04** Par. 9: Wartezeit nach Abschaltung im Heizbetrieb (vor neuem Heizbetrieb)
Einstellbereich: 0-10 min.
Werkseinstellung: 4 min.
- 0 99** Par. 10: Wartezeit nach Abschaltung im Warmwasserbetrieb (vor neuem Heizbetrieb)
Einstellbereich: 0-255 sec.
Werkseinstellung: 240 sec.
- 1 20** Die Anzeige 9.9. kündigt eine 3-stellige Zahl an. Durch Drücken der **+** Taste wird die dritte Ziffer abwechselnd mit der Parameterzahl in der Funktionsanzeige angezeigt.
- 1 90** Par. 11: Limitierung max. Gerätetemperatur
Einstellbereich: 20 - 90°C
Werkseinstellung: 90°C
- 2 60** Par. 12: Startleistung im Heizbetrieb
Einstellbereich: 0 - 100%
Werkseinstellung: 60%

3 00 Par. 13: Einstellung der Heizkurve
Einstellbereich: 0 -10 (siehe Kap. 7.3)
Werkseinstellung: 0 (kein Außenfühler)

4 30 Par. 14: Einstellung Heizkurven-Fußpunkt
Einstellbereich: 20 - 40°C (siehe Kap. 7.3)
Werkseinstellung: 30°C

5 20 Par. 15: Begrenzung ΔT Pumpennachlauf
Einstellbereich: 0 - 60°C
Werkseinstellung: 20°C

6 35 Par. 16: Min. Gebläsedrehzahl
Einstellbereich: 30 - 60
Werkseinstellung: 35

7 46 Par. 17: Min. Temperatur Pufferspeicher
Einstellbereich: 0 - 60°C
Werkseinstellung: 46°C

8 15 Par. 18: Regel- ΔT zwischen Vorlauf u. Rücklauf
Einstellbereich: 1 - 25°C
Werkseinstellung: 15°C

9 22 Par. 19: Max.- ΔT zwischen Vorlauf u. Rücklauf
Einstellbereich: 1 - 25°C
Werkseinstellung: 22°C

0 14 Par. 20: Temperaturerhöhung Pufferspeicher
Einstellbereich: 0 - 20°C
Werkseinstellung: 14°C



Parameter 17 und Parameter 20 dürfen zusammen max. 65°C ergeben. Die Werkseinstellung Parameter 17 = 46°C + Parameter 20 = 14°C ergibt eine Pufferspeichersolltemperatur von 60°C.

Für die **Rückkehr in den Betriebsmodus** nochmals gleichzeitig die **+** und die **M** Taste drücken, oder eine Minute keine Taste betätigen.

7.6 Testmodus / Schornsteinfegermodus

Im Testmodus kann das Gerät, unabhängig von den voreingestellten Sollwerten, mit maximaler und minimaler Leistung heizen.

Durch dreisekündiges gleichzeitiges Drücken der **+** und **-** Taste gelangt man in den Testmodus. Das Gerät heizt jetzt 5 min. mit der maximalen eingestellten Leistung (siehe Par. 6, Kap 7.5). Drückt man 10 sec. die **-** Taste, arbeitet das Gerät 2 min. mit minimaler Leistung.

8 50 Es erscheint im Display eine 8 und die aktuelle Gerätetemperatur.

Um den Testmodus vorzeitig zu beenden, müssen die **+** und **-** Tasten abermals gleichzeitig gedrückt werden.

Kontrollmöglichkeiten im Testmodus:

- Emissionsmessungen bei maximaler und minimaler Leistung (Schornsteinfegerfunktion).
- Kontrolle der Sicherheitstemperaturabschaltung.
- Ermittlung des Gasdurchsatzes und damit der tatsächlichen Geräteleistung.

8 Störungen

8.1 Störungen mit Fehler-Code

Das Heizgerät wird durch die eingebaute Elektronik gesteuert und kontrolliert.

Tritt eine Störung auf, wird diese über das Display angezeigt und das Gerät schaltet sich ab.

Es gibt zwei Störungsarten, die verriegelnde Störung und die blockierende Störung.



Beachten Sie, daß eine Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Gerätekomponenten besteht. Lassen Sie das Gerät vor den Inspektionsarbeiten auskühlen!



Einige Komponenten im Heizgerät führen eine elektrische Spannung von 230 V. Bei Arbeiten am Gerät ist dieses zuvor spannungsfrei zu machen!

8.1.1 Verriegelnde Störungen (A-Störungen)

Bei einer verriegelnden Störung muß nach Behebung des Fehlers die  Taste zum Neustart des Gerätes gedrückt werden. Diese Störungen werden durch ein blinkendes  in der Funktionsanzeige und dem entsprechenden Stör-code in der Code-Anzeige dargestellt.



Keine Ionisation (keine Flammenbildung)

- Kontrollieren Sie, ob der Gashahn geöffnet ist.
- Kontrollieren Sie den Gasanschluß- und Gasfließdruck.
- Kontrollieren Sie die Ionisationselektrode. Der **Ionisationsstrom** sollte bei Geräteteillast 0,5 µA betragen.
- Kontrollieren Sie den Glühzünder. Glühzünder, Feuerungsautomat oder Hauptplatine können defekt sein.
- Kontrollieren Sie, ob die Gasarmatur Gas zum Brenner durchläßt.
- Kontrollieren Sie den Silikongummischlauch zwischen Gebläse und Gasarmatur.
- Kontrollieren Sie, ob das Gebläse arbeitet.
- Kontrollieren Sie, ob das Kondensat korrekt ablaufen kann. Reinigen Sie ggf. den Siphon. Es können einige Liter Wasser austreten!



Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiv

- Die Sicherheitstemperatur (>100°C) wurde überschritten.
- Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
- Stellen Sie sicher, daß der Durchfluß in der Heizungsanlage in Ordnung ist.
- Kontrollieren Sie im Auslesemodus (Kap. 7.4), ob regelmäßig F8- Störungen aufgetreten sind, und beseitigen Sie diese Störung.
- Überprüfen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer:
Bei Temperaturen < 100°C: Kontakt geschlossen.
Bei Temperaturen > 100°C: Kontakt offen.



Vorsicht! 230 V



Zu hohe Abgastemperatur (dreimal in 24 h)

- Kontrollieren Sie die Abgas- und Zuluftleitung.
- Kontrollieren Sie den Abgastemperaturfühler.
- Kontrollieren Sie im Auslesemodus (Kap. 7.4), ob regelmäßig F7- Störungen aufgetreten sind, und beseitigen Sie diese Störung.



Innerhalb von 4 Minuten 5 mal kein Flammensignal

- Kontrollieren Sie den Anschluß der Ionisationselektrode.
- Kontrollieren Sie die Abgas- und Zuluftleitung.
- Kontrollieren Sie, ob das Kondensat korrekt ablaufen kann. Reinigen Sie ggf. den Siphon. Es können einige Liter Wasser austreten!
- Bei unregelmäßig brennender Flamme kontrollieren Sie die Brennereinheit.



Nach 1 Minute noch kein Ionisationssignal

- Kontrollieren Sie, ob der Gashahn geöffnet ist.
- Kontrollieren Sie den Gasanschluß- und Gasfließdruck.
- Kontrollieren Sie die Ionisationselektrode.
- Kontrollieren Sie den Glühzünder. Glühzünder, Feuerungsautomat oder Hauptplatine können defekt sein.
- Kontrollieren Sie, ob die Gasarmatur Gas zum Brenner durchläßt.
- Kontrollieren Sie den Silikongummischlauch zwischen Gebläse und Gasarmatur.

8.1.2 Blockierende Störungen (F-Störungen)

Blockierende Störungen werden durch ein blinkendes  in der Funktionsanzeige und dem entsprechenden Stör-code in der Code-Anzeige dargestellt.

Werden diese Störungen behoben, oder beseitigt sich der Fehler selbsttätig (z.B. durch Abkühlung des Gerätes nach Übertemperatur), entriegelt das Gerät automatisch.



Heizungswasserdruck zu niedrig (< 0,8 bar)

- Füllen Sie Wasser nach, bis der Heizungsanlagen- druck mindestens 1,5 bar beträgt.
- Kontrollieren Sie das Heizungsausdehnungsgefäß und das Sicherheitsventil.
- Überprüfen Sie die Heizungsanlage auf Dichtheit.
- Überprüfen Sie den Heizungsdrucksensor.
- Überprüfen Sie den Jumper 05 auf der DMF Platine.



Gebläsefehler

- Kontrollieren Sie den Gebläsestecker.
- Wechseln Sie bei Bedarf das Gebläse.



Vorsicht! 230 V



Abgastemperatur zu hoch (>95°C)

- Kontrollieren Sie die Abgas- und Zuluftleitung.
- Kontrollieren Sie den Abgastemperaturfühler.



Vorlauftemperatur zu hoch

- Die Geräte-Vorlauftemperatur ist höher als 99°C. Der Brenner wird abgeschaltet und die Pumpen bleiben in Betrieb. Sinkt die Temperatur auf 89°C, ist die Störung aufgehoben.
- Stellen Sie sicher, daß der Durchfluß in der Heizungsanlage in Ordnung ist.
- Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
- Kontrollieren Sie den Vorlauffühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Rücklauftemperatur zu hoch

- Die Geräte-Rücklauftemperatur ist höher als 97°C. Der Brenner wird abgeschaltet und die Pumpen bleiben in Betrieb. Sinkt die Temperatur auf 90°C, ist die Störung aufgehoben.
- Stellen Sie sicher, daß der Durchfluß in der Heizungsanlage in Ordnung ist.
- Kontrollieren Sie die Funktion der Pumpen.
- Kontrollieren Sie den Rücklauffühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Geräte-Vorlauffühler nicht korrekt

- Der Heizbetrieb wird bei minimaler Leistung aufrechterhalten.
- Der Geräte-Vorlauffühler ist nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder defekt.
- Kontrollieren Sie den Fühlerstecker und das Fühlerkabel.
- Kontrollieren Sie den Fühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Geräte-Rücklauffühler nicht korrekt

- Der Heizbetrieb wird bei minimaler Leistung aufrechterhalten.
- Der Geräte-Rücklauffühler ist nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder defekt.
- Kontrollieren Sie den Fühlerstecker und das Fühlerkabel.
- Kontrollieren Sie den Fühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Warmwasserfühler nicht korrekt

- Der Warmwasserfühler ist nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder defekt.
- Kontrollieren Sie den Fühlerstecker und das Fühlerkabel.
- Kontrollieren Sie den Fühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Abgastemperaturfühler nicht korrekt

- Der Abgastemperaturfühler ist nicht angeschlossen, kurzgeschlossen oder defekt.
- Kontrollieren Sie den Fühlerstecker und das Fühlerkabel.
- Kontrollieren Sie den Fühler. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.



Außentemperaturfühler nicht korrekt

- Der Außentemperaturfühler ist kurzgeschlossen.
- Kontrollieren Sie den Fühler und das Fühlerkabel. Der Fühlerwiderstand muß bei 25°C ca. 10 kΩ betragen.
- Ist der Fühlerstromkreis unterbrochen, wird keine Fehlermeldung angezeigt, und das Gerät arbeitet dann ohne Witterungsführung.



Heizungswasserdruck zu hoch (> 2,7 bar) (z.Zt. nicht aktiv)



Fehlfunktion Platine (EEPROM)

- Fehler beim Softwaretest.
- Ersetzen Sie die fehlerhafte Platine.



Fehlfunktion Platine (RAM)

- Fehler beim Softwaretest.
- Ersetzen Sie die fehlerhafte Platine.



Fehlfunktion Platine (EEPROM)

- Fehler beim Softwaretest.
- Ersetzen Sie die fehlerhafte Platine.



Keine Netzspannung 230 V

- Störung der Kondensathebepumpe (optional).
- Kontrollieren Sie den Netzanschluß.
- Kontrollieren Sie die Hauptsicherung und die Sicherungen der Platine (Kap.4.3.3).



Temperaturdifferenz ΔT jeweils zu hoch



Die Funktionsanzeige des jeweiligen Betriebszustandes blinkt.



Eine Wärmeanforderung in dieser Situation ist durchaus möglich.



Stellen Sie sicher, daß der Durchfluß in der Heizungsanlage in Ordnung ist, und überprüfen Sie die Funktion des ggf. montierten Überströmventils.



Warmwassertemperatur höher als Sollwert

Bei geringem Warmwasserdurchfluß oder bei externer Warmwasservorheizung, z.B. durch solare Warmwasserbereitung, wird die Überschreitung des Warmwassersollwertes durch ein d angezeigt.



Konformitätserklärung

Gas- Wandheizgerät mit geschlossener Brennkammer

EU-Richtlinien

Ecompact 15 / 25 / 35 / 25C / 35C

90/396 EWG; 89/392 EWG

89/336 EWG – EN 55014, – EN 55104, – EN 61000-3-2

73/23 EWG

92/42 EWG

Wir erklären als Hersteller:

Die genannten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren gemäß ISO 9002/EN 29002.

Viersen, den 03.10.03

Geschäftsführung

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in alle Länder geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

Bestimmte Abbildungen erfolgen mit Zubehör, die nicht im Grundpreis des Gerätes enthalten sind.

07-04 Rü

Art.-Nr.: 011112

RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

Postfach 10 09 54, D-41709 Viersen

Telefon: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0

Fax Zentrale: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67

Fax Kundendienst: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53

Kundendienst-Hotline: 0180 - 53 53 581*

Internet: <http://www.rapido.de/>

e-Mail: information@rapido.de

* 0,12 € pro Minute