

**INSTALLATIONS-,
BEDIENUNGS-,
UND
WARTUNGSANLEITUNG**



GAS-BRENNWERTGERÄT
ECONDENS 20A / 30A / 20C

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 VORSCHRIFTEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	4
2 GERÄTEAUFBAU	5
2.1 Geräteschema	6
2.2 Gerätezubehör	7
3 TECHNISCHE DATEN	8
4 PLANUNGSHINWEISE	9
4.1 Aufstellungsort	9
4.2 Austauschinstallation	9
4.3 Anforderungen an das Heizwasser	10
4.4 Gasleitung	10
4.5 Restförderhöhe	10
4.6 Kondensatableitung	10
4.7 Heizungsanlagenschema	11
5 INSTALLATION	12
5.1 Gerätemontage	12
5.2 Umstellung auf eine andere Gasart	12
5.3 Abgasführung	13
5.4 Elektroinstallation	16
5.4.1 Demontage der Kesselverkleidung	16
5.4.2 Anschluss des BME-Reglers	18
5.4.3 Anschluss des Außentemperaturfühlers	18
5.4.4 Anschluss des Temperaturfühlers für Brauchwasser	19
5.4.5 Anschluss der zusätzlichen Zirkulationspumpe	19
5.4.6 Anschluss des Kessels an die Stormversorgung 230 V	19
5.4.7 Sicherungen	20
6 INBETRIEBNAHME	21
6.1 Betriebsbereitstellung / Probebetrieb	21
6.1.1 Probebetrieb	21
6.2 Gaseinstellung	23
6.2.2 Voreinstellung	23
6.2.3 Feineinstellung	23
6.2.4 Prüfung durch die Regulierung der Kesselleistung	24

7	INSPEKTION / WARTUNG	25
7.1	Wartung der Brennkammer, des Brenners, der Zünd- und Flammenüberwachungselektrode	25
7.2	Reinigung des Siphon	26
7.3	Druck im Ausdehnungsgefäß	27
8	BESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTES	27
8.1	Grundlegende Operationen	27
8.2	Wahl der Betriebsart	28
8.3	Heizwassertemperaturanzeige	29
8.4	Anzeige des Kesselzustandes	29
8.5	Störungsanzeigen	29
8.6	Fortgeschrittene Operationen	30
8.7	Wahl der Menüposition	30
8.8	Anzeige des Brennerprogrammlaufes	30
8.9	Infomenü	30
	8.9.1 Anzeigen der Parameterwerte	31
	8.9.2 Parameter einstellen (Benutzerparameter)	31
	8.9.3 Fachmann-Menü	32
8.10	Sicherung durch das Passwort	32
8.11	Änderung der Fachmann-Parameter	32
8.12	Fachmann-Parameter	33
8.13	Entstören – Fehler löschen	35
9	STÖRUNGEN – ABHILFE	37
10	ERSATZTEILLISTE	42
11	INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / WARTUNGSBESTÄTIGUNGEN	43

1 VORSCHRIFTEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

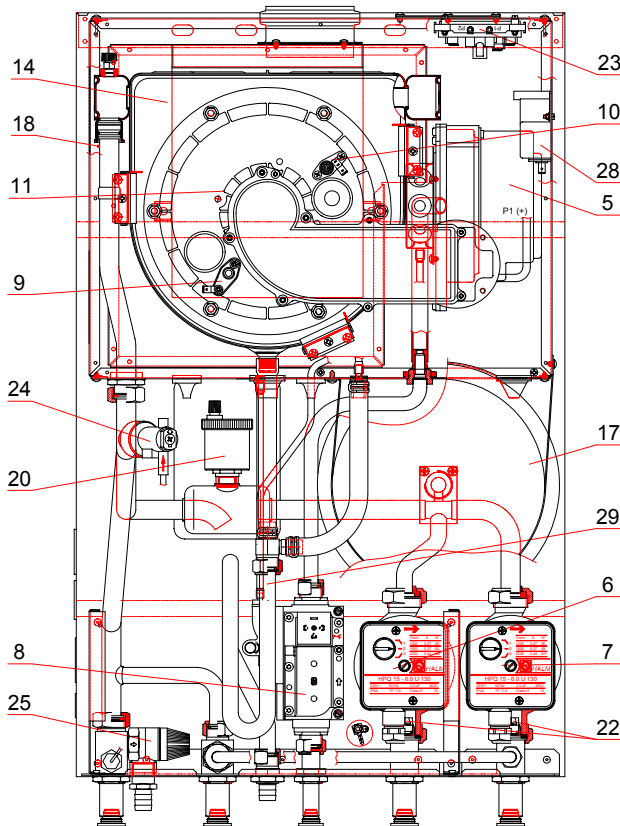
Sicherheitshinweise bitte beachten!

- Gehen Sie bei der Installation des Gerätes genau nach dieser Anleitung vor. ABIG Wärmetechnik haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Anleitung resultieren. Bei Arbeiten am Gas-Brennwertgerät ECONDENS 20A / 30A / 20C muss dieses vom **Stromnetz getrennt werden**. Der **Gashahn ist zu schließen** und gegen **ungewolltes Öffnen** zu sichern.
- Das Gas-Brennwertgerät ECONDENS 20A / 30A / 20C darf nur durch qualifizierte Fachkräfte von Heizungsfachbetrieben installiert werden. Arbeiten an Netzspannung führenden Teilen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.
- Die Montage und Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn die Bau- und Montagearbeiten des Raumes abgeschlossen sind in welchem das Gerät montiert werden soll. Der Aufstellungsraum muss trocken und frostsicher sein. Die Verbrennungsluft darf nicht durch Halogenkohlenwasserstoff (z. B. Lösungsmittel, Klebern, Farben, Schwefelverbindungen) oder durch übermäßigen Staubanfall verunreinigt sein.
- Um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, müssen entsprechende Filter am Gas- und Heizungswasseranschluss montiert werden (**Filter sind nicht im Lieferumfang enthalten**). Mängel, die durch nicht eingebaute Filter auftreten, **werden nicht im Rahmen der Garantie behoben**.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an Bauteilen des Gas-Brennwertgerätes vor. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Nach § 10 der Energiesparverordnung (EnEV) ist eine Anlage **sachgerecht zu bedienen, zu warten und Instand zu halten**. Wir empfehlen dem Anlagenbetreuer einen Vertrag über eine jährliche Inspektion bzw. Wartung abzuschließen. Eine regelmäßige (jährliche) Wartung ist **Voraussetzung** für einen **sicheren und wirtschaftlichen Betrieb**, sowie den **Anspruch auf Garantie- und Gewährleistungsanspruch**.

Bei Gasgeruch:

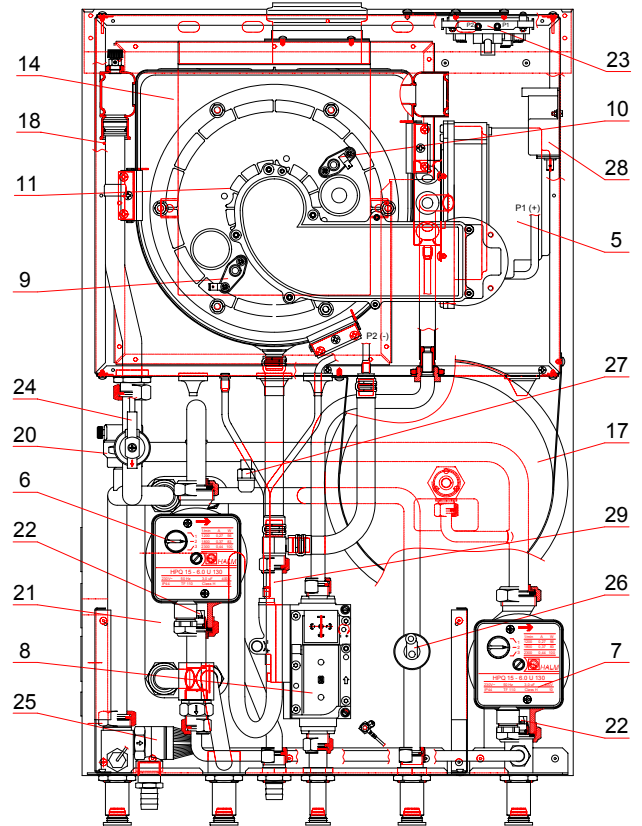
- **keine elektrischen Schalter benutzen**
- **Türen und Fenster öffnen**
- **Hauptgasventil schließen**
- **Gasstörungsdienst informieren**

2 GERÄTEAUFBAU



Geräteaufbau 20 A / 30 A

Abb. 1a



Geräteaufbau 20 C

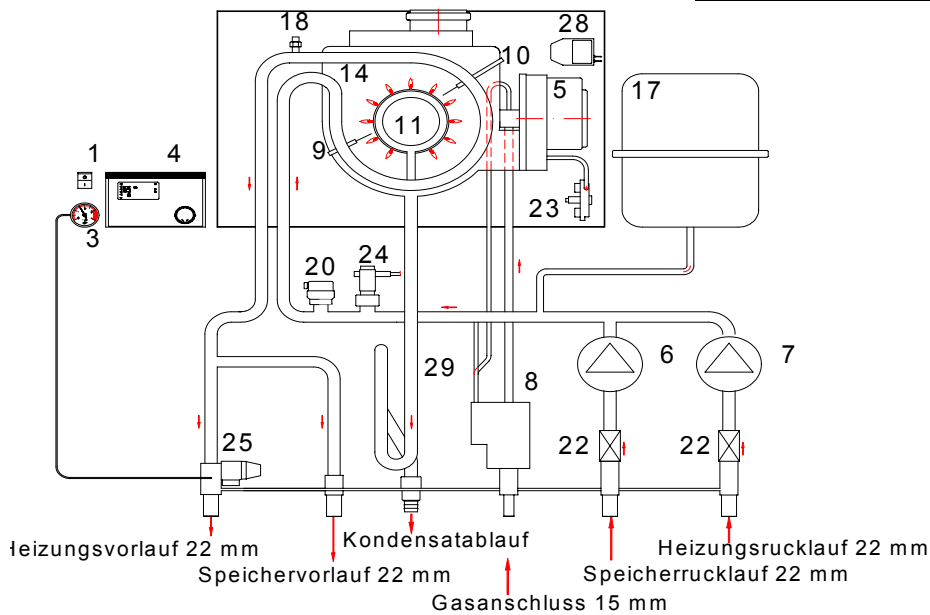
Abb. 1b

Legende

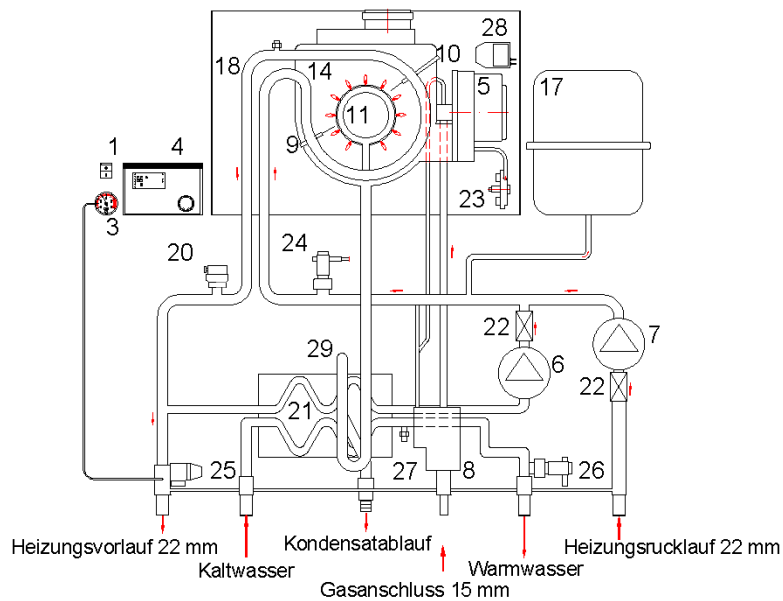
- | | |
|---|---|
| 5 Gebläse | 20 Automatischer Schnellentlüfter |
| 6 Umwälzpumpe 3-stufig für Brauchwasser | 21. Plattenwärmetauscher |
| 7 Umwälzpumpe 3-stufig für Heizkreis | 22 Pumpenrückschlagventil |
| 8 Gaskompaktarmatur | 23 Druckdifferenzfühler |
| 9 Ionisationselektrode | 24 Heizwasserdruckfühler |
| 10 Zündelektrode | 25 Überdruckventil 3 bar |
| 11 Brenner | 26. Warmbrauchwasserdurchflussfühler |
| 14 Edelstahlwärmetauscher | 27. Fühler NTC Warmbrauchwassertemperatur |
| 17 Ausdehnungsgefäß | 28 Zündtrafo |
| 18 Fühler Heizwassertemperatur | 29 Siphon |

2.1 Geräteschema

Funktionsschema 20 A / 30 A Abb. 2a



Funktionsschema 20 C Abb. 2b



Legende

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Hauptschalter | 14 | Edelstahlwärmetauscher |
| 3 | Manometer | 17 | Ausdehnungsgefäß |
| 4 | Steuergerät des Kessels | 18 | Fühler Heizwassertemperatur |
| 5 | Gebläse | 20 | Automatischer Schnellentlüfter |
| 6 | Umwälzpumpe 3-stufig für Brauchwasser | 22 | Pumpenrückschlagventil |
| 7 | Umwälzpumpe 3-stufig für Heizkreis | 23 | Druckdifferenzfühler |
| 8 | Gaskompaktarmatur | 24 | Heizwasserdruckfühler |
| 9 | Ionisationselektrode | 25 | Überdruckventil 3 bar |
| 10 | Zündelektrode | 28 | Zündtrafo |
| 11 | Brenner | 29 | Siphon |

2.2 Gerätezubehör

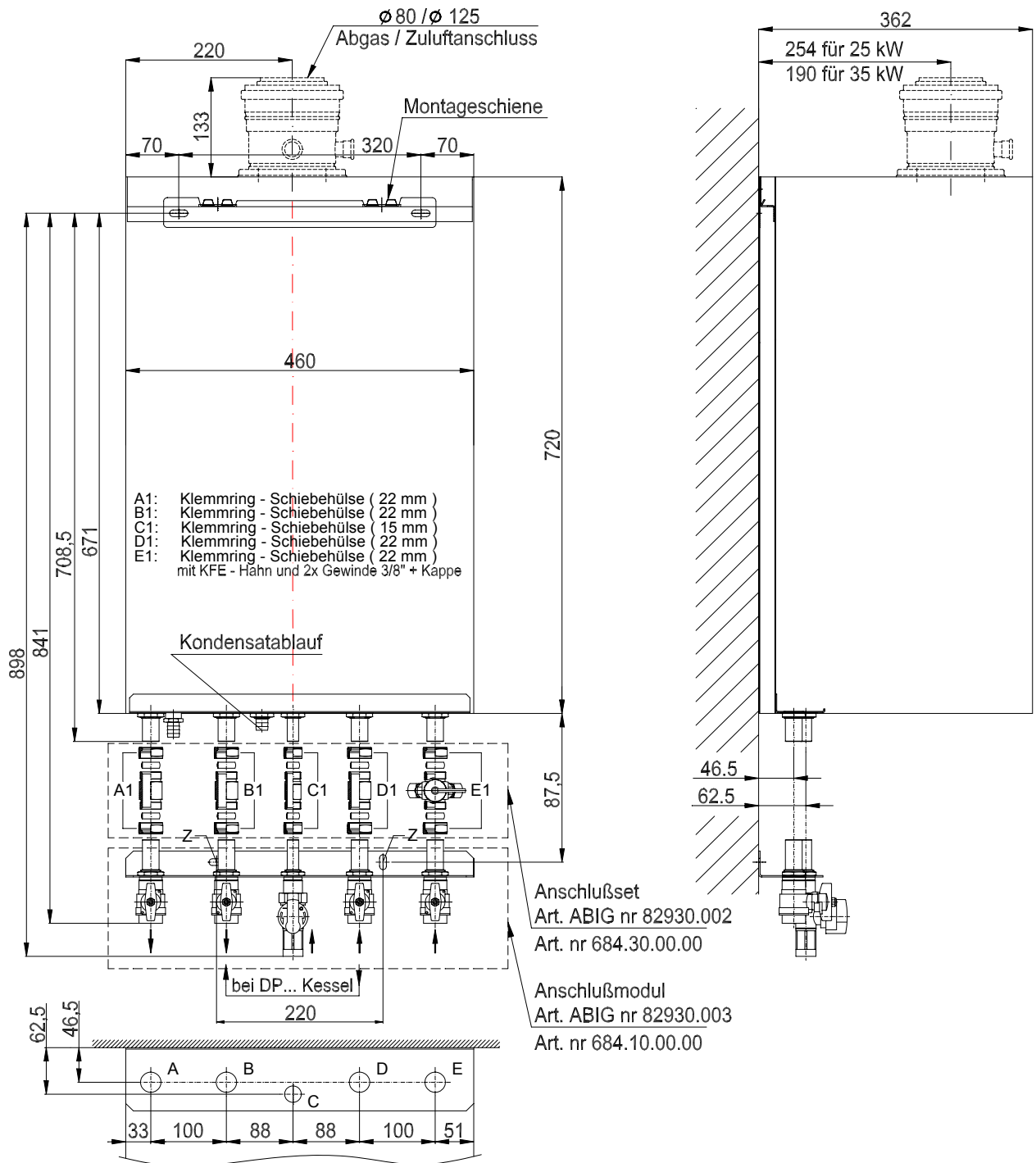


Abb. 3

- A – Heizungsvorlauf $G \frac{3}{4}''$
 - B – Speichervorlauf $G \frac{3}{4}''$ (Kaltbrauchwasser bei C-Gerät)
 - C – Gaszuführung $G \frac{1}{2}''$
 - D – Speicherrücklauf $G \frac{3}{4}''$ (Warmbrauchwasser bei C-Gerät)
 - E – Heizungsrücklauf $G \frac{3}{4}''$
 - Z - Befestigungslöcher
- (Die gestrichelt dargestellten Komponenten sind als Zubehör erhältlich.)

3 TECHNISCHE DATEN

Tab. 1

Parameter	Einheit	20A	30A	20C
Leistungsparameter				
Nennwärmeleistung des Kessels bei Temperatur 80/60°C (modulierend)	kW	4.9 – 24.5	6.9 – 34.3	4.9 – 24.5
Nennwärmeleistung des Kessels bei Temperatur 40/30°C (modulierend)	kW	5.3 – 26.7	7.5 – 37.4	5.3 – 26.7
Nennwärmebelastung des Brenners	kW	5.0 – 25.0	7.0 – 35.0	5.0 – 25.0
Modulationsbereich	%	20.0 – 100.0		
Gasverbrauch nach Zählgerät	m³/h			
Erdgas H		2.6	3.7	2.6
Erdgas LL		3.1	4.3	3.1
Flüssiggas 3B/P		2.0	2.8	2.0
Dynamischer Nenndruck vor dem Kessel für:	Pa (mbar)			
Erdgas H		1800 – 2500 (18.0 – 25.0)		
Erdgas LL		1800 – 2500 (18.0 – 25.0)		
Flüssiggas 3B/P		4250 – 5750 (42.5 – 57.5)		
Düse für Erdgas H	mm	5.5	6.5	5.5
Düse für Erdgas LL		6.1	7.2	6.1
Düse für Flüssiggas Gruppe 3B/P		4.2	5.0	4.2
Umweltdaten				
Normnutzungsgrad des Kessels für Mitteltemperatur des Kesselwassers von 70°C	%	98	98	98
Normnutzungsgrad des Kessels für Mitteltemperatur des Rücklaufwassers von 30°C	%	107	107	107
Normemissionfaktor Nox (Erdgas)	mg/kWh	Klasse NOx – 5		
Normemissionfaktor CO (Erdgas)	mg/kWh	< 40		
ph-Wert Kondensat (Erdgas)	ph	5		
Max. Kondensatmenge (Erdgas)	ltr./h	2.5	3.6	2.5
Betriebsdaten				
Max. Druck des Kesselwassers	MPa (bar)	0,3 (3)		
Max. Betriebstemperatur	°C	90		
Einstellbare Temperatur	°C	40 ÷ 85		
Druck des Brauchwassers	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0.6 (6)		
Einstellbare Brauchwassertemperatur	°C	45 – 75	45 – 75	35 - 60
Brauchwasserdurchfluss für Δt=30K	ltr./min	11.9	16.7	11.9
Kesselmaße	H/B/T mm	720x460x362		
Kesselgewicht	kg	45.0	45.0	48.5
Hydraulische Parameter				
Förderhöhe der Pumpe bei Durchfluss 0	kPa (mbar)	60 (0.6)		
Wasserseitiger Widerstand des Kessels bei Heizwasserdurchfluss 10 ltr./min	kPa (mbar)	30 (300)		
Inhalt Ausdehnungsgefäß	ltr.	8		
Vordruck Ausdehnungsgefäß	MPa (bar)	0.08 (0.8)		
Elektrische Parameter				
Netzanschluss	V/Hz	230/50		
Schutzart		IP 44		
Leistungsaufnahme	W	160		

4 PLANUNGSHINWEISE

4.1 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 Aufstellungsraum muss frei von Staub und aggressiven Gasen sein. Waschräume, Trockenräume und Lagerräume für Lacke, Kleber, Reinigungs- und Lösungsmittel und Sprays sind ungeeignet. Es darf bei **raumluftabhängiger** Betriebsweise **keine Dunstabzugshaube** installiert sein.

Bei raumluftabhängiger und –unabhängiger Betriebsweise darf die Verbrennungsluft nicht mit chemischen Stoffen wie Fluor, 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:

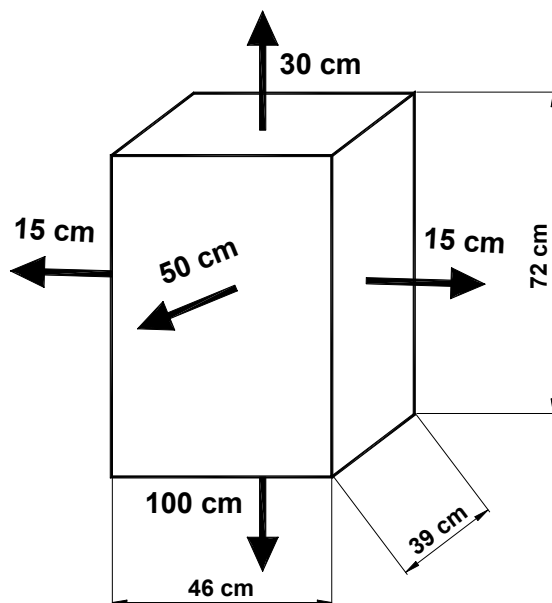


Abb. 4

4.2 Austauschinstallation

Das Brennwertgerät Typenreihe ECONDENS 20A / 30A / 20C darf nur in geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 3 eingebaut werden. Offene oder Schwerkraftheizungsanlagen müssen entsprechend angepasst werden.

Durch die hohe Brennwertnutzung des Kessels und die damit verbundene Kondensatbildung im Abgasweg, muss ein bestehender Schornstein modernisiert werden. Setzen Sie sich mit dem Bezirksschornsteinfegermeister in Verbindung. **Verwenden Sie nur für das Gerät zugelassenes Abgaszubehör.**

4.3 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 der Anlage zu erwarten, muss eine Systemtrennung erfolgen. Inhibitoren oder Frostschutzzusätze dürfen nicht ohne Genehmigung des Herstellers verwendet werden.

Heizungswasserbeschaffenheit:

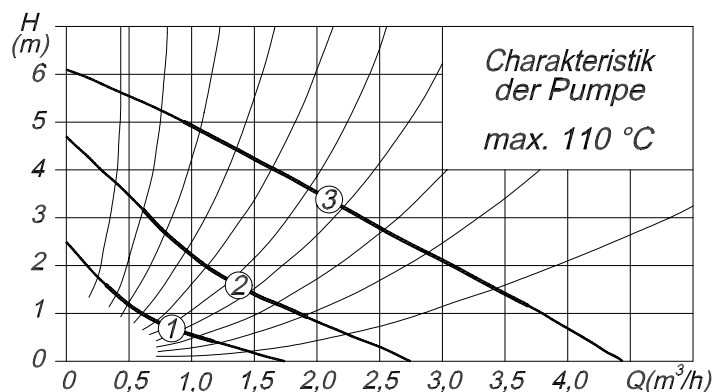
- pH-Wert zwischen 6,5 und 8
- Chlorid-Gehalt < 200 mg/l
- spezifischer Leitwert < 500 S/cm bei 25°C

4.4 Gasleitung

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

In der Gaszuleitung muss vor dem Gerät ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung TAS montiert werden.

4.5 Restförderhöhe



Max. Kesselleistung soll durch die Berechnung des Wärmebedarfs des Gebäudes nach DIN 4701 und Bestimmung der Heizleistung für die Warmwasseraufbereitung nach DIN 4708 festgelegt werden. Mit Hilfe des neben dargestellten Diagramms lässt sich graphisch die Förderhöhe der Pumpe bei notwendigem Volumen der Heizwasserströmung bestimmen.

Abb. 5

4.6 Kondensatableitung

Das durch die Brennwertnutzung anfallende Kondensat muss entsprechend Arbeitsblatt ATV-A 251 fachgerecht abgeleitet werden.

Kondensatwasserleitungen 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 entsprechenden Kondensathebepumpe mit Neutralisation (Zubehör).

Das Kondensat muss mittels eines Kondensatschlauches in eine zweiten Abwassersiphon eingeleitet werden. Die Kondensatleitung darf nur in frostfreien Räumen verlegt werden.

4.7 Heizungsanlagenschema

Beim Brennwertgerät ECONDENS 20A / 30A / 20C sind die Rückschlagventile, das Sicherheitsventil, das Manometer und ein automatischer Entlüfter bereits eingebaut. Reicht das installierte Ausdehnungsgefäß (8 l) nicht aus, muss ein unabhängiges Ausdehnungsgefäß mit dem entsprechenden Inhalt installiert werden. An der tiefsten Anlagenstelle muss ein Entleer-Befüllventil installiert werden.

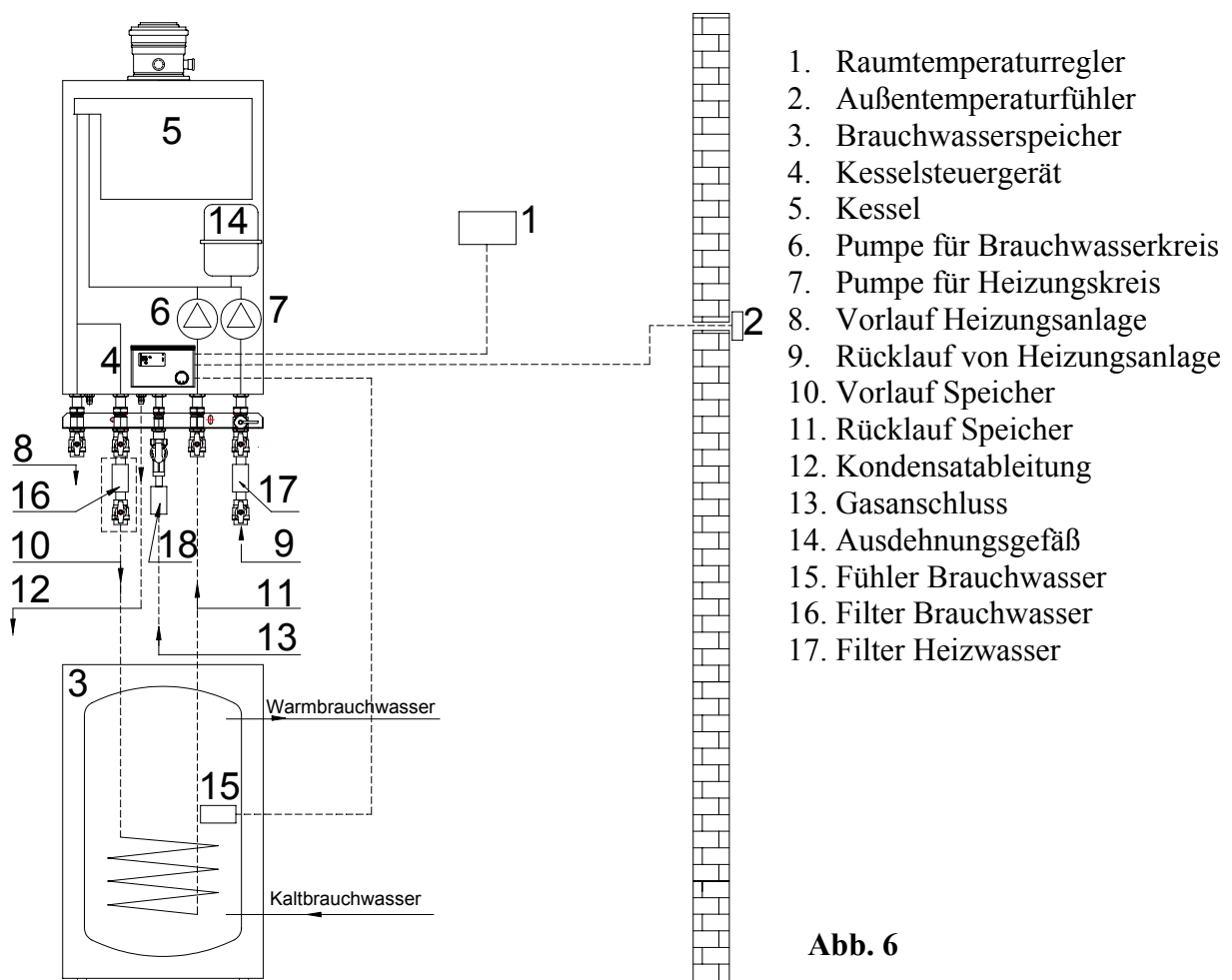


Abb. 6

Reicht die Förderhöhe der im Lieferumfang enthaltenen Pumpe nicht aus oder werden mehrere Heizkreise angeschlossen, müssen eine hydraulische Weiche und für jeden Heizkreis eine Heizkreispumpe installiert werden.

5 INSTALLATION

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

5.1 Gerätemontage

- Kontrollieren Sie den Lieferumfang
- Beachten Sie die Planungshinweise aus Kapitel 4
- Montieren Sie die Montageschiene gemäß Abb. 3
- Befestigen Sie das Gerät an der Schiene (bitte waagerechte und senkrechte Lage beachten)

Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage der Rohrleitungen.

- Bei der Installation der Abgasanlage, der Rohrleitungen und des Anschlusszubehöres beachten Sie bitte die entsprechenden Installationsanleitungen.
- Spülen sie vor der Gerätemontage das Heizungssystem mit Wasser und die Gasleitungen mit Pressluft.
- **Die Gasarmatur darf mit max. 50 mbar abgedrückt werden!**
- Montieren Sie den Kondensatschlauch (Kap. 6.1).
- Wird ein Warmwasser-Speicher installiert, montieren sie den Speichervorlauf und den Speicherrücklauf.
- Ziehen Sie alle Verschraubungen fest und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.

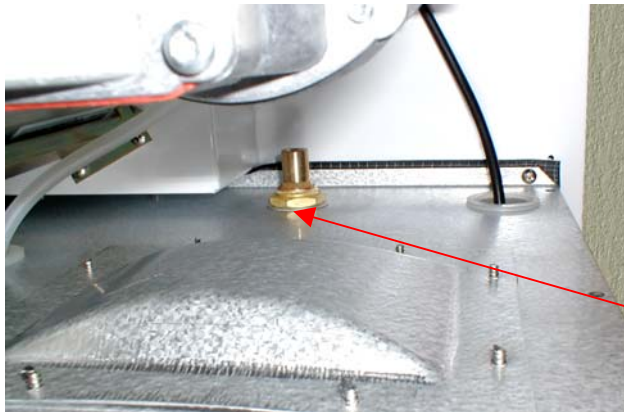
5.2 Umstellung auf eine andere Gasart

Der Kessel ist werkseitig auf ein Erdgas H eingestellt. Der Kessel kann aber auf Erdgas LL oder Flüssiggas 3B/P durch Umtausch der entsprechenden Düse umgestellt werden. Die Nennangaben auf dem Typenschild des Kessels müssen mit der örtlich vorhandenen Gasfamilie / Gasart übereinstimmen. Die Gasdüsen liegen dem Gerät bei.

Bei Wechsel der Düse und Umstellung auf eine andere Gasart sind die nachfolgenden Arbeiten durchzuführen:

- Demontieren Sie die Frontverkleidung (Abb. 11, Pos. 2)
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und schwenken Sie den Steuerpanel des Kessels aus (Abb. 12)
- Demontieren Sie die Gasrohrbaugruppe (Abb. 20, Pos. 49) nach Lösung der zwei Muttern G1/2
- Schrauben Sie die Düse Pos. 48 aus und wechseln Sie diese auf eine entsprechende für die vorhandenen Gasart.
- Montieren Sie die Gasrohrbaugruppe in umgekehrter Reihenfolge
- Überprüfen Sie das Gerät auf die gasseitige Dichtheit, überprüfen Sie den Gasdurchfluss und führen Sie die Kesselregelung nach Kap. 6.2 durch

Abb. 7



Gasdüse Pos. 48

5.3 Abgasführung

Die in den Tabellen angegebenen max. Längen der Abgasleitungen $L_{\max}$ sind Grundangaben. Besondere Einbaufälle müssen individuell errechnet werden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Rohren oder Formstücken werden die max. Längen der Abgasleitungen $L_{\max}$ um die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Werte verringert.

Vor dem Anschluss des Brennwertkessels müssen entsprechende Vereinbarungen mit dem Bezirksschornsteinfegermeister getroffen werden.

Tab. 2

Reduzierung der max. Abgasweglänge durch Richtungsänderungen				
15°	30°	45°	90°	87°
0,25 m	0,5 m	0,5 m	1 m	1 m

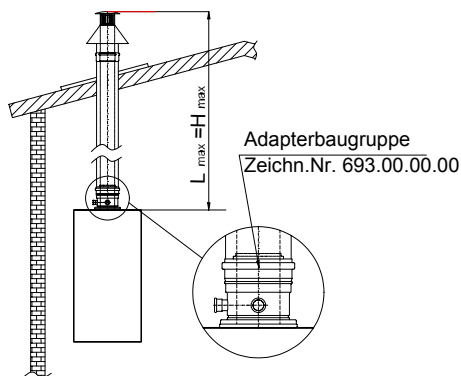


Abb. 8

**Raumluftunabhängige Abgasführung
senkrecht über das Dach**

Tab. 3

Raumluftunabhängige Abgasführung über das Dach		
Kesseltyp	Vorlauf / Rücklauf	Max. Abgasweglänge $L_{\max}$
ECONDENS 20A / 20C /	40/30°C und 75/60°C	15 m
ECONDENS 30A		12 m

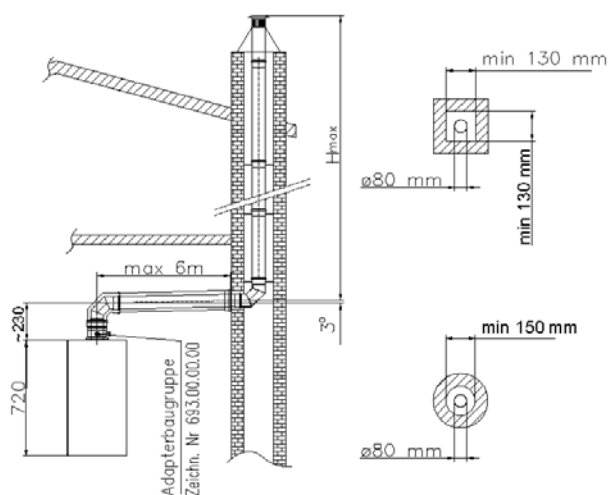


Abb. 9
Raumluftunabhängige
Abgasführung im Schacht

Tab. 4

Raumluftunabhängige Abgasführung (starres System)		
Kesseltyp	Vorlauf / Rücklauf	Max. Abgasweglänge $L_{\max}$
ECONDENS 20A / 20C	40/30°C und 75/60°C	14 m
ECONDENS 30A		15 m

Tab. 5

Raumluftunabhängige Abgasführung (flexibles System)		
Kesseltyp	Vorlauf / Rücklauf	Max. Abgasweglänge $L_{\max}$
ECONDENS 20A / 20C	40/30°C und 75/60°C	14 m
ECONDENS 30A		15 m

Beispiel:

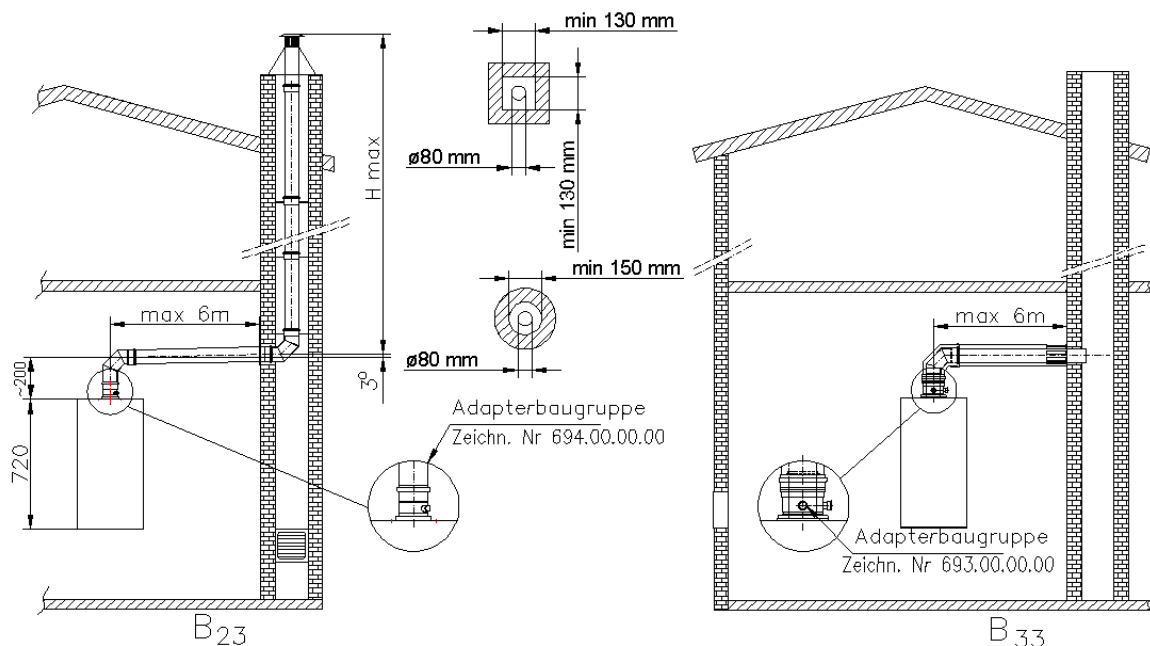
Für eine Heizungsanlage 75 / 60°C mit einem Kessel ECONDENS 20A / 20C und einer raumluftunabhängigen Abgasführung im Schacht werden zusätzlich zwei 45° Bögen benötigt.

Die max. Abgasweglänge $L_{\max}$ darf in diesem Fall max. 13,0 m betragen:
(14 - 0,5 m - 0,5 m = 13 m).

Tab. 6

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht (starres System)		
Kesseltyp	Vorlauf / Rücklauf	Max. Abgasweglänge $L_{\max}$
ECONDENS 20A / 20C	40/30°C und 75/60°C	23 m
ECONDENS 30A		21 m

Abb. 10 Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht



Tab. 7

Raumluftabhängige Abgasführung im Schacht (flexibles System)		
Kesseltyp	Vorlauf / Rücklauf	Max. Abgasweglänge $L_{\max}$
ECONDENS 20A / 20C	40/30°C und 75/60°C	23 m
ECONDENS 30A		21 m

Bemerkung:

- Bei raumluftabhängiger Betriebsweise nach B23 und B33 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.
- Damit das Abgaskondensat im Abgasweg ablaufen kann, müssen alle waagerechten Abgasrohre mit einem Gefälle von 3° (52 mm/m) 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. 9 und 10)

5.4 Elektroinstallation

Achtung!

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Elektroinstallation, alle elektrischen Teile spannungsfrei sind.

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Die Leitungen des Fühlers für die Speicherwassertemperatur, der Außentemperatur und die Leitungen zum Regler BME sollten nicht direkt neben der Stromleitung (230 V) oder im gemeinsamen Kabelkanal verlegt werden.

Die elektrische Kesselanlage wird von einem Wechselstrom mit einer Spannung von 230V/50Hz gespeist. Die elektrische Anlage muss nach Vorschrift geerdet werden. In Abb. 13 wird der elektrische Schaltplan dargestellt. Der Kessel ist mit Hilfe eines entsprechenden Kabels anzuschließen.

5.4.1 Demontage der Kesselverkleidung

Um zum Kesselsteuergerät zwecks Anschlusses von Speiseleitung, Modul BME und dgl. zu gelangen, muss man:

- das Gerätebodenblech (Abb. 11, Pos. 1) demontieren; lösen Sie 5 Schrauben
- die Frontverkleidung entfernen (Abb. 11, Pos. 2); lösen Sie 4 Schrauben
- die bewegliche Abdeckung ausschwenken (Abb. 11, Pos. 3); lösen Sie 4 Schrauben
- den Deckel demontieren (Abb. 12, Pos. 5); lösen Sie 2 Schrauben
- nach Beendigung der Installation der Leitungen, montieren Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge



Abb. 11
Demontage der Geräteverkleidung

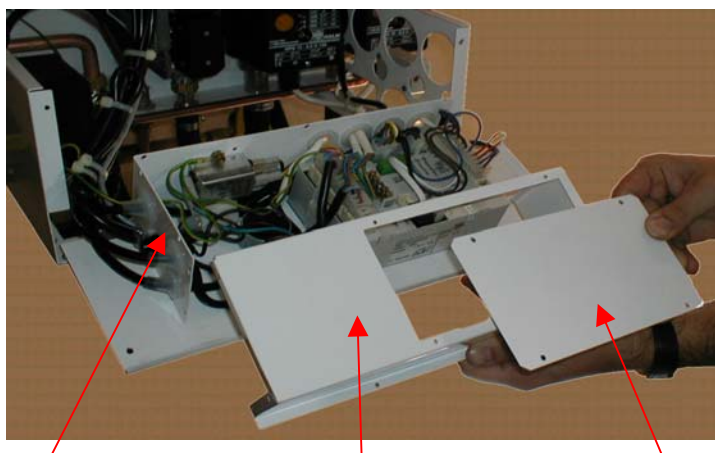
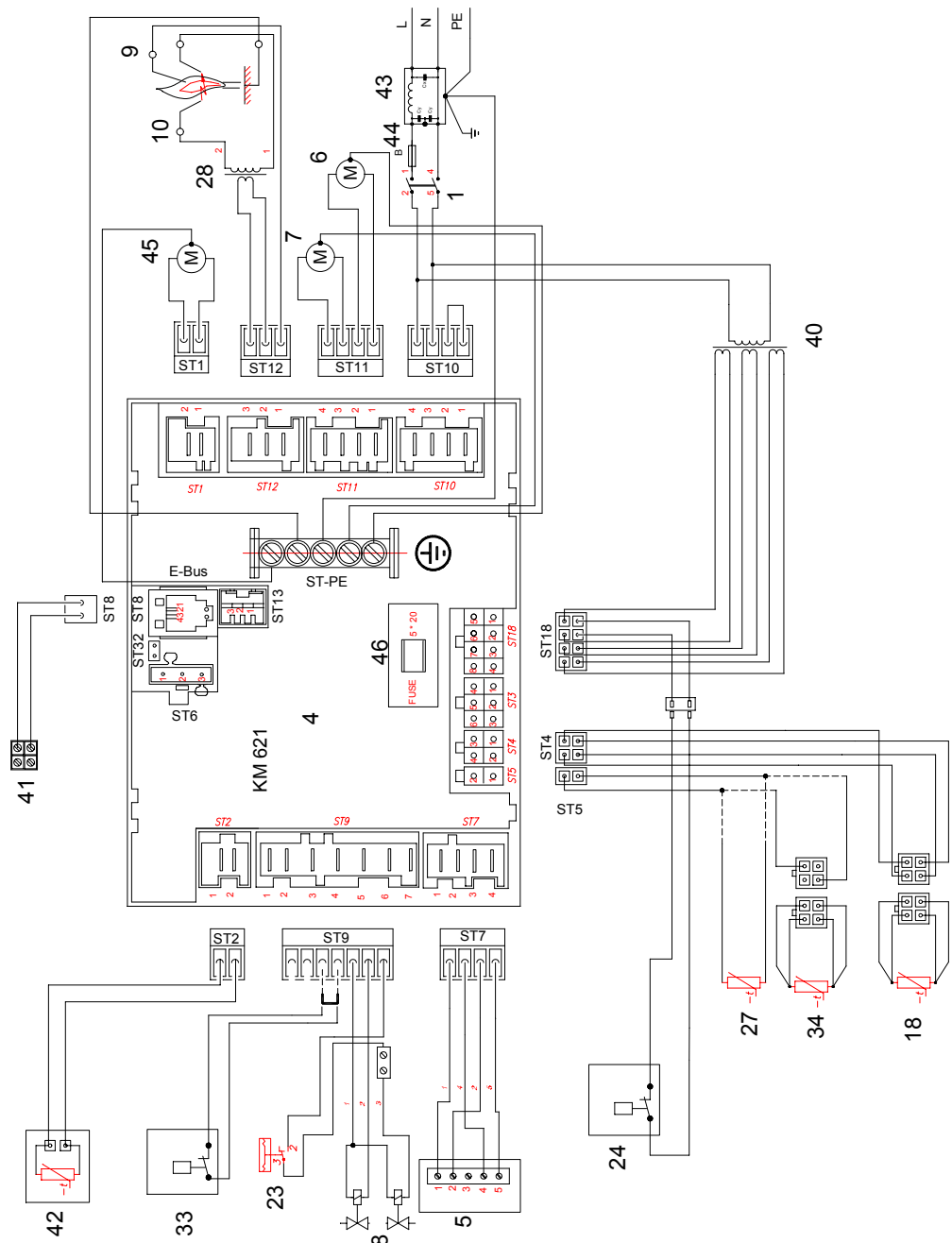


Abb. 12
Einführung der Speiseleitung

Abb. 13 Elektrischer Schaltplan



- | | |
|--|---|
| 1. Hauptschalter | 24. Heizwasserdurchflussfühler |
| 4. Steuergerät des Kessels | 27. Fühler NTC Warmbrauchwassertemperatur |
| 5. Lüfter | 28. Zündtransformator |
| 6. Wasserpumpe für Warmbrauchwasserkreis | 40. Speisetransformator |
| 7. Wasserpumpe für Zentralheizungskreis | 41. Raumtemperaturregler |
| 8. Gasventile | 42. Fühler der Außentemperatur |
| 9. Überwachungselektrode | 43. Entstörungsfiler |
| 10. Zündeletrode | 44. Sicherung |
| 18. Fühler NTC Heizwassertemperatur | 45. Zirkulationspumpe |
| 23. Druckdifferenzfühler | |

5.4.2 Anschluss des BME-Reglers

Der Kessel wurde für den Anschluss eines BME-Innenraumtemperaturreglers vorbereitet. Der Einsatz eines BME-Innenraumtemperaturreglers erhöht den Komfort der Kesselanlage. Für den Anschluss des BME-Reglers ist ein Zweileiterkabel mit dem Leiterquerschnitt von 0,5 mm² erforderlich. Verbindungslänge bis 100 m. Der BME-Regler wird von einem Steuergerät mit Niederspannung versorgt.

Das Kabel ist BME-seitig an die Anschlussklemmen 1 und 2 an der Klemmleiste anzuschließen (Rückwand des BME-Gehäuses, Abb. 14). Das andere Kabelende wird an den Anschlusswürfel am rechten Kesselhalter nach Abb. 15 angeschlossen.



Abb. 14 Ansicht der Klemmleiste im Regler BME

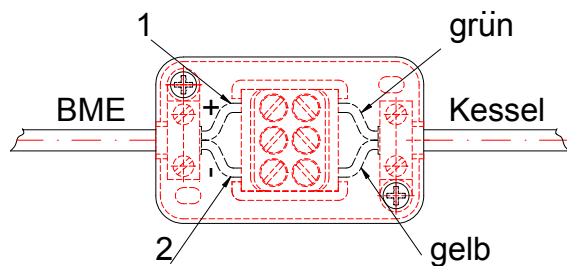


Abb. 15 Ansicht der Klemmleiste BME im Kessel

Weitere Details zum Anschluss und Betrieb des BME-Reglers sind in der BME-Betriebsanleitung enthalten.

5.4.3 Anschluss des Außentemperaturfühlers

Der Außentemperaturfühler wird vom Steuergerät mit Niederspannung versorgt. Es ist jedoch darauf zu achten, dass kein Kurzschluss in der Stormversorgung des Außentemperaturfühlers verursacht wird. Nach der Zuführung des Fühler-Kabels an den Kessel, ist dieses durch die Öffnung durchzuziehen (Abb. 16 Pos. 1) und an den Anschluss ST2 am Steuergerät anzuschließen (Abb. 13).

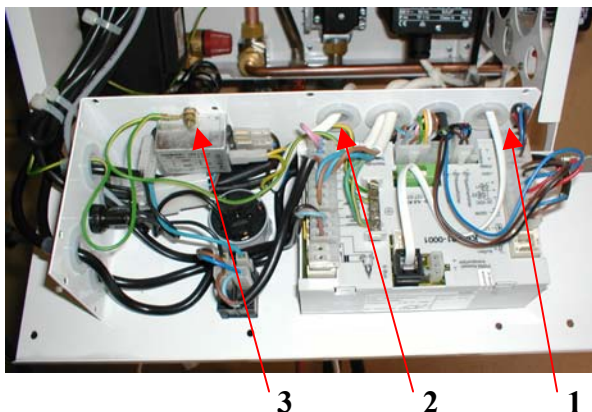


Abb. 16 Stelle der Kabeldurchführungen

5.4.4 Anschluss des Temperaturfühlers für Brauchwasser

Der Kessel ist werkseitig mit einem Temperaturfühler für Brauchwasser ausgerüstet. Der Temperaturfühler ist im Inneren des Kessels untergebracht. Um den Fühler an den Speicher anzuschließen, ist das Fühlerkabel abzuwickeln und der Fühler in die im Warmwasserspeicher befindliche Tauchhülse einzusetzen. Die Fühlerleitung kann bis zu 50 m verlängert (Leitungsquerschnitt 0,5 mm²) werden, ohne auf die Polarität zu achten.

Der im Speicher befindliche Fühler für Brauchwasser wird vom Steuergerät mit Niederspannung versorgt. Es ist jedoch darauf zu achten, dass kein Kurzschluss in der Stromversorgung des Fühlers verursacht wird.

5.4.5 Anschluss der zusätzlichen Zirkulationspumpe

Für den Anschluss einer zusätzlichen Zirkulationspumpe ist eine geeignete Leitung erforderlich (Leitungsquerschnitt 0,75 mm², 3-adrig). Die max. Belastung des Steuergerätes darf den Wert von 1A/230V AC nicht überschreiten.

Arbeitsschritte zur Installation der Zirkulationspumpe:

- Die Leitung durch die Öffnung durchziehen (Abb. 16, Pos. 2).
- An den abisolierten Leitungsenden L, N und PE die Klemmbüchse einklemmen.
- Die Leitung L an die Klemme Nr. 2 am Anschluss ST1 (Abb. 13) anschließen.
- Die Leitung N an die Klemme Nr. 1 am Anschluss ST1 (Abb. 13) anschließen.
- Die Leitung PE an die Anschlussleiste ST-PE (Abb. 13) anschließen.

5.4.6 Anschluss des Kessels an die Stormversorgung 230 V

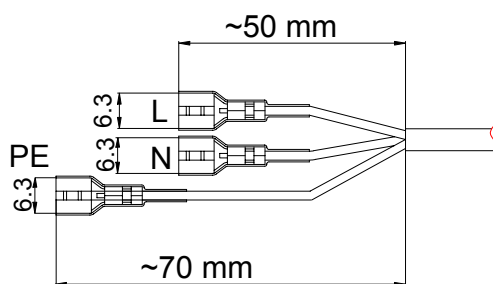


Abb. 17 Versorgungskabel 230 V

- Leitung durch die Öffnung ziehen (Abb. 16, Pos. 1)
- Leitung nach Abb. 17 vorbereiten
- Hinweis: An den abisolierten Enden der Leitungen AMP-Buchsen 6,3 mm verklemmen.
- Leitungen L und N an entsprechende Anschlüsse am Netzfilter anschließen (Abb. 16, Pos. 3)
- Die Leitung PE an die Anschlussleiste ST-PE (Abb. 13) am Steuergerät KM621 anschließen.
- Das Kabel gegen unbeabsichtigtes Herausziehen mit einer Sicherheitsklemme sichern.

5.4.7 Sicherungen

Der Kessel besitzt zwei Sicherungen:

Sicherung 230VAC

Die Sicherung 230VAC ist im Abb. 12 Pos. 2 dargestellt. Bei defekter Sicherung leuchtet der Hauptschalter nicht (Abb. 18, Pos. 1) oder erfolgt die Störungsmeldung mit dem Code „32“.

Austausch der Sicherung:

- Gerät vom Netz trennen
- die vordere Abdeckung abnehmen (Abb. 11, Pos. 2)
- die bewegliche Abdeckung abschwenken (Abb. 12, Pos. 4)
- Sicherung 2A / 250V (5x20) austauschen.

Sicherung 24V

Die Sicherung für die inneren Versorgungskreise 24V befindet sich an der Rückwand des Steuergerätes.

Austausch der Sicherung:

- Gerät vom Netz trennen
- die vordere Abdeckung abnehmen (Abb. 11, Pos. 2)
- die bewegliche Abdeckung abschwenken (Abb. 12, Pos. 4)
- den Deckel abnehmen (Abb. 12, Pos. 5)
- Sicherung 4,0 AT IEC-127-2/5 austauschen

Achtung!

Der Austausch von Sicherungen darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Nach dem Austausch der Sicherungen ist die Kesselanlage auf richtige Funktion zu prüfen.

6 ERSTINBETRIEBNAHME

6.1 Betriebsbereitstellung / Probetrieb

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

- Schalten Sie den Hauptschalter (Abb. 18, Pos. 1) auf Stellung „0“
- Demontieren Sie die Geräteverkleidung und schwenken Sie das Schaltpult nach unten.
- Öffnen Sie den automatischen Entlüfter (Abb. 1, Pos. 20) durch ca. drei Umdrehungen.
- Lösen Sie die Verschlusschraube der Pumpe, um die Pumpe zu entlüften. Nach dem Entlüften den Verschlussstopfen wieder verschließen.
- Befüllen Sie die Heizungsanlage mit Wasser auf (1 bar) und überprüfen Sie den Anlagen-
druck am Gerätemanometer (Abb. 18, Pos. 3)
- Entlüften Sie das Heizungssystem und die Pumpe (Pos. 7)

Achtung!

Während dem Einfüllen des Wassers und während der Entlüftung muss darauf geachtet werden, dass kein Wasser in das elektrische System läuft.

- Entlüften Sie die Brauchwasseranlage durch Öffnen eines Wasserhahnes.
- Kontrollieren Sie die Wasserleitungen auf Dichtheit.
- Entlüften Sie die Gasanlage.
- Kontrollieren Sie das Gassystem auf Dichtheit.
- Montieren Sie den Schlauch auf dem Kondensatstutzen.
- Befüllen Sie den Kondensatsiphon:
Füllen Sie ca. 100 ml Wasser in das Abgasrohr Ø 80 im Luft-Abgasstutzen am oberen Teil des Kessels.
- Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein.

Bemerkung:

Der Rohrstutzen für die Kondensatableitung kann nicht getauscht oder verschlossen werden.

6.1.1 Probetrieb

Bitte betätigen Sie nach dem Öffnen des Gashahnes den Hauptschalter (Pos. 1). Das Display soll den aktuellen Wert der Heizwassertemperatur anzeigen. Mit dem Drehknopf (Pos. 6) stellen Sie die gewünschte Betriebsart des Steuergerätes (Abb. 21) ein. Anschließend wählen Sie den gewünschten Wert der Heizwassertemperatur. (Einstellung der Parameter – s. Beschreibung unter Tab. 12 – Parameter Nr. 8)

Falls kein Brauchwasserspeicher angeschlossen ist, ist die Brauchwassertemperatur auf 0°C einzustellen. Nach dieser Einstellung erscheint auf dem Display „(--)“.

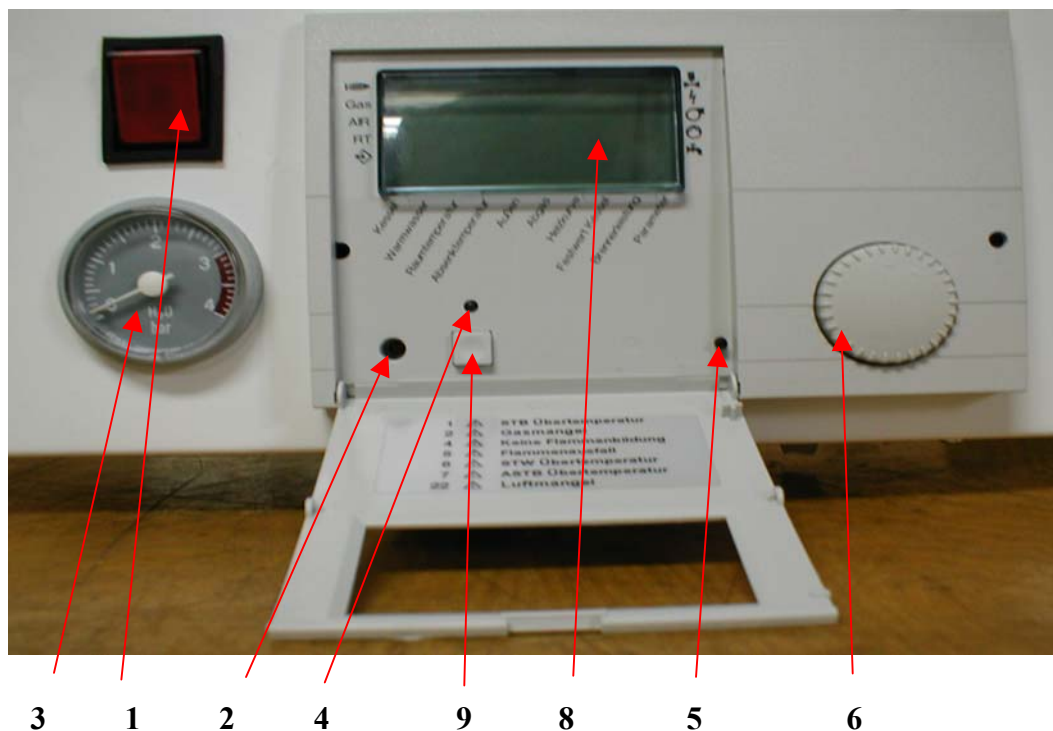
Falls keine Inbetriebsetzung des Kessels erfolgt, ist zu prüfen, ob der Kessel auf Störung ist. Wenn die Störungsmeldungsdiode blinkt (Abb. 18, Pos. 4), muss der Kessel durch Drücken der Lösch Taste (Abb. 18, Pos. 9) entstört werden. Wird auf dem Display ein Störungscode angezeigt, dann sind die entsprechenden Schritte nach Tabelle 3 durchzuführen.

Beispiel:

Der Störungscode „40“ – Kein Wasserdurchfluss – erscheint, bis ein einwandfreier Wasserdurchfluss in der Kesselanlage gewährleistet ist. Die Ursache für den nicht ausreichenden Wasserdurchfluss in der Kesselanlage kann die schlechte Entlüftung oder Wassermangel sein. In diesem Falle ist nach dem Abkühlen der Anlage das Wasser nachzufüllen, bis der Wasserdruck von ca. 1 bar im Kaltzustand erreicht ist (der Wasserdruck wird an der Druckanzeige, Abb. 18, Pos. 3 abgelesen).

Nach der Überprüfung der Fühler und Sicherungen beginnt das Steuergerät das Programm zu starten. Es werden Lüftungszyklen durchgeführt und anschließend wird der Zündtrafo betätigt, der das Gas entzündet. Der Kesselbetrieb wird durch die Heizwassertemperatur gesteuert und die Heizleistung wird jeweils an den momentanen Wärmebedarf angepasst.

Abb. 18 Steuerpult des Kessels



1. Hauptschalter
2. Optische Schnittstelle
3. Manometer
4. Signalleuchte (Diode)
5. Funktionsschalter des Drehknopfes
6. Multifunktionsdrehknopf
8. Display (LCD)
9. Taste Funktionsauswahl

6.2 Gaseinstellung

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

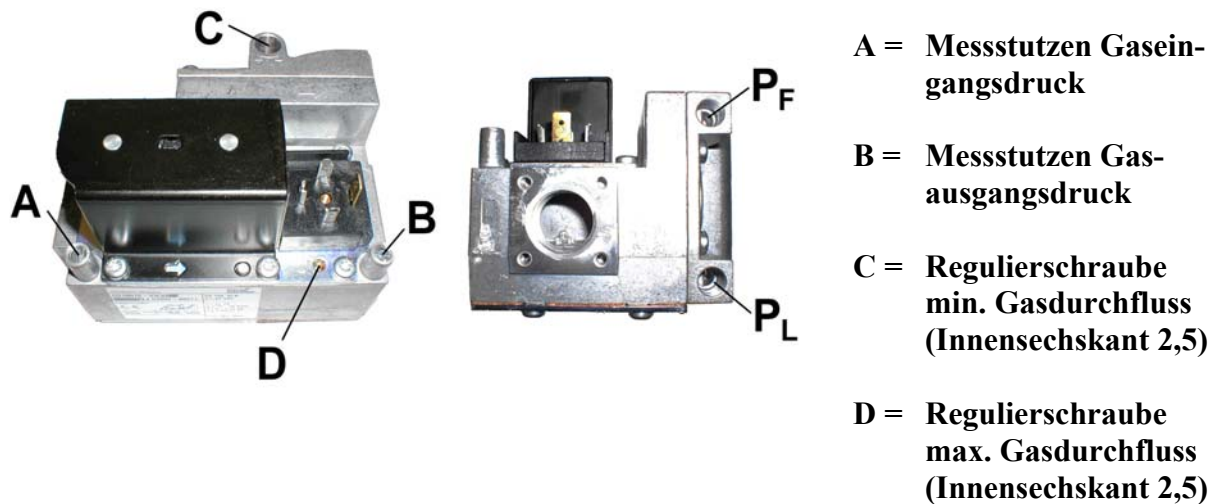


Abb. 19 Regulierungskomponenten des Gasventils

6.2.1 Voreinstellung

- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- Messen Sie den Gasfließdruck am Gaseingangsmessstutzen (A). Die von der Gasart abhängigen Druckwerte werden in Tabelle 8 dargestellt.
- Messen Sie den Gasfließdruck am Messstutzen (Abb. 19, Pos. B)
- Stellen Sie das Gerät auf min. Leistung auf Steuergerät  ein. **Bildet sich keine Flamme, drehen Sie die Imbusschraube 2,5 in Richtung (+)** (Abb. 19, Pos. C) und nehmen Sie das Gerät nochmals in Betrieb.
- Bei min. Leistung stellen Sie den Gasdruck mit Hilfe des Drehknopfes (Abb. 19, Pos. C) nach den in Tabelle 8 angegebenen Werten ein.
- Schalten Sie den Brenner auf max. Leistung, Einstellung auf dem Steuergerät  II.
- Stellen Sie mit Hilfe der Schraube (Abb. 19, Pos. D) den max. Gasdruck entsprechend Tabelle 8 ein.
- Führen Sie eine Regulierung der min. und max. Leistung durch Regulierung der Luftströmung (Drehungen des Lüfters) nach den in Tabelle 8 angegebenen Werten durch.
- Kontrollieren Sie die Einstellungen. Sollten die Einstellungen nicht korrekt sein, führen Sie nochmals die Regulierung durch.

6.2.2 Feineinstellung

- Schalten Sie den Brenner auf den min. Leistung, Einstellung auf dem Steuergerät .
- Schalten Sie den Rauchgasprüfer an. Stellen Sie den Gasdruck im Punkt (Abb. 19, Pos. B) mit Hilfe der Einstellschraube (Abb. 19, Pos. C) so ein, dass die in Tabelle 8 angegebenen Sollzusammensetzung des Rauchgases erreicht wird.
- Schalten Sie den Brenner auf max. Leistung, Einstellung auf dem Steuergerät .
- Kontrollieren Sie die Einstellungen an den Punkten (C) und (D). Falls die Einstellungen nicht korrekt sind, führen Sie die Regulierung nochmals durch.
(Fachmannparameter: 17, 19)

6.2.3 Prüfung durch die Regulierung der Kesselleistung

- Schalten Sie den Brenner auf große Leistung.
- Messen Sie den Gasdruck an den Punkten (A) und (B).
- Sperren Sie langsam den Kugelhahn am Gassystem, bis der im Punkt (A) gemessene Eingangsgasdruck um 2 mbar (200 Pa) fällt.
- Überprüfen Sie jetzt, ob der im Punkt (B) gemessene Ausgangsdruck nicht mehr als 10 % fällt. Wenn der im Punkt (B) gemessene Druck um einen Wert der größer als 10% ist fällt, arbeitet das System nicht betriebssicher und die Einstellung des Gasventils muss nochmals durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Einregulierung sind die Prüfpunkte (A) und (B) zu verschließen und eine Dichtheitsprobe durchzuführen.

Tab. 8 Parameter der Kesselregulierung

Gasart	Eingangsdruck [kPa]	Gasdurchfluss 25%  I				Gasdurchfluss 100 %  II					
		Gas-Durchfluss [l/min.]		CO2	O2 Ge- halt in Abgas [%]	Gas-Durchfluss [l/min.]		CO2	O2 Ge- halt in Abgas [%]		
		25 kW	35 kW			25 kW	35 kW				
		E	1,8 ÷ 2,5			11	15.5			LL	1,8 ÷ 2,5
				7,8 – 8,1	7,5 – 6,9	43	62	9,0 – 9,3	5,4 – 4,8		
						52	72				
						13	18				

7 INSPEKTION / WARTUNG

- Der Kessel muss periodischen Inspektionen und Wartungsarbeiten unterzogen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass dies mindestens einmal jährlich durchgeführt werden muss. Ansonsten erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch. Alle Reparaturen und Inspektionen dürfen nur von **AUTORISIERTEN FACHFIRMEN** durchgeführt werden. Bei Reparaturen dürfen nur **originale Ersatzteile** verwendet werden.

Achtung!

Vor dem Beginn der Wartungsarbeiten ist der Kessel vom Stromnetz zu trennen.

- Es ist immer zu beachten, dass **heiße Kesselteile Verbrennungen** verursachen können.
- Um in das Innere des Kessels zu gelangen, muss man die vordere Abdeckung abschrauben (Abb. 11, Pos. 2) – 4 Schrauben und das Gerätebodenblech (Abb. 11, Pos. 1) – 4 Schrauben.

7.1 Wartung der Brennkammer, des Brenners, der Zünd- und Flammenüberwachungselektrode

Der Innenraum der Brennkammer, Brennoberfläche sowie der Zustand der Elektroden sind durch eine Sichtprüfung zu prüfen:

- Der verschmutzte Brenner und die Innenseite der Brennkammer können mit einer Kunststoffbürste gereinigt werden.
- An der Brennoberfläche sichtbare Ausbrennungen und Verformungen machen den Brenner funktionsunfähig. Der Brenner muss in solchen Fällen ausgetauscht werden.
- Die Elektroden sind mit einer Kunststoffbürste zu reinigen.
- Abgebrannte und verformte Elektroden müssen ausgetauscht werden.
- Der Zustand der Isolatoren ist an allen Elektroden zu prüfen.
- Verschmutzte Isolatoren müssen gereinigt werden.
- Isolatoren mit sichtbaren Schäden machen die Elektroden nutzlos. Solche Elektroden müssen ausgetauscht werden.

Achtung!

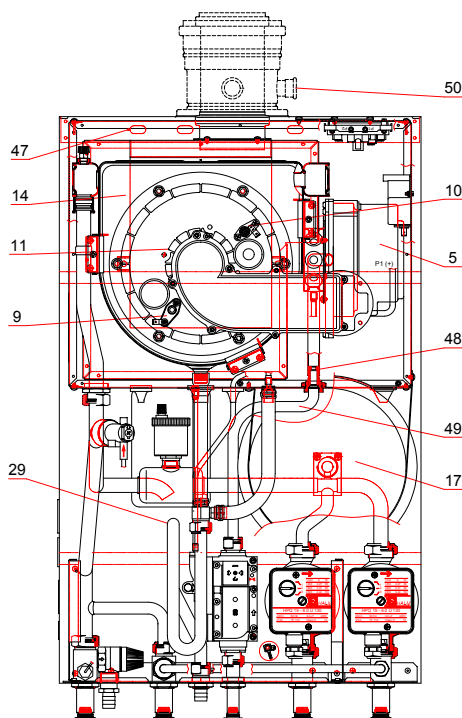
Der verschmutzte Brenner und Innenraum der Brennkammer sind Anzeichen für eine notwendige Kesseleinstellung.

Zur Erreichung des Brennkammer-Innenraumes, des Brenners und der Elektroden sind nachstehende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Sperren Sie das Gasventil ab
- Demontieren Sie die Geräteverkleidung auf der rechten Seite
- Ziehen Sie die Siliconschläuche ab
- Entfernen Sie die Leitungen der Elektroden
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Wärmeaustauschers Abgas-Wasser (Pos. 14)
- Entnehmen Sie den Deckel des Wärmetauschers mit dem Lüfter und entfernen Sie gleichzeitig die elektrischen Anschlussleitungen des Gebläses.

Montieren Sie die Komponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder.

Überprüfen Sie das Gerät auf gasseitige Dichtheit.



- 5. Lüfter
- 9. / 10. Elektroden
- 11. Brenner
- 14. Wärmeaustauscher
- 29. Siphon
- 47. Brennkammerverkleidung
- 49. Gasrohr
- 50. Messstutzen

Abb. 20 Innenraum des Kessels

7.2 Reinigung des Siphon

Bei Bedarf können Sie den Kondensatsiphon wie folgt reinigen:

- Den Siphon (Pos. 29) abdrehen
- Den Siphon reinigen
- Den Siphon aufdrehen

Bitte überprüfen Sie den Durchgang des Siphons (z. B. Blasen durch die Kondensatableitung). Um zu vermeiden, dass durch den Siphon bis zur Kondensatbildung (selbsttätige Überflutung) Abgase entweichen, ist es möglich, den Siphon durch das Einfüllen einer kleinen Menge Wasser in das Abgasrohr, durch den Messstutzen, (Abb. 20, Pos. 50) zu füllen.

Bei Problemen mit der Siphonreinigung ist der Siphon vom Kessel zu demontieren und mit einem starken Wasserstrahl zu reinigen.

7.3 Druck im Ausdehnungsgefäß

Der Druck im Ausdehnungsgefäß (Pos. 18) wird mit Hilfe eines Manometers (das Manometer ist an das Ventil am Ausdehnungsgefäß anzuschließen) geprüft.

Der Druck im Ausdehnungsgefäß lässt sich mit einer Luftpumpe (z. B. Kfz-Luftpumpe) korrigieren.

Achtung!

Bei der Druckprüfung im Ausdehnungsgefäß muss der Wasserdruck im Zentralheizungssystem „0“ betragen.

8 BESCHREIBUNG DES STEUERGERÄTES

8.1 Grundlegende Operationen

Das integrierte Steuergerät überwacht alle elektrischen Funktionen des Kessels und zwar:

- Steuerung und Modulation des Brenners
- Regelung des Warmwassers
- Regelung der Heizung
- Überwachung des Kesselbetriebes

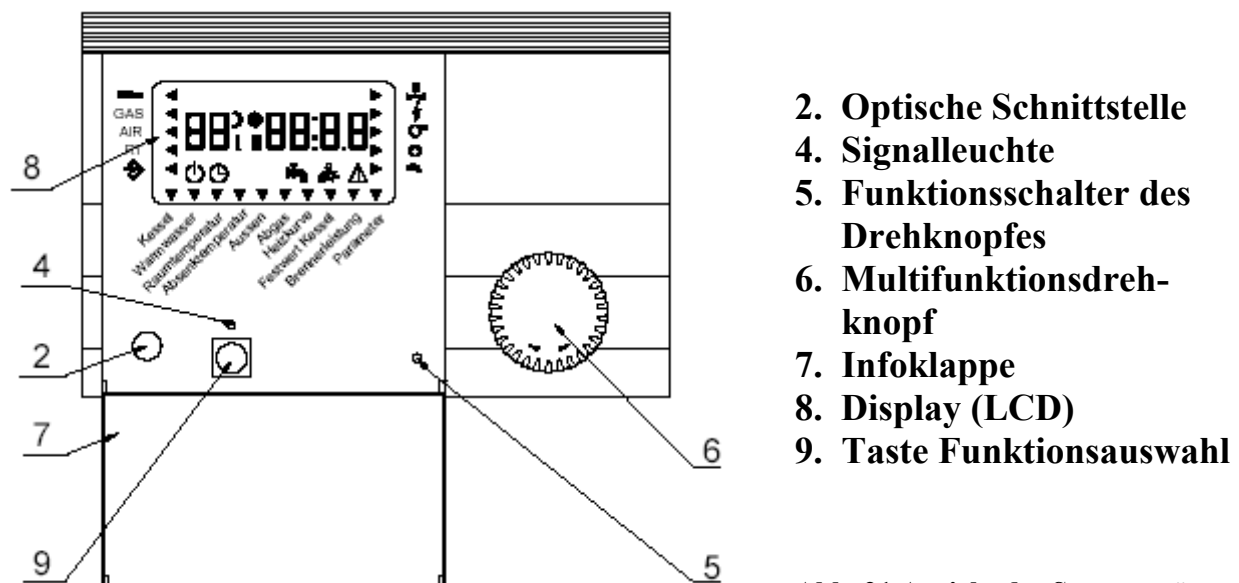


Abb. 21 Ansicht des Steuergerätes

8.2 Wahl der Betriebsart

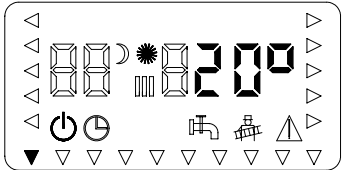
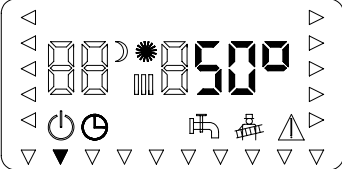
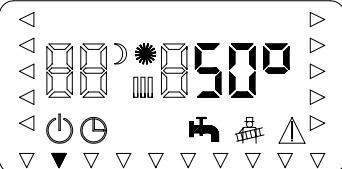
Mit Hilfe des Drehknopfes „6“ kann das Steuergerät auf 5 Betriebsarten eingestellt werden. Die gewählte Betriebsart wird durch die horizontal angezeigten Symbole auf dem Display angezeigt.

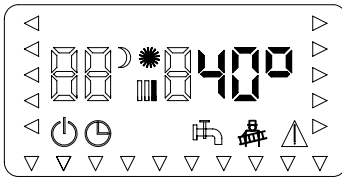
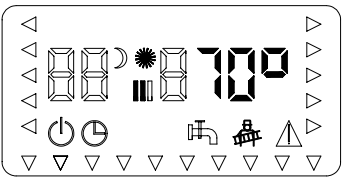
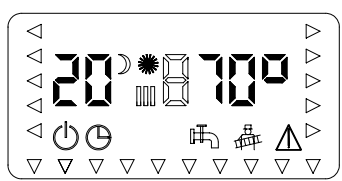
Tab. 9

Symbol	Betriebsart	Beschreibung
	Standby-Betrieb	Alle Heizkreise abgeschaltet, Frostschutz aktiv
	Automatikbetrieb	Alle Heizkreise eingeschaltet
	Sommerbetrieb	Warmbrauchwasserbetrieb eingeschaltet
	Betrieb – „Kaminkehrer I“	Brenner ein (Kleinlast im Heizungsbetrieb)
	Betrieb – „Kaminkehrer II“	Brenner ein (Großlast im Heizungsbetrieb)

Die Ansicht der LCD-Anzeige während der Ausführung einzelner Betriebsarten (bei geschlossener Infoklappe, Pos. 7) wird in der untenstehenden Aufstellung dargestellt.

Tab. 10

Nr.	Aktives Symbol auf Display (Beispielsweise Werte)	Betriebsart	Beschreibung
1		Standby-Betrieb (Betriebsbereitschaft)	Alle Heizkreise abgeschaltet, Frostschutz aktiv
2		Automatikbetrieb	Alle Heizkreise eingeschaltet
3		Sommerbetrieb	Warmbrauchwasserbetrieb eingeschaltet

Nr.	Aktives Symbol auf Display (Beispielsweise Werte)	Betriebsart	Beschreibung
4		Betrieb - „Kaminkehrer I“	Brenner ein (Kleinlast im Heizungsbetrieb)
5		Betrieb - „Kaminkehrer II“	Brenner ein (Großlast im Heizungsbetrieb)
6		Störungsanzeige	Brenner ein. Auf dem Display blinkt ein Störungscode (z.B. 20) Erläuterungen der StörungsCodes werden in der Tabelle 15 dargestellt

8.3 Heizwassertemperaturanzeige

Die Kesseltemperatur wird im rechten Feld des LCD-Displays in Form von zwei Ziffern in Celsius angezeigt. Die Temperaturanzeige ist nur bei der geschlossenen Info-Klappe möglich.

8.4 Anzeige des Kesselzustandes

Zusätzliche auf dem LCD-Display angezeigte Symbole erlauben den Zustand des ZH-Kreises und des Brennerbetriebs zu bestimmen.

-  - Nachtbetrieb Heizkessel ist gesperrt.
-  - Tagbetrieb Heizkreis ist freigegeben.
-  - Blinkend Brenner ist in Betrieb.

8.5 Störungsanzeigen

Das Steuergerät überwacht die Arbeit der ganzen Kesselanlage und des Gasbrenners. Bei der Feststellung eines Fehlers wird der Gasbrenner automatisch abgeschaltet und gesperrt. Auf dem Display erscheint dann das Symbol  sowie in dem linken Displayfeld ein Störungscode. Die Entstörung des Gasbrenners ist nur nach dem Aufklappen der Infoklappe möglich. Es können auch Betriebsstörungen auftreten, die zu keiner Brennerblockade führen. In diesem Fall kann der Kessel störungsfreie Funktionen durchführen und zugleich den Code der aufgetretenen Störung anzeigen.

8.6 Fortgeschrittene Operationen

Hinweis:

Nach dem Öffnen der Info-Klappe ermöglicht das Steuergerät weitere spezifischere Einstellungen durchzuführen.

8.7 Wahl der Menü-Position

Bei geöffneter Info-Klappe können Eingangs- und Ausgangszustände des Steuergerätes angezeigt werden. Unter dem LCD sind 10 Menü-Positionen aufgedruckt (Abb. 21). Die gewählte Menü-Position wird mit einem schwarzen Pfeil angezeigt. Der Pfeil wird auf dem LCD oberhalb der gewählten Menü-Position angezeigt.

Hinweis:

Nach dem Öffnen der Info-Klappe wird der Pfeil immer an die erste Menü-Position (links) zurückgebracht.

Tab. 11

Symbole auf linker Seite des Displays		Symbole auf rechter Seite des Displays	
	Brenner ein (das Gas am Brenner brennt)		Geöffnetes Gas-Ventil
	Dieses Symbol wird immer angezeigt.		Zündung ein
AIR	ohne Funktion		Gebläse ist eingeschaltet
RT	Leuchtet immer – ohne Funktion		Pumpe im Heizwasserkreis ist ausgeschaltet
	BME-Modul angeschlossen		Pumpe im Brauchwasserkreis ist eingeschaltet

8.8 Anzeige des Brennerprogrammlaufes

Bei geöffneter Info-Klappe können die einzelnen Etappen der Brennerinbetriebnahme auf dem linken Ziffern-Feld des LCD-Display beobachtet werden.

8.9 Infomenü

Unter dem LCD-Display sind 6 Infomenü-Positionen aufgedruckt (Tabelle 10). Die gewählte Menü-Position wird mit einem schwarzen Pfeil angezeigt. Der Pfeil wird auf dem LCD-Display oberhalb der gewählten Menü-Position angezeigt.

8.9.1 Anzeigen der Parameterwerte

Nach der Auswahl der Menü-Position (mit dem Drehknopf „6“) wird rechts im LCD-Feld der aktuelle Parameterwert angezeigt.

8.9.2 Parameter einstellen (Benutzerparameter)

Wählen Sie die Menü-Position und drücken Sie die Taste Pos. 9. Wenn die rote LED aufleuchtet, kann der Parameterwert mit Hilfe des Drehknopfes „6“ geändert werden. Um den geänderten Parameter zu speichern, ist erneut die Taste Pos. 9 zu drücken – die LED erlischt.

Bemerkungen:

- Der Parameterwert kann nur in dem automatisch zugelassenen Bereich eingestellt werden (min.; max.)
- Wenn die Änderungen nicht durch Drücken der Taste Pos. 9 innerhalb von 20 Sekunden bestätigt werden oder wenn bei der Änderung des neuen Parameters die Info-Klappe nicht geschlossen wird, dann wird der Parameter den neuen Wert nicht aufnehmen.
- Manche Parameter können nicht geändert werden.
- Wenn ein Symbol nicht angezeigt werden kann, dann erscheint an seiner Stelle auf dem Display das Symbol „—“.

Tab. 12

Par. Nr.	Text-Bedruckung	Bedeutung	Änderung – nach Betätigung des Druckknopfs und Aufleuchten LED	Min. Wert	Max. Wert	Werkseitige Einstellung
1	Kessel	Kessel – Temperatur in °C	Nur Anzeige der aktuellen Kesselwassertemperatur	-- nicht einstellbar		
2	Warmwasser	Warmbrauchwasser – Temperatur in [°C]	Warmbrauchwasser – Sollwert in C°	0	80	50
3	Raumtemperatur	Raumtemperatur – Sollwert in [°C]	Raumtemperatur – Sollwert in [°C]	5	30	20
4	Absenkttemperatur	Absenk-Sollwert in [°C]	Absenk-Sollwert in [°C]	5	30	15
5	Außen	Außentemperatur in [°C]	Anzeige der gemittelten Außentemperatur in C° für Heizkurve	--		
6	Abgas	Abgastemperatur in [°C]	Nur Anzeige der Abgastemperatur in C°	--		
7	Heizkurve	Parameterwert der Heizkurve	Wert für Heizkurve (0.0 zeigt auf Ausschaltung der Witterungsüberwachung)	0.0	2.6	0.0

Par. Nr.	Text-Bedruckung	Bedeutung	Änderung – nach Betätigung des Druckknopfs und Aufleuchten LED	Min. Wert	Max. Wert	Werkseitige Einstellung
8	Festwert Kessel	Kessel – Sollwert als Festwert in [°C]	Kessel – Sollwert als Festwert in [°C]	5	90	45
9	Brennerleistung	Aktuelle Brennerleistung in [%]		=P17/P19 x 100%	100	100
10	Parameter	Passwort-Zahl	Passwort-Eingabe für Fachmann-Ebene (Standard-Passwort = 17)	0	255	0

8.9.3 Fachmann-Menü

Die Fachmann-Parameter können nur nach Angabe des entsprechenden Fachmann-Passwortes angezeigt und geändert werden. Der Zugriff zum Passwort wird geschützt.

8.10 Sicherung durch das Passwort

Die Sicherung durch das Passwort soll eine zufällige und nicht autorisierte Änderung der Fachmann-Parameter verhindern. Um ein Passwort einzuführen, ist die Info-Klappe zu öffnen und aus dem Menü die Position „Parameter“ zu wählen. Nach dem Drücken der Taste und nach dem Aufleuchten der LED, ist mit Hilfe des Drehschalters der Wert „17“ im rechten Displayfeld einzustellen. Durch ein erneutes Drücken der Taste wird das Passwort bestätigt und der Zugriff zu den Expertenparametern aktiviert.

In dem linken Displayfeld wird die Nummer „11“ angezeigt – das ist der erste verfügbare Fachmann-Parameter. Im rechten Displayfeld wird der aktuelle Wert des gewählten Parameters angezeigt.

8.11 Änderung der Fachmann-Parameter

Nach der korrekten Eingabe des Passwortes für die Fachmann-Parameter wird in dem linken Displayfeld die Nummer „11“ angezeigt - das ist der erste verfügbare Fachmann-Parameter. Im rechten Displayfeld wird der aktuelle Wert des gewählten Parameters angezeigt.

Durch Drehen des Drehknopfes werden in dem linken Displayfeld die Werte geändert – dies bedeutet die Änderung der Parameternummer. Gleichzeitig werden im rechten Displayfeld die Werte für die gewählten Parameter angezeigt.

Um den Wert des gewählten Parameters zu ändern, ist die Taste zu drücken. Nach dem Aufleuchten der roten LED, kann man mit Hilfe des Drehknopfes den Parameterwert ändern. Nach dem nochmaligen Drücken der Taste wird der geänderte Wert gespeichert und die LED erlischt.

8.12 Fachmann-Parameter

Tab. 13

Nr.	Parameter	Min.	Max.	Vorgabe	Einheit
11	Heizkreis-Sollwertbegrenzung	20	95	80	°C *
12	Kessel-Hysterese	0	30	15	K *
13	Taktsperre	0	30	3	Min *
14	Kesselregler KP	0	255	200	U/min/K *
15	Kesselregler KTN	0	100	0	U/min/s/K *
16	Kesselregler KTd	0	100	100	Td *
17	Gebläsedrehzahl Minimal Brenner	0	166	25	U/s *
18	Gebläsedrehzahl Freigabe Heizung	0	166	50	U/s *
19	Gebläsedrehzahl Maximal Heizung	0	166	80	U/s *
	Bei Flüssiggas	0	166	60	U/s *
20	Heizkreispumpen-Nachlaufzeit	0	60	3	Min
21	Pumpenleistung – Brenner Aus	0	100	0	%
22	Pumpenleistung – Minimal Brenner Ein	0	100	0	%
23	Pumpenleistung – Maximal Brenner Ein	0	100	0	%
24	WW-DL-Regler KP	0	255	0	U/min/K *
25	WW-DL-Regler KTN	0	255	8	U/min/s/K *
26	WW-DL-ReglerKTd	0	255	200	Td *
27	Pumpenleistung-Warmwasserbetrieb	0	100	0	%
28	Warmwasser-Hysterese	0	20	5	K
29	Warmwasser-Überhöhung	5	30	20	K
30	Gebläsedrehzahl Freigabe Warmwasser	0	166	50	U/s
31	Gebläsedrehzahl Maximal Warmwasser	0	100	100	U/s
32	Warmwasserpumpen-Nachlauf	0	100	1	Min
33	Gebläse-Regler KP	0	100	50	1%PWM/U/s *
34	Gebläse-Regler KTn	0	100	50	1%PWM/U/s ^{2*}
35	Frostschutz Außen	- 9	10	+ 5	°C *
36	Frostschutz Allgemein	5	10	5	°C *
37	KM-Adresse	0	8	0	Nr. *
38	Programmierbares Relais	1	11	0	Zahl
39	Gebäudebauform	1	40	21	Zahl
40	Softstartzeit	0	255	15	Sec
41	Kesseloptionen	0	255	96	Zahl
	Option Hydraulik	0	(+3)	0	
	Option Wasserdrucksensor	0	(+4)	0	
	Option Schnellaufheizung	0	(+8)	0	
	Option Pumpenstopp	0	(+16)	0	
	Option Außentemperatur-Filterung	0	(+32)	+32	
	Option Wasser-Druckwächter	0	(+64)	+64	

* Die grau unterlegten Parameter sind nur zu Kontrollzwecken dargestellt und sollten nicht verändert werden.

Heizkurve

Mit diesem Parameter wird die Heizkurve für das vorhandene Heizsystem ausgewählt. Die verwendeten Heizkurven bilden die theoretischen Heizkurven durch Geraden mit steigungsabhängigen Offset ausreichend genau nach.

Der Parameter Heizkurve ist von 0,1 (Eingabe 1) bis 2,5 (Eingabe 25) einstellbar.

0,4 – 0,6: Fußbodenheizung

1,0 – 1,5: Radiatorenheizung

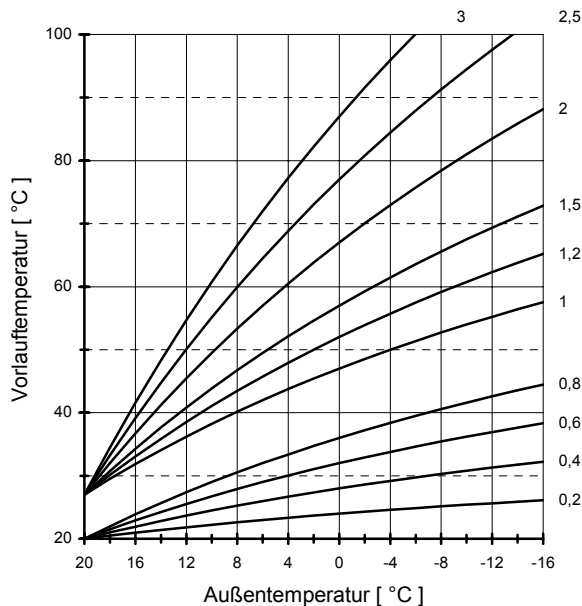


Abb. 22

Gebäudebauform

Der Parameter Gebäudebauform setzt sich aus zwei Ziffern zusammen:

Mit der Ziffer 1 wird der Einfluss der Sonneneinstrahlung auf die Raumtemperatur aufgrund von Fensterflächen zur Südseite berücksichtigt. Werte von 0 (keine Fenster) bis 4 (reine Glaswand) sind zulässig.

Mit der Ziffer 2 wird der Einfluss der Gebäudeisolierung und der Gebäudemasse für die Erwärmung bzw. Abkühlung des Raumes berücksichtigt. Es lassen sich Werte zwischen 1 und 9 (entsprechend 10 bis 90 Std.) einstellen.

Beispiel:

Für ein Haus mit vielen großen Fenstern, sehr guter Isolierung und mittlerer Gebäudemasse (verklankerte Außenwände) ergibt sich für den Parameter Gebäudeform folgender Wert:

- Viele große Fenster => Ziffer 1:3
- Sehr gute Isolierung, mittlere Masse => Ziffer 2:4
- => Gebäudeform: 34

Tab. 14

Gebäudemasse	Leicht			Mittel			Schwer		
	Sehr gut	Gut	Normal	Sehr gut	Gut	Normal	Sehr gut	Gut	Normal
Viele Fenster, große Fenster	33	32	31	34	33	32	35	34	33
Normale Anzahl und Größe der Fenster	23	22	21	24	23	22	25	24	23
Wenig Fenster, kleine Fenster	13	12	11	14	13	12	15	14	13

Der in der Matrix ermittelte Einstellbereich bezieht sich auf ein freistehendes Einfamilienhaus.

Bei Mehrfamilienhäusern verschiebt sich der Wert für Ziffer 1 in Richtung niedriger Werte, da meist weniger Fenster pro Wohneinheit zur Südseite vorhanden sind.

Da bei Mehrfamilienhäusern eine größere Masse und eine bessere Isolierung (weniger Außenwände je Wohneinheit) vorhanden ist, verschiebt sich der Wert für Ziffer 2 in Richtung größerer Werte.

8.13 Entstören – Fehler löschen

Fehler die zur Blockade des Brenners geführt haben, müssen manuell gelöscht werden. Wenn die Info-Klappe geöffnet ist, ist eine rote blinkende LED sichtbar. Um den Fehler zu löschen muss man die Taste Pos. 9 drücken.

Hinweis:

Wenn sich das Steuergerät im Betriebszustand „Einsatzbereit“ befindet, kann der Fehler nicht gelöscht werden. Um den Fehler löschen zu können, muss das Steuergerät in einen anderen Betriebszustand umgeschaltet werden.

Tab. 15 Störungsmeldungen

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Wirkung	Abhilfe
1	STB Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den STB (z. B. 105°C) überschritten.	Brenner aus	Warten /Entriegeln
4	Keine Flammenbildung	Bei Brennerstart erfolgt keine Flammenbildung	Brenner aus	Entriegeln
5*	Flammenausfall (aus Betrieb)	Nach Flammenbildung erlischt die Flamme wieder.	Brenner aus	Warten
6	STW Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den STW (z. B. 95°C) überschritten.	Brenner aus	Warten

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Wirkung	Abhilfe
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
12	Kesselfühler-Defekt	Der Sensor für die Kesseltemperatur ist defekt.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
14	Warmwasserfühler-Defekt	Der Sensor für die Warmwassertemperatur ist defekt	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
15	Außentemperaturfühler-Defekt	Der Sensor für die Außentemperatur ist defekt	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
20	Fehler Gasventilkreis V1	Nach Brennerlauf wurde noch für 5s eine Flamme gemeldet, obwohl V1 Abschaltbefehl hatte.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
21	Fehler Gasventilkreis V2	Nach Brennerlauf wurde noch für 5s eine Flamme gemeldet, obwohl V2 Abschaltbefehl hatte.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
24/ 25/ 26	Fehler Gebläse	Das Gebläse erreicht nicht die geforderte Drehzahl.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
30	CRC-Fehler Kessel	Der EEPROM-Datensatz „Kessel“ ist ungültig.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
31	CRC-Fehler Brenner	Der EEPROM-Datensatz „Brenner“ ist ungültig.	Brenner aus	Prüfen /Entriegeln
32	Fehler Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung ist nicht ausreichend oder die Sicherung ist defekt.	Brenner aus	Prüfen
40	Fehler Strömungswächter	Der Strömungswächter schaltet nicht ein bzw. aus.	Brenner aus	Prüfen
99	Fehler Elektronikmodul	Der interne Selbsttest hat einen Fehler festgestellt.	Brenner aus	Entriegeln

* ohne Wiederstart: Diese Fehlermeldung kann nach Regelfreigabe auftreten.

mit Wiederstart: Diese Meldung kann nur innerhalb der Zündzeit + Flammenstabilisierungszeit erfolgen.

Die Codes der aufgetretenen Störungen werden im Steuergerät gespeichert und sie können dann mit Hilfe eines Pc's ausgelesen werden. Dadurch können solche Störungen wie z. B. Gasdruckschwankungen, mangelnde Gaseinspeisung, Spannungsfälle, Wassermangel u. a. sehr schnell erkannt und beseitigt werden. Vor und nach jeder Inbetriebsetzung des Brenners werden alle sicherheitsrelevanten Bauteile der Kesselanlage automatisch überwacht. Dieses System erlaubt den Servicetechnikern, die die Reparatur- und Wartungsarbeiten am Kessel durchführen, genaue Informationen über den Zustand der Anlage zu bekommen, was die Servicearbeiten weitestgehend vereinfacht.

9 STÖRUNGEN - ABHILFE

Das Heizgerät wird durch das Modul des Steuergerätes gesteuert und kontrolliert. Tritt eine Störung auf, wird diese über das Display des Steuergerätes angezeigt. Wenn mehrere Störungen gleichzeitig auftreten, wird über das Display der Fehlercode mit dem höheren Vorrang angezeigt.

Es gibt zwei Störungsarten:

1. die den Kesselbetrieb verriegelnde Störung (R)
Bei dieser Störung muss zum Neustart des Kessels die Klappe des Steuergerätes geöffnet werden und die Taste „Reset“ (Abb. 18, Pos. 9) gedrückt werden.
2. die den Kesselbetrieb blockierende Störung, sobald diese entdeckt wird (A)
Wenn die Ursache dieser Störung behoben ist, startet der Kessel automatisch wieder.

„1“ - **Die Kesseltemperatur hat die max. Betriebstemperatur überschritten (R)**

Die Kesseltemperatur hat die Sicherheitsgrenze überschritten. Die Sicherheitsgrenztemperatur wird mit Hilfe des Sicherheitsparameters Nr. 8 eingestellt. Dieser Parameter ist nur durch einen PC mit der entsprechenden Software und Sicherheitsschlüssel zugänglich.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Warten Sie ab, bis die Temperatur sinkt, dann entriegeln Sie den Kessel.
- Kontrollieren Sie die Funktion der Heizungssystempumpe.
- Kontrollieren Sie, ob der Durchfluss im Heizsystem korrekt ist.
- Kontrollieren Sie den Temperaturfühler des Kesselwassers nach der Tabelle der Widerstände (Tabelle 16). Der Fühlerwiderstand muss bei 25°C ca. 5 Ω betragen.

„4“ - **Keine Flammenbildung**

Bei Brennerstart erfolgt keine Flammenbildung.

- Kontrollieren Sie, ob das Gasventil offen ist.
- Kontrollieren Sie die Gaszuführung und den Gasdruck.
- Kontrollieren Sie die Stromquelle.
- Kontrollieren Sie den Schlauch zwischen dem Lüfter und der Gasbaugruppe.
- Kontrollieren Sie die Leitung der Flammenüberwachung.
- Kontrollieren Sie den Stand der Zündelektrode.
- Kontrollieren Sie den Stand der Ionisationselektrode.
- Kontrollieren Sie, ob die Kondensationsableitung verstopft ist und reinigen Sie gegebenenfalls den Siphon.
- Kontrollieren Sie, ob Durchgang im Kaminsystem vorhanden ist.
- Kontrollieren Sie, ob Durchgang im Zuluft-System vorhanden ist.

„5“ - Flammenausfall (aus Betrieb) (R)

Bei Kesselbetrieb nach Flammenbildung erlischt die Flamme wieder.

- Kontrollieren Sie die Ionisationselektrode.
- Kontrollieren Sie die Polung der Ionisationselektrode.
- Kontrollieren Sie das Abgas- und Luftzuführungssystem.
- Wenn die Flamme unregelmäßig brennt, kontrollieren Sie, ob der Brenner sauber ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Kondensatleitung verstopft ist und reinigen Sie gegebenenfalls den Siphon.

„6“ - Kesselwassertemperatur ist zu hoch (A)

Bei Kesselbetrieb hat die Kesselwassertemperatur die durch den Hersteller bestimmte Grenze überschritten.

Das Temperaturlimit wird mit Hilfe des Sicherheitsparameters Nr. 9 eingestellt. Dieser Parameter ist nur mit einem PC mit der entsprechenden Software und Sicherheits-schlüssel zugänglich.

Nach Abkühlen startet der Kessel automatisch den Betrieb.

„11“ - Flammenvortäuschung

Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt.

- Kontrollieren Sie den Zustand der Ionisationselektrode, besonders den Zustand des Isolators.
- Kontrollieren Sie die Schaltung der Ionisationselektrode.

„12“ - Fehler des Heizwassertemperaturfühlers (A)

Das Steuerungsgerät hat einen Fehler des Heizwassertemperaturfühlers festgestellt.

- Kontrollieren Sie den Temperaturfühler des Kesselwassers (Tabelle 16) Der Fühlerwiderstand muss bei 25°C ca. 5 Ω betragen.
- Kontrollieren Sie, ob die Fühlerleitung nicht kurzgeschlossen oder defekt ist.

„14“ - Fehler des Warmbrauchwassertemperaturfühlers (A)

Das Steuerungsgerät hat einen Fehler des Heizwassertemperaturfühlers festgestellt.

- Kontrollieren Sie den Temperaturfühler des Warmbrauchwassers (Tabelle 16). Der Fühlerwiderstand muss bei 25°C ca. 5 Ω betragen.
- Kontrollieren Sie, ob die Fühlerleitung nicht kurzgeschlossen oder defekt ist.

„15“ - Fehler des Außentemperaturfühlers (A)

Das Steuerungsgerät hat einen Fehler des Außentemperaturfühlers festgestellt.

- Kontrollieren Sie den Außentemperaturfühler (Tabelle 16). Der Fühlerwiderstand muss bei 25°C ca. 5 Ω betragen.
- Kontrollieren Sie, ob die Fühlerleitung nicht kurzgeschlossen oder defekt ist. Die Leitungslänge für Außentemperaturfühler darf 50 m nicht überschreiten.

„20“ - Fehler im Kreis des Gasventils V1 (R)

Trotz des Abschaltbefehls für das Gasbaugruppenventil V1 wird weiterhin eine Flamme gemeldet.

- Kontrollieren Sie den Zustand der Ionisationselektrode.
- Ersetzen Sie die Gasbaugruppe.

„21“ - Fehler im Kreis des Gasventils V2 (R)

Trotz des Abschaltbefehls für das Gasventil V2 wird weiterhin eine Flamme gemeldet.

- Kontrollieren Sie den Zustand der Ionisationselektrode.
- Ersetzen Sie die Gasbaugruppe.

„24“/„25“ Fehler des Lüfters (R)

Fehlfunktion des Lüfters

- Kontrollieren Sie, ob der Lüfter richtig arbeitet.
- Kontrollieren Sie die elektrischen Schaltungen des Lüfters.
- Kontrollieren Sie, ob das Luftzuführungs- und Abgassystem verstopft ist.
- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf.

„26“ - Fehler des Lüfters (R)

Der Lüfter arbeitet ohne Unterbrechung.

- Kontrollieren Sie die elektrischen Schaltungen des Lüfters.
- Ersetzen Sie den Lüfter.

„30“/„31“ Fehler des Kessels – CRC (R)

Datensatz „Kesselparameter“ ist ungültig – ein Fehler in der Software.

- Entriegeln Sie den Kessel.
- Schalten Sie die Stromversorgung des Kessels für 10 Sekunden ab und schalten Sie nochmals ein.
- Programmieren Sie nochmals die Sicherheitsparameter mit Hilfe des PCs mit entsprechender Software und Sicherheitsschlüssel.
- Ersetzen Sie das Steuerungsgerät.

„32“ - Fehler Spannungsversorgung (A)

Die Spannungsversorgung ist nicht ausreichend oder die Sicherung ist defekt.

- Kontrollieren Sie die Sicherung.
- Kontrollieren Sie die Spannung in der Installation.
- Kontrollieren Sie das Spannungsversorgungskabel.

„40“ - Fehler des Fühlers Heizwasserdurchfluss / kein Wasserdruck (A)

- Kontrollieren Sie, ob der Kesselwasserdruck ausreichend ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Fühlerleitung nicht kurzgeschlossen oder defekt ist.

„99“ - Fehler des elektronischen Moduls (R)

Der Selbsttest hat einen Fehler festgestellt. Der Störungscode im Bereich von 0 – 255 wird auf dem rechten Feld des Displays angezeigt.

- Drücken Sie die Taste „Reset“.
- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf.

Tab. 16

T [°C]	RT [Ω]	T [°C]	RT [Ω]	T [°C]	RT [Ω]	T [°C]	RT [Ω]	T [°C]	RT [Ω]
-20	48180,0	7	11485,7	34	3405,7	61	1201,1	88	487,0
-19	45481,4	8	10940,9	35	3267,4	62	1158,9	89	472,1
-18	42950,1	9	10425,0	36	3135,5	63	1118,4	90	457,7
-17	40574,8	10	9936,3	37	3009,5	64	1079,6	91	443,8
-16	38344,9	11	9473,2	38	2889,3	65	1042,2	92	430,4
-15	36250,9	12	9034,4	39	2774,6	66	1006,4	93	417,5
-14	34283,6	13	8618,3	40	2665,0	67	972,0	94	405,0
-13	32434,8	14	8223,7	41	2560,3	68	938,9	95	393,0
-12	30696,5	15	7849,4	42	2460,3	69	907,1	96	381,4
-11	29061,7	16	7494,2	43	2364,7	70	876,5	97	370,1
-10	27523,5	17	7157,0	44	2273,3	71	847,2	98	259,3
-9	26075,8	18	6836,9	45	2185,9	72	818,9	99	348,8
-8	24712,7	19	6532,8	46	2102,3	73	791,7	100	338,7
-7	23428,8	20	6244,0	47	2022,4	74	756,6	101	328,9
-6	22219,1	21	5969,5	48	1945,9	75	740,5	102	319,4
-5	21078,9	22	5708,6	49	1872,7	76	716,3	103	310,3
-4	20003,8	23	5460,5	50	1802,7	77	693,0	104	301,4
-3	18989,8	24	5224,6	51	1735,6	78	670,6	105	292,9
-2	18033,1	25	5000,1	52	1671,3	79	649,0	106	284,6
-1	17130,0	26	4786,5	53	1609,8	80	628,2	107	276,6
0	13277,4	27	4583,2	54	1550,9	81	608,2	108	268,9
1	15472,1	28	4389,6	55	1494,4	82	588,9	109	261,4
2	14711,3	29	4205,2	56	1440,2	83	570,3	110	254,2
3	13992,3	30	4029,6	57	1388,3	84	552,4	111	-
4	13312,4	31	3862,3	58	1338,5	85	535,2	112	-
5	12669,5	32	3702,8	59	1290,8	86	518,5	113	-
6	12061,3	33	3550,7	60	1245,0	87	502,5	114	-

10 ERSATZTEILLISTE

Tab. 17

Teile-Nr.	Position im Bild	Bezeichnung
8930-001	7	Pumpe HPQ 15-6-0-U 130
18930-0008	8	Gasregelblock CG 10R70V3 L9B
74930-002	14	Wärmetauscher 20 A/C
74930-003	14	Wärmetauscher 30 A
14930-002	10	Zündelektrode
14930-003	9	Ionisationselektrode
50930-004	11	Brennerkopf 25 kW
50930-005	11	Brennerkopf 35 kW
10930-002	5	Gebläse G1G 126-AC 13-1
6930-003	28	Zündtransformator E 3710/012 TFZ 22/100
63350-012	23	Differenzdruckschalter DL 2EG-1
82230-021	17	Ausdehnungsgefäß, 8 Liter 301008
82200-047	25	Sicherheitsventil 312
63350-013	24	Durchflussfühler für Heizwasser, VK 315 M
73700-033	18	NTC Fühler KFBN 5 k
82930-052	22	Rückschlagventil OV15/DN 15
82930-053	22	Ventilsitz
72930-013		Regelung KM 621 Erdgas
72930-014		Regelung KM 621 Flüssiggas
57930-019		Brennerdichtung Ø30 x Ø20 x 3
63350-014		Wasserdruckanzeige
6930-002		Speisetransformator BV 35 oder CXE-KM

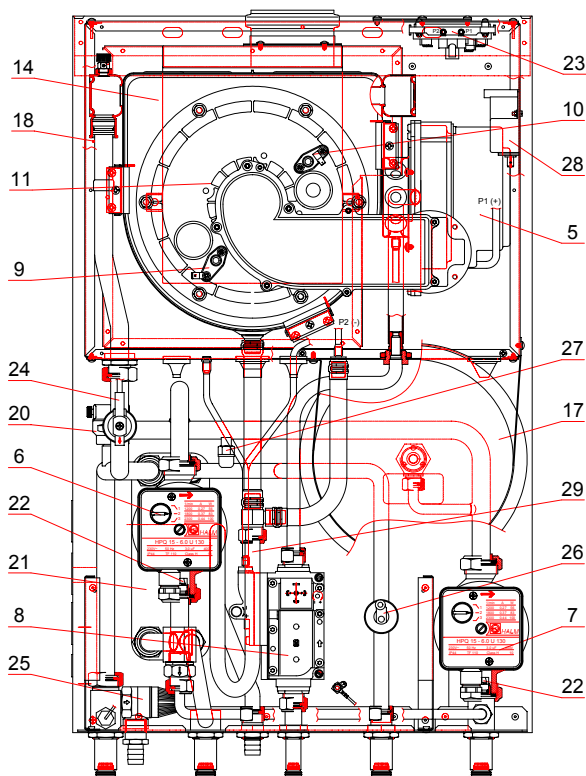


Abb. 23 Bezeichnung der Ersatzteile

11 INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / WARTUNGSBESTÄTIGUNGEN

Name des Anlagenbetreibers:	Straße:
Ort:	Telefonnr.:

Bitte lassen Sie das Formular ausfüllen und die Messwerte eintragen!
Nur ein lückenlos ausgefülltes Protokoll garantieren dem Kunden
Garantie- und Gewährleistungsansprüche !

	Inbetriebnahme	1. Wartung	2. Wartung	3. Wartung	4. Wartung	5. Wartung
1. Überprüfungen der elektrischen Verbindungen						
2. Entlüften der Gasleitung		entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
3. Gerät in Betrieb nehmen						
4. Messwerte aufnehmen						
4a. Abgastemperatur [°C]						
4b. Kesselwassertemperatur [°C]						
4c. Lufttemperatur [°C]						
4d. CO ₂ –Gehalt [%]						
4e. CO – Gehalt [ppm]						
4f. Abgasverlust [%]						
5. Funktionsprüfung Flammenwächter						
6. Aufsetzen und Verschrauben der Kesselhaube						
7. Betreiber informieren, bzw. techn. Unterlagen übergeben						
8. Inbetriebnahme / Wartungsarbeiten vom Kunden bestätigen lassen						
1. Wartung ordnungsgemäß nach den Richtlinien des Herstellers durchgeführt	Datum, Firmenstempel, Unterschrift					
2. Wartung ordnungsgemäß nach den Richtlinien des Herstellers durchgeführt	Datum, Firmenstempel, Unterschrift					
3. Wartung ordnungsgemäß nach den Richtlinien des Herstellers durchgeführt	Datum, Firmenstempel, Unterschrift					
4. Wartung ordnungsgemäß nach den Richtlinien des Herstellers durchgeführt	Datum, Firmenstempel, Unterschrift					
5. Wartung ordnungsgemäß nach den Richtlinien des Herstellers durchgeführt	Datum, Firmenstempel, Unterschrift					

Überreicht durch:

Öl-/Gasbrenner
Zweistoffbrenner
Heizkessel
Brennwert- und
Solartechnik
Industrietechnik



ABIG Wärmetechnik GmbH & Co. KG • In Oberwiesen 18 • D-88682 Salem-Neufrach
Tel. 07553/9169-0 • Fax 07553/9169-50
Email: info@abig-waermetechnik.de • www.abig-waermetechnik.de