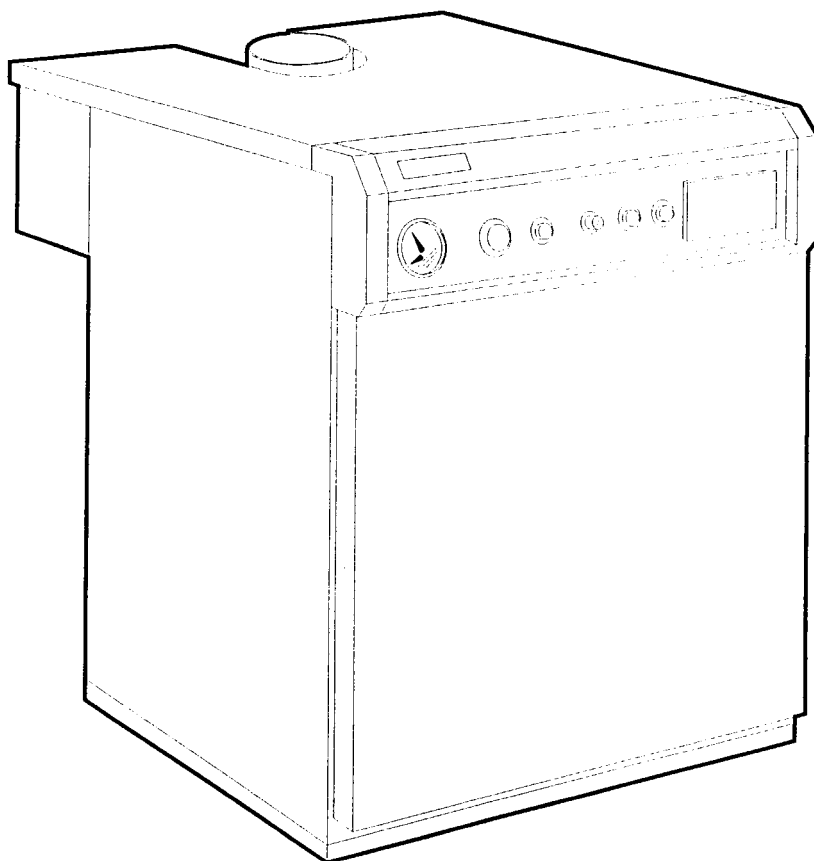


# FERRO MAT

Installations - und Betriebsanleitung  
Gas - Spezialheizkessel

## Typ GBFN 3Z



CF N° A95 11 A - 08 + 1B - 0085 AS 0003

Ihre Installationsfirma:

**Sehr geehrter Kunde,**

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres **FERRO MAT** Spezialheizkessels. Sie haben eine gute Wahl getroffen! Wir bitten Sie, die anliegenden Informationen zu beachten und insbesondere die erforderlichen jährlichen Wartungsarbeiten durch eine zugelassene Fachfirma ausführen zu lassen.

COD. 3542867/0 - 03/97

## Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen FERRO-Heizkessel!

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, daß Sie für Ihre Heizungsanlage beim Kauf einen FERRO-Kessel gewählt haben.

Ihr neuer FERRO-Kessel ist in modernster Technologie und mit soliden und zuverlässigen Werkstoffen gefertigt. Wir empfehlen Ihnen, unsere Ratschläge aufmerksam zu verfolgen und sind sicher, daß Ihr Kessel eine lange Lebensdauer haben wird.

Die technischen Daten und Betriebseigenschaften entsprechen den Vorschriften der geltenden Sicherheitsnormen in Deutschland.

In der Mappe, die das Gerät begleitet, werden Sie folgende Dokumente finden:

Betriebsanleitung

Garantieschein

Wir bitten Sie, unsere hier aufgeführten Hinweise zu beachten, um eine fachliche Installation zu ermöglichen. Bitte schicken Sie nach Erwerb den ausgefüllten Garantieschein zur Bestätigung zurück.

Ein in ganz Deutschland wirkendes Kundendienstnetz gewährleistet im Störfall einen umfassenden Service. Den für Sie zutreffenden Kundendienst finden Sie im Branchenverzeichnis oder über unseren Innendienst in Dresden.

Wir bedanken uns nochmals für Ihr Vertrauen und stehen Ihnen für jede Auskunft zur Verfügung.

Hochachtungsvoll

**FERRO  
WÄRMETECHNIK GmbH**

## Inhalt

1. Typenübersicht Bauart 1
2. Abmessungen Bauart 1
3. Geräteaufbau - Bauteilnachweis
4. Gerätefunktion
5. Vorschriften und Richtlinien
6. Kessel-Anlieferung und Lieferumfang
7. Kesselinstallation
8. Anschluß an die Abgasanlage
9. Elektroinstallation
10. Elektrischer Schaltplan
11. Inbetriebnahme durch den Installateur
12. Düsendrucktabellen
13. Umstellanleitung
14. Wassersystem
15. Wartung
16. Störung
17. Wichtige Hinweise für den Betreiber  
(Bedienungsanleitung für den Betreiber)
18. Wichtige Hinweise für den Betreiber  
(Kessel-Inbetriebnahme durch den Betreiber)
19. Ersatzteile Gas-Spezialheizkessel

1. TYPENÜBERSICHT BAUART 1

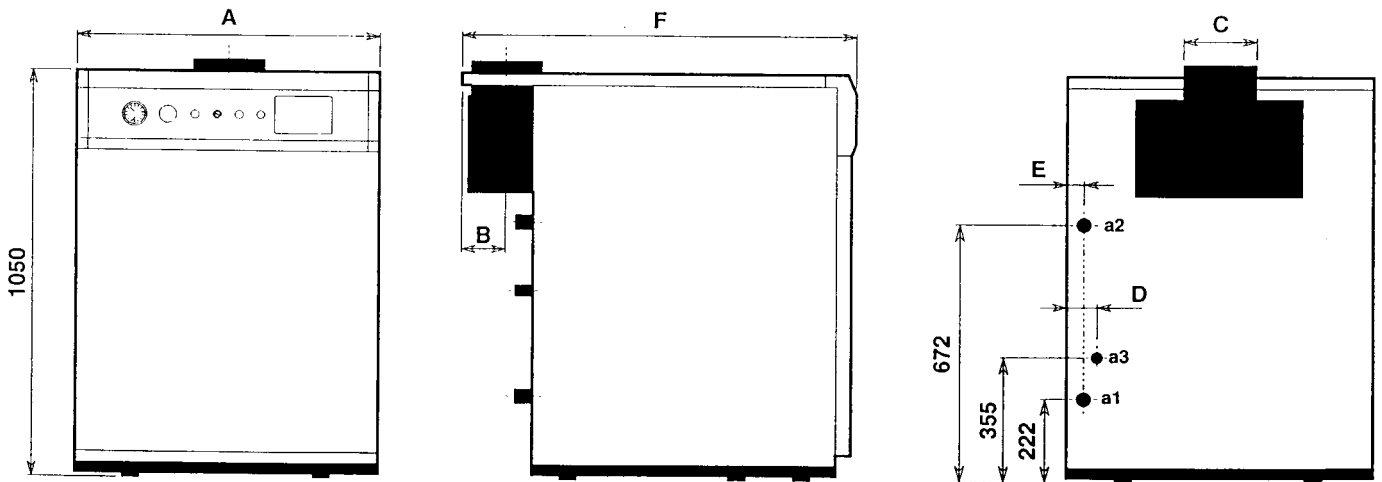
Kesseltyp	Wärme LEISTUNG kW		Wärme BELASTUNG kW		Abgas massenstrom kg/h	Gliederzahl	Wasserinhalt ltr
	NENN	1° STUFE	NENN	1° STUFE			
GBFN 3.119 Z	119	89	131	98		8	38
GBFN 3.136 Z	136	102	149	112		9	42
GBFN 3.153 Z	153	115	168	126		10	46
GBFN 3.170 Z	170	128	187	140		11	50
GBFN 3.187 Z	187	140	206	155		12	54
GBFN 3.204 Z	204	153	224	168		13	58
GBFN 3.221 Z	221	166	243	182		14	62
GBFN 3.238 Z	238	179	261	196		15	66
GBFN 3.255 Z	255	191	280	210		16	70
GBFN 3.272 Z	272	204	298	224		17	74
GBFN 3.289 Z	289	217	317	238		18	78

zur Verfeuerung von Gasen Kategorie II<sub>2</sub> ELL<sub>3</sub> B/P

Zur Beachtung:

Düsenbestückung Erdgas E

2. ABMESSUNGEN BAUART 1



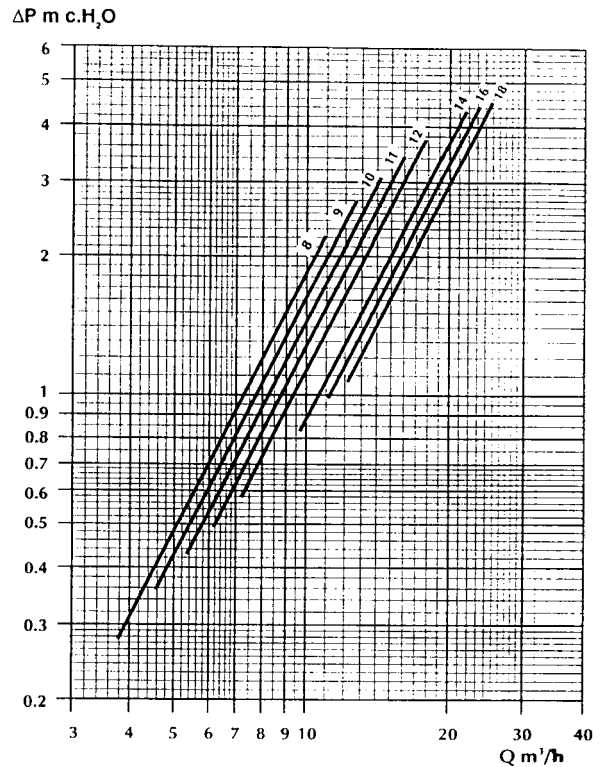
- a1 = Rücklauf
- a2 = Vorlauf
- a3 = Gasanschluß

Abb. 1

Geräte-Typ	Abmessungen					Wasserinhalt ltr.	Abgasrohr C Ø	Gas a3	Vorlauf a2	Rücklauf a1	Gewicht kg
	A	B	D	E	F						
GBFN 3.119 Z	930	126	46	42	1050	38	220	1"	2"	2"	470
GBFN 3.136 Z	1020	141	49	45	1050	42	250	1"	2"	2"	530
GBFN 3.153 Z	1100	141	55	43	1050	46	250	1" 1/2	2"	2"	575
GBFN 3.170 Z	1190	166	58	46	1050	50	300	1" 1/2	2"	2"	625
GBFN 3.187 Z	1270	166	56	44	1050	54	300	1" 1/2	2"	2"	665
GBFN 3.204 Z	1360	166	59	47	1050	58	300	1" 1/2	2"	2"	715
GBFN 3.221 Z	1440	166	57	45	1050	62	300	1" 1/2	2"	2"	760
GBFN 3.238 Z	1530	191	60	48	1100	66	350	1" 1/2	2"	2"	810
GBFN 3.255 Z	1610	191	58	46	1100	70	350	1" 1/2	2"	2"	875
GBFN 3.272 Z	1700	191	61	49	1100	74	350	1" 1/2	2"	2"	905
GBFN 3.289 Z	1780	191	59	47	1100	78	350	1" 1/2	2"	2"	945

### 2.01 Druckverlust-Kennlinie

Die wasserseitigen Druckverluste sind für die Kessel, Baureihe **GBFN3Z**, in folgendem Diagramm dargestellt:



### 2.2 Bauteile

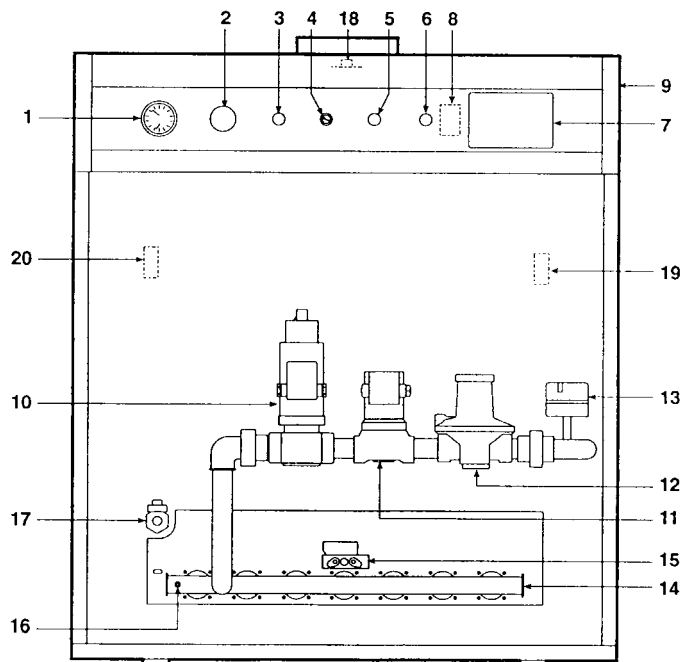


Abb. 3

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Thermomanometer                     | 12 Gasdruckregler                               |
| 2 Temperaturregler                    | 13 Gasdruckwächter                              |
| 3 Entstörtaste mit Kontrollleuchte    | 14 Gasverteilerrohr - Hauptgasbrenner           |
| 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer      | 15 Zündbrenner mit Flammenüberwachungselektrode |
| 5 Betriebsschalter                    | 16 Düsendruckmeßstutzen                         |
| 6 Prüftaste                           | 17 Füll- und Entleerungshahn                    |
| 7 Elektronischer Regler (Einbauplatz) | 18 Kaminfegermeßstelle (unter Abdeckblech)      |
| 8 Gas-Feuerungsautomat                | 19 Wasserdruckwächter                           |
| 9 Kesselschaltfeld                    | 20 Automatischer Entlüfter                      |
| 10 Hauptgasventil (2 Stufen)          |   |
| 11 Hauptgasventil (1 Stufe)           |   |

### 3. GERÄTEAUFBAU-BAUTEILENACHWEIS

Prüfnachweis:

Bauartzulassungskennzeichen Nr. 02-223-663X  
 Zulässige Vorlauftemperatur 98/110°C  
 Zulässiger Betriebsdruck 4 bar  
 Zulässiger Prüfüberdruck 8 bar

DIN-DVGW zugelassen nach Bauart 1,  
 Kategorie II<sub>2</sub> ELL<sub>3</sub> B/P - Mehrgas für alle Typen.

Bauteilenachweis:

Temperatur - Regler 722 RU 17893  
 Bauart - Kennzeichen TR 85095

Sicherh.-Temp.-Wächter 110°C IMIT LS1  
 Bauart - Kennzeichen STB 83194

Wasserseltiger Druckverlust der Kessel unter 100  
 mbar (bezogen auf Q bei  $\Delta t = 20^\circ\text{C}$ ).

Gas-Kombinationsventil ZRDLE 410/5 (8-9 Glieder)  
 CE - 0085 AQ 0330  
 ZRDLE 415/5 (10-18 Glieder)  
 CE - 0085 AQ 0331

Gas-Kombinationsventil  
 VE 4025 A (8-9 Glieder) CE - 0063 AP 3075/1  
 VE 4040 A (10-18 Glieder) CE - 0063 AP 3075/1

Gasfeuerungsautomat S4561B1039  
 CE 0063 E3 100/1

### 4. GERÄTEFUNKTION

4.1 Guß - Gas- Spezialheizkessel für Nieder-  
 temperaturbetrieb für Warmwasserzentralheizung und  
 Warmwasserbereitung.

4.2 Bauart und Ausrüstung entsprechen den gültigen  
 Vorschriften und Richtlinien.

4.3 Der Gußkesselblock ist aus hochwertigem Grauguß  
 GG 20 nach DIN 1691 gefertigt. Die genippten  
 Kesselglieder sind senkrecht nebeneinander  
 angeordnet und werden durch außenliegende  
 Zugstangen aus Stahl St 37-2 zusammengehalten.  
 Die Form der Glieder und ihre Anordnung, ergeben  
 eine Brennkammer, die in Abstimmung mit dem  
 eingebauten, atmosphärischen Brenner einen  
 größtmöglichen Verbrennungswirkungsgrad  
 gewährleistet. Leistungsgerechter Wasserinhalt und  
 gute Wasserführung bieten kurze Aufheizzeiten. Der  
 Kessel ist schwitzwassersicher und kann mit gleitender  
 Temperatur betrieben werden (min. Temperatur  
 50°C).

4.4 Die Heizkessel für atmosphärische Gasfeuerung  
 sind im Sinne der TRD 702 Niederdruck-Heißwas-  
 sererzeuger und dienen der Erwärmung von Wasser  
 in offenen und geschlossenen Kreisläufen. Sie können  
 Zwangszirkulation mit Umwälzpumpen mit einer  
 zulässigen Vorlauftemperatur von 110°C und einem  
 zulässigen Betriebsüberdruck von 4 bar betrieben  
 werden.

4.5 Sämtliche wasser- und gasseitigen Anschlüsse  
 befinden sich auf der Kesselrückseite. Für die  
 Kesselfüllung und -entleerung ist frontseitig ein KFE  
 - Hahn eingebaut.

4.6 Die Beheizung erfolgt durch geräuscharme,  
 ionisationsgesicherte atmosphärische  
 Edelstahl-Allgasbrenner mit Injektordüsen für die

jeweilige Gasart. Die Gasbrenner sind  
 nebeneinander angeordnet und auf einer Boden-  
 wanne mit Strahlungsschutz eingebaut.

Die Primärluftansaugung befindet sich außerhalb  
 des Brennraumes. Die Abgase werden im Kesselblock  
 durch Kanäle mit angegossenen Umlenkörpern  
 geführt und am Ende über den Kesselblock in einem  
 Abgassammler mit Strömungssicherung gesammelt  
 und vertikal nach oben über einen Abgasstutzen  
 abgeleitet.

4.7 Die Brennerarmatur mit den geprüften Sicherungs-  
 und Regelgeräten befindet sich innerhalb des  
 Kesselgehäuses. Sie besteht aus zwei Gasventile  
 und ein Druckregler Zündbrenner mit Zünd- und  
 Ionisationselektroden und Gasfeuerungsautomat  
 (Sicherheitszeit 25 sec.) die zündung und  
 überwadrung erfolgt über den Zündbrenner.

4.8 Die Temperaturregelung und -überwachung geschieht  
 über einen Vorlauftemperaturregler 30 - 95°C (min  
 einstellung temp. 50°C), die maximale  
 Temperaturüberwachung über einen  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer bis 110 °C.

4.9 Die komplett mit Anschlußkabel vorbereitete und für  
 Zusatzeinrichtungen vorgesehene Steuerung mit  
 Betriebsschalter und Kontrolleuchte,  
 Temperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer  
 und gut zugängliche Verkabelung ist kesselfrontseitig  
 in einem Thermoplast-Schaltfeld eingebaut.  
 Für die Temperatur- und Druckanzeige wird ein  
 Thermomanometer 0 - 120°C / 6 bar verwendet,  
 deren Fühler frontseitig im Kesselblock eingebaut  
 sind.

4.10 Auf Wunsch können die Kessel mit modernsten  
 elektronischen Regelungen ausgestattet werden  
 (zubehör).

- 4.11 Die Kessel sind hochwertig wärme gedämmt und werden mit einer pulverbeschichteten Stahlblechverkleidung zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Die obere Gehäuse-Raststeckverbindung ermöglicht eine leichte Zugänglichkeit für Wartungszwecke.

## 5. VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN

- 5.1 Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen und nach den bestehenden Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.
- 5.2 Vor der Installation der Gas-Spezialheizkessel muß die Stellungnahme des Bezirks - Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.
- 5.3 Der Einbau der Feuerungsanlage muß in jedem Falle durch die örtliche Baubehörde genehmigt werden.
- 5.4 Bei Aufstellung der Gas-Spezialheizkessel sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Größe des Heizraumes, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.
- 5.5 Die Kessel und Brenner sind als eine Einheit gebaut und entsprechen in vollem Umfang den Festlegungen der TRD 702, sowie der DIN 4788, Teil 1. Zur Beheizung können Gase nach DIN-Arbeitsblatt G 260 - DIN 3362, Teil 2, eingesetzt werden. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Feuerungsleistung auf die Kesselleistung abgestimmt ist.
- 5.6 Es sind die sicherheitstechnischen Grundsätze zu beachten, wie technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI. Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizanlagen DIN 4751, Blatt 1 + 2 und Teil 4 sowie Gasfeuerungen in Heizungsanlagen DIN 4756. Des weiteren über regionale Festlegungen hinaus, die Heizungsanlagen-Verordnung (Heiz.-Anlagen V.), Heizungsbetriebs-Verordnung (Heiz.-Betrieb V.) und Feuerungs-Verordnung (Feu.-V). Über die Bestimmungen der DIN 4751, Blatt 2 hinaus sind ausschließlich typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen zu verwenden.
- 5.7 Alle Heizungsanlagen, die von den vorgenannten Heizungsnormen abweichen, sind zu einer sicherheitstechnischen Überprüfung unter den gegebenen Betriebsbedingungen bei der zuständigen technischen Überwachungsorganisation anzumelden. Darüberhinaus fallen alle Anlagen, deren Vorlauftemperatur auf Werte über 100°C abgesichert sind, in den Geltungsbereich der Dampfkesselverordnung. In diesen Fällen gilt folgende Bestimmung für eine Beheizungsleistung unter 930 kW - 800 Mcal/h: Gemäß § 12 der Dampfkesselverordnung genügt eine Anzeige beim Gewerbeaufsichtsamt auf Vordruck III. Der Ersteller der Anlage muß gemäß § 15 (3) der Dampfkesselverordnung bescheinigen, daß die Anlage ordnungsgemäß installiert ist. Für die Bescheinigung kann ebenfalls der Vordruck III verwendet werden. Bei Anlagen, die abweichend von den Heizungsnormen gebaut werden sollen, ist die zuständige technische Überwachungsorganisation einzuschalten. Solche Anlagen bedürfen einer Ausnahme-zulassung nach § 8, Abs. 1 der Dampfkesselverordnung durch die Erlaubnisbehörde, auch wenn die Feuerungsleistung weniger als 930 kW - 800 Mcal/h beträgt. Es ist eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in dauerhafter Ausführung im Heizraum anzubringen.

## 6. KESSEL-ANLIEFERUNG UND LIEFERUMFANG

- 6.1 Der Kessel wird mit komplett angebauter Kesselverkleidung in stabilem Holzverschlag auf einer Holzpalette geliefert.
- 6.2 Auf der Verpackung befinden sich Hinweise, so daß der Lieferumfang leicht auf Richtigkeit überprüft werden kann.

## 7. KESSELINSTALLATION

- 7.1 Wenn möglich, Kessel im Holzverschlag an den Aufstellungsort transportieren.
- 7.2 Holzverschlag vom Transportsockel lösen.
- 7.3 Ein bauseitig zu errichtender Sockel ist besonders bei unebenem Boden empfehlenswert.
- 7.4 Sämtliche wasser- und gaseitigen Anschlüsse befinden sich auf der Kesselrückseite. Siehe hierzu Punkt 2.  
Alle Anschlüsse sind gekennzeichnet.
- 7.5 Für die Kesselfüllung und -Entleerung ist fronseitig ein KFE-Hahn R 3/4" eingebaut.
- 7.6 Der Gasanschluß ist für ein Gasnetz mit einem Leitungsdruck mit max. 50 mbar vorgesehen.
- 7.7 Außerhalb des Kessels ist lt. Vorschrift ein Absperrhahn mit mindestens gleicher Nennweite wie der Gasanschluß am Gerät zu installieren. Auch sind die Rohrleitungsquerschnitte entsprechend der Nennwärmebelastung zu dimensionieren.
- 7.8 Die Installation eines Gasfilters ist örtlich ratsam, um eventuelle Verschmutzungen und damit auftretende Störungen zu vermeiden.

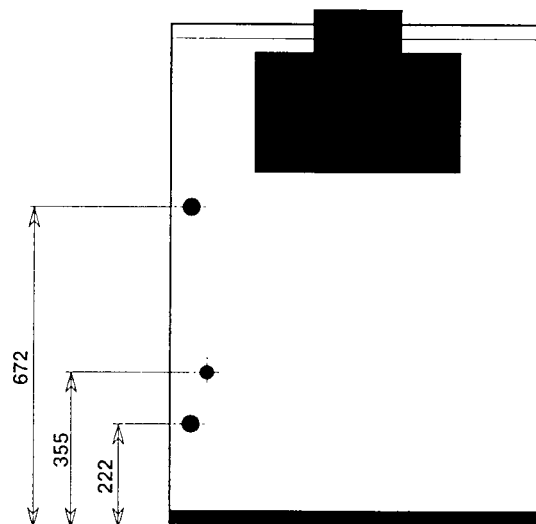
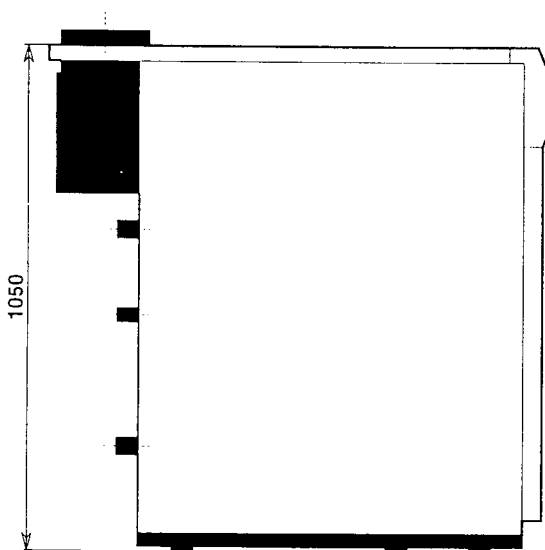


Abb. 4

- 7.9 Die Gas-Installation ist gemäß den Bestimmungen der TRV-Gas bzw. der TRF bei Flüssiggas sowie evtl. Vorschriften der örtlichen GUV durchzuführen.
- 7.10 Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sollten folgende Anschlußdrücke nicht unterschritten werden:  
Erdgas = 18,0 mbar  
Flüssiggas F = 50,0 mbar

Kontrolle mit U-Rohr-Manometer am Druckmeßstutzen für den Eingangsdruck!

- 7.11 Bei Mehrkesselanlagen muß die Wasserzirkulation so gesteuert werden daß während Stillstand die Betriebsbereitschaftsverluste begrenzt werden (Z.B. Durch Abschalten von Umwälzpumpen).

## 8. ANSCHLUß AN DIE ABGASANLAGE

- 8.1 Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie muß betriebs- und brandsicher sein.
- 8.2 Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu prüfen. Zustimmung des Bezirksschornsteinfegermeisters ist erforderlich.
- 8.3 Ist der Querschnitt bereits bestehender Schornsteine zu groß, ist es zweckmäßig, eine Schornsteinsanierung / Querschnittsanpassung vorzunehmen.
- 8.4 Die Abgasrohre müssen aus nicht brennbaren Stoffen bestehen, hitze- und formbeständig, sowie gegen den üblichen Schornsteindruck dicht sein. Der Querschnitt der Abgasrohre muß dem Querschnitt der Abgasstutzen entsprechen. Bei Änderung der Querschnittsform darf die Querschnittsfläche nicht verkleinert werden.

- 8.5 Die Abgasanlage ist so aus zu führen daß die niedrigen Abgastemperaturen (unter 80 °C in der 1. Stufe) keine Schäden anrichten können.
- 8.6 Das Abgasrohr wird in den vorhandenen Abgasstutzen des Kessels eingeschoben.

## 9. ELEKTRO-INSTALLATION

- 9.1 Elektrischer Anschluß: Die Elektroinstallation ist nur durch einen vom zuständigen EVU zugelassenen Fachmann durchzuführen.
- 9.2 Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE, sowie der örtlichen EVU's sind einzuhalten.
- 9.3 Das Gerät muß über Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netz getrennt werden können (Schütze, Ls-Schalter, Sicherungen usw. die installationsseitig angebracht werden müssen).
- 9.4 Innerhalb des Kessels sind Anschlußleitungen so zu verlegen, daß deren Isolation nicht durch Berührung oder durch unmittelbare Nähe heißer Kesselteile beschädigt werden kann.
- 9.5 Alle Anschlüsse sind nach den entsprechenden Schaltplänen durchzuführen.
- 9.6 Anschlüsse Netzspannung: Der Kessel ist werkseitig fertig verdrahtet. Die Netzleitung ist bauseits zu erstellen und mit einem eigenen abgesicherten festen Anschluß zu versehen.  
Anschluß: L1/N/PE~230 V 50 Hz  
Auf richtige Polung ist zu achten: Phase (Klemme L)  
Nulleiter (Klemme N)  
Schutzleiter (Klemme  $\perp$ )

- 9.7 Der ortsfeste Anschluß erfolgt auf der Kesselrückseite an das Netz mit 230 V / 50 Hz, nach Schaltplan (siehe Punkt 10). Ein Schaltplan entsprechend der Geräteausführung ist unter anderem auch im Gehäuseabdeckblech eingeklebt.
- 9.8 Sämtliche Elektro-Anschlüsse sind für nachstehende Betriebsmittel steckerfertig vorgesehen: -  
Anschluß einer elektronischen Regelung nach Wahl (Steckmodul witterungsgeführte Regelung mit Speichervorrangschaltung)  
-motorgesteuerte Abgasklappe  
-Anschluß eines Heizungsmischers  
-Pumpenblock  
-Heizungsumwälzpumpe  
-Speicher - Ladepumpe
- 9.9 Zusatzschaltungen sowie Raumtemperaturregler u. Betriebsstundenzähler können nachträglich eingebaut werden.
- 9.10 Die Kessel können frontseitig im Schaltfeld mit steckerfertig vorbereiteten elektronischen Regelungen oder mit extern installierten witterungsgeführten Steuerungen betrieben werden.
- 9.11 Ergänzende Anschlußmöglichkeiten und Schaltvarianten sind den Arbeitsblättern bzw. anderen witterungsgeführten Heizungsregelungen zu entnehmen.

Wenn ein Raumthermostat angeschlossen wird, muß diese Klasse II sein.



10.1 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN GBN 3Z

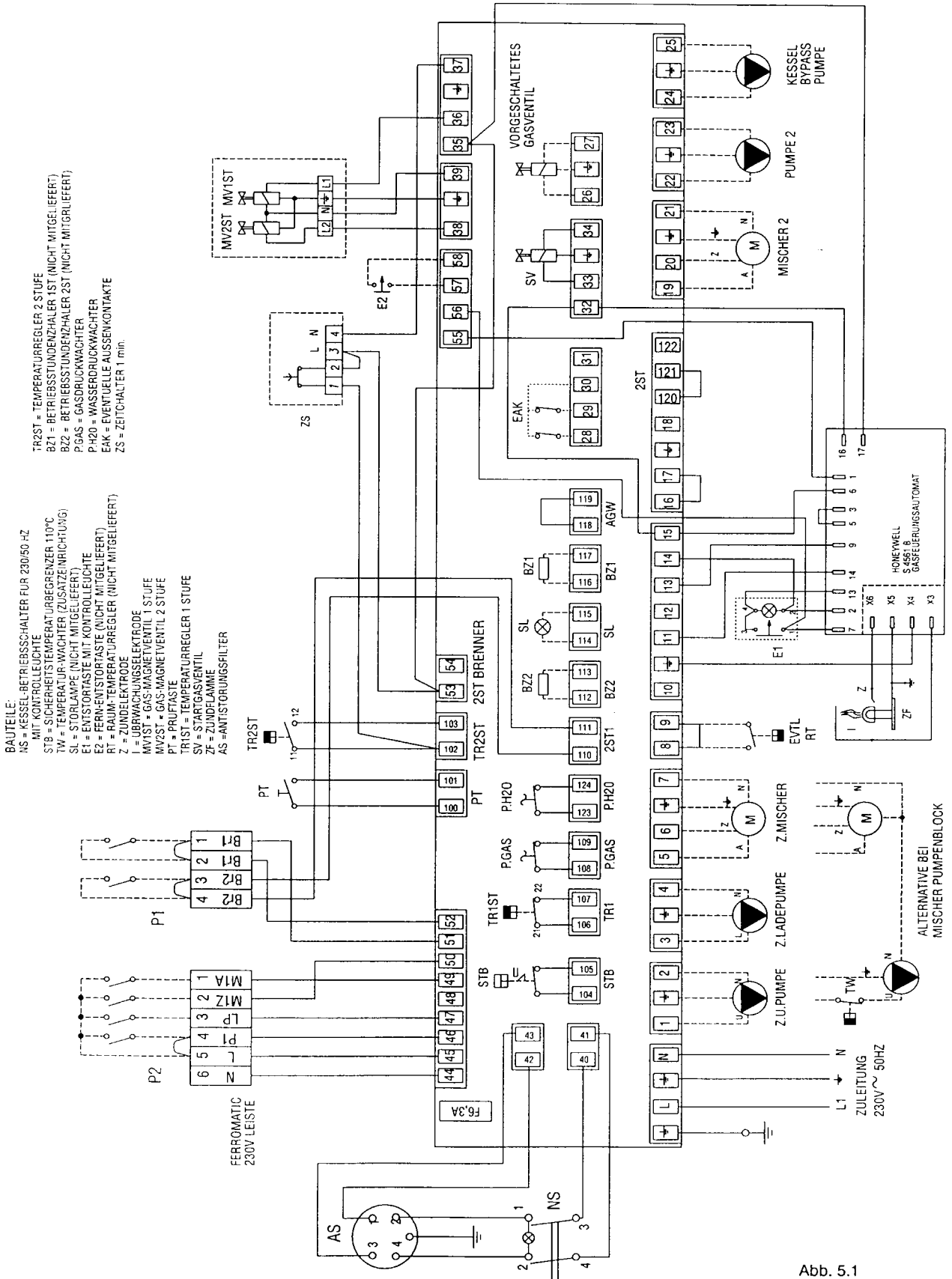


Abb. 5.1

10.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN GBFN 3Z

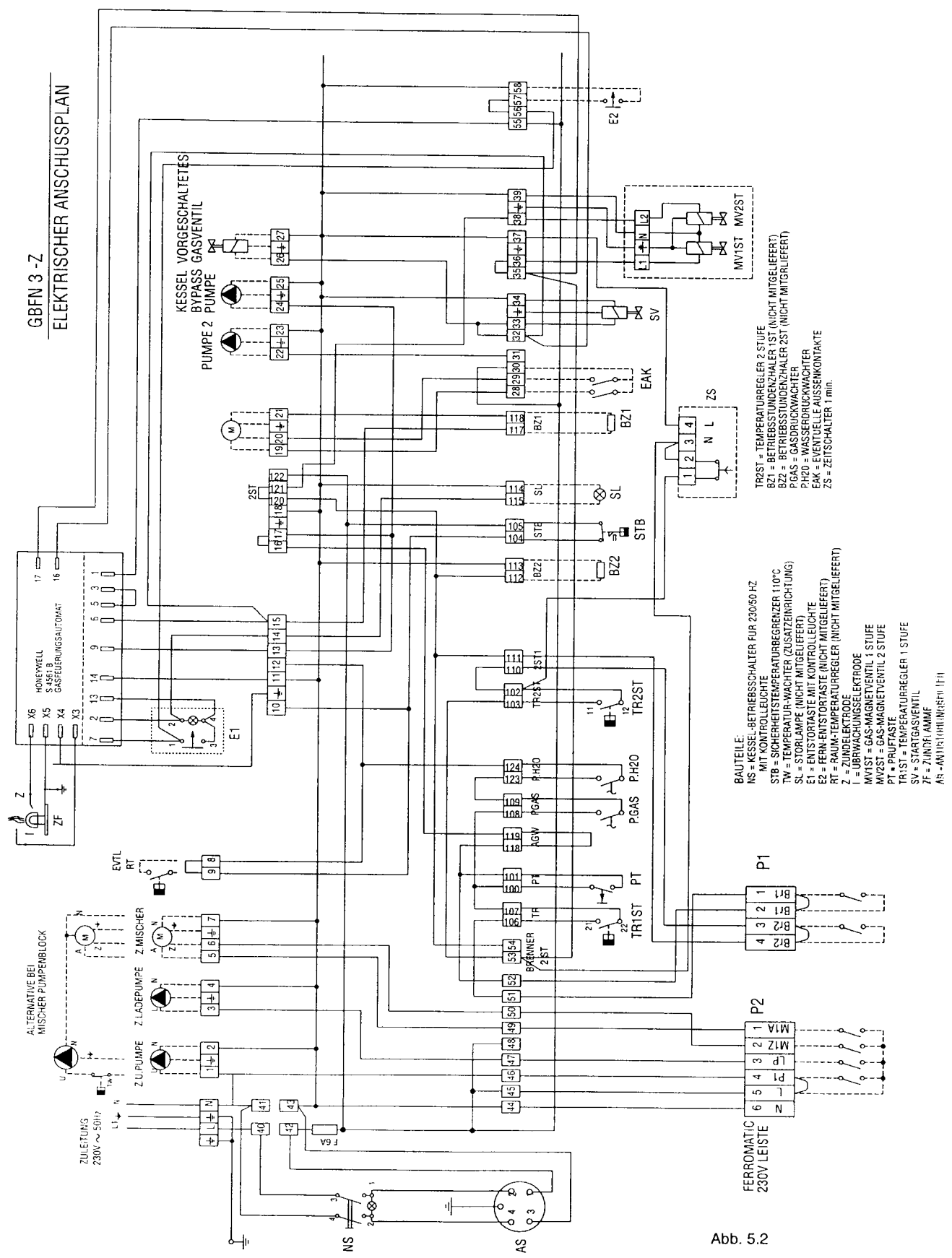


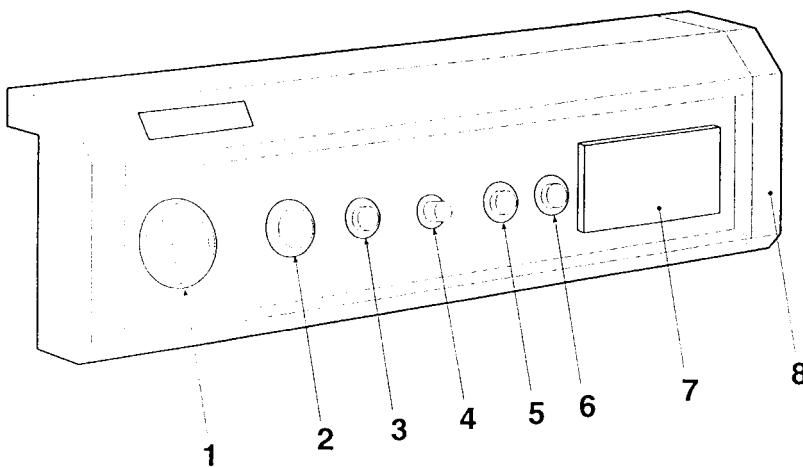
Abb. 5.2

## 11. INBETRIEBNAHME DURCH DEN INSTALLATEUR

**11.1** Heizungssystem wasserseitig füllen, Anlage auf richtigen Wasserstand überprüfen.  
Kontrolle am Hydrometer bei offenem, bzw. am frontseitig eingebauten Manometer bei geschlossenem System.

**11.2** Anlage sorgfältig entlüften.

**11.3** Überprüfen, ob vorhandene Gasart und Gasgruppe mit den Angaben auf dem Gasschild im Kessel übereinstimmen, andernfalls Hauptgasdüsen entsprechend den Angaben der Düsendruck-Tabelle auswechseln.



### BAUTEILE:

- 1 Thermomanometer
- 2 Temperaturregler
- 3 Entstörtaste mit Kontrollleuchte
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 5 Betriebsschalter
- 6 Prüftaste
- 7 Elektronischer Regler (Auf Wunsch)
- 8 Kesselschaltfeld

Abb. 7

**11.4** Gasabsperrrhahn in Offenstellung drehen.

**11.5** Fronttür des Kessels öffnen.

**11.6** Manometer für Einstellung des Düsendruckes am Meßstutzen für Düsendruck anbringen.

**11.7** Hauptschalter und Kessel-Betriebsschalter (5) einschalten (Kontrolllampe muß aufleuchten).

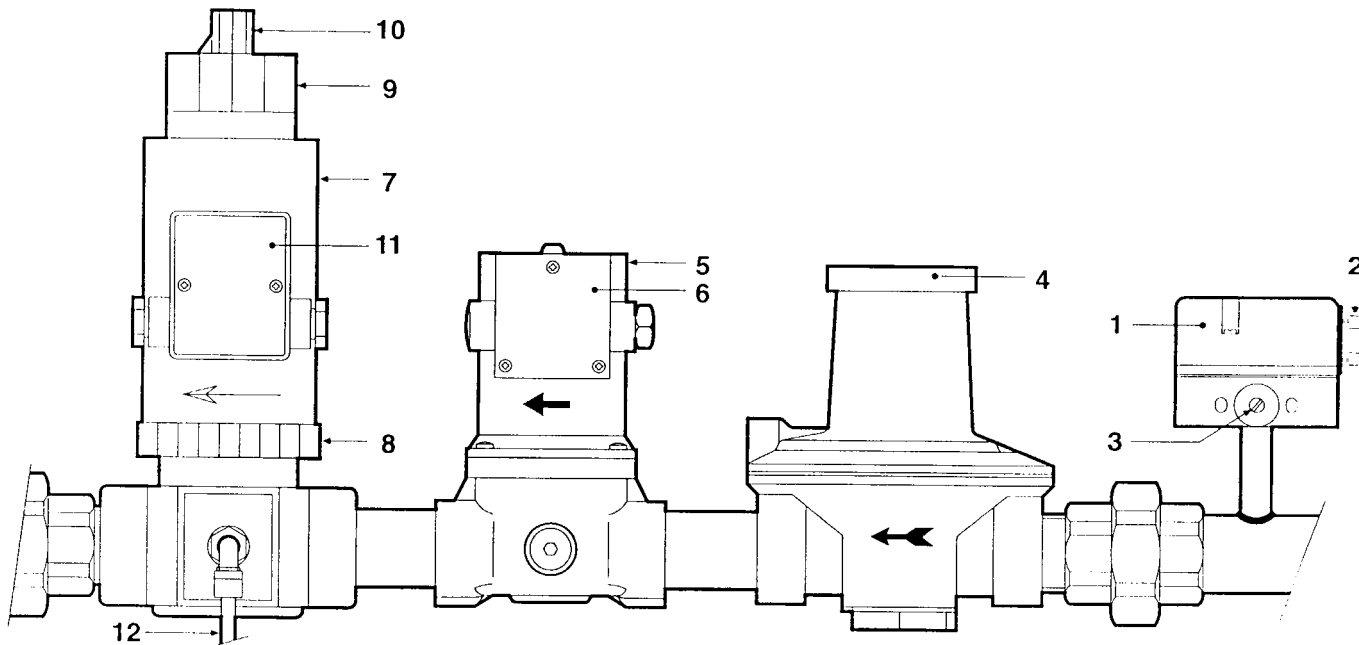
**11.8** Temperaturregler (2) sowie elektronische Regelung auf Wärmeforderung einstellen. Der Zündbrenner wird nach ca. 12 Sekunden automatisch gezündet.

**11.9** Bei der Erstinbetriebnahme oder einer Inbetriebnahme nach längerer Kesselaußerbetriebsetzung kann zunächst eine Störabschaltung entstehen. Dabei leuchtet die rote Kontrolllampe (3) in der Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten auf.

**11.10** Gaszuleitung und Gasarmatur am Gasmeßstutzen durch Öffnen der Stiftschraube gründlich entlüften. Nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute wird die Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten betätigt, die Kontrolllampe erlischt, der Zündablauf erfolgt automatisch.

**11.11** Das Gerät ist vom Werk auf max. Leistung eingestellt. Die Leistung ist vom Installateur zu überprüfen.

## Gasanschluß



### Bauteile:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 - Gasdruckwächter          | 7 - Gasventil (2 stufen)                      |
| 2 - Stecker Gasdruckwächter  | 8 - Mengeneinstellung 2° Stufe (voll öffnen!) |
| 3 - Meßstutzen Vordruck      | 9 - Mengeneinstellung 1° Stufe                |
| 4 - Gasdruckregler           | 10 - Einstellung Langsamöffnung               |
| 5 - Hauptgasventil (1 stufe) | 11 - Anschluß 2° Gasventil 2° Stufe (MV 2 ST) |
| 6 - Elektroanschluß          | 12 - Anschluß Zündbrenner                     |

### Sehr Wichtig!

**Einstell reihenfolge für Gasdruckregler beachten:**

**Erst Maximal und erst danach der Minimaldruck (1° Stufe) einstellen.**

### 11.12 Einstellfolge der Gasarmaturen.

Siehe auch Gaseinstell tabellen.

Die Brenner funktionieren standard als Zweistufen brenner. Die erste Stufe muß eingestellt werden auf die min. Leistung

Die 2. Stufe muß eingestellt werden auf die Nennleistung des Kessels.

Einstellfolge:

1. Erst Brenner in Betrieb setzen auf Vollast
2. Mengen ein stellung 2° Stufe voll öffnen.
3. Gewünschte Max Leistung einstellen auf dem Druckregler.
4. Brenner schalten auf min Leistung und min Brenner druck einstellen

### AUSSERBETRIEBSETZUNG

**11.13** Bei kurzzeitiger Betriebsunterbrechung genügt es, den Temperaturregler abzusenken, bzw. den Kessel-Betriebsschalter auszuschalten.

**11.14** Bei Außerbetriebsetzung des Kessel für längere Zeit zusätzlich den Gasabsperrhahn schließen.

**11.15** Beim Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers erlischt automatisch die Gasfeuerung.

**11.16** Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.

### Achtung:

**11.17** Nach Erstinbetriebnahme, Brennereinstellung, Temperatureinstellung und Funktionsprüfung der gesamten Heizungsanlage ist der Betreiber in der Bedienung zu unterweisen und die Bedienungsanleitung sowie die Garantiekarte zu übergeben!

## MENGENDROSSEL VENTIL 2, STUFE 2:

### SEHR WICHTIG:

Hauptmengenregelventil 2° Stufe voll öffnen!

Nennleistung (2° Stufe) einstellen mit Druckregelteil!

Ungesicherte Zylinderkopfschraube "A", bei MB-ZRDLE an der Hydraulikbremse ca. 1 Umdrehung lösen, durch Drehen des Einstellringes "B" Mengendrossel einstellen. Die Öffnungen am Außendurchmesser des Einstellringes sind geeignet zum Einstecken eines Hebels.

Rechtsdrehen = kleinere Gasmenge,  
Links drehen = größere Gasmenge.

Nach Flammenkontrolle am Gasbrenner Zylinderkopfschraube anziehen.

## HAUPTMENGENDROSSEL VENTIL 2, STUFE 1:

Ungesicherte Zylinderkopfschraube "A" bei MB-ZRDLE an der Hydraulikbremse ca. 1 Umdrehung lösen, durch Drehen der Einstellscheibe "C" bzw. des Gehäuses der Hydraulikbremse Hauptmengendrossel einstellen.

Rechtsdrehen = kleinere Gasmenge, Links drehen = größere Gasmenge. Nach Flammenkontrolle am Gasbrenner Zylinderkopfschraube wieder anziehen.

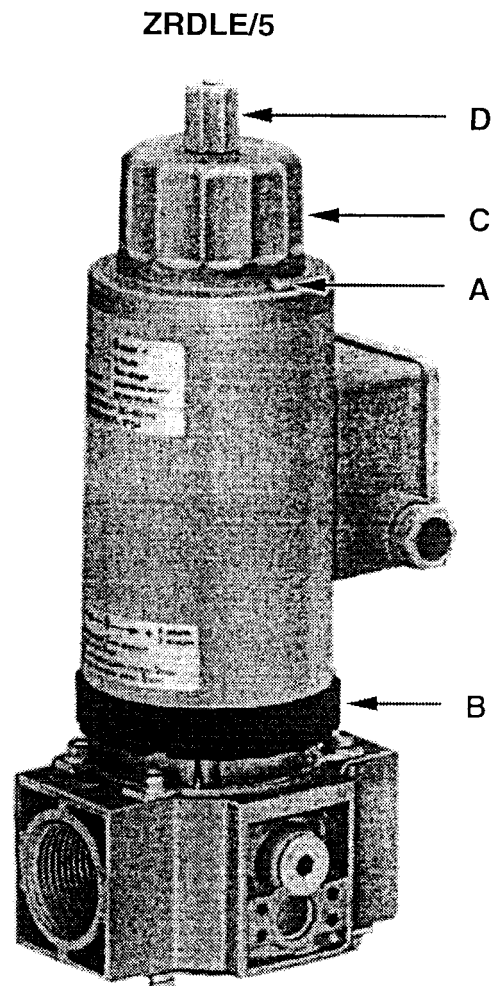
## SCHNELLHUB ZRDLE/5

Schutzkappe "D" abdrehen, Einstellspindel drehen bis gewünschter Schnellhub erreicht ist, dazu Schutzkappe umdrehen und als Werkzeug benutzen.

Schnellhubeinstellung und Hydraulikbremse wirken auf Stufe 1 und Stufe 2 des Ventils 2 in Abhängigkeit von der jeweiligen Mengendrossel-Einstellung.

Rechtsdrehen = Schnellhub wird kleiner,  
Links drehen = Schnellhub wird größer.

Schutzkappe wieder aufschrauben.



12. DÜSENDRUCKTABELLEN

Gas mengen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 3.119 Z							NENN	1. STUFE
		WÄRMEBELASTUNG kW					131	98
		WÄRMELEISTUNG kW					119	89
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	269	159
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	230	135
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	170	100

Gas mengen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 3.136 Z							NENN	1. STUFE
		WÄRMEBELASTUNG kW					149	112
		WÄRMELEISTUNG kW					136	102
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	305	182
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	264	157
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	194	115

Gas mengen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 3.153 Z							NENN	1. STUFE
		WÄRMEBELASTUNG kW					168	126
		WÄRMELEISTUNG kW					153	115
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	345	205
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	299	177
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	219	130

Gas mengen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 3.170 Z							NENN	1. STUFE
		WÄRMEBELASTUNG kW					187	140
		WÄRMELEISTUNG kW					170	128
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	384	225
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	330	194
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	242	144

Gas mengen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 3.187 Z							NENN	1. STUFE
		WÄRMEBELASTUNG kW					206	155
		WÄRMELEISTUNG kW					187	140
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	422	250
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	364	215
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	267	159

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.204 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			224	168	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	460	270	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	395	234	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	290	172	

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.221 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			243	182	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	499	295	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	429	254	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	315	187	

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.238 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			261	196	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	535	317	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	460	274	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	339	200	

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.255 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			280	210	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	574	340	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	494	294	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	364	215	

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.272 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			298	224	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	612	364	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	525	312	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	387	230	

Gasmengen bei 15°C Umgebungstemperatur									
GBFN 3.289 Z				WÄRMEBELASTUNG kW			NENN	1. STUFE	
				WÄRMELEISTUNG kW			317	238	
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner	H <sub>u</sub> kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.		
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE	
Erdgas LL	-	13,0	8,3	7x3,90	0,4	-	650	385	
Erdgas E	-	15,0	9,6	7x3,35	0,4	-	559	332	
Flüssiggas F	-	35,0	22,4	7x2,15	0,24	-	410	244	

**13. UMSTELLANLEITUNG**

**13.1** Der Anlieferungszustand der Gas-Spezialheiz-kessel ist, sofern nichts anderes vereinbart, grundsätzlich in Erdgas-Ausführung Gasart E.

**13.2** Umrustsätze können getrennt angefordert werden.

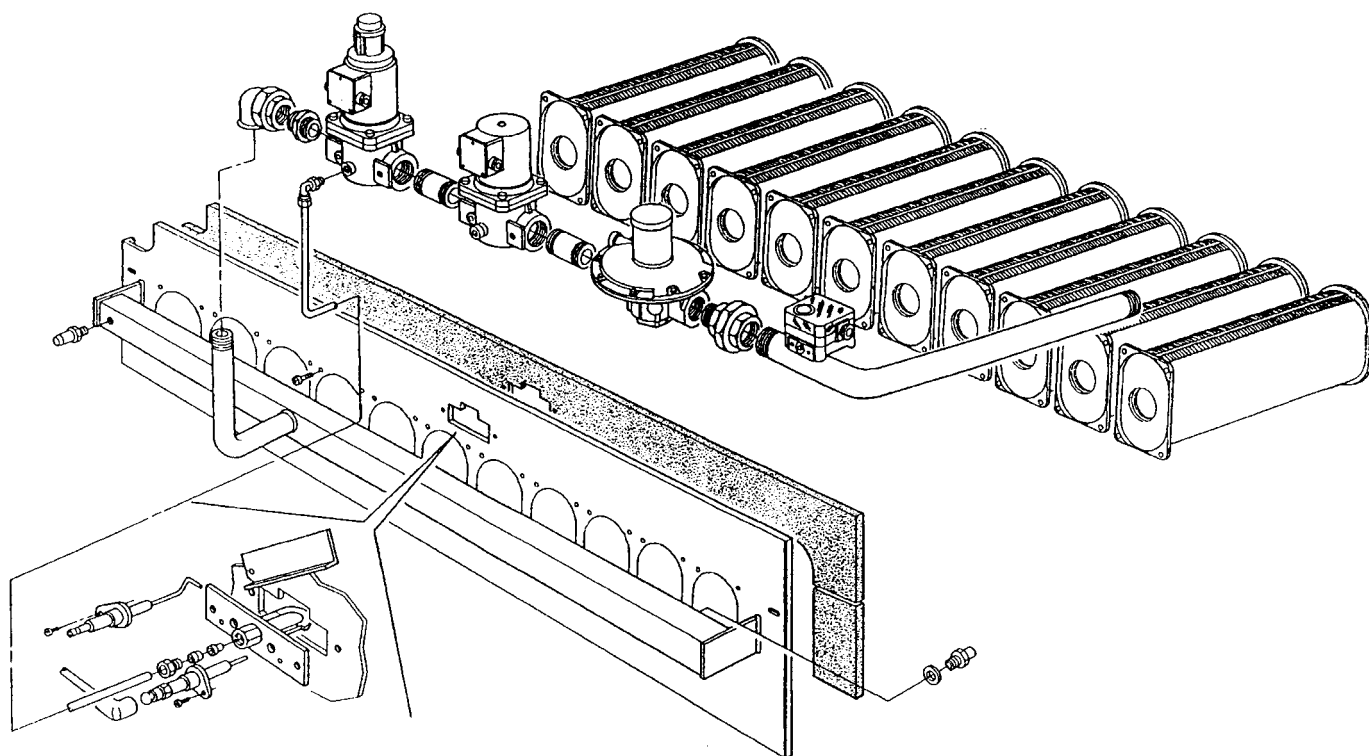


Abb. 8

**Zeichnung: Beispiel**

**13.3** Gas-Umstellsätze für Flüssiggas F und Erdgas L-LL können gesondert angefordert werden.

**13.4** Durchführung Umstellung:  
 Vorhandene Hauptgasdüsen ausschrauben.

**13.5** Hauptgasdüsen wechseln und gasdicht anziehen (Kennzeichnung laut Tabelle vergleichen).

**13.6** Zur Beachtung:  
 Die Düsen sind metallisch dichtend, sie müssen gasdicht angezogen, jedoch nicht überdreht werden.

**13.7** Keine Dichtmaterialien verwenden.

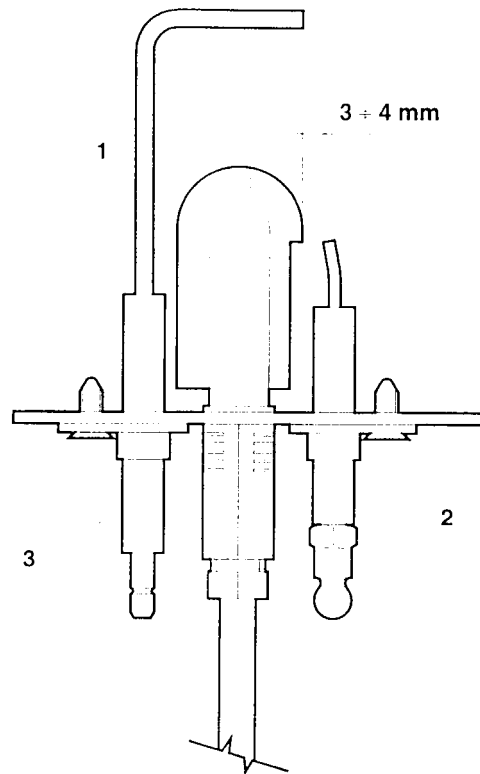
**13.8** Umrüstung der Ventile:  
 Ventil neu einstellen!

**13.9** Angaben am Gasartschild in der Geräte-Innentür entsprechend ändern.

**13.10** Die Düse in Zündbrenner kontrollieren!



## ZÜNDFLAMME



### Bauteile:

- 1 - Zündflamme
- 2 - Zündelektrode
- 3 - Flammenüberwachung

Abb. 9

## 14. WASSERSYSTEM

**14.1** Zu Beginn jeder Heizperiode und auch zwischenzeitlich ist auf richtigen Wasserstand entsprechend der Anzeige am Hydrometer bzw. Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.

**14.2** Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

Nur bei Unterbrechung des Heizbetriebes während einer Frostperiode ist zur Vermeidung von Frostschäden das gesamte Heizungssystem sorgfältig zu entleeren.

**14.3** Die Sicherheitsventile in geschlossenen Systemen sind in regelmäßigen Abständen durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

## 15. WARTUNG

- 15.1** Wartung und Reinigung des Kessels, und wenn notwendig auch der Abgasanlage, sollten mindestens einmal jährlich durch eine Fachfirma vorgenommen werden.
- 15.2** Zur Reinigung sind das Abdeckblech und der darunter befindliche Reinigungsdeckel (2) vom Abgassammler des Kessels abzunehmen und die frontseitige Brennraumabdeckung abzuschrauben. Hauptbrenner ausbauen!
- 15.3** Seitlich rechts in der Innenfläche des Kessel-seitenteils befindet sich eine Reinigungsbürste (3).
- 15.4** Hauptgasbrenner, Feuerungsraum, Kesselzüge sowie Abgassammler können bequem von oben und frontseitig gereinigt werden.
- 15.5** Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die gesamte Abgasanlage, einschließlich Schornstein, auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen. Die Sicherheits- und Regeleinrichtungen sind auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.
- 15.6** Die Verbrennungswerte sind zu kontrollieren.

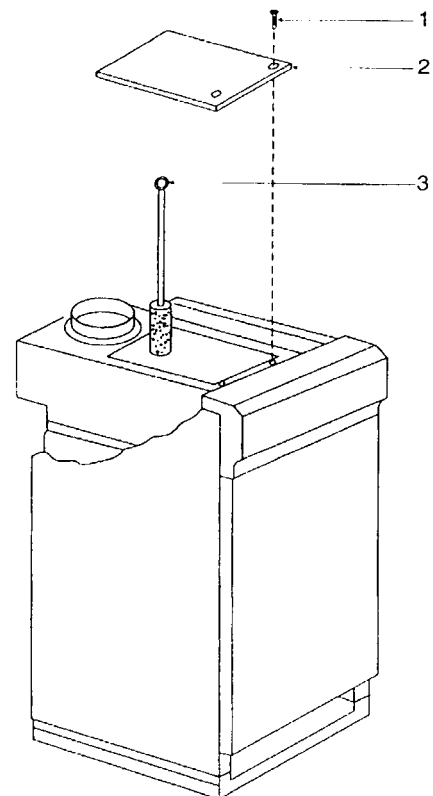


Abb. 11

## 16. STÖRUNG

Wird bei einer Störung die Ursache nicht erkannt, zuständigen Kundendienst, den Heizungsbauer, den Vertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen verständigen. Dabei sind unbedingt die Fabrikations- Nummer des Kessels und die technischen Daten des Leistungsschildes anzugeben.

## 17. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN BETREIBER

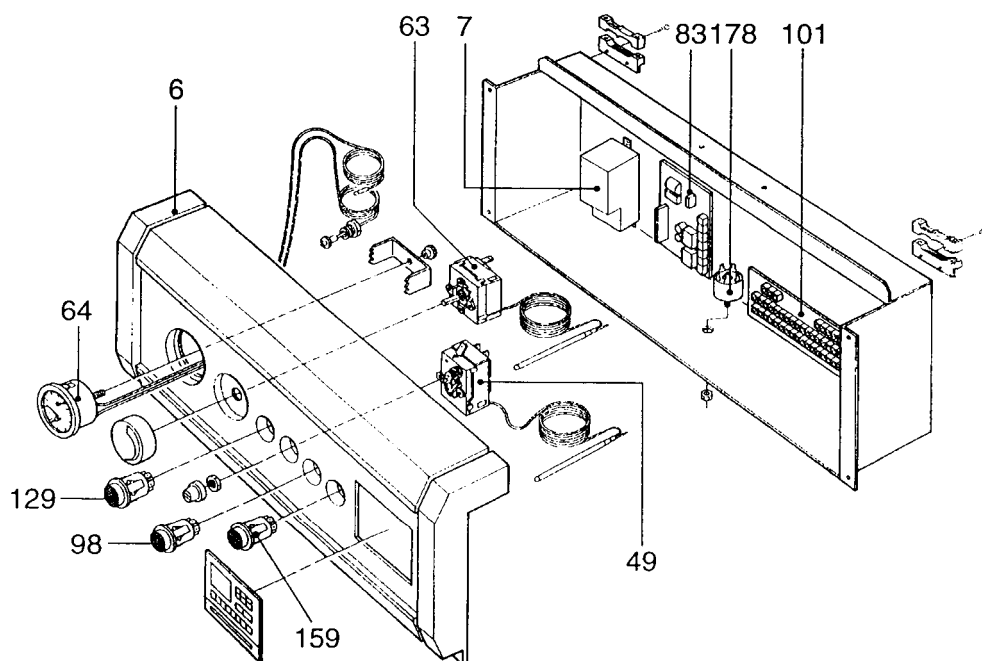
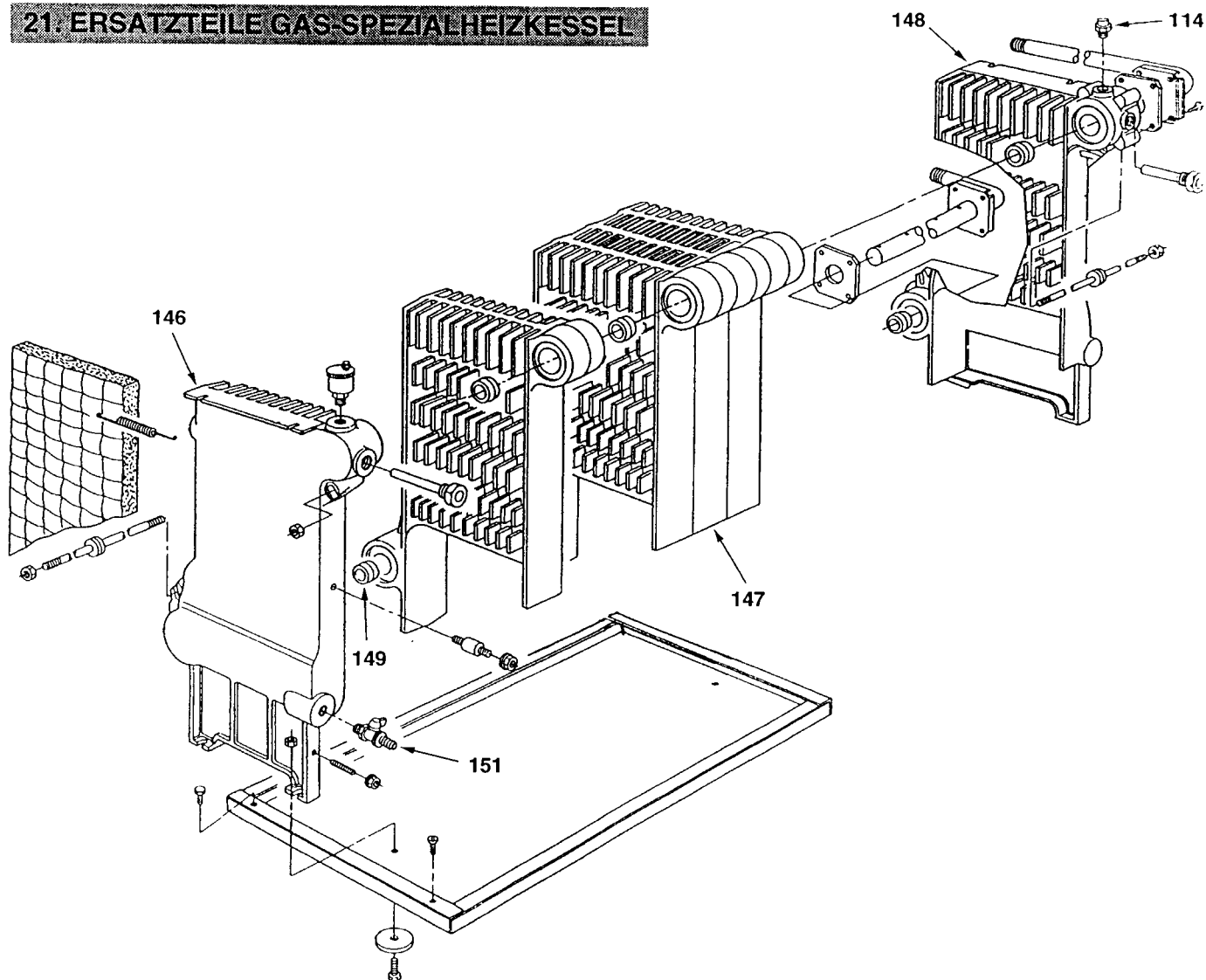
Der Gas-Spezialheizkessel vom Typ PEGASUS F3 BEF ist ein neuzeitlicher Qualitätskessel, der höchsten Ansprüchen der Wirtschaftlichkeit gerecht wird. Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen erfolgen, damit eine maximale Verbrennung und Funktion, sowie die größtmögliche Wirtschaftlichkeit erreicht wird. Gut sichtbar und bedienungsfreundlich ist auf der Kesselfrontseite in einer Blende die komplette Kesselregelung eingebaut (Abb. 2 u. 3).

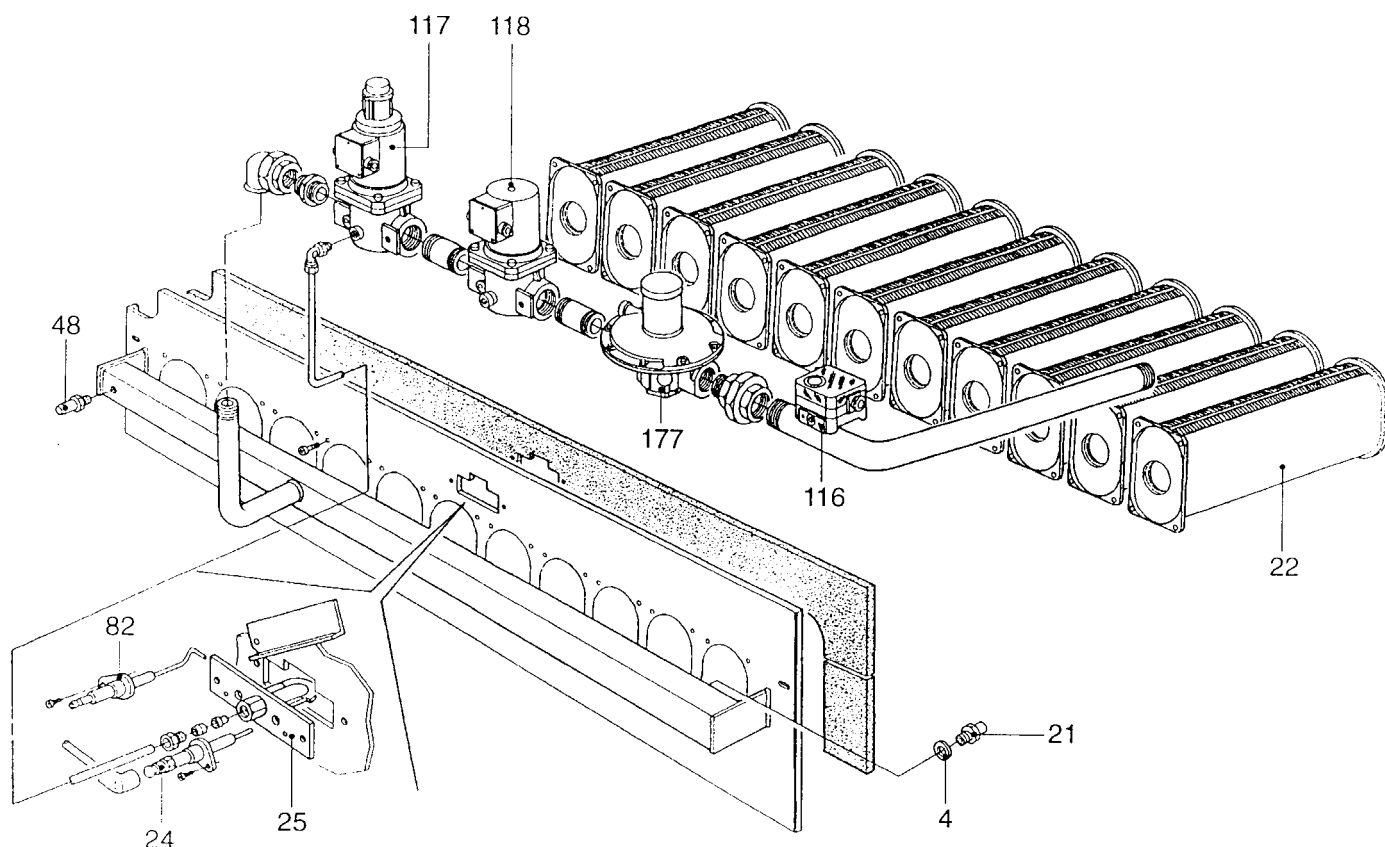
## 18. KESSEL-INBETRIEBNAHME DURCH DEN BETREIBER

- 18.1** Heizungsabsperrventile öffnen, bei Handbetrieb Heizungsumwälzpumpe einschalten, evtl. Heizungsmischer öffnen.
- 18.2** Wasserstand am frontseitig eingebauten Manometer kontrollieren.
- 18.3** Elektrischen Hauptschalter einschalten.
- 18.4** Gas-Absperrhahn a in Offenstellung drehen.
- 18.5** Fronttür des Kessels öffnen, Sichtöffnung 19 Abb. 3 für Hauptflamme.

- 18.6** Kessel-Betriebsschalter (Abb. 3) einschalten (Kontrolllampe leuchtet auf).
- 18.7** Betriebsart auf dem elektronischen Regler (Abb. 3) wählen. **Achtung!** Temperaturregler (Abb. 3) auf Maximum (90°C). Bei Handbetrieb Temperaturregler (Abb.3) auf gewünschte Wärmeanforderung stellen.
- 18.8** Der Zündbrenner (Abb. 3) wird nach ca. 12 Sekunden automatisch gezündet.
- 18.9 Achtung:** Bei einer Inbetriebnahme nach längerer Kessel-Außerbetriebsetzung kann zunächst eine Störabschaltung entstehen. Dabei leuchtet die rote Kontrolllampe 3 (Abb. 3) in der Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten auf. Nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute wird die Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten durch Eindrücken betätigt, die Kontrolllampe erlischt, der Zündungs- und Funktionsablauf erfolgt erneut automatisch.
- 18.10** Für kurzzeitige Betriebsunterbrechung genügt es, den Kessel-Betriebsschalter 5 (Abb. 3) auszuschalten (Kontrolllampe erlischt).
- 18.11** Bei Außerbetriebsetzung für längere Zeit zusätzlich den Gasabsperrhahn schließen.
- 18.12** Bei Kesselübertemperatur schaltet der eingebaute Sicherheits-Temperaturbegrenzer den Gas-Feuerungsautomat ab. Dadurch erlischt automatisch die Gasfeuerung. Der Gasfeuerungsautomat und der Sicherheitstemperaturbegrenzer müssen nach Klärung der Ursache neu betätigt werden. Im Wiederholungsfall ist der Heizungsfachmann zu verständigen.
- 18.13** Bei Winterbetrieb wird die Kesseltemperatur möglichst konstant gehalten. Ausgenommen bei automatischen Steuerungen, hierbei entfällt die Regelung über den Kessel-Temperaturregler. Temperaturregler auf max. einstellen!
- 18.14** Es ist empfehlenswert, den Kessel mit einer Rücklauftemperatur nicht unter 35°C zu betreiben.
- 18.15** Zu Beginn jeder Heizperiode und auch zwischenzeitlich ist auf richtigen Wasserstand entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.
- 18.16** Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.
- 18.17** Nur bei Unterbrechungen des Heizbetriebes während einer Frostperiode ist zur Vermeidung von Frostschäden das gesamte Heizungssystem sorgfältig zu entleeren.
- Achtung!** Weitere Hinweise entnehmen sie bitte aus der Bedienungsanleitung, diese befindet sich in der Innenseite der Kesselfronttür.
- 18.18** Eine regelmäßige Pflege und Wartung des Gas-Spezialheizkessels erhöhen dessen Lebensdauer und Betriebssicherheit. Nach DIN 4756 sind Gasgeräte mindestens jährlich von einer zugelassenen Fachfirma zu warten. Der Abschluß eines Wartungsvertrages wird empfohlen.
- 18.19** Der Kessel hat einen Minimum Wasserdruckwächter. Bei zu niedrigem Wasserdruck wird der Brenner nicht einschalten! (min Druck 0,8 bar!).

21. ERSATZTEILE GAS-SPEZIALHEIZKESSEL





Nr. Bestell-Nummer Beschreibung

4	3370048/0	ABDICHTUNG	63	3640143/0	TEMPERATURREGLER
6	3500650/0	KESSELSCHALTFELD	64	3640082/0	THERMOMANOMETER
6	3500651/0	KESSELSCHALTFELD	82	3670227/0	IONISATIONSELEKTRODE
6	3500652/0	KESSELSCHALTFELD	83	3650599/0	FEUERUNGSAUTOMAT-ENTRIGELUNG
6	3500653/0	KESSELSCHALTFELD	98	3610029/0	BETRIEBSSCHALTER
6	3500654/0	KESSELSCHALTFELD	101	3831564/3	EINSTECKKARTE PW3
6	3500655/0	KESSELSCHALTFELD	114	3640049/0	WASSERDRUCKWÄCHTER 0,8 bar
6	3500656/0	KESSELSCHALTFELD	116	3640085/0	GASDRUCKWACHTER
6	3500657/0	KESSELSCHALTFELD	117	3680256/0	GASVENTIL (8-9 Glieder)
6	3500658/0	KESSELSCHALTFELD	117	3680257/0	GASVENTIL (10-18 Glieder)
6	3500659/0	KESSELSCHALTFELD	118	3680151/0	STARTGASVENTIL (8-9 Glieder)
6	3500660/0	KESSELSCHALTFELD	118	3680144/0	STARTGASVENTIL (10-18 Glieder)
7	3831800/0	ZEITSCHALTER	129	3610032/0	ENTSTÖRTASTE MIT KONTROLLEUCHE
21	3400928/0	DÜSEN (ERDGAS H) Ø 3,50	146	3300523/0	ENDGLIED LINKS
21	3400980/0	DÜSEN (ERDGAS L-LL) Ø 3,80	147	3300524/0	MITTELGLIED
21	3400967/0	DÜSEN (FLÜSSIGAS F) Ø 2,15	148	3300522/0	ENDGLIED RECHTS
22	3760803/0	BRENNER	149	3420400/0	PRESSNIPPEL
24	3670226/0	ZÜNDELEKTRODE	151	3680049/0	FÜLL UND ENTLERUNGSHAHN
25	3670238/0	ZÜNDBRENNER	159	3610022/0	PRÜFTASTE
48	3340028/0	MESSTUTZEN DUSENDRUCK	177	3680152/0	GASDRUCKREGLER (8-9 Glieder)
49	3640145/0	SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER	177	3680147/0	GASDRUCKREGLER (10-18 Glieder)
	110°		178	3650612/0	ANTISTORUNGSFILTER

