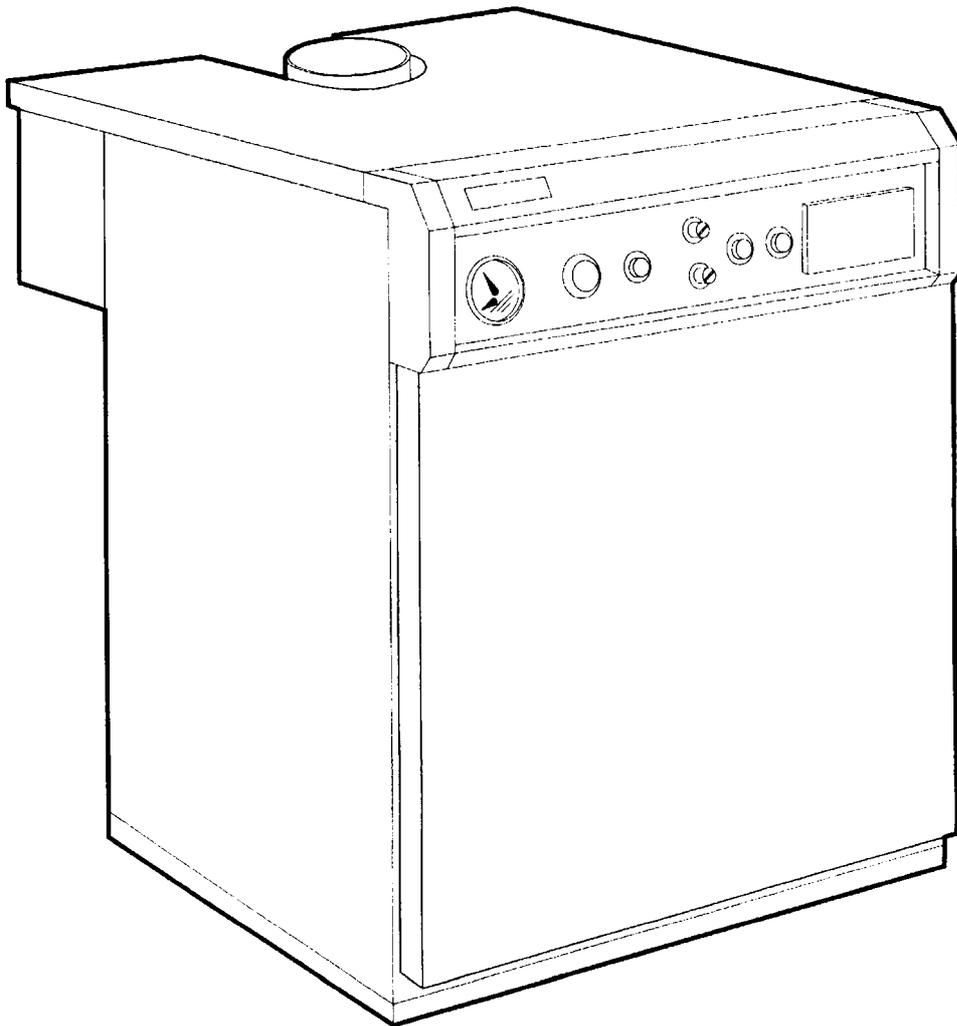


FERRO MAT

Installations- und Betriebsanleitung
Gas - Spezialheizkessel

Typ GBFN 2Z

für Erdgas und Propan, zweistufig
25 bis 104 kW



06148017 970103

Ihre Installationsfirma:

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres **FERRO MAT** Gas-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.

FERRO MAT GBFN2Z

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 GBFN ist ein moderner, schadstoffarmer Kessel mit hoher Energieeffizienz. Der Kessel wurde mit modernster Technologie und mit soliden und zuverlässigen Werkstoffen gefertigt. Wir sind sicher, daß Ihr Kessel eine lange Lebensdauer haben wird.

Die technischen Daten und Betriebseigenschaften des Kessels entsprechen den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften in Deutschland.

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

- Betriebsanleitung
- Garantieschein

Bitte schicken Sie nach Erwerb den ausgefüllten Garantieschein zur Bestätigung zurück.

Wir bitten Sie, die hier aufgeführten Hinweise und Vorgaben zu beachten, um eine fachgerechte Installation und einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.

Insbesondere bitten wir Sie, die jährlich erforderlichen Wartungsarbeiten durch eine zugelassene Fachfirma ausführen zu lassen. Sie sichern sich damit einen optimalen, störungsfreien Betrieb und eine maximale Lebensdauer.

Ein in ganz Deutschland wirkendes Kundendienstnetz gewährleistet einen umfassenden Service. Die für Sie nächstgelegene FERRO-Niederlassung finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen die FERRO - Niederlassungen jederzeit zur Verfügung.

FERRO
WÄRMETECHNIK GmbH

Inhaltsübersicht:

Kap.	Inhalt	Seite	Kap.	Inhalt	Seite
1.	Typenübersicht	3	13.	Düsendrucktabellen	14
2.	Abmessungen	3	14.	Umstellung auf andere Gasart	16
3.	Geräteaufbau / Bauteilnachweis	5	15.	Wassersystem	17
4.	Wärme- und abgastechnische Daten	5	16.	Abgasüberwachung	17
5.	Gerätefunktion	5	17.	Wartung	17
6.	Vorschriften und Richtlinien	6	18.	Störung	17
7.	Kessel-Anlieferung und Lieferumfang	6	19.	Bedienungsanleitung für den Betreiber	18
8.	Kesselinstallation	6	20.	Kesselinbetriebnahme durch den Betreiber	18
9.	Anschluß an die Abgasanlage	7	21.	Mehrkesselanlagen	20
10.	Elektroinstallation	7	22.	Ersatzteile	22
11.	Elektrischer Schalt- und Anschlußplan	8	23.	Übergabe-Protokoll (2-fach)	25
12.	Inbetriebnahme durch den Installateur	10	24.	Garantiezusage (2-fach)	25

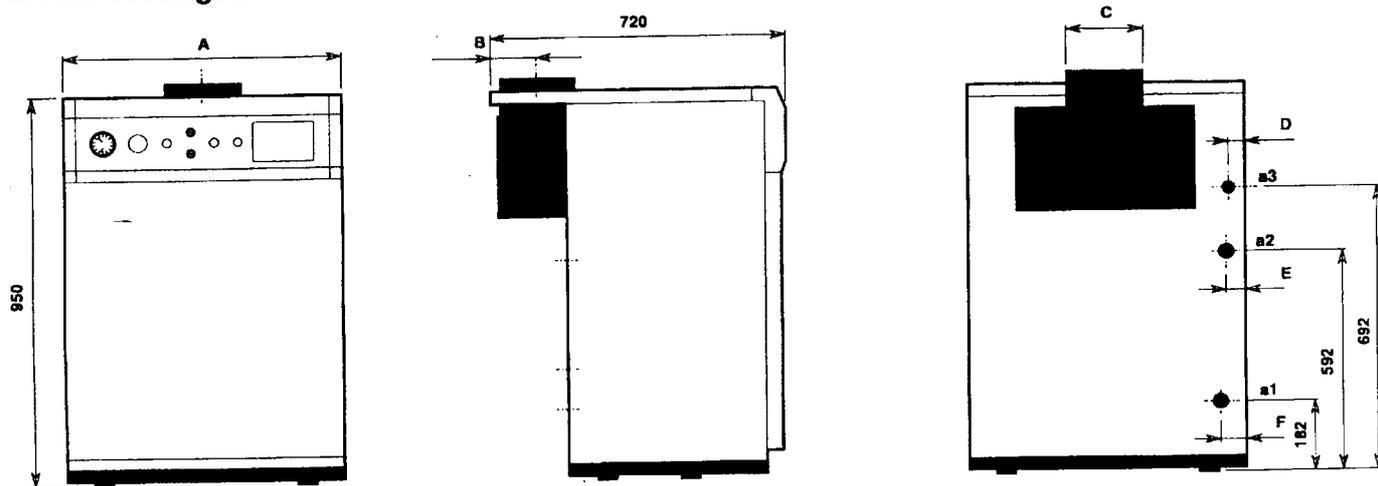
1. Typenübersicht

Kesseltyp	Wärmeleistung [kW]		Wärmebelastung [kW]		Abgasmas- senstrom [kg/h]	Abgasrohr C [mm]	Gliederzahl
	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe			
GBFN 2.40 Z	39,5	25,3	43,4	26,9	89,2	181	6
GBFN 2.48 Z	47,5	30,3	52,0	32,2	106,9	181	7
GBFN 2.56 Z	55,7	35,4	60,8	37,7	124,9	181	8
GBFN 2.64 Z	63,7	40,4	69,5	43,0	142,8	201	9
GBFN 2.72 Z	71,9	45,5	78,2	48,4	160,7	201	10
GBFN 2.80 Z	80,1	50,6	86,9	53,8	178,6	201	11
GBFN 2.88 Z	88,1	55,6	95,6	59,2	196,5	221	12
GBFN 2.96 Z	96,3	60,7	104,3	64,6	214,4	221	13
GBFN 2.104 Z	104,3	65,8	113,0	70,0	232,2	221	14

Geräte-Kategorie II2ELL3B/P (zur Verfeuerung von Erdgas und Propan)

Achtung: Düstenbestückung Erdgas H

2. Abmessungen



a1 Rücklauf R11/4"

a2 Vorlauf R11/4"

a3 Gasanschluß 3/4"

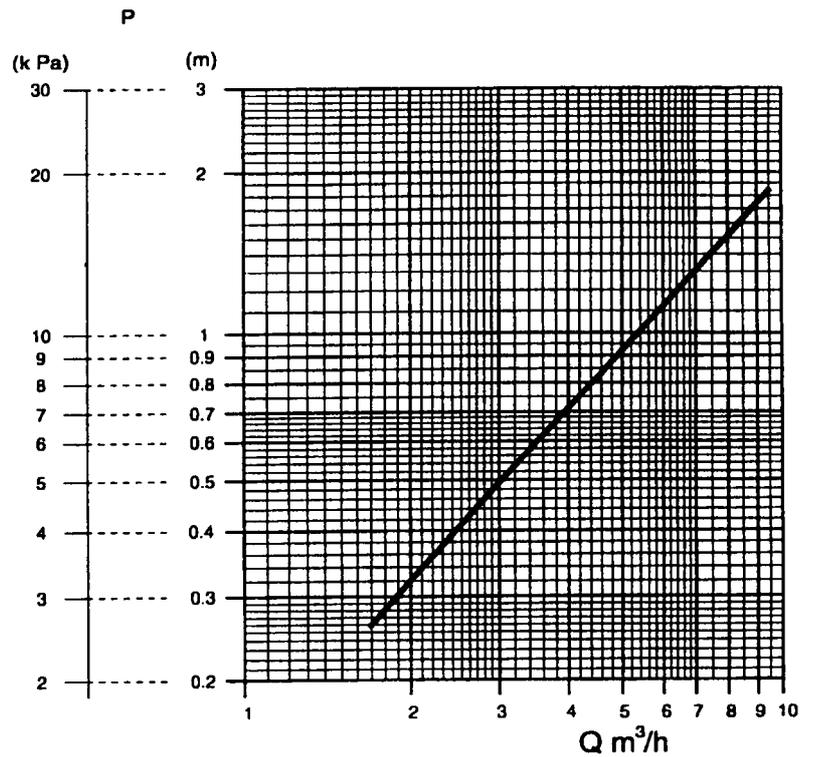
Gerätetyp	Abmessungen [mm]					Rücklauf a1	Vorlauf a2	Gasan- schluß a3	Gewicht (kg)	Wasserin- halt [Ltr]
	A	B	D	E	F					
GBFN 2.40 Z	660	106	42	45	29	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	240	17,5
GBFN 2.48 Z	750	106	45	48	32	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	260	20
GBFN 2.56 Z	840	106	48	51	35	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	290	22,5
GBFN 2.64 Z	920	114	46	51	28	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	320	25
GBFN 2.72 Z	1000	114	44	51	31	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	350	27,5
GBFN 2.80 Z	1090	114	47	50	34	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	380	30
GBFN 2.88 Z	1180	130	50	50	37	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	410	32,5
GBFN 2.96 Z	1260	130	49	48	35	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	440	35
GBFN 2.104 Z	1340	130	47	46	33	1 1/4"	1 1/4"	3/4"	470	37,5

FERRO MAT GBFN2Z

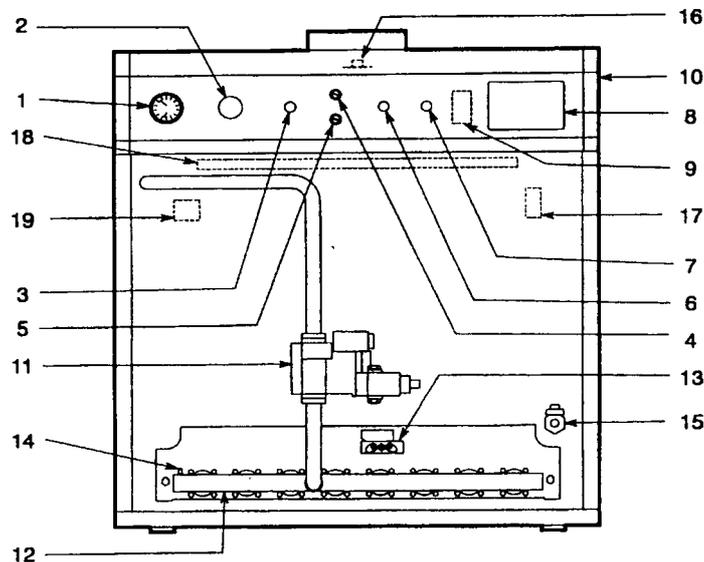
2.1 Druckverlust-Kennlinie

Die wasserseitigen Druckverluste sind für die Kessel der Baureihe GBFN2 in nebenstehendem Diagramm dargestellt:

wasserseitiger Druckverlust
(bezogen auf Q_N bei $\Delta t = 20 \text{ K}$):
unter 100 mbar



2.2 Baugruppen



- | | | | | | |
|---|---------------------------------|----|--|----|--|
| 1 | Thermomanometer | 7 | Prüftaste | 13 | Zündbrenner mit Zünd- und Überwachungselektroden |
| 2 | Temperaturregler | 8 | Einbauplatz, vorverdrahtet mit Gegenstecker für FERRO MATIC Regler | 14 | Düsendruck-Meßstutzen |
| 3 | Entstörtaste mit Kontrolleuchte | 9 | Gas-Feuerungsautomat | 15 | Füll- und Entleerungshahn |
| 4 | Sicherheitstemperatur begrenzer | 10 | Kesselschaltfeld | 16 | Kaminfeger-Meßstelle (unter Abdeckblech) |
| 5 | Abgaswächter | 11 | Gas-Kombinationsventil mit Gas-Anschlußdruckwächter | 17 | Wasser-Minimaldruckwächter |
| 6 | Betriebsschalter | 12 | Gasverteilerrohr | 18 | Abgasklappe |
| | | | | 19 | Automatischer Entlüfter |

3. Geräteaufbau / Bauteile-Nachweis

Prüfnachweise:

CE-Zeichen Kesselserie GBFN 2Z 0085 AQ 0792
 zugelassen nach Bauart 1
 Kategorie II2ELL3B/P
 (Mehrgas für Erdgas und Propan)

Bauartzulassungskennzeichen Nr.: 02-223-590X

Zulässige Vorlauftemperatur: 98/110°C
 Zulässiger Betriebsdruck: 4 bar
 Zulässiger Prüfüberdruck: 8 bar

Bauteil-Nachweise:

Temperatur-Regler 722 RU 17893
 Bauartzulassungskennzeichen TR 38679

Sicherheits-Temperaturbegrenzer 110°C IMIT LS1
 Bauartzulassungskennzeichen STB 83194

Gas-Kombinationsventil Kessel mit 6-12 Gliedern:
 MB-ZRDLE 407 B01 DIN-DVGW 83.37 f 128

Gas-Kombinationsventil Kessel mit 13-14 Gliedern:
 MB-ZRDLE 410 B01 DIN-DVGW 83.37 f 128

Gasfeuerungsautomat S4561B1039
 CE 0063 E3 100/1

Abgaswächter 60°C IMIT LS1 541666
 Bauartzulassungskennzeichen STB 83194

Wasser-Minimaldruckwächter PN 5612
 DIN VDE 0630/06.92

4. Wärme- und abgastechnische Daten

Feuerungstechnischer Wirkungsgrad: 93%
 Kesselwirkungsgrad: 91-92%

CO₂-Gehalt (min./max.): 5,0 / 6,2 %
 Abgastemperatur (min./max.): 90/120°C
 Erforderlicher Schornsteinzug: 2 Pa

5. Gerätefunktion

- 5.1 Der vorliegende Kessel GBFN ist ein Gas-Spezialheizkessel für Warmwasserzentralheizung im Niederdruckbetrieb mit möglicher indirekter Brauchwasserbereitung.
- 5.2 Bauart und Ausrüstung entsprechen den gültigen Vorschriften und Richtlinien.
- 5.3 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, ihre Anordnung, ergeben eine Brennkammer, die in Abstimmung mit der eingebauten atmosphärischen Brenneinrichtung einen größtmöglichen Verbrennungswirkungsgrad gewährleistet. Leistungsgerechter Wasserinhalt und gute Wasserführung bieten kurze Aufheizzeiten. Der Kessel ist schwitzwassersicher und kann mit gleitender Temperatur betrieben werden. (TKmin 39°C, TRmin 35°C)

- 5.4 Die Heizkessel für atmosphärische Gasfeuerung sind im Sinne der TRD 702 Niederdruck-Heißwassererzeuger und dienen somit der Erwärmung von Wasser in offenen und geschlossenen Kreisläufen. Sie können nur mit einer zulässigen Vorlauftemperatur von 110°C und einem zulässigen Betriebsüberdruck von 4 bar betrieben werden.
- 5.5 Sämtliche wasser- und gaseitigen Anschlüsse befinden sich auf der Kesselrückseite. Für die Kessel-füllung und Entleerung ist frontseitig ein KFE-Hahn eingebaut.
- 5.6 Die Beheizung erfolgt durch geräuscharme, ionisationsgesicherte atmosphärische Edelstahl-Gasbrenner mit Injektordüsen für die jeweilige Gasart. Die Gasbrenner sind nebeneinander angeordnet und auf einer Bodenwanne mit Strahlungsschutz eingebaut. Die Primärluftansaugung befindet sich außerhalb des Brennraumes. Die Zündung des vollautomatischen Kessels erfolgt durch einen intermittierenden Zündbrenner, der selbst elektrisch gezündet wird.

Die Abgase werden im Kesselblock durch Kanäle mit angegossenen Umlenkkörpern und am Ende über den Kesselblock in einem Abgassammler mit Strömungssicherung geführt und vertikal nach oben über einen Abgasstutzen abgeleitet. Die Abgasabführung wird durch einen Abgaswächter überwacht.
- 5.7 Die eingebaute motorische Abgasklappe sorgt für eine optimale Anpassung der Verbrennungsluftmenge an die beiden Laststufen und damit für einen sehr hohen Nutzungsgrad.
- 5.8 Die Gasarmatur mit den DIN-DVGW- bzw. CE-geprüften Sicherheits- und Regelgeräten befinden sich innerhalb des Kesselgehäuses. Sie bestehen aus einem zweistufigen Gas-Kombinationsventil, Servo-Stufendruckregler bis maximal 50 mbar, elektrischem Magnetstellantrieb und Zündbrenner mit Zünd- und Ionisationselektrode sowie Gasfeuerungsautomat (Sicherheitszeit 25 sec.). Die Zündung und Überwachung erfolgt über den Zündbrenner.
- 5.9 Die Temperaturregelung und Überwachung geschieht über einen Vorlauftemperaturregler 30 - 95°C, die maximale Temperaturüberwachung über einen Sicherheitstempurbegrenzer bei 110°C.

5.10 Der Kessel ist für den elektrischen Anschluß komplett vorbereitet. Betriebsschalter und Kontrolleuchte, Temperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Prüftaste und Entstörtaste mit Kontrolleuchte sind gut zugänglich im frontseitigen Kesselschaltfeld eingebaut.
Für die Temperatur- und Druckanzeige wird ein Thermometer 0-120°C / Manometer 0-6 bar eingesetzt.

5.11 Anlagenbezogen kann die erforderliche FERROMATIC Kompakt-Regelzentrale ausgewählt und in die vorverdrahteten Gegenstecker aufgesteckt werden.

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

6. Vorschriften und Richtlinien

6.1 Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen und nach den bestehenden Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.

6.2 Vor der Installation der Gas-Spezialheizkessel muß die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

6.3 Der Einbau der Feuerungsanlage muß in jedem Fall durch die örtliche Baubehörde genehmigt werden.

6.4 Bei Aufstellung der Gas-Spezialheizkessel sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.

6.5 Die Kessel und Brenner sind als Einheit gebaut und entsprechen in vollem Umfang den Festlegungen der TRD 702, sowie der DIN 4788, Teil 1. Die Kessel sind zugelassen nach DIN EN 297 für den deutschen Markt. Zur Beheizung können alle Erdgase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sowie Flüssiggas (Propan) eingesetzt werden.

6.6 Es sind die sicherheitstechnischen Grundsätze zu beachten, wie Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI und Technische Regeln Flüssiggas TRF.
Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizanlagen :
DIN 4751, Blatt 1 + 2 und Teil 4
Gasfeuerungen in Heizungsanlagen:
DIN 4756.
Weiterhin gilt, über regionale Festlegungen hinaus, die Heizungsanlagenverordnung (Heiz.-Anlage V.), Heizungsbetriebsverordnung (Heiz.-Betrieb V.) und Feuerungs-Verordnung (Feu.-V) sowie die Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchV) .

Über die Bestimmungen der DIN 4751, Blatt 2, hinaus sind ausschließlich typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen zu verwenden.

6.7 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.
Der Ersteller der Anlage muß gemäß § 15 (3) der Dampfkesselverordnung bescheinigen, daß die Anlage ordnungsgemäß installiert ist.
Bei Anlagen, die abweichend von den Heizungsnormen gebaut werden sollen, ist die zuständige technische Überwachungsorganisation einzuschalten. Solche Anlagen bedürfen einer Ausnahmezulassung 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.

7. Kessel-Anlieferung und Lieferumfang

7.1 Der Kessel wird mit komplett angebaute Kesselverkleidung in stabilem Holzverschlag auf einer Holzpalette geliefert.

7.2 Zubehör, wie Verrohrungsbauausatz, Pumpen, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil sind vorverrohrt und getrennt verpackt.

7.3 Auf der Verpackung befinden sich Hinweise, so daß der Lieferumfang leicht auf seine Richtigkeit überprüft werden kann.

8. Kesselinstallation

8.1 Wenn möglich, Kessel im Holzverschlag an den Aufstellungsort einbringen.

8.2 Holzverschlag vom Transportsockel lösen.

8.3 Ein bauseitig zu errichtender Sockel ist besonders bei unebenem Boden empfehlenswert.

8.4 Sämtliche wasser- und gaseitigen Anschlüsse befinden sich auf der Kesselrückseite. Siehe hierzu Abbildung auf Seite 3.
Alle Anschlüsse sind gekennzeichnet.

8.5 Für die Kesselfüllung und Kesselentleerung ist frontseitig ein KFE-Hahn R 3/4" eingebaut.

- 8.6 Der Gasanschluß ist für ein Gasnetz mit einem Leitungsdruck mit max. 50 mbar vorgesehen.
- 8.7 Außerhalb des Kessels ist laut Vorschrift ein Absperrhahn mit mindestens gleicher Nennweite wie der Gasanschluß am Gerät zu installieren. Auch sind die Rohrleitungsquerschnitte entsprechend der Nennwärmebelastung zu dimensionieren.
- 8.8 Die Installation eines Gasfilters ist örtlich ratsam, um eventuelle Verschmutzungen und damit auftretende Störungen zu vermeiden.
- 8.9 Die Gas-Installation ist gemäß den Bestimmungen der DVGW TRGI sowie evtl. Vorschriften der örtlichen GVU durchzuführen.
Laut TRGI 86/96 und Feuerungsverordnung einiger Bundesländer ist vor jeder Gasfeuerstätte eine thermisch wirkende Absperrinrichtung ("Brandschutzhahn") zu installieren.
- 8.10 Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten sollte folgender Anschlußdruck nicht unterschritten werden:

Erdgas H = 18,0 mbar

Kontrolle mit U-Rohr-Manometer am Druckmeßstutzen für den Eingangsdruck!
- 8.11 Mehrkesselanlagen können seitlich (Reihenanzordnung) oder rückseitig (parallele Anordnung) aufgestellt werden. Abgassammler sind als FERRO-Zubehör mit CE-Zulassung erhältlich. (Anordnungen und Abmessungen siehe S. 21/22)
- 8.12 Bei Mehrkesselanlagen ist die Heizwasserführung so auszuführen, daß während des Stillstandes eines Kessels die Betriebsbereitschaftsverluste z.B. durch geeignete Absperrvorrichtungen begrenzt werden.
- 9. Anschluß an die Abgasanlage**
- 9.1 Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie muß betriebs- und brandsicher sein.
- 9.2 Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu prüfen. Die Zustimmung des Bezirksschornsteinfegermeisters ist erforderlich.
- 9.3 Ist der Querschnitt eines bestehenden Schornsteins zu groß, ist es zweckmäßig, eine Querschnittsanpassung oder Schornsteinsanierung vorzunehmen.
- 9.4 Die Abgasrohre müssen aus nicht brennbaren, hitze- und formbeständigen Materialien bestehen. Der Querschnitt der Abgasrohre muß dem Querschnitt des Abgasstutzens entsprechen. Bei Veränderung der Querschnittsform darf die Querschnittsfläche nicht verkleinert werden.

9.5 Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die niedrigen Abgastemperaturen (können in der ersten Stufe unter 80°C sinken) keine Schäden anrichten.

9.6 Das Abgasrohr wird in den vorhandenen Abgasstutzen des Kessels eingeschoben.

10. Elektroinstallation

10.1 Die Elektro-Installation ist nur durch einen vom zuständigen EVU zugelassenen Fachmann durchzuführen.

10.2 Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE, sowie der örtlichen EVU's sind einzuhalten.

10.3 Innerhalb des Kessels sind Anschlußleitungen so zu verlegen, daß deren Isolation nicht durch Berührung oder durch unmittelbare Nähe heißer Kesselteile beschädigt werden kann.

10.4 Alle Anschlüsse sind nach den entsprechenden Schaltplänen durchzuführen.

10.5 Anschlüsse Netzspannung: Der Kessel ist werkseitig fertig verdrahtet. Die Netzleitung ist bauseits zu erstellen und mit einem eigenen abgesicherten festen Anschluß zu versehen.

Der ortsfeste Anschluß erfolgt auf der rechten Kesselrückseite an das Stromnetz nach Schaltplan (siehe Punkt 10). Ein Schaltplan entsprechend der Geräteausführung ist unter anderem auch im Gehäuseabdeckblech eingelegt.

Anschluß: L1 / N / PE 230 V~ 50 Hz

Auf richtige Polung ist zu achten:

Phase (Klemme L)

Nulleiter (Klemme N)

Schutzleiter (Klemme \perp)

10.6 Sämtliche Elektroanschlüsse sind für nachstehende Betriebsmittel steckerfertig vorgesehen:

- Anschluß von 2 Heizungsmischern
- Anschluß von 2 Heizungspumpen
- Anschluß von 1 Speicherladepumpe
- Anschluß von 1 vorgeschaltetes Hauptgasventil
- Anschluß von 2 Betriebsstundenzählern

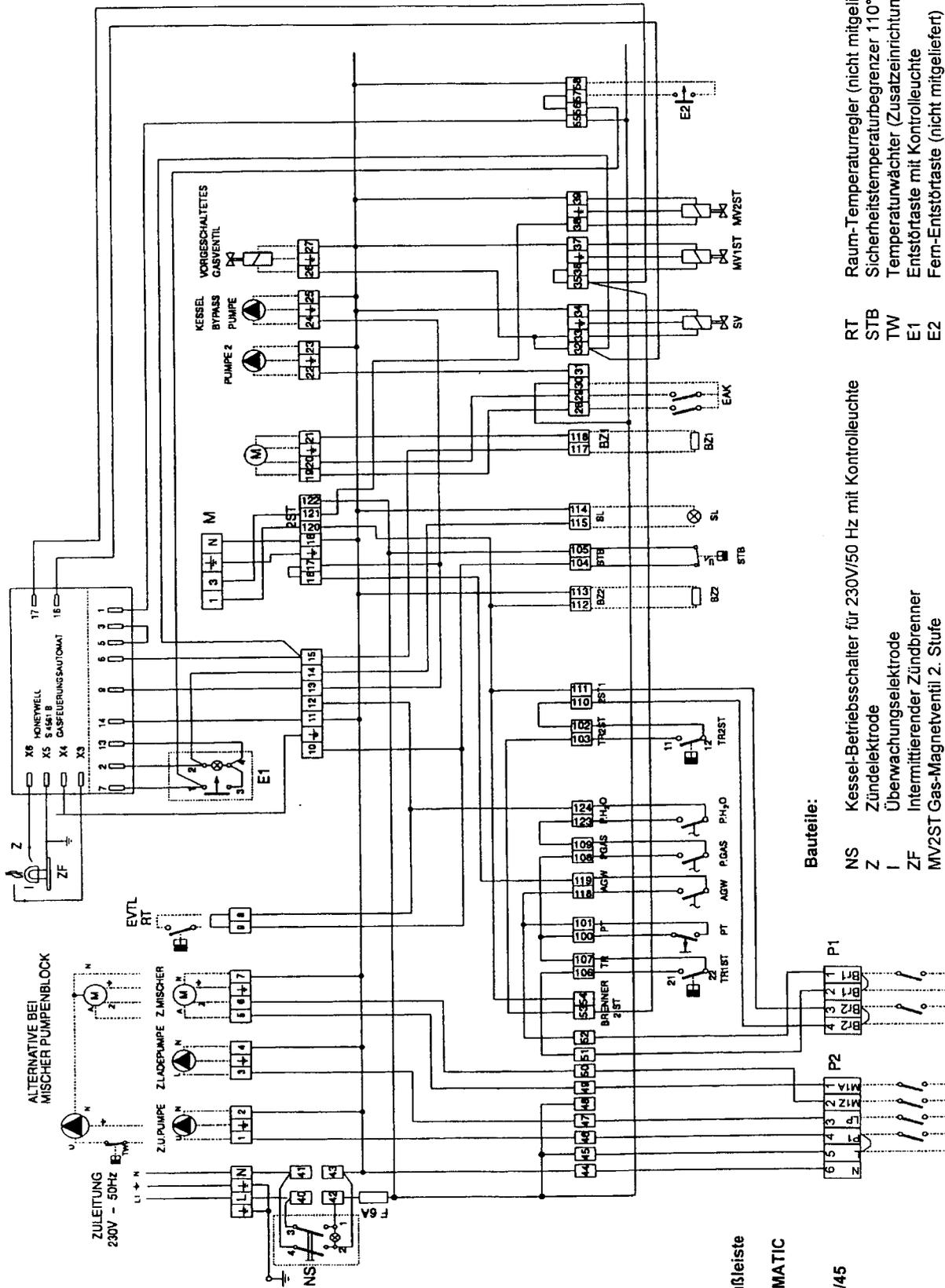
10.7 Im Schaltfeld ist der Einbauplatz für FERRO MATIC Regler vorbereitet. Die elektr. vorverdrahteten Gegenstecker sind im Lieferumfang enthalten.

10.8 Die Kessel können frontseitig im Schaltfeld mit sämtlichen steckerfertig vorbereiteten elektronischen Regelungen oder mit extern installierten witterungsgeführten Steuerungen betrieben werden.

10.9 Ergänzende Anschlußmöglichkeiten und Schaltvarianten sind den Arbeitsblättern zu entnehmen.

FERRO MAT GBFN2Z

11. Elektrischer Schaltplan GBFN2Z



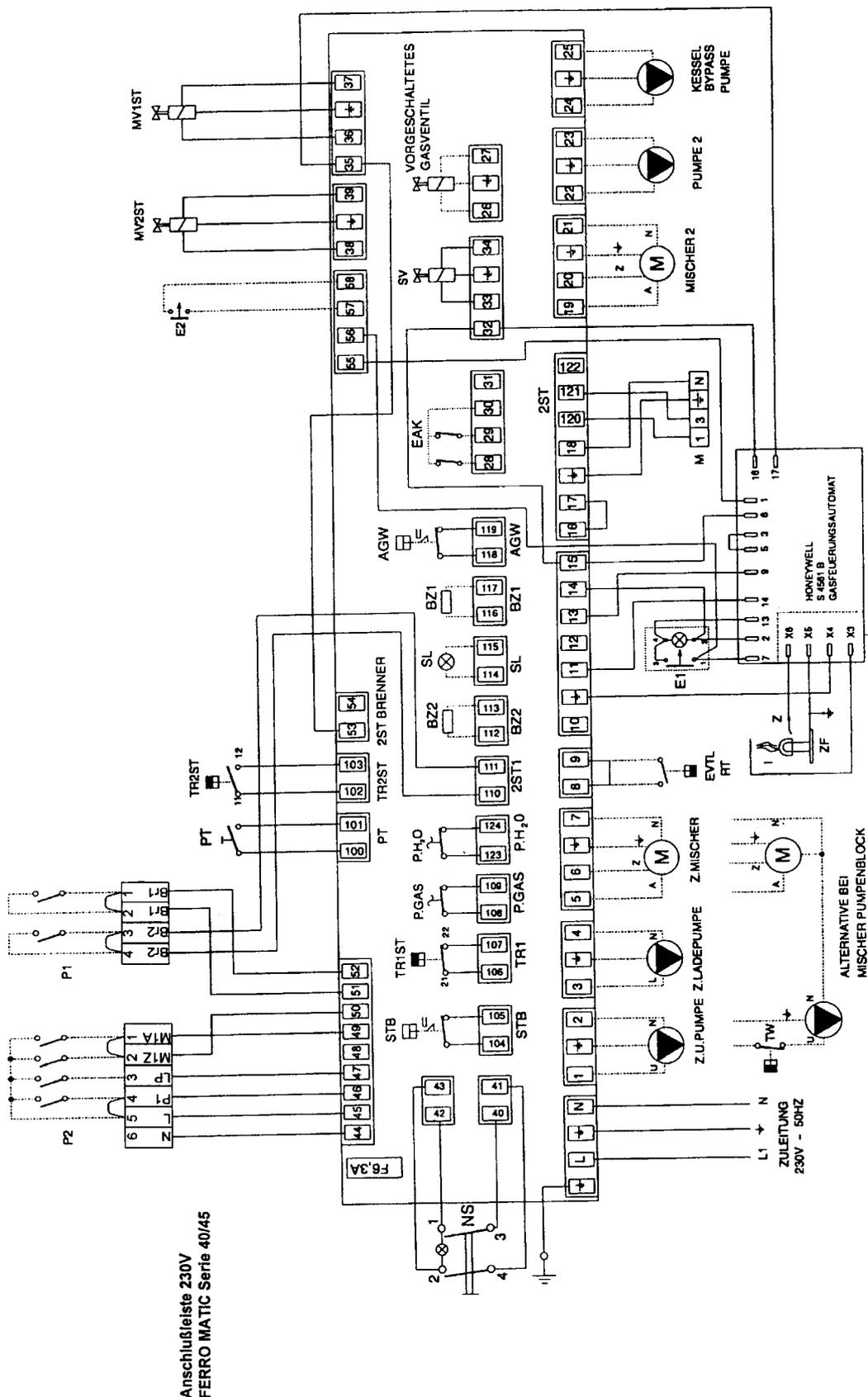
Anschlußleiste
230V
FERRO MATIC

Regler
Serie 40/45

Bauteile:

- NS Kessel-Betriebsschalter für 230V/50 Hz mit Kontrolleuchte
- Z Zündelektrode
- I Überwachungselektrode
- ZF Intermittierender Zündbrenner
- MV2ST Gas-Magnetventil 2. Stufe
- MV1ST Gas-Magnetventil 1. Stufe
- SV Startgasventil
- BZ1 Betriebsstundenzähler 1. St. (nicht mitgeliefert)
- BZ2 Betriebsstundenzähler 2. St. (nicht mitgeliefert)
- AGW Abgaswächter
- RT Raum-Temperaturregler (nicht mitgeliefert)
- STB Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C
- TW Temperaturwächter (Zusatzeinrichtung)
- E1 Entstörtaaste mit Kontrolleuchte
- E2 Fern-Entstörtaaste (nicht mitgeliefert)
- P.H2O Wasser-Minimaldruckwächter
- PT Prüftaste
- TR1ST Temperaturregler 1. Stufe
- TR2ST Temperaturregler 2. Stufe
- M Abgasklappe (intern)

Elektrischer Anschlußplan GBFN2Z

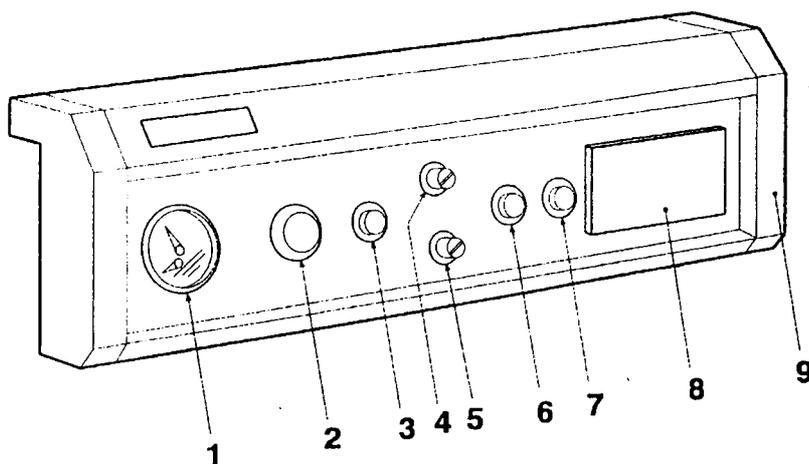


- | | | | |
|-------|---|---------------------------|--|
| NS | Kessel-Betriebsschalter für 230V/50 Hz mit Kontrolleuchte | RT | Raum-Temperaturregler (nicht mitgeliefert) |
| Z | Zündelektrode | STB | Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C |
| I | Überwachungselektrode | TW | Temperaturwächter (Zusatzeinrichtung) |
| ZF | Intermittierender Zündbrenner | E1 | Entstörtaste mit Kontrolleuchte |
| MV2ST | Gas-Magnetventil 2. Stufe | E2 | Fern-Entstörtaste (nicht mitgeliefert) |
| MV1ST | Gas-Magnetventil 1. Stufe | P.H2O | Wasser-Minimaldruckwächter |
| SV | Startgasventil | PT | Prüftaste |
| BZ1 | TR1ST | Temperaturregler 1. Stufe | |
| BZ2 | Betriebsstundenzähler 2. St. (nicht mitgeliefert) | TR2ST | Temperaturregler 2. Stufe |
| AGW | Abgaswächter | M | Abgasklappe (intern) |

12. Inbetriebnahme durch den Installateur

- 12.1 Heizungssystem wasserseitig füllen, Anlage auf richtigen Wasserstand überprüfen.
Kontrolle am Hydrometer bei offenen bzw. am frontseitig eingebauten Manometer bei geschlossenen Systemen.
Bei zu niedrigem Wasserdruck in der Heizungsanlage (< 0,8 bar) schaltet der Brenner aufgrund der Wassermangelsicherung des Minimaldruck wächters nicht ein.
- 12.2 Anlage sorgfältig entlüften.
- 12.3 Überprüfen, ob vorhandene Gasart und Gasgruppe mit den Angaben auf dem Gasschild im Kessel übereinstimmen, andernfalls Hauptgasdüsen entsprechend den Angaben der Düsendruck-Tabelle auswechseln.
- 12.4 Gasabsperrrhahn (a) in Offenstellung drehen.
- 12.5 Fronttür des Kessels öffnen.

- 12.6 U-Rohrmanometer für Einstellung des Düsendruckes am Meßstutzen für Düsendruck anbringen.
- 12.7 Hauptschalter und Kessel-Betriebsschalter (6) einschalten (Kontrolllampe muß aufleuchten).
- 12.8 Temperaturregler (2) sowie elektronische Regelung auf Wärmeforderung einstellen. Der Zündbrenner wird nach ca. 12 Sekunden automatisch gezündet.
- 12.9 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.
- 12.10 Gaszuleitung und Gasarmatur am Gasmeßstutzen durch Öffnen der Stiftschrauben gründlich entlüften. Nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute wird die Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten betätigt, die Kontrolllampe erlischt, der Zündablauf erfolgt automatisch.



Kesselschaltfeld mit

- 1 Thermomanometer
- 2 Temperaturregler
- 3 Entstörtaste GFA mit Kontrolleuchte
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (Entriegelung)
- 5 Abgaswächter
- 6 Betriebsschalter
- 7 Prüftaste
- 8 FERRO MATIC Regler (Zubehör)
- 9 Kesselschaltfeld

12.11 Der Kessel ist vom Werk auf max. Leistung eingestellt. Die Einstellung ist vom Installateur zu überprüfen.

12.12 Der Kessel arbeitet zweistufig.

Einstellung:

Erste Stufe = Kleinlast

Zweite Stufe = Vollast

12.13 **Einstellfolge Gasarmatur:**

1. **Erst Brenner in Betrieb setzen auf Vollast.**
2. **Gewünschte max. Leistung am Gasventil (4) einstellen.**
3. **Kessel auf minimale Leistung schalten und minimale Leistung (1. Stufe) am Gasventil (5) einstellen.**

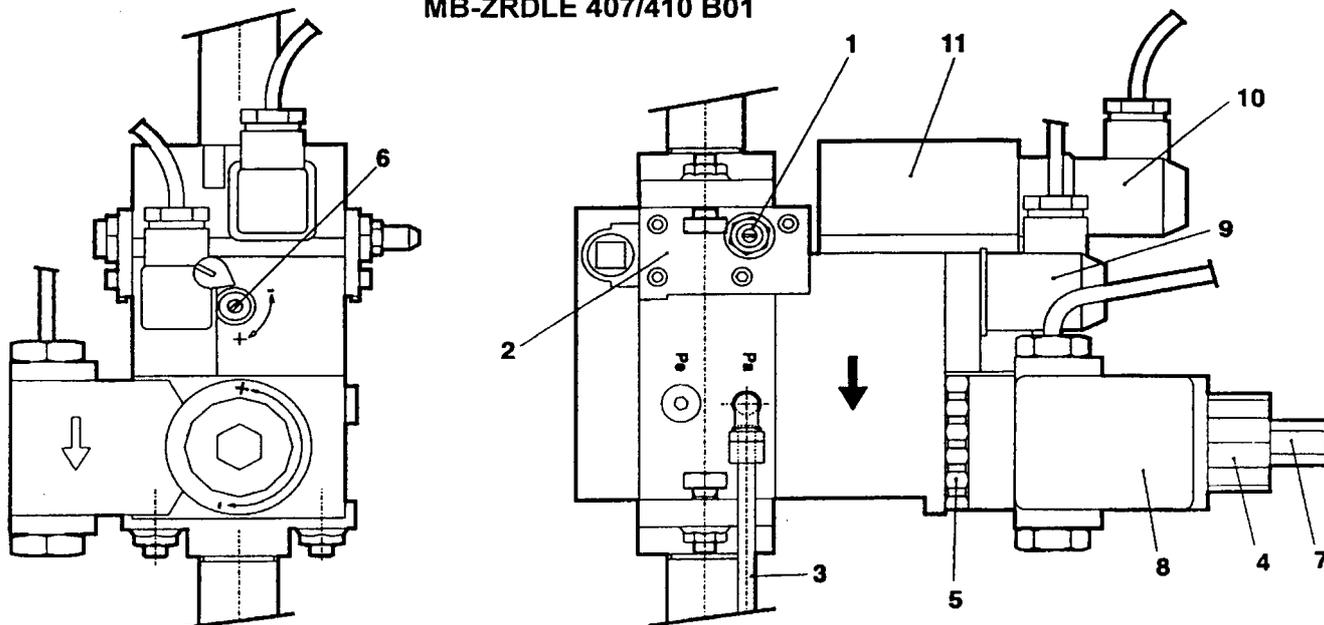
(siehe auch Düsendrucktabellen)

Wichtig:

Einstellreihenfolge beachten:

Erst Maximaldruck (2. Stufe), dann Minimaldruck (1. Stufe) einstellen !

**Gas-Kombinationsventil
MB-ZRDLE 407/410 B01**



Bauteile:

- | | | | |
|---|----------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Meßstutzen | 7 | Einstellung Schnellhub |
| 2 | Abdeckung Sieb | 8 | Stecker 2. Gasventil |
| 3 | Anschluß Zündbrenner | 9 | Stecker 1. Gasventil |
| 4 | Mengeneinstellung 2. Stufe | 10 | Stecker Gasdruckwächter |
| 5 | Mengeneinstellung 1. Stufe | 11 | Gasdruckwächter |
| 6 | Druckregler Düsendruck | | |

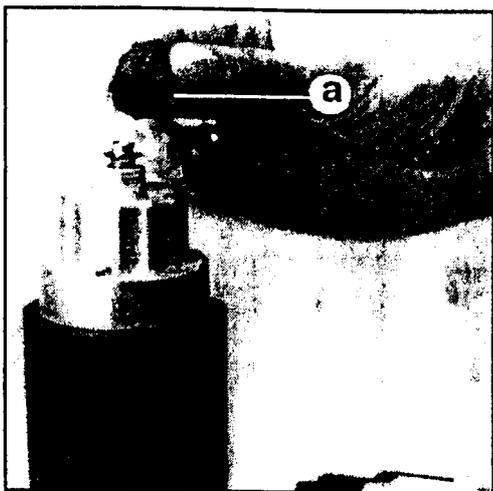
Außerbetriebsetzung

- 12.14 Bei kurzzeitiger Betriebsunterbrechung genügt es, den Temperaturregler abzusenken, bzw. den Kessel-Betriebsschalter auszuschalten.
- 12.15 Bei Außerbetriebsetzung des Kessels für längere Zeit zusätzlich den Gasabsperrhahn schließen.
- 12.16 Beim Ansprechen des Begrenzers erlischt automatisch die Gasfeuerung. Das Gas-Kombinationsventil oder der Gas-Feuerungsautomat müssen nach Klärung der Ursache neu betätigt werden.

- 12.17 Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.

Achtung:

- 12.18 Nach Erstinbetriebnahme, Brenneinstellung, Temperatureinstellung und Funktionsprüfung der gesamten Heizungsanlage ist der Betreiber in die Bedienung einzuweisen und die Bedienungsanleitung sowie die Garantiekarte zu übergeben!



Schnellhub MB-ZRDLE

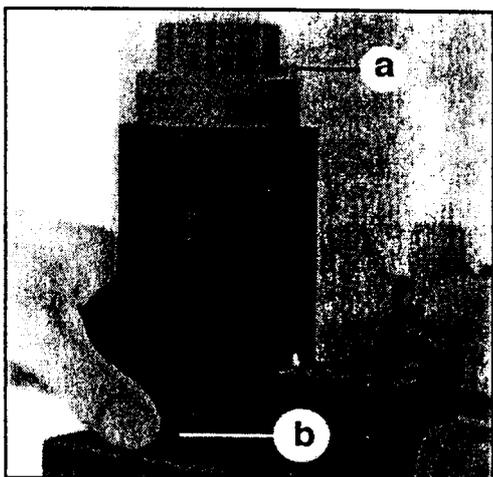
Schutzkappe a) abdrehen, Einstellspindel drehen bis gewünschter Schnellhub erreicht ist, dazu Schutzkappe umdrehen und als Werkzeug benutzen.

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

Rechtsdrehen = Schnellhub wird kleiner,

Linksdrehen = Schnellhub wird größer.

Schutzkappe wieder aufschrauben.



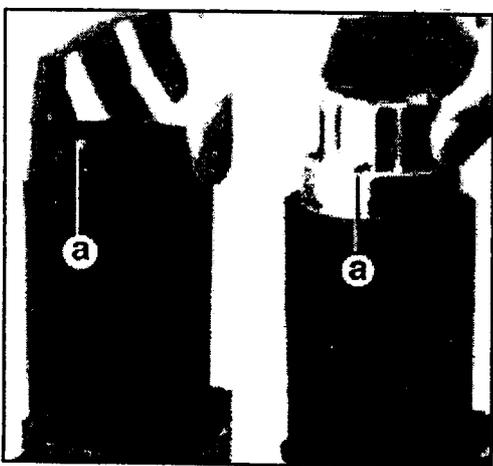
Mengendrossel Ventil 2, Stufe 1:

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,

Linksdrehen = größere Gasmenge.

Nach Flammenkontrolle am Gasbrenner Zylinderkopfschraube anziehen.

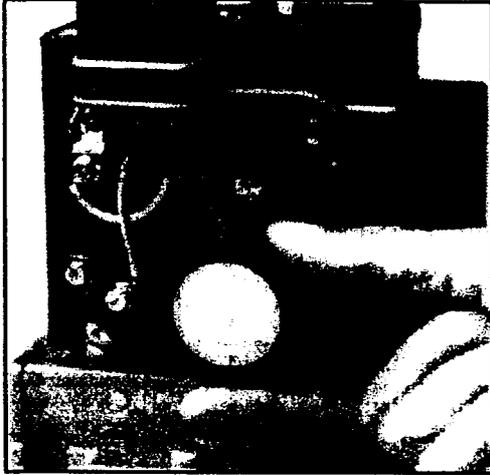


Hauptmengendrossel Ventil 2, Stufe 2:

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

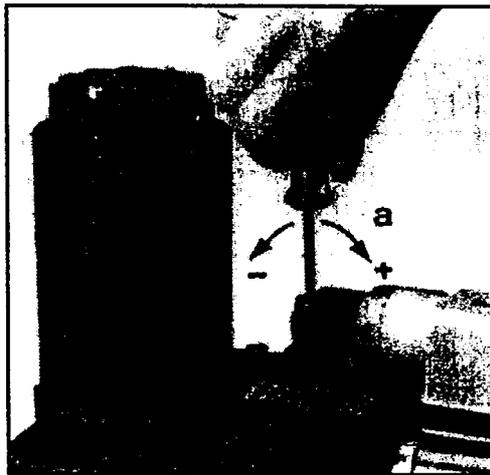
Rechtsdrehen = kleinere Gasmenge, Linksdrehen = größere Gasmenge. Nach Flammenkontrolle am Gasbrenner Zylinderkopfschraube wieder anziehen.

Einstellung des Druckreglers und Druckwächters:



Druckwächter:

Klarsichthaube entfernen, am Einstellrad Schaltpunkt einstellen. Skalensollwert entspricht dem Istwert mit einer Toleranz von $\pm 15\%$.



Druckregelteil:

Vorsicht, die Sollwertfeder des Druckregelteils ist eine Zugfeder. Sie läuft in völlig entspanntem Zustand (unterer Anschlag) auf Block und arbeitet wie eine Druckfeder. Vor Anfahren des Brenners ist es unbedingt nötig, die Zugfeder vom unteren Anschlag mindestens 10 Umdrehungen in Plusrichtung vorzuspannen. Die Sollwerteinstellung a) erfolgt über ein Feingewinde. Zwischen Mindest- und Maximalausgangsdruckeinstellung liegen ca. 60 Umdrehungen. Ausgangsdruckbereich 4-20 mbar. Federwechsel für andere Ausgangsdrücke ist nicht möglich. Rechtsdrehen erhöht den Ausgangsdruck, Linksdrehen senkt den Ausgangsdruck.

13. Düsendrucktabellen

Gas­men­gen bei 15°C Um­ge­bung­tem­pe­ra­tur								
GBFN 2.40 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			43,4	26,9
				WÄRMELEISTUNG kW			39,5	25,3
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	Hu ₅ kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	5x2,90	0,4	8,0	90	55
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	5x2,90	0,4	8,3	87	53
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	5x2,40	0,4	9,5	76	47
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	5x1,45	0,24	32,5	22	14

Gas­men­gen bei 15°C Um­ge­bung­tem­pe­ra­tur								
GBFN 2.48 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			52,0	32,2
				WÄRMELEISTUNG kW			47,5	30,3
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	Hu ₅ kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	6x2,90	0,4	8,0	108	67
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	6x2,90	0,4	8,3	104	63
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	6x2,40	0,4	9,5	91	57
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	6x1,45	0,24	32,5	26	17

Gas­men­gen bei 15°C Um­ge­bung­tem­pe­ra­tur								
GBFN 2.56 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			60,8	37,7
				WÄRMELEISTUNG kW			55,7	35,4
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	Hu ₅ kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	7x2,90	0,4	8,0	126	78
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	7x2,90	0,4	8,3	122	75
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	7x2,40	0,4	9,5	106	67
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	7x1,45	0,24	32,5	31	20

Gas­men­gen bei 15°C Um­ge­bung­tem­pe­ra­tur								
GBFN 2.64 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			69,5	43,0
				WÄRMELEISTUNG kW			63,7	40,4
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	Hu ₅ kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	8x2,90	0,4	8,0	144	88
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	8x2,90	0,4	8,3	139	85
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	8x2,40	0,4	9,5	121	75
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	8x1,45	0,24	32,5	35	22

FERROMAT GBFN2Z

Gasmenngen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 2.72 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			78,2	48,4
				WÄRMELEISTUNG kW			71,9	45,5
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	H _u kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	9x2,90	0,4	8,0	162	100
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	9x2,90	0,4	8,3	157	97
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	9x2,40	0,4	9,5	137	85
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	9x1,45	0,24	32,5	40	25

Gasmenngen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 2.80 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			86,9	53,8
				WÄRMELEISTUNG kW			80,1	50,6
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	H _u kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	10x2,90	0,4	8,0	181	112
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	10x2,90	0,4	8,3	174	107
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	10x2,40	0,4	9,5	152	93
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	10x1,45	0,24	32,5	44	28

Gasmenngen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 2.88 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			95,6	59,2
				WÄRMELEISTUNG kW			88,1	55,6
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	H _u kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	11x2,90	0,4	8,0	199	123
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	11x2,90	0,4	8,3	191	118
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	11x2,40	0,4	9,5	167	103
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	11x1,45	0,24	32,5	49	31

Gasmenngen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 2.96 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			104,3	64,6
				WÄRMELEISTUNG kW			96,3	60,7
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	H _u kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	12x2,90	0,4	8,0	217	135
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	12x2,90	0,4	8,3	209	128
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	12x2,40	0,4	9,5	182	112
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	12x1,45	0,24	32,5	53	34

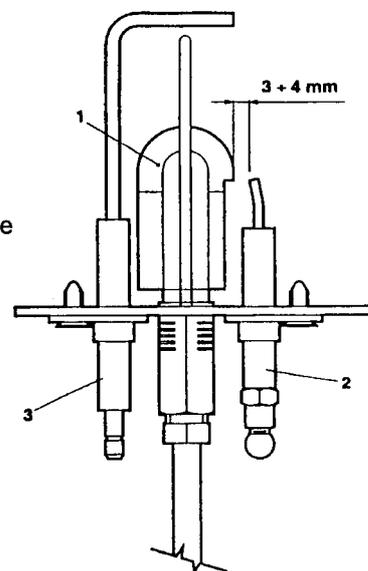
Gasmenngen bei 15°C Umgebungstemperatur								
GBFN 2.104 Z							NENN	1. STUFE
				WÄRMEBELASTUNG kW			113,0	70,0
				WÄRMELEISTUNG kW			104,3	65,8
	WOBBEZAHL kWh/m³ (0 °C)	DÜSENDRUCK mbar		DÜSE mm Ø	DÜSE Zündbrenner mm Ø	H _u kWh/m³ (15 °C)	GASMENGE l/m.	
		NENN	1. STUFE				NENN	1. STUFE
Erdgas LL	11,7	10,3	4,1	13x2,90	0,4	8,0	235	145
Erdgas L	12,4	9,2	3,7	13x2,90	0,4	8,3	226	140
Erdgas H	15,0	13,3	5,0	13x2,40	0,4	9,5	198	123
Flüssiggas F	25,4	30,0	12,1	13x1,45	0,24	32,5	57	36

14. Umstellung auf andere Gasart

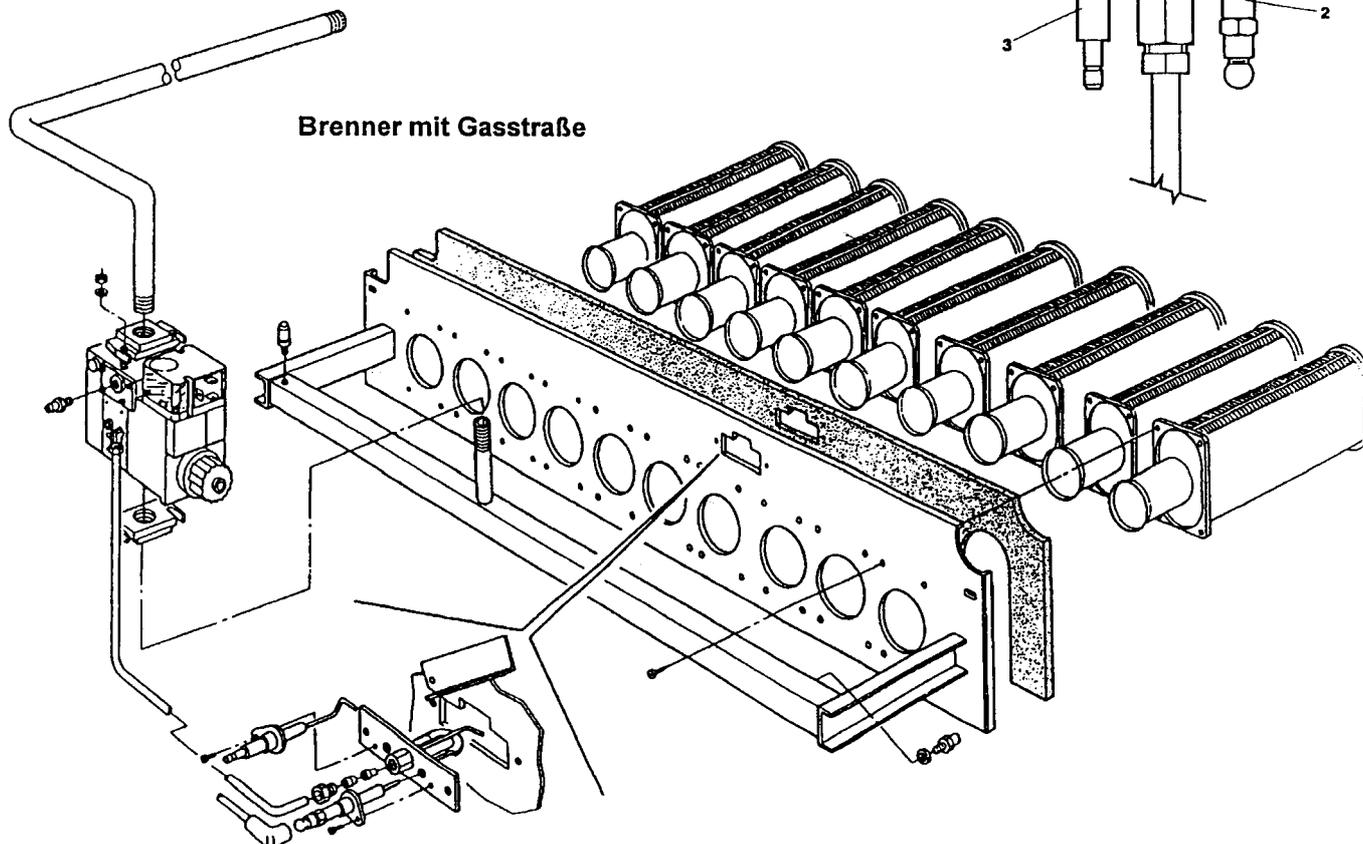
- 14.1 Der Anlieferungszustand der Gas-Spezialheizkessel ist, sofern nicht anders vereinbart, grundsätzlich in Erdgas-Ausführung Gasart H. Gas-Umstellungsätze für Erdgas L, LL und Flüssiggas (Propan) können gesondert angefordert werden.
- 14.2 Durchführung der Umstellung:
Mittels gebogenem Düsenschlüssel vorhandene Hauptgasdüsen aus Gasverteilerrohr ausschrauben.
- 14.3 Hauptgasdüsen wechseln und gasdicht anziehen (Kennzeichnung mit Düsendruck-Tabelle vergleichen). Keine Dichtmaterialien verwenden.
- 14.4 **Zur Beachtung:**
Die Düsen sind metallisch dichtend, sie müssen gasdicht angezogen, dürfen jedoch nicht überdreht werden.
- 14.5 Bei Umstellung von Erdgas auf Propan oder umgekehrt zusätzlich Zündgasdüse wechseln. Zu diesem Zweck Verschraubung am Zündbrenner lösen, eingesetzte Zündgasdüse tauschen, Verschraubung wieder anziehen.
- 14.6 Bei Umstellung von Propan auf Erdgas oder umgekehrt: Gasventil neu einstellen!
- 14.7 Gaseinstellungen entsprechend den Angaben aus den Düsendrucktabellen (S.14,15) vornehmen.
- 14.8 Angaben am Gasartschild in der Geräteinnentür entsprechend ändern.

Intermittierender Zündbrenner mit

- 1 - Zündbrenner
- 2 - Zündelektrode
- 3 - Überwachungselektrode

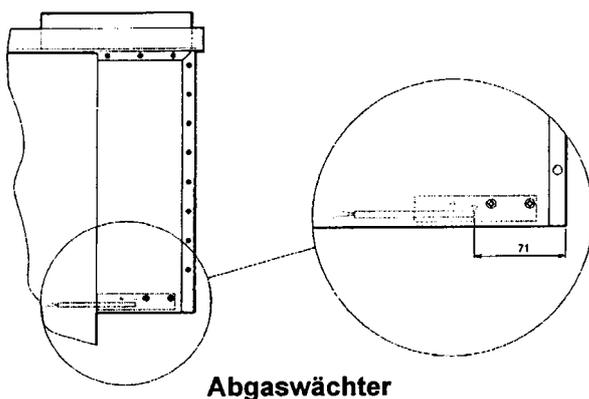


Brenner mit Gasstraße



15. Wassersystem

- 15.1 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. (minimaler Wasserdruck 0,8 bar)
- 15.2 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.
- 15.3 Die Sicherheitsventile in geschlossenen Systemen sind durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.



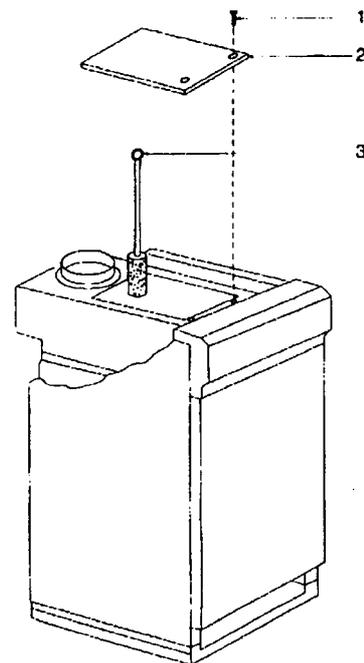
Abgaswächter

16. Abgasüberwachung

- 16.1 In die Strömungssicherung ist ein Abgaswächter eingebaut. Der Brenner wird abgeschaltet, wenn durch Stauwirkung in der Abgasanlage Abgase an der Strömungssicherung in den Aufstellungsraum austreten. Bei Abschalten des Kessels über den Abgaswächter ist die Ursache für die Stauwirkung festzustellen und abzustellen.
- 16.2 Der Entstörknopf für den Abgaswächter befindet sich an der Frontseite des Kessels im Schaltfeld (siehe Seite 4, Pos. 5).

17. Wartung

- 17.1 Wartung und Reinigung des Kessels, und wenn notwendig auch der Abgasanlage, sollten mindestens einmal jährlich durch eine Fachfirma vorgenommen werden.
- 17.2 Zur Reinigung sind das Abdeckblech und der darunter befindliche Reinigungsdeckel (2) vom Abgassammler des Kessels abzunehmen und die frontseitige Brennraumabdeckung abzuschrauben.
- 17.3 Seitlich rechts in der Innenfläche des Kesselseiten-teils befindet sich eine Reinigungsbürste (3).
- 17.4 Hauptgasbrenner, Feuerungsraum, Kesselzüge sowie Abgassammler können bequem von oben und frontseitig gereinigt werden.
- 17.5 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.
- 17.6 Die Verbrennungswerte sind zu kontrollieren und die optimalen Werte einzustellen.



18. 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 Fabrik-Nummer des Kessels und die technischen Daten des Leistungsschildes anzugeben.

19. Bedienungsanleitung für den Betreiber

Der Gas-Spezialheizkessel vom Typ GBFN 2Z ist ein moderner, umweltfreundlicher Wärmeerzeuger, der durch seinen zweistufigen Betrieb höchsten Ansprüchen an Wirtschaftlichkeit gerecht wird.

Installation und Erstinbetriebnahme dürfen nur durch zugelassene Fachfirmen erfolgen, damit eine sichere Funktion sowie die größtmögliche Wirtschaftlichkeit erreicht wird.

Gut sichtbar und bedienungsfreundlich ist auf der Kesselfrontseite in einer Blende die komplette Kesselregelung eingebaut.

In der Kesseltür finden Sie wichtige Hinweise für die Bedienung.

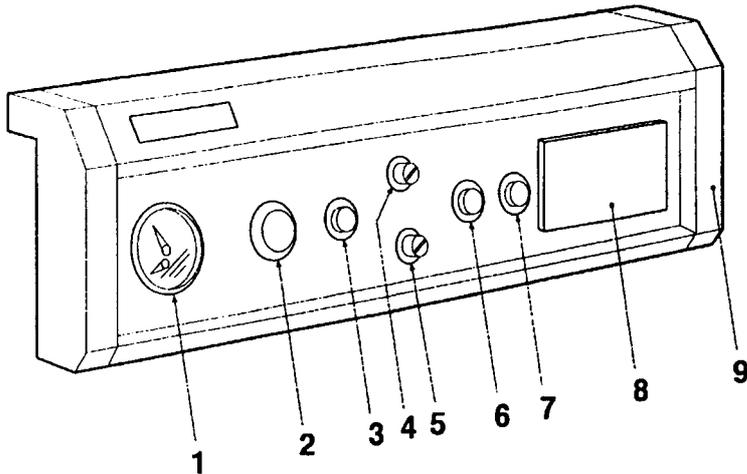
20. Kesselinbetriebnahme durch den Betreiber

- 20.1 Heizungsabsperrentile öffnen, bei Handbetrieb Heizungs-Umwälzpumpe einschalten, evtl. Heizungsmischer öffnen.
- 20.2 Wasserstand am frontseitig eingebauten Manometer kontrollieren. Der Kessel hat einen Minimaldruckwächter. Bei zu niedrigem Wasserdruck (< 0,8 bar) geht der Kessel nicht in Betrieb.
- 20.3 Elektrischen Hauptschalter einschalten.
- 20.4 Gas-Absperrhahn öffnen.
- 20.5 Fronttür des Kessels öffnen (Sichtöffnung für Haupt- und Zündflamme).
- 20.6 Kessel-Betriebsschalter einschalten (Kontrollampe leuchtet auf).
- 20.7 Betriebsart auf dem elektronischen Regler (8) wählen.
Achtung: Temperaturregler (2) auf Maximum (90°C) stellen.
Bei Handbetrieb Temperaturregler (2) auf gewünschte Wärmeanforderung stellen.
- 20.8 Der Zündbrenner wird nach ca. 12 Sekunden automatisch gezündet.
- 20.9 Achtung: Bei einer Inbetriebnahme nach längerer Kessel-Außerbetriebsetzung kann zunächst eine Störabschaltung entstehen. Dabei leuchtet die rote

Kontrollampe in der Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten (3) auf. Nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute die Entstörtaste des Gasfeuerungsautomaten drücken; die Kontrollampe erlischt, der Zündungs- und Funktionsablauf erfolgt erneut automatisch.

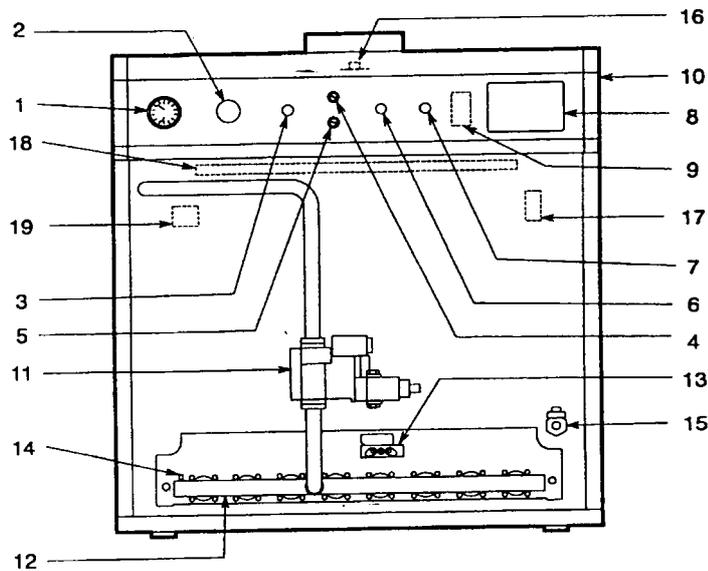
- 20.10 Für kurzzeitige Betriebsunterbrechung genügt es, den Kessel-Betriebsschalter (6) auszuschalten (Kontrollampe erlischt).
- 20.11 Bei Außerbetriebsetzung für längere Zeit zusätzlich den Gasabsperrhahn schließen.
- 20.12 Bei Kesselübertemperatur schaltet der eingebaute Sicherheits-Temperaturbegrenzer ab. Dadurch erlischt automatisch die Gasfeuerung. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer und der Gasfeuerungsautomat müssen nach Klärung der Ursache neu betätigt werden. Im Wiederholungsfall ist der Heizungsfachmann zu verständigen.
- 20.13 Bei Winterbetrieb wird die Kesseltemperatur möglichst konstant gehalten. Ausgenommen bei automatischen Steuerungen, hierbei entfällt die Regelung über den Kessel-Temperaturregler.
- 20.14 Es ist empfehlenswert, den Kessel mit einer Rücklauftemperatur nicht unter 35°C zu betreiben.
- 20.15 Zu Beginn jeder Heizperiode und auch zwischenzeitlich ist auf richtigen Wasserstand entsprechend der Anzeige am Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.
- 20.16 Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.
- 20.17 Nur bei Unterbrechungen des Heizbetriebes während einer Frostperiode ist zur Vermeidung von Frostschäden das gesamte Heizungssystem sorgfältig zu entleeren.
- 20.18 **Eine regelmäßig 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.**

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Installations- und Betriebsanleitung. Diese befindet sich in der Innenseite der Kesselfronttür.



Kesselschaltfeld mit

- 1 Thermomanometer
- 2 Temperaturregler
- 3 Entstörtaste GFA mit Kontrolleuchte
- 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (Entriegelung)
- 5 Abgaswächter
- 6 Betriebsschalter
- 7 Prüftaste
- 8 FERRO MATIC Regler (Zubehör)
- 9 Kesselschaltfeld



- | | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 1 Thermomanometer | 7 Prüftaste | 13 Zündbrenner mit Zünd- und Überwachungselektroden |
| 2 Temperaturregler | 8 Einbauplatz, vorverdrahtet mit Gegenstecker für FERRO MATIC Regler | 14 Düsendruck-Meßstutzen |
| 3 Entstörtaste mit Kontrolleuchte | 9 Gas-Feuerungsautomat | 15 Füll- und Entleerungshahn |
| 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer | 10 Kesselschaltfeld | 16 Kaminfeger-Meßstelle (unter Abdeckblech) |
| 5 Abgaswächter | 11 Gas-Kombinationsventil mit Gas-Anschlußdruckwächter | 17 Wasser-Minimaldruckwächter |
| 6 Betriebsschalter | 12 Gasverteilerrohr | 18 Abgasklappe |
| | | 19 Automatischer Entlüfter |

FERROMAT GBFN2Z

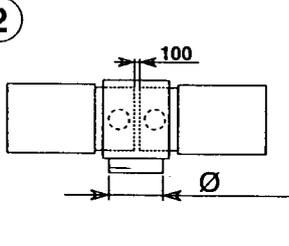
21. Mehrkesselanlagen

Die Kessel der Serie GBFN 2Z (6 - 14 Glieder) können auch als Mehrkesselanlage mit zugelassener Abgaszusammenführung aufgestellt werden.

Achtung: Die Abgastemperatur kann in Teillast (1. Stufe) unter 80°C liegen. Evtl. sind Schutzmaßnahmen für den Schornstein erforderlich.

BAUART 1		BAUART 2		BAUART 3			
1 Kessel		2 Kessel		3 Kessel		4 Kessel	
Typ	Leistung kW	Typ	Leistung kW	Typ	Leistung kW	Typ	Leistung kW
GBFN 2.40 Z	40	2-GBFN 2.40 Z	80	3-GBFN 2.40 Z	120	4-GBFN 2.40 Z	160
GBFN 2.48 Z	48	2-GBFN 2.48 Z	96	3-GBFN 2.48 Z	144	4-GBFN 2.48 Z	192
GBFN 2.56 Z	56	2-GBFN 2.56 Z	112	3-GBFN 2.56 Z	168	4-GBFN 2.56 Z	224
GBFN 2.64 Z	64	2-GBFN 2.64 Z	128	3-GBFN 2.64 Z	192	4-GBFN 2.64 Z	256
GBFN 2.72 Z	72	2-GBFN 2.72 Z	144	3-GBFN 2.72 Z	216	4-GBFN 2.72 Z	288
GBFN 2.80 Z	80	2-GBFN 2.80 Z	160	3-GBFN 2.80 Z	240	4-GBFN 2.80 Z	320
GBFN 2.88 Z	88	2-GBFN 2.88 Z	176	3-GBFN 2.88 Z	264	4-GBFN 2.88 Z	352
GBFN 2.96 Z	96	2-GBFN 2.96 Z	192	3-GBFN 2.96 Z	288	4-GBFN 2.96 Z	384
GBFN 2.104 Z	104	2-GBFN 2.104 Z	208	3-GBFN 2.104 Z	312	4-GBFN 2.104 Z	416

21.1 Übersicht rückseitige Kesselaufstellungsmöglichkeiten

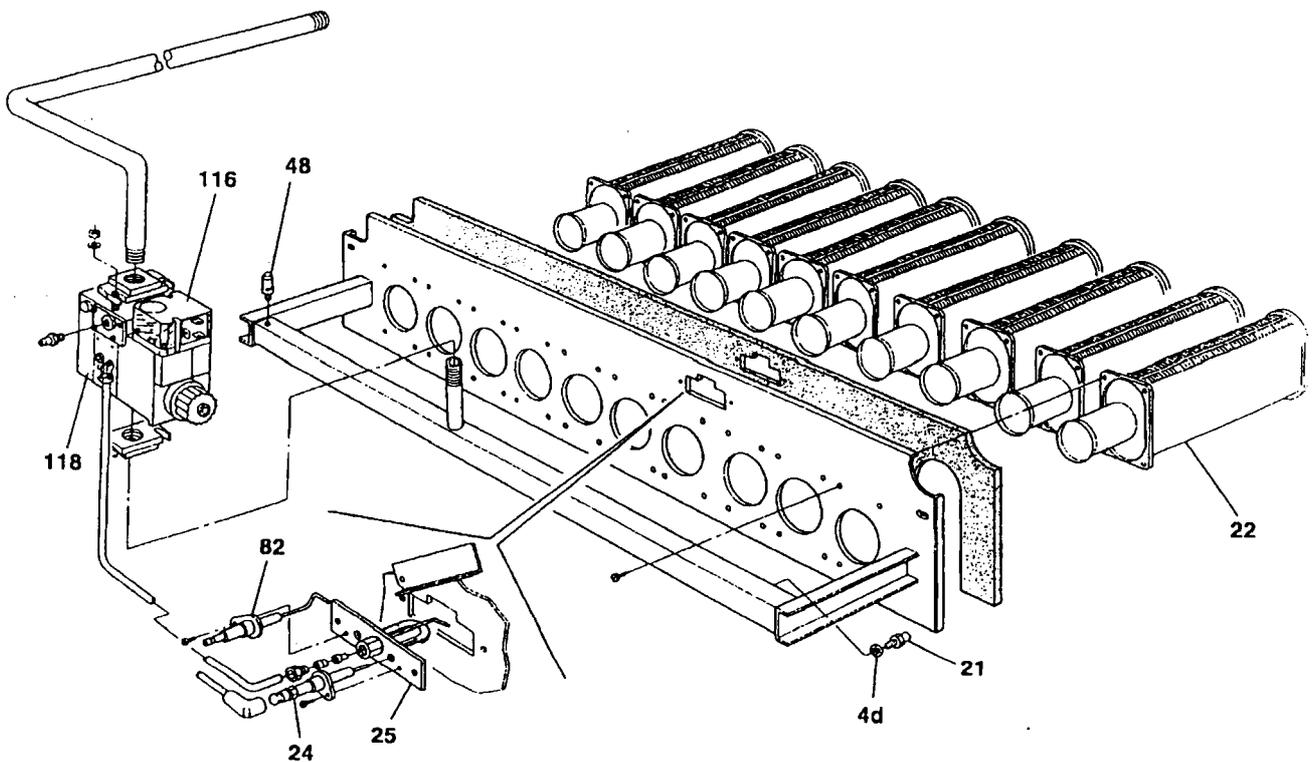
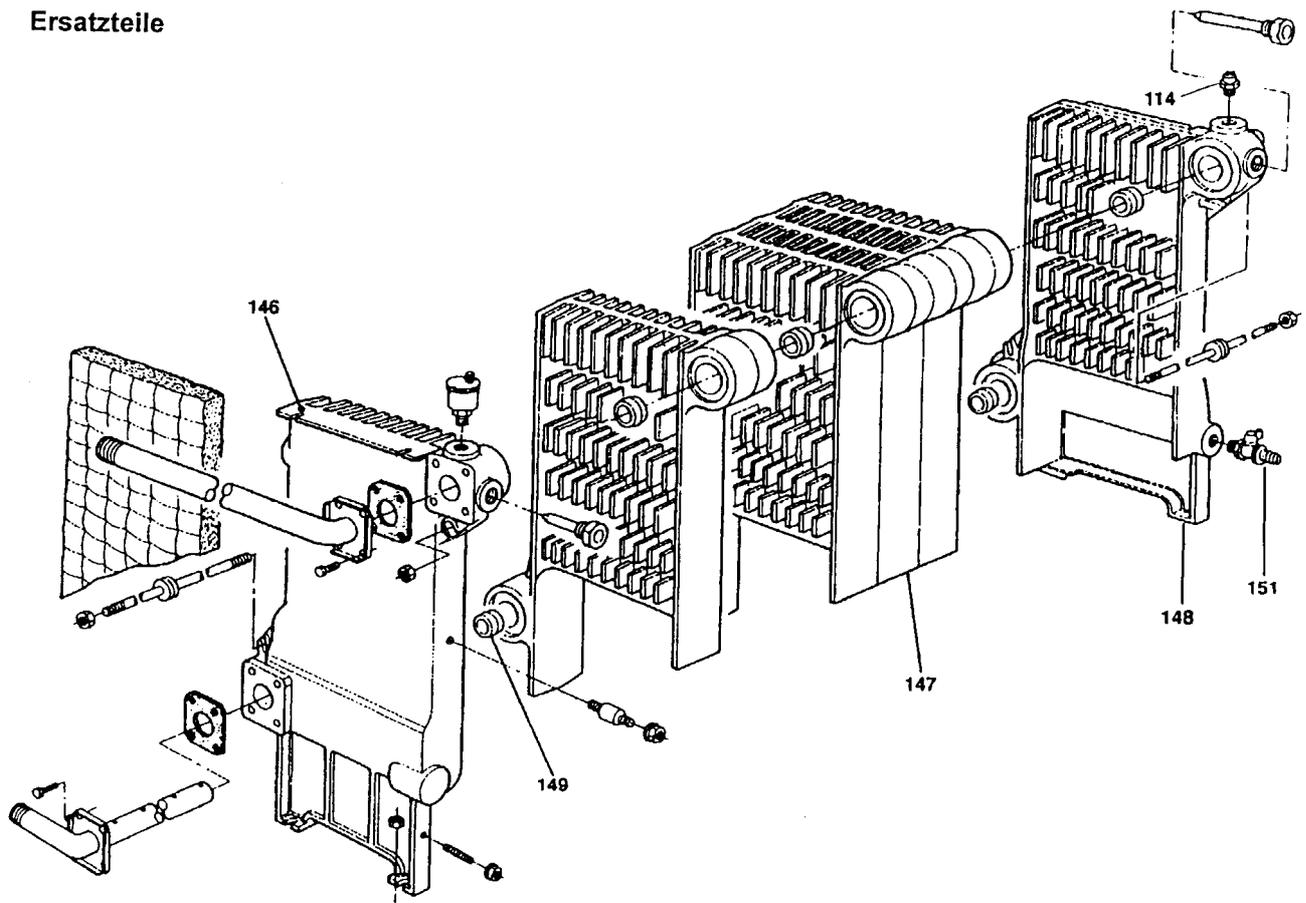
Basis KesselTyp	Leistung kW	Ø mm		
			Leistung kW	Ø mm
GBFN 2.40 Z	80	225	160	350
GBFN 2.48 Z	96	225	192	350
GBFN 2.56 Z	112	225	224	350
GBFN 2.64 Z	128	250	256	400
GBFN 2.72 Z	144	250	288	400
GBFN 2.80 Z	160	250	320	400
GBFN 2.88 Z	176	300	352	450
GBFN 2.96 Z	192	300	384	450
GBFN 2.104 Z	208	300	416	450

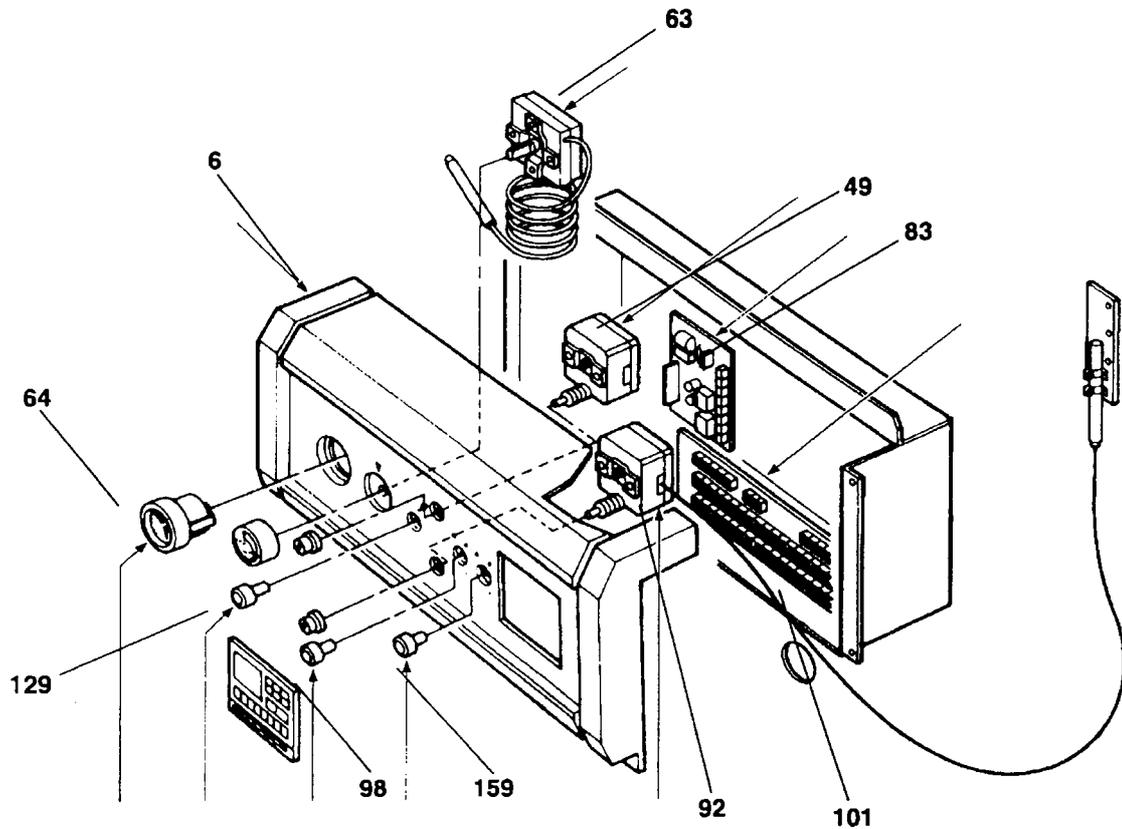
21.2. Übersicht seitliche Kesselaufstellmöglichkeiten (Reihenanzahl)

L = 500 - 600 mm M = 0 + 100 mm	①		②		③		④	
	Leistung kW	Ø mm						
GBFN 2.40 Z	40	180	80	225	120	300	160	350
GBFN 2.48 Z	48	180	96	225	144	300	192	350
GBFN 2.56 Z	56	180	112	225	168	300	224	350
GBFN 2.64 Z	64	200	128	250	192	350	256	400
GBFN 2.72 Z	72	200	144	250	216	350	288	400
GBFN 2.80 Z	80	200	160	250	240	350	320	400
GBFN 2.88 Z	88	220	176	300	264	400	352	450
GBFN 2.96 Z	96	220	192	300	288	400	384	450
GBFN 2.104 Z	104	220	208	300	312	400	416	450

FERROMAT GBFN2Z

22. Ersatzteile





Pos.	Bestell-Nr.	Beschreibung	Pos.	Bestell-Nr.	Beschreibung
4a	03370004	Abdichtung	63	03640143	Temperaturregler
6	03500506	Kesselschaltfeld (Mod. 6 Glieder)	64	03640082	Thermomanometer
6	03500507	Kesselschaltfeld (Mod. 7 Glieder)	82	03670227	Ionisationselektrode
6	03500508	Kesselschaltfeld (Mod. 8 Glieder)	83	03650599	Feuerungsautomat - Entriegelung
6	03500509	Kesselschaltfeld (Mod. 9 Glieder)	92	03640181	Abgaswächter
6	03500510	Kesselschaltfeld (Mod. 10 Glieder)	98	03610029	Betriebsschalter
6	03500511	Kesselschaltfeld (Mod. 11 Glieder)	101	03831564	Einsteckkarte PW3
6	03500512	Kesselschaltfeld (Mod. 12 Glieder)	114	03640049	Wasserdruckwächter 0,8 bar
6	03500513	Kesselschaltfeld (Mod. 13 Glieder)	116	03940998	Gasdruckwächter
6	03500514	Kesselschaltfeld (Mod. 14 Glieder)	118	03680247	Gasventil (6-12 Glieder)
21	03400943	Düsen (Erdgas H) 2,40	118	03680260	Gasventil (13-14 Glieder)
21	03400970	Düsen (Erdgas L,LL) 2,90	129	03610032	Entstörtaste mit Kontrolleuchte
21	03400941	Düsen (Flüssiggas P) 1,45	146	03300521	Endglied Links
22	03760802	Brenner	147	03300519	Mittelglied
24	03670226	Zünderlektrode	148	03300520	Endglied Rechts
25	03670234	Zündbrenner	149	03421852	Pressnippel
48	03340028	Meßstutzen Düsendruck	151	03680049	Füll- und Entleerungshahn
49	03640145	STB 110°C	159	03610022	Prüftaste STB

23. Übergabe:

Der FERRO MAT Niedertemperatur-Spezialheizkessel GBFN2Z _____, Fa.-Nr. _____ wurde am _____ an Herrn/Frau _____ (Betreiber) in ordnungsgemäßem Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion der Anlage erklärt und auf die erforderlichen Wartungsarbeiten hingewiesen wurde.

Tag der Erst-Inbetriebnahme: _____.

Einstelldaten:

Brenner: Fabr./Typ _____;

Brennstoff: _____;

Einstelldaten: Zug _____ mbar; Ruß nach Bacharach _____;

Düse / Druck / Stufe 1/2: _____;

CO₂ / CO 1. Stufe: _____ / _____

CO₂ / CO 2. Stufe: _____ / _____

Abgastemp. / Raumtemp.

°C 1. Stufe: _____ / _____

°C 2. Stufe: _____ / _____

Kessel-Betriebstemperatur

°C 1. Stufe: _____ / _____

°C 2. Stufe: _____ / _____

Abgasverluste

% 1. / 2. Stufe: _____ / _____

Eingestellt durch: _____ am: _____

24. Garantiezusage

Der Hersteller übernimmt die Gewähr für die ordnungsgemäße Produktion und die Einhaltung der in dieser Unterlage aufgeführten Daten / Zusagen, und zwar:

auf den Kesselkörper für die Dauer von 3 Jahren und auf Zubehör für die Dauer von 1 Jahr ab Erstinbetriebnahme, spätestens 3 Monate nach Auslieferung beginnend.

Tritt am Kesselkörper innerhalb des 1. Betriebsjahres ein Schaden auf, so ist auch der für die notwendige Instandsetzung erforderliche Dienstleistungsaufwand hierfür durch den Hersteller oder nach vorheriger Absprache gegen Kostenerstattung durch den Installateur für den Betreiber kostenfrei zu erbringen.

Der Hersteller haftet grundsätzlich nur für solche Schäden, die trotz Einhaltung der Betriebsvorschriften eingetreten sind und auf eine mangelhafte Produktion schließen lassen. Auf die ausführlichen Geschäfts- und Garantiebedingungen wird an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen.

Installationsfirma: (Firmenstempel)	Installationstechniker: <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Name</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Datum</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Unterschrift</p>	Betreiber: Anschrift <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Name</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Straße</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Plz Ort</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Datum Unterschrift</p>
--	---	---

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur unterzeichneten Ausfertigung!

23. Übergabe:

Der FERRO MAT Niedertemperatur-Spezialheizkessel GBFN2Z _____, Fa.-Nr. _____ wurde am _____ an Herrn/Frau _____ (Betreiber) in ordnungsgemäßem Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion der Anlage erklärt und auf die erforderlichen Wartungsarbeiten hingewiesen wurde.
 Tag der Erst-Inbetriebnahme: _____.

Einstelldaten:

Brenner: Fabr./Typ _____;
Brennstoff: _____;
Einstelldaten: Zug _____ mbar; Ruß nach Bacharach _____;
Düse / Druck / Stufe 1/2: _____;
CO₂ / CO 1. Stufe: _____ / _____
CO₂ / CO 2. Stufe: _____ / _____
Abgastemp. / Raumtemp.
°C 1. Stufe: _____ / _____
°C 2. Stufe: _____ / _____
Kessel-Betriebstemperatur
°C 1. Stufe: _____ / _____
°C 2. Stufe: _____ / _____
Abgasverluste
% 1. / 2. Stufe: _____ / _____

Eingestellt durch: _____ am: _____

24. Garantiezusage

Der Hersteller übernimmt die Gewähr für die ordnungsgemäße Produktion und die Einhaltung der in dieser Unterlage aufgeführten Daten / Zusagen, und zwar:

auf den Kesselkörper für die Dauer von 3 Jahren und auf Zubehör für die Dauer von 1 Jahr ab Erstinbetriebnahme, spätestens 3 Monate nach Auslieferung beginnend.

Tritt am Kesselkörper innerhalb des 1. Betriebsjahres ein Schaden auf, so ist auch der für die notwendige Instandsetzung erforderliche Dienstleistungsaufwand hierfür durch den Hersteller oder nach vorheriger Absprache gegen Kostenerstattung durch den Installateur für den Betreiber kostenfrei zu erbringen.

Der Hersteller haftet grundsätzlich nur für solche Schäden, die trotz Einhaltung der Betriebsvorschriften eingetreten sind und auf eine mangelhafte Produktion schließen lassen. Auf die ausführlichen Geschäfts- und Garantiebedingungen wird an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen.

Installationsfirma: (Firmenstempel)	Installationstechniker: <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Name <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Datum Unterschrift	Betreiber: Anschrift <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Name <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Straße <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Plz <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> Datum Unterschrift
--	--	---

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur unterzeichneten Ausfertigung!

