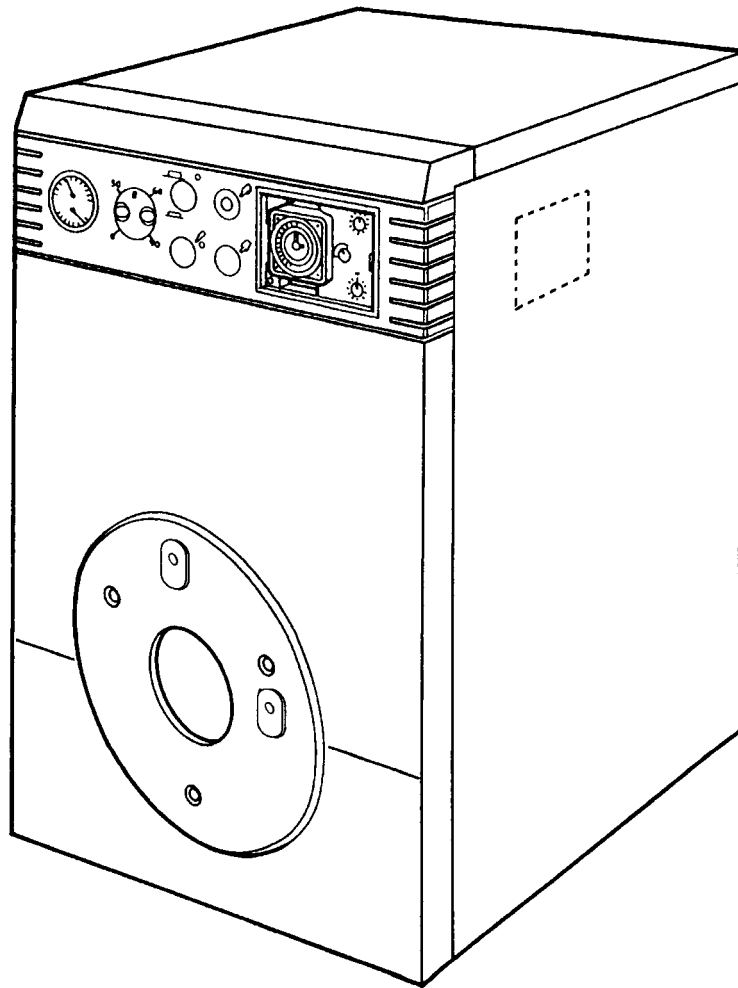


FERRO MAT

Installations- und Betriebsanleitung
Guß - Niedertemperatur - Spezialheizkessel

Typ GND1

Für Öl- und Gas- Gebläsebrenner



Ihre Installationsfirma:

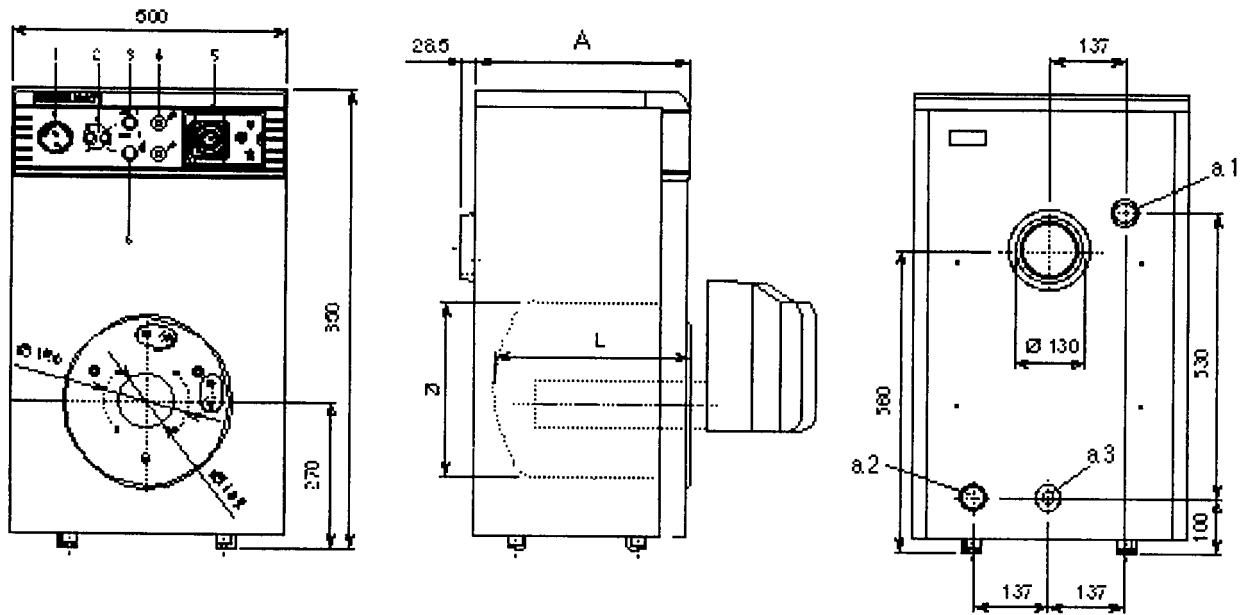
Sehr geehrter Kunde,

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.

INHALTSÜBERSICHT

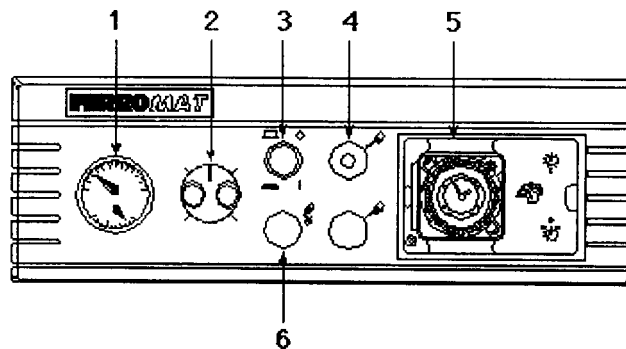
	Index	Seite
Technische Daten		
Typenübersicht und Abmessungen	1	4
Elektrischer Schaltplan	9	9
Elektrischer Anschlußplan	9	10
Kesselteile	17	15
Verbrennungstechnische Daten	12	12
Vorschriften und Richtlinien		
Vorschriften und Richtlinien	4	6
Installation		
Geräteaufbau - Bauteilenachweis	2	6
Kesselanlieferung und Installation	5	7
Anschluß an die Abgasanlage	6	8
Brennerinstallation	7	8
Elektroinstallation	8	8
Inbetriebnahme und Bedienung		
Gerätefunktion	3	6
Inbetriebnahme durch den Installateur	10	11
Wassersystem	11	11
Wichtige Hinweise für den Betreiber	15	13
- Bedienungsanleitung für den Betreiber -		
Wichtige Hinweise für den Betreiber	16	13
- Kessel-Inbetriebnahme durch den Betreiber -		
Wartung und Störmeldungen		
Wartung und Reinigung	13	12
Störung	14	12
Garantie		
Übergabe (zweifach ausgefertigt!)	18	17 / 19

1. Typenübersicht und Abmessungen



Kesseltyp	Appr. N° CE	Nennleistung W	Nennbelastung W	Gliederzahl	A	Abgasserlige Widerstand lp mbar	Wassereinhalt dm³	Länge Kammer Brenn L mm	Durchmesser Kammer Brenn Ø mm	Max. Nennndruck bar	Gewicht kg.
GGND1.3/17	C97 01 G 03	13 17	14.1 18.6	3	396	0,0	13,0	350	300	4	116
GGND1.4/24	C97 01 G 04	17 24	18.4 26.1	4	496	0,1	17,0	450	300	4	147
GGND1.5/32	C97 01 G 05	24 32	25.9 34.7	5	596	0,2	21,0	550	300	4	175
GGND1.6/40	C97 01 G 06	32 40	34.5 43.4	6	696	0,3	25,5	650	300	4	204
GGND1.7/49	C97 01 G 07	40 49	43.0 53.1	7	796	0,35	30,0	750	300	4	232
GGND1.8/59	C97 01 G 08	49 59	52.5 63.8	8	896	0,4	34,5	850	300	4	261
GGND1.9/70	C97 01 G 09	59 70	63.0 75.6	9	996	0,5	39,0	950	300	4	290

PIN Produkt Identifikationsnummer CE 0086.....



Schaltfeld: 1 = Thermo / Manometer; 0 bis 120°C / 0 bis 6 bar

2 = Temperaturregler TR

3 = Betriebsschalter mit Kontrolleuchte

4 = Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

5 = Einbauplatz, vorverdrahtet mit Gegenstecker für FERRO-MATIC Analog- und DDC- Regler

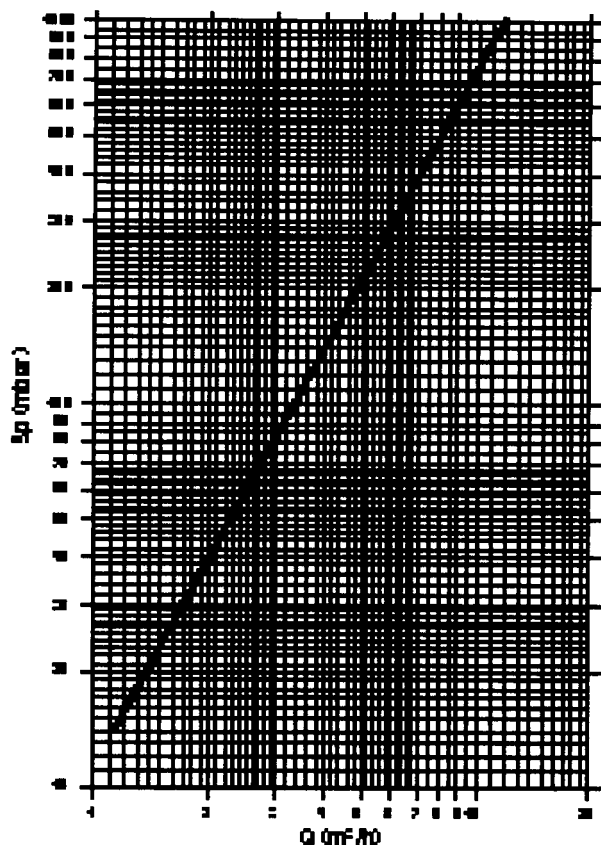
6 = Prüftaste für den STB.

Kesselrückseite: a1 = Kesselvorlauf mit 1 1/2 " Anschlußrohr

a2 = Kesselrücklauf mit 1 1/2 " Anschlußrohr

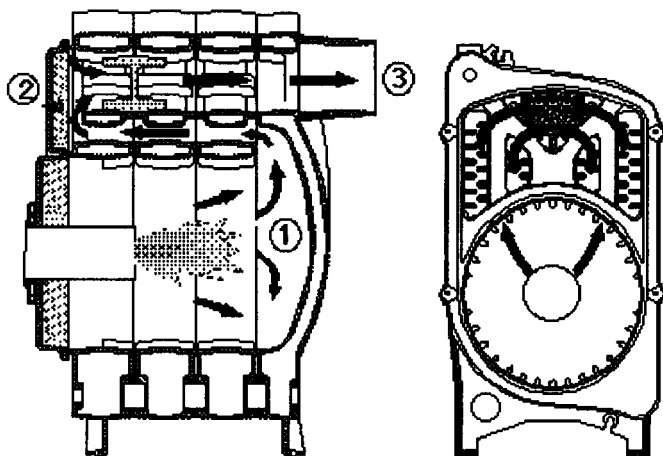
a3 = Kesselentleerung mit 1/2 " kugelhahn montiert

1.1 Wasserseitiger Druckverlust entsprechend der Durchflußmenge

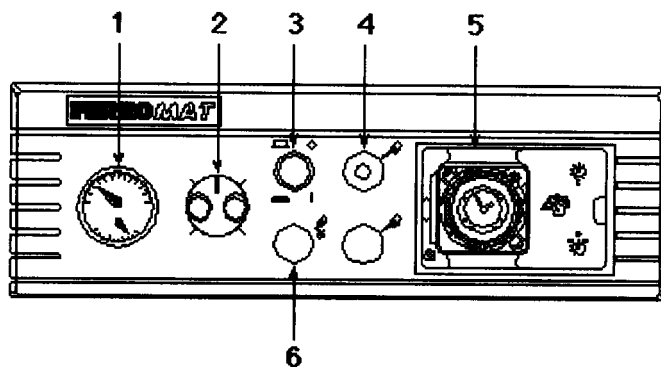


1.2 Rauchgasführung "Dreizugbauweise"

Die Abbildung zeigt den Weg des Rauchgases von der Brennkammer (1) über die Vordere Wendekammer (2) zum Abgassammler (3).



1.3 Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen



Thermo/Manometer: (Pos. 1)
Thermometer zur Anzeige der Kesseltemperatur 0 - 120 °C.
Manometer mit Kapillarrohr und Anschlußschraube R1/4" Anzeigebereich 0 - 6 bar.

Temperaturregler: (Pos. 2)
Bei Automatikbetrieb den Kesseltemperaturregler auf Maximum (90°C) stellen; bei Hand-betrieb auf die gewünschte Wärmeanforderung.

Hauptschalter: (Pos. 3)
Ein- und Ausschalten des Heizkessels.
Bei gedrücktem Tastschalter leuchtet bei vorhandener Spannung die eingebaute Kontrolleuchte. Bei eingebauter Regelung (Pos. 5) soll der Hauptschalter nicht abgeschaltet werden, sofern die Gangreserve der Schaltuhr und Sonderfunktionen des Reglers (Frostschutz) gewünscht sind.

Sicherheitstemperaturbegrenzer: (Pos. 4)
Er schützt vor unzulässiger Überhitzung.
Nach entsprechender Abkühlung des Kessels, Hutmutter abschrauben und durch Eindrücken des Entriegelungsstiftes Kessel in Betrieb nehmen. Hutmutter bitte wieder anbringen. Bei wiederkehrenden Störungen benachrichtigen Sie bitte Ihren zuständigen Heizungsfachmann oder Kundendienst.

Prüftaste: (Pos. 6)
Prüftaste für die Kontrolle der arbeitweise des Kessel und zur Prüfung des STB.

2. Geräteaufbau - Bauteilenachweis

Prüfnachweis:

Bauartzulassungskennzeichen: 02 - 223 - 419x
Zulässige Vorlauftemperatur: 120 °C
Zulässiger Betriebsdruck: 4 bar
Zulässiger Prüfüberdruck: 8 bar

Prüfnachweis für eingebaute Bausteine:

Temperaturregler TR2 95°C

Sicherheits-Temperaturbegrenzer LS 1 100°C - 83189
Bauart-Zul.-Nr. DIN TR 50.883

3. Gerätefunktion

3.1 Niedertemperatur-Spezialheizkessel für Öl- und Gasfeuerung für Warmwasserzentralheizung.

3.2 Bauart und Ausrüstung entsprechen den gültigen Vorschriften und Richtlinien.

Der Gußkesselblock ist aus hochwertigem Grauguß GG 20 nach DIN 1691 gefertigt. Die genipelten Kesselglieder sind senkrecht hintereinander angeordnet und werden durch außenliegende Zugstangen aus Stahl zusammengehalten. Die Form der Glieder, ihre Anordnung, ergeben eine allseitig wasserumspülte Heizfläche, die gleichermaßen für Öl- und Gasfeuerung einen größtmöglichen Verbrennungswirkungsgrad gewährleistet. Leistungsgerechter Wasserinhalt und gute Wasserführung bieten kurze Aufheizzeiten.

3.3 Die Heizkessel für Über- und Unterdruckfeuerung 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.

3.4 Zur Beheizung können wahlweise baumustergeprüfte Gebläsebrenner für flüssige oder gasförmige Brennstoffe eingesetzt werden.

3.5 Die Abgase werden im Kesselblock in Dreizugbauweise durch Kanäle mit wasserumspülten angegossenen Umlenkörpern geführt, am Ende gesammelt und über einen an der Kesselrückseite befindlichen Abgasstutzen in die Abgasleitung abgeleitet.

3.6 Die Kesselkörper sind hochwirksam wärmegeklämt und werden mit einer pulverbeschichteten Stahlblechverkleidung zu einer kompletten Einheit zusammengefügt. Die Gehäuse-Raststeckverbindung ermöglicht eine schnelle Montage.

4. Vorschriften und Richtlinien

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

4.2 Vor der Installation der Öl/Gas-Spezialheizkessel sollte die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

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

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

4.5 Für die Ausrüstung, Prüfung und Schaltung der Gesamtanlage sind die Festlegungen der TRD 702 sowie die einschlägigen Heizungsnormen DIN 4751, Blatt 1 und 2 maßgebend.

4.6 Es ist eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in dauerhafter Ausführung im Heizungsraum anzubringen.

4.7 Zur Beheizung können wahlweise baumustergeprüfte Gebläsebrenner für flüssige oder gasförmige Brennstoffe eingesetzt werden. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Feuerungsleistung auf die Kesselleistung abgestimmt ist.

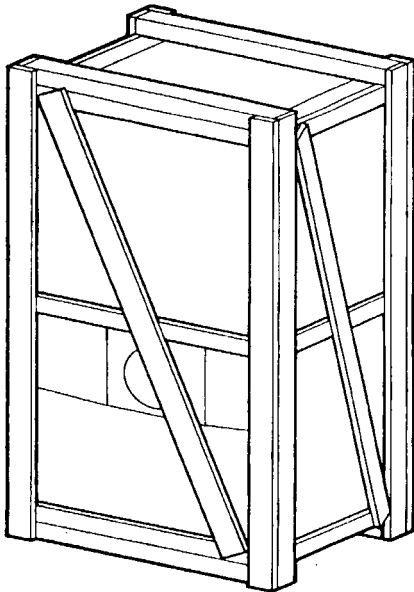
4.8 Für Öl/Gasfeuerungen gelten die sicherheitstechnischen Grundsätze nach DIN 4755/4756. Es dürfen nur Ölbrenner bzw. Gasbrenner montiert werden, die der DIN 4787 bzw. der DIN 4788 in vollem Umfang entsprechen.

4.9 Es sind allgemein die sicherheitstechnischen Grundsätze zu beachten, wie die Festlegungen der Heizungsanlagenverordnung (Heiz.-Anlage V.), Heizungsbetriebs-Verordnung (Heiz.-Betrieb V.) und Feuerungsverordnung (Feu.-Vo).

FERRO MAT GND1

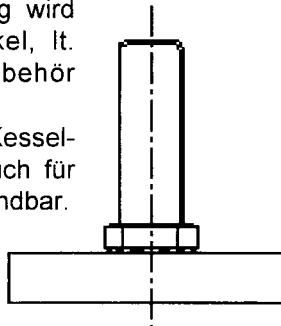
5. Kessel-Anlieferung und Installation

- 5.1 Der Kesselblock wird montiert, verdrahtet, geprüft, komplett im transportstabilen Holzverschlag angeliefert.

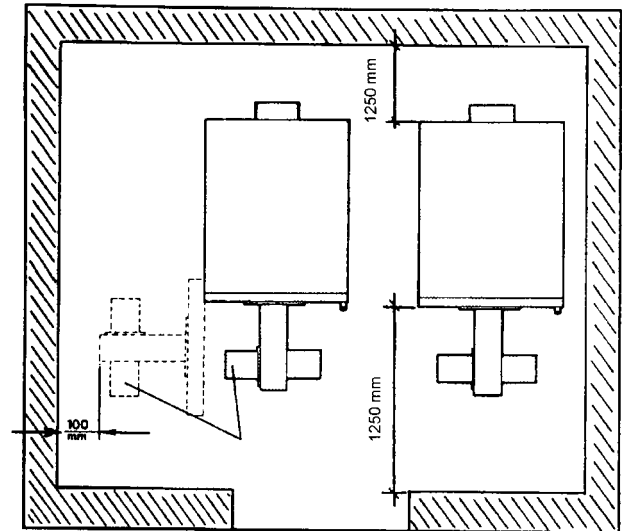


- 5.2 Der **GND1** ist ein Kessel, der kein spezielles Fundament erfordert. Durch die nachträgliche Montage von **FERRO MAT** Dämmelemente aus ölbeständigem Kunststoff, die an die Gußkesselfüße angeschraubt werden, ist ein wirksamer Höhenausgleich und Schallschutz gegeben.

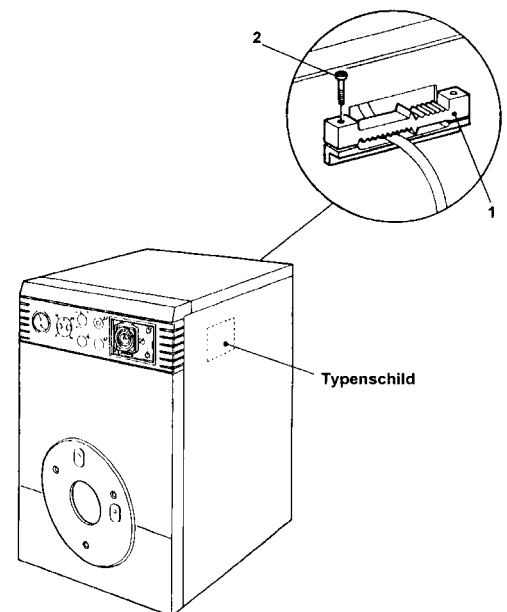
- 5.2.1 Bei der Bodenaufstellung wird ein Kessel-Aufstellungssockel, lt. Ferro Katalogkesselzubehör empfohlen. Die höhenverstellbare Kesselfüße (Zubehör) sind auch für den Aufstellungssockel verwendbar.



- 5.3 Bei der Kesselaufstellung ist zu beachten, daß zum Ausschwenken des Brenners ein Abstand zwischen ausgeschwenktem Brenner und Stellwand von ca. 100 mm eingehalten wird. Der freie Platz vor und hinter dem Kessel sollte ca. 1250 mm betragen.



- 5.4 Das Oberteil der Kesselverkleidung abnehmen (Raststeckverbindung), 230 V. Anschließen. Das Oberteil der Kesselverkleidung wieder aufstecken. Die elektrische Anschlußleitungen werden von der Rückseite in den Kessel eingeführt und Zugentlastet.



- 5.5 Einbau einer witterungsgeführten Regelung oder weiterer Zusatzeinrichtungen nach besonderer Bedienungsanleitung.
- 5.6 Heizungsseitige Installation vornehmen. Dazu stehen vorgefertigte FERRO - Anschlußgruppen zur Auswahl.

6. Anschluß an die Abgasanlage

- 6.1 Wegen der universellen Verwendbarkeit der Heizkessel für Öl- und Gasfeuerung ist der Durchmesser des Abgasstutzens so ausgebildet, daß ein Abgas- oder Rauchrohr auf den Abgasstutzen aufgesteckt werden kann.
- 6.2 Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie muß betriebs- und brandsicher sein.
- 6.3 Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu prüfen. Es wird empfohlen den Bezirkskaminkehrermeister rechtzeitig hinzuzuziehen.
- 6.4 Der Einbau eines Zugbegrenzers wird bei Zugüberschreitung von 0,1 mbar empfohlen.
- 6.5 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.

7. Brennerinstallation

- 7.1 Öl- und Gebläsebrenner für Überdruckfeuerung können eingesetzt werden, wenn ihre Betriebseigenschaften für die Abmessungen und für den Überdruck der Brennkammer geeignet sind.
- 7.2 Die Brennerwahl und -montage muß nach den Anweisungen des Herstellers gemäß Brennstoffverbrauch, Druck und Brennkammerlänge, sowie dem erforderlichen Leistungsbedarf durchgeführt werden.
- 7.3 Bei zweistufigen Brennern soll die Teillastmenge 50 bis 70 % der Nennlast betragen.
- 7.4 Die Guß-Brennerplatte ist für FERRO MAT - Brenner vorgerichtet und bei Bedarf dem Brennerflansch anzupassen.
- 7.5 Der Brenner ist mit graphierten Schrauben an der Brennerplatte zu befestigen, wobei die Isolation der Kesselplatte für die Einbringung des Brennerrohres ausgeschnitten wird.

- 7.6 Für Düsenwahl, Druckeinstellung und Wartung sind die Hinweise des Brennerherstellers zu beachten und **dafür zu sorgen, daß der Brennraum gleichmäßig von der Brennerflamme ausgefüllt wird, Kesselteile aber nicht beaufschlagt werden.**

- 7.7 Richtige Brenneinstellung und Nachprüfung durch Abgasanalysen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine umweltfreundliche Verbrennung.

- 7.8 Die verbrennungstechnischen Daten für diese Kessel in Verbindung mit FERRO Mat Gas / Ölbrennern sind in dieser Installations- und Betriebsanleitung enthalten.

8. Elektro-Installation

- 8.1 Die Elektro-Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen.

- 8.2 Der feste Anschluß erfolgt auf der rechten Kesselrückseite an das Lichtnetz mit 230 V Einphasen-Wechselstrom, 50 Hz, nach Schaltplan (siehe Schaltbilder). Ein Schaltplan hierzu ist im Gehäuseabdeckblech eingeklebt.

8.3 Sämtliche Elektro-Anschlüsse sind für nachstehende Betriebsmittel steckerfertig vorgesehen:

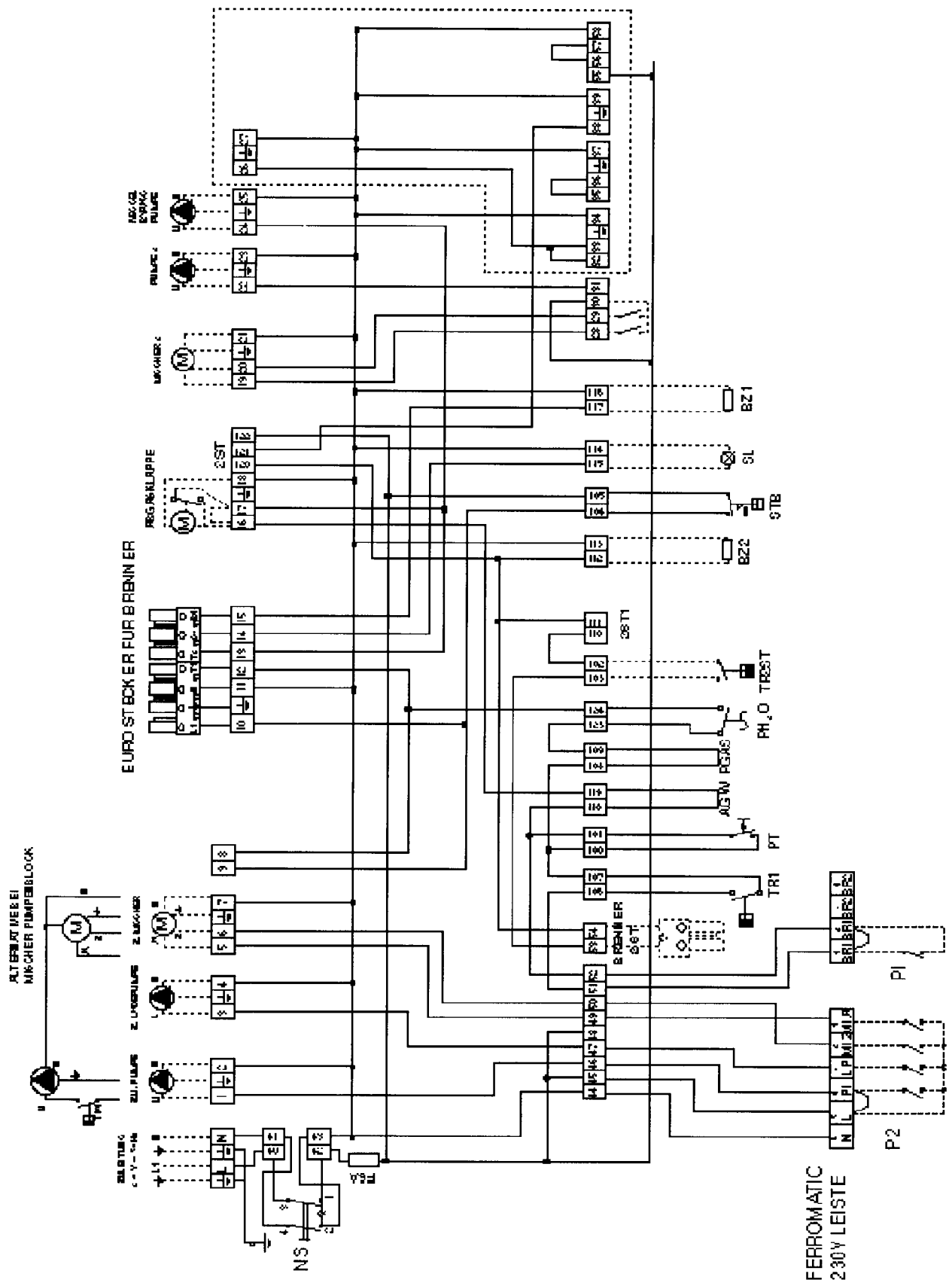
- 1x - Eurostecker für den Brenner, 7-polig, mit Anschlußleitung
- 1x - Anschluß für zweistufigen Brenner
- 1x - Anschluß für motorgetriebene Abgasklappe,
- 1x - Anschluß für motorgetriebene Abgasklappe
- 2x - Anschluß für Heizungsmischer,
- 2x - für Heizungsumwälzpumpe,
- 1x - für Speicherladepumpe,
- 1x - für Kesselkreispumpe
- 1x - für vorgeschaltetes Hauptgasventil

- 8.4 Zusatzschaltungen sowie Betriebsstundenzähler können nachträglich eingebaut und an die vorbereiteten Anschlüsse aufgeklemt werden.

- 8.5 Das Anschlußfeld ist für die frontseitige Bestückung mit einer Ferro Matic Regelzentrale Serie 40 und 45 vorverdrahtet und mit Anschlußsteckern versehen.

FERROMAT GND1

9.1 Elektrisches Schaltbild



10. Inbetriebnahme durch den Installateur

- 10.1 Heizungssystem wasserseitig füllen, Anlage auf richtigen Wasserstand überprüfen. Kontrolle am Hydrometer bei offenen bzw. am frontseitig eingebauten Manometer bei geschlossenen Systemen.
- 10.2 Anlage sorgfältig entlüften.
- 10.3 Hauptschalter, Kesselbetriebsschalter einschalten (grüne Kontrollampe brennt).
- 10.4 Kesseltemperaturregler auf Temperaturforderung einstellen.
- 10.5 Für die Öl-/Gasbrenner-Inbetriebnahme gelten die Bestimmungen der jeweiligen Hersteller.
- 10.6 Für FERROMAT Öl-/Gasbrenner ist das Datenblatt über verbrennungstechnische Daten der Öl-/Gas-Spezialkessel vom Typ GND1 einzusehen.
- 10.7 Nach Inbetriebsetzung Rohrleitungen und Abgasanlage auf Dichtheit bzw. Funktion überprüfen.
- 10.8 Bei geschlossenen Systemen nach der Aufheizung richtigen Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen und nochmals entlüften.
- 10.9 Während des Probeheizens sind sämtliche Steuer- und Sicherheitsgeräte einzustellen und auf Ihre Funktion zu prüfen.
- 10.10 Dies gilt im Besonderen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB), dessen Funktion durch die Betätigung der "Prüftaste" im Schaltfeld bei der Erstinbetriebnahme und bei jeder jährliche erforderlichen Wartung geprüft werden muß.
- 10.11 Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.
- 10.12 **Achtung:**
Nach Erstinbetriebnahme, Brennereinstellung, Temperatureinstellung und Funktionsprüfung der gesamten Heizungsanlage ist der Betreiber in die Bedienung zu unterweisen und die Bedienungsanleitung sowie die ausgefüllte Garantiekarte zu übergeben.

11. Wassersystem

- 11.1 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.
- 11.2 Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden. Nur bei Unterbrechungen des Heizbetriebes während einer Frostperiode ist zur Vermeidung von Frostschäden das gesamte Heizungssystem sorgfältig zu entleeren.
- 11.3 Die Sicherheitsventile in geschlossenen Systemen sind durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

13. Wartung und Reinigung

13.1 Wartung und Reinigung des Kessels sowie der Abgasanlage sollten mindestens einmal jährlich von einer Fachfirma vorgenommen werden. Sämtliche Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sowie Brenner sind auf ihre Funktionen zu prüfen. Das gilt auch für den einwandfreien, funktionsgerechten Zustand der Abgasanlage.
Der Abschluß eines Wartungsvertrages wird empfohlen.

13.2 Zur Reinigung keine metallischen Gegenstände verwenden und bei der Anwendung chemischer Mittel die Vorschriften des Herstellers beachten.

13.3 Der Kessel wird wie folgt gereinigt:

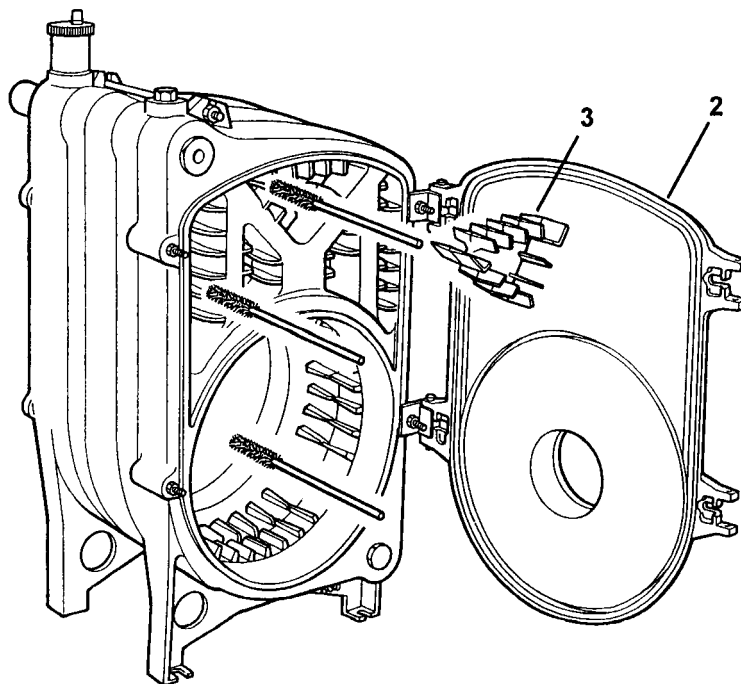
1. Stromzufuhr unterbrechen
2. Frontseitige Kesselverkleidung abnehmen (Raststeckverbindung)
3. Brenner für ② öffnen
4. Bei 3-4 Gliederkessel den Turbulator ③ entfernen
5. Das Innere des Kessels kann jetzt mit der Reinigungsbürste (Pos. 5), oder mit Druckluft gesäubert werden.
6. Die Abgasführung überprüfen und ggf. reinigen.
7. Anschließend die abgenommenen Teile wieder anbringen, dabei auf korrekten und festen Sitz achten.

13.4 Die Brennerreinigung erfolgt nach besonderen Hinweisen und Empfehlungen der jeweiligen Brennerhersteller.

13.5 Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die gesamte Abgasanlage, einschließlich Schornstein, auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen.

14. Störung

14.1 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 der Leistungsschilder für den Kessel und Brenner anzugeben.

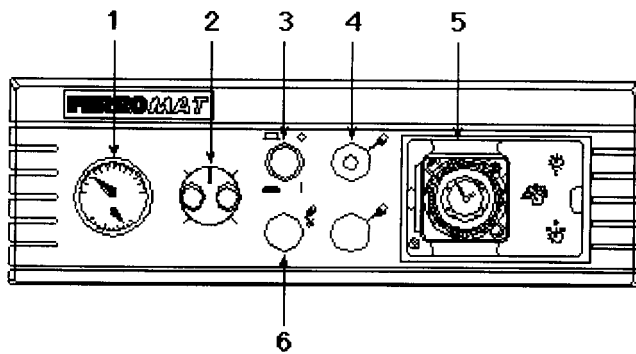


FERROMAT GND1

15. Bedienungsanleitung für den Betreiber

15.1 Der Öl/Gas-Niedertemperatur-Spezialheizkessel Typ GND1 ist ein neuzeitlicher Guß-Dreizugkessel, der höchsten Ansprüchen der Wirtschaftlichkeit gerecht wird.

15.2 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 Kesselfrontblende die komplette Regelung eingebaut.



- 1 = Thermo/Manometer
- 2 = Temperaturregler
- 3 = Hauptschalter mit Kontrolllampe
- 4 = Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 5 = Eingebaute witterungsgeführte Heizungsregelung mit FERRO MATIC (soweit zum Lieferumfang zugehörig)
- 6 = Prüftaste für den STB

15.3 Durch die an der Guß-Frontplatte angeordnete Schauklappe läßt sich die Brennerflamme beobachten.

16. Kesselinbetriebnahme durch den Betreiber

16.1 Heizungsabsperrentil öffnen, Heizungs-Umwälzpumpe einschalten, eventuell Heizungsmischer öffnen.

16.2 Hauptschalter und Kessel-Betriebsschalter einschalten (grüne Kontrollampe brennt).

16.3 Temperaturregler auf Wärmeforderung einstellen, eventuell witterungsgeführte Regelung nach Anweisung einschalten.

16.4 Für **kurzzeitige Betriebsunterbrechung** genügt es, den Kessel-Betriebsschalter auszuschalten.

16.5 Bei Kesselübertemperatur wirkt der eingebaute Sicherheits-Temperaturbegrenzer. Nach Klärung der Ursache wird die drehbare Abdeckkappe entfernt und der sichtbare Stift eingedrückt.

16.6 Bei Heizbetrieb wird die Kesseltemperatur über den witterungsgeführten Regler automatisch zugeordnet. Der Temperaturregler dient als Begrenzung. Bei gleichzeitiger Brauchwasserbereitung muß der Temperaturregler auf mindestens 85 °C eingestellt werden.

16.7 Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

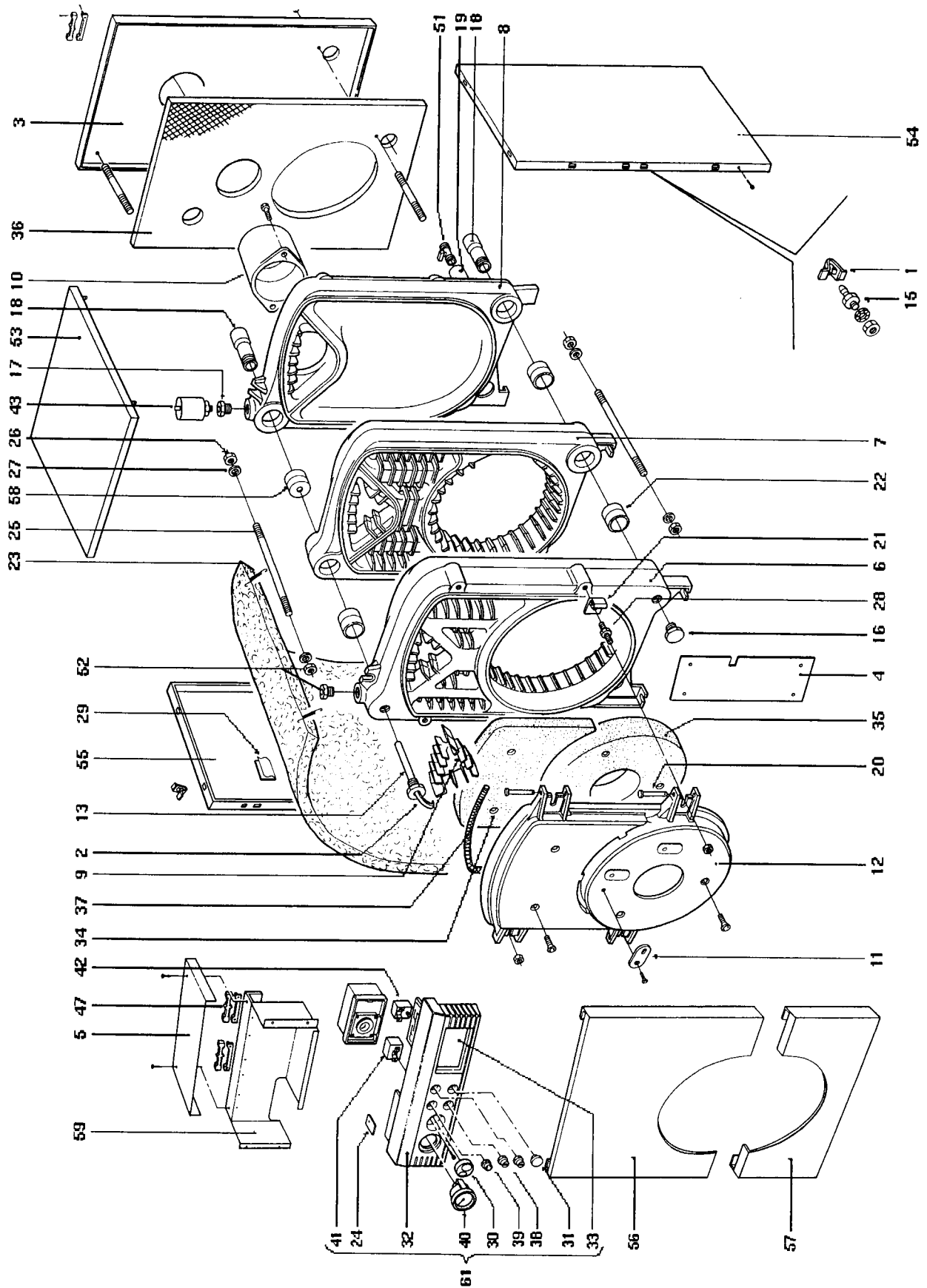
16.8 Nur bei Unterbrechungen des Heizbetriebes während einer Frostperiode ist zur Vermeidung von Frostschäden das gesamte Heizungssystem sorgfältig zu entleeren.

16.9 Wartung und Reinigung des Kessels, und wenn nötig auch der Abgasanlage, müssen mindestens einmal jährlich durch eine Fachfirma vorgenommen werden.

Eine regelmäßige Pflege und Wartung des Öl/Gas-Spezialheizkessels sowie des Brenners erhöhen dessen Lebensdauer und Betriebssicherheit.

Wichtig: der Kessel und die Feuerung muß nach DIN 4755/4756 jährlich mindestens einmal durch eine zugelassene Fachfirma gewartet werden. Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen ist dabei auf deren Wirksamkeit zu prüfen. Der Abschluß eines Kundendienst- und Wartungsvertrages wird ausdrücklich empfohlen!

FERROMAT GND1



17. Kesselteile

1	310021/0	Zapfen-Steckklemme	39	3610029/0	Schalter, zweipolig
2	310026/0	Klemme für Temperaturfühler	40	3640082/0	Thermhydrometer
3	3114188/0	Rückwand Kesselverkleidung	41	3640121/0	Sicherheitstemperaturregler
4	3121004/0	Befestigungsbügel Kesselverkleidung	42	3640145/0	Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°
5	3291078/0	Deckel Anschlußkasten	43	3640193/0	Druckwächter
6	3300562/0	Endglied vorn, fertig	44	3650244/0	Kabelverschraubung
7	3300563/0	Mittelglied, fertig	45	3650245/0	Kontermutter
8	3300564/0	Endglied hinten, fertig	46	3650360/0	Verbinder
9	3310069/0	Abgas-Turbogebälse 3-4-5 Glieder	47	3650363/1	Doppelte Kabelverschraubung
10	3310070/0	Muffe Verlängerungsrohr f. Schornstein	48	3650572/0	Erdklemme
11	3320153/0	Kontrolltür	49	3650604/0	Verbinder, 3-polig
12	3320250/0	Brennerträger, lackiert	50	3650605/0	Verbinder 4-polig
13	3340072/1	Mantel 1x130	51	3690070/0	Kugelhahn 1/2"
14	3370038/1	Dichtung	52	3690114/0	Rückschlagventil
15	3400064/0	Steckzapfen	53a	3702820/0	Deckel komplett (orange) - 3 Glieder
16	3401031/0	Sechskantverschluß	53b	3702821/0	Deckel komplett (orange) - 4 Glieder
17	3401137/1	Reduktionsstück 1/2" - 1/4"	53c	3702822/0	Deckel komplett (orange) - 5 Glieder
18	3401143/0	Verlängerung L = 125 - 1" 1/2	53d	3702823/0	Deckel komplett (orange) - 6 Glieder
19	3401144/0	Verlängerung L = 77 - 1/2"	53e	3702824/0	Deckel komplett (orange) - 7 Glieder
20	3401145/0	Stift M8	53f	3702825/0	Deckel komplett (orange) - 8 Glieder
21	3410058/0	Scharnier Kesseltür	53g	3702826/0	Deckel komplett (orange) - 9 Glieder
22	3421852/1	Preßnippel	54a	3703437/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 3 Glieder
23	3430022/0	Dämmplatten-Befestigungsklemme	54b	3703438/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 4 Glieder
24	3430031/0	Kunststoff-Schaltfeld-Befestigungsklemme	54c	3703439/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 5 Glieder
25a	3440085/0	Zugstange M10x265 - 3 Glieder	54d	3703440/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 6 Glieder
25b	3440086/0	Zugstange M10x365 - 4 Glieder	54e	3703441/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 7 Glieder
25c	3440087/0	Zugstange M10x465 - 5 Glieder	54f	3703442/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 8 Glieder
25d	3440357/0	Zugstange M10x565 - 6 Glieder	54g	3703443/0	Seitenverkleidung rechts, komplett - 9 Glieder
25e	3440127/0	Zugstange M10x665 - 7 Glieder	55a	3703444/0	Seitenverkleidung links, komplett - 3 Glieder
25f	3440128/0	Zugstange M10x770 - 8 Glieder	55b	3703445/0	Seitenverkleidung links, komplett - 4 Glieder
25g	3440129/0	Zugstange M10x870 - 9 Glieder	55c	3703446/0	Seitenverkleidung links, komplett - 5 Glieder
26	3450005/0	Mutter, hoch M10	55d	3703447/0	Seitenverkleidung links, komplett - 6 Glieder
27	3450206/0	Feder Ø22	55e	3703448/0	Seitenverkleidung links, komplett - 7 Glieder
28	3450578/0	Stiftschraube M8x40	55f	3703449/0	Seitenverkleidung links, komplett - 8 Glieder
29	3500091/0	Kabeldurchführung	55g	3703450/0	Seitenverkleidung links, komplett - 9 Glieder
30	3500272/0	Schaltfeld-Drehknebel	56	3703451/0	Frontpaneel oben, komplett
31	3500287/0	ABS-Verschuß (schwarz)	57	3703452/0	Frontpaneel unten, komplett
32	3500334/0	Schaltfeld (dunkelbraun)	58a	3790281/0	Preßnippel + Scheibe Ø 28 - 4, 5 Glieder
33	3500337/0	Abdeckung, mittleres Loch	58b	3790340/0	Preßnippel + Scheibe Ø 25 - 3 Glieder
34	3532062/0	Dämmplatte Tür oben	58c	3790341/0	Preßnippel + Scheibe Ø 34 - 6, 7 Glieder
35	3532063/0	Dämmplatte Tür oben	59	3790304/0	Schutzkasten, Verdrahtung komplett
36	3532064/0	Dämmplatte Rückwand	60	3831564/3	Elektronische Schaltkarte
37	3532066/0	Faserstoff-Abschnitt Ø13 L=1840	61	3850969/0	Verdrahtung, komplett
38	3610022/0	Taste, einpolig			

Note

A large grid of graph paper with rounded corners, used for taking notes. The grid consists of 20 columns and 20 rows of small squares. The word "Note" is written in a cursive font inside a rounded rectangular box at the top center of the grid.

FERROMAT GND1

18. Übergabe: (Ausfertigung für den Betrieb)

Der FERRO MAT Niedertemperatur-Spezialheizkessel GND1 _____, 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: _____

Installationsfirma: _____

Betreiber:
Name _____
Straße _____
Plz. _____ Ort _____
Dat _____ Unterschrift _____

Garantieleistungen und bei Vorlage einer von Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung.

Im Störfall wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Heizungsbauer, der das Gerät installiert hat und mit der Anlage vertraut ist.

Vertrieb und Beratung in Ihrer Nähe:

1	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH	Am Kieferschlag 1	91126 Schwabach	Tel. 09122/9866-0	Fax 09122/9866-33
2	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH	Hauptstraße 4	97778 Fellen	Tel. 09356/9920-0	Fax 09356/9920-33
3	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH	Industriestraße 1	95349 Thurnau	Tel. 09228/988-0	Fax 09228/988-33
4	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH	Senefelder Straße 33	94315 Straubing	Tel. 09421/9983-0	Fax 09421/9983-33
5	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Im Brühl 78	74348 Lauffen	Tel. 07133/9890-0	Fax 07133/9890-33
6	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Bahnhofstraße 22	30916 Isernhagen	Tel. 0511/72550-0	Fax 0511/72550-33
7	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Leipziger Straße 12	04509 Badrina	Tel. 034208/766-0	Fax 034208/766-33
8	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Rethelstraße 51b	01139 Dresden	Tel. 0351/85109-0	Fax 0351/85109-33
9	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Berliner Straße 22	16559 Liebenwalde	Tel. 033054/885-0	Fax 033054/885-33
10	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Ringstraße 8	99885 Ohrdruf	Tel. 03624/3735-0	Fax 03624/3735-33

FERROMAT GND1

19. **Übergabe:** (Ausfertigung für den Installateur)
Der FERRO MAT Niedertemperatur-Spezialheizkessel GND1 _____, 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: _____

Installationsfirma: _____

Betreiber:
Name _____
Straße _____
Plz. _____ Ort _____
Dat _____ Unterschrift _____

Garantieleistungen und bei Vorlage einer von Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung.