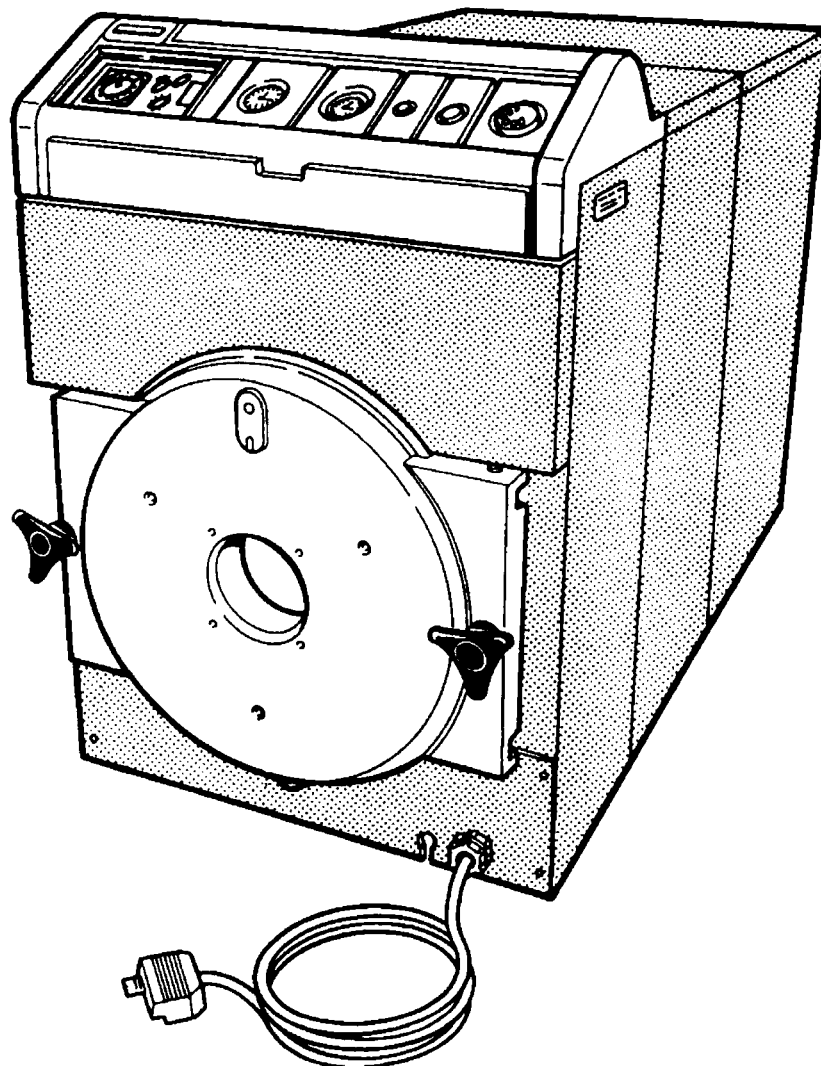


FERRO MAT

Installations- und Betriebsanleitung
Guß - Tieftemperatur - Spezialheizkessel

Typ GT 2 FÜR ÖL UND GAS



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.

FERRO WÄRMETECHNIK GmbH Am Kieferschlag 1, 91126 Schwabach

Inhalt

Seite

3	1. Typenübersicht und Abmessungen
4	2. Wasserseitiger Druckverlust
	3. Geräteaufbau - Bauteilenachweis
5	4. Gerätefunktion
	5. Vorschriften und Richtlinien
6	6. Kesselanlieferung und Lieferumfang
	7. Kesselinstallation
11	8. Anschluß an die Abgasanlage
	9. Brennerinstallation
	10. Elektroinstallation
12	11. Elektrischer Schaltplan
13	12. Inbetriebnahme durch den Installateur

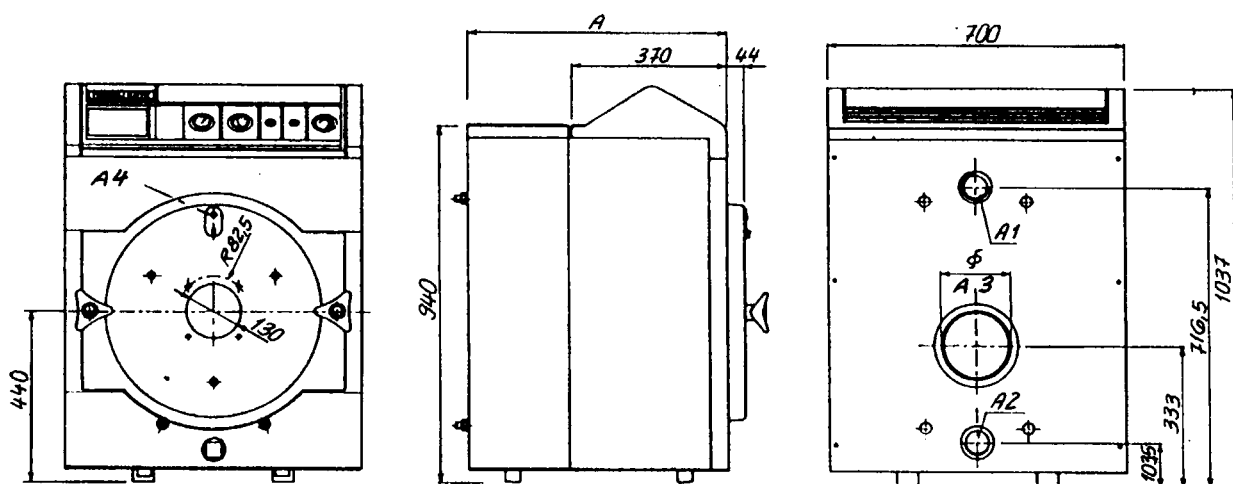
Seite

14	Verbrennungstechnische Daten
15	13. Wassersystem
	14. Wartung
16	15. Störung
	16. Wichtige Hinweise für den Betreiber (Bedienungsanleitung für den Betreiber)
	17. Wichtige Hinweise für den Betreiber (Kessel-Inbetriebnahme durch den Betreiber)
17, 18	18. Kesselteile
19	19. Übergabe

FERRO MAT GT 2

1. Typenübersicht und Abmessungen

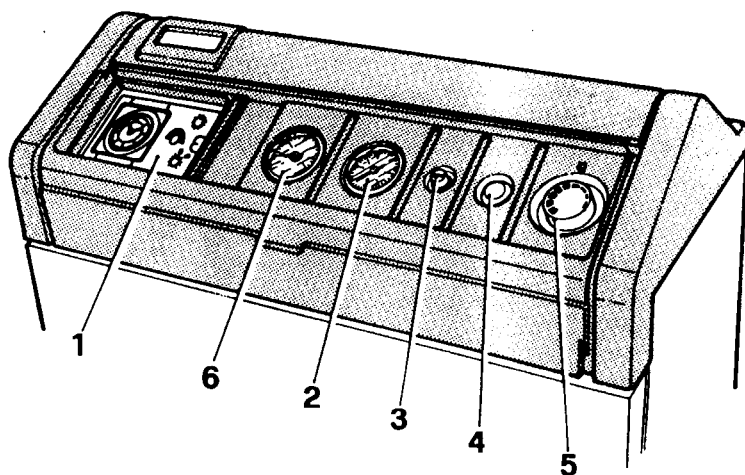
Kessel-typ	Nennleistungs-bereich kW	Feuerungs-leistung kW	Abmessungen Höhe Breite Tiefe	Abgasmassen-strom kg/h	Glieder-zahl	Wasserin-halt Ltr.	Gewicht kg
GT 50	40,0 - 53,0	44,0 - 58,0	1037 700 756	104	5	37,5	300
GT 60	50,0 - 64,0	55,5 - 70,5	1037 700 866	126	6	44,0	350
GT 70	60,0 - 75,0	66,5 - 82,5	1037 700 1016	144	7	50,5	390
GT 80	70,0 - 86,0	76,5 - 94,5	1037 700 1138	162	8	57,0	430
GT 90	80,0 - 97,0	87,5 - 106,5	1037 700 1266	180	9	63,0	475
GT 100	90,0 - 108,0	98,5 - 118,5	1037 700 1396	216	10	69,5	520
GT 110	100,0 - 119,0	110,0 - 131,0	1037 700 1524	234	11	76,0	560



A1 = Kessel - Vorlauf R 2" i
 A2 = Kessel - Rücklauf R 2" a
 A3 = Abgasstutzen ø 180 mm

A4 = Flammenschauloch
 A5 = Brennerplatte - Bohrung ø 130 mm

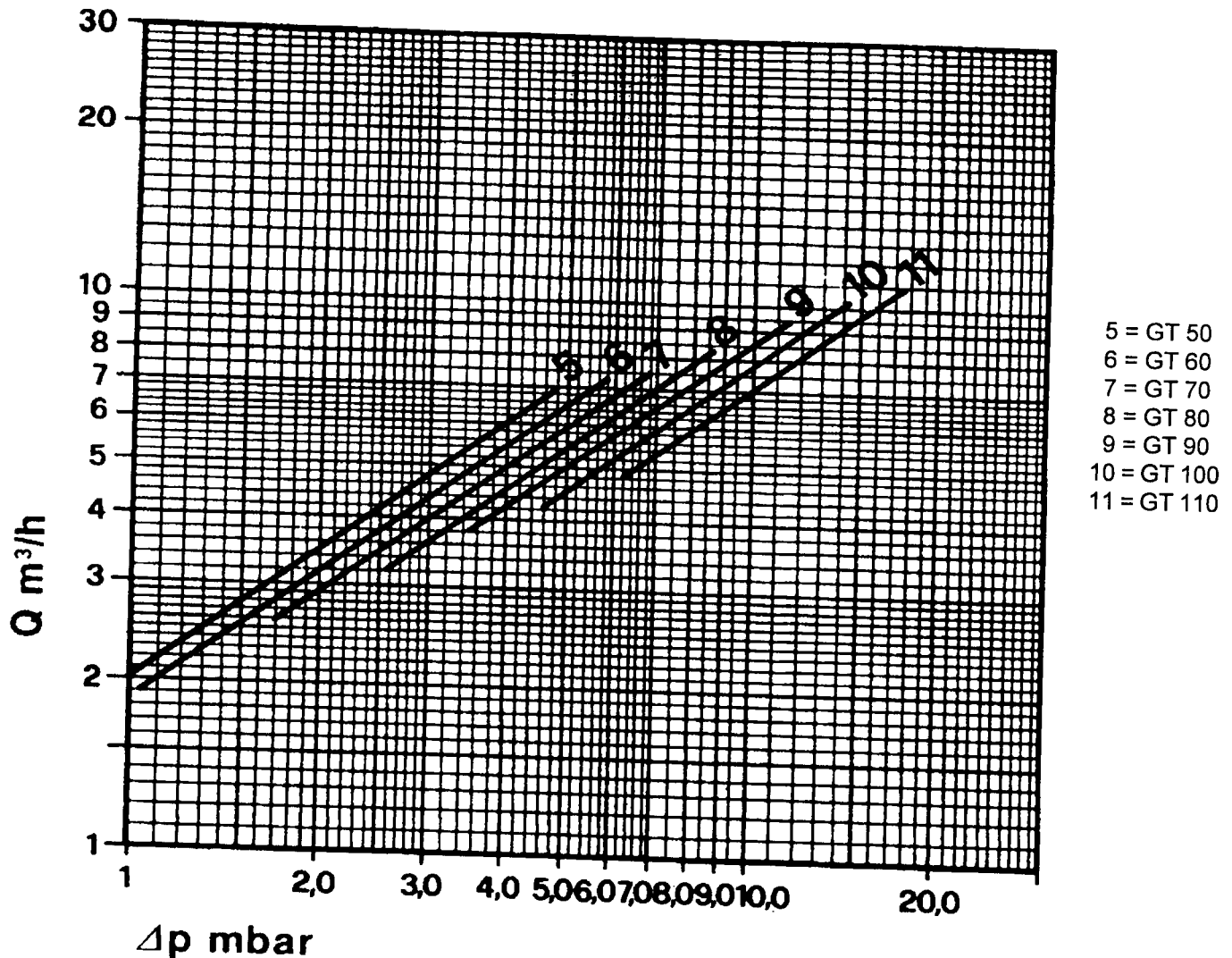
Anordnung im Schaltfeld



- 1 = Elektrische Regelzentrale
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- 2 = Thermometer
- 3 = Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- 4 = Netzschalter
- 5 = Temperaturregler
- 6 = Manometer

FERRO MAT GT 2

2. **Wasserseitiger Druckverlust** entsprechend der Kesselgröße ist im folgenden Diagramm dargestellt (bezogen auf Wassermenge mit Δt zwischen 10°C und 20°C).



3. Geräteaufbau - Bauteilenachweis

Prüfnachweis:

Bauartzulassungskennzeichen: 02 - 226 - 446 x
Zulässige Vorlauftemperatur: 98/110°C
Zulässiger Betriebsdruck: 4 bar
Zulässiger Prüfüberdruck: 8 bar

Prüfnachweis für eingebaute Bausteine:

Tauchrohr GTV - 3555 - MS - R 1/2"
Thermo - Manometer 120°C/4 bar mit Kapillarrohr
Temperaturregler CR 2 TR -
Bauart-Zul.-Nr. DIN TR 50.983
Sicherheits-Temperaturbegrenzer LS 1 -
Bauart-Zul.-Nr. DIN TR 50.883

4. Gerätefunktion

- 4.1 Tieftemperatur-Spezialheizkessel für Öl- und Gasfeuerung für Warmwasserzentralheizung.
- 4.2 Bauart und Ausrüstung entsprechen den gültigen Vorschriften und Richtlinien.
Der Gußkesselblock ist aus hochwertigem Grauguß GG 20 nach DIN 1691 gefertigt. Die genippten Kesselglieder sind senkrecht hintereinander angeordnet und werden durch außenliegende Zugstangen aus Stahl zusammengehalten. Die Form der Glieder, ihre Anordnung, ergeben eine allseitig wasserumspülte zylindrische Heizfläche, die in Verbindung mit einer Brennkammer aus Spezialstahl gleichermaßen für Öl- und Gasfeuerung einen größtmöglichen Verbrennungswirkungsgrad gewährleistet. Leistungsgerechter Wasserinhalt und gute Wasserführung bieten kurze Aufheizzeiten. Die moderne Kombination aus Gußheizfläche mit trockener Heizfläche ergibt eine saubere, rußfreie Verbrennung, geringe Abgasverluste bei hohem CO₂-Gehalt und niedrigen Abgas Temperaturen. Darüber hinaus wird durch die trockengelegte Heizfläche eine Kondensation der Verbrennungsgase auch bei geringsten Kesselwassertemperaturen wirkungsvoll verhindert.
- 4.3 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.
- 4.4 Zur Beheizung können wahlweise baumustergeprüfte Gebläsebrenner für flüssige oder gasförmige Brennstoffe eingesetzt werden.
- 4.5 Die Abgase werden im Kesselblock über eine heiße Brennkammer mit keramischer Prallplatte durch Kanäle mit wasserumspülten angesetzten Umlenkörpern geführt, am Ende gesammelt und über einen an der Kesselrückseite befindlichen Abgasstutzen in die Abgasleitung abgeleitet.
- 4.6 Über die formschöne, frontseitig gut übersichtlich eingebaute Kesselregelung kann der Kessel in Tieftemperaturbetriebsweise betrieben werden. Auf Wunsch und als Zubehör kann diese Regelung mit modernsten FERRO MATIC - Steuerungen automatisiert werden.
- 4.7 Die Kesselkörper sind hochwertig wärmege-dämmt und werden mit einer pulverbeschichteten

Stahlblechverkleidung zu einer kompletten Einheit zusammengefügt. Die 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 Öl/Gas-Spezialheizkessel sollte die Stellungnahme des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.
- 5.3 Der Einbau der Feuerungsanlage muß in jedem Fall durch die örtliche Baubehörde genehmigt werden.
- 5.4 Bei Aufstellung der Guß-Spezialheizkessel sind die bauaufsichtlichen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Heizraumgröße, der Be- und Entlüftung und des Kaminanschlusses zu erfüllen.
- 5.5 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.
- 5.6 Unabhängig hiervon sind Anlagen nach DIN 4751, Blatt 2, die von den genannten Heizungsnormen abweichen, zu einer sicherheitstechnischen Überprüfung unter den gegebenen Betriebsbedingungen bei der zuständigen Technischen Überwachungsorganisation anzumelden.
- 5.7 Darüber hinaus fallen alle Anlagen, deren Vorlauftemperatur auf Werte über 100°C abgesichert sind, in den Geltungsbereich der Dampfkesselverordnung.

Zu diesen Fällen gelten folgende Bestimmungen:

Bei einer Beheizungsleistung unter 930 kW - 800 Mcal/h

Gemäß § 12 der Dampf K. V. genügt eine Anzeige beim Gewerbeaufsichtsamt auf Vordruck III. Der Ersteller der Anlage muß gemäß § 15 (3) der Dampf K. V. bescheinigen, daß die Anlage ordnungsgemäß installiert ist. Für die Bescheinigung kann ebenfalls der Vordruck III verwendet werden.

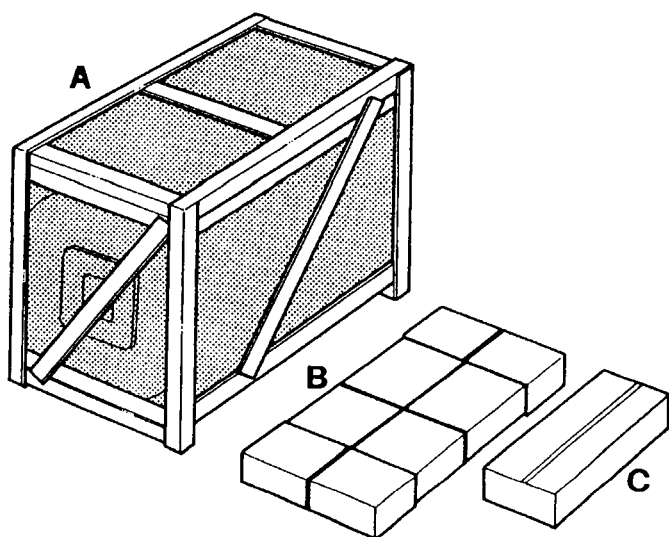
Bei Anlagen, die abweichend von den Heizungs-normen gebaut werden sollen, ist die zuständige Technische Überwachungsorganisation einzu-schalten. Solche Anlagen bedürfen einer Ausnah-mezulassung nach § 8, Abs. 1 der Dampf K. V. durch die Erlaubnisbehörde, auch wenn die Feuerungsleistung weniger als 930 kW beträgt.

Es ist eine Betriebsanweisung für die Gesamtan-lage zu erstellen und an gut sichtbarer Stelle in dauerhafter Ausführung im Heizungsraum anzu-bringen.

- 5.8 Zur Beheizung können wahlweise baumusterge-prüfte Gebläsebrenner für flüssige oder gasför-mige Brennstoffe eingesetzt werden. Es ist be-sonders darauf zu achten, daß die Feuerungs-leistung auf die Kesselleistung abgestimmt ist.
- 5.9 Für Öl-/Gasfeuerungen gelten die sicherheitstech-nischen 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.
- 5.10 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).

6. Kessel-Anlieferung und Lieferumfang

- 6.1 Der Kesselblock **A** wird unverkleidet auf transport-stabiler Holzpalette im Holzverschlag mit getrennt im Karton verpacktem Kesselgehäuse **B** und Kesselschaltfeld **C** angeliefert.

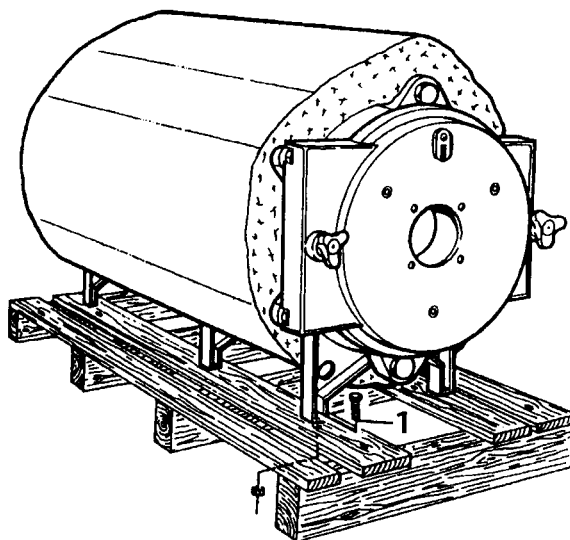


- 6.2 Zubehör, wie Einsteckmodul für die FERROMATIC - Regel- und Computerzentrale, ist im Kessellieferumfang beigelegt.

- 6.3 Auf den Verpackungen befinden sich Inhaltshin-weise, so daß der Lieferumfang leicht auf Richtig-keit überprüft werden kann.

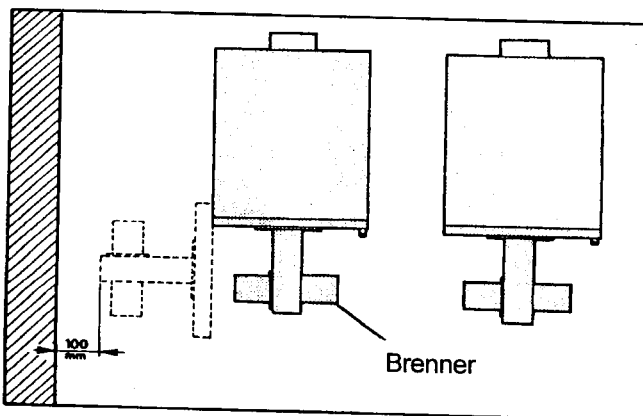
7. Kesselinstallation

- 7.1 Kesselkörper: der Kesselkörper ist bereits kom-plett wärmegeämmt.
- 7.2 Holzverschlag von Transportpalette lösen.
- 7.3 Sicherungsschrauben (Pos. 1) am Sockel ent-fernen und Kesselkörper zum Aufstellungsor-t einbringen.



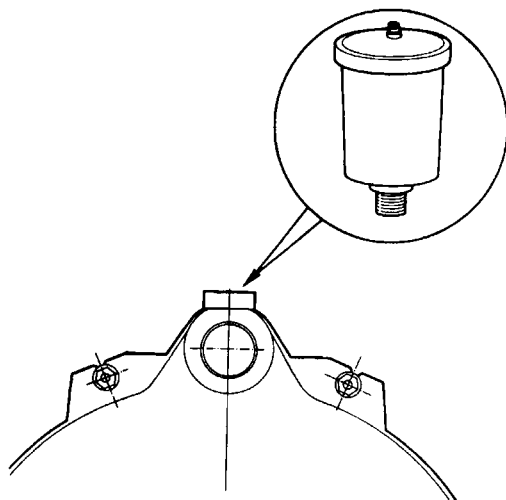
- 7.4 Ein bauseits zu errichtender Sockel ist besonders bei unebenem Boden, aber auch zur besseren Zugänglichkeit zum Brenner empfehlenswert.

- 7.5 Zum Ausschwenken des Brenners nach rechts oder links sollte ein Abstand zwischen ausge-schwenktem Brenner und Stellwand von ca. 100 mm eingehalten werden.

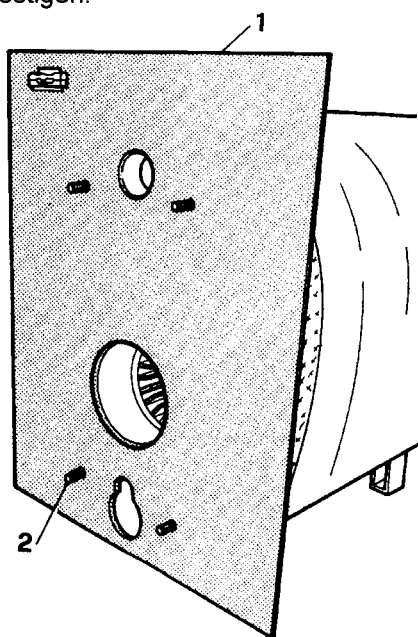


FERRO MAT GT 2

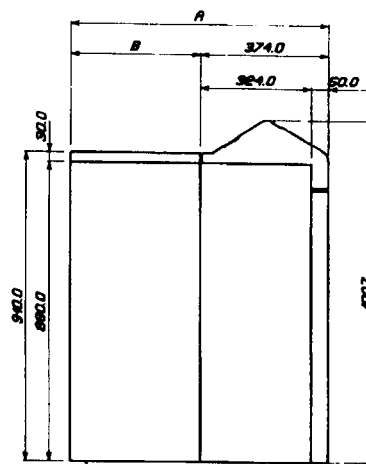
- 7.6 Die bereits komplett montierte und vorgelochte Brennertür ist bei Kesselanlieferung rechtsseitig angeschlagen und kann leicht durch Umbau der Türscharniere auf Linksanschlag geändert werden.
- 7.7 Falls die Installation des Kessels ein automatisches Entlüftungsventil (R 1/2") erforderlich macht (nicht im Lieferumfang beigelegt), ist es möglich, ein solches an der Kesselrückseite oben anzuschließen.



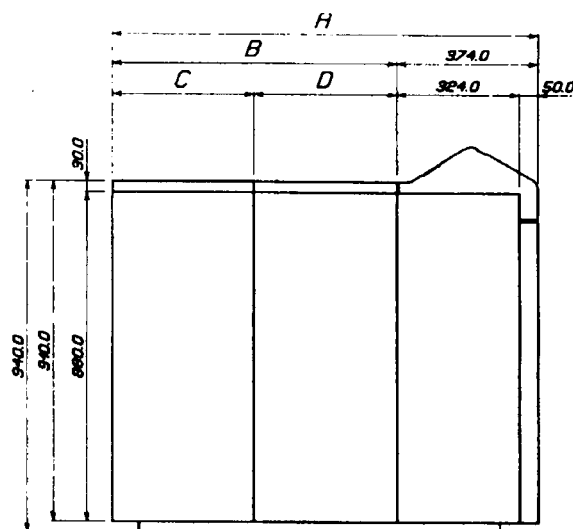
- 7.8 Auf der Kesselrückseite befinden sich der Anschluß für Rücklauf R 2" sowie für Vorlauf R 2".
- 7.9 Kesselverkleidung: auspacken und für den Anbau bereitstellen.
- 7.10 Die Rückwand (Pos. 1) an den 4 Bolzen der Abgassammelkammer anbringen, jedoch ohne sie zu befestigen.



- 7.11 Die Anzahl der Verkleidungs-Seitenteile richtet sich nach Kesselgröße, also nach Anzahl der Kesselglieder (siehe Bild).



-GT 50 - GT 70

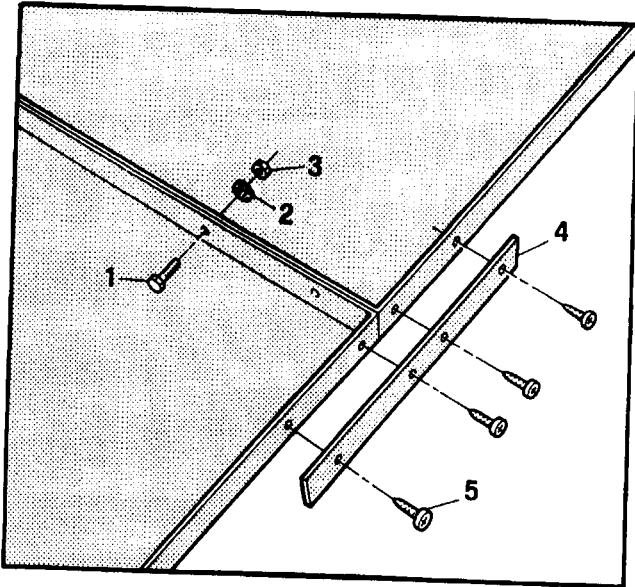


GT 80 - GT 110

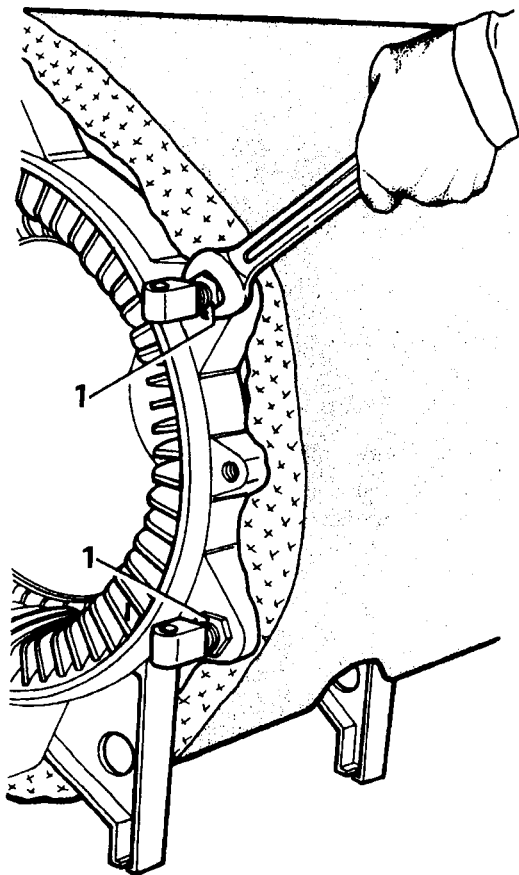
Typ	A mm	B mm	C mm	D mm
GT 50	756	382	382	----
GT 60	866	510	510	----
GT 70	1016	640	640	----
GT 80	1138	764	382	382
GT 90	1266	892	510	382
GT 100	1396	1022	640	382
GT 110	1524	1150	640	510

FERRO MAT GT 2

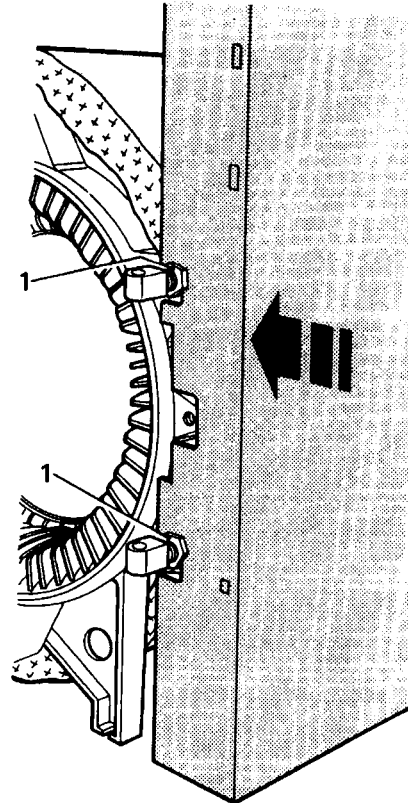
- 7.12 Die Seitenteile werden zwischeneinander befestigt mit Schraube (Pos. 1), Federring (Pos. 2) und Mutter (Pos. 3), sowie mit Blechstreifen (Pos. 4) und Schrauben (Pos. 5) an der Unterseite.



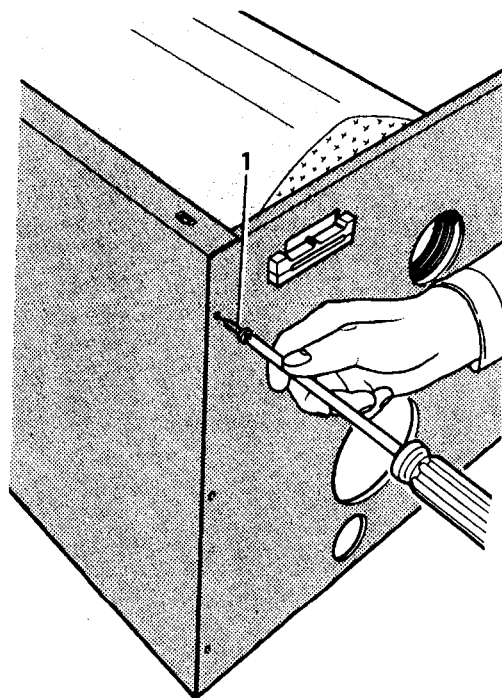
- 7.13 Vor Anbringen der Seitenteile die Muttern der Türscharniere etwas lösen.



- 7.14 Die komplette Seitenwand zwischen Türscharnirmuttern und Kesselkörper einfügen. Darauf achten, daß sich die Aussparungsschlitz für die Bolzen in der richtigen Position befinden.

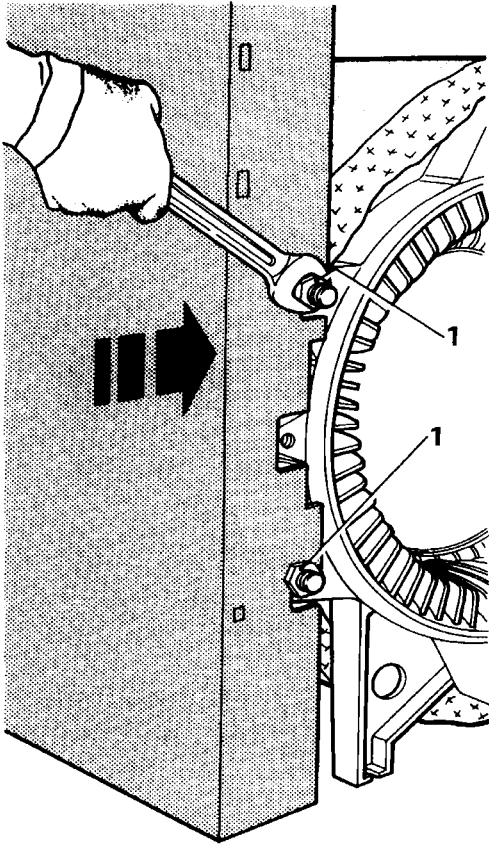


- 7.15 Die Seitenwand mit der Rückwand mittels der Schrauben (Pos. 1) verbinden.

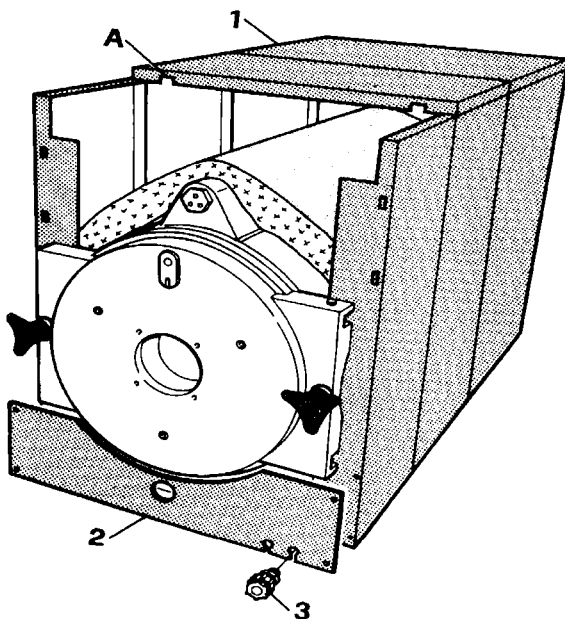


FERRO MAT GT 2

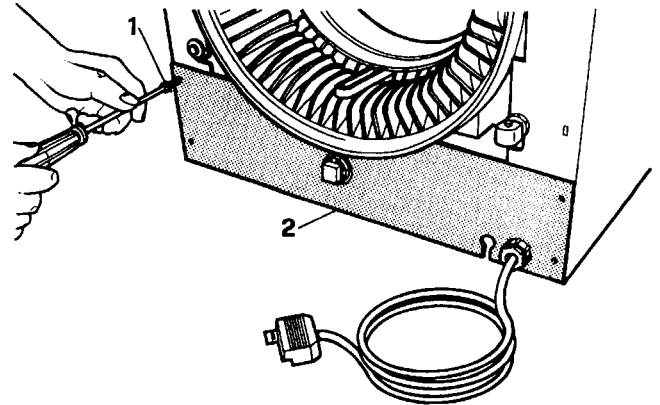
- 7.16 Danach die Muttern der Türscharniere wieder anziehen.



- 7.17 Die Deckenbleche (Pos. 1) in Position bringen (entsprechend der Kesselgröße), wobei die Aussparungen "A" zur Montage des Schaltfeldes nach vorne zeigen müssen. Die Kabelverschraubung (Pos. 3) unten rechts am unteren Frontblech (Pos. 2) befestigen.

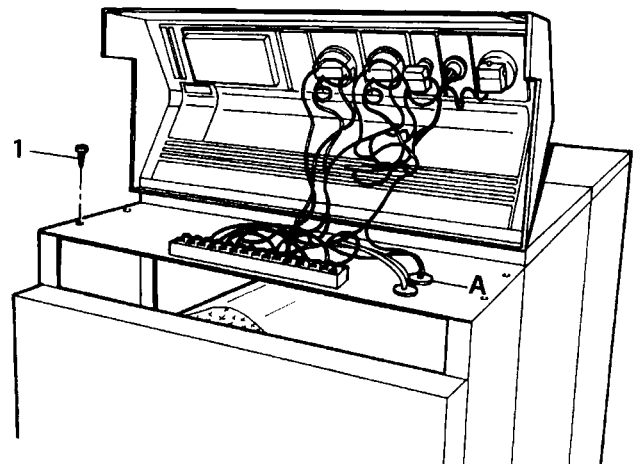


- 7.18 Unteres Frontblech mit den Schrauben (Pos. 1) befestigen.

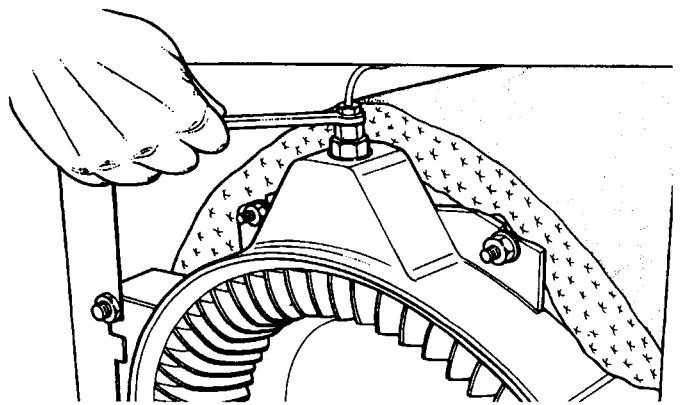


- 7.19 Kesselsteuerung (Schaltfeld) aus gesondertem Paket entnehmen und Verkabelung aufrollen und ordnen.

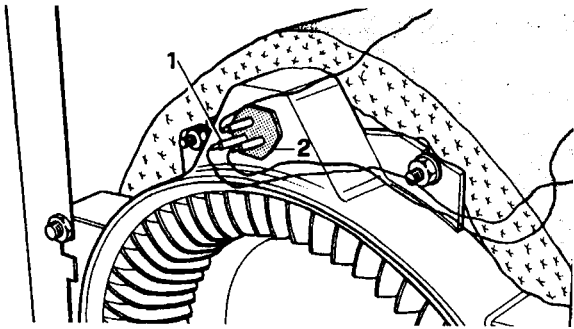
- 7.20 Schaltfeld aufsetzen, frontseitig in die Aussparungen des oberen Abdeckbleches einrasten und mit den Blechschrauben (Pos. 1) befestigen. Die Kapillarleitungen der Überwachungsgeräte durch Aussparung "A" nach unten führen.



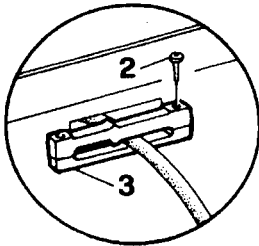
- 7.21 Kapillarleitung vom Manometer oben in frontseitiges Ventil dichtend einschrauben.



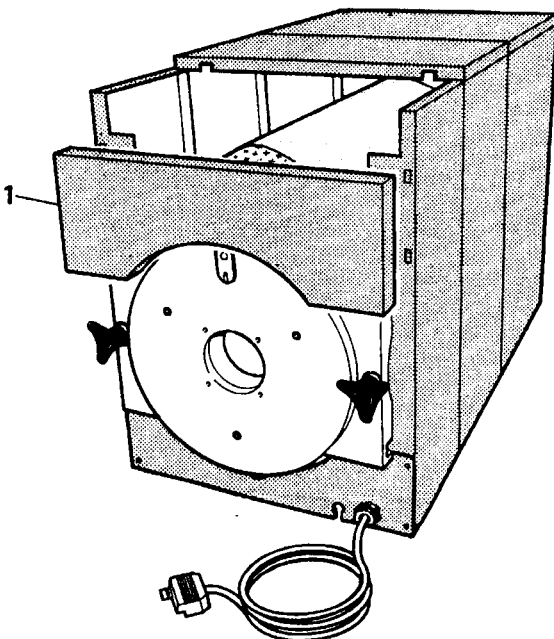
- 7.22 Kapillarleitungen von den Überwachungsinstrumenten und Thermometer aufrollen, ordnen und nach vorne unten führen. Die Fühler (Pos. 1) werden gemeinsam mit beigefügter Feder in das Tauchrohr (Pos. 2) eingebracht. Kapillarleitungen mit Sicherungsbügel am Tauchrohr befestigen.



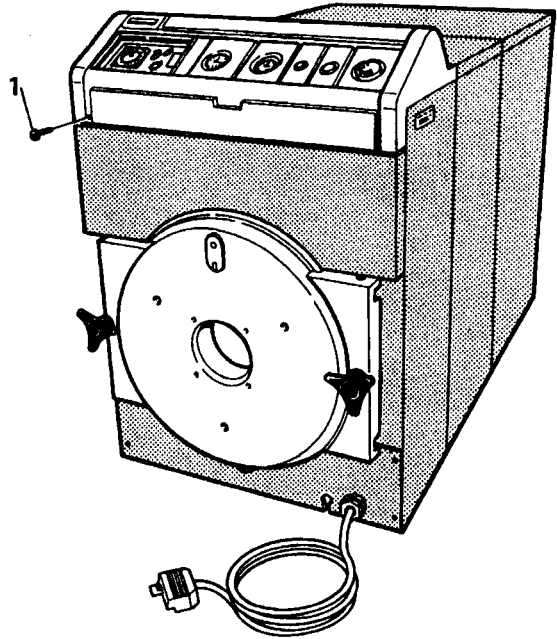
- 7.23 Elektrische Netzzuleitung über die Wärmedämmung nach hinten führen und an der Kessel-auffangschelle (Pos. 3) an der Rückwand mit Schraube (Pos. 2) befestigen.



- 7.24 Elektrische Brennerzuleitung über die Wärmedämmung rechtsseitig nach vorne herausführen. PG-Verschraubung in entsprechender Bohrung im unteren Frontblech befestigen. Oberes Frontblech (Pos. 1) einrasten.



- 7.25 Kesselschaltfeld schließen und mit den Schrauben (Pos.1) befestigen.



- 7.26 Kesselschild aus Feuerraum entnehmen und wahlweise rechts oder links an Seitenteil aufkleben.

- 7.27 Einbau einer witterungsgeführten Regelung oder weiterer Zusatzeinrichtungen nach besonderer Bedienungsanleitung.

- 7.28 Heizungsseitige Installation vornehmen.

8. Anschluß an die Abgasanlage

- 8.1 Wegen der universellen Verwendbarkeit der Heizkessel für Öl- und Gasfeuerung ist der Durchmesser des Abgasstutzens so ausgebildet, daß ein Abgas- oder Rauchrohr in den Abgasstutzen eingeschoben werden kann. Für den Gasbetrieb ist die Anschlußart zwingend vorgeschrieben.
- 8.2 Die Abgasanlage ist so auszuführen, daß die Abgase einwandfrei abgeführt werden. Sie muß betriebs- und brandsicher sein.
- 8.3 Der Schornstein ist vor Anschluß der Feuerstätte auf seine Eignung zu prüfen. Es wird empfohlen den Bezirksschornsteinkehrermeister rechtzeitig hinzuzuziehen.
- 8.4 Der Einbau eines Zugbegrenzers wird bei Zugüberschreitung von 0.2 mbar empfohlen.
- 8.5 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.

9. Brennerinstallation

- 9.1 Die gegossene und bereits vorgelochte und mit Gewindebohrungen versehene Brennerplatte ist bei Bedarf dem Brennerflansch bzw. der Schwenkeinrichtung anzupassen.
- 9.2 Die Brennermontage muß nach den Anweisungen der Brennerhersteller erfolgen.
- 9.3 Der Gebläsebrenner soll dem Leistungsbereich des Kessels entsprechen.
- 9.4 Der Brenner ist mit graphierten Schrauben an der Brennerplatte zu befestigen, wobei die äußere Isolation der Brennerbohrung ausgeschnitten werden muß.
- 9.5 Für Düsenwahl, Druckeinstellung und Wartung sind die Hinweise des Brennerherstellers zu beachten und **dafür zu sorgen, daß der Brennkammer-Zylinder gleichmäßig von der Brennerflamme berührt wird.**

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

- 9.7 Die verbrennungstechnischen Daten für diese Kessel sind in dieser Installations- und Betriebsanleitung enthalten.

10. Elektro-Installation

- 10.1 Die Elektro-Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen.
- 10.2 Der feste Anschluß erfolgt auf der rechten Kesselrückseite an das Lichtnetz mit 220 V Einphasen-Wechselstrom, 50 Hz, nach Schaltplan (siehe Schaltbilder).
Ein Schaltplan hierzu ist u. a. auch im Gehäuseabdeckblech eingeklebt.
- 10.3 **Sämtliche Elektro-Anschlüsse sind für nachstehende Betriebsmittel steckerfertig vorgesehen:**
- Eurostecker für den Brenner 7-polig,
 - Anschluß eines Heizungsmischers,
 - Heizungsumwälzpumpe,
 - Speicherladepumpe.
 - Zweistufenbetrieb (vorbereitet).
- 10.4 Zusatzschaltungen sowie Raumtemperaturregler, Betriebsstundenzähler können nachträglich eingebaut werden.
- 10.5 Die Kessel können frontseitig im Schaltfeld mit sämtlichen steckerfertig vorbereiteten FERRO MATIC - Regelzentralen oder mit extern installierten witterungsgeführten Steuerungen betrieben werden.

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.
- 12.2 Anlage sorgfältig entlüften.
- 12.3 Hauptschalter, Kesselbetriebsschalter einschalten.
- 12.4 Kesseltemperaturregler auf Temperaturforderung einstellen.
- 12.5 Für die Öl-/Gasbrenner-Inbetriebnahme gelten die Bestimmungen der jeweiligen Hersteller.
- 12.6 Nach Inbetriebsetzung Rohrleitungen und Abgasanlage auf Dichtheit bzw. Funktion überprüfen.
- 12.7 Bei geschlossenen Systemen nach der Aufheizung richtigen Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen und nochmals entlüften.
- 12.8 Während des Probeheizens sind sämtliche Steuer- und Sicherheitsgeräte einzustellen und auf Ihre Funktion zu prüfen.
- 12.9 Dies gilt im Besonderen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer (umschaltbar 98/110°C), dessen Betriebsbereitschaft mit der eingebauten Prüftaste überprüft werden kann.
- 12.10 Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.
- 12.11 **Achtung:**
Nach Erstinbetriebnahme, Brennereinstellung, Temperatureinstellung und Funktionsprüfung der gesamten Heizungsanlage ist der Betreiber in die Bedienung zu unterweisen und die Bedienungsanleitung sowie die Garantiekarte zu übergeben.

FERRO MAT GT 2

Verbrennungstechnische Daten für Öl/Gas-Spezialheizkessel Typ GT in Verbindung mit FERRO MAT Ölbrenner, Baureihe RL; FERRO MAT Gasbrenner, Baureihe RG, max. Zug 0,18 mbar.

Kessel-Typ	GT 50	GT 60	GT 70	GT 80	GT 90	GT 100	GT 110
Nennleistung kW	40,0 - 53,0	50,0 - 64,0	60,0 - 75,0	70,0 - 86,0	80,0 - 97,0	90,0 - 108,0	100,0-119,0
Nennbelastung kW	44,0 - 58,0	55,5 - 70,5	66,5 - 82,5	76,5 - 94,5	87,5 - 106,5	98,5 - 118,5	110,0-131,0
Gußglieder-Anzahl:	5	6	7	8	9	10	11
Abgasstutzen ø mm	180	180	180	180	180	180	180
Brennraum ø mm	370	370	370	370	370	370	370
Brennraum-Tiefe mm	458	588	718	848	978	1108	1230
Rauchgasseitiger Widerstand (mbar)	0,13	0,16	0,20	0,22	0,30	0,36	0,38
erf. Schornsteinzug (mbar)	0,15	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	0,35
Ölbrenner, einstufig	RL 10	RL 10	RL 10	RL 10	—	—	—
Düse (US-Gal.) Druck (bar)	1,1 11	1,35 11	1,65 11	1,75 11	— —	— —	— —
Zerstäubungswinkel °	45	45	45	45	—	—	—
Abgastemperatur °C	160 - 190	160 - 190	160 - 190	160 - 190	160 - 190	160 - 190	160 - 190
CO ₂ -Gehalt %	13	13	13	13	13	13	13
Ruß nach Bacharach	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Feuerungst. Wirkungsgrad %	91 - 93	91 - 93	91 - 93	91 - 93	91 - 93	91 - 93	91 - 93
Ölbrenner, zweistufig	RL 10 Z	RL 10 Z	RL 10 Z	RL 10 Z	RL 14 Z	RL 14 Z	RL 14 Z
Düse (US-Gal.) Druck (bar) 1./2. Stufe	0,85 10 / 18	1,1 10 / 18	1,35 10 / 18	1,5 10 / 18	1,65 10 / 18	1,75 10 / 18	2,0 10 / 18
Zerstäubungswinkel °	45	45	45	45	45	45	45
Erdgasbrenner, einstufig	RG 6	RG 10	RG 10	RG 10	—	—	—
Erdgasbrenner, zweistufig	RG 6 Z	RG 10 Z	RG 10 Z	RG 10 Z	RG 14 Z	RG 14 Z	RG 14 Z
Erdgasbrenner, modulierend	RG 6 M	RG 10 M	RG 10 M	RG 10 M	RG 14 M	RG 14 M	RG 14 M
Gasdurchsatz m ³ /h Erdgas H	5,2	5,8	6,8	7,8	8,8	9,8	10,8
Gasdruck nach dem Regelventil (mbar)	12	14	14	14	14	14	14
CO ₂ -Gehalt %	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5
Gasdurchsatz m ³ /h Propan (Einstufenbetrieb)	2,6	3,1	3,7	4,2	4,8	5,3	5,9
Gasdruck nach dem Regelventil (mbar)	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
CO ₂ -Gehalt %	11 - 12	11 - 12	11 - 12	11 - 12	11 - 12	11 - 12	11 - 12

FERRO MAT GT 2

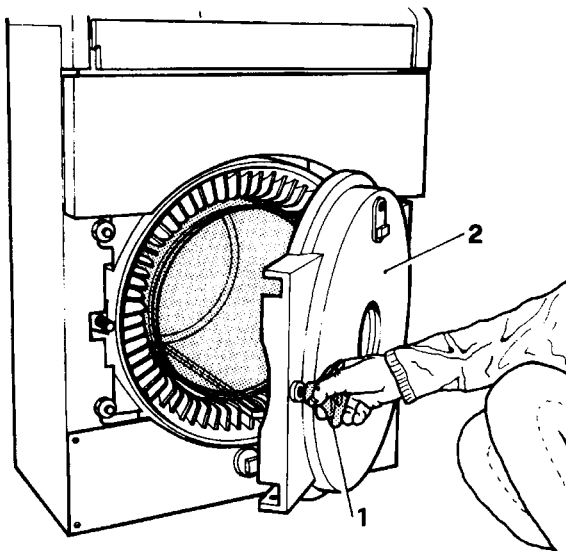
13. Wassersystem

- 13.1 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.
- 13.2 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.
- 13.3 Die Sicherheitsventile in geschlossenen Systemen sind durch Anlüften auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

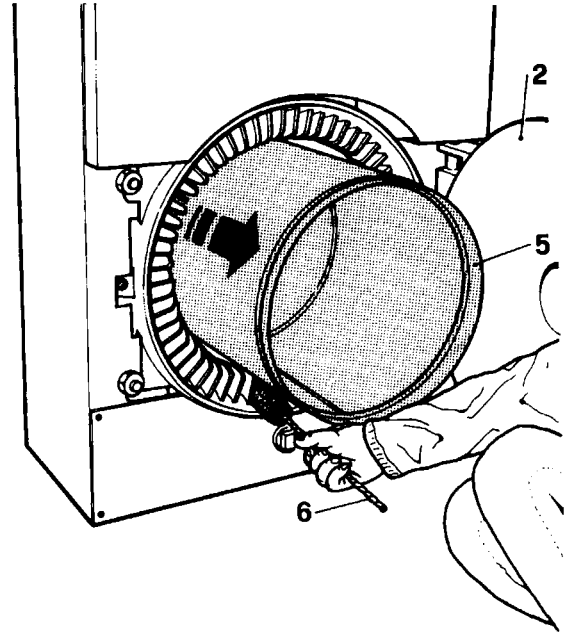
14. Wartung

- 14.1 Wartung und Reinigung des Kessels, und wenn notwendig auch der Abgasanlage, sollten **mindestens einmal jährlich** durch eine Fachfirma vorgenommen werden.
- 14.2 Zur Reinigung keine metallischen Gegenstände verwenden und bei Anwendung chemischer Mittel die Vorschriften des Herstellers beachten.
- 14.3 Der Kessel wird wie folgt gereinigt:

Türknauf (Pos. 1) von der beweglichen Gußbrennraumplatte (Pos. 2) lösen und Platte mit Brenner ausschwenken.



- 14.4 Brennkammer-Zylinder (Pos. 5) nach vorne am Halter herausziehen, Feuerungsraum, Brennkammer-Zylinder sowie Züge am Abgassammler können bequem mit einer Reinigungsbürste (Pos. 6) gereinigt werden.



- 14.5 Die Brennerreinigung erfolgt nach besonderen Hinweisen und Empfehlungen der jeweiligen Brennerhersteller.
- 14.6 Es ist darauf zu achten, daß nach Reinigung des Kessels der Brennkammer-Zylinder auf Anschlag in den Feuerungsraum eingebracht und die Brennraumplatte wieder einwandfrei dichtend montiert wird.
- 14.7 Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die gesamte Abgasanlage, einschließlich Schornstein, auf einwandfreien, funktionsgerechten Zustand zu überprüfen.

15. Störung

- 15.1 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 des Leistungsschildes anzugeben.

16. Bedienungsanleitung für den Betreiber

Der Öl/Gas-Tieftemperatur-Spezialheizkessel Typ GT 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 Kesselfrontseite in einer Blende die komplette Kesselregelung eingebaut (siehe Bild Seite 3).

1 = Eingebaute witterungsgeführte Heizungsregelung mit FERRO MATIC (soweit zum Lieferumfang zugehörig)

2 = Kessel-Thermometer für die Kontrolle des Heizwassers

3 = Sicherheits-Temperaturbegrenzer mit Verriegelung

4 = Betriebsschalter

5 = Kessel-Temperaturregler

6 = Druckmanometer

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

17. Kesselinbetriebnahme durch den Betreiber

- 17.1 Heizungsabsperrventil öffnen, Heizungs-Umwälzpumpe einschalten, eventuell Heizungsmischer öffnen.
- 17.2 Hauptschalter und Kessel-Betriebsschalter einschalten (grüne Kontrollampe brennt).
- 17.3 Temperaturregler auf Wärmeforderung einstellen, eventuell witterungsgeführte Regelung nach besonderer Anweisung einschalten.
- 17.4 Für **kurzzeitige Betriebsunterbrechung** genügt es, den Kessel-Betriebsschalter auszuschalten.

- 17.5 Bei Kesseltemperatur wirkt der eingebaute Sicherheits-Temperaturbegrenzer. Nach Klärung der Ursache wird die drehbare Abdeckplatte entfernt und der sichtbare Stift eingedrückt.

Im Wiederholungsfall ist der Heizungsfachmann zu verständigen.

- 17.6 Bei Winterbetrieb wird die Kesseltemperatur möglichst konstant gehalten. Ausgenommen bei automatischen Steuerungen, hierbei entfällt die Regelung über den Temperaturregler.

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.

- 17.7 Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden.

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

- 17.9 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.

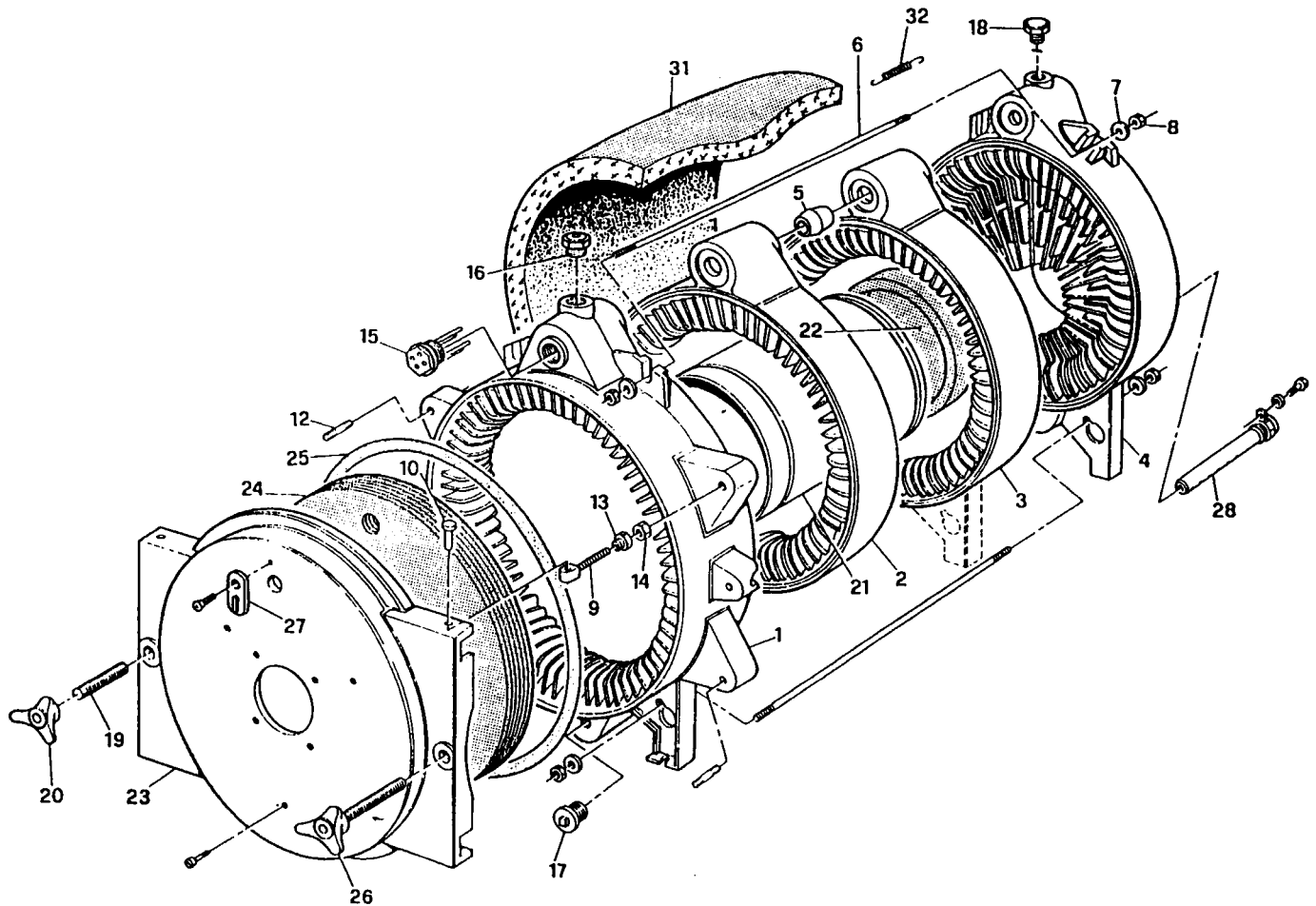
- 17.10 **Störung** - Wird bei einer Störung die Ursache nicht erkannt, zuständigen Kundendienst, den Heizungsbauer, den Vertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen verständigen. Dabei sind unbedingt die Fabrik-Nummer des Kessels und die technischen Daten des Kessel-Leistungsschildes anzugeben.

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!

FERRO MAT GT 2

18. Kesselteile

18.1 Kesselkörper



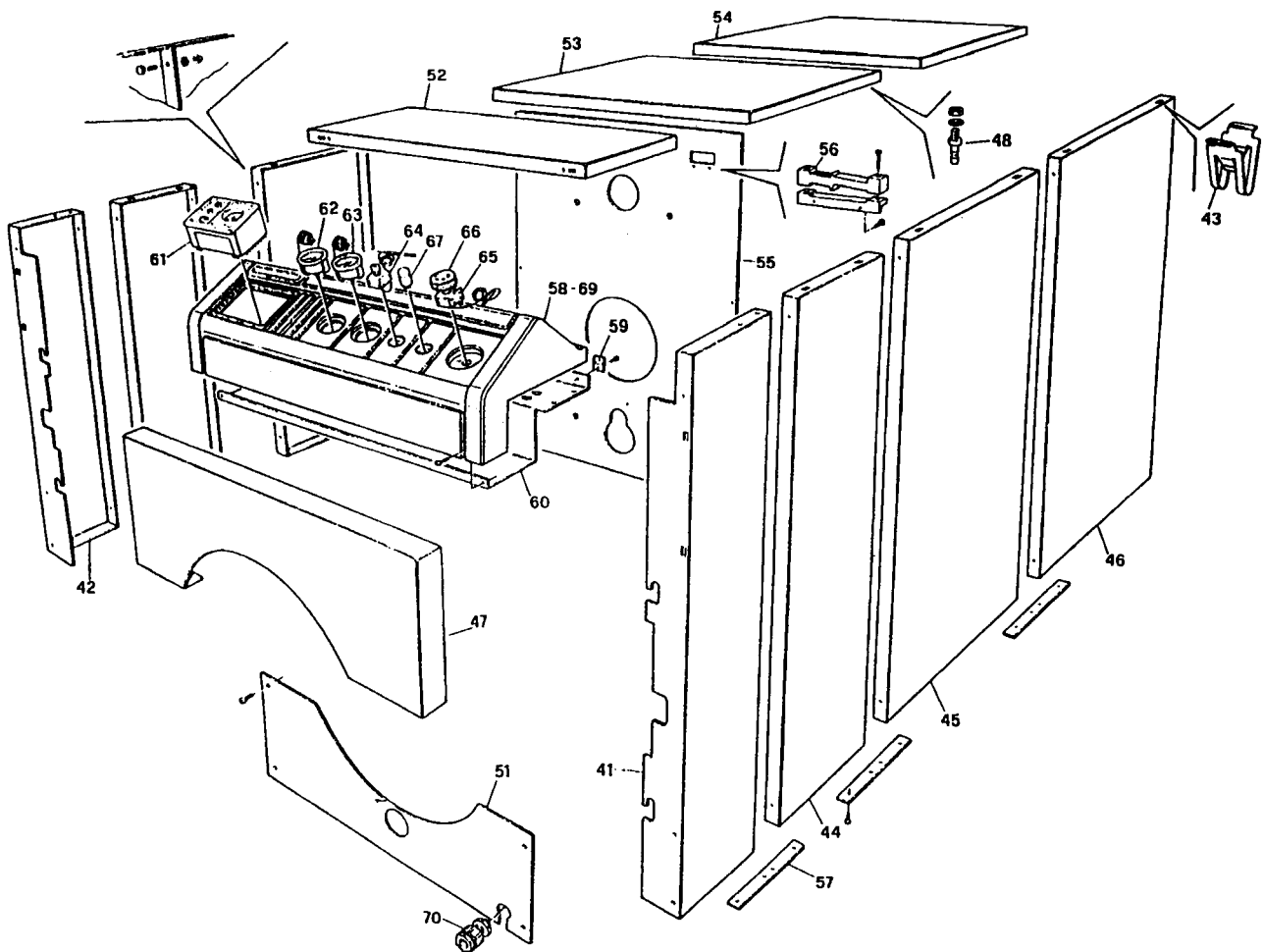
Pos. Bezeichnung

1	Guß - Frontglied
2	Guß - Mittelglied
3	Guß - Mittelglied
4	Guß-Endglied
5	Preßnippel \varnothing 58, 42 lg.
6	Zugstangen M 12
7	Scheibe \varnothing 28 x \varnothing 12,5 DIN 2093
8	Mutter M 12
9	Türscharnierschraube M 16
10	Türscharnierbolzen \varnothing 10
12	Gewindebolzen
13	Gewindehülse M 6 / M 20 für Türscharnier
14	Befestigungsmutter M 20 H7 für Seitenverkleidung
15	Tauchhülse 1 1/4" x 235, 4 Anschlüsse
16	Anschlußventil 1/2" für Manometer-Kapillarleitung

Pos. Bezeichnung

17	Stopfen 1 1/4" für Füllung und Entleerung
18	Stopfen 1/2" für Entlüftungsanschluß
19	Gewindebolzen M 16 x 135 für Sternknauf
20	Sternknauf (m. M 16)
21	zylindrische Brennkammer
22	Brennkammer-Isolation \varnothing 365 x 80
23	Brennertür
24	Brennertür-Isolation \varnothing 506 x 55
25	Dichtungsschnur
26	Sternknauf-Gewindebolzen M 16 komplett
27	Flammen-Schaulochdeckel
28	Verteilerrohr (Diffusor) komplett
31	Kesselkörper-Isolation 60 dick
32	Zugfeder \varnothing 8

18.2 Verkleidungs-Komponenten



Pos. Bezeichnung

41	Vorderes Seitenteil rechts
42	Vorderes Seitenteil links
43	Federlasche
44	Seitenteil
45	Seitenteil
46	Seitenteil
47	Oberes Frontblech
48	Rastschrauben M 5 komplett
51	Unteres Frontblech
52	Deckenblech
53	Deckenblech
54	Deckenblech
55	Rückwand
56	Kabelhalter-Zugentlastung

Pos. Bezeichnung

57	Seitenteil-Verbindung
58	Schaltfeld
59	Scharnier
60	Schaltfeld-Auflage
61	Elektrische Regelzentrale (nicht im Lieferumfang beigefügt)
62	Manometer 0 - 6 bar
63	Thermometer 0 - 120°C
64	Sicherheitstemperaturbegrenzer LS 1
65	Temperaturregler CR2 TR
66	Regelknopf für Temperaturregler CR2 TR
67	Schalter mit Kontrolllampe
70	Kabelverschraubung 18/22/3

FERRO MAT GT 2

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	Hirnerstraße 23	85646 Anzing	Tel. 08121/9333-0	Fax 08121/9333-33
6	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Im Brühl 78	74348 Lauffen	Tel. 07133/9890-0	Fax 07133/9890-33
7	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Bahnhofstraße 22	30916 Isernhagen	Tel. 0511/72550-0	Fax 0511/72550-33
8	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Leipziger Straße 12	04509 Badrina	Tel. 034208/766-0	Fax 034208/766-33
9	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Rethelstraße 51b	01139 Dresden	Tel. 0351/85109-0	Fax 0351/85109-33
10	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Berliner Straße 22	16559 Liebenwalde	Tel. 033054/885-0	Fax 033054/885-33
11	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Ringstraße 8	99885 Ohrdruf	Tel. 03624/3735-0	Fax 03624/3735-33

FERRO MAT GT 2

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	Hirnerstraße 23	85646 Anzing	Tel. 08121/9333-0	Fax 08121/9333-33
6	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Im Brühl 78	74348 Lauffen	Tel. 07133/9890-0	Fax 07133/9890-33
7	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Bahnhofstraße 22	30916 Isernhagen	Tel. 0511/72550-0	Fax 0511/72550-33
8	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Leipziger Straße 12	04509 Badrina	Tel. 034208/766-0	Fax 034208/766-33
9	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Rethelstraße 51b	01139 Dresden	Tel. 0351/85109-0	Fax 0351/85109-33
10	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Berliner Straße 22	16559 Liebenwalde	Tel. 033054/885-0	Fax 033054/885-33
11	FERRO WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Ringstraße 8	99885 Ohrdruf	Tel. 03624/3735-0	Fax 03624/3735-33