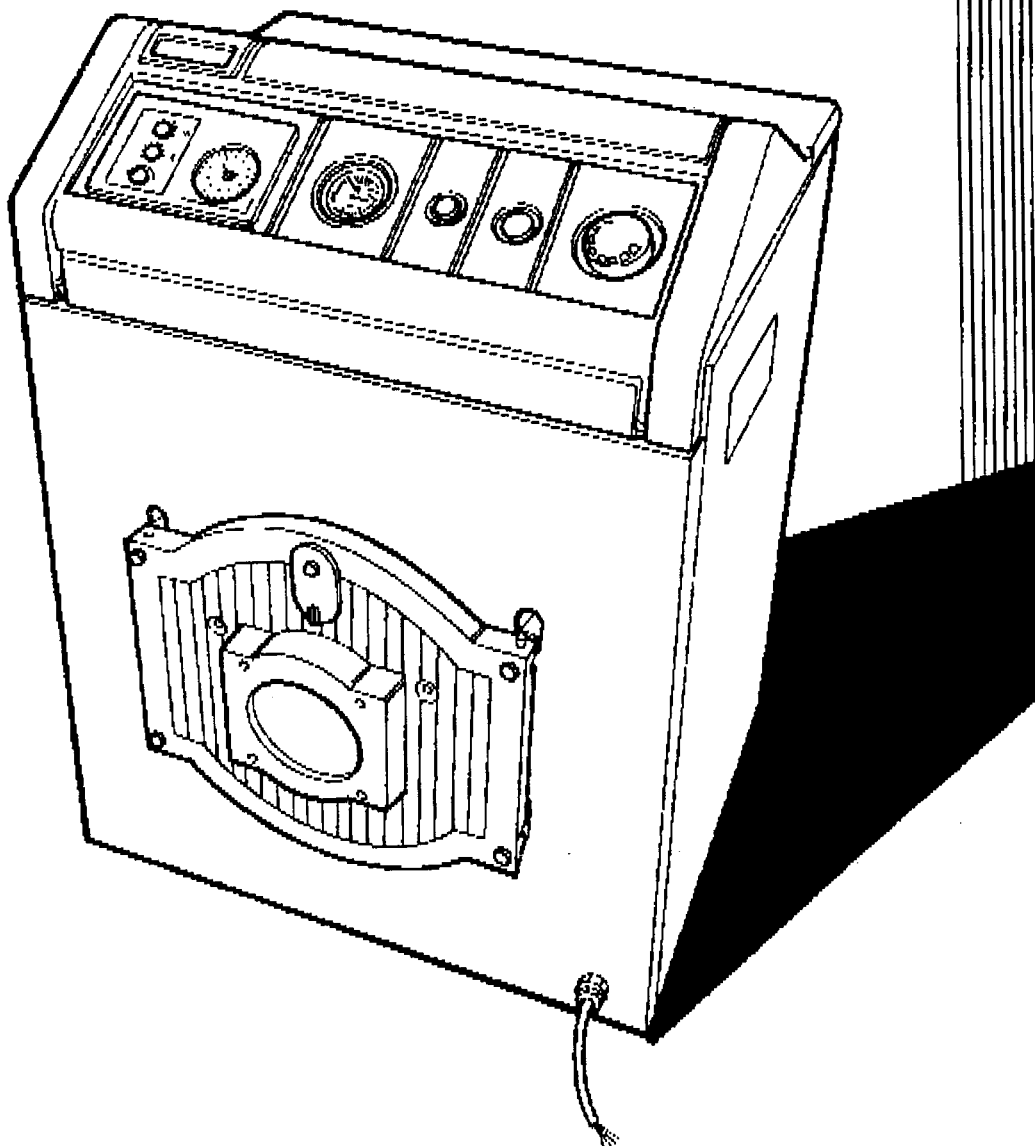


# FERROMAT



Installations- und Betriebsanleitung  
Guß - Tieftemperatur - Spezialheizkessel  
Typ GT (K) 1

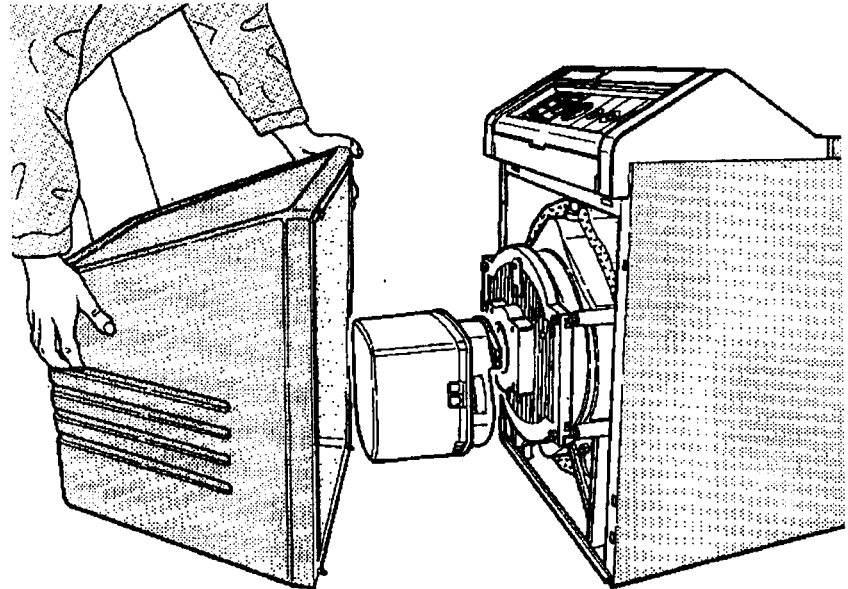
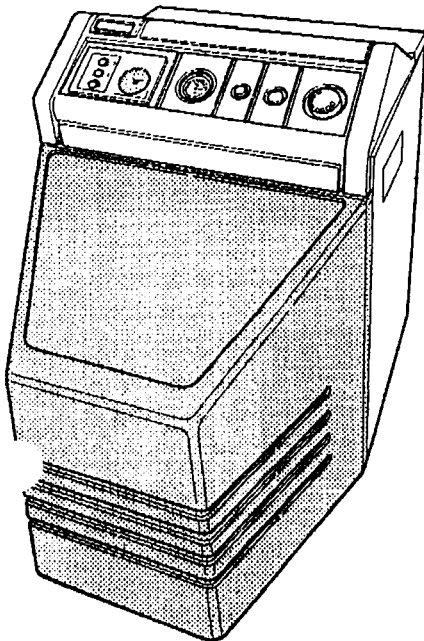
FÜR ÖL UND GAS



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



**UNIT - Ausführung mit  
Brenner und  
Schalldämmhaube**

## Inhalt

### Seite

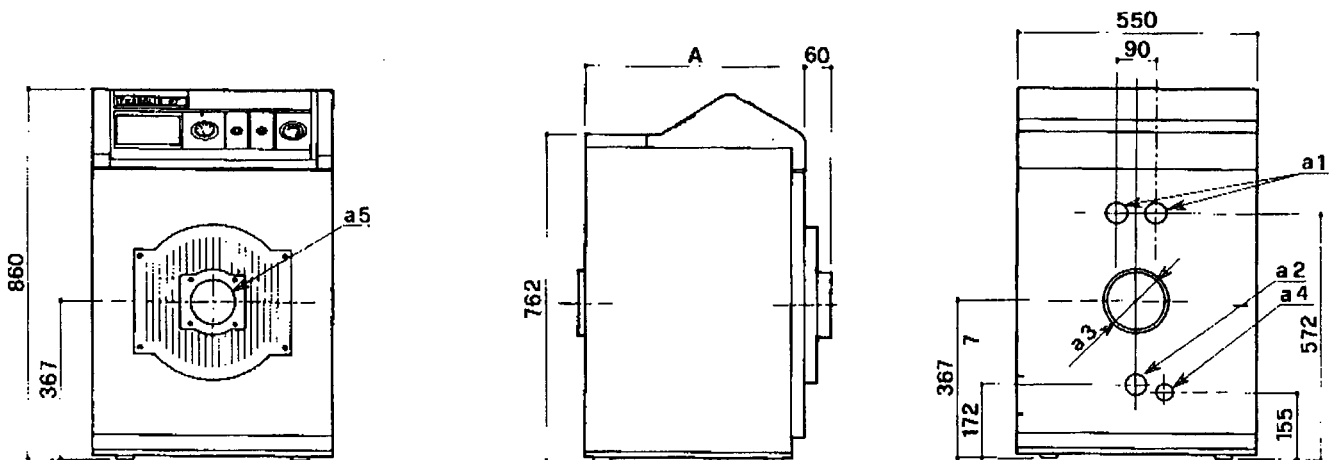
3	1. Typenübersicht und Abmessungen
4	2. Wasserseitiger Druckverlust
	3. Geräteaufbau - Bauteilenachweis
5	4. Gerätefunktion
	5. Vorschriften und Richtlinien
6, 7, 8	6. Kesselanlieferung und Lieferumfang
	7. Kesselinstallation
9	8. Anschluß an die Abgasanlage
	9. Brennerinstallation
	10. Elektroinstallation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

### Seite

12	Verbrennungstechnische Daten
13	13. Wassersystem
	14. Wartung
	15. Störung
	16. Wichtige Hinweise für den Betreiber (Bedienungsanleitung für den Betreiber)
14	17. Wichtige Hinweise für den Betreiber (Kessel-Inbetriebnahme durch den Betreiber)
15, 16	18. Kesselteile
17	19. Rohrbausatz für Ausführung GT mit Tief- speicher
18	20. Rohrbausatz für Ausführung GT mit Stand- speicher
19	21. Übergabe

## 1. Typenübersicht und Abmessungen

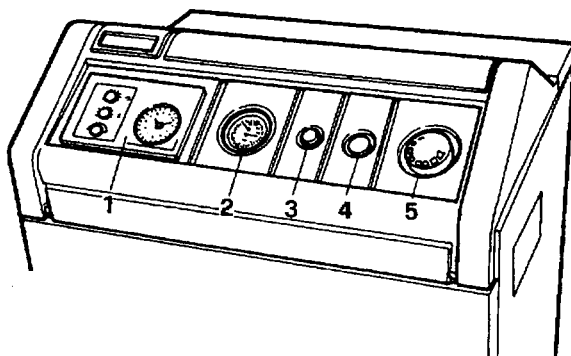
Kessel- typ	Nennleistungs- bereich kW	Feuerungs- leistung kW	Abmessungen			Abgasmassen- strom kg/h		Glieder- zahl	Wasserin- halt Ltr.	Gewicht kg
			Höhe	Breite	Tiefe	min.	max.			
GT 17	11,5 - 17,5	12,5 - 19,0	860	550	370	24	35	3	10,0	89
GT 24	18,5 - 24,5	20,0 - 27,0	860	550	480	38	51	4	12,5	110
GT 31	25,5 - 31,5	28,0 - 34,5	860	550	590	53	65	5	15,0	131
GT 38	32,5 - 38,5	35,5 - 42,0	860	550	700	67	76	6	17,5	152
GT 45	39,5 - 45,5	43,5 - 50,0	860	550	810	82	95	7	20,0	173



a1 = Kessel - Vorlauf R 1" i  
 a2 = Kessel - Rücklauf R 1" i  
 a3 = Abgasstutzen  $\varnothing$  130 mm

a4 = Füll- und Entleerung R 1/2" i  
 a5 = Brennerplatte - Bohrung  $\varnothing$  102 mm

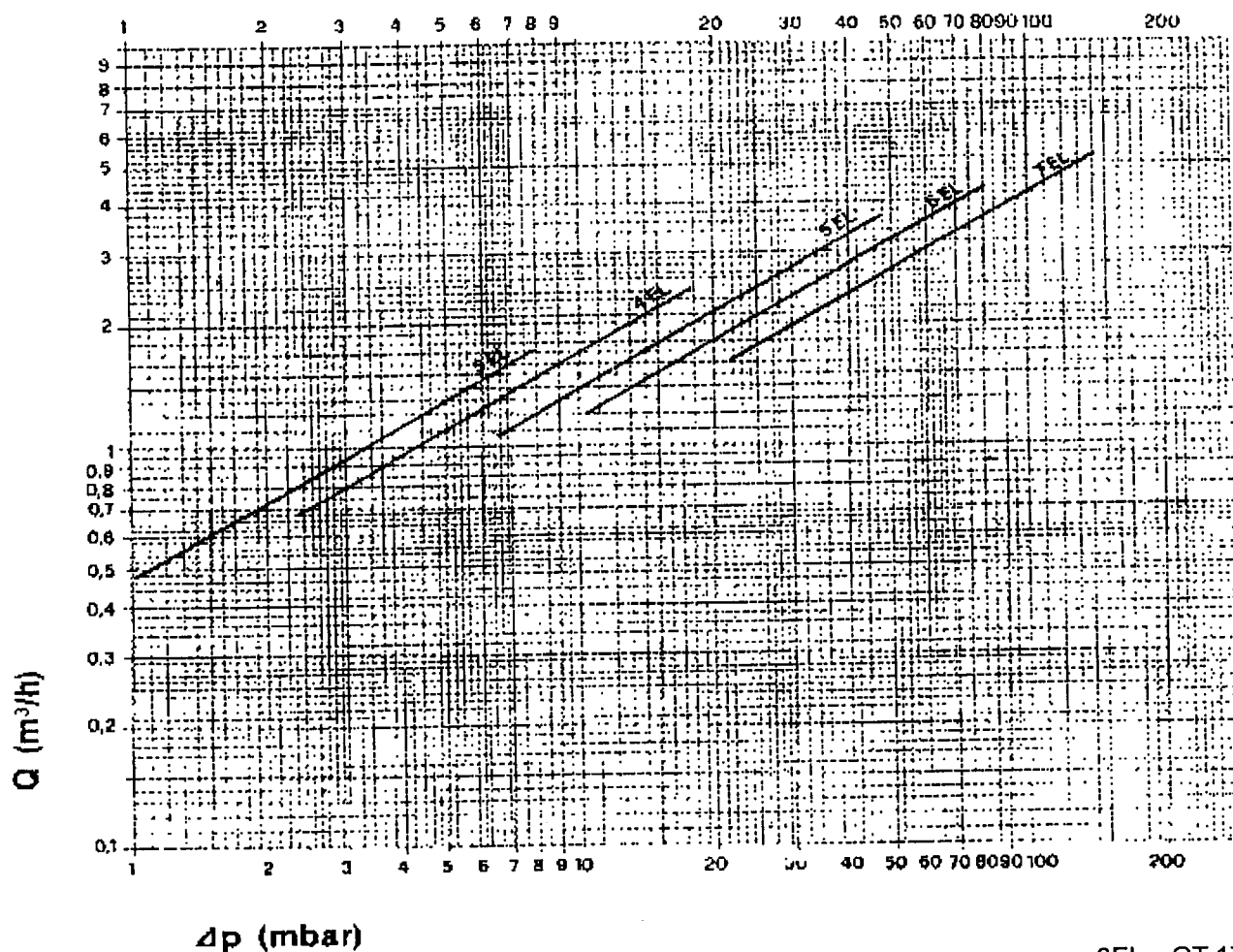
### Anordnung im Schaltfeld



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



- **Wasserseitiger Druckverlust** entsprechend der Kesselgröße ist im folgenden Diagramm dargestellt (bezogen auf Wassermenge mit  $\Delta t$  zwischen 10°C und 20°C).



3EL = GT 17  
4EL = GT 24  
5EL = GT 31  
6EL = GT 38  
7EL = GT 45

### 3. Geräteaufbau - Bauteilenachweis

Prüfnachweis:

Bauartzulassungskennzeichen: 02 - 226 - 287 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 CO<sub>2</sub>-Gehalt und niedrigen Abgastemperaturen. 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.

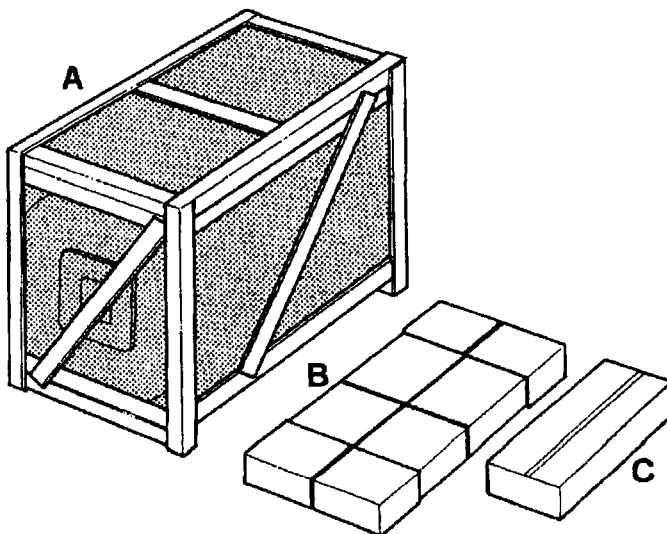
Bei Anlagen, die abweichend von den Heizungsnormen gebaut werden sollen, ist die zuständige Technische Überwachungsorganisation einzuschalten. Solche Anlagen bedürfen einer Ausnahmezulassung nach § 8, Abs. 1 der Dampf K. V. durch die Erlaubnisbehörde, auch wenn die Feuerungsleistung weniger als 930 kW beträgt.

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

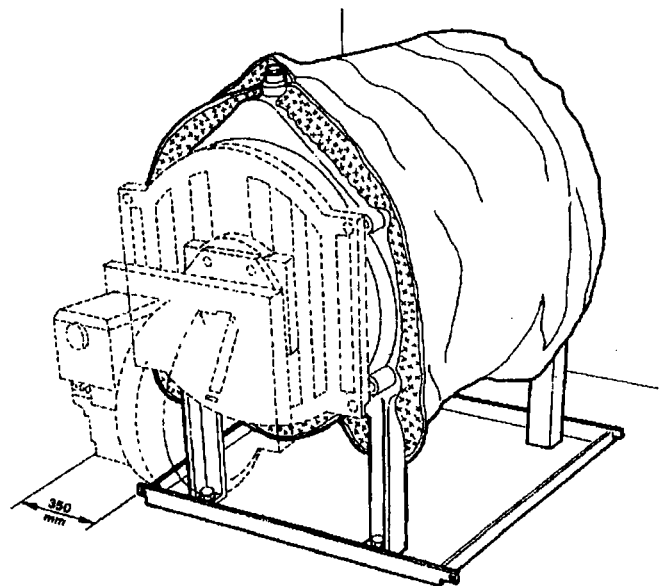
- 5.8 Zur Beheizung können wahlweise baumustergeprüfte Gebläsebrenner für flüssige oder gasförmige Brennstoffe eingesetzt werden. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Feuerungsleistung auf die Kesselleistung abgestimmt ist.
- 5.9 Für Öl-/Gasfeuerungen gelten die sicherheitstechnischen Grundsätze nach DIN 4755/4756. Es dürfen nur Ölbrenner bzw. Gasbrenner montiert werden, die der DIN 4787 bzw. der DIN 4788 in vollem Umfang entsprechen.
- 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 transportstabiler Holzpalette im Holzverschlag mit getrennt im Karton verpacktem Kesselgehäuse **B** und Kesselschaltfeld **C** angeliefert.

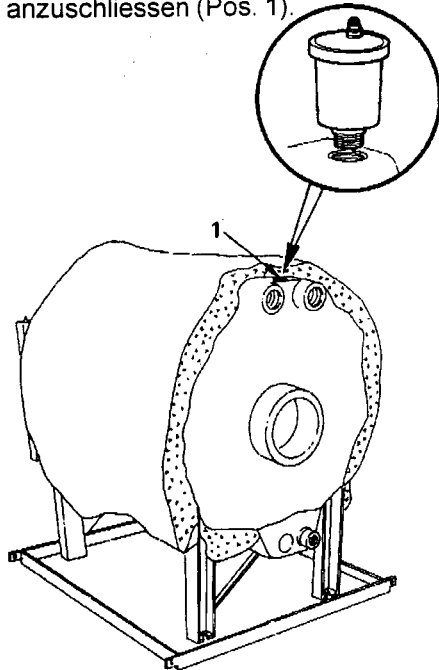


- 6.2 Zubehör, wie Einsteckmodul für die FERROMATIC - Regel- und Computerzentrale, ist im Kessellieferumfang beigelegt.
  - 6.3 Auf den Verpackungen befinden sich Inhaltshinweise, so daß der Lieferumfang leicht auf Richtigkeit überprüft werden kann.
- ## 7. Kesselinstallation
- 7.1 Kesselkörper: der Kesselkörper ist bereits komplett wärmegeämmt und auf einer Bodenwanne befestigt.
  - 7.2 Holzverschlag vom Transportsockel lösen.
  - 7.3 Sicherungsschrauben am Sockel entfernen und Kesselkörper zum Aufstellungsort 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 Kessel und Stellwand von ca. 350 mm eingehalten werden.

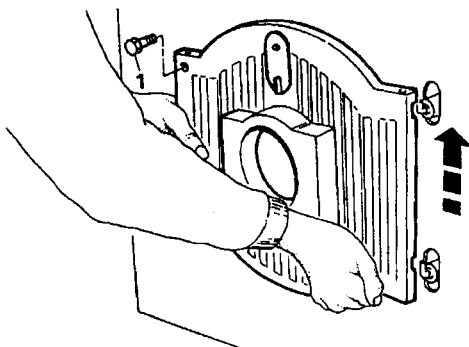


- 7.6 Die bereits komplett montierte und vorgelochte Brennertür ist bei Kesselanlieferung rechtsseitig angeschlagen und kann leicht durch Umbau der Türscharniere auf Linksanschlag geändert werden.
- 7.7 Falls die Installation des Kessels ein automatisches Entlüftungsventil (R 1/2") erforderlich

macht (nicht im Lieferumfang beigefügt), ist es möglich, ein solches an der Kesselrückseite oben anzuschließen (Pos. 1).

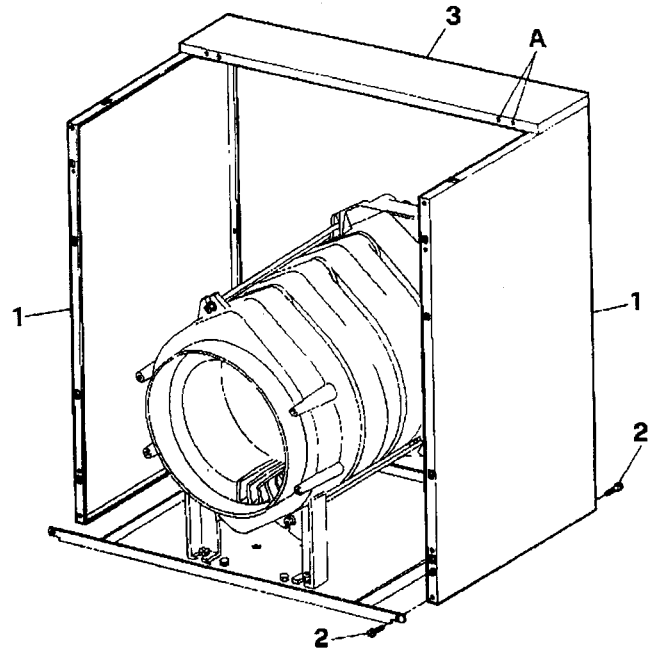


- 7.8 Auf der Kesselrückseite befinden sich der Anschluß für Rücklauf R 1" sowie zwei Anschlüsse für Vorlauf R 1".
- 7.9 Kesselverkleidung (siehe Bild): auspacken und für den Anbau bereitstellen. Sie besteht aus 5 Blechteilen sowie einem Paket Schraubenzubehör und KFE-Hahn.
- 7.10 Um die Verkleidungsmontage zu erleichtern, Befestigungsschrauben Pos. 1 der schwenkbaren Brennertür lösen und Brennertür nach oben aushängen.

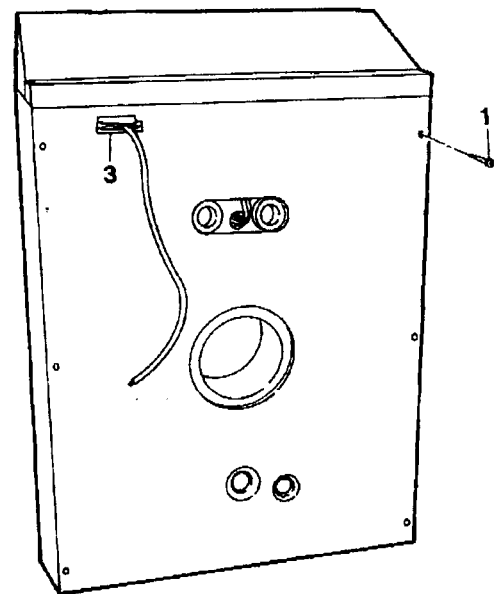


- 7.11 Seitenteile rechts und links (Pos. 1) mit beigefügten Blechschrauben (Pos. 2) an den Laschen der Bodenwanne befestigen.

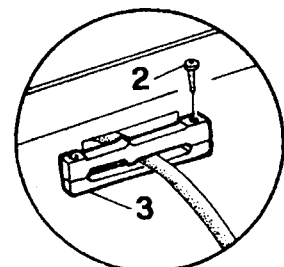
Oberes Abdeckblech (Pos. 3) so in die Seitenteile einrasten, daß Aussparungen A zur Montage des Kesselschaltfeldes nach vorne zeigen.



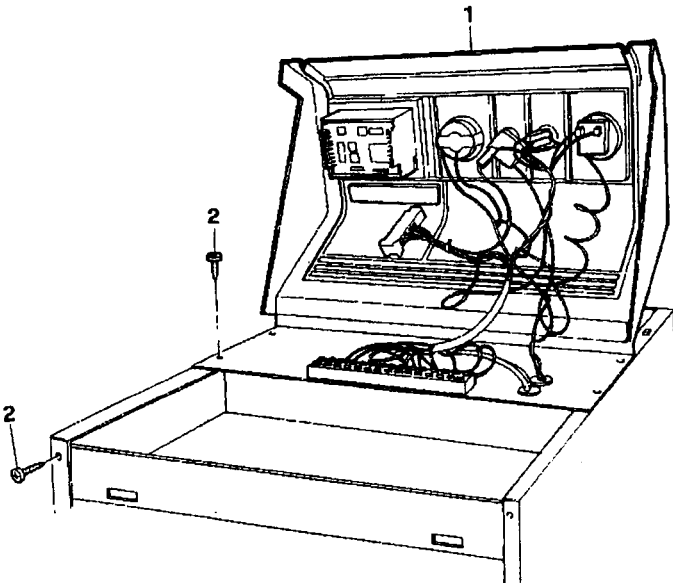
- 7.12 Rückwand mit Wärmedämmung zum Kesselkörper rechts- und linksseitig mit 6 Blechschrauben (Pos. 1) befestigen.



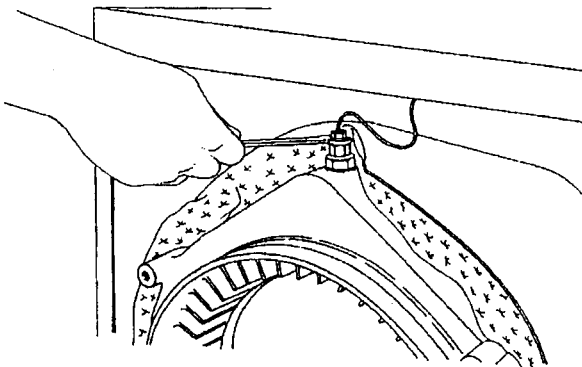
- 7.13 Elektrische Netzzuleitung über die Wärmedämmung nach hinten führen und an der Kesselauffangschelle (Pos. 3) an der Rückwand mit Schraube (Pos. 2) befestigen.



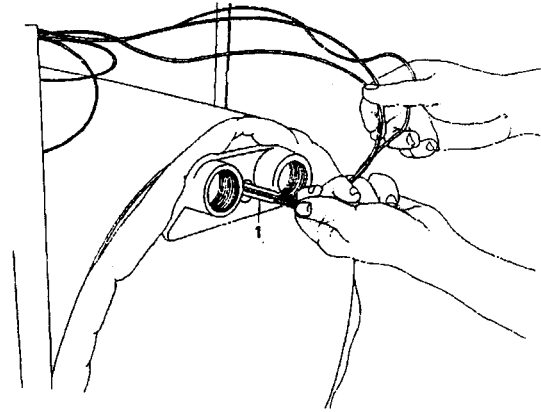
- 7.14 Kesselsteuerung (Schaltfeld) aus gesondertem Paket entnehmen.
- 7.15 Verkabelung vom Kesselschaltfeld aufrollen und ordnen.
- 7.16 Kesselschaltfeld (Pos. 1) frontseitig in die Aussparungen A des oberen Abdeckbleches einrasten und mit den Blechschrauben (Pos. 2) befestigen.



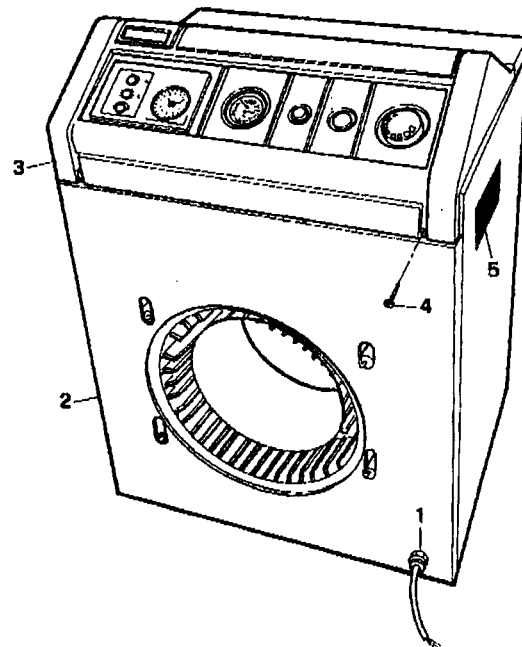
- 7.18 Kapillarleitung vom Manometer oben in frontseitiges Ventil dichtend einschrauben.



- 7.19 Kapillarleitungen von den Überwachungsinstrumenten und Thermometer aufrollen, ordnen und nach links führen. Die Fühler werden gemeinsam mit beigefügter Feder in das Tauchrohr zwischen den Vorlaufanschlüssen eingebracht. Kapillarleitungen mit Sicherungsbügel am Tauchrohr befestigen.



- 7.20 Elektrische Brennerzuleitung über die Kesselwärmemedämmung rechtsseitig nach vorn herausführen. PG-Verschraubung (Pos. 1) in unterer Bohrung des Frontbleches (Pos. 2) befestigen.
- 7.21 Frontblech (Pos. 2) frontseitig rechts und links in die Seitenteile einrasten.
- 7.22 Kesselschaltfeld (Pos. 3) zuklappen und mit Blechschraube (Pos. 4) befestigen.
- 7.23 Kesselschild (Pos. 5) aus Feuerraum entnehmen und wahlweise rechts oder links an Seitenteil aufkleben.



- 7.24 Einbau einer witterungsgeführten Regelung oder weiterer Zusatzeinrichtungen nach besonderer Bedienungsanleitung.
- 7.25 Brennertür wieder einhängen und prüfen, ob Brennkammer-Zylinder kesselrückseitig anstößt. Brennertür verschrauben.





7.26 KFE-Hahn rückseitig in R 1/2" - Bohrung eindichten.

7.27 Heizungsseitige Installation vornehmen.

7.28 **Bei Installation eines Beistellspeichers** wird eine gemeinsame Rücklaufleitung erstellt. Der Vorlaufanschluß des Beistellspeichers wird an dem zweiten Kesselvorlaufanschluß installiert, wobei der Einbau eines Rückflußverhinderers empfehlenswert ist.

## 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.

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 Bezirkskaminkehrermeister rechtzeitig hinzuzuziehen.

8.4 Der Einbau eines Zugbegrenzers wird bei Zugüberschreitung von 0,15 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. Das Flammrohr soll bündig mit der Kesseltür abschließen.

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 Brennereinstellung 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 Betriebsanweisung 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 vorge-sehen:**

- 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 FERROMATIC - 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 (grüne Kontrolllampe brennt).
- 12.4 Kesseltemperaturregler auf Temperaturforderung einstellen (bei Kesseln mit Brauchwasserbereiter Einstellung auf 85°C).
- 12.5 Für die Öl-/Gasbrenner-Inbetriebnahme gelten die Bestimmungen der jeweiligen Hersteller.
- 12.6 Für FERRO MAT Öl-/Gasbrenner ist das Datenblatt über verbrennungstechnische Daten der Öl-/Gas-Spezialkessel Typ GT/GTK einzusehen.
- 12.7 Nach Inbetriebsetzung Rohrleitungen und Abgasanlage auf Dichtheit bzw. Funktion überprüfen.
- 12.8 Bei geschlossenen Systemen nach der Aufheizung richtigen Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen und nochmals entlüften.
- 12.9 Während des Probeheizens sind sämtliche Steuer- und Sicherheitsgeräte einzustellen und auf Ihre Funktion zu prüfen.
- 12.10 Dies gilt im Besonderen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer (umschaltbar 98/110°C), dessen Betriebsbereitschaft mit der eingebauten Prüftaste überprüft werden kann.
- 12.11 Bei Einbau von Zusatzeinrichtungen sind bei der Inbetriebnahme die gesonderten Hinweise zu beachten.
- 12.12 **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.**



Verbrennungstechnische Daten für Öl/Gas-Spezialheizkessel Typ GT und GTK in Verbindung mit  
**FERRO MAT Ölburner, Baureihe RL**  
**FERRO MAT Gasburner, Baureihe RG**, max. Zug 0,18 mbar.

Kessel-Typ	GT 17	GT 24	GT 31	GT 38	GT 45
Nennleistung kW	11,5-17,5	18,5-24,5	25,5-31,5	32,5-38,5	39,5-45,5
Nennbelastung kW	12,5-19,0	20,0-27,0	28,0-34,5	35,5-42,0	43,5-49,0
Gußglieder-Anzahl:	3	4	5	6	7
Abgasstutzen ø mm	130	130	130	130	130
Brennraum ø mm	245	245	245	245	245
Brennraum-Tiefe mm	140	250	360	470	580
Rauchgasseitiger Widerstand (mbar)	0,03	0,05	0,06	0,10	0,14
rf. Schornsteinzug (mbar)	0,1	0,1	0,15	0,15	0,2
Flammrohreintauchtiefe bündig bis max. 2 cm eintauchen					
Ölbrenner, einstufig	RL5V	RL5V	RL5V	RL5V	RL5V
Düse (US-Gal.) Druck (bar)	0,35-0,4 10-11	0,5-0,55 10-11	0,65-0,85 10-11	0,85-1,0 10-11	1,0-1,2 10-11
Zerstäubungswinkel	80° 60°	60°	60°	60°	60° (45°)
	80° o. Vorwärmg.		ab 0,75 45° einsetzen		
Abgastemperatur °C	165-200	165-200	165-200	170-200	170-210
CO <sub>2</sub> -Gehalt %	13-13,5	13-13,5	13-13,5	13-13,5	13-13,5
Ruß nach Bacharach	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Feuerungst. Wirkungsgrad	92	92	91	91,5	91
Ölbrenner, zweistufig	—	RL5VZ	RL5VZ	RL5VZ	RL5VZ
Düse (US-Gal.) Druck (bar)	— —	0,4 20	0,55 20	0,75 18	0,85 18
Zerstäubungswinkel	—	60°	60°	45°	45°
Erdgasbrenner, einstufig	RG6	RG6	RG6	RG6	RG6
Erdgasbrenner, zweistufig	RG6Z	RG6Z	RG6Z	RG6Z	RG6Z
Erdgasbrenner, modulierend	—	RG6M	RG6M	RG6M	RG6M
Gasdurchsatz m <sup>3</sup> /h Erdgas H	11 - 19	18 - 27	25 - 34	32 - 42	39 - 48
Gasdruck nach dem Regelventil (mbar)	12	12	12	12	12
CO <sub>2</sub> -Gehalt %	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5	10 - 10,5
Propanbrenner einstufig	RG 6	RG 6	RG 6	RG 6	RG 6
Gasdruck nach dem Regelventil (mbar)	3 - 4	4	4 - 5	4 - 5	5
CO <sub>2</sub> -Gehalt %	11,5 - 12	11,5 - 12,5	12 - 12,5	12 - 12,5	12 - 12,5

## 13. Wassersystem

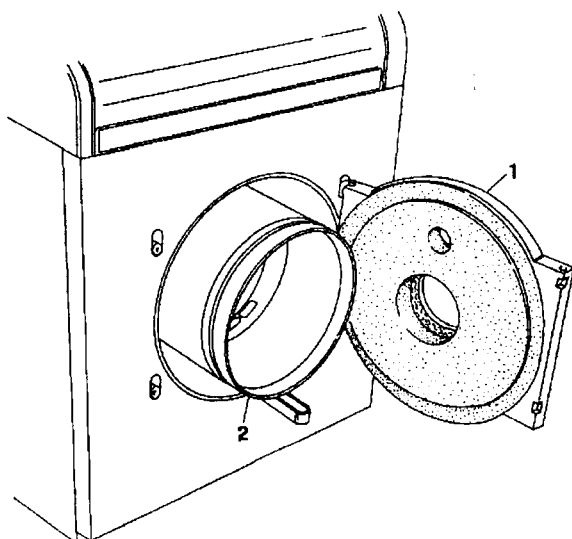
- 13.1 Zu Beginn jeder Heizperiode und auch zwischenzeitlich ist auf richtigen Wasserstand entsprechend der Anzeige am Hydrometer bzw. Manometer zu achten und bei Bedarf Wasser nachzufüllen.
- 13.2 Um Innenkorrosion zu verhüten, sind unnötige Entleerungen zu vermeiden. Nur bei Unterbrechungen des Heizbetriebes 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:

Schrauben von der beweglichen Guß-Brennraumplatte (Pos. 1) lösen und Platte mit Brenner aus-schwenken.

- 14.4 Brennkammer-Zylinder (Pos. 2) nach vorne am Halter herausziehen, Feuerungsraum, Brennkammer-Zylinder sowie Züge am Abgassammler können bequem 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-Tiefen-Temperatur-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 mit Druckmanometer für die Kontrolle des Heizwassers
- 3 = Sicherheits-Temperaturbegrenzer mit Verriegelung
- 4 = Betriebsschalter
- 5 = Kessel-Temperaturregler

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



## ... 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.

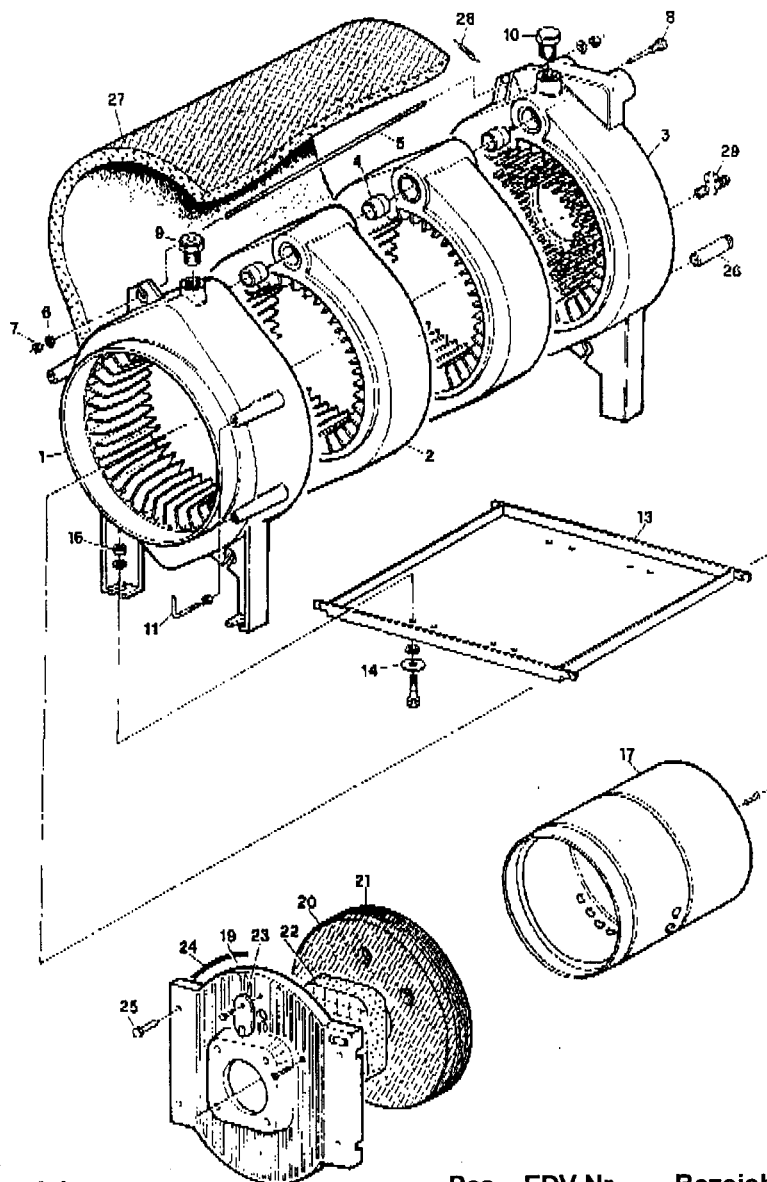
- 17.10 **Störung** - Wird bei einer Störung die Ursache nicht erkannt, zuständigen Kundendienst, den Heizungsbauer, den Vertreter oder das Werk unter Angabe der Beobachtungen verständigen.

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!**

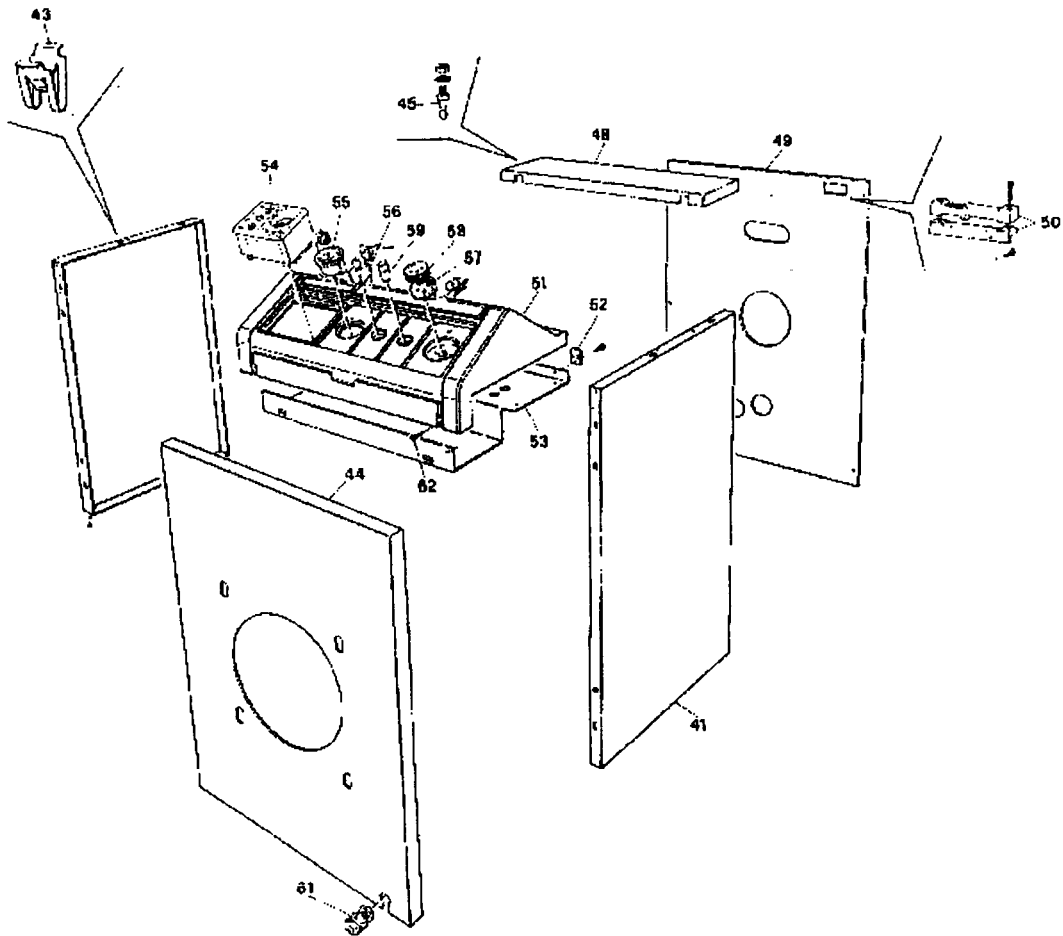
## 18. Kesselteile

### 18.1 Kesselkörper



Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung	Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung
1	03300352	Guß - Frontglied	16		Mutter
2	03300354	Guß - Mittelglied(er)	17 a	03740081	Brennkammerzylinder 3 Glieder
3	03300353	Guß - Endglied	17 b	03740082	Brennkammerzylinder 4 Glieder
4	03421853	Pressnippel	17 c	03740083	Brennkammerzylinder 5 Glieder
5		Zugstangen M 10	17 d	03740084	Brennkammerzylinder 6 Glieder
6		Federring	17 e	03740085	Brennkammerzylinder 7 Glieder
7		Mutter M 10	19	03320164	Brennkammerplatte komplett
8	03340070	Tauchrohr R 1/2"-200	20		Isolations-Einsatz
9		Stopfen für Manometeranschluß	21		Isolations-Einsatz
10		Stopfen	22		Brenner-Isolation
11	03410042	Tür-Scharnierwinkel mit Mutter	23		Schaulochdeckel
13 a	03290776	Bodenwanne 3 Glieder	24		Dichtungsschnur
13 b	03290777	Bodenwanne 4 Glieder	25		Schraube M 8
13 c	03290778	Bodenwanne 5 Glieder	26		Verteilerrohr (Diffusor)
13 d	03290779	Bodenwanne 6 Glieder	27	03986114	Kesselkörper-Isolation in m <sup>2</sup>
13 e	03290780	Bodenwanne 7 Glieder	28		Zugfeder
14	03500060	Distanzscheibe mit Schraube	29		KFE-Hahn R 1/2"

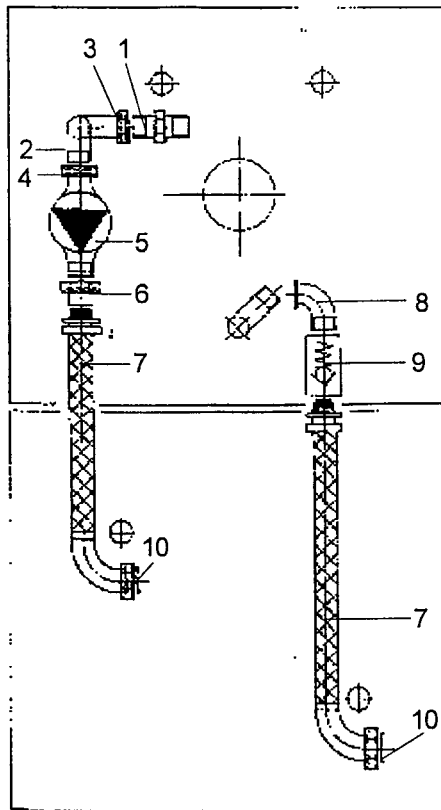
## 8.2 Verkleidungs-Komponenten



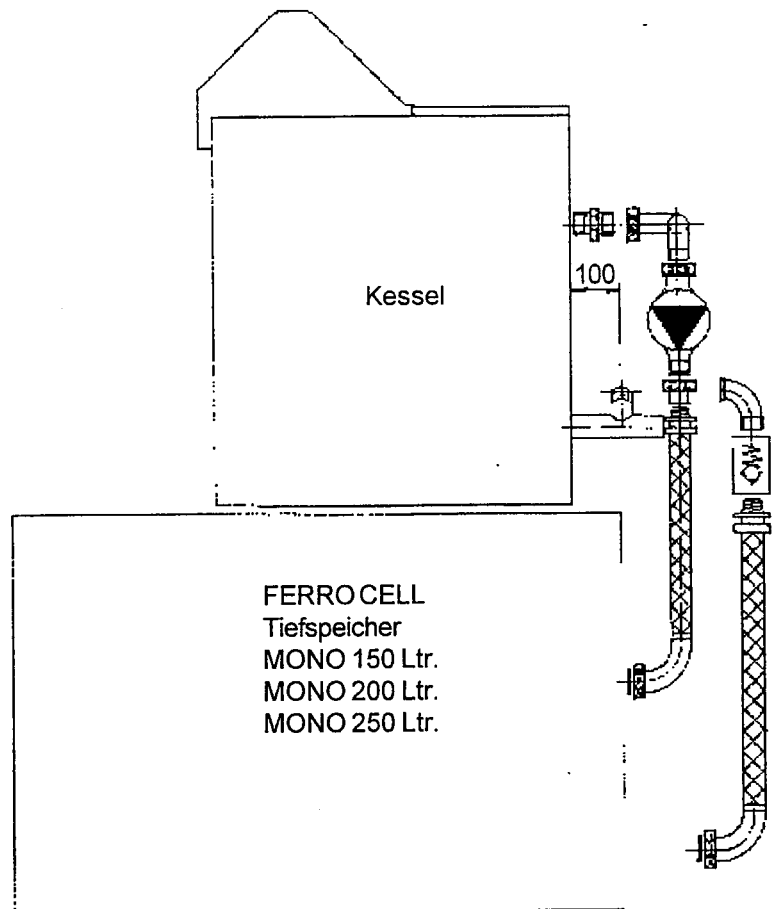
Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung	Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung
41 a	03702482	Seitenteil re., li. 3 Glieder	50	03650363	Kabelhalter-Zugentlastung
41 b	03702483	Seitenteil re., li. 4 Glieder	51	03901171	Kesselschaltfeld komplett
41 c	03702484	Seitenteil re., li. 5 Glieder	52		Scharnier
41 d	03702485	Seitenteil re., li. 6 Glieder	53		Kabelhalteblech
41 e	03702486	Seitenteil re., li. 7 Glieder	54		el. Regelzentrale (nicht im Liefer- umfang enthalten)
43	03100021	Federlasche	55	03640084	Thermo-Manometer mit Fernleitung
44	03702496	Frontblech	56	03640111	Sicherheits-Temperaturbegr. 98/110
45	03400064	Rastschrauben M5 mit Mutter	57	03640119	Temperaturregler CR 2
48 a	03702492	Abdeckblech 4 Glieder	58	03670128	Drehknopf für CR 2
48 b	03702493	Abdeckblech 5 Glieder	59	03610029	Schalter mit Kontrollampe
48 c	03702494	Abdeckblech 6 Glieder	61		Kabelverschraubung
48 d	03702495	Abdeckblech 7 Glieder	62		Netzschalter
49	03702497	Rückwand			



## 19. Rohrbausatz für Ausführung GT mit Tief- speicher Typ 150 und 200



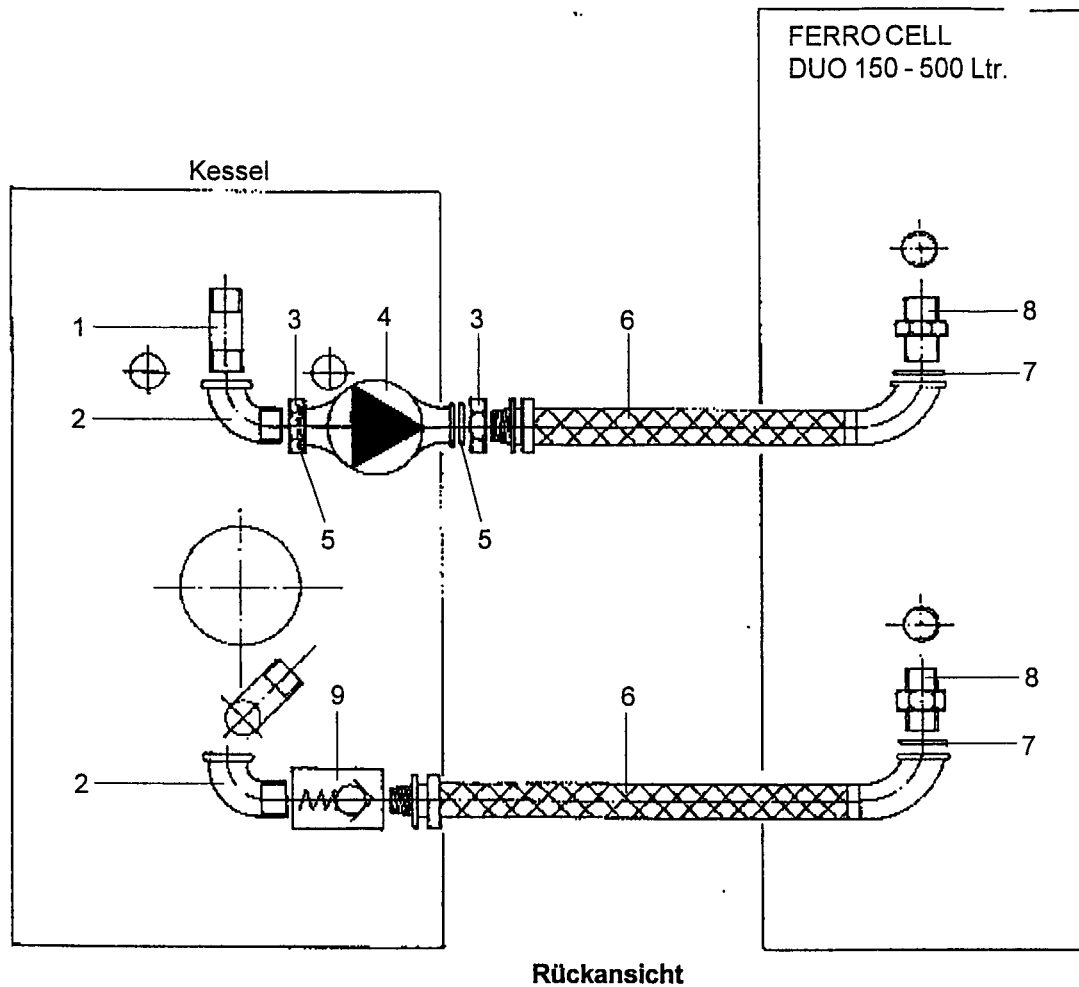
Rückansicht



Seitenansicht

Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung:	St.
	<b>42200033</b>	<b>Rohrbausatz komplett</b>	<b>1</b>
1	03400385	Doppelnippel 1" - 3/4"	1
2	03843547	Anschlußrohr für Umwälzpumpe	1
3	03370041	Dichtung ID 17,0 AD 24,0	1
4	03510016	Dichtung ID 33,5 AD 45,0	2
5	45122540	Umwälzpumpe UPS 25 - 40	1
6	03940412	Überwurfmutter 1 1/2"	2
	03940521	und Einlegeteil 1"	1
7		Flex-Rohr 1" x 500 mm	2
8		Rohrwinkel 90° 1"	1
9	44290025	Euro-Rückschlagklappe PN6, 1"	1
10		Dichtung ID 19 - AD 29	2

## Rohrbausatz für Ausführung GT mit Standspeicher



### Standspeicher Typ DUO 150, 200 und 300

### Standspeicher Typ DUO 500

Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.	EDV-Nr.	Bezeichnung	St.
	<b>42200031</b>	<b>Rohrbausatz komplett</b>	<b>1</b>		<b>42200032</b>	<b>Rohrbausatz komplett</b>	<b>1</b>
1		Rohr 1" x 150 mm	1	1		Rohr 1" x 150 mm	1
2		Rohrwinkel 90° 1" innen/außen	2	2		Rohrwinkel 90° 1" innen/außen	2
3	03940412	Überwurfmutter 1 1/2"	2	3	03940412	Überwurfmutter 1 1/2"	2
	03940521	und Einlegeteil 1"	2		03940521	und Einlegeteil 1"	2
4	45122540	Umwälzpumpe UPS 25 - 40	1	4	45122560	Umwälzpumpe UPS 25 - 60	1
5	03510016	Dichtung ID 33,5 AD 45	2	5	03510016	Dichtung ID 33,5 AD 45	2
6		Flex-Rohr 1" x 1000 mm	2	6		Flex-Rohr 1" x 1000 mm	2
7		Dichtung ID 19 AD 29	2	7		Dichtung ID 19 AD 29	2
8		Doppelnippel 1"	2	8		Doppelnippel 1"	2
9	44290025	Euro-Rückschlagklappe PN6, 1"	1	9	44290025	Euro-Rückschlagklappe PN6, 1"	1



Im Störfungsfall 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 Kiefernschlag 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



Im Störfungsfall 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	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH</b>	Am Kieferschlag 1	91126 Schwabach	Tel. 09122/9866-0	Fax 09122/9866-33
2	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH</b>	Hauptstraße 4	97778 Fellen	Tel. 09356/9920-0	Fax 09356/9920-33
3	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH</b>	Industriestraße 1	95349 Thurnau	Tel. 09228/988-0	Fax 09228/988-33
4	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH</b>	Senefelder Straße 33	94315 Straubing	Tel. 09421/9983-0	Fax 09421/9983-33
5	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH</b>	Hirnerstraße 23	85646 Anzing	Tel. 08121/9333-0	Fax 08121/9333-33
6	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Im Brühl 78	74348 Lauffen	Tel. 07133/9890-0	Fax 07133/9890-33
7	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Bahnhofstraße 22	30916 Isernhagen	Tel. 0511/72550-0	Fax 0511/72550-33
8	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Lepziger Straße 12	04509 Badrina	Tel. 034208/766-0	Fax 034208/766-33
9	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Rethelstraße 51b	01139 Dresden	Tel. 0351/85109-0	Fax 0351/85109-33
10	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Berliner Straße 22	16559 Liebenwalde	Tel. 033054/885-0	Fax 033054/885-33
11	<b>FERRO WÄRMETECHNIK GmbH &amp; Co KG</b>	Ringstraße 8	99885 Ohrdruf	Tel. 03624/3735-0	Fax 03624/3735-33