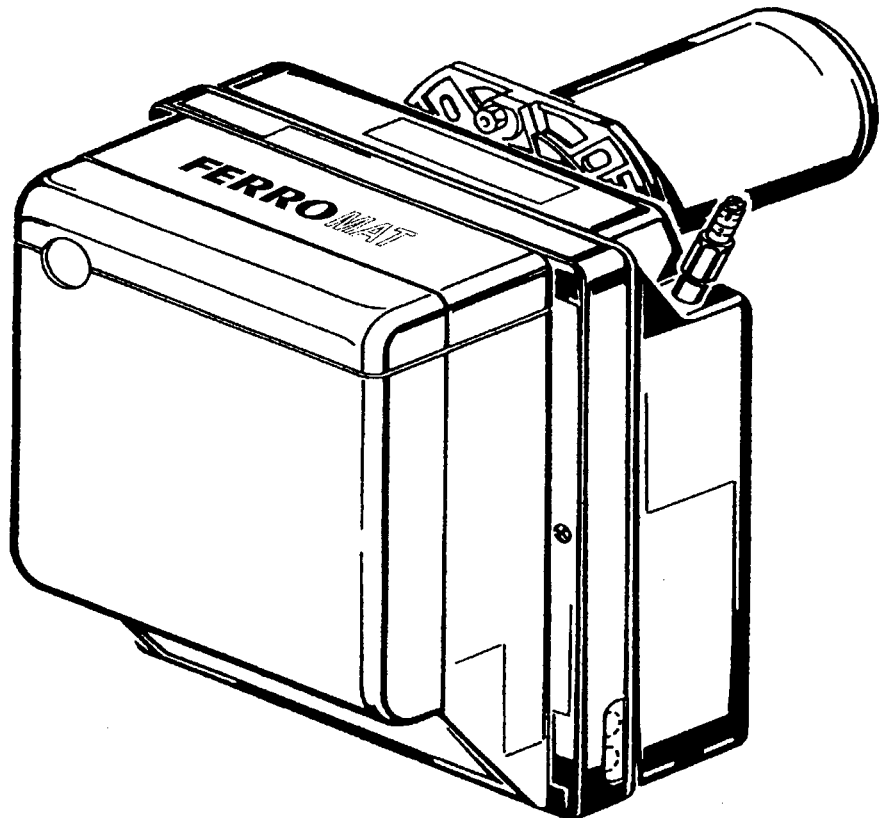


# FERRO MAT

Installations- und Betriebsanleitung  
Ölbrenner

## Typ FL3V

Heizöl EL  
14 bis 27 kW



**FL3V 358 T1**

Ihre Installationsfirma:

**Sehr geehrter Kunde,**

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres **FERRO MAT** Ölbrenner. 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.

# INDEX

<b>1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema</b> . . . . .	<b>5</b>
1.1 Mitgeliefertes Zubehör . . . . .	1	<b>3.5 Einstellung der Stauscheibe und der Elektroden</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>2. TECHNISCHE MERKMALE</b> . . . . .	<b>2</b>	<b>4. BETRIEB</b> . . . . .	<b>6</b>
2.1 Technische Daten . . . . .	2	4.1 Einstellung der Brennerleistung . . . . .	6
2.2 Abmessungen . . . . .	2	4.2 Vorwärmung des Heizöl-EL . . . . .	7
2.3 Betriebsbereich . . . . .	2	4.3 Betriebsablauf . . . . .	7
<b>3. INSTALLATION</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>5. WARTUNG</b> . . . . .	<b>7</b>
3.1 Brennermontage . . . . .	3	<b>6. STÖRUNGEN / ABHILFE</b> . . . . .	<b>8</b>
3.2 Brennstoffversorgung . . . . .	3		
3.3 Ölversorgungsanlage . . . . .	4		

## 1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Heizölbrenner mit einstufigem Betrieb.

- 1 - Ölpumpe
- 2 - Steuergerät
- 3 - Entstörtaste mit Störanzeige
- 4 - Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 5 - Luftklappenregulierung
- 6 - Düsenstock
- 7 - Photowiderstand

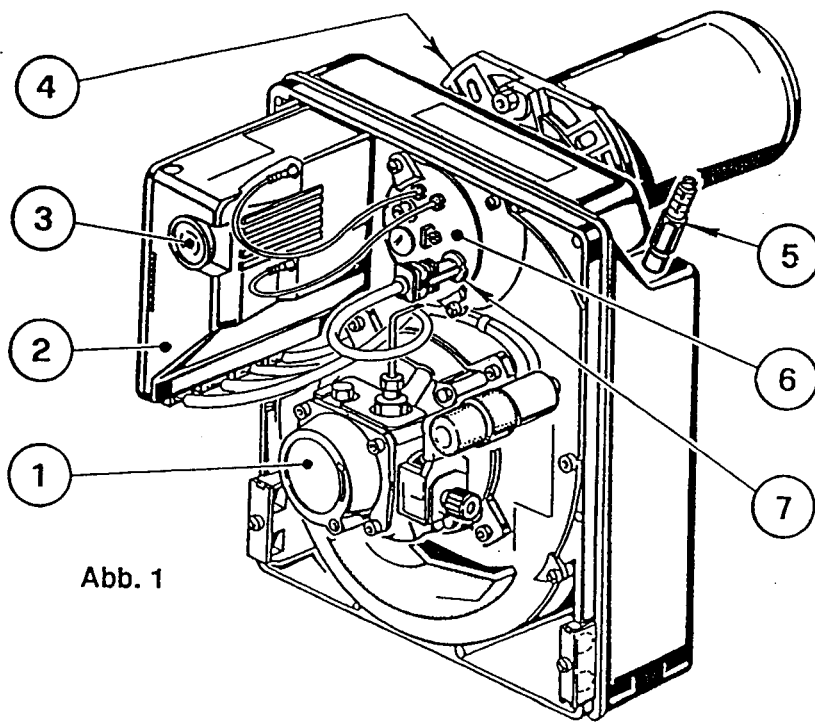


Abb. 1

- Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß Dok. EN 60529.
- Dieser Brenner entspricht der Norm EN 55 014 zur Funkentstörung.
- DIN-Registrier Nr.: 5G497/95 (358T1) – 5G499/95 (360T1)

### 1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

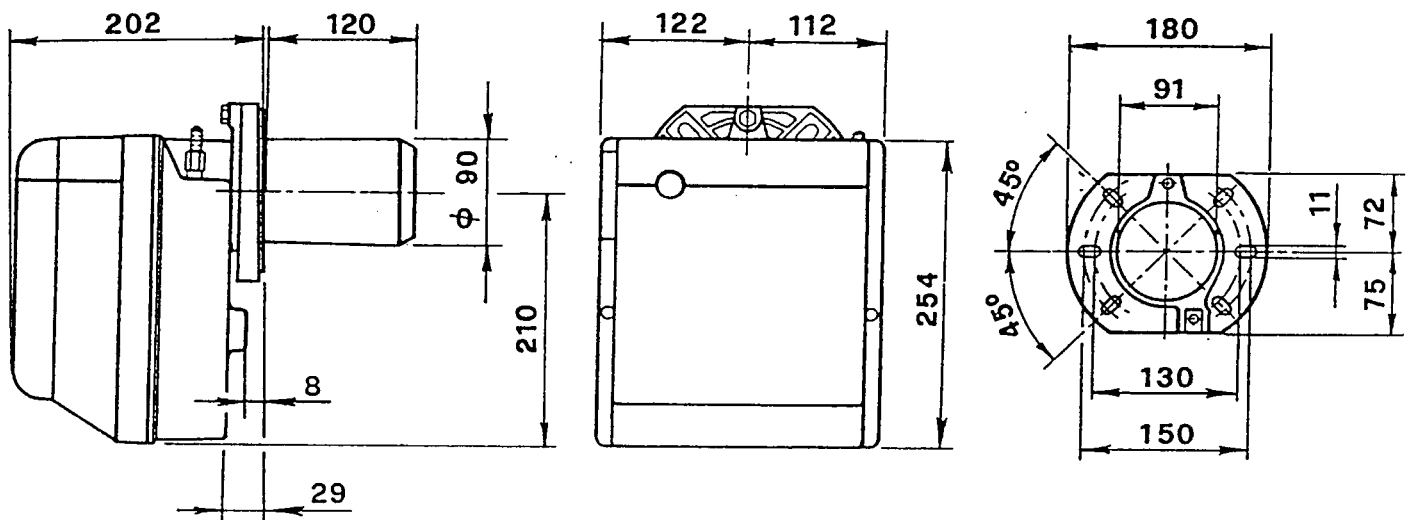
Kesselflansch mit Isolierdichtung . . . . .	1 St.	Schraube und Muttern für Brenner-Flansch . . .	1 St.
Ölschläuche mit Anschlußnippel . . . . .	2 St.	Schrauben und Muttern für Kesselflansch . . . . .	2 St.
7-poliger Stecker . . . . .	1 St.		

## 2. TECHNISCHE MERKMALE

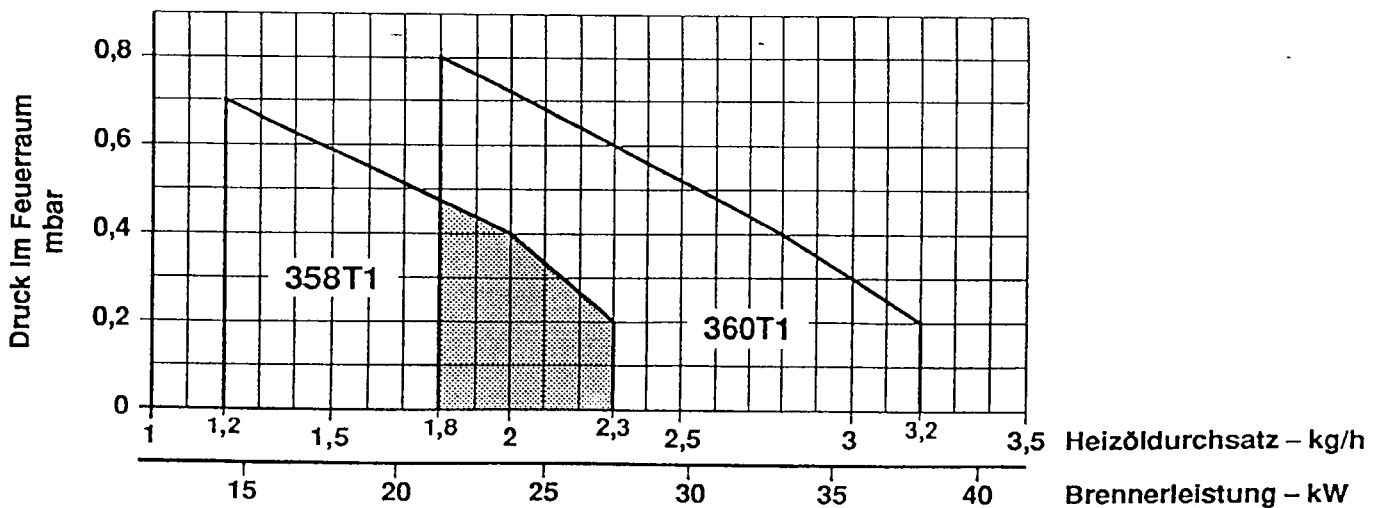
### 2.1 TECHNISCHE DATEN

TYP		358 T1	360 T1
Durchsatz	kg/h	1,2 ÷ 2,3	1,8 ÷ 3,2
Feuerungswärmeleistung	kW	14,2 ÷ 27,3	21,3 ÷ 38
Brennstoff		Heizöl-EL (nach DIN 51603, ÖNORM C1109), max. Viskosität bei 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s	
Stromversorgung		Einphase, 220V +10% -15% ~ 50Hz	
Motor		Stromaufnahme 0,85A - 2750 U/min - 289 rad/s	
Kondensator		4 µF	
Zündtransformator		Sekundärspannung 8 kV - 16 mA	
Pumpe		Druck: 8 ÷ 15 bar	
Leistungsaufnahme		0,29	

### 2.2 ABMESSUNGEN

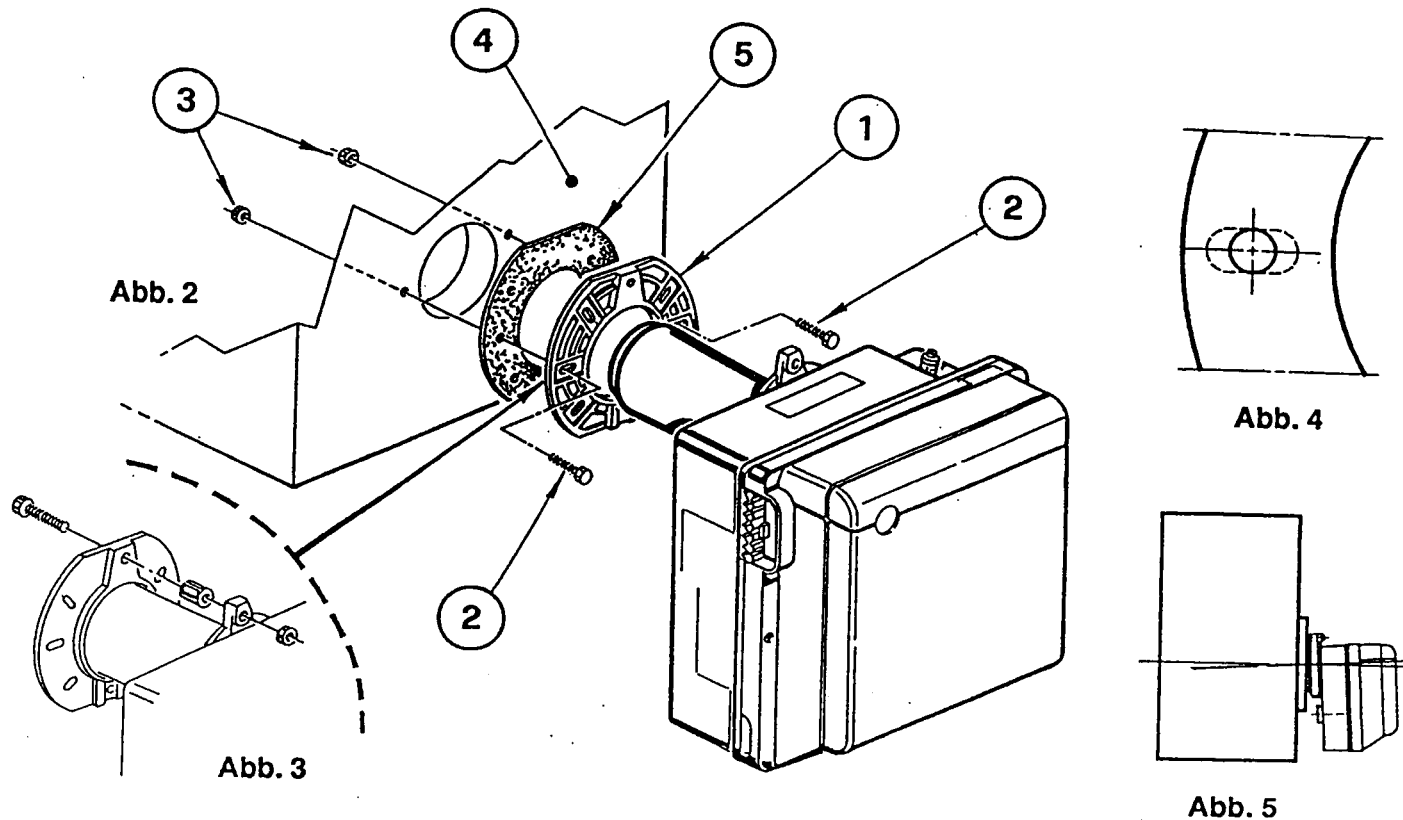


### 2.3 BETRIEBSBEREICH (nach EN 267)



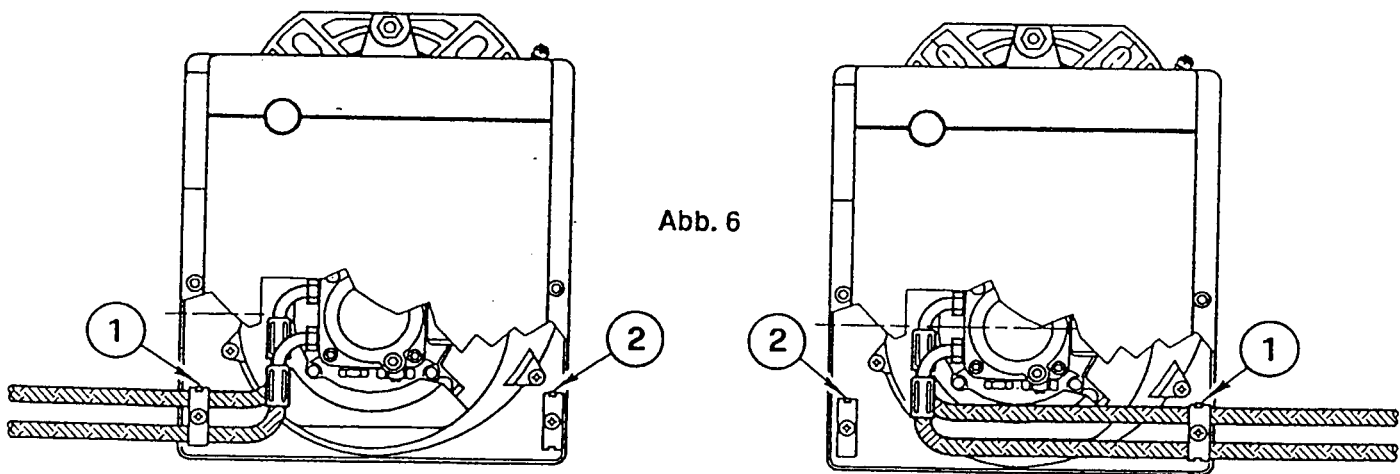
# 3. INSTALLATION

## 3.1 BRENNERMONTAGE



- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren (siehe Abb. 3).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (5) erweitern (siehe Abb. 4).
- Mit den Schrauben (2) und (falls erforderlich) den Muttern (3) den Flansch (1) an der Kesseltür (4) mit Isolierdichtung (5) montieren (siehe Abb. 2).
- Nach Abschluß der Montagearbeiten überprüfen, ob der Brenner leicht geneigt ist, wie in Abb. 5.

## 3.2 BRENNSTOFFVERSORGUNG



Die Ölschläuche werden mit den Winkelanschlüssen an der Ölpumpe montiert, wobei die Ölschläuche nach links oder nach rechts aus dem Brenner herausgeführt werden können.

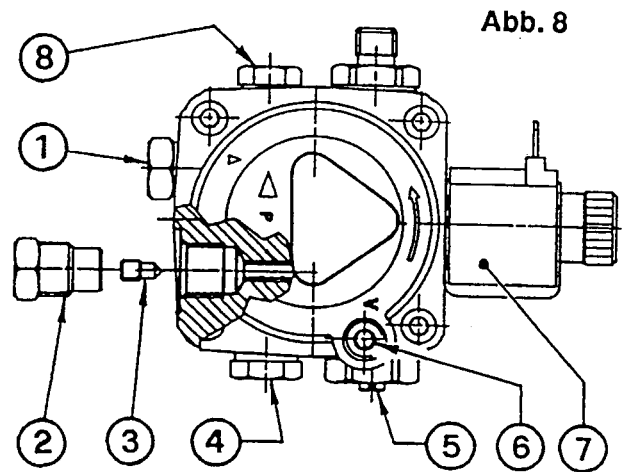
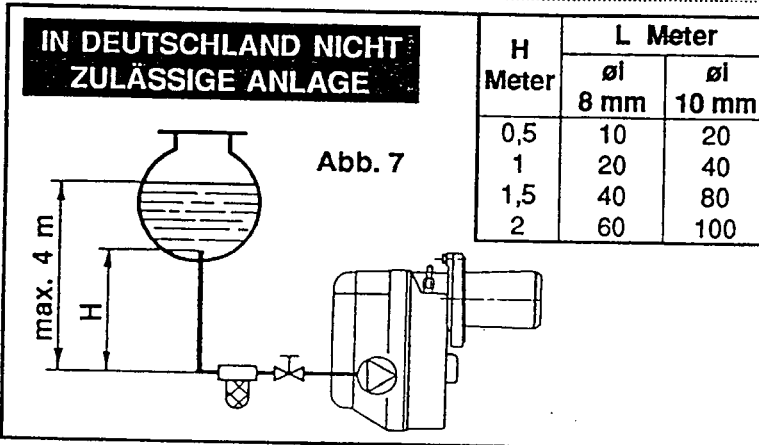
Es muß jeweils die Halteschelle (1) bzw. der Verschlusswinkel (2) gewechselt werden. (Siehe Abb. 6)

### 3.3 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

#### WICHTIGER HINWEIS:

■ Es muß sichergestellt werden, daß die Ölrücklauf-Leitung ohne Verengung und Verstopfung frei in den Tank zurückgeführt wird. Durch Druckerhöhung von mehr als 0,5 bar im Rücklauf wird die Ölpumpe undicht.

■ Die Pumpe ist werksseitig für den Zweiröhr-Betrieb eingerichtet. Wird ein Pumpen-Einrohrbetrieb für notwendig erachtet, so ist die Rücklauf-Schlauchleitungsmutter (2) zu lösen und die By-Pass Schraube (3) zu entfernen. Danach ist die Rücklauf-Schlauchleitungsmutter wieder anzuschließen. (Siehe Abb. 8)



- 1 – Saugleitung  
2 – Rücklaufleitung  
3 – By-pass schraube  
4 – Manometer-an schluß  
5 – Druckregler  
6 – Vakuummeter-an schluß  
7 – Ölmagnetventil  
8 – Hilfsdruckan schluß

#### AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

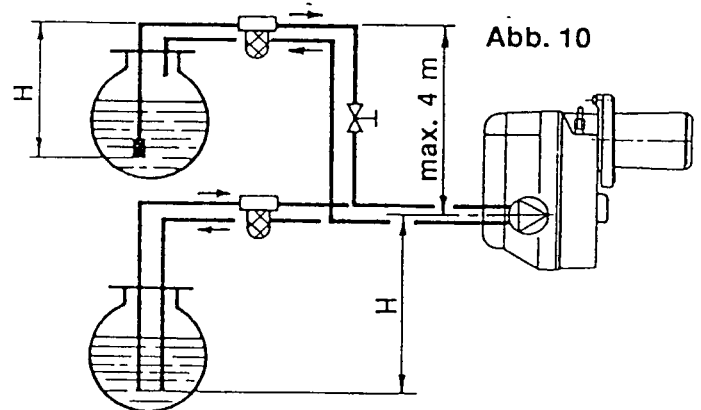
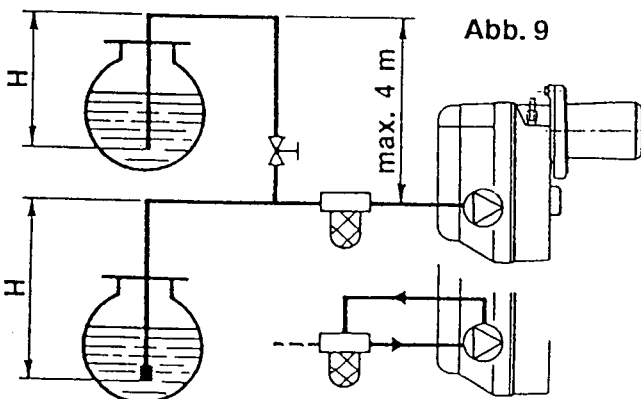
Bei der in Abb. 7 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeter-Anschluß (6, Abb. 8) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

Bei den in Abb. 9 und in Abb. 10 dargestellten Anlagen den Brenner starten und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.

Der max. Unterdruck in der Saugleitung von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht unterschritten werden. Unter diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase. Sich unbedingt vergewissern, daß die Leitungen absolut dicht sind.

Bei den Anlagen nach Abb. 10, empfehlen wir, die Ölrücklauf-Leitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung im Tank enden zu lassen. Es kann auf ein Fußventil in der Saugleitung verzichtet werden. Endet die Rücklauf-Leitung über dem Ölniveau wird auf der Saugseite zwingend ein Fußventil benötigt, wobei dieses dann bei Verschmutzung Probleme verursachen kann.

H Meter	L Meter	
	øl 8 mm	øl 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



In der Brennstoff-Ansaugleitung muß ein Filter eingebaut werden.

H = Höhenunterschied;

L = max. Länge der Saugleitung;

øl = Innendurchmesser der Leitung.

### 3.4 ELEKTRISCHES VERDRÄHTUNGSSCHEMA

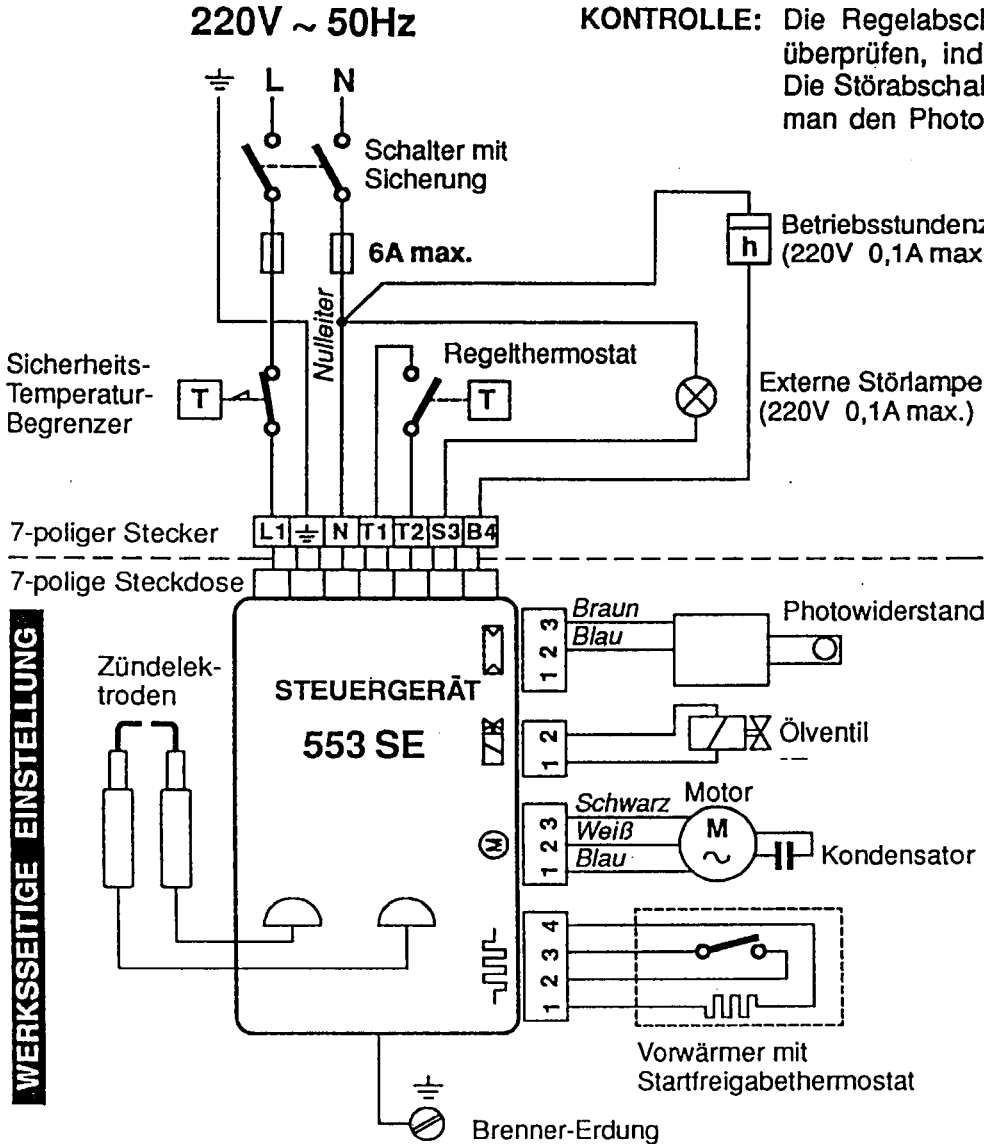
**WICHTIGER HINWEIS**

Nulleiter nicht mit der Phase verwechseln.

**ANMERKUNGEN:**

- Leiterdurchmesser 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den diesbezüglichen Landesbestimmungen entsprechen.

**KONTROLLE:** Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet. Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Photowiderstand verdunkelt.



**WERKSSEITIGE EINSTELLUNG**

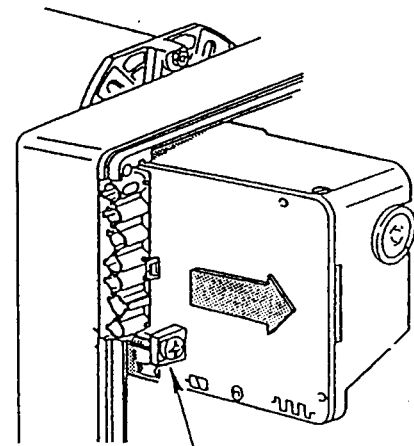


Abb. 11

Um das Steuergerät vom Brenner abnehmen zu können, müssen die Steckverbindungen zu allen Komponenten, der 7-polige Stecker sowie das Erdungskabel und dann die Schraube (A, Abb. 11) gelöst werden.

### 3.5 EINSTELLUNG DER STAUSCHEIBE UND DER ELEKTRODEN

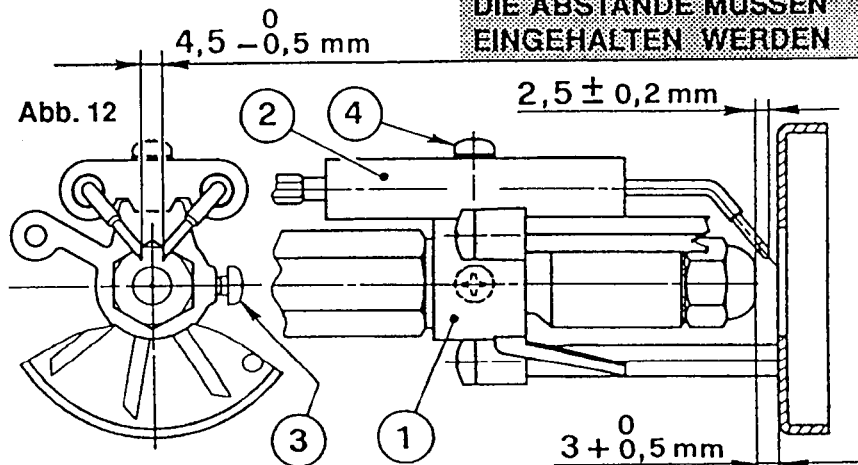
**WICHTIGER HINWEIS**

Um die Stauscheibe-Halter (1) einzustellen, die Schraube (3) lösen und um die Elektroden (2) einzustellen, die Schraube (4) lösen. (Siehe Abb. 12)

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel 4.1 unter dem Stichpunkt "EMPFOHLENE DÜSEN" (S. 6) beschriebene Anleitung befolgen.

**WICHTIGER HINWEIS**

DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN



## 4. BETRIEB

### 4.1 EINSTELLUNG DER BRENNERLEISTUNG

Entsprechend der gewünschten Kesselleistung werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Brennkopfes und der Luftklappe gemäß folgender Tabelle bestimmt:

#### 1 EMPFOHLENE DÜSEN:

Delavan Typ W - B  
Danfoss Typ S - B  
Monarch Typ R  
Steinen Typ S - Q

#### ZUR MONTAGE DER DÜSE WIE FOLGT VORGEHEN:

- Den Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem vorher die Schrauben (2) gelockert, die Mutter (3) gelöst, die Zündkabel (4), der Photowiderstand (6) und die Steckdose (10) abgenommen wurden.  
(Siehe Abb. 13).

- Den Stauscheibe-Halter (11) vom Düsenstock abnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 12, Seite 5) gelockert wurde.  
- DIE DÜSE (12) RICHTIG ANSCHRAUBEN UND WIE IN Abb. 13 ABGEBILDET ANZIEHEN.

#### 2 PUMPENDRUCK

- Wird werksseitig auf 12 bar eingestellt.  
- Veränderungen werden mit Hilfe der Schraube (5, Abb. 8, Seite 4) vorgenommen.

#### 3 BRENNKOPF-EINSTELLUNG

Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (5) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (9) mit der Kante am Düsenstock (1) übereinstimmt.  
(Siehe Abb. 13)

- In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 0,75 GPH bei 12 bar eingestellt.  
Die Raste 2 der Einstellspindel stimmt mit der äußere Ebene des Düsenstocks überein, wie in der Tabelle angegeben.

#### 4 LUFTKLAPPEN-EINSTELLUNG

- Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Schraube (7), nachdem man vorher die Mutter (8) gelockert hat.  
(Siehe Abb. 13).  
- Die in der Tabelle aufgeführten Werte gelten bei 12% CO<sub>2</sub> auf Meereshöhe.  
- Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.

TYP	1		2		3	4
	Düse		Pumpen-Druck	Brenner-Durchsatz	Brennkopf-Einstellung	Luftklappen-Einstellung
	GPH	Winkel	bar	kg/h ± 4%	Raste	Raste
358T1	0,30	80°	13	1,2	1	0,1
	0,40	60°	12	1,25	1,3	0,2
	0,50	60°	12	1,7	1,6	0,6
	0,60	60°	12	2,0	2	1,6
	0,65	60°	12,5	2,3	2	3,5
360T1	0,50	60°	13	1,8	1	0,7
	0,60	60°	12	2,0	1,5	1,4
	0,65	60°	12,5	2,4	1,7	1,9
	0,75	60°	12	2,8	2	3,3
	0,85	60°	12	3,2	2	6

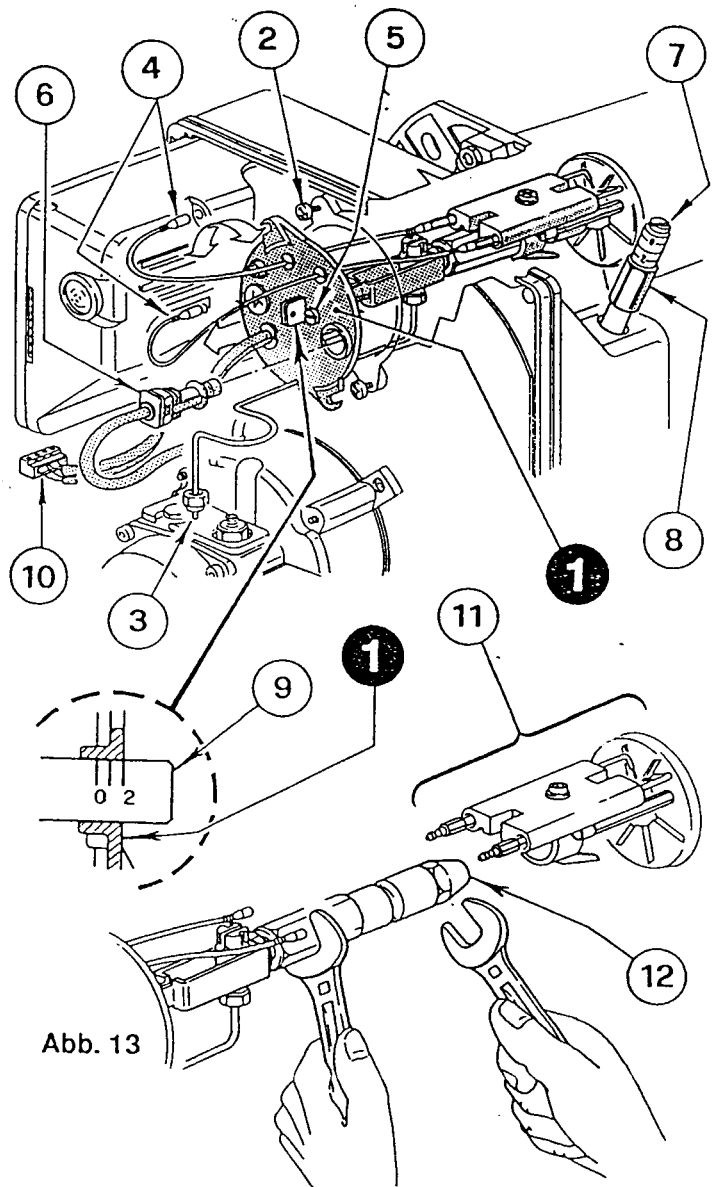


Abb. 13

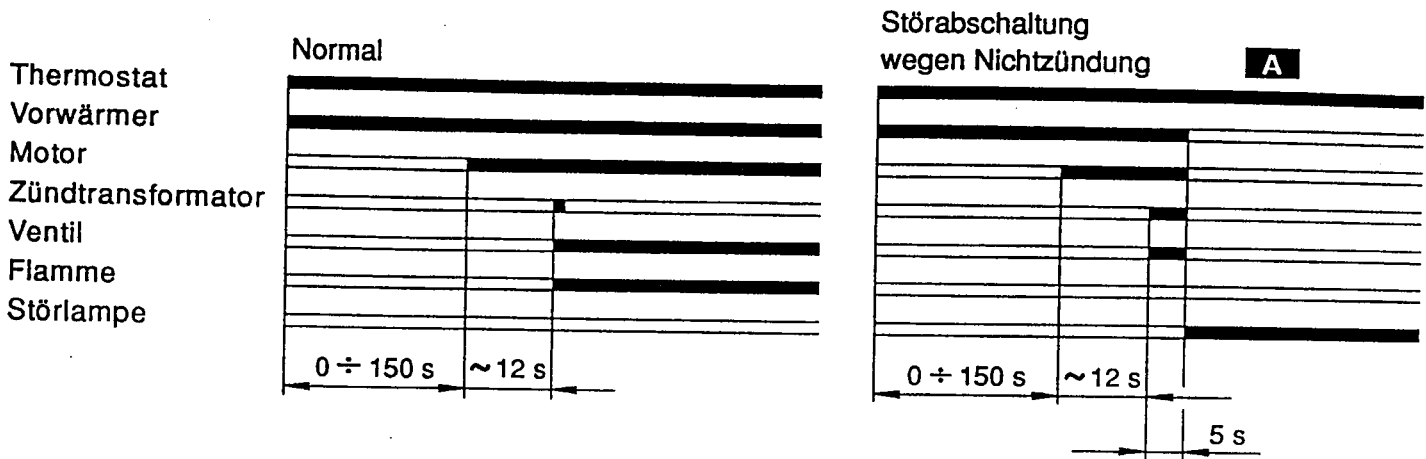
## 4.2 VORWÄRMUNG DES HEIZÖL-EL

Um auch bei niedrigen Heizöl-Temperaturen eine ordnungsgemäße Zündung zu ermöglichen, ist der Brenner mit einer Ölvorwärmung ausgestattet.

Ein Thermostat in der Ölvorwärmung gibt den Brenner erst bei einer Heizöltemperatur von 70 °C frei und ein zusätzlich eingebauter PTC-Widerstand sorgt für eine gleichbleibende Öltemperatur.

Die Vorwärmung bleibt während des Betriebs eingeschaltet und schaltet sich bei Brennerstillstand aus.

## 4.3 BETRIEBSABLAUF



**A** Wird durch die Kontrolllampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (3, Abb.1, S. 1).

## 5. WARTUNG

Der Brenner muß in regelmäßigen Zeitabständen vom Kundendienst gewartet werden.

Die Wartung ist für den umweltfreundlichen Betrieb des Brenners unbedingt notwendig. Es wird dadurch sichergestellt, daß bestmögliche Energie-Verbrauchswerte erreicht werden, was mit einer Schadstoff-Reduzierung gleichzusetzen ist.

Vor jeder Wartungsarbeit den Brenner stromlos schalten.

### WICHTIGSTE WARTUNGSARBEITEN:

- Überprüfen, ob die Ölversorgungsleitung und die Rücklaufleitung weder verstopft noch geknickt sind.
- Filter in der Versorgungsleitung und an der Pumpe reinigen.
- Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- Öldüse austauschen.
- Brennerkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente korrekt einstellen. Danach Abgasanalyse erstellen:
  - Raumtemperatur.
  - Abgastemperatur.
  - CO<sub>2</sub>-Gehalt ( % ).
  - CO-Gehalt (ppm).
  - Rußtest.



## 6. STÖRUNGEN / ABHILFE

Nachfolgend finden Sie einige denkbare Ursachen und Abhilfemöglichkeiten für Störungen, die den Betrieb des Brenners beeinflussen oder einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Brenners verursachen könnten. In den meisten Fällen führt eine Störung zum Aufleuchten der Kontrolleuchte in der Entstörtaste des Steuergeräts (Pos. 3, Abb. 1, S. 1).

Beim Aufleuchten dieses Signals kann der Brenner erst nach Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb gesetzt werden. Wenn anschließend eine normale Zündung erfolgt, so war die Störabschaltung auf eine vorübergehende, ungefährliche Störung zurückzuführen.

Wenn hingegen die Störabschaltung weiterhin fortbesteht, so sind die Ursachen der Störung und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen folgender Tabelle zu entnehmen:

STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Bei Wärmeanforderung läuft der Brenner nicht an	Keine Stromzufuhr	Spannung an den Klemmen L1 - N des 7-poligen Steckers prüfen
		Sicherungen überprüfen
		Überprüfen, ob der max.-Thermostat nicht auf Störabschaltung steht
	Der Photowiderstand meldet Fremdlicht	Lichtquelle beseitigen
	Vorwärmung oder Freigabethermostate defekt	Austauschen
Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung	Die Verbindungen des Steuergeräts sind nicht richtig eingesteckt	Sämtliche Steckverbindungen überprüfen und bis zum Anschlag einstecken
	Der Photowiderstand ist verschmutzt	Reinigen
	Der Photowiderstand ist defekt	Austauschen
	Die Flamme bricht ab oder entsteht nicht	Brennstoffdruck und -Durchsatz überprüfen
		Luftdurchsatz überprüfen
Düse wechseln		
Magnetventilspule überprüfen		
Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung	Zünder Elektroden nicht in richtiger Position	Gemäß den Angaben dieser Anleitung korrekt einstellen
	Zu hoher Luftdurchsatz	Gemäß den Angaben dieser Anleitung den Luftdurchsatz korrekt einstellen
	Verschmutzte oder defekte Düse	Austauschen

### WICHTIGER HINWEIS:

Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.

# FERROMAT FL3V

## Übergabe:

Der FERROMAT Öl-Brenner \_\_\_\_\_, Nr. \_\_\_\_\_  
 wurde am \_\_\_\_\_ an Herrn/Frau \_\_\_\_\_ (Betreiber)  
 in ordnungsgemäßem Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion erklärt und auf die erforderlichen  
 Wartungsarbeiten hingewiesen wurde.  
 Tag der Erst-Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_.

## Einstelldaten Brenner:

Brennstoff		1.Stufe bzw. Messung 1	2.Stufe bzw. Messung 2
Düse Fabrikat	-		
Größe/Sprühwinkel	-		
Luftklappenstellung	-		
Pressung	mbar		
Öldruck	mbar		
Durchsatz	kg/h		
Vakuum	mbar		
Abgastemp.	°C		
Raumtemp.	°C		
Zug	mbar		
Druck im Feuerraum	mbar		
CO <sub>2</sub> Gehalt	%		
CO	mg/kWh		
Rußzahl	Bach		

## Kesseldaten:

Hersteller \_\_\_\_\_ Bezeichnung \_\_\_\_\_  
 Leistung \_\_\_\_\_ Baujahr \_\_\_\_\_

## Garanzieusage

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

für das Brenneraggregat und dessen Zubehör für die Dauer von 1 Jahr ab Erstinbetriebnahme, spätestens 3 Monate nach Auslieferung beginnend.

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

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

Installationsfirma:     (Firmenstempel)	Installationstechniker:  Name _____  Datum _____ Unterschrift _____	Betreiber: Anschrift Name _____ Straße _____ Plz _____ Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____
--	---	--

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

# FERRO MAT FL3V

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 & Co KG	Am Kieferschlag 1	91126 Schwabach	Tel. 09122/9866-0	Fax 09122/9866-33
2	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Hauptstraße 4	97778 Fellen	Tel. 09356/9920-0	Fax 09356/9920-33
3	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Senefelder Straße 33	94315 Straubing	Tel. 09421/9983-0	Fax 09421/9983-33
4	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH	Im Brühl 78	74348 Lauffen	Tel. 07133/9890-0	Fax 07133/9890-33
5	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Bahnhofstraße 22	30916 Isernhagen	Tel. 0511/72550-0	Fax 0511/72550-33
6	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Leipziger Straße 12	04509 Badrina	Tel. 034208/766-0	Fax 034208/766-33
7	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Rethelstraße 51b	01139 Dresden	Tel. 0351/85109-0	Fax 0351/85109-33
8	FERRO-WÄRMETECHNIK GmbH & Co KG	Berliner Straße 22	16559 Liebenwalde	Tel. 033054/885-0	Fax 033054/885-33
9	Wärmetechnik Bayern GmbH & Co KG	Dimismaning Nr. 24	85748 Garching b.M.	Tel. 089/329005-0	Fax 089/329005-40
10	FERRO-WÄRMETECHNIK		Pizen		
11	FERRO-WÄRMETECHNIK		Kosice		

**Übergabe:**

Der FERRO MAT Öl-Brenner \_\_\_\_\_, Nr. \_\_\_\_\_  
 wurde am \_\_\_\_\_ an Herrn/Frau \_\_\_\_\_ (Betreiber)  
 in ordnungsgemäßem Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion erklärt und auf die erforderlichen  
 Wartungsarbeiten hingewiesen wurde.  
 Tag der Erst-Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_.

**Einstelldaten Brenner:**

Brennstoff		1.Stufe bzw. Messung 1	2.Stufe bzw. Messung 2
Düse Fabrikat	-		
Größe/Sprühwinkel	-		
Luftklappenstellung	-		
Pressung	mbar		
Öldruck	mbar		
Durchsatz	kg/h		
Vakuum	mbar		
Abgastemp.	°C		
Raumtemp.	°C		
Zug	mbar		
Druck im Feuerraum	mbar		
CO <sub>2</sub> Gehalt	%		
CO	mg/kWh		
Rußzahl	Bach		

**Kesseldaten:**

Hersteller \_\_\_\_\_ Bezeichnung \_\_\_\_\_  
 Leistung \_\_\_\_\_ Baujahr \_\_\_\_\_

**Garanzusage**

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

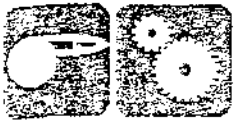
für das Brenneraggregat und dessen Zubehör für die Dauer von 1 Jahr ab Erstinbetriebnahme, spätestens 3 Monate nach Auslieferung beginnend.

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

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

Installationsfirma:     (Firmenstempel)	Installationstechniker:  <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 5px 0; text-align: center;">Name</div> Datum _____ Unterschrift _____	Betreiber: Anschrift  Name _____  Straße _____  Plz _____ Ort _____  Datum _____ Unterschrift _____
--	--	--

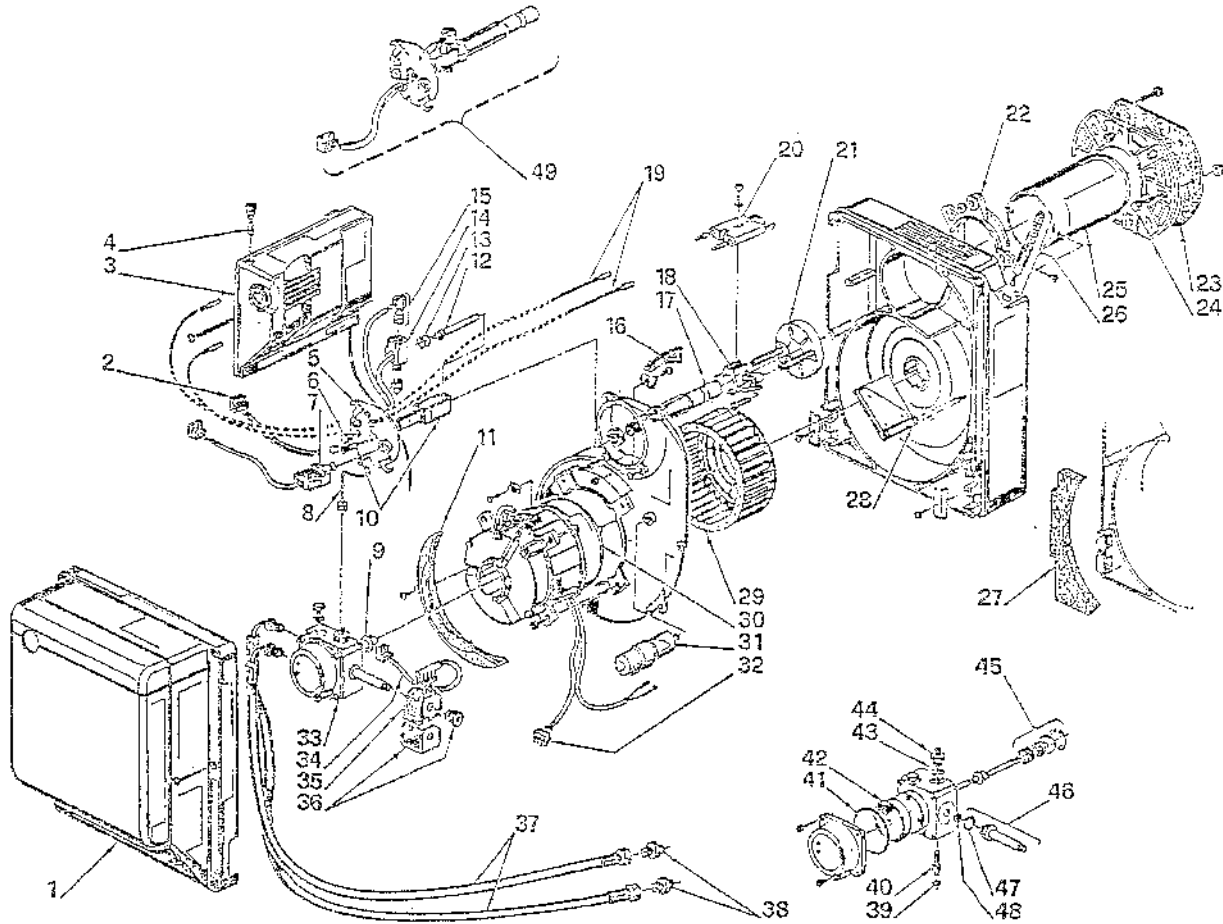
**Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur unterzeichneten Ausfertigung!**



# FERRO MAT

Ersatzteile Ölbrenner

## Ersatzteilliste FERRO MAT FL 3 V



Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung
1	393007509	Verkleidung (Brennerhaube)
2	393007456	Stecker (PTC)
3	393001168	Steuergerät 550 SE
4	393007396	Schmelzsicherung
5	393007510	Düsenstock-Flansch
6	393007458	Schauglas
7	393007482	Fotowiderstand
8	393007619	Druckrohr Ölleitung
9	393000443	Kupplung
10	393007925	Tragbügel und Schraube
11	393007924	Abdeckung
12	393007464	PTC Vorwärmer
13	393007172	O-Ring
14	393007463	Nippel
15	393007462	Vorwärmthermostat
16	393007475	Ansaugöffnung
17	393007467	Düsenstock
18	393007466	Halterung für Stauscheibe
19	393007465	Zündkabel
20	393007617	Zündelektroden - Block
21	393007929	Stauscheibe
22	393007515	Brennerflansch
23	393005787	Dichtung Kesselflansch
24	393005786	Kesselflansch
25	393007928	Flammrohr
	393007517	Luftklappenregler

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung
27	393007968	Geräuschdämmung
28	393007519	Luftklappe
29	393007476	Gebälserad
30	393007478	Motor
31	393007479	Kondensator 4 µF
32	393007454	Stecker
33	393007771	Öl- Pumpe
34	393007772	Verbindungsleitung
35	393007565	MV- Spule
36	393007566	Bügel und Knopf
37	393005720	Öl - Schläuche
38	393009068	Nippel
39	393007028	O-Ring
40	393007202	Regulierschraube
41	393007162	O-Ring
42	393005719	Filtereinsatz
43	393007087	Dichtung
44	393007268	Nippel
45	393000439	Dichtungssatz Antriebswelle
46	393007582	Nadelventil
47	393007173	O-Ring
48	393007166	O-Ring
49	393007954	Düsenstock komplett beinhaltet Pos. 2-5-6-10-12-13 14-16-17

