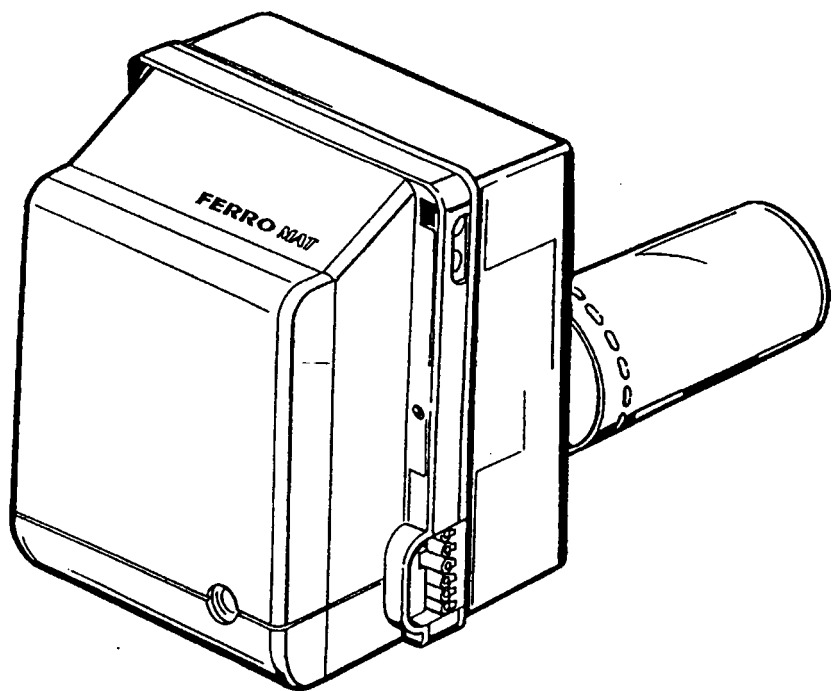


FERRO MAT

Installations- und Betriebsanleitung
Ölbrenner Low NOx

Typ FL75VB

Heizöl EL
51 bis 74 kW



FL75VB 388 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

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS	1	4. BETRIEB	
1.1 Mitgeliefertes Zubehör	1	4.1 Einstellung der Brennerleistung	
2. TECHNISCHE MERKMALE	2	4.2 Pumpendruck und Luftdurchsatz	
2.1 Technische Daten	2	4.3 Elektrodeneinstellung	
2.2 Abmessungen	2	4.4 Einstellung des Flammendetektors	
2.3 Betriebsbereich	2	4.5 Vorwärmung des Heizöl-EL	
3. INSTALLATION	3	4.6 Betriebsablauf	
3.1 Brennermontage	3	5. WARTUNG	
3.2 Brennstoffversorgung	3	6. STÖRUNGEN / ABHILFE	10
3.3 Ölversorgungsanlage	4		
3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema	5		

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Einstufiger Ölbrenner mit blauer Flamme und niedrigem Schadstoffausstoß (Stickoxyde NOx, Kohlenmonoxyd CO und unverbrannte Kohlenwasserstoffe CmHn).

Der Brenner ist ausgerüstet mit einer thermischen Luftregulierung, die mit der Lufteinstellklappe auf die Regulierung des Luftdurchsatzes einwirkt. Diese thermische Luftregulierung ermöglicht einen konstant hohen CO₂-Wert in Abhängigkeit der Verbrennungsluft-Temperatur.

Um bestmögliche Verbrennungs-Ergebnisse sowie niedrige Emissionswerte zu erzielen, muß die Brennkammer-Geometrie des Heizkessels für den Brenner geeignet sein.

Deshalb ist es notwendig, vor Einsatz des Brenners Informationen bei RIELLO einzuholen, um ein einwandfreies Funktionieren des Brenners zu gewährleisten.

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 3 – Steuergerät
- 4 – Flammendetektor
- 5 – Düsenstock
- 6 – Luftklappenregulierung
- 7 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 8 – Luftsteuerung
- 9 – Startverzögerer
- 10 – Temperatur-Fühler der thermischen Luftregulierung

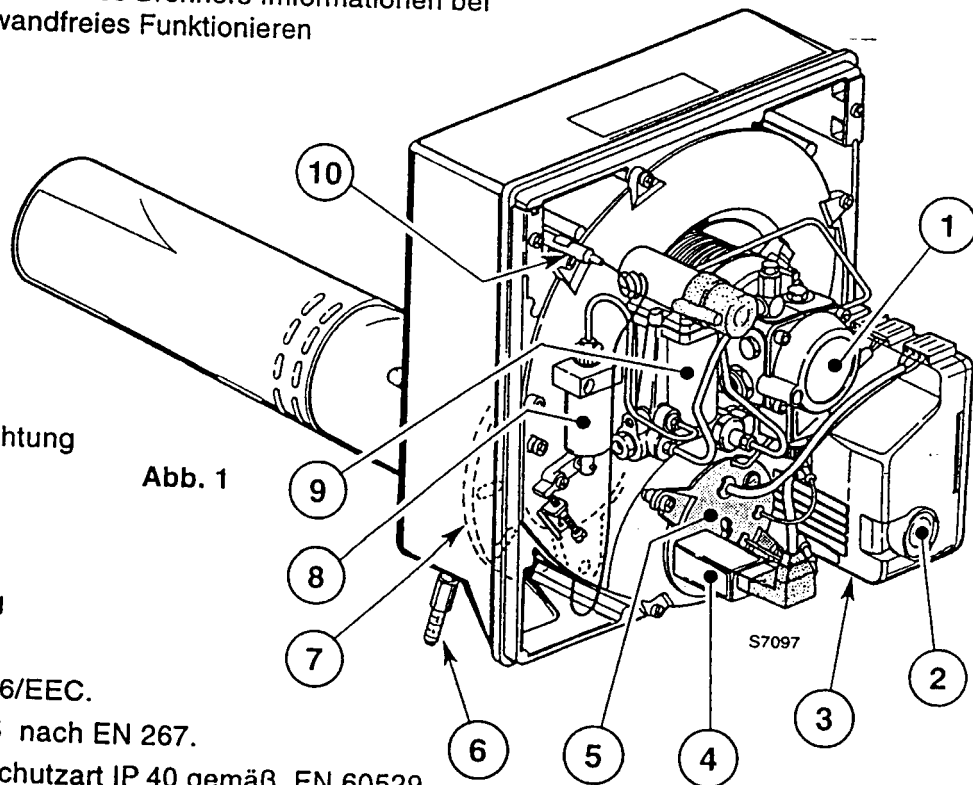


Abb. 1

- Gemäß EMC Richtlinie: 89/336/EEC.
- DIN-Registrier Nr. : 5G474/95 nach EN 267.
- Der Brenner entspricht dem Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.

1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

- Kesselflansch mit Isolierdichtung . . 1 St.
- Ölschläuche mit Anschlußnippel . . 2 St.

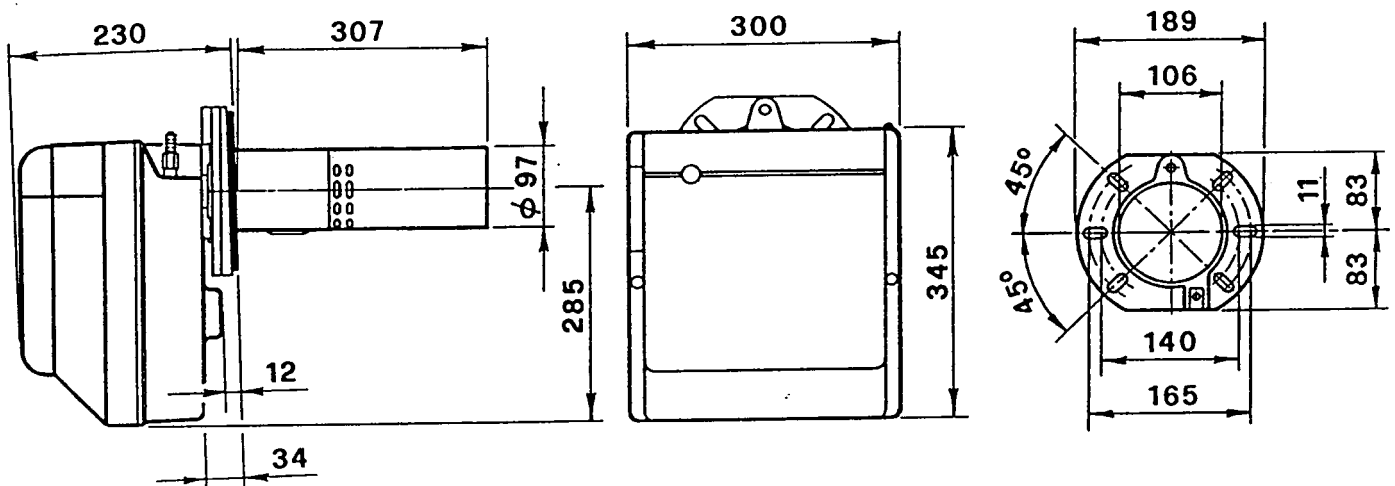
- Schraube und Muttern für Brenner-Flansch 1 St.
- Schrauben und Muttern für Kesselflansch 2 St.

2. TECHNISCHE MERKMALE

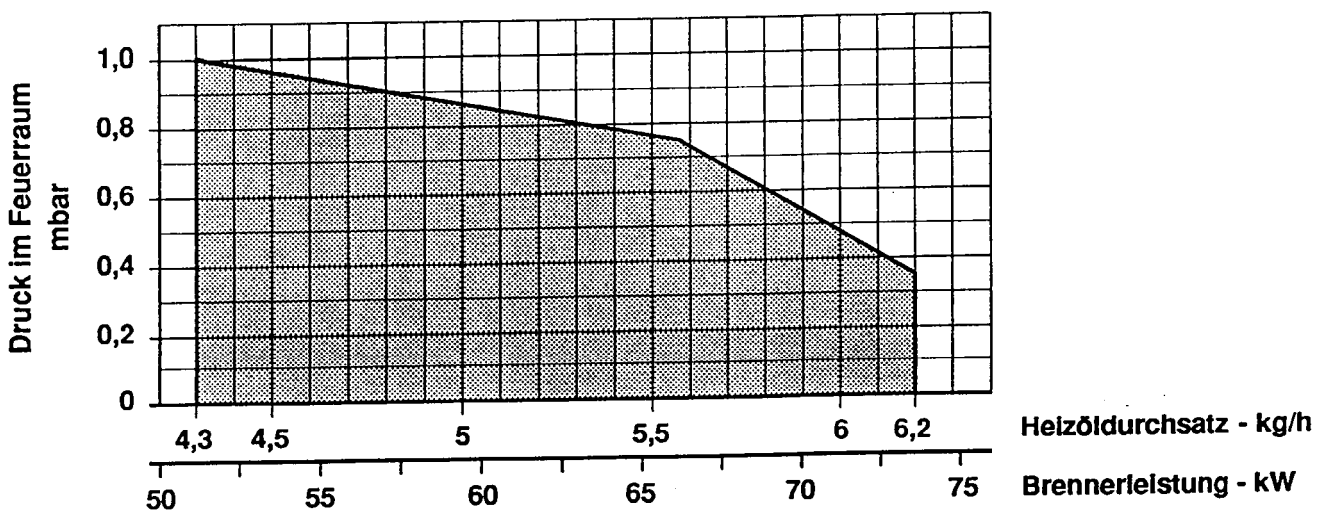
2.1 TECHNISCHE DATEN

TYP	388 T1
Durchsatz – Feuerungswärmeleistung	4,3 ÷ 6,2 kg/h – 51 ÷ 73,5 kW
Brennstoff	Heizöl-EL (nach DIN 51603, ÖNORM C1109), max. Viskosität bei 20°C: 6 mm ² /s
Stromversorgung	Einphase, 220V +10% -15% ~ 50Hz
Motor	Stromaufnahme 1,8 A – 2750 U/min – 289 rad/s
Kondensator	6,3 µF
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA
Pumpe	Druck: 8 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,47 kW

2.2 ABMESSUNGEN



2.3 BETRIEBBEREICH (nach EN 267)

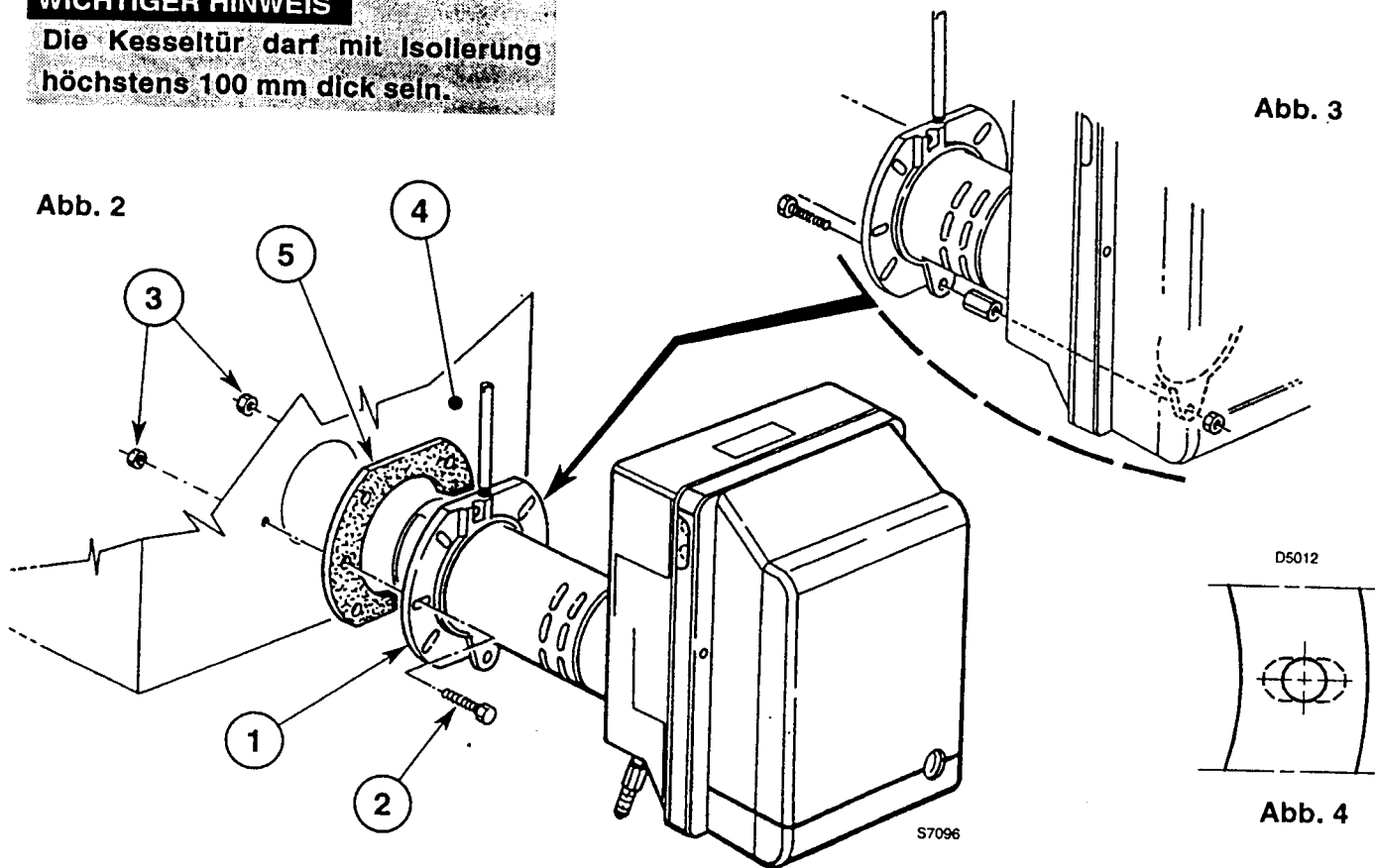


3. INSTALLATION

3.1 BRENNERMONTAGE

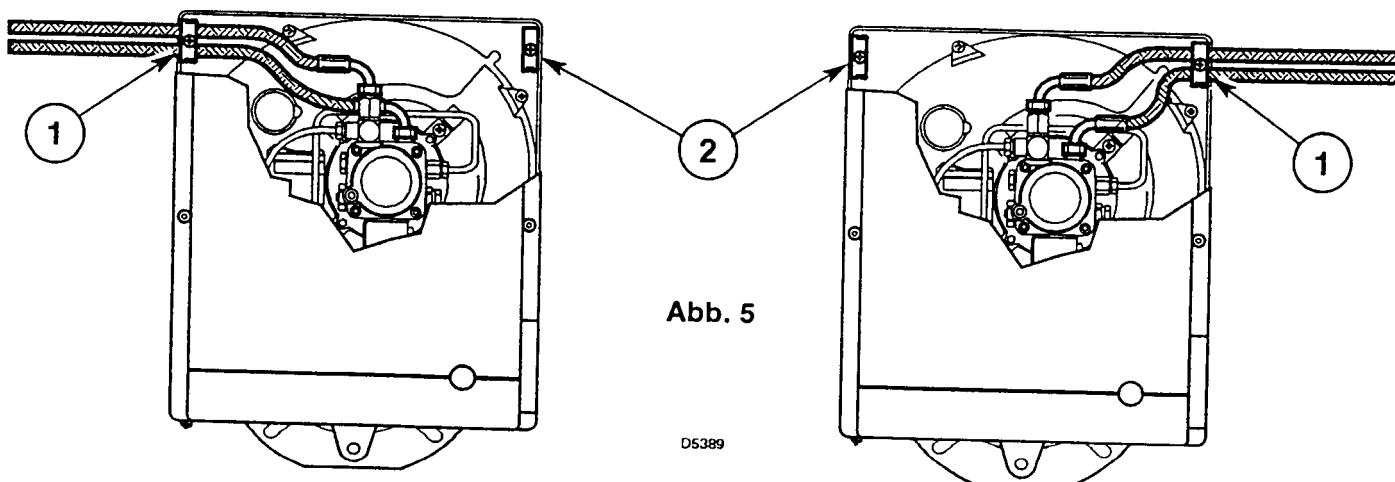
WICHTIGER HINWEIS

Die Kesseltür darf mit Isolierung höchstens 100 mm dick sein.



- ◆ Die Schrauben 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).

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 Verschußwinkel (2) gewechselt werden (siehe Abb. 5).

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 Zweirohr-Betrieb eingerichtet. Wird ein Pumpen-Einrohrbetrieb für notwendig erachtet, so ist der Zapfen (2) zu lösen und die By-Pass Schraube (3) zu entfernen. Danach ist der Zapfen wieder anzuschließen. (Siehe Abb. 8)

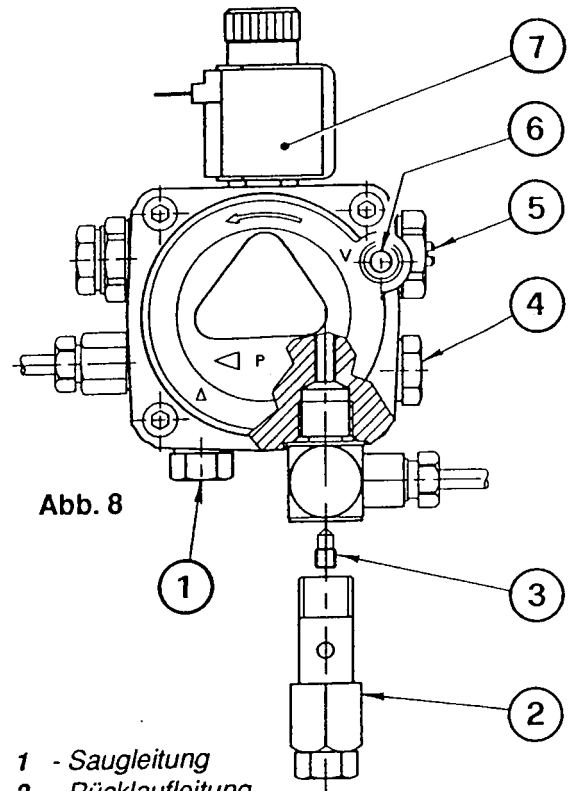


Abb. 8

- 1 - Saugeitung
- 2 - Rücklaufleitung
- 3 - By-pass Schraube
- 4 - Manometer-Anschluß
- 5 - Druckregler
- 6 - Vakuummeter-Anschluß
- 7 - Ölmagnetventil

IN DEUTSCHLAND NICHT ZULÄSSIGE ANLAGE

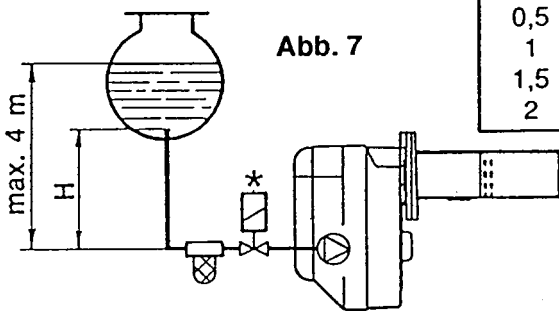


Abb. 7

H Meter	L Meter	
	øi 8 mm	øi 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

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 Saugeitung 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 Saugeitung im Tank enden zu lassen. Es kann auf ein Fußventil in der Saugeitung 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	
	øi 8 mm	øi 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

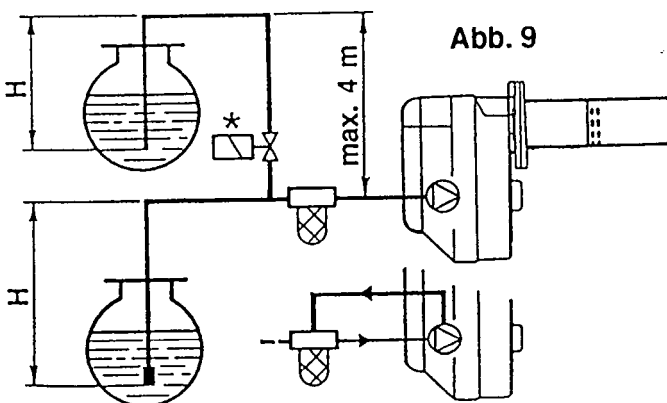


Abb. 9

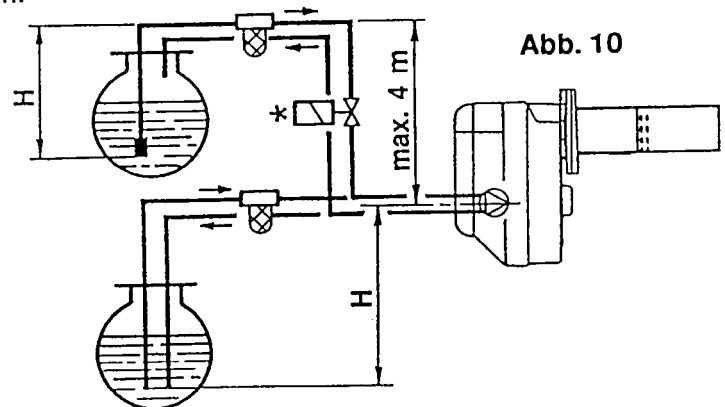
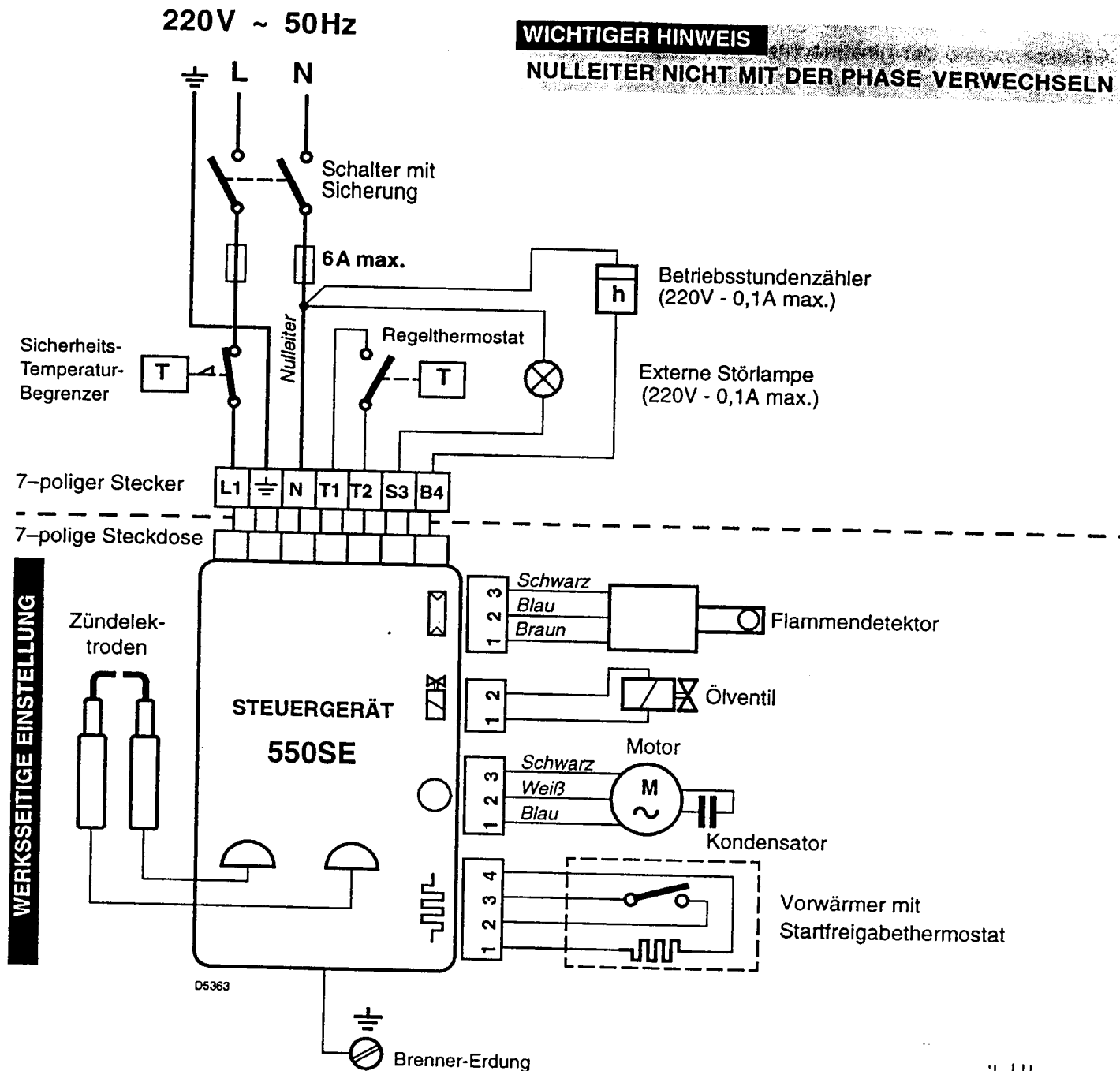


Abb. 10

In der Brennstoff-Ansaugleitung muß ein Filter eingebaut werden.

* NUR FÜR ITALIEN : automatische Absperrung gemäß Rundschreiben des Innenministeriums Nr. 73 vom 29.7.71.
 H = Höhenunterschied; L = max. Länge der Saugeitung; øi = Innendurchmesser der Leitung.

3.4 ELEKTRISCHES VERDRÄHTUNGSSCHEMA



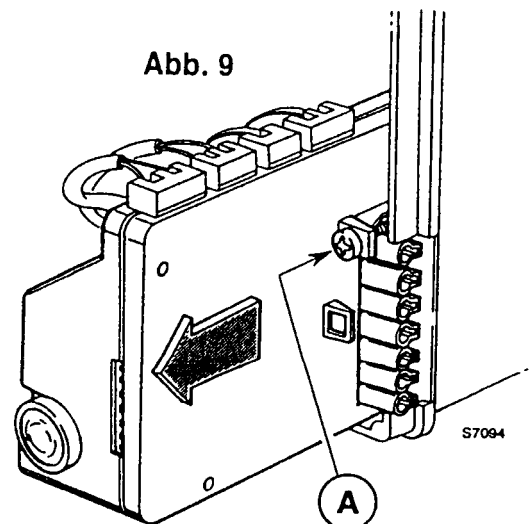
ANMERKUNGEN:

- Leiterdurchmesser 1 mm².
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den diesbezüglichen Landesbestimmungen entsprechen.
- 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. 9) gelöst werden.

PRÜFUNG:

Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet. Die Störlampe kann man überprüfen, indem man den Flammendetektor verdunkelt.

Abb. 9



4. BETRIEB

4.1 EINSTELLUNG DER BRENNERLEISTUNG

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

Die in der Tabelle aufgeführten Werte betreffend die **grosse Flamme** gelten bei 12,5% CO₂ auf Meereshöhe und bei Null-Druck im Feuerraum.

1		Pumpen- druck	Brenner- Durchsatz	Luftklappeneinstellung		2
Düse				Kleine Flamme	Grosse Flamme	
GPH	Winkel	bar	kg/h ± 4%	Raste	Raste	In dem Durchsatzbereich von 4,3 bis 6,2 kg/h und unter Verwendung der unten genannten Düsen (mit Filter Delavan DROPSTOP Typ 60030) wurden Verbrennungswerte nach der Grundlage RAL-UZ 9, Ausgabe September 1991, erreicht: Typ : Delavan 1,10 GPH - 80° W Delavan 1,25 GPH - 80° W Delavan 1,35 GPH - 80° W Delavan 1,50 GPH - 80° W
1,10	80°	13	4,3	0,3	3,1	
1,25	80°	14	5,1	0,6	3,9	
1,35	80°	14	5,5	0,7	4,7	
1,50	80°	14,5	6,2	0,9	6,0	

1 DÜSEN ZU VERWENDEN:

Delavan 80° W mit Filter DROPSTOP Typ 60030.

ZUR MONTAGE DER DÜSE WIE FOLGT VORGEHEN: (Siehe Abb. 12)

- Den Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem vorher die Schrauben (3) gelockert, die Mutter (5) gelöst, die Zündkabel (7), die Steckdose (6) und der Flammendetektor (4) abgenommen wurden.
- Den Stauscheibe-Halter (8) vom Düsenstock abnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 14, Seite 8) gelockert wurde.
- Die Düse (9) richtig anschrauben und wie in Abbildung abgebildet anziehen.

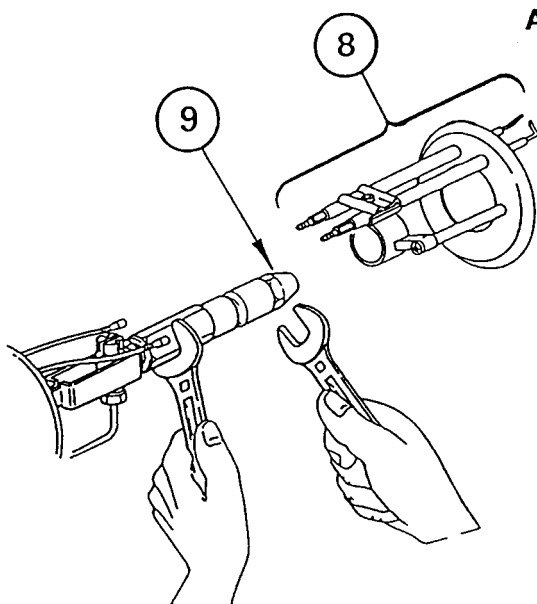
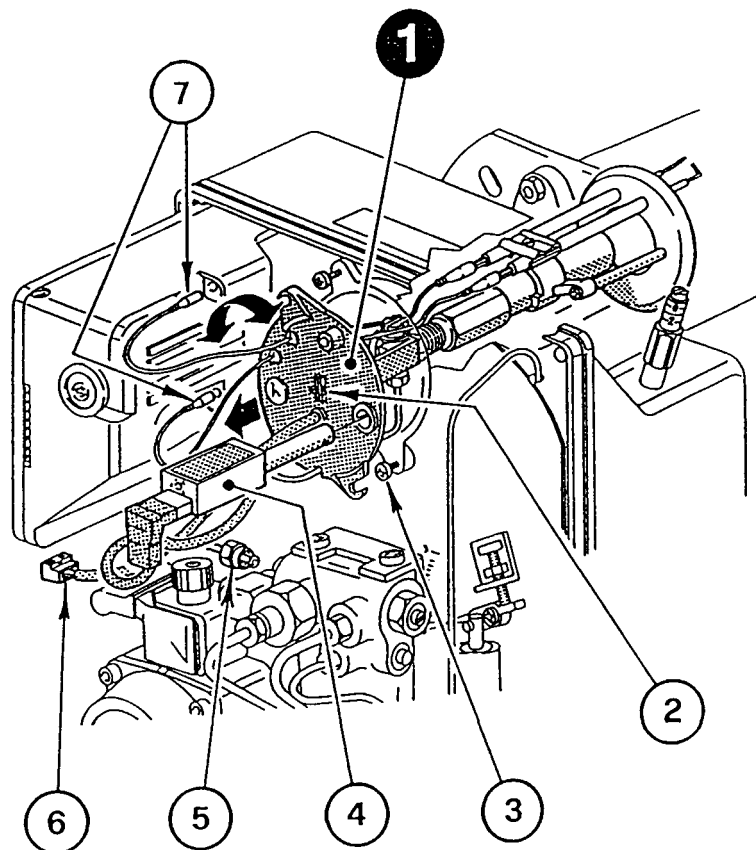


Abb. 12



- Bei der Wiedermontage, um eine hermetische Dichtigkeit der Stauscheibe in ihrem Sitz zu gewährleisten, überprüfen dass mindestens 1 mm Federung zwischen Düsenstock und Gehäuse existiert.

Demzufolge muss der Sperrbolzen (Splint) (2) mindestens 1 mm von der Flansch des Düsenstockes vorstrecken.

4.2 PUMPENDRUCK UND LUFTDURCHSATZ

Der Brenner ist, um auf jedem beliebigen Kessel einen gleichmässigen Anlauf zu gewährleisten, mit einer vom Steuergerät unabhängigen hydraulischen Vorrichtung versehen, welche den Durchsatz des Brennstoffes und der Luft verringert.

Während der Zündung der Druck an der Düse 12 bar. Nach 3 - 9 Sekunden geht er automatisch auf 14 bar über. Der Luftdurchsatz, ursprünglich auf die kleine Flamme abgestimmt, gleicht sich bei Veränderung des Druckes automatisch dem Bedarf der großen Flamme an.

■ EINSTELLUNG DER TEILLAST (Siehe Abb. 11)

LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

Die Schraube (8) um etwa eine Umdrehung lösen; in dieser Weise bleibt der Brenner andauernd auf Teillast. Die Kontermutter (5) lösen und durch Drehen der Schraube (4) den Zeiger (6) auf die gewünschte Stellung bringen. Dann die Kontermutter (5) wieder festdrehen und die Schraube (8) festdrehen.

ACHTUNG:

- Die in der Tabelle angegebene Werte der Rasten sind nur zeigend.
- Die Einstellung soll bei CO₂ nicht niedriger als 13% ausgeführt werden.

STARTVERZÖGERER-EINSTELLUNG:

Wird serienmäßig auf 12 bar eingestellt. Es empfiehlt sich, diesen Wert nicht zu kürzen.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 6, Seite 4) montiert. Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (7)

verändern nachdem man die Schraube (8) gelöst hat.

■ EINSTELLUNG DER VOLLAST

(Siehe Abb. 11)

LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

Die Kontermutter (3) lösen und durch Drehen der Schraube (1) die Anzeige (2) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (3) wieder festdrehen.

PUMPENEINSTELLUNG:

Wird serienmäßig auf 14 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 8, Seite 4) montiert. Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (5, Abb. 6, Seite 4) zu drehen.

Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,5 mbar.

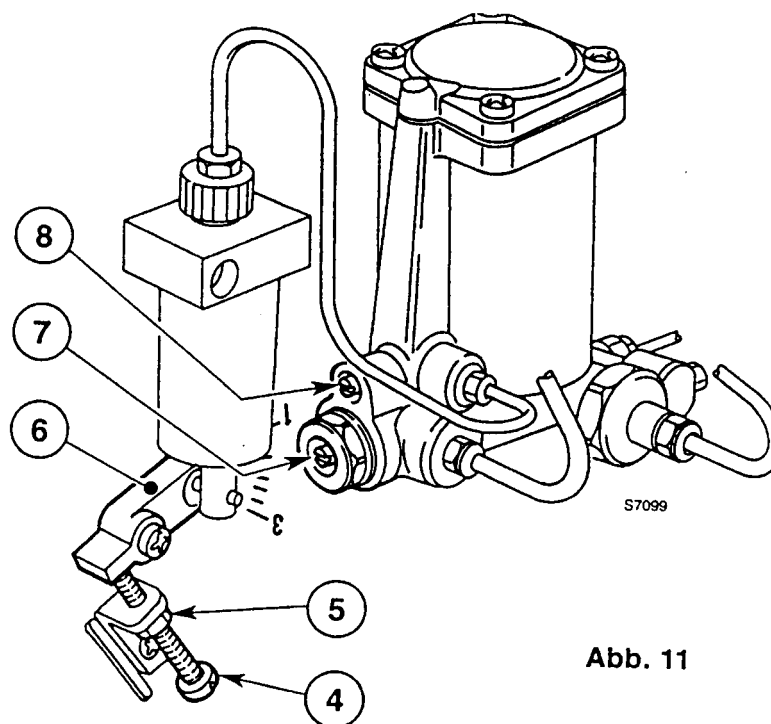
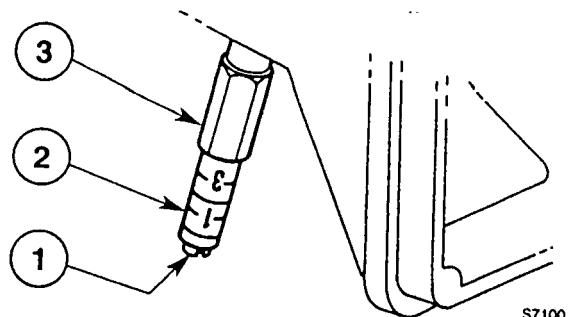


Abb. 11



2 BEMERKUNG (RAL-UZ 9 DEUTSCHLAND)

Der Einbau von:

- Ein Betriebsstundenzähler zur Ermittlung des Jahresnutzungsgrades zur Abstimmung des Heizkessels auf den Wärmebedarf wird empfohlen.
- Ein Abgasthermometer, das Hinweise auf die Verschmutzung der Heizflächen und auf eine falsche Brenneinstellung geben kann, wird empfohlen.
- Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage ist der richtig dimensionierte Schornstein. Die Dimensionierung erfolgt nach DIN 4705 unter Zugrundlegung der Abgaswerte aus der techn. Datentabelle.
- Der Brenner darf nur an einem Heizkessel verwendet werden, wenn die Wärmeleistung des Heizkessels den Leistungsbereich des Ölbrenners nicht überschreitet und der Druck im Feuerraum, die im Arbeitsfeld des Brenners festgelegten Grenzwerte, nicht überschritten werden.

4.3 ELEKTRODENEINSTELLUNG

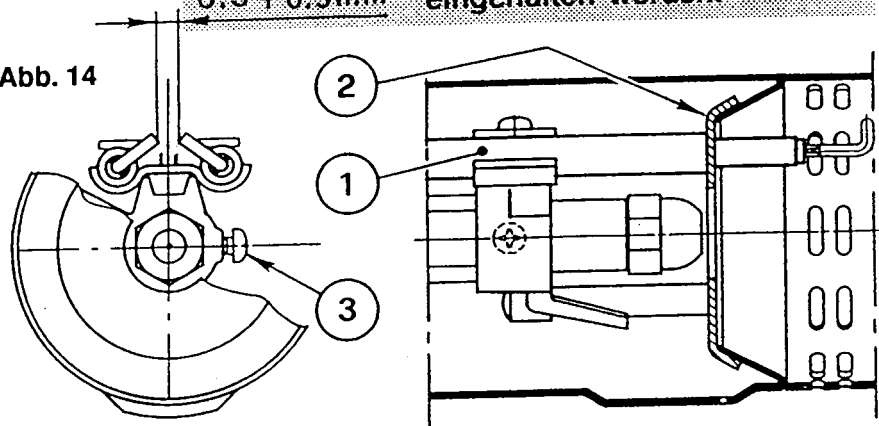
WICHTIGER HINWEIS Der Abstand und die Stellung nach oben müssen eingehalten werden.
 $6.5 + 0.5 \text{ mm}$

WICHTIGER HINWEIS

Die Isolatoren der Zündelektroden (1) an der Scheibe (2) bis zum Anschlag bringen. (Siehe Abb. 14).

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

Abb. 14



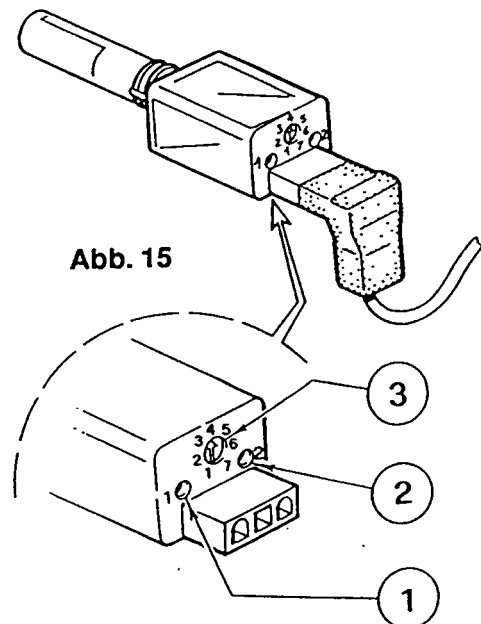
4.4 EINSTELLUNG

DES FLAMMDETEKTORS (Siehe Abb. 15)

Die Empfindlichkeit des Flammendetektors kann mit dem Potentiometer (3) reguliert werden. Werksseitig ist er auf Stellung 4 eingestellt. Mit Hilfe der LED-Anzeigen (1) und (2) kann festgestellt werden, ob die optimale Empfindlichkeit erreicht worden ist.

- Während der Vorbelüftung leuchtet keine LED-Anzeige.
- Die optimale Empfindlichkeit wird durch Aufleuchten beider LED-Anzeigen signalisiert.
- Wenn die LED-Anzeige (1) schlägt, ist das Potentiometer im Uhrzeigersinn zu verstellen bis sie ständig aufleuchtet, nachher ist der Zeiger gegen den Uhrzeigersinn zu drehen bis sie schlägt. Dann die Empfindlichkeit durch Drehen der Potentiometers von 1 oder 2 Rasten im Uhrzeigersinn erhöhen bis die LED-Anzeige wieder aufleuchtet.
- Wenn die LED-Anzeige (1) bereits aufleuchtet, ist der Zeiger gegen den Uhrzeigersinn zu drehen bis sie schlägt. Dann die Empfindlichkeit durch Drehen der Potentiometers von 1 oder 2 Rasten im Uhrzeigersinn erhöhen bis die LED-Anzeige (2) wieder aufleuchtet.

Abb. 15



4.5 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.

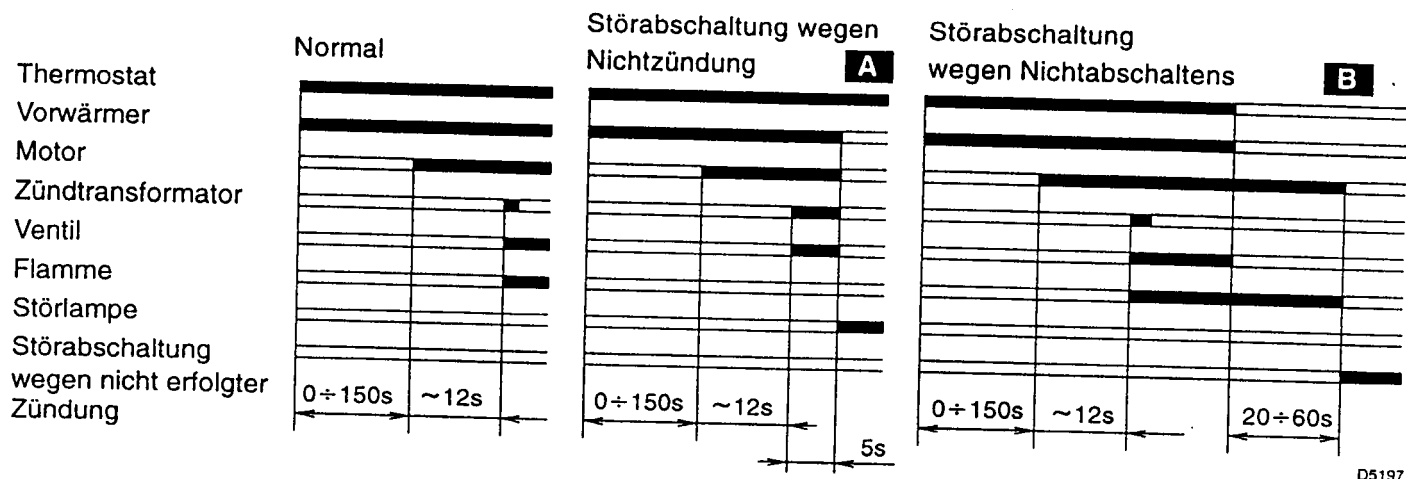
4.5 VORWÄRMUNG DES HEIZÖL-EL

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 Brennstillstand aus.

4.6 BETRIEBSABLAUF



A Wird durch die Kontrolllampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (2, Abb. 1, S. 1).

B In diesem Fall fährt der Brenner nicht wieder an, da eine besonders schwerwiegende Störung vorliegt.

DEN KUNDENDIENST RUFEN

DER AUTORISIERTE KUNDENDIENST MUß ZUERST DIE FUNKTION FOLGENDER EINRICHTUNGEN ÜBERPRÜFEN:

- Flammendetektor (4, Abb. 1, S. 1).
- Pumpe "Ölmagnetventil (7) oder Kolben des Druckreglers (5), siehe Abb. 6, S. 4".

DIE STÖRABSCHALTUNG KANN MIT HILFE EINES ENTSPRECHENDEN WERKZEUGS DURCH DIE AM BODEN DES STEUERGERÄTES BEFINDLICHE AUSSPARUNG BESEITIGT WERDEN.

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, 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.
- Brennkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente korrekt einstellen. Danach Abgasanalyse erstellen:
Abgastemperatur, CO₂-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 Flammendetektor 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
	Es ist eine Störabschaltung wegen fehlender Abschaltung erfolgt (Ereignis B, S. 8)	Kundendienst rufen
	Der Flammendetektor ist verschmutzt	Reinigen
	Der Flammendetektor ist defekt	Austauschen
Gelbe Flamme	Die Flamme bricht ab oder entsteht nicht	Brennstoffdruck und -Durchsatz überprüfen
		Luftdurchsatz überprüfen
		Düse wechseln
	Magnetventilspule überprüfen	
	Verschmutzte oder defekte Düse	Austauschen
Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung	Luftdurchsatz fehlerhaft	Luftdurchsatz nachregulieren
	Pumpendruck nicht korrekt eingestellt	Brennstoffdruck und -Durchsatz überprüfen und gemäß den Angaben dieser Anleitung einstellen
	Luftzufuhröffnung verschmutzt	Reinigen
	Kessel verschmutzt	Reinigen
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.

FERRO MAT FL75VB

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



GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DEN ANWENDER



INSTRUCTIONS FOR THE USER

Der Brenner ist für den Betrieb mit Heizöl mit einer Viskosität von bis zu 6 mm²/s bei 20 °C geeignet.

This burner has been designed for use with fuel oil having a maximum viscosity of 6 mm²/s at 20 °C.

A. INBETRIEBNAHME DES BRENNERS

A. BURNER STARTING

- A. 1. Überprüfen, ob sich Brennstoff im Tank befindet.
- A. 2. Ventil in der Saugleitung öffnen.
- A. 3. Kaminklappe öffnen, falls vorhanden.
- A. 4. Überprüfen, ob ausreichender Luftaustausch im Raum gewährleistet ist.
- A. 5. Überprüfen, ob sich Wasser in der Heizanlage befindet.
- A. 6. Raumthermostat und Kesselthermostat auf die gewünschte Temperatur einstellen. Überprüfen, ob eventuell vorhandene Zeitschalter eingeschaltet sind.
- A. 7. Hauptschalter einschalten.
- A. 8. Die erste Inbetriebnahme darf nur vom Kundendienst vorgenommen werden.

- A. 1. Make sure that there is fuel in the fuel tank.
- A. 2. Open the valve on the fuel intake line.
- A. 3. Open the flue damper, if fitted.
- A. 4. Make sure that there is adequate air exchange in the room.
- A. 5. Make sure that there is water in the heating system.
- A. 6. Set the room thermostat and the boiler thermostat to the temperatures desired. Make sure that all timers being used are switched on.
- A. 7. Switch on the main switch.
- A. 8. The burner must be started for the first time only by qualified personnel.

B. ABSTELLEN DES BRENNERS

B. BURNER SHUTDOWN

- B. 1. Hauptschalter ausschalten.
- B. 2. Ölbsperrventil in der Saugleitung schließen.

- B. 1. Switch off the main switch.
- B. 2. Close the on-off valve on the fuel intake line.

C. WARTUNG

C. MAINTENANCE

- C. 1. Die heizenden Innenwände und der Feuerraum des Kessels müssen mindestens einmal jährlich gereinigt werden.
- C. 2. Bei den Wartungsarbeiten am Kessel, bei der Kaminreinigung und beim Befüllen des Tanks den Hauptschalter ausschalten und somit die Anlage stromfrei machen.
- C. 3. Nach Beendigung des Befüllvorgangs wenigstens 30 Minuten warten, bevor der Brenner erneut in Betrieb genommen wird.
- C. 4. Reparaturen an Bestandteilen, die der Sicherheit dienen, sind nicht zulässig. Es darf nur ein Austausch mit Original-Ersatzteilen erfolgen.
- C. 5. Der Brenner muß mindestens einmal jährlich vom Kundendienst gereinigt und überprüft werden.

- C. 1. The internal heating surfaces and the boiler combustion chamber must be cleaned at least once a year.
- C. 2. Keep the main switch switched off during boiler servicing, flue cleaning, and fuel tank filling.
- C. 3. After fuel filling, wait at least thirty minutes before starting the burner again.
- C. 4. Repairs on the safety system components are expressly prohibited and only their replacement with original spare parts is permitted.
- C. 5. The burner must be cleaned and inspected by qualified personnel at least once a year.

D. STÖRUNGEN

D. FAULT-FINDING

- D. 1. Wenn der Brenner wegen einer Störung abschaltet, leuchtet sofort die rote Kontrollampe am Brennergehäuse auf, falls nicht der Strom ausgefallen, bzw. eine Sicherung durchgebrannt ist.
- D. 2. Wenn die rote Kontrollampe aufleuchtet, ist das Steuergerät des Brenners auf Störung geschaltet und kann gefahrlos in dieser Position verbleiben. Der Brenner kann nur manuell wieder in Betrieb gesetzt werden, indem man die Entstörtaste mit der roten Kontrollampe betätigt.
- D. 3. Falls wiederholt Störabschaltungen des Brenners erfolgen, nicht öfters als zwei bis dreimal die Entstörtaste betätigen; anschließend den Kundendienst zu Hilfe rufen.

- D. 1. Whenever the burner shuts down for any abnormal reason, the red light on the burner casing will immediately light up. If this light fails to switch on, the cause may be an interruption in the electrical power supply or a blown fuse.
- D. 2. The burner's control box indicates that burner operation is blocked when the red burner light is on. The burner may be left in this position without danger but can only be restarted manually by pressing the red light's release button.
- D. 3. If burner operation is repeatedly blocked, do not attempt to perform more than 2-3 manual restarts. If the burner fails to start again after these attempts, contact a qualified technician.

E. IM BRANDFALL

E. FIRE

- E. 1. Zum Löschen kein Wasser, sondern Feuerlöscher oder Sand verwenden.

- E. 1. Do not attempt to extinguish fire with water. Use an extinguisher or sand.

F. BEI ÜBERSCHWEMMUNG

F. FLOODING

- F. 1. Hauptschalter oder Notschalter ausschalten.

- F. 1. Turn off the main switch or the safety switch.

ZUSTÄNDIGE
SERVICESTELLE :

SERVICING :

(D)

GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DEN ANWENDER

Der Brenner ist für den Betrieb mit Heizöl mit einer Viskosität von bis zu 6 mm²/s bei 20 °C geeignet.

A. INBETRIEBNAHME DES BRENNERS

- A. 1. Überprüfen, ob sich Brennstoff im Tank befindet.
- A. 2. Ventil in der Saugleitung öffnen.
- A. 3. Kaminklappe öffnen, falls vorhanden.
- A. 4. Überprüfen, ob ausreichender Luftaustausch im Raum gewährleistet ist.
- A. 5. Überprüfen, ob sich Wasser in der Heizanlage befindet.
- A. 6. Raumthermostat und Kesselthermostat auf die gewünschte Temperatur einstellen. Überprüfen, ob eventuell vorhandene Zeitschalter eingeschaltet sind.
- A. 7. Hauptschalter einschalten.
- A. 8. Die erste Inbetriebnahme darf nur vom Kundendienst vorgenommen werden.

B. ABSTELLEN DES BRENNERS

- B. 1. Hauptschalter ausschalten.
- B. 2. Ölabsperrentil in der Saugleitung schließen.

C. WARTUNG

- C. 1. Die heizenden Innenwände und der Feuerraum des Kessels müssen mindestens einmal jährlich gereinigt werden.
- C. 2. Bei den Wartungsarbeiten am Kessel, bei der Kaminreinigung und beim Befüllen des Tanks den Hauptschalter ausschalten und somit die Anlage stromfrei machen.
- C. 3. Nach Beendigung des Befüllvorgangs wenigstens 30 Minuten warten, bevor der Brenner erneut in Betrieb genommen wird.
- C. 4. Reparaturen an Bestandteilen, die der Sicherheit dienen, sind nicht zulässig. Es darf nur ein Austausch mit Original-Ersatzteilen erfolgen.
- C. 5. Der Brenner muß mindestens einmal jährlich vom Kundendienst gereinigt und überprüft werden.

D. STÖRUNGEN

- D. 1. Wenn der Brenner wegen einer Störung abschaltet, leuchtet sofort die rote Kontrolllampe am Brennergehäuse auf, falls nicht der Strom ausgefallen, bzw. eine Sicherung durchgebrannt ist.
- D. 2. Wenn die rote Kontrolllampe aufleuchtet, ist das Steuergerät des Brenners auf Störung geschaltet und kann gefahrlos in dieser Position verbleiben. Der Brenner kann nur manuell wieder in Betrieb gesetzt werden, indem man die Entstörtaste mit der roten Kontrolllampe betätigt.
- D. 3. Falls wiederholt Störabschaltungen des Brenners erfolgen, nicht öfters als zwei bis dreimal die Entstörtaste betätigen; anschließend den Kundendienst zu Hilfe rufen.

E. IM BRANDFALL

- E. 1. Zum Löschen kein Wasser, sondern Feuerlöscher oder Sand verwenden.

F. BEI ÜBERSCHWEMMUNG

- F. 1. Hauptschalter oder Notschalter ausschalten.

(GB)

INSTRUCTIONS FOR THE USER

This burner has been designed for use with fuel oil having a maximum viscosity of 6 mm²/s at 20 °C.

A. BURNER STARTING

- A. 1. Make sure that there is fuel in the fuel tank.
- A. 2. Open the valve on the fuel intake line.
- A. 3. Open the flue damper, if fitted.
- A. 4. Make sure that there is adequate air exchange in the room.
- A. 5. Make sure that there is water in the heating system.
- A. 6. Set the room thermostat and the boiler thermostat to the temperatures desired. Make sure that all timers being used are switched on.
- A. 7. Switch on the main switch.
- A. 8. The burner must be started for the first time only by qualified personnel.

B. BURNER SHUTDOWN

- B. 1. Switch off the main switch.
- B. 2. Close the on-off valve on the fuel intake line.

C. MAINTENANCE

- C. 1. The internal heating surfaces and the boiler combustion chamber must be cleaned at least once a year.
- C. 2. Keep the main switch switched off during boiler servicing, flue cleaning, and fuel tank filling.
- C. 3. After fuel filling, wait at least thirty minutes before starting the burner again.
- C. 4. Repairs on the safety system components are expressly prohibited and only their replacement with original spare parts is permitted.
- C. 5. The burner must be cleaned and inspected by qualified personnel at least once a year.

D. FAULT-FINDING

- D. 1. Whenever the burner shuts down for any abnormal reason, the red light on the burner casing will immediately light up. If this light fails to switch on, the cause may be an interruption in the electrical power supply or a blown fuse.
- D. 2. The burner's control box indicates that burner operation is blocked when the red burner light is on. The burner may be left in this position without danger but can only be restarted manually by pressing the red light's release button.
- D. 3. If burner operation is repeatedly blocked, do not attempt to perform more than 2-3 manual restarts. If the burner fails to start again after these attempts, contact a qualified technician.

E. FIRE

- E. 1. Do not attempt to extinguish fire with water. Use an extinguisher or sand.

F. FLOODING

- F. 1. Turn off the main switch or the safety switch.

ZUSTÄNDIGE
SERVICESTELLE :

SERVICING :