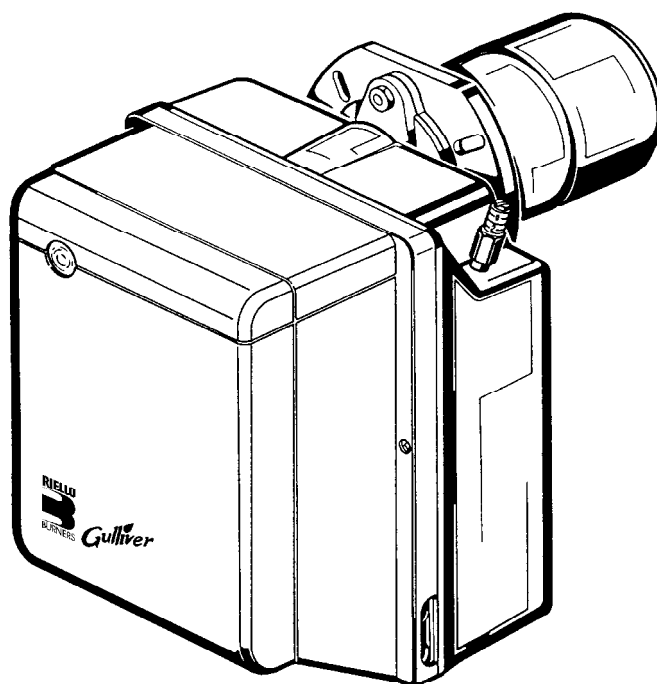


- I** Bruciatore di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleur fioul
- GB** Oil burner

Funzionamento bistadio  
Zweistufiger Betrieb  
Fonctionnement à 2 allures  
Two stage operation



*Gulliver*

CODICE CODE	MODELLO - MODELL MODELE - MODEL	TIPO - TYP TYPE
3739851	RG5D	398 T1

# INDEX

<b>1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>4. BETRIEB</b> . . . . .	<b>6</b>
1.1 Mitgeliefertes Zubehör . . . . .	1	4.1 Einstellung der Brennerleistung. . . . .	6
<b>2. TECHNISCHE MERKMALE</b> . . . . .	<b>2</b>	4.2 Elektrodeneinstellung . . . . .	7
2.1 Technische Daten. . . . .	2	4.3 Pumpendruck und Luftdurchsatz. . . . .	7
2.2 Abmessungen . . . . .	2	4.4 Betriebsablauf. . . . .	8
2.3 Betriebsbereich . . . . .	2	<b>5. WARTUNG</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>3. INSTALLATION</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>6. STÖRUNGEN / ABHILFE</b> . . . . .	<b>9</b>
3.1 Brennermontage . . . . .	3		
3.2 Brennstoffversorgung. . . . .	3		
3.3 Ölversorgungsanlage . . . . .	4		
3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema . . . . .	5		

## 1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Heizölbrenner mit zweistufigem Betrieb.

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Elektronischer Verzögerer
- 3 – Steuergerät
- 4 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 5 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 6 – 2. Stufe Luftklappenregulierung
- 7 – Düsenstöcke
- 8 – Photowiderstand
- 9 – Luftsteuerung
- 10 – 4- polige Steckdose
- 11 – 2. Stufe Ventil
- 12 – 1. Stufe Ventil
- 13 – Ventilgehäusesystem

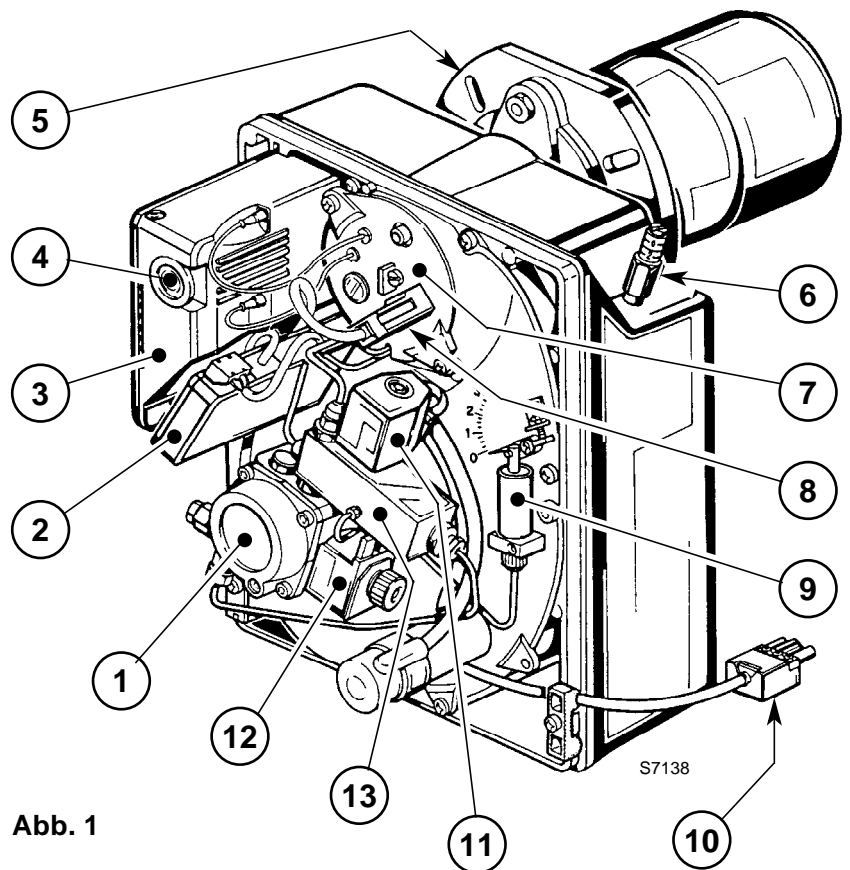


Abb. 1

- CE - Reg. - Nr.: **0036 0325/01** nach 92/42/EWG.
- Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.
- Brenner mit CE-Kennzeichnung gemäß der EWG-Richtlinien: EMV 89/336/EWG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, Maschinenrichtlinie 98/37/EWG und Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.

### 1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

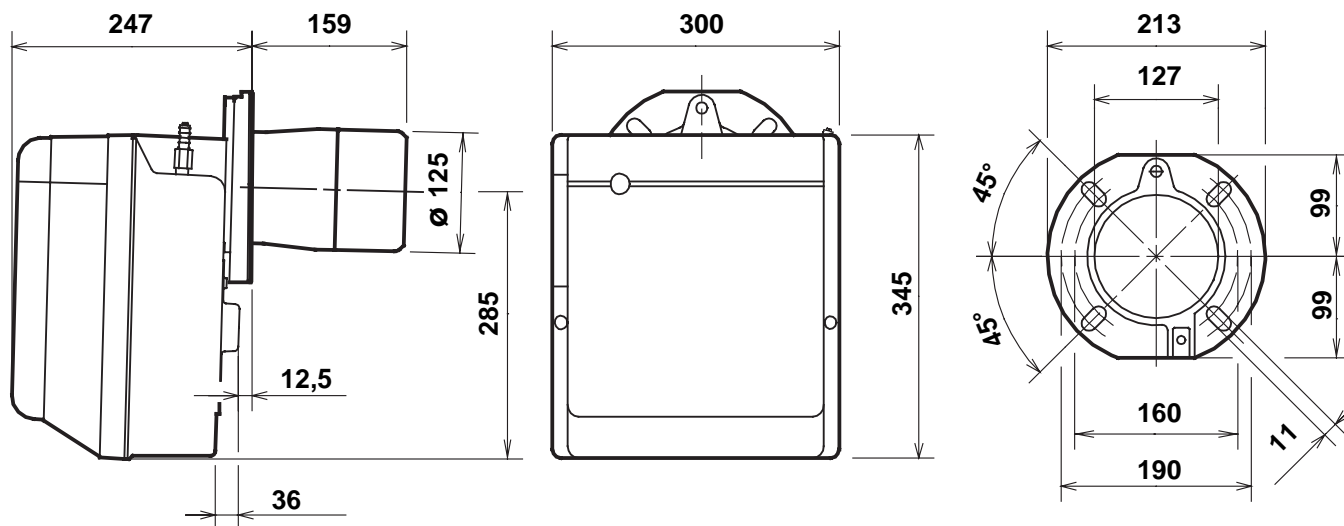
Kesselflansch mit Isolierdichtung . . . . .	1 St.	Schraube und Muttern für Brenner-Flansch . . .	1 St.
Ölschläuche mit Anschlußnippel . . . . .	2 St.	Schrauben und Muttern für Kesselflansch. . . .	4 St.
4- poliger Stecker. . . . .	1 St.		

## 2. TECHNISCHE MERKMALE

### 2.1 TECHNISCHE DATEN

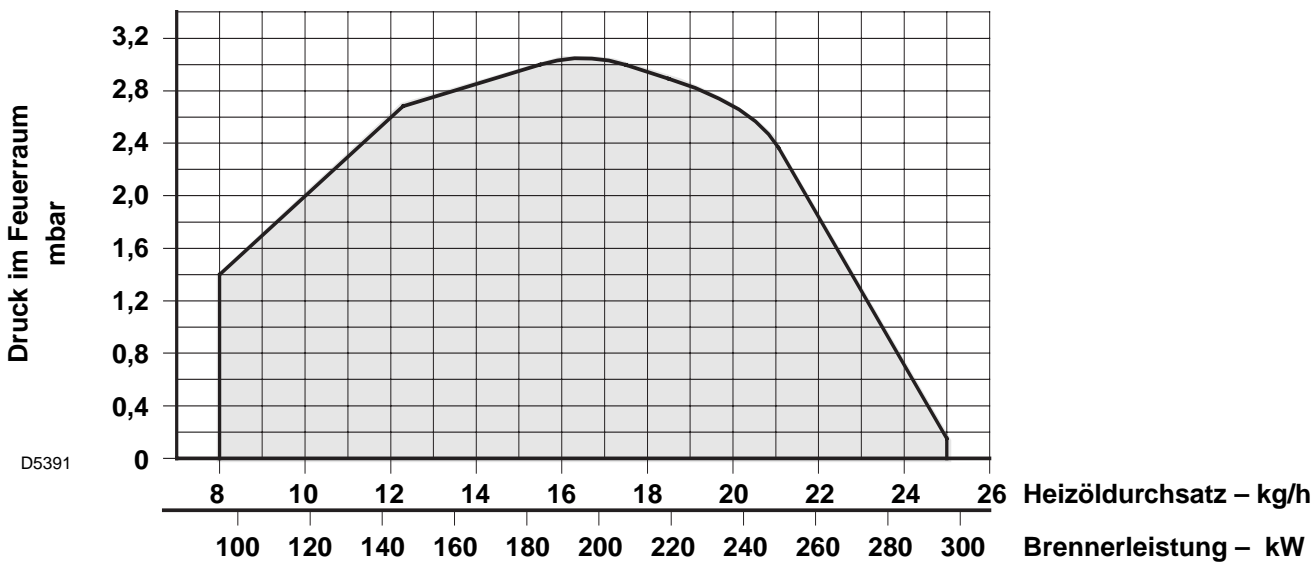
TYP	398T1
Durchsatz - Feuerungswärmeleistung	8 / 12 ÷ 25 kg/h – 95 / 142 ÷ 296 kW
Brennstoff	Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s bei 20°C
Stromversorgung	Einphasig, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	Stromaufnahme 2,1 A – 2730 U/min – 286 rad/s
Kondensator	8 µF
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA
Pumpe	Druck: 8 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,47 kW

### 2.2 ABMESSUNGEN



D5390

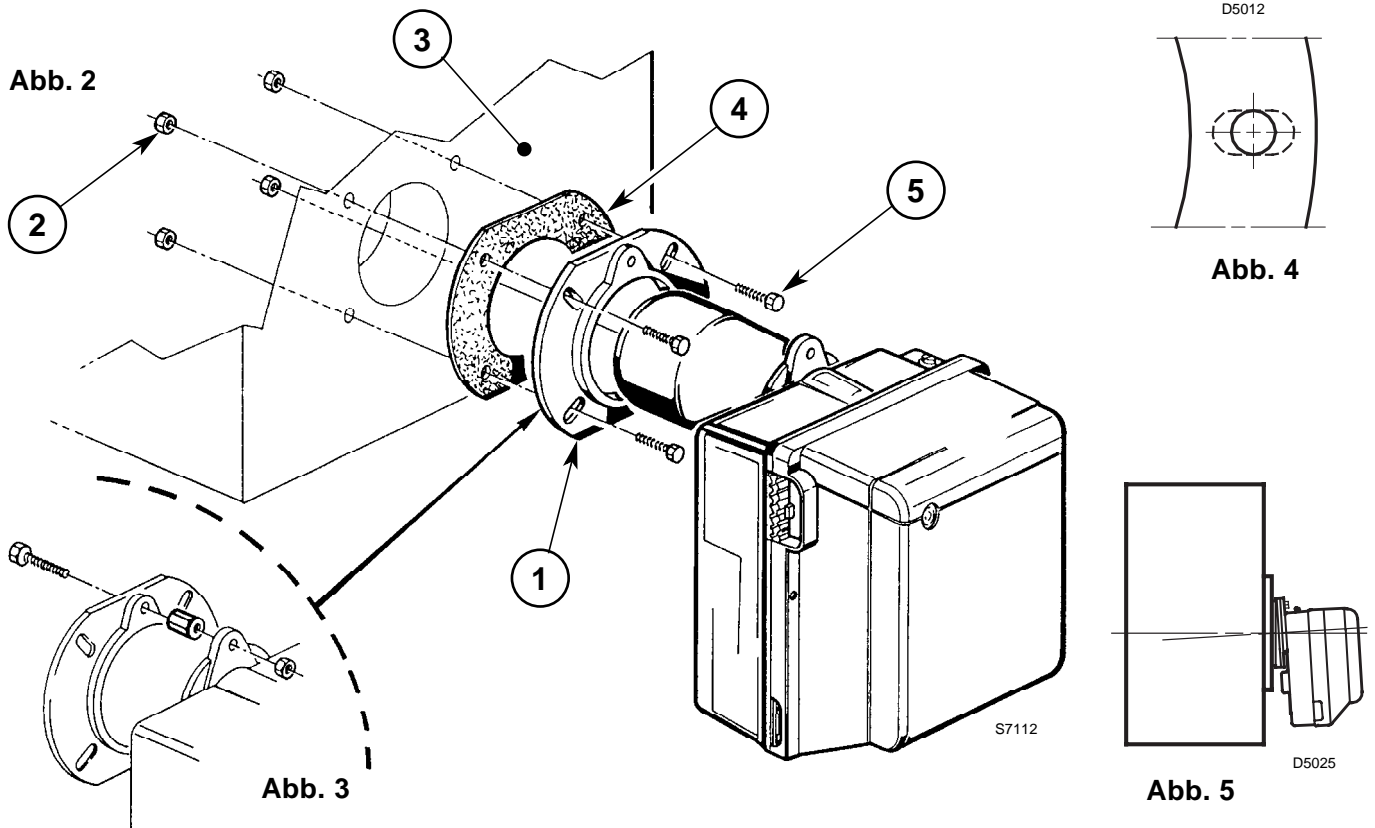
### 2.3 BETRIEBBEREICH (nach EN 267)



D5391

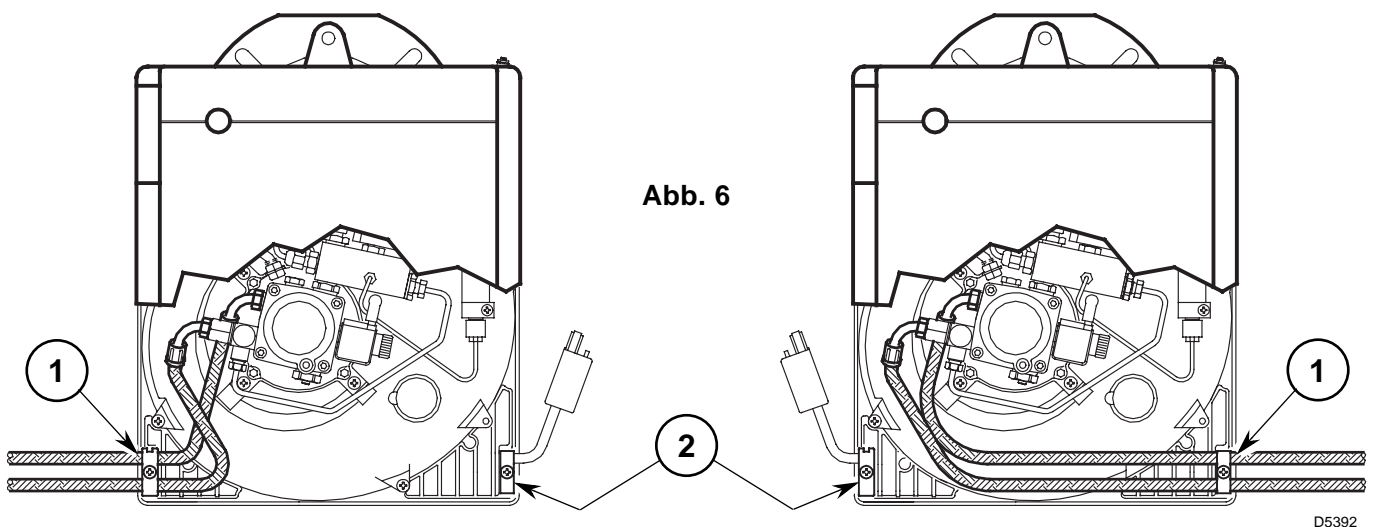
### 3. INSTALLATION

#### 3.1 BRENNERMONTAGE



- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren, (siehe Abb. 3).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (4) erweitern, (siehe Abb. 4).
- Mit den Schrauben (5) und (falls erforderlich) den Muttern (2) den Flansch (1) an der Kesseltür (3) mit Isolierdichtung (4) 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. die Kabelzugentlastung (2) gewechselt werden, (siehe Abb. 6).

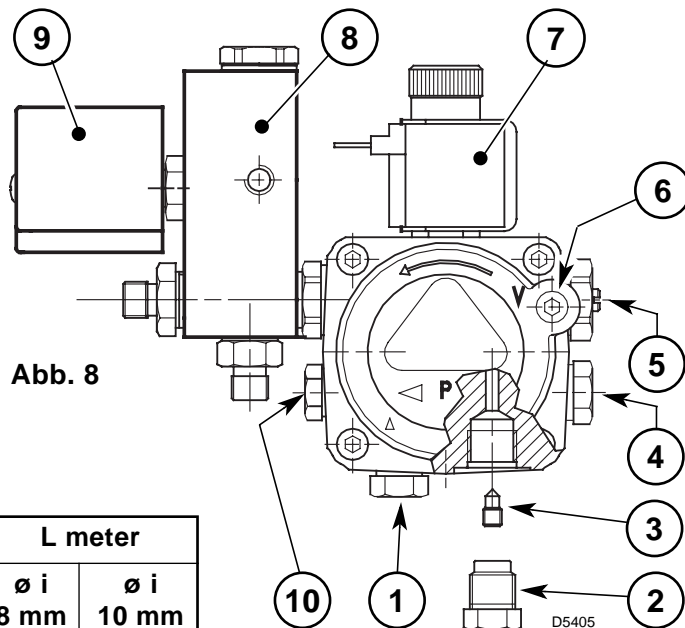
### 3.3 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

#### 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 Zweirohr-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).



H meter	L meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



- 1 - Saugleitung  
 2 - Rücklaufleitung  
 3 - By-pass Schraube  
 4 - Manometeranschluß  
 5 - 2. Stufe Druckregler  
 6 - Vakuummeteranschluß  
 7 - 1. Stufe Ölmagnetventil  
 8 - Ventilgehäusesystem  
 9 - 2. Stufe Ölmagnetventil  
 10 - Hilfsdruckanschluß

#### AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

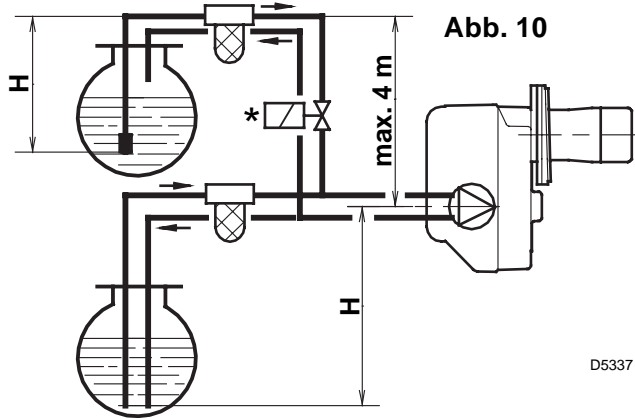
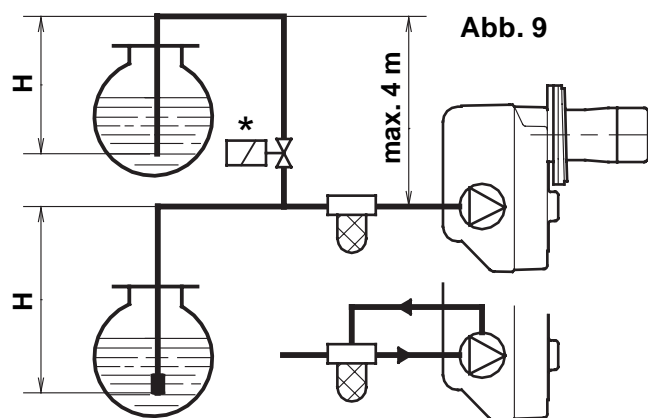
Bei der in Abb. 7 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 8) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

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	
	ø i 8 mm	ø i 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.

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

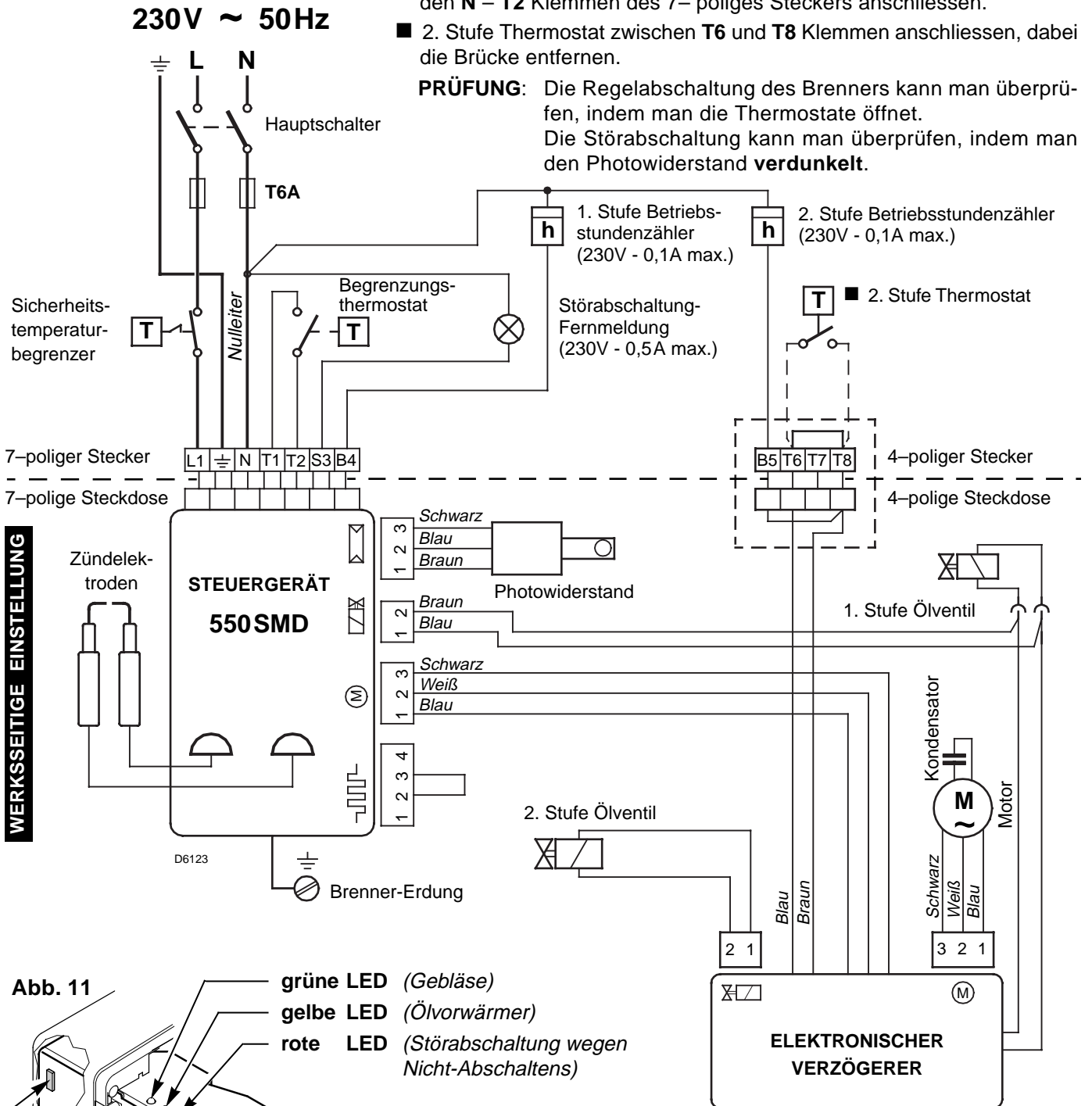
### 3.4 ELEKTRISCHES VERDRÄHTUNGSSCHEMA

**WICHTIGER HINWEIS**  
**NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN**

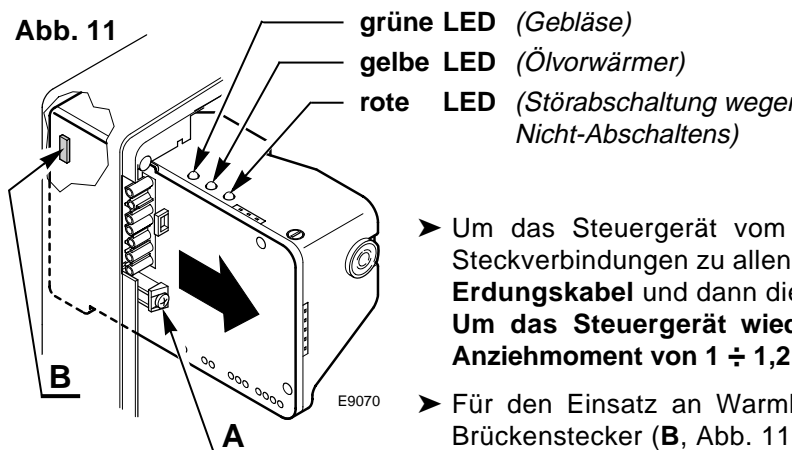
**ANMERKUNGEN:**

- Leiterdurchmesser 1 mm<sup>2</sup>.
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den Lokalen Bestimmungen entsprechen.
- \* (Siehe Seite 4). Die automatische Absperrung (230V - 0,5A max.) an den N – T2 Klemmen des 7-poliges Steckers anschliessen.
- 2. Stufe Thermostat zwischen T6 und T8 Klemmen anschliessen, dabei die Brücke entfernen.

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



**WERKSSEITIGE EINSTELLUNG**



- 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. **Um das Steuergerät wieder einzubauen, die Schraube (A) mit einem Anziehmoment von 1 ÷ 1,2 Nm wieder anschrauben.**
- Für den Einsatz an Warmlufterzeugern (WLE) muß am Steuergerät der Brückenstecker (B, Abb. 11) entfernt werden.

## 4. BETRIEB

### 4.1 EINSTELLUNG DER BRENNERLEISTUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO<sub>2</sub> in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittleren Kesseltemperatur.

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

Die in der Tabelle aufgeführten Werte gelten bei 12,5% CO<sub>2</sub> auf Meereshöhe.

DÜSE <b>1</b>			PUMPEN- DRUCK	BRENNER- DURCHSATZ		BRENNKOPF- EINSTELLUNG <b>2</b>	LUFTKLAPPEN- EINSTELLUNG	
GPH		Winkel		kg/h ± 4%			1. Stufe	2. Stufe
1. Stufe	2. Stufe			bar	1. Stufe	2. Stufe	Raste	Raste
2,00	1,00	60°	12	8,0	12,4	0	0,25	2,1
2,00	2,00	60°	12	8,0	16,4	3	0,15	3,0
2,50	2,50	60°	12	10,3	20,5	6	0,3	4,4
3,00	3,00	60°	12,5	12,6	25,0	8	0,6	6,0

#### **1** EMPFOHLENE DÜSEN:

Delavan Typ W - B  
Steinen Typ Q  
Danfoss Typ S

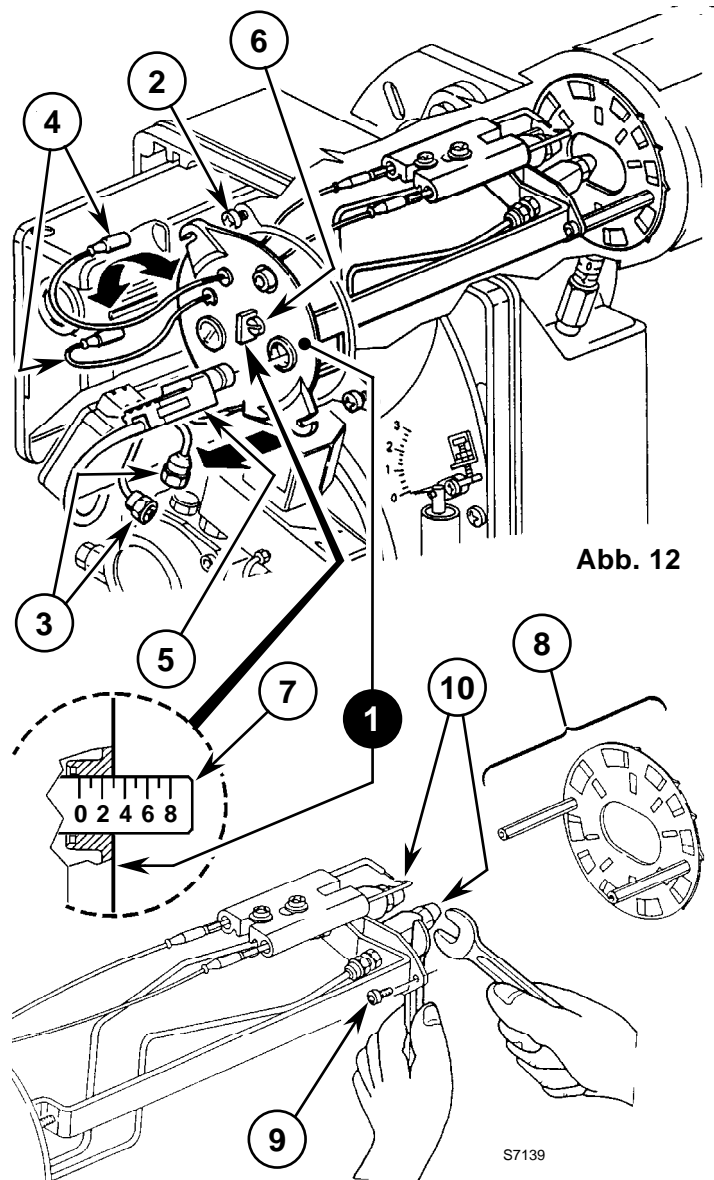
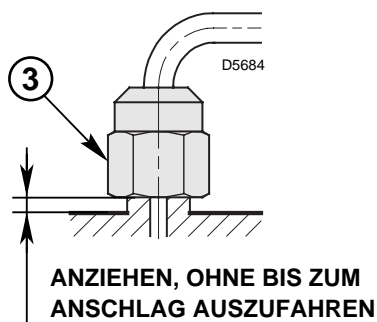
**Anmerkung:** Im Notfall kann die 1. Stufe Düse eine Leistung über 50% als die gesamte Leistung haben.

#### ZUR MONTAGE DER DÜSEN WIE FOLGT VORGEHEN: (siehe Abb. 12)

- Die Düsenstöcke (1) herausnehmen, nachdem vorher die Schrauben (2) gelockert, die Muttern (3) gelöst, die Zündkabel (4) vom Steuergerät und der Photowiderstand (5) abgenommen wurden.
- Die Zündkabel (4) von den Elektroden abnehmen, den Stauscheibe (8) von der Düsenstöcke (1) herausnehmen, nachdem die Schrauben (9) gelockert wurde.
- Die Düsen (10) richtig anschrauben, wie in Abbildung 12 abgebildet.

#### ACHTUNG

Bei der Wiedermontage der Düsenstöcke die Mutter (3) anschrauben wie in Abbildung dargestellt.





## 2 BRENNERKOPFEINSTELLUNG (siehe Abb. 12, Seite 6)

Sie ist vom Öldurchsatz abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellschraube (6) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn soweit dreht, bis die auf der Einstellspindel markierte Raste (7) mit der Kante an den Düsenstöcken (1) übereinstimmt.

- In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 2,00 + 2,00 GPH bei 12 bar eingestellt.  
Die Raste 3 der Einstellspindel stimmt mit der äußeren Ebene der Düsenstöcke überein, wie in der Tabelle angegeben.

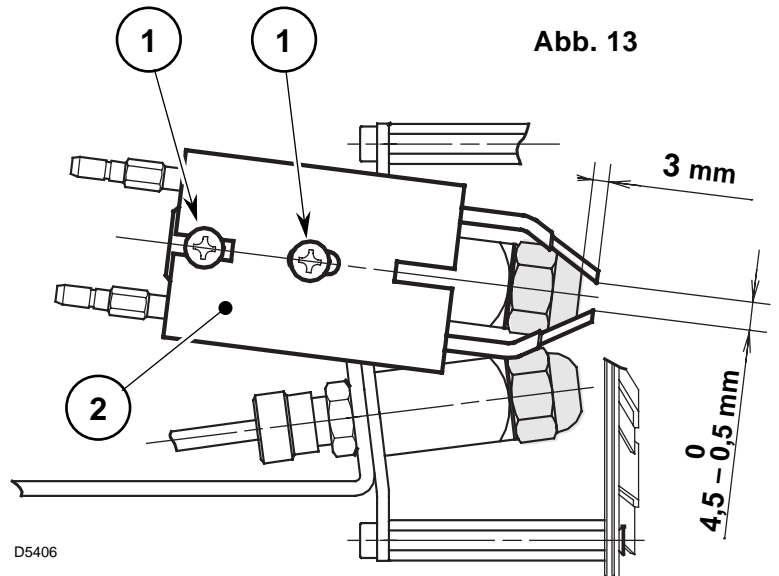
## 4.2 ELEKTRODENEINSTELLUNG

### WICHTIGER HINWEIS

**DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN.**

Für eventuelle Einstellungen die Schraube (4) lösen und das Elektrodenpaar (5) verstellen, (siehe Abb. 13).

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



## 4.3 PUMPENDRUCK UND LUFTDURCHSATZ

### ■ EINSTELLUNG 1. STUFE

#### LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

Die Kontermutter (1) lösen und durch Drehen der Schraube (2) den Zeiger (3) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (1) wieder festdrehen, (siehe Abb. 14).

### ■ EINSTELLUNG 2. STUFE

#### LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

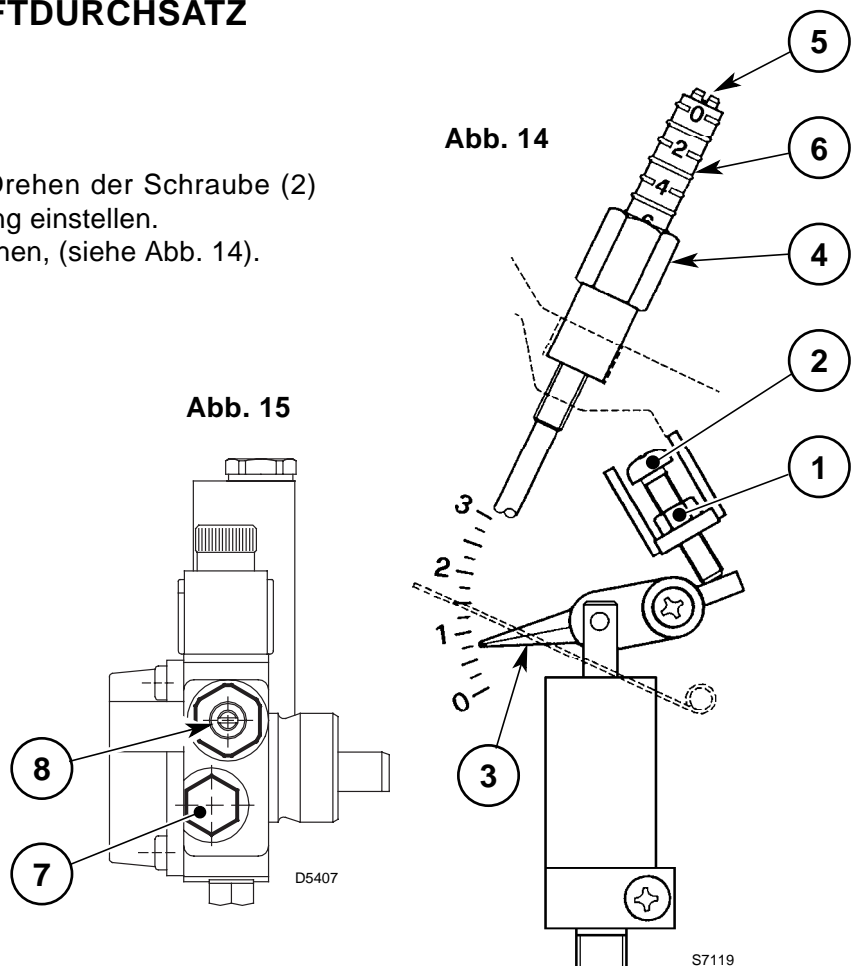
Die Kontermutter (4) lösen und durch Drehen der Schraube (5) den Zeiger (6) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (4) wieder festdrehen, (siehe Abb. 14).

#### DRUCKEINSTELLUNG

Wird werksseitig auf 12 bar eingestellt. Druckänderung an Stellschraube (8) vornehmen.

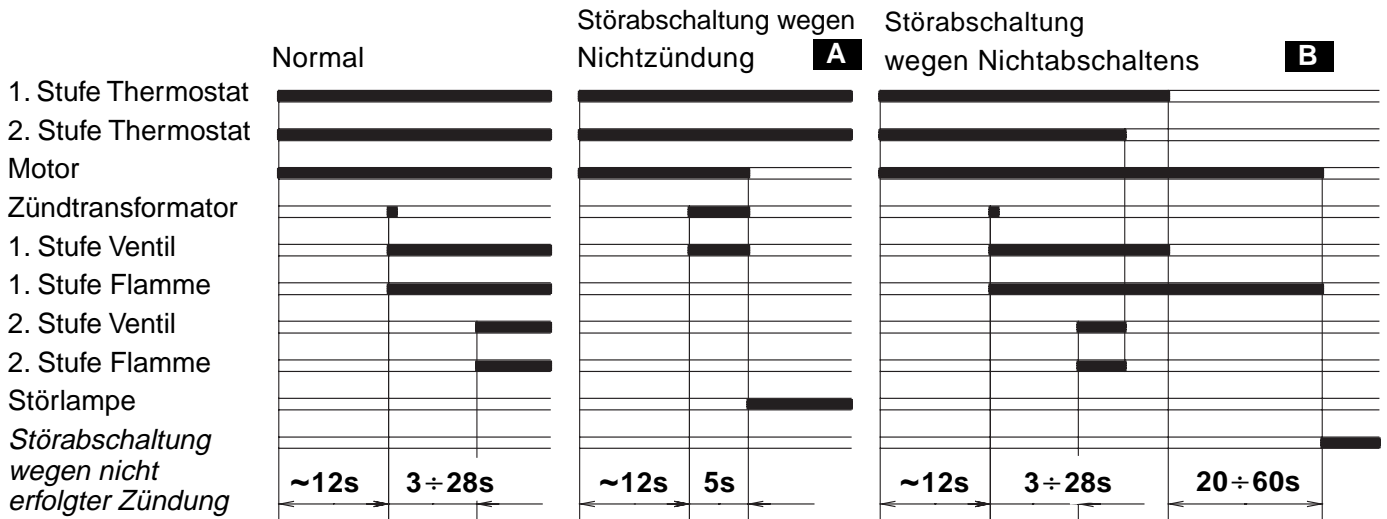
Der Manometer zur Druckkontrolle wird an Pos. (7) montiert, (siehe Abb. 15).

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





## 4.4 BETRIEBSABLAUF



D6042

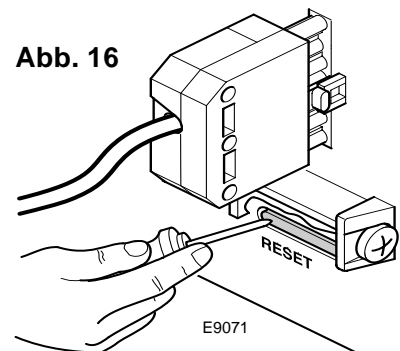
**A** Wird durch die Kontrolllampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (4, Abb. 1, S. 1).

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

## DEN KUNDENDIENST RUFEN

Der autorisierte Kundendienst muß:

- zum Entriegeln das Steuergerät abnehmen, **wobei alle Kabel angeschlossen bleiben und Spannung anliegen muß**, und mit einem geeigneten Werkzeug die Entriegelungstaste (RESET, s. Abb. 16) drücken.
- **folgende Bauteile auf korrekten Betrieb überprüfen:**
  - Photowiderstand (8, Abb. 1, S. 1).
  - 1. und 2. Stufe Ölmagnetventile (12 - 11, Abb. 1, S. 1).



## 5. WARTUNG

Der Brenner muß in regelmäßigen Zeitabständen und in **Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften** 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.
- Brennkopf und Stauscheibe reinigen.
- Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, alle in diesem Handbuch aufgeführten Elemente für 1. und 2. Stufe korrekt einstellen. **Danach Abgasanalyse erstellen:**
  - 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 (4, 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
<b>Der Brenner fährt bei der Auslösung des Begrenzungsthermostates nicht an.</b>	Keine Stromzufuhr.	Spannung zwischen den Klemmen L1 - N des 7-poligen Steckers prüfen.
		Sicherungen überprüfen.
		Überprüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss.
	Der Photowiderstand meldet Fremdlicht.	Lichtquelle beseitigen.
	Freigabethermostate defekt.	Austauschen.
	Die Verbindungen des Steuergerätes sind nicht richtig eingesteckt.	Sämtliche Steckverbindungen überprüfen und bis zum Anschlag einstecken.
<b>Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung.</b>	Es ist eine Störabschaltung wegen fehlender Abschaltung erfolgt <b>(Ereignis B, S. 8).</b>	Kundendienst rufen.
	Der Photowiderstand ist verschmutzt.	Reinigen.
	Der Photowiderstand ist defekt.	Austauschen.
	Die Flamme reißt ab oder bildetsich nicht.	Brennstoffdruck und- Durchsatz überprüfen.
		Luftdurchsatz überprüfen.
		Düse wechseln.
1. Stufe Magnetventilspule überprüfen.		
<b>Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung.</b>	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.