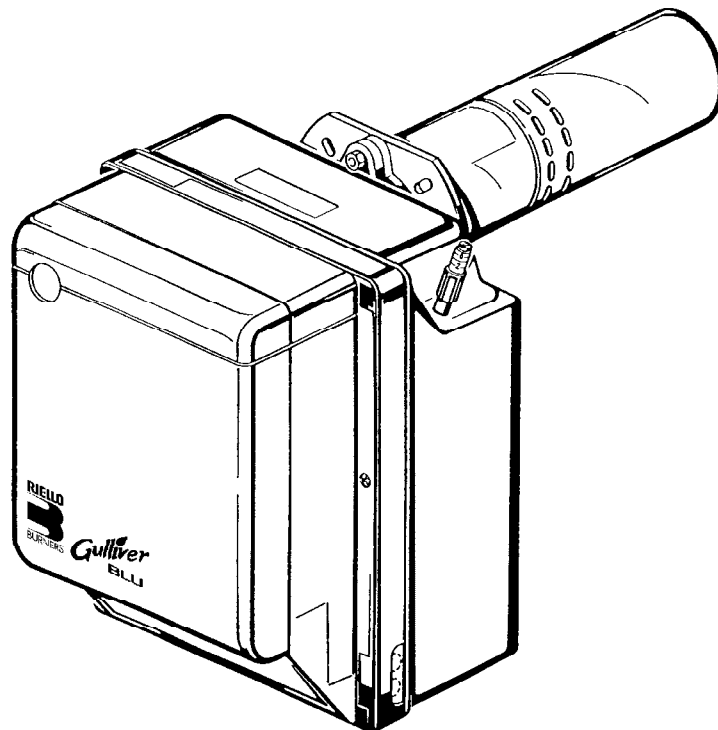


- I** Bruciatore di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleur fioul
- GB** Light oil burner

Funzionamento monostadio
Einstufiger Betrieb
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation



Gulliver
BLU

| CODICE CODE | MODELLO - MODELL MODELE - MODEL | TIPO - TYP TYPE |
|----------------|------------------------------------|--------------------|
| 3738750 | BG4 | 387 T1 |

Dichiarazione del produttore secondo la normativa 1. BImSchV, 1996

RIELLO S.p.A. dichiara che i seguenti prodotti rispettano i valori limite degli NOx imposti dalla normativa 1. BImSchV, 1996, § 7 (2):

Herstellerbescheinigung gemäß 1. BImSchV, 1996

RIELLO S.p.A. bestätigt, daß folgende Produkte, die von der 1. BImSchV, 1996, § 7 (2) geforderten NOx - Grenzwerte einhalten:

Déclaration du producteur selon la directive 1. BImSchV, 1996

RIELLO S.p.A. déclare que les brûleurs suivants respectent les valeurs limites de NOx imposées par la directive 1. BImSchV, 1996, § 7 (2):

Producer declaration according to 1. BImSchV, 1996

RIELLO S.p.A. declares, that the following products comply with the NOx limit values indicated in the 1. BImSchV. 1996 § 7 (2) standard:

| Prodotto - Produktreihe Produit - Product | Tipo - Typ - Type | Modello - Ausführung Modèle - Model |
|---|-------------------|--|
| Bruciatore di gasolio Öl-Gebläsebrenner Brûleur fioul Light oil burner | 387 T1 | BG4 |

RIELLO S.p.A.



INDEX

| | | | |
|---|----------|--|----------|
| 1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS | 1 | 4. BETRIEB | 6 |
| 1.1 Mitgeliefertes Zubehör | 1 | 4.1 Einstellung der Brennerleistung. | 6 |
| 2. TECHNISCHE MERKMALE | 2 | 4.2 Elektrodeneinstellung | 7 |
| 2.1 Technische Daten. | 2 | 4.3 Einstellung des Flammendetektors | 7 |
| 2.2 Abmessungen | 2 | 4.4 Vorwärmung des Heizöl-EL | 7 |
| 2.3 Betriebsbereich | 2 | 4.5 Betriebsablauf | 8 |
| 3. INSTALLATION | 3 | 5. WARTUNG | 8 |
| 3.1 Brennermontage | 3 | 7. STÖRUNGEN / ABHILFE | 9 |
| 3.2 Brennstoffversorgung | 3 | | |
| 3.3 Ölversorgungsanlage | 4 | | |
| 3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema | 5 | | |

1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

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

Der Brenner ist ausgerüstet mit einer thermischen Luftregulierung, die mit der Lufterstellklappe 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 – Luftklappenregulierung
- 3 – Düsenstock
- 4 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 5 – Steuergerät
- 6 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 7 – Flammendetektor
- 8 – Temperatur-Fühler der thermischen Luftregulierung

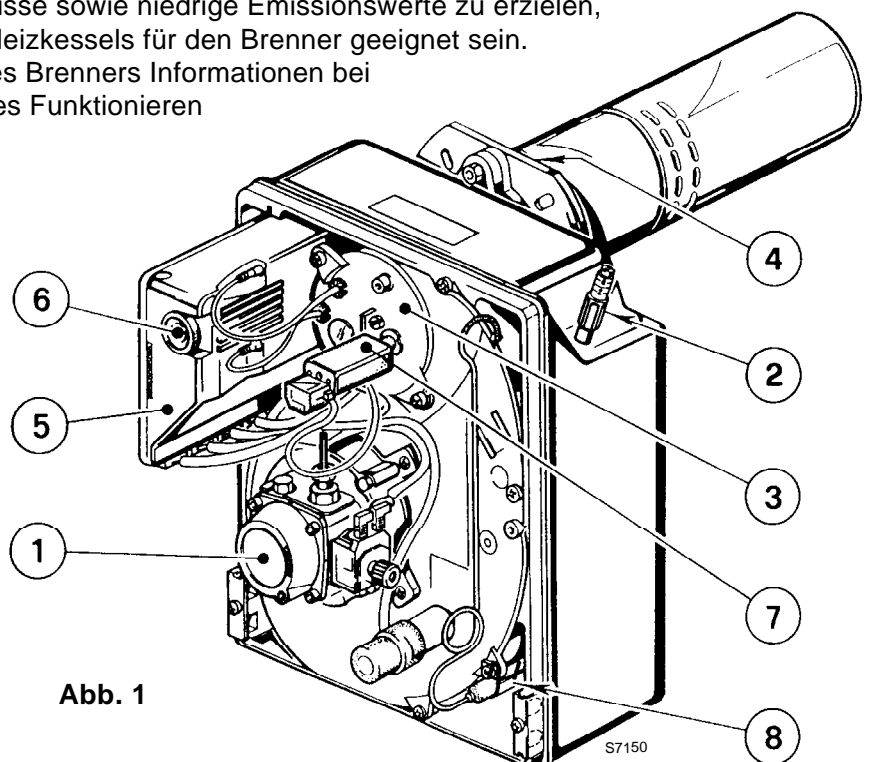


Abb. 1

- DIN-Reg.-Nr. : **5G133/98** nach EN 267.
- 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

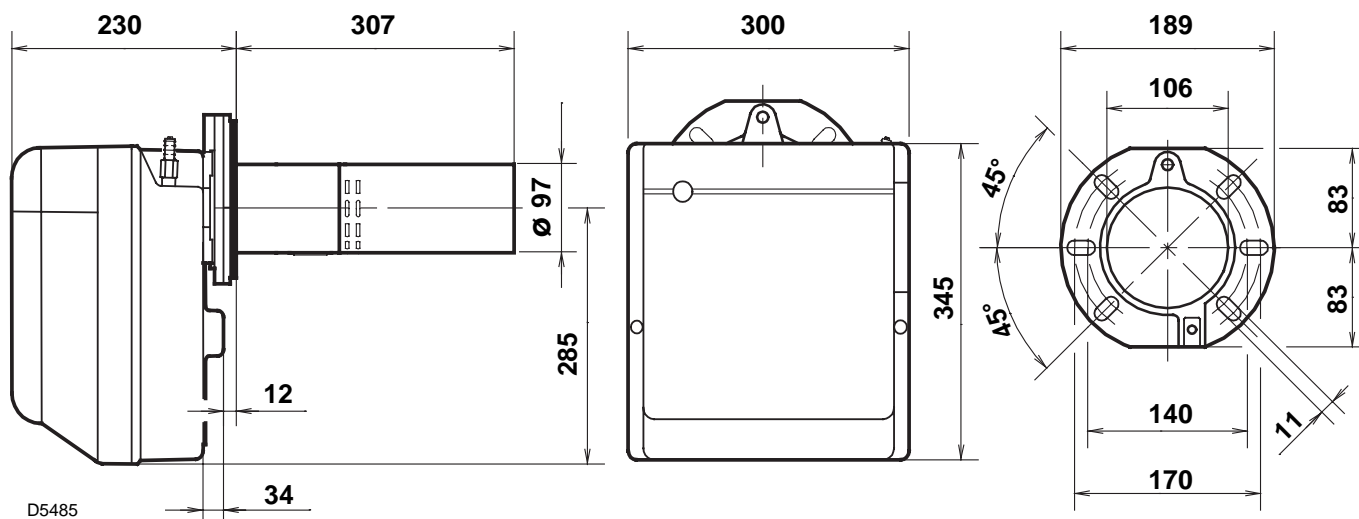
- | | |
|---|--|
| Kesselflansch mit Isolierdichtung . . 1 St. | Schraube und Muttern für Brenner-Flansch 1 St. |
| Ölschläuche mit Anschlußnippel . . 2 St. | Schrauben und Muttern für Kesselflansch 4 St. |

2. TECHNISCHE MERKMALE

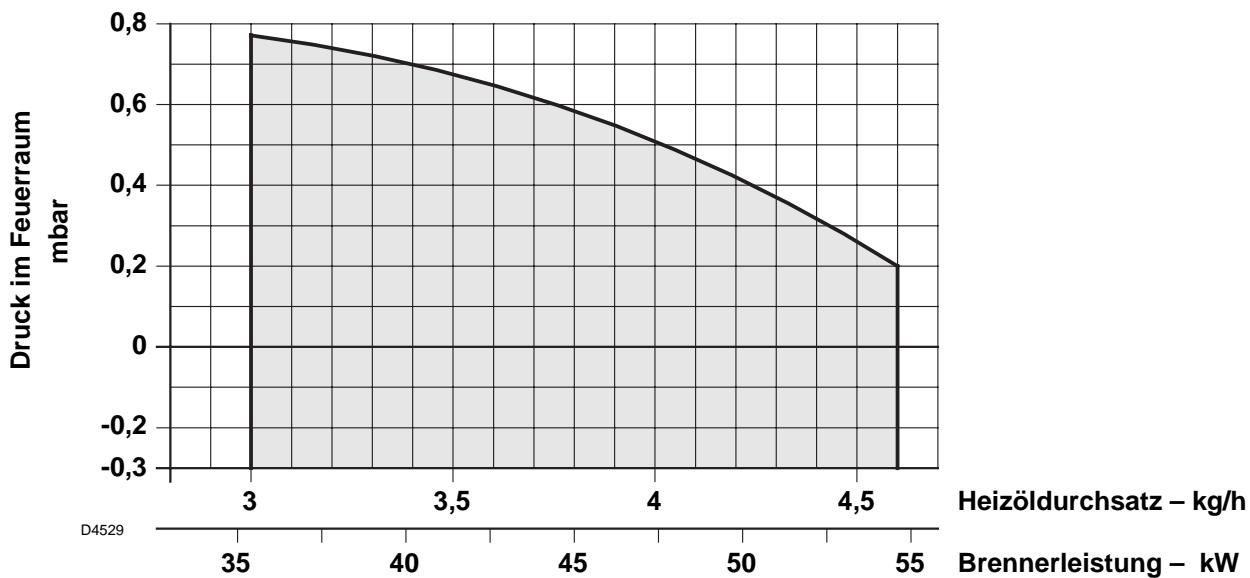
2.1 TECHNISCHE DATEN

| | |
|-----------------------------|---|
| Durchsatz - Brennerleistung | 3 ÷ 4,6 kg/h – 35,5 ÷ 54,5 kW |
| Brennstoff | Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm ² /s bei 20°C |
| Stromversorgung | Einphasig, 230V ± 10% ~ 50Hz |
| Motor | Stromaufnahme 1,8A – 2750 U/min – 289 rad/s |
| Kondensator | 6,3 µF |
| Zündtransformator | Sekundärspannung 8 kV – 16 mA |
| Pumpe | Druck: 8 ÷ 15 bar |
| Leistungsaufnahme | 0,46 kW |

2.2 ABMESSUNGEN



2.3 BETRIEBBEREICH (nach EN 267)



3. INSTALLATION

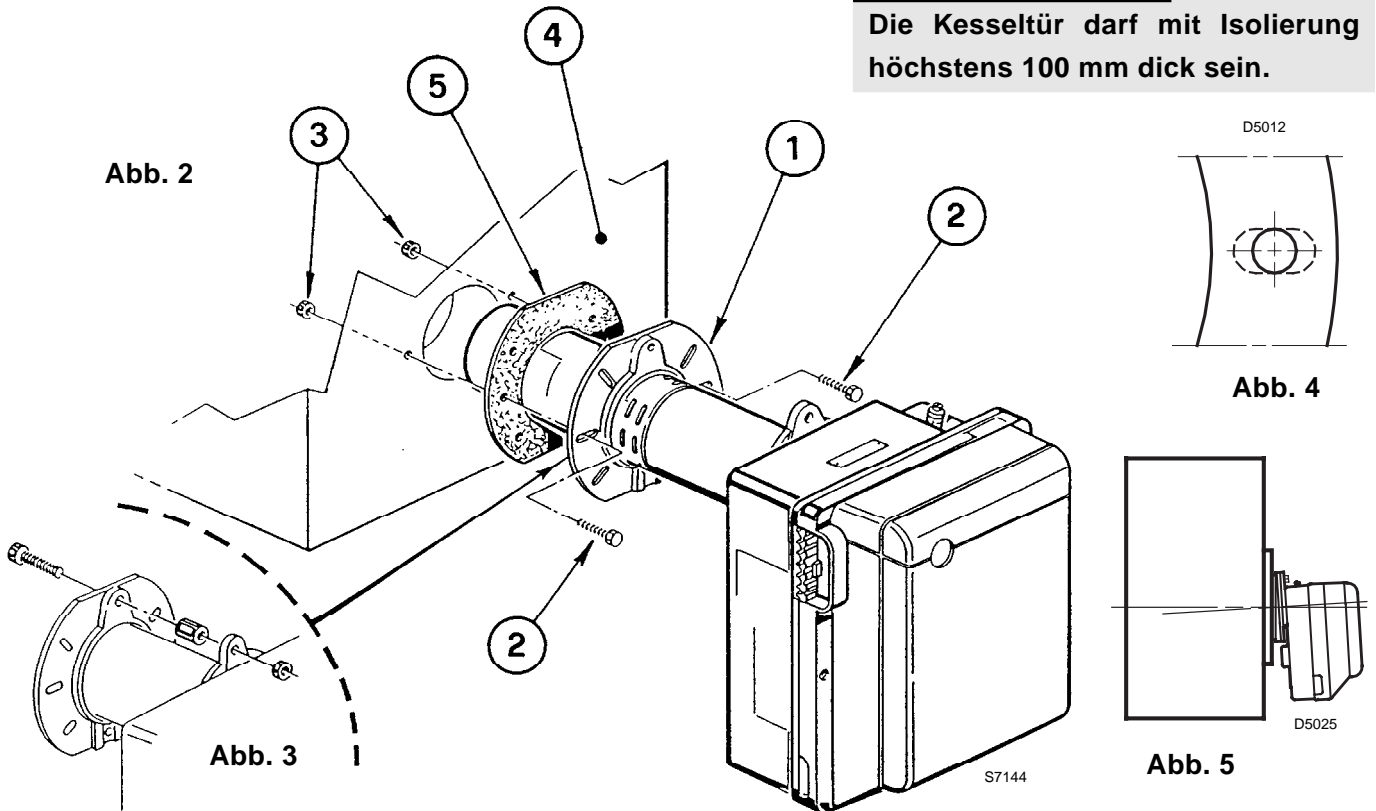
DIE INSTALLATION DES BRENNERS MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ÖRTLICHEN GESETZEN UND VORSCHRIFTEN AUSGEFÜHRT WERDEN.

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.

WICHTIGER HINWEIS

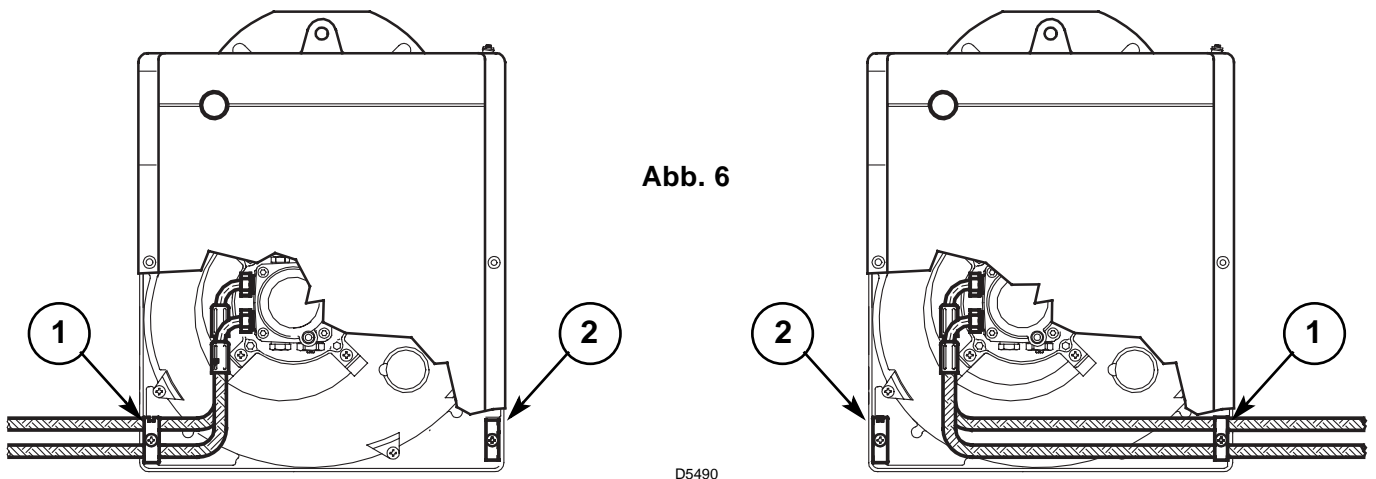
Die Kesseltür darf mit Isolierung höchstens 100 mm dick sein.



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).

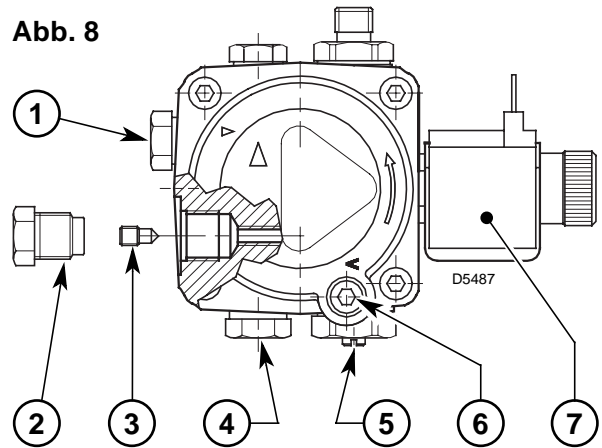


3.3 ÖLVERSORGUNGSANLAGE

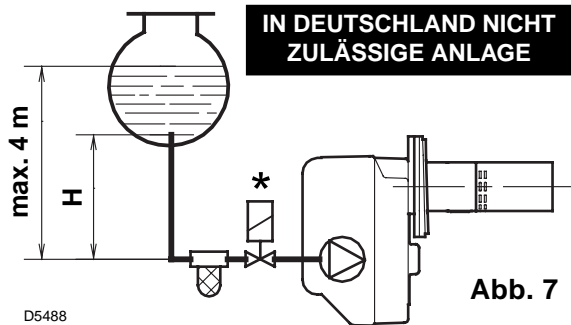
WICHTIGER HINWEIS:

- 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 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).

Abb. 8



- 1 – Saugleitung
- 2 – Rücklaufleitung
- 3 – By-pass schraube
- 4 – Manometeranschluß
- 5 – Druckregler
- 6 – Vakuummeteranschluß
- 7 – Ölmagnetventil



| 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 |

AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

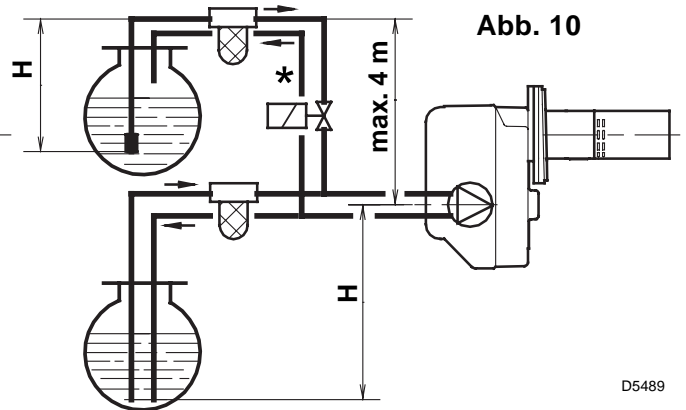
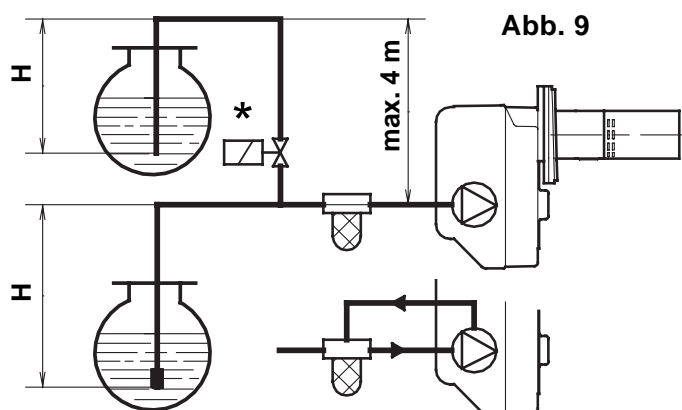
Bei der in Abb. 7 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 8) lockert und das Austreten des Brennstoffes abwartet.

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.

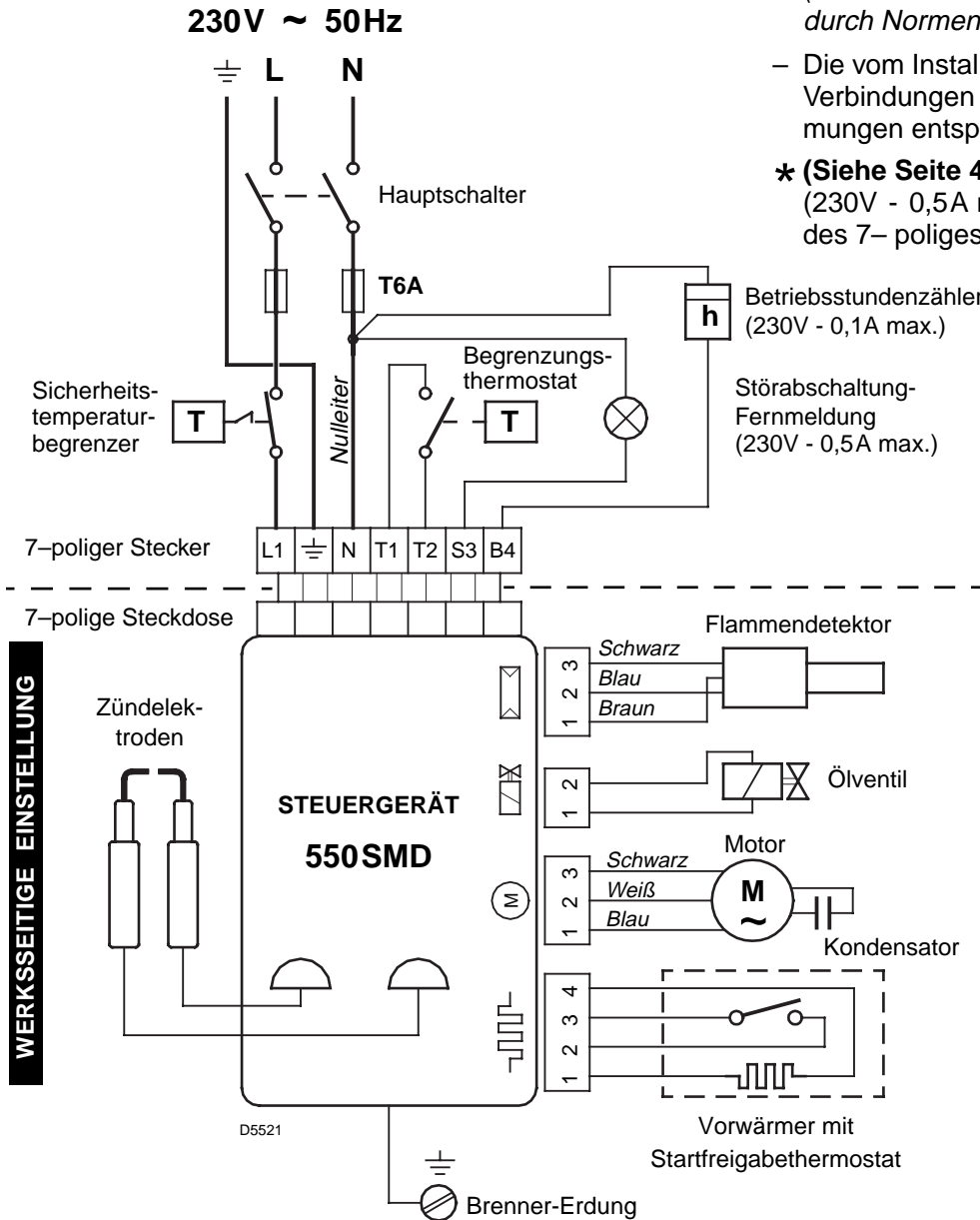
* NUR FÜR ITALIEN: automatische Absperrung gemäß Rundschreiben des Innenministeriums Nr. 73 vom 29.7.71.

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: min. 1 mm².
(Außer im Falle anderslautender Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).
- 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.

PRÜFUNG:

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

WERKSSEITIGE EINSTELLUNG

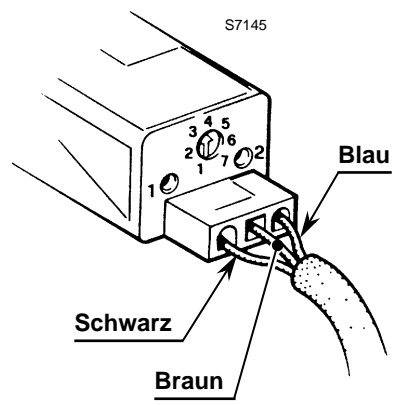
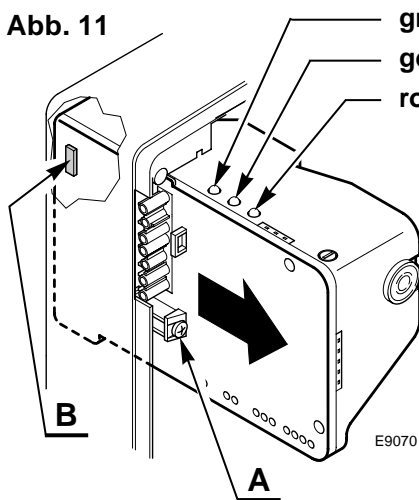


Abb. 11



- grüne LED (Gebläse)
- gelbe LED (Ölvorwärmer)
- rote LED (Störabschaltung wegen Nicht-Abschaltens)

■ 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 CO₂ in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittleren Kesseltemperatur.

Entsprechend der gewünschten Kesselleistung werden Düse, Pumpendruck und Luftklappeneinstellung gemäß folgender Tabelle bestimmt: Die in der Tabelle aufgeführten Werte gelten bei 12,5% CO₂ auf Meereshöhe und bei Null-Druck im Feuerraum.

| DÜSE 1 | | PUMPEN- DRUCK 2 | BRENNER- DURCHSATZ | LUFTKLAPPEN EINSTELLUNG 3 |
|------------------|--------|------------------------------|-----------------------|--|
| GPH | Winkel | bar | kg/h ± 4% | Raste |
| 0,85 | 80° | 12 | 3,0 | 2,2 |
| 1,00 | 80° | 12 | 3,8 | 4,2 |
| 1,10 | 80° | 14 | 4,6 | 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 (2) gelockert, die Mutter (3) gelöst, die Zündkabel (4) vom Steuergerät, die Steckdose (5) und den Flammendetektor (6) abgenommen wurden.
- Die Zündkabel (4) von den Elektroden abnehmen, den Stauscheibenhalter (9) vom Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 14, Seite 7) gelockert wurde.
- Die Düse (10) richtig anschrauben, wie abgebildet.

ACHTUNG

- Bei der Wiedermontage des Düsenstockes die Mutter (3) anschrauben wie in Abb. 13 dargestellt.
- Um eine hermetische Dichtheit der Stauscheibe in ihrem Sitz zu gewährleisten, überprüfen dass mindestens 1 mm Federung zwischen Düsenstock und Gehäuse existiert. Demzufolge muss der Sperrbolzen (Splint) (11) mindestens 1 mm von der Flansch des Düsenstockes vorstrecken.

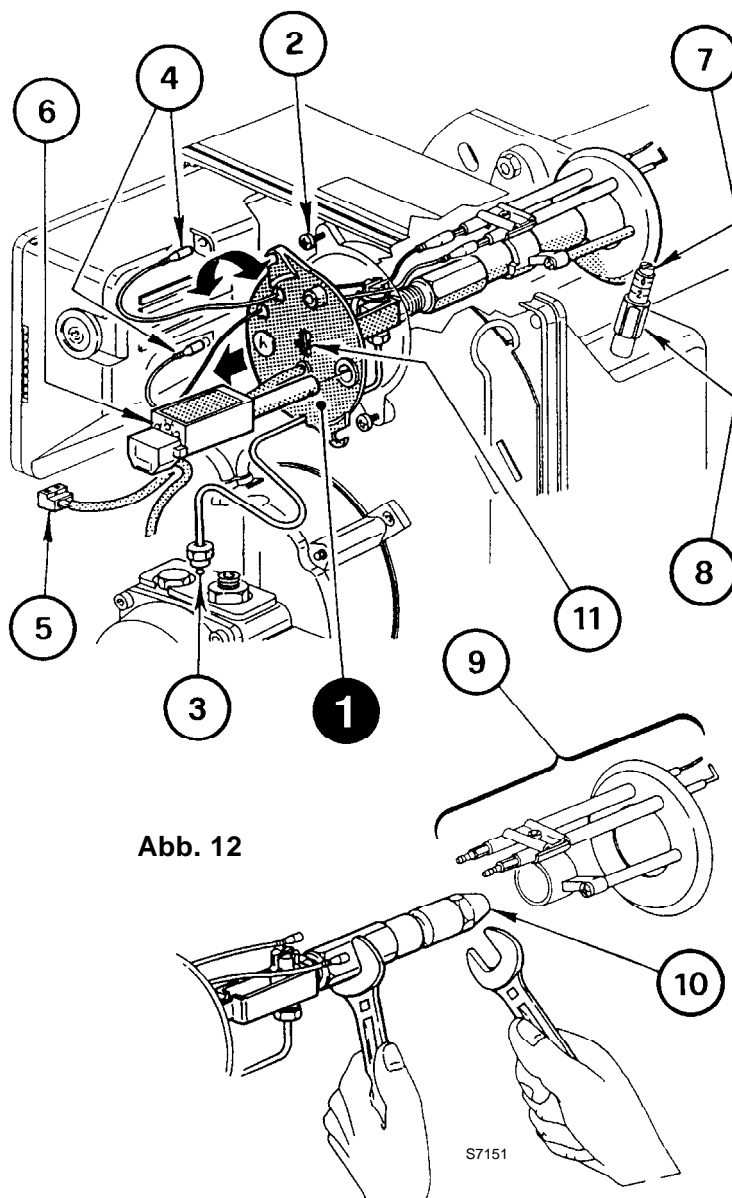


Abb. 12

**ANZIEHEN, OHNE
BIS ZUM ANSCHLAG
AUSZUFAHREN**

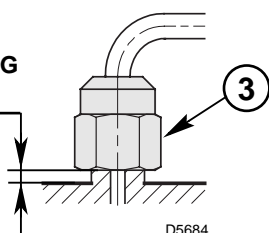


Abb. 13

D5684

S7151

2 PUMPENDRUCK

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

3 LUFTKLAPPENEINSTELLUNG (siehe Abb. 12, S. 6)

- Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Schraube (7), nachdem man vorher die Mutter (8) gelockert hat .
- Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch, **bis zu einem max. Unterdruck im Schornstein von 0,7 mbar.**

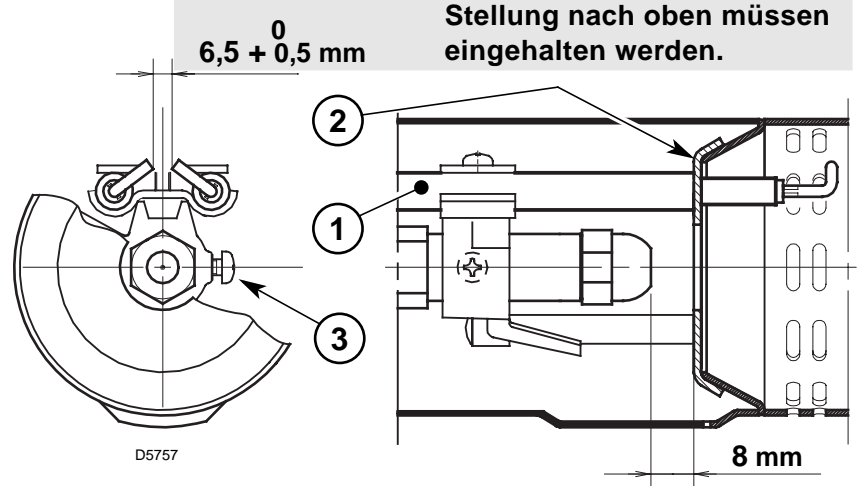
4.2 ELEKTRODENEINSTELLUNG

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



4.3 EINSTELLUNG DES FLAMMendetektORS

(Siehe Abb. 15)

Die Empfindlichkeit des Flammendetektors kann mit dem Potentiometer (3) reguliert werden. Werkseitig ist er auf Stellung 4 eingestellt.

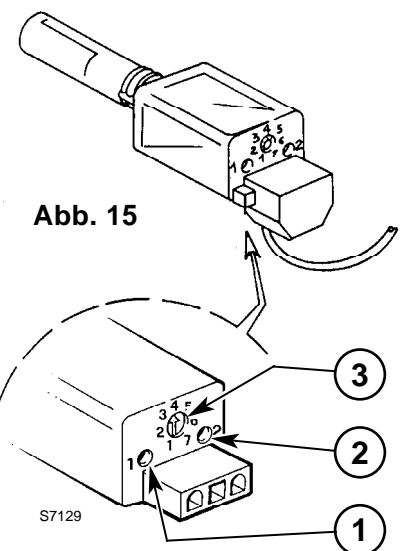
Die LED-Anzeige (1) zeigt die optimale Empfindlichkeit.

Die LED-Anzeige (2) zeigt den Betrieb.

■ Während der Vorbelüftung leuchtet keine LED-Anzeige.

■ Die optimale Empfindlichkeit wird durch Aufleuchten beider LED-Anzeigen signalisiert.

- Wenn die LED-Anzeige (1) flackert, das Potentiometer im Uhrzeigersinn drehen, bis sie ständig aufleuchtet, dann den Zeiger gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die LED flackert. Danach die Empfindlichkeit durch Verstellen des Potentiometers um eine oder zwei Kerben im Uhrzeigersinn erhöhen.
- Nach mindestens 5 Minuten Stillstand prüfen, ob die so ausgeführte Einstellung ein korrektes Anfahren des Brenners erlaubt.



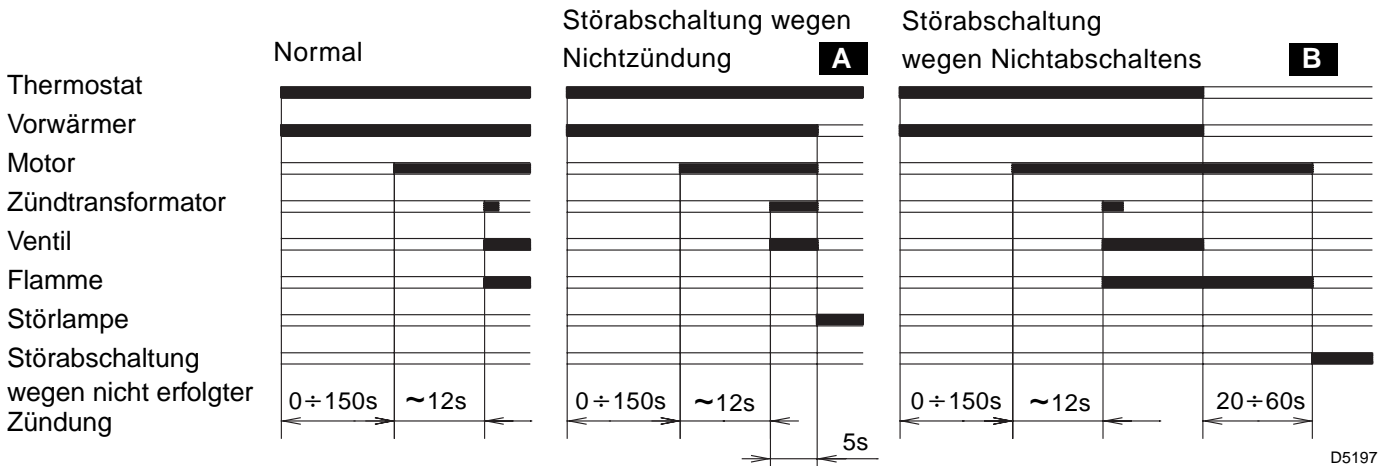
4.4 VORWÄRMUNG DES HEIZÖL-EL

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 BETRIEBSABLAUF



A Wird durch die Kontrolllampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (6, Abb. 1, S. 1).

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

DEN KUNDENDIENST RUFEN

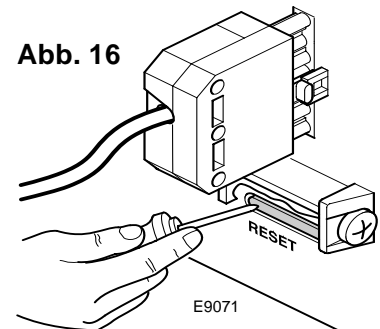
Der autorisierte Kundendienst muß:

- 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:**

Flammendetektor (7, Abb. 1, S. 1).

Pumpe: Ölmagnetventil (7) oder Kolben des Druckreglers (5), siehe Abb. 8, S. 4.



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 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. 6, 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 |
|--|--|--|
| Der Brenner fährt bei der Auslösung des Begrenzungsthermostates nicht an. | Keine Stromzufuhr. | Spannung zwischen den Klemmen L1 - N des 7-poligen Steckers prüfen. |
| | | Sicherungen überprüfen. |
| | | Überprüfen, ob der Sicherheitstemperturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss. |
| | Vorwärmung oder Freigabethermostate defekt. | Austauschen. |
| | 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 Brenner bleibt in der Vorbelüftungsphase. | Der Flammendetektor meldet Fremdlicht (LED-Anzeige 1 aufleuchtet). | Lichtquelle beseitigen. |
| Der Brenner führt den Vorbelüftungs- und Zündzyklus regulär aus; nach ungefähr 5 Sekunden erfolgt eine Störabschaltung. | Der Flammendetektor ist verschmutzt. | Reinigen. |
| | Der Flammendetektor ist defekt. | Austauschen. |
| | Die Flamme reißt ab oder bildetsich nicht. | Brennstoffdruck und -Durchsatz überprüfen. |
| | | Luftdurchsatz überprüfen. |
| | | Düse wechseln. |
| Magnetventilspule überprüfen. | | |
| Gelbe Flamme. | Verschmutzte oder defekte Düse. | Austauschen. |
| | 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. | Zündeflektroden 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.