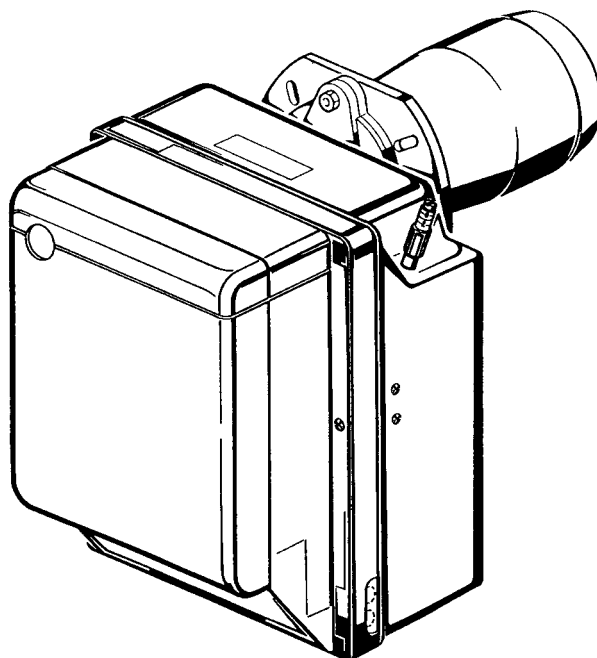


- D** **Öl-Gebläsebrenner**
- F** **Brûleur fioul domestique**
- GB** **Light oil burner**
- NL** **Stookoliebrander**
- GR** **Καυστήρας Πετρελαίου**
- E** **Quemador de gasóleo**

Einstufiger Betrieb
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation
Eentrapsbranders
Μονοβάθμιοι
Funcionamiento de una sola llama



Gulliver



CODE - ΚΩ ΙΚΟΣ	MODELL - MODELE MODEL - MONTELO - MODELO	TYP - TYPE ΤΥΠΟΣ
3739950	RG5S	399 T1

INHALT

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 Empfohlene Düsen	6
2.1 Technische Daten	2	4.3 Brennkopfeinstellung.	7
2.2 Abmessungen	2	4.4 Elektrodeneinstellung	7
2.3 Arbeitsfeld	2	4.5 Pumpendruck und Luftdurchsatz	7
3. INSTALLATION	3	4.6 Betriebsablauf.	8
3.1 Brennermontage	3	5. WARTUNG	8
3.2 Brennstoffversorgung	3	6. STÖRUNGEN / ABHILFE	9
3.3 Ölversorgungsanlage	4		
3.4 Elektrisches Verdrahtungsschema	5		

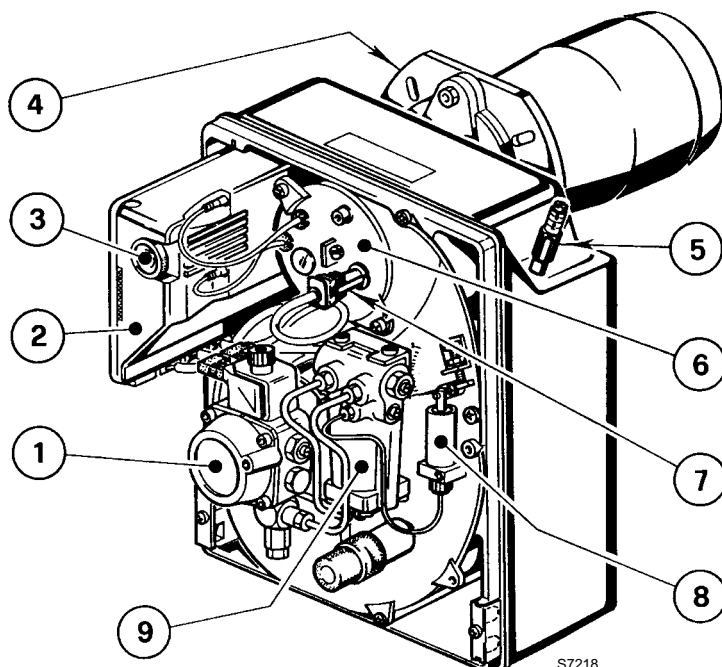
1. BESCHREIBUNG DES BRENNERS

Heizölbrenner mit einstufigem Betrieb.

- CE - Reg. - Nr.: **0036 0310/01** nach 92/42/EWG.
- Der Brenner entspricht der Schutzart IP X0D (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.

Abb. 1

- 1 – Ölpumpe
- 2 – Steuergerät
- 3 – Entstörtaste mit Störanzeige
- 4 – Kesselflansch mit Isolierdichtung
- 5 – Luftklappenregulierung
- 6 – Düsenstock
- 7 – Photowiderstand
- 8 – Luftsteuerung
- 9 – Startverzögerer



1.1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

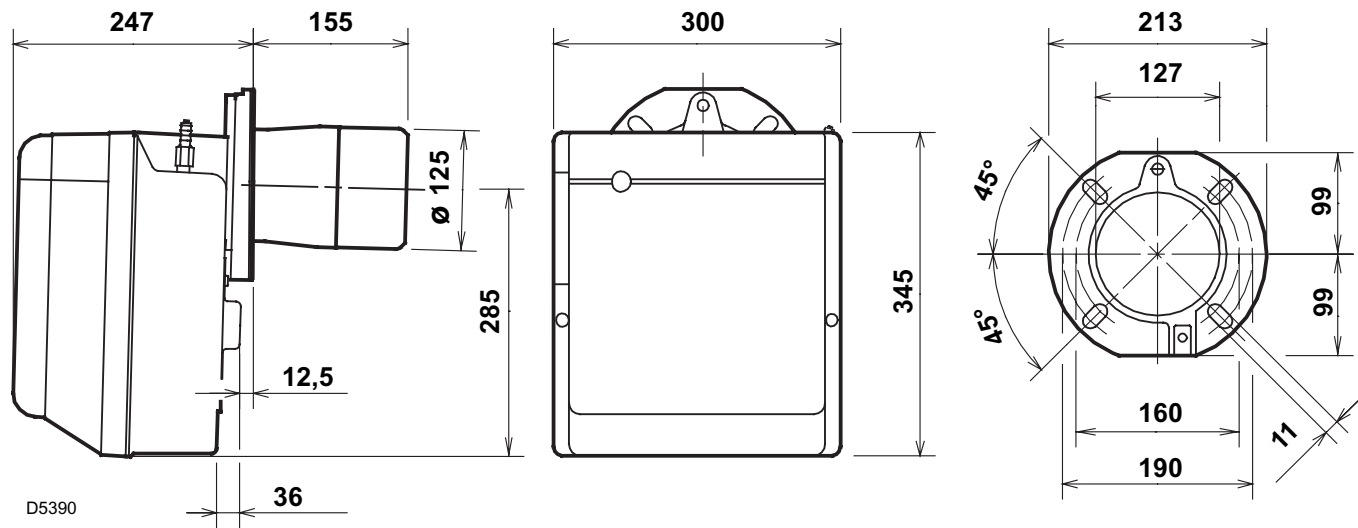
Kesselflansch mit Dichtung	1 St.	Schraube und Muttern für Brennerflansch	1 St.
Ölschläuche mit Anschlußnippel	2 St.	Schrauben und Muttern für Kesselflansch	4 St.
7- poliger Stecker.	1 St.		

2. TECHNISCHE MERKMALE

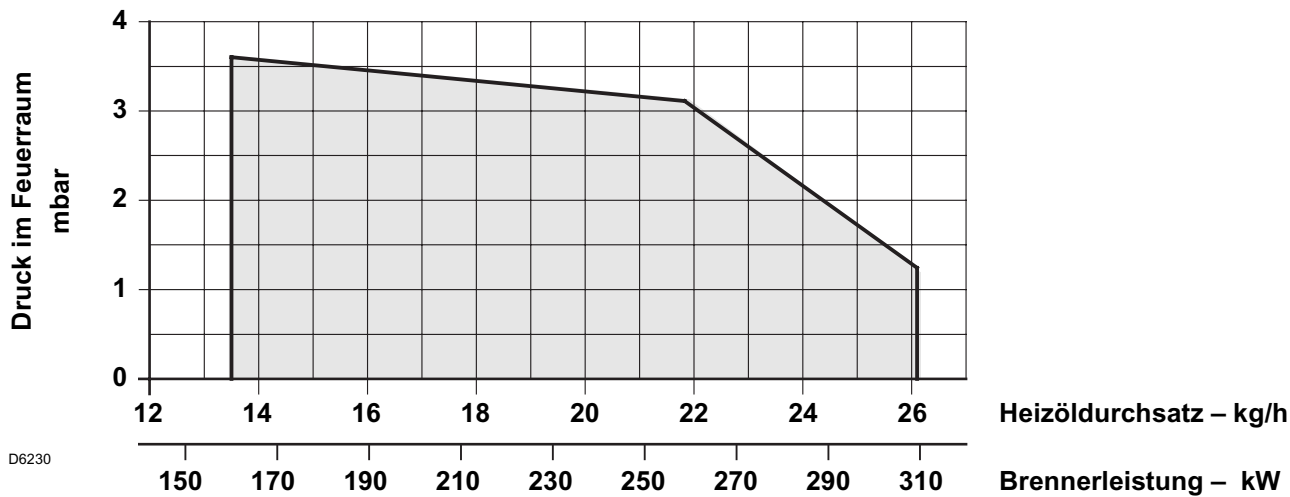
2.1 TECHNISCHE DATEN

TYP	399 T1
Durchsatz - Brennerleistung	13,5 ÷ 26,1 kg/h – 160 ÷ 309,5 kW
Brennstoff	Heizöl-EL, Viskosität 4 ÷ 6 mm ² /s bei 20°C
Stromversorgung	Einphasig, ~50Hz 230V ± 10%
Motor	Stromaufnahme 1,9A – 2720 U/min – 288 rad/s
Kondensator	8 µF
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA
Pumpe	Druck: 8 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,47 kW

2.2 ABMESSUNGEN



2.3 BETRIEBBSBEREICH (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 (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.

Abb. 2

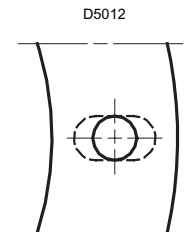
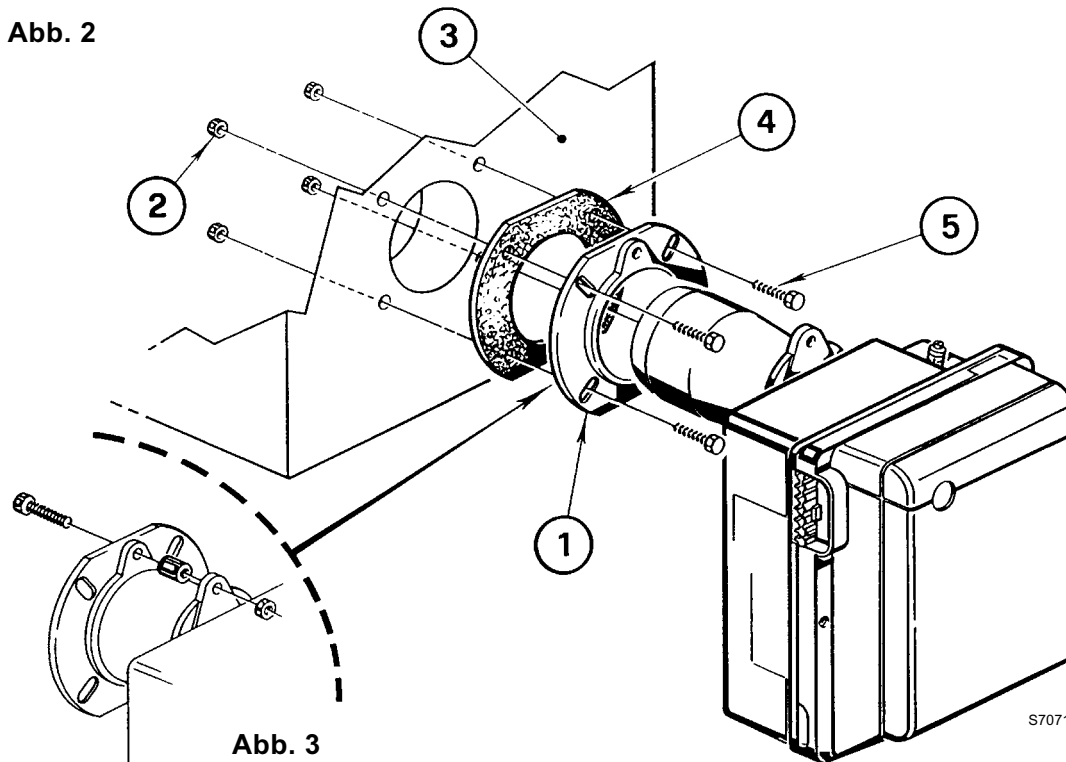


Abb. 4

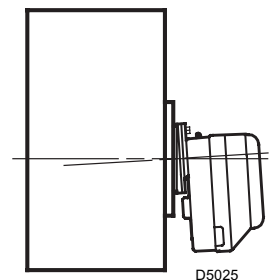
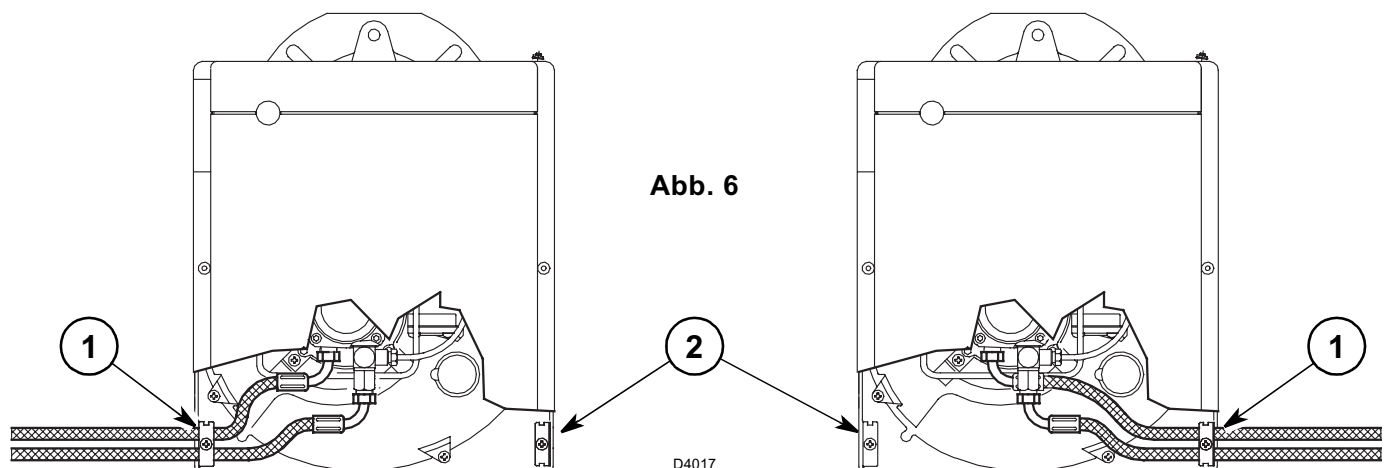


Abb. 5

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:

- 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 einzuschrauben, (siehe Abb. 7).
- In der Brennstoff-Ansaugleitung muß ein Filter eingebaut werden.
- 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.

IN DEUTSCHLAND NICHT ZULÄSSIGE ANLAGE

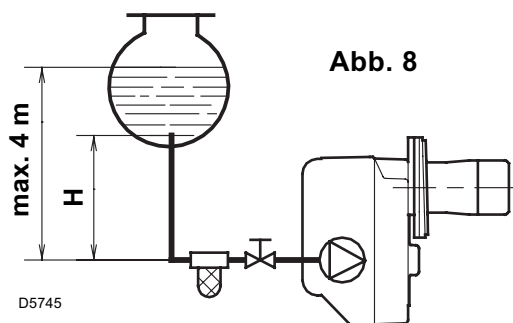
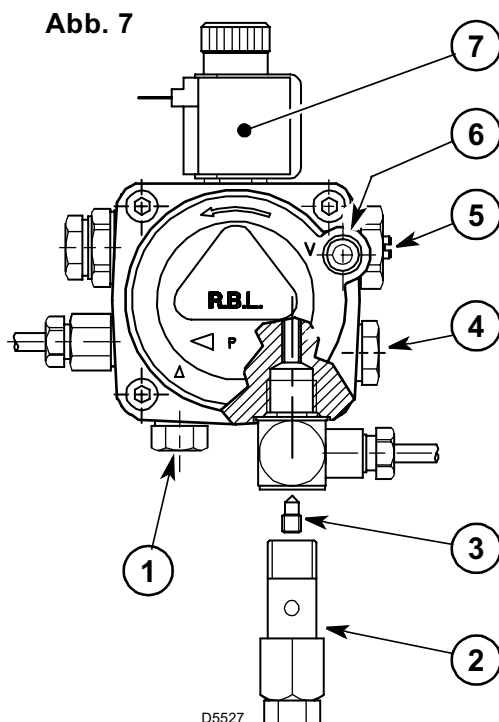


Abb. 8

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 - Druckregler
6 - Vakuummeteranschluß
7 - Ölmagnetventil

AUFFÜLLEN DER PUMPE MIT HEIZÖL:

Bei der in Abb. 8 dargestellten Anlage ist es ausreichend, wenn man den Vakuummeteranschluß (6, Abb. 7) 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

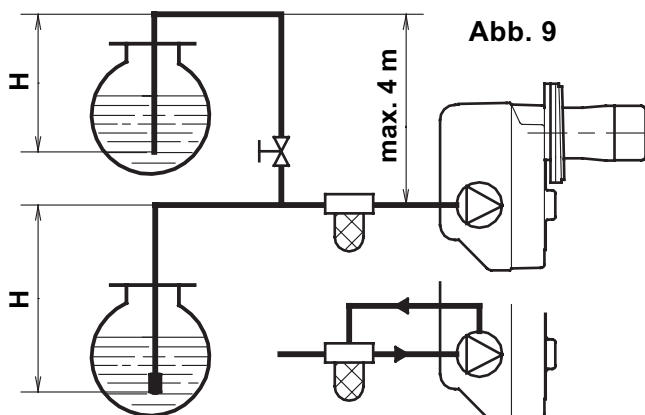


Abb. 9

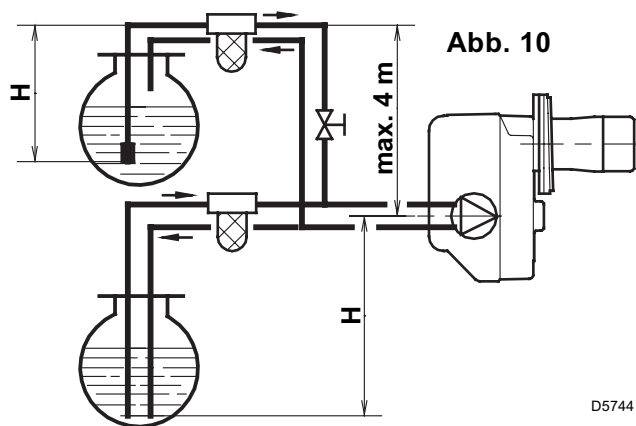


Abb. 10

D5744

H = Höhenunterschied;

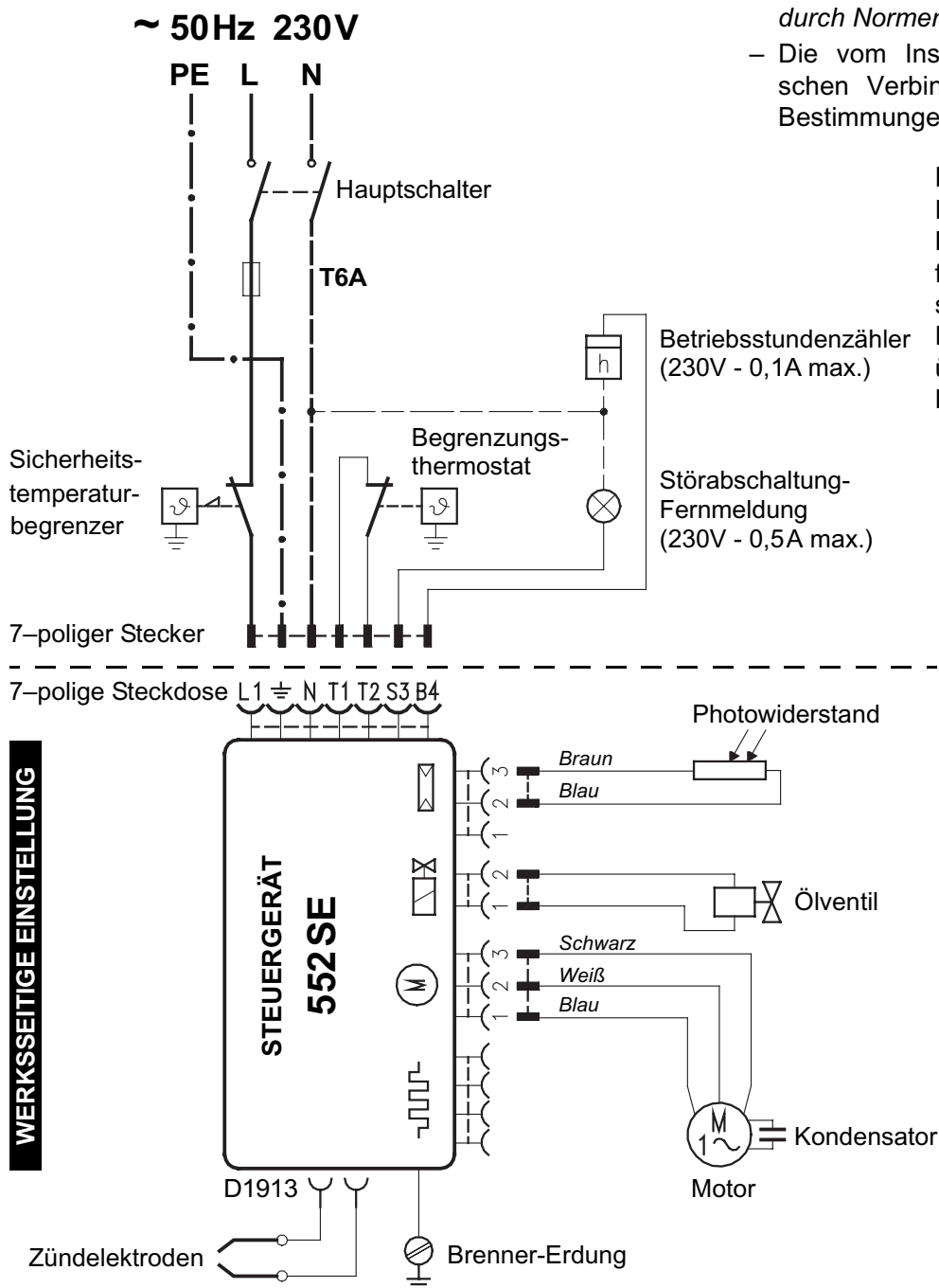
L = max. Länge der Saugleitung;

ø i = Innendurchmesser der Leitung.

3.4 ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA

WICHTIGER HINWEIS

NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN



WERKSSEITIGE EINSTELLUNG

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.

PRÜFUNG

Die Regelabschaltung des Brenners kann man überprüfen, indem man die Thermostate öffnet.

Die Störabschaltung kann man überprüfen, indem man den Photowiderstand **abdeckt**.

STEUERGERÄT (Siehe Abb. 11)

Um das Steuergerät vom Brenner abnehmen zu können, müssen die Steckverbindungen zu allen Komponenten, der 7-polige Stecker sowie das **Erdungskabel**, die Schraube (A) gelöst werden. Das Steuergerät nach hinten wegziehen.

Falls das Steuergerät ausgebaut wird, die Schraube (A) mit einem Anziehmoment von 1 ÷ 1,2 Nm wieder anschrauben.

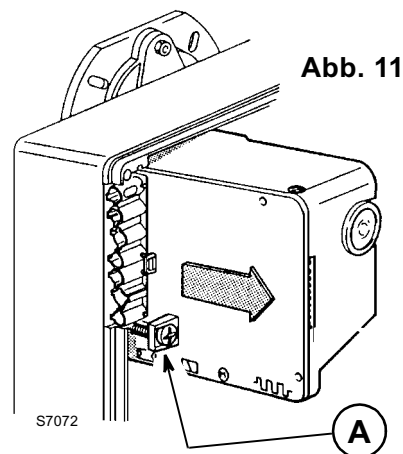


Abb. 11

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 des Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, der Abgastemperatur 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 verzeichneten Werte beziehen sich auf einen CEN-Heizkessel (Gemäß EN267), auf 12,5% CO₂, auf Meereshöhe und eine Raum- und Heizöltemperatur von 20 °C.

Düse		Startverzögerer-druck	Pumpen-druck	Brenner-Durchsatz	Brennkopf-einstellung	Luftklappeneinstellung	
		Kleine Flamme	Grosse Flamme			Kleine Flamme	Grosse Flamme
GPH	Winkel	bar	bar	kg/h ± 4%	Raste	Raste	Raste
3,00	60°	9	15	13,5	0	0,4	1,3
3,50	60°	9	15	15,7	0	0,5	2,0
4,00	60°	9	15	18,0	2	0,7	2,5
4,50	60°	9	15	20,2	4	0,8	3,0
5,00	60°	9	15	22,4	6	0,9	3,7
5,50	60°	9	15	24,7	8	1,1	5,8
6,00	60°	9	14	26,0	10	1,3	6,0

4.2 EMPFOHLENE DÜSEN

Monarch Typ R
 Delavan Typ W (bis 3,00 GPH)
 Delavan Typ B (über 3,00 GPH)
 Steinen Typ S; Danfoss Typ S.

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 und der Photowiderstand (5) abgenommen wurden.
- Die Zündkabel (4) von den Elektroden abnehmen, den Stauscheibenhalter (8) vom Düsenstock (1) herausnehmen, nachdem die Schraube (3, Abb. 13, Seite 7) gelockert wurde.
- Die Düse (9) richtig anschrauben, wie in Abb. 12 abgebildet.

Achtung

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

ANZIEHEN, OHNE BIS ZUM ANSCHLAG AUSZUFAHREN

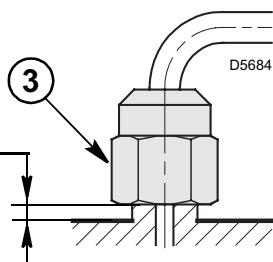
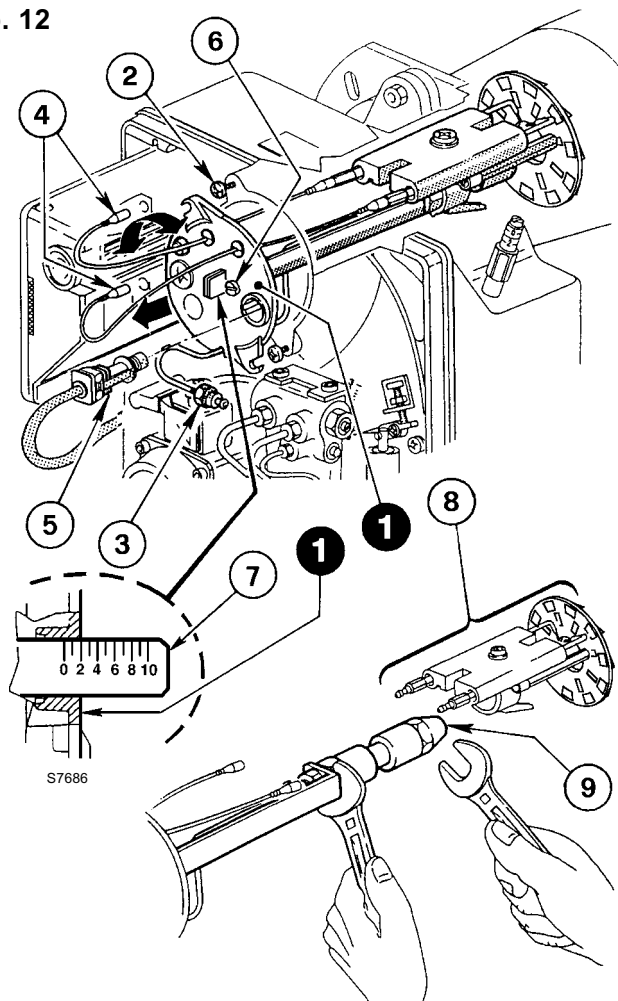


Abb. 12



4.3 BRENNKOPFEINSTELLUNG, (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 am Düsenstock (1) übereinstimmt.

► In der Abbildung ist der Brennkopf auf einen Durchsatz von 4,00 GPH bei 15 bar eingestellt.

Die Raste 2 der Einstellspindel stimmt mit der äußeren Ebene des Düsenstocks (1) überein, wie in der Tabelle angegeben.

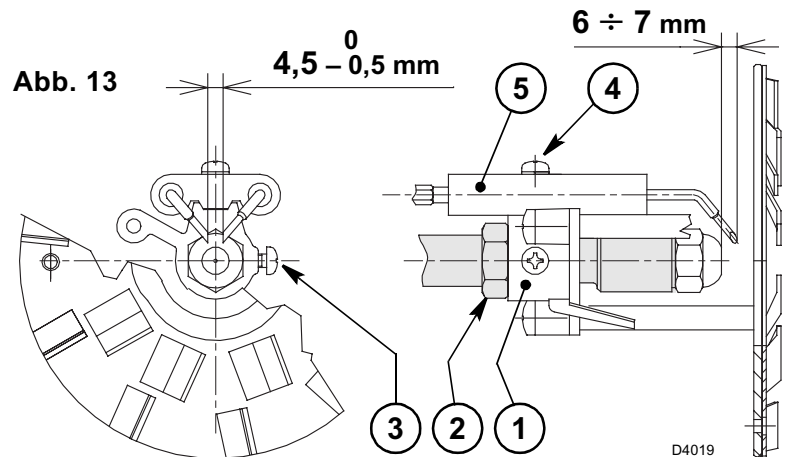
4.4 ELEKTRODENEINSTELLUNG, (siehe Abb. 13)

ACHTUNG:

DIE ABSTÄNDE MÜSSEN EINGEHALTEN WERDEN.

Setzen den Stauscheibe-Halter (1) gegen den Düsenstock (2) und befestige ihn mit der Schraube (3). Für eventuelle Einstellungen die Schraube (4) lösen und das Elektrodenpaar (5) verstellen.

Um Zugang zu den Elektroden zu erhalten, die im Kapitel "4.2 EMPFOHLENE DÜSEN" (S. 6) beschriebene Anleitung befolgen.



4.5 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 beträgt der Druck an der Düse 9 bar.

Nach 3 - 9 Sekunden geht er automatisch auf 15 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. 14)

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.

STARTVERZÖGERER-EINSTELLUNG

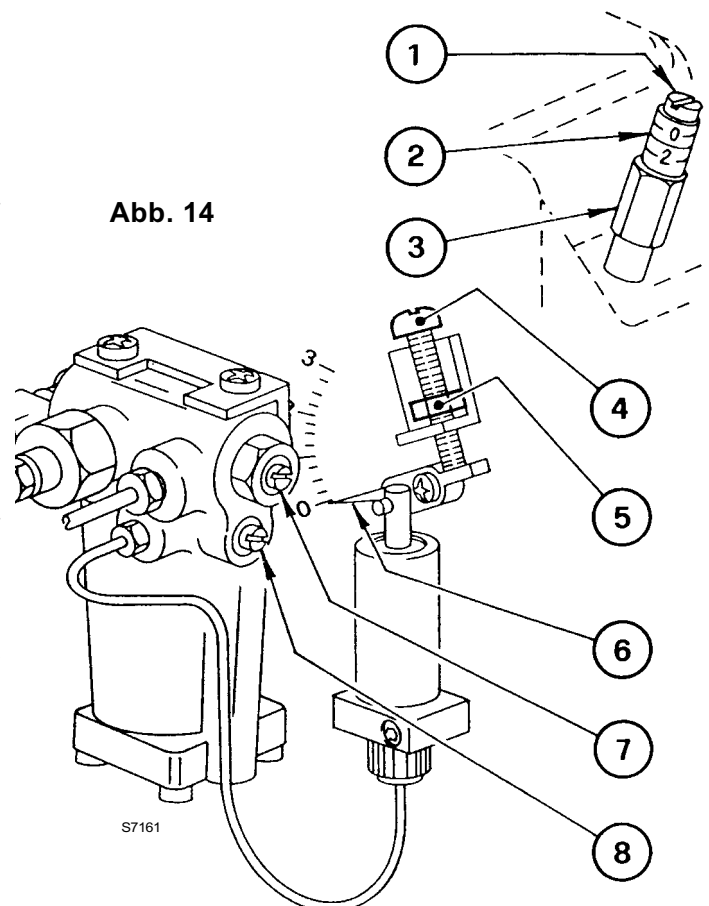
Wird serienmäßig auf 9 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 7, 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.

Für die Einstellung, folgen die Angaben der Tabelle auf Seite 6.

Auf jeden Fall, wird es empfohlen den CO₂-Gehalt auf keine niedrigeren Werte als 12% zu einstellen.



■ EINSTELLUNG DER VOLLAST, (siehe Abb. 14, Seite 7)

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

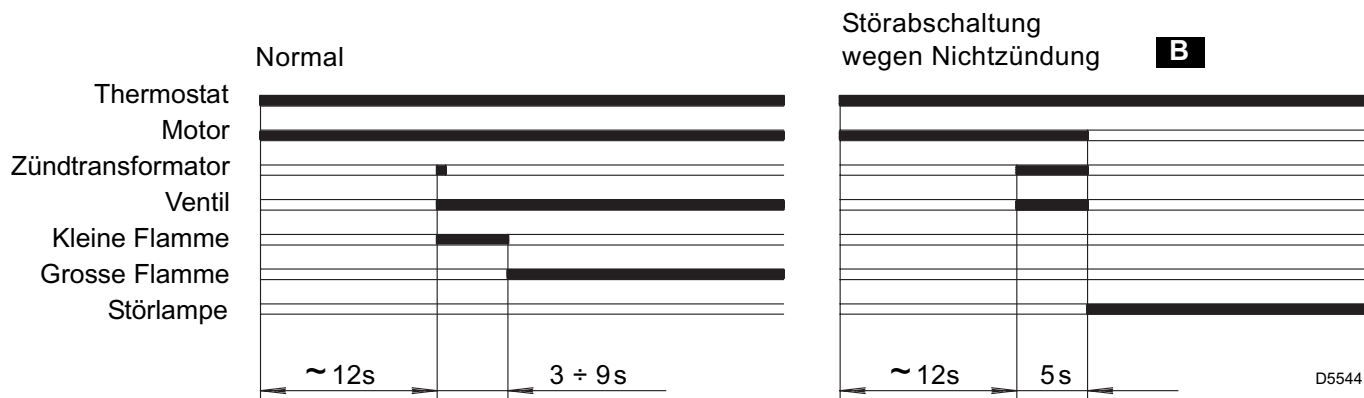
Wird serienmäßig auf 15 bar eingestellt.

Der Manometer zur Druckkontrolle wird anstatt des Verschlusses (4, Abb. 7, Seite 4) montiert.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (5, Abb. 7, Seite 4) zu drehen.

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

4.6 BETRIEBSABLAUF



B Wird durch die Kontrolllampe am Steuer- und Überwachungsgerät signalisiert (3, 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.
- Die Reinigung des Photowiderstandes ausführen, (7, Abb. 1, Seite 1).
- Korrekten Brennstoffverbrauch überprüfen.
- Öldüse austauschen (Abb. 12, Seite 6) und die korrekte Stellung der Elektroden überprüfen (Abb. 13, Seite 7).
- Brennerkopf 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 (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
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 Sicherheitstemperaturbegrenzer von Hand entriegelt werden muss.
	Der Photowiderstand meldet Fremdlicht.	Lichtquelle beseitigen.
	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.
		Austauschen.
		Brennstoffdruck und- Durchsatz überprüfen.
		Luftdurchsatz überprüfen.
	Der Photowiderstand ist defekt.	Düse wechseln.
		Magnetventilspule überprüfen.
Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung.	Zündelektroden 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.