

mit blau-weißer Flamme
LOW-NO_x

ÖLGEBLÄSEBRENNER LG 40/60 RZ

SCHEER
Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH
Chausseestraße 12-16 D-25797 Wöhrden
Tel. + 49 (0) 48 39 905 - 0
Fax + 49 (0) 48 39 4 53
info@Scheer-Heizsysteme.de
www.Scheer-Heizsysteme.de

Höchstmaß an Behaglichkeit und Komfort

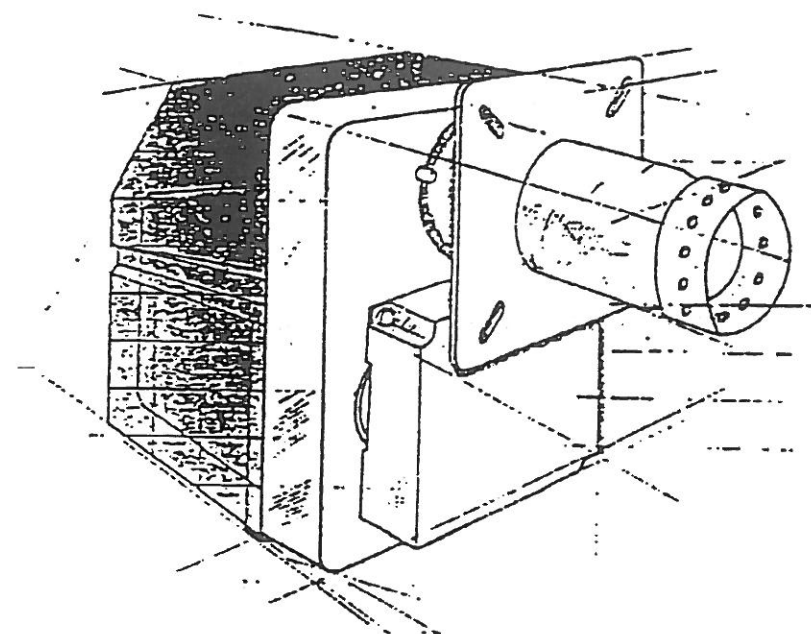
... meine Wärme

SCHEER
HEIZSYSTEME & PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

Montage- und Betriebsanleitung

www.scheer-heizsysteme.de

ÖLGEBLÄSEBRENNER LG 40/60 RZ



Dieses Gerät ist gemäß
Herstellangaben
auch für
den Betrieb mit
Heizöl EL
schwefelarm
geeignet



Innovative Heizsysteme

... meine Wärme

ÖLGEBLÄSEBRENNER
 LG 40/60 RZ

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung, den SCHEER
Ölgebläsebrenner LG 40/60 RZ einzusetzen.

**Mit dem Erwerb der Ölgebläsebrenner LG 40/60 RZ haben Sie sich den zur Zeit
 zukunftsichersten und effizientesten Stand der Heiztechnik gesichert.**

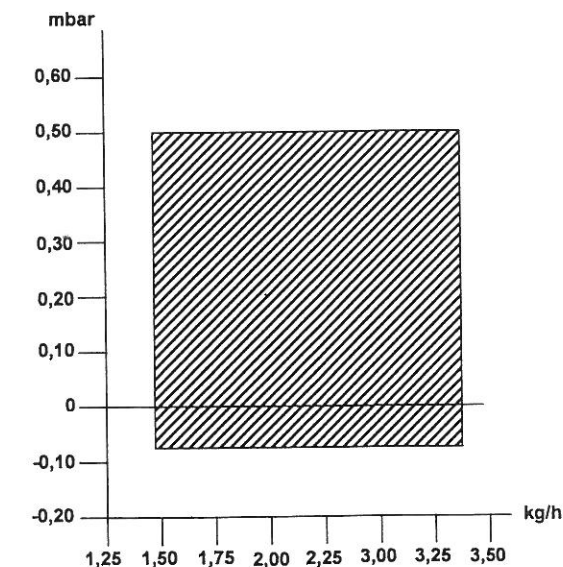
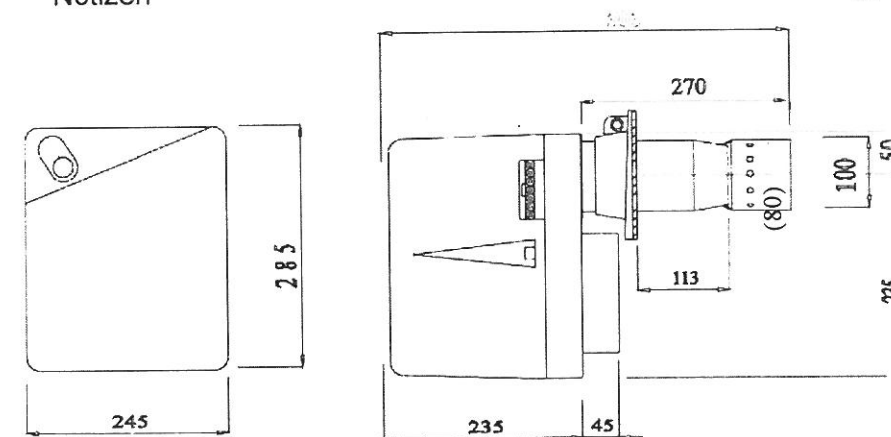
Für weitere Fragen und Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

SCHEER Heizsysteme,
 Ihr Partner in Sachen Heizung

SCHEER
 Heizsysteme & Produktionstechnik GmbH
 Chausseestraße 12-16 D-25797 Wöhrden
 Tel. + 49 (0) 48 39 905 - 0
 Fax + 49 (0) 48 39 4 53
 info@Scheer-Heizsysteme.de
 www.Scheer-Heizsysteme.de

1. Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Inhalt	Seite
2	Wichtige Punkte zur Beachtung	2
3	Abstimmung Brenner / Kessel / Schornstein	3
4	Brennerrmontage, Ölanschluss	4
5	Die Flammenüberwachung	5
6	Luftverstellung, Zündung	6
7	Elektrische Verdrahtung	7
8	Funktionsschema Feuerungsautomat	8
9	Störungstabelle	9
10	Einstelltabelle	10
11	Ersatzteilliste	11
12	Hinweise zur Ölfiltertechnik	13
13	Service - Bericht	14
14	Notizen	15



2. Wichtige Punkte zur Beachtung

Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanweisung entfällt der Gewährleistungsanspruch!

Dieser Brenner ist geeignet zur Verbrennung leichter mineralischer Heizöle nach DIN 51603 mit einer Viskosität bis 6 cSt. bei 20 °C.

1. Die Stromzuführung muss vom Fachpersonal nach den gültigen VDE - Bestimmungen, sowie den Vorschriften des örtlichen E - Werkes erstellt worden sein.
Auf phasenrichtigen Anschluss ist zu achten!
2. Der Heizraum muss ausreichend belüftet sein. Die Lagerung von brennbarem Material im Heizraum ist verboten. Der Fußboden ist sauber zu halten.
3. Um die Zuführung von Falschluf zu vermeiden (verfälschte Messergebnisse beim Einregulieren), müssen Undichtigkeiten am Kessel und Rauchgasstutzen beseitigt sein.
4. Dem Brenner muss sauberes, blasenfreies Öl zugeführt werden. Filterungs- und Rohrleitungsanschlüsse müssen in Ordnung sein. Bei Leckagen sind sofort die Absperrventile zu schließen und der Kundendienst zu verständigen.
5. Ca. 4 -10 Tage nach jedem Tankvorgang ist die Brennereinstellung zu überprüfen (Rußbildung und CO₂- Gehalt messen).
6. Bei einer Heizraum- und Schornsteinreinigung, sowie bei Tankbefüllung ist der Brenner ausser Betrieb zu setzen. Wiedereinschalten nach 60 Minuten.
7. Der Brenner sollte mindestens 1x jährlich von einem Fachkundigen gewartet werden. Die Reparatur von sicherheitstechnischen Bauteilen ist unzulässig. Der Austausch von Originalteilen oder gleichwertigen, geprüften und zugelassenen Bauteilen ist gestattet (DIN 4787). Bei Einsatz vor stationären Warmlufterzeugern sind Feuerungsautomaten mit 5 sec. Sicherheitszeit zu verwenden.
8. Nach der Erstinbetriebnahme und weiteren Service- und Wartungsarbeiten ist ein Messprotokoll zu erstellen.
9. **Maßnahmen bei Störungen:**
Bildet sich keine Flamme, so schaltet der Feuerungsautomat nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung, d.h. der Entstörknopf leuchtet. Durch Drücken des Entstörknopfes lässt sich der Brenner wieder in Betrieb setzen (Wartezeit bei Brennern mit Ölvorwärmung beachten). Die Entstörung kann nach einer Wartezeit von ca. 1 Minute einmal wiederholt werden. Geht der Brenner nicht in Betrieb, ist der Kundendienst zu verständigen.
10. **Maßnahmen bei Gefahr:**
-Notschalter (Heizraumschalter) ausschalten.
-Ölabsperrentile schließen.
-Bei Brand nur Sand oder Trockenlöscher verwenden.
-Bei Hochwassergefahr Sicherung herausdrehen, Ölabsperrentile schließen, Ölbrenner abbauen.
11. **Der Betreiber ist von einem Fachkundigen einzuweisen!**
12. **Der Abschluss eines Wartungsvertrages wird empfohlen.**

3. Abstimmung Brenner / Kessel / Schornstein

3.1 Bevor der Brenner montiert wird:

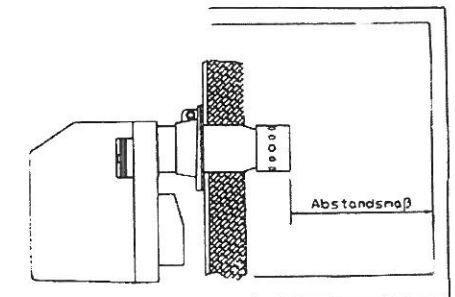
- 3.1.1 Festlegung der erforderlichen Brennerleistung**
(der Kessel sollte nicht unter- oder überbelastet werden).

Beispiel: Kesselnennleistung: 20 kW
Wirkungsgrad 92% (Annahme)
→ ergibt die einzustellende Brennerleistung

$$\frac{\text{Kesselnennleistung in kW}}{\text{Wirkungsgrad in \%}} \times 100 \% = \frac{20 \text{ kW} \times 100\%}{92\%} = 21,7 \text{ kW Brennerleistung}$$

3.1.2 Nutzbare Flammenrohrlänge/Feuerraumtiefe

Den Abstand vom Flammenrohrende bis zum Brennkammerende entnehmen Sie der Tabelle. Die Brennkammer darf nicht als heiße Brennkammer (Vollgegenstrom) ausgebildet sein!



Öldurchsatz kg/h	1,45	1,5	1,7	1,95	2,16	2,28	2,45	2,6	2,8	2,9	3,13	3,40
Abstandsmaß mm	250	260	275	300	320	330	340	350	370	375	390	410

Gemäß RAL-Anforderungen

Der abgasseitige Widerstand des Heizkessels muss bekannt sein. Das Arbeitsfeld des Brenners ist zu beachten. Zug- und Druckschwankungen im Feuerraum sind zu vermeiden. Ein Zugregler im Schornstein kann erforderlich werden.

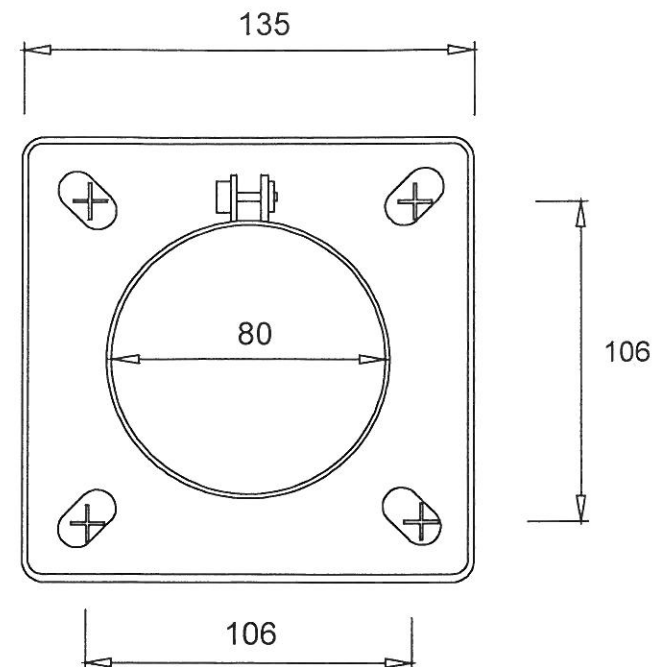
3.2. Schornstein

Hinsichtlich der Abgastemperaturen ist der Schornstein auf die obere Innenwandtemperatur zu überprüfen. (Taupunkttemperatur beachten). Eine Schornsteinberechnung nach DIN 4705 ist empfehlenswert. Grundsätzlich sollte eine Rücksprache mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

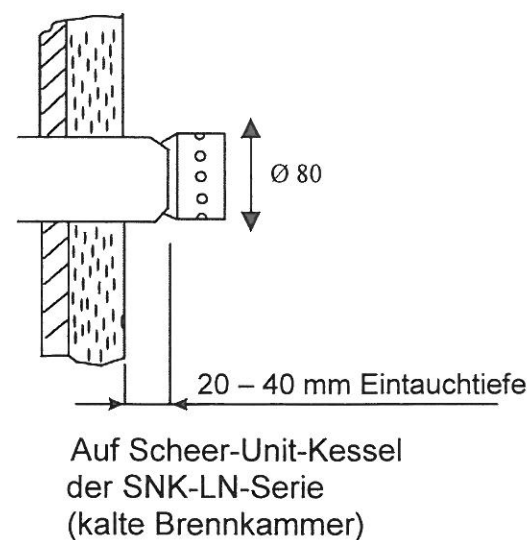
4. Brenner-Montage, Ölanschluss

4.1. Entsprechen die Bohrungen in der Kesseltür den zur Zeit gültigen Normen, so kann der Brenner ohne Zwischenflansch montiert werden.

Bei der Montage des mitgelieferten Flansches muss die Klemmschraube "OBEN" sein. Da der Flansch eine Schrägneigung besitzt, ist auf die richtige Montage zu achten.



4.2. Das Flammenrohr muss so weit hineingeschoben werden, dass die Rezirkulationsöffnung frei liegt und eine Abgasrezirkulation zur NO_x - Absenkung möglich ist.



4. 3. Ölanschluss:

Die beiliegenden Ölschläuche werden an die Ölpumpe angeschraubt und an die vom Tank kommende Ölversorgung angeschlossen.

- Ölfilterung beachten (siehe Anhang A)
- Ölanschluss nur vom Fachmann durchführen lassen** (Wasserhaushalts-Gesetz und Verordnung über Anlagen wassergefährdender Stoffe beachten!). Um ein Trockenlaufen der Ölpumpe zu vermeiden, ist das Heizöl vor dem automatischen Entlüfter mit der Handpumpe anzusaugen.

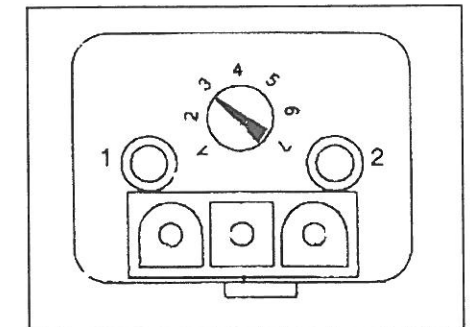
5. Die Flammenüberwachung

Die Flammenüberwachung erfolgt mit einem Infrarot – Flackerlicht - Detektor (IRD)

Grundsätzlich ist ein IRD 1010 mit BLAUER Aufschrift zu verwenden!
Empfohlene Einstellung: Skalenwert 3

Leuchtdiode 1 (LED) ist eine Vorwarndiode sowohl für die Vorbelüftung, als auch für den Betrieb.

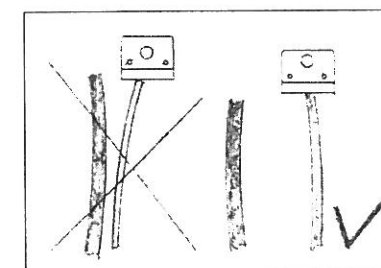
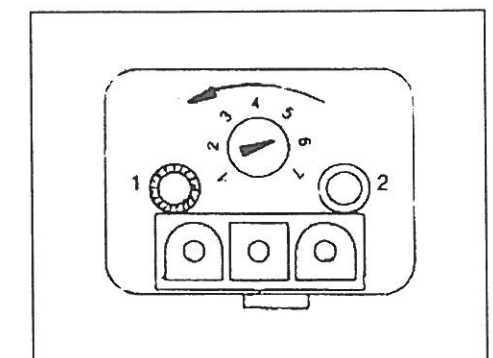
Leuchtdiode 2 zeigt den jeweiligen Schaltzustand des Fühlers an : „EIN“ oder „AUS“.



Fehlermöglichkeiten:

Während der Vorbelüftung erfolgt eine Anzeige:

- Der IRD "sieht" den Zündfunken (Fremdlicht).
Potentiometer zu empfindlich eingestellt.
Im Skalenwert zurückdrehen.



- Zündkabel beeinflusst die Fühlerleitung.
Nicht parallel führen.
Zündkabel und Fühlerleitung auf Abstand bringen.

Im Brennerbetrieb keine Anzeige:

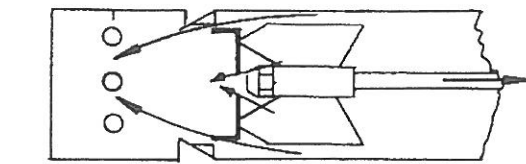
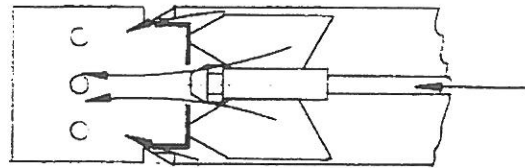
- Empfindlichkeitseinstellung steht auf Minimum - Skalenwert erhöhen.
- IRD verschmutzt - reinigen.
- Steckkontakt lose - 3-poligen Stecker und Buchse überprüfen.
- Kontaktfehler im Feuerungsautomaten - Klemmen 1, 11 und 12 überprüfen.
Der 7-polige Netzstecker ist vorher abzuziehen.
- IRD defekt - austauschen.
- Feuerungsautomat übernimmt Flammensignal nicht - austauschen.

6. Düsenstockverstellung, Zündung

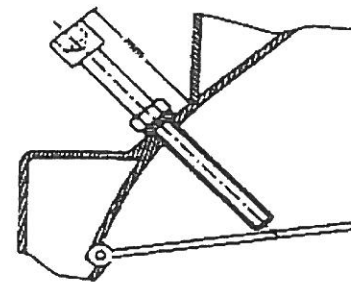
6.1 Die Luftverstellung erfolgt an zwei Stellen:

1. Im Brennerkopf:

Stauscheibe mit Düsenstock zurückziehen, die Sekundärluftmenge nimmt zu, die Pressung hinter der Stauscheibe wird abgebaut.



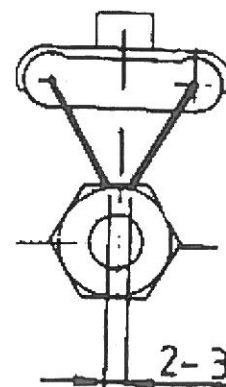
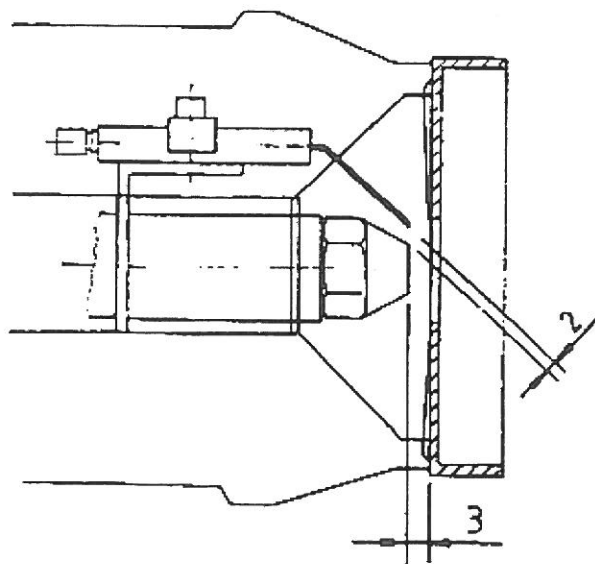
Stauscheibe mit Düsenstock in den Konus schieben, die Sekundärluftmenge nimmt ab, die Pressung hinter der Stauscheibe steigt. Die Gefahr des Flammenabrisses nimmt zu.



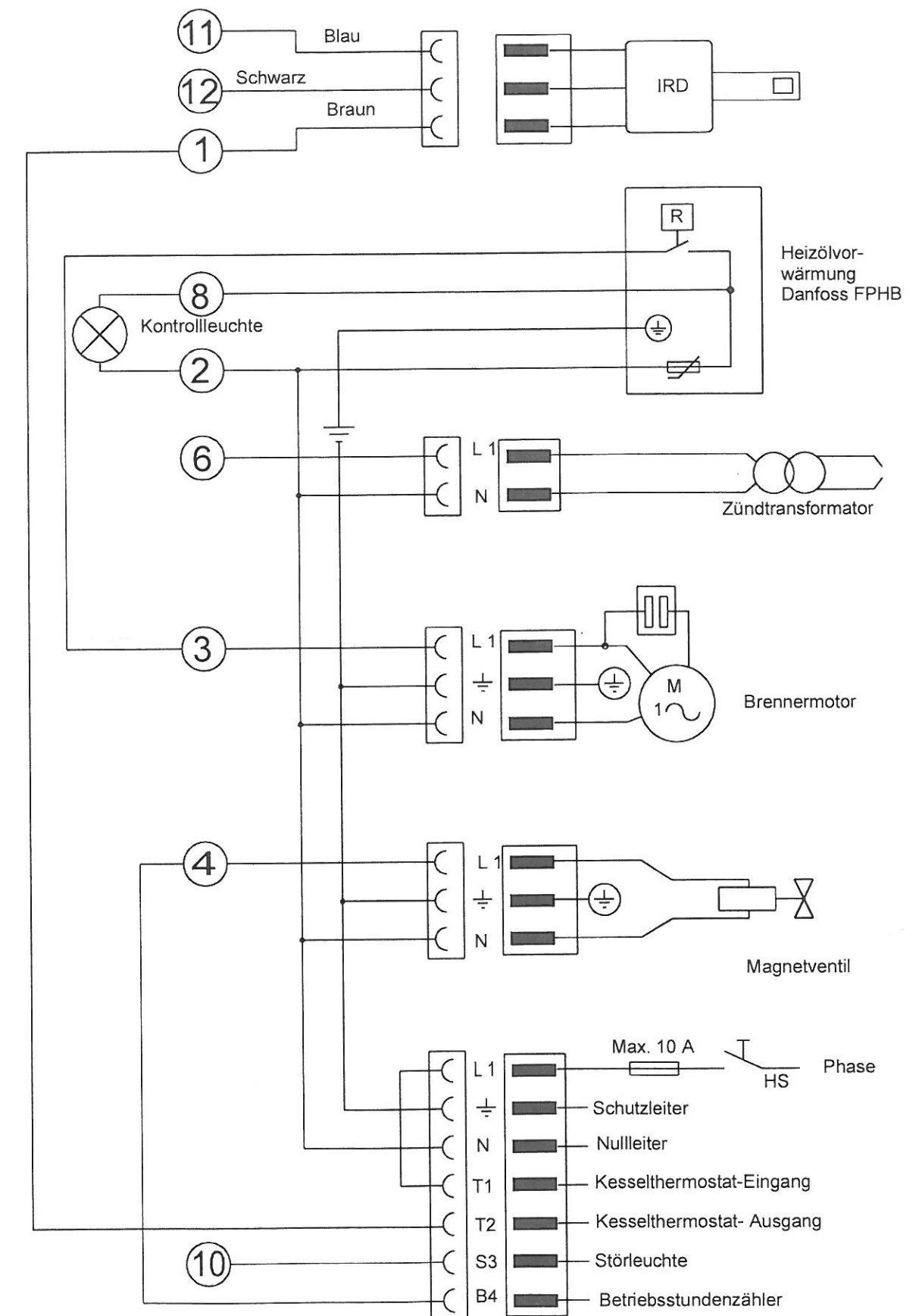
2. Gebläsedruckseitig:

Auf der Gebläsedruckseite wird die Hauptluftmenge (Primärluft) mittels einer Luftklappe eingestellt.
Luftklappe öffnen = mehr Luft,
Luftklappe schließen = weniger Luft.

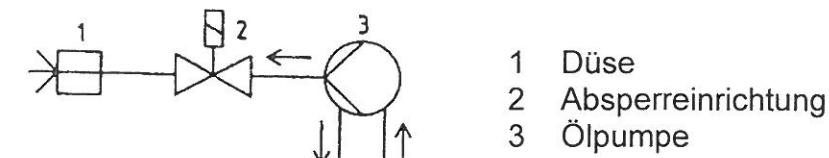
6.2. Zündung



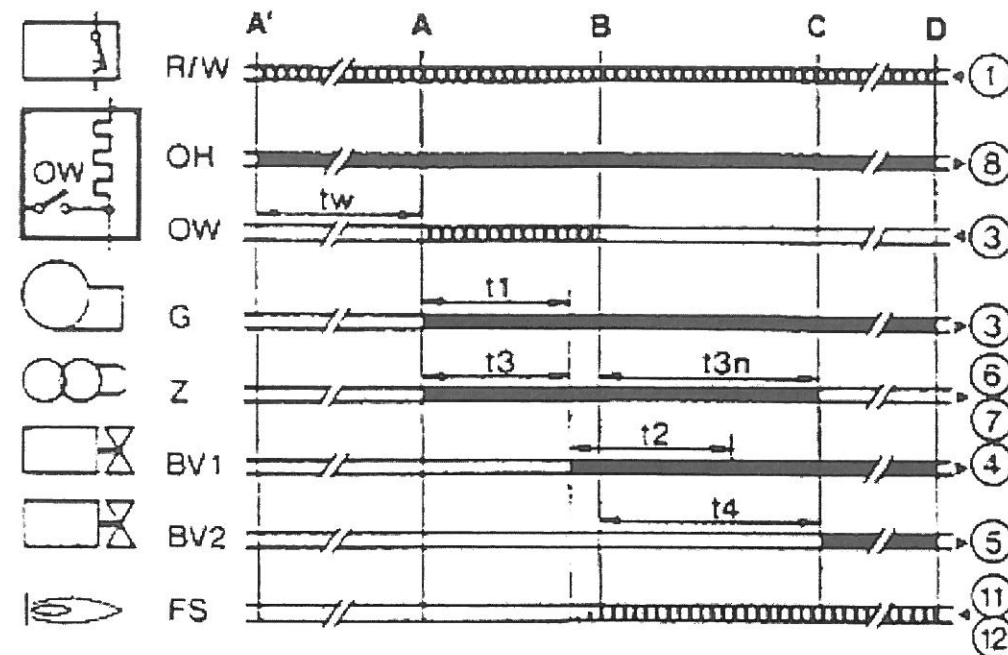
7. Elektrische Verdrahtung mit Danfoss - System



8. Funktionsschema, Feuerungsautomat



Einstufige Ölbrenner < 30 kg/h



Steuerprogramm

— Ausgangssignale des Automaten

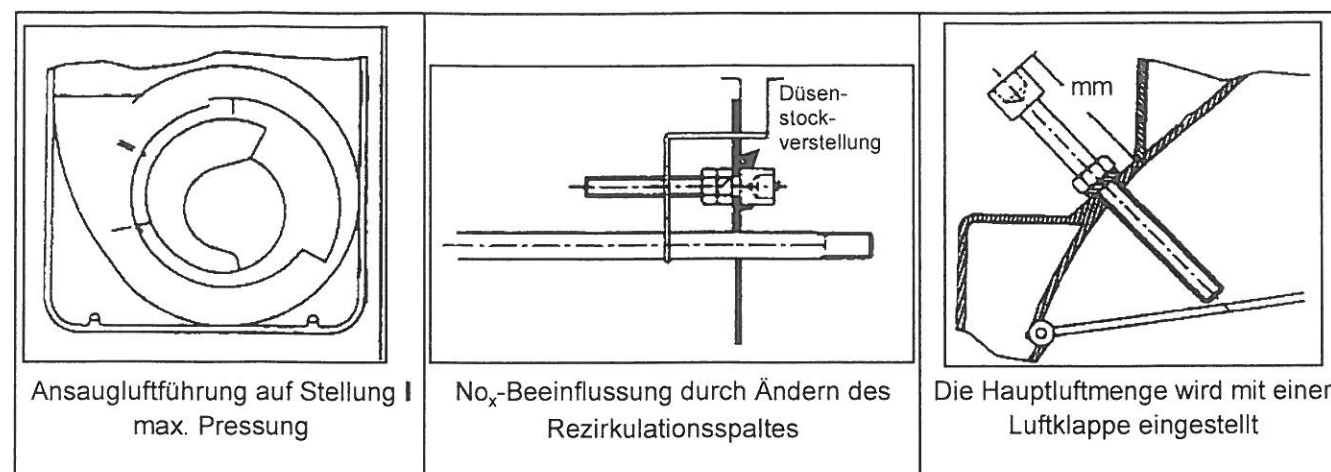
⋯⋯⋯ Erforderliche Eingangssignale

A' Beginn der Inbetriebsetzung bei Brennern mit Ölvorwärmer „OH“	tw	Aufheizzeit der Düsenstock- heizung bis zur Bereitschafts- meldung durch Kontakt „OW“
A Beginn der Inbetriebsetzung bei Brennern ohne Ölvorwärmer	t1	Vorspülzeit
	t3	Vorzündzeit
	t2	Sicherheitszeit
B Zeitpunkt der Flammenbildung	t3n	Nachzündzeit
C Betriebsstellung	t4	Intervall zwischen Flammen- bildung und Freigabe des Ölventils an Klemme 5
D Regelabschaltung durch „R“		

9. Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
Brenner läuft nicht an	Stromzuführung unterbrochen Kesselthermostate falsch eingestellt Sicherheitsthermostat hat ausgelöst Ölvorwärmer schaltet nicht durch	Sicherung prüfen Thermostate richtig einstellen Entriegelungsknopf drücken Ölvorwärmer austauschen
Brenner geht während der Vorbelüftung auf Störung	Fremdlicht, IRD zu empfindlich eingestellt Zündkabel beeinflusst Fühlerleitung	IRD im Skalenwert kleiner stellen, Zündung korrigieren Fühlerleitung anders verlegen
Brenner läuft, jedoch keine Flammenbildung	keine Zündung Magnetventil öffnet nicht Kupplung abgesichert keine Ölzufuhr Ölpumpe defekt	Zündanlage überprüfen, ggf. defekte Teile erneuern Magnetspule o. kompl. Magnetventil austauschen Kupplung erneuern Ölventile öffnen, Ölstand im Tank prüfen, Filter reinigen Ölpumpe austauschen
Brenner startet, Flamme erlischt jedoch nach Abschalten der Zündung	NO _x zu weit abgesenkt, Stauscheibe zu weit im Konus	Düsenstock mittels Verstellerschraube zurückziehen
Brenner geht trotz stabiler Flamme auf Störung bzw. nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung	Flammenüberwachung defekt bzw. verschmutzt Feuerungsautomat übernimmt nicht Skalenwert von IRD zu niedrig eingestellt	Flammenüberwachung auf richtigen Einbau bzw. Empfindlichkeitseinstellung überprüfen Flammenüberwachung säubern, ggf. austauschen Anschlüsse kontrollieren, ggf. austauschen Einstellung erhöhen
Flamme brennt lang und gelb aus dem Flammenrohr	Düse verunreinigt, Düse spritzt schief Luft in der Ölversorgung, Flamme pulsiert Düse setzt zu viel Öl durch	Düse erneuern Ölversorgung kontrollieren, für blasenfreies, sauberes Öl sorgen Düsengröße gemäß Einstelltabelle kontrollieren, ggf. austauschen, Pumpendruck überprüfen
Mechanische Geräusche	Luft in der Ölpumpe Motor Lagerschaden	Ölleitung und Filter überprüfen ggf. abdichten oder erneuern Motor oder Lager erneuern
Brenner geht in unregelmäßigen Abständen auf Störung	Kupplung defekt Ölpumpe oder Motor läuft schwer Zündtrafo setzt aus IRD übernimmt nicht immer	Kupplung austauschen Ölpumpe oder Motor auf Druckpunkt überprüfen, defektes Teil austauschen. Zündtrafo erneuern IRD austauschen

10. Einstelltabelle



Brennerleistung kW	Öldurchsatz kg/h ltr/h		Öldüse gph Fluidics 60°SF	Pumpendruck bar	Düsenstockverstellung mm	Luftklappe mm	
15			0,35	12			
17	1,45	1,69	0,35	14	8	15	
19	1,50	1,74	0,35	18	8-9	15	
21	1,70	1,98	0,40	15	9-10	15	
23	1,95	2,27	0,40	17	9-10	16	
25	2,16	2,51	0,50	14	10-11	16	
27	2,28	2,65	0,50	16	11	17	
29	2,45	2,85	0,50	18	14	17	
31	2,60	3,02	0,65	12	14	18	
33	2,80	3,25	0,65	13,5	15	18	
35	2,90	3,37	0,65	15,5	15	19	
37	3,13	3,64	0,65	17,5	17	19	
40	3,40	3,95	0,75	14	19	20	

CO₂ - Gehalt: 12,5 Vol.-%

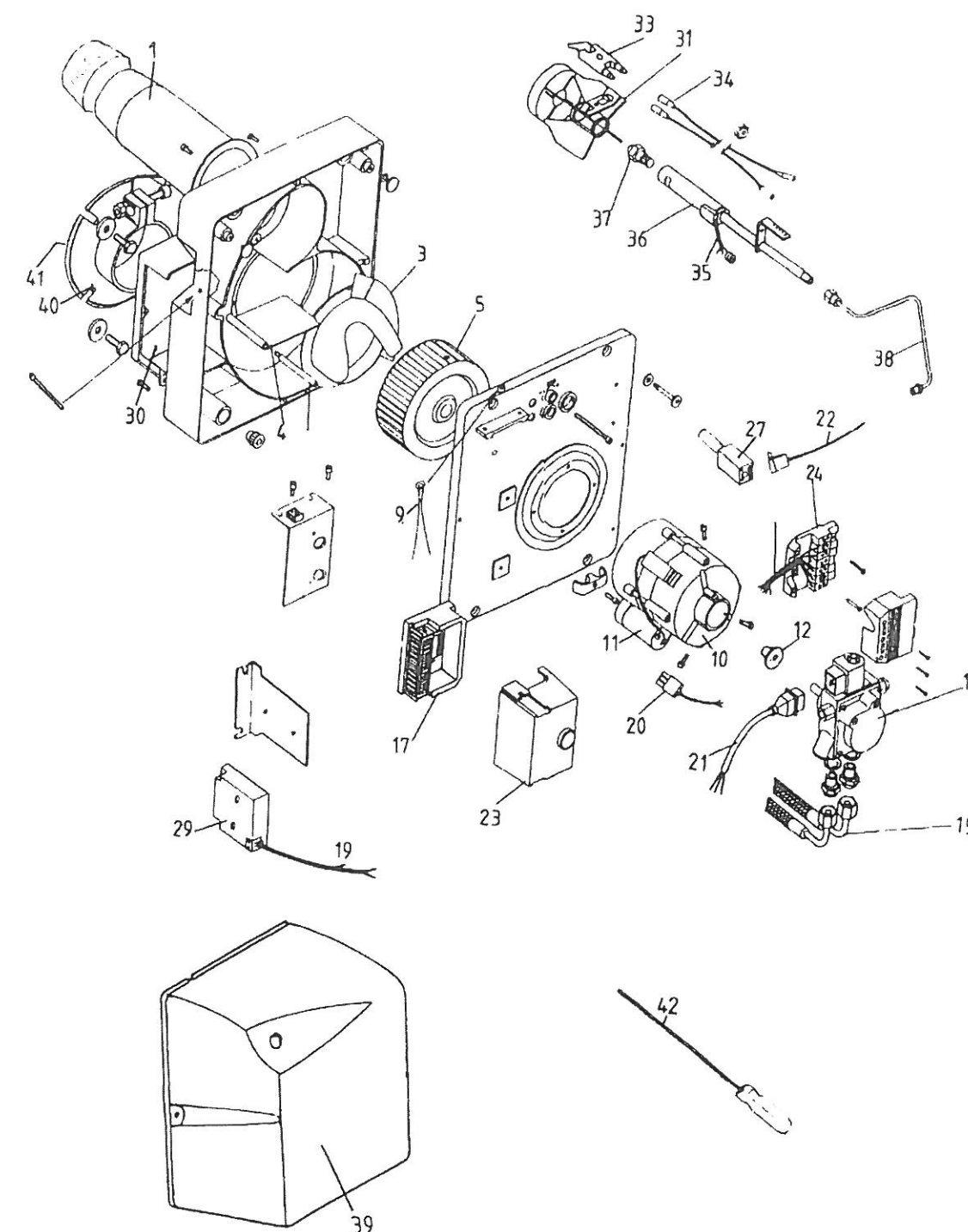
Die RAL- Bedingungen wurden mit Danfoss 60° - S - LE - Düsen erfüllt.

Die aufgeführten Voreinstellwerte sind reine Prüfstandwerte und in der Praxis den Erfordernissen entsprechend nachzuregulieren.



11. Ersatzteilliste

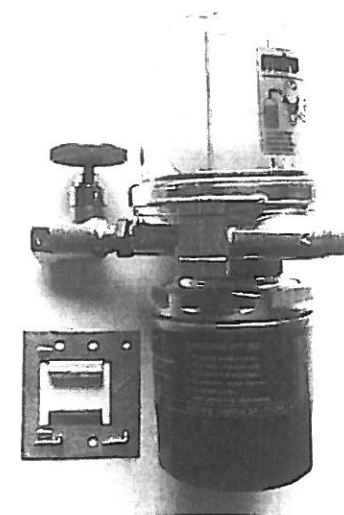
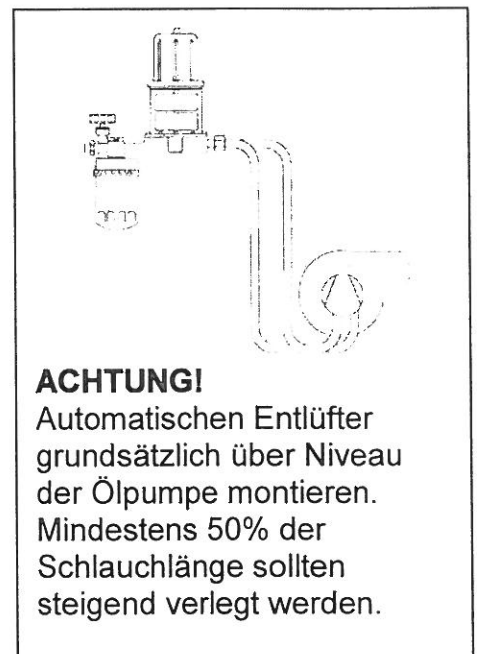
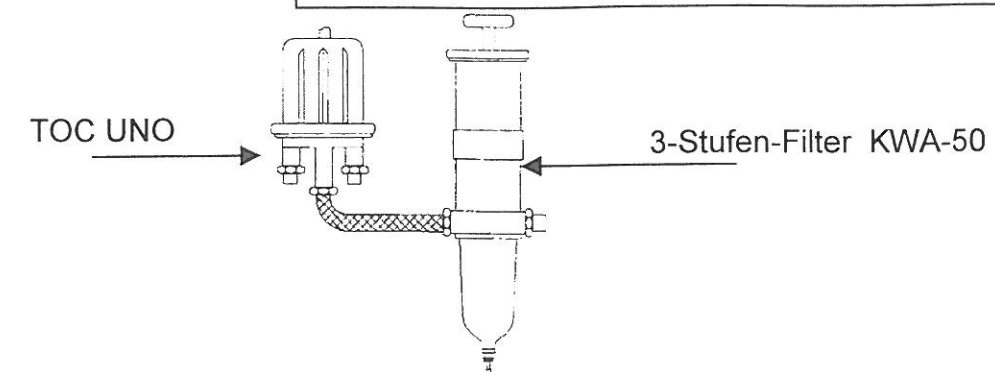
LG 40/60 RZ



POS.	BEZEICHNUNG	BEST.-NR.:
1	Brennerrohr Ø 80 x 224 - Rz mit Alloy-Ring Ø80	ROB 011205
	Brennerrohr Ø 80 x 274 - Rz mit Alloy-Ring Ø80	ROB 011206
3	Ansaugluftführung	GEH 011217
4	Luftklappe	LUF 011218
5	Gebläsead	GEB 011220
9	Kontrollleuchte	LEU 011226
10	E-Motor 90 W mit Kondensator	MOT 011228
11	Kondensator 3µF	KON 010294
12	Kupplung	KUP 010292
13	Ölpumpe Suntec AS 47 C	
	m. Magnetventil u. Einschraubstutzen	PUÖ 011233
15	Ölschlauch 90°-Bogen, beidseitig	
	DN 10 Überwurfmutter, 1000 mm lg.	SLÖ 041411
17	Steuergerätesockel AGK 11	SOC 012124
19	Kabel für Zündtrafo Danfoss EBI	KAB 010210
20	Kabel für E-Motor	KAB 010200
21	Kabel für Magnetventil	KAB 010205
22	Anschlusskabel für IRD	KAB 010824
23	Steuergerät LOA 24	STG 020100
	Steuergerät LOA 44 (für Warmluftzeuger - stationär-)	STG 020104
24	Wielandbuchse 7-pol.	BUC 019646
27	Flackerlichtdetektor IRD 911 vi	
	wird ersetzt durch:	
	IRD 1010-blau	FOT 020066
29	Zündtrafo Danfoss EBI	TRA 010276
30	Ansauggehäuse mit Schalldämmung	GEH 011245
32	Stauscheibe 6-Schlitze Ø 14 ohne	STS 011249
	Randbohrung für "RZ"	
	Stauscheibe 4-Schlitze Ø 64/17,5	STS 010264
	ohne Randbohrung für "Rz"	
	Stauscheibe 6-Schlitze Ø 64/17,5	STS 011243
	ohne Randbohrung für "RZ"	
33	Blockelektrode	ELE 010280
34	Zündkabel Silikon	KAB 011251
35	Kabel für Ölvorwärmer	KAB 010215
36	Ölvorwärmer mit Druckrohr und	
	Skalenwinkel 248 mm lang	ÖLV 011255
	Ölvorwärmer mit Druckrohr und	ÖLV 011256
	Skalenwinkel 299 mm lang	
37	Öldüse	gemäß Tabelle auf vorheriger Seite
38	Öldruckleitung Stahl	ÖDL 011259
39	Brennerhaube	HAU 011260
40	Brennerflansch Ø 80	FLB 015260
41	Flanschdichtung Ø 80	DIC 011267
42	Stiftschraubendreher SW 4 x 200	WER 011270

12. Hinweise zur Ölfiltertechnik

Durch fortschrittliche Filtertechnik sparen
Sie Zeit und Geld



Die Vorteile beider Systeme:

- Geringerer Verschleiß der Ölpumpe
- Weniger Wartungsaufwand und Verringerung der Ausfallzeit
- Pulsationsfreie Flamme und damit bessere Verbrennung
- Besseres Startverhalten durch entlüftetes Öl
- Längere Standzeiten der Filtereinsätze
- Verringerung von Düsenverschmutzungen

Notizen



ÖLBRENNER SERVICE-BERICHT												
Brenner Typ:		Herstell - Nr.:				Wärmeerzeuger Typ:		Leistung:		kW		
Brennerrmontage durch Firma :												
Datum:												
Einstell - und Messwerte , Reparaturen												
Kundendienst		Düsengröße		Pumpendruck bar	Rußzahl	CO ₂ -Gehalt Vol. %	Temperaturen			Zug/Druck in mbar		Wirkungsgrad in %
		GPH kg/h	Sprühwinkel und Typ				Abgas in °C	Raum in °C	Kessel in °C	Feuerraum	Kesselende	
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												
Datum:	Stufe 1											
	Stufe 2											
Servicetechniker: Reparatur / Ersatzteil												