

Betriebsanleitung
Für den autorisierten Fachmann

Leichtölbrenner Low NOx
EK 3.35 L-ZON

elco

CH



CE

Übersicht

Inhaltsverzeichnis Allgemeine Hinweise

Inhaltsverzeichnis	Seite
Übersicht	
Inhaltsverzeichnis	2
Allgemeine Hinweise.	2
Technische Daten	3
Arbeitsfeld	3
Abmessungen	4
Funktion	
Funktionsbeschreibung	5
Prinzipschema	5
Funktionsablauf LAL 1	6
Montage	
Ölanschluss	7
Elektroanschluss.	7
Inbetriebnahme	
Ölbrennerpumpe.	8
Öldruckregulierung.	8
Entlüften, Inbetriebnahme	8
Luftregulierung.	9
Grundeinstellung	
Brennkopf	10
Kernluftregulierung.	11
Verzögerungs-Relais.	11
Grundeinstelldaten.	12
Service-Hinweise	
Wartung	13

Allgemeine Hinweise

Installation und Inbetriebnahme des Brenners sind Aufgaben eines Fachmannes. Er trägt die Verantwortung für eine sachgemässe Durchführung. Der ELCO-Low NOx Leichtölbrenner EK 3.35 L-ZON ist ein 2-stufig arbeitender Brenner und ist ausgelegt für die Verbrennung von Heizöl Extra leicht.

Aufbau und Funktion entspricht der **EN 267**.

Ausserdem werden die Grenzwerte der Schweizerischen Luftreinhalte-Verordnung (**LRV 92**) deutlich unterschritten.

Bestimmungen

Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb sind folgende Normen zu berücksichtigen:

- | | |
|-------------------|---|
| DIN 4755 | Ölfeuerungsanlagen |
| EN 226 | Anschluss an Ölzerstäubungsbrennern |
| EN 60335-1 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch |

Aufstellungsort

Der Brenner darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z.B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküchen) in Betrieb genommen werden.

Erläuterungen zu unseren Gewährleistungsbedingungen

Für Schäden, die aus folgenden Gründen entstehen, müssen wir die Gewährleistung ausschliessen:

- ungeeignete und unsachgemässe Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch nicht autorisierte Personen, einschliesslich Einbringen von Teilen fremder Herkunft.

Voraussetzung für die Gewährleistung sind:

- die betriebsgerechte Kesselbedienung
- der Betrieb der Anlage innerhalb der werkseitigen Leistungsangaben
- die Verwendung der geeigneten Brennstoffe

Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme der Feuerungsanlage hat durch den Ersteller, Hersteller oder einen anderen von diesen genannten Fachkundigen zu erfolgen.

Übergabe und Bedienungsanweisung

Der Ersteller der Feuerungsanlage hat dem Betreiber der Anlage, spätestens anlässlich der Übergabe, eine Bedienungs- und Wartungsanweisung zu übergeben. Diese ist im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren. Die Anschrift und Rufnummer der nächsten Kundendienststelle ist einzutragen.

Hinweis für den Betreiber

Die Anlage sollte jährlich mindestens einmal von einem Fachmann gewartet werden. Um eine turnusmässige Durchführung zu gewährleisten, empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrages.

Übersicht

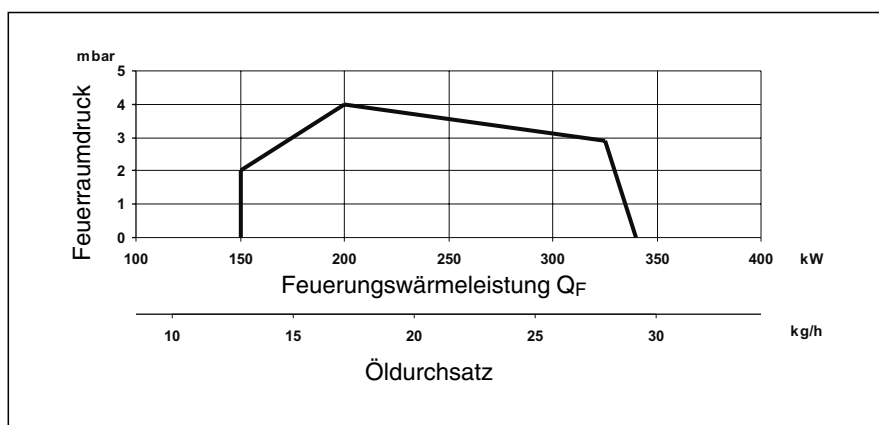
Technische Daten Arbeitsfelder

Brennertyp	EK 3.35 L-ZON	
Technische Daten		
Feuerungs-Wärmeleistung	min.	145 kW
Feuerungs-Wärmeleistung	max.	334 kW
Öldurchsatz	min.	12 kg/h
Öldurchsatz	max.	28 kg/h
Heizöl		Extra Leicht
Hydraulisches System.		2-stufig, 1 Düse, LGO*
Luftregulierung.	saugseitig	Luftklappe
Luftregulierung.	druckseitig	Brennkopf
Regelverhältnis	max.	70/100%
Spannung		230/400 V, 50 Hz
Elektr. Leistungsaufnahme		860 W
Gewicht ca.		40 kg
Brennerausrüstung		
Elektromotor	2800 min ⁻¹	0,55 kW
Feuerungsautomat		LAL 1
Flammenwächter		QRC 1A2
Zündtransformator		ZM 20/12
Magnetventile	auf Pumpe	2-weg
Luftklappenantrieb	elektr.	SQN 31
Öldruckpumpe.		AT3 55 C

* Luftgeschwindigkeits-Optimierung

Typenschlüssel

- EK = Herstellerkennzeichen
- 3 = Baugröße
- 35 = Leistungskennziffer
- L = Heizöl Extra Leicht
- Z = 2-stufig
- O = mit LGO, Luftgeschwindigkeits-Optimierung
- N = Schadstoffarm mit LNO-Brennkopf



Arbeitsfeld

Das Arbeitsfeld entspricht den bei den amtlichen Prüfungen anerkannten Werten.

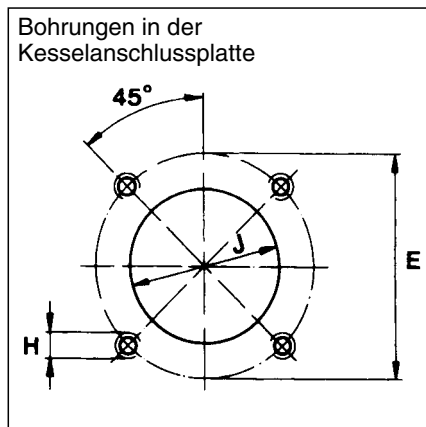
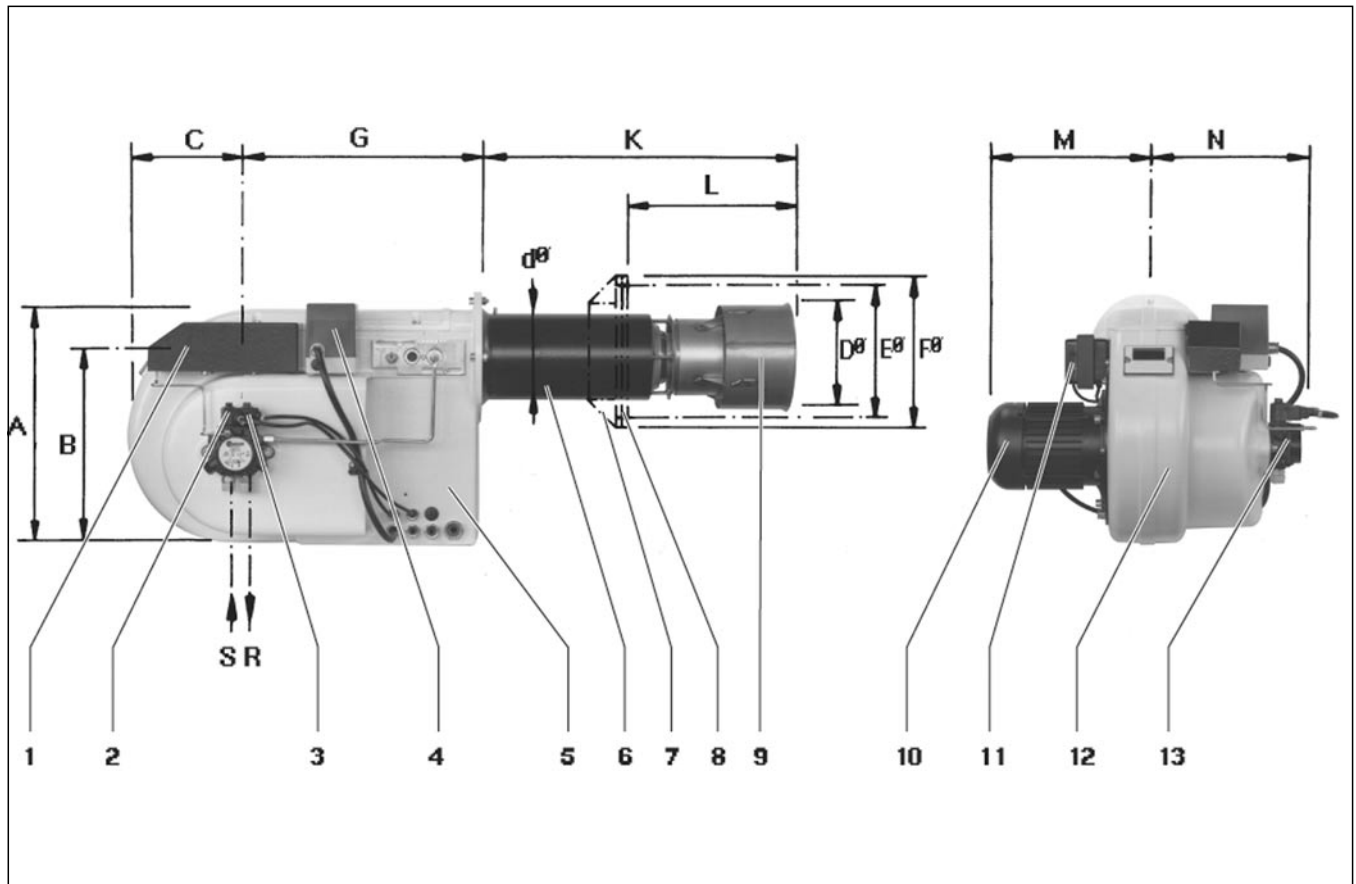
Berechnung der Feuerungs-Wärmeleistung

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

Q_F = Feuerungswärmeleistung (kW)
 Q_N = Kesselnennleistung (kW)
 η_K = Kesselwirkungsgrad (%)

Übersicht

Abmessungen



- 1 Luftoptimierungsantrieb
 - 2 Magnetventil Vollast
 - 3 Magnetventil Teillast
 - 4 El. Luftklappen-Stellantrieb
 - 5 Elektr. Schaltkasten mit Ölfeuerungsautomat, Motorschutz, Service-Schalter und Anschlussklemmen
 - 6 Brennerrohr
 - 7 Anschlussflansch
 - 8 Isolationsunterlage
 - 9 Flammentopf
 - 10 El. Motor
 - 11 Zündtransformator
 - 12 Brennergehäuse
 - 13 Zweistufen-Öldruckpumpe mit zwei Druckreglern und zwei Magnetventilen
- S Sauganschluss
R Rücklaufanschluss

Brennertyp	Feuerungswärmeleistung		Öldurchsatz		Motor kW	Pumpe l/h	Gewicht ca. kg	Buwal/VKF Nr.							
	Kleinst. Teillast kW	Vollast kW	Kleinst. Teillast kg/h	Vollast kg/h											
EK 3.35 L-ZON	145	200-334	12	17-28	0,55	70	40	192110/3234							
Brennertyp	A	B	C	Dø	Dø	Eø	Fø	G	H	J	K	L	M	N	S+R
EK 3.35 L-ZON	380	300	192	140	170	270	330	310	M10	240	580	350-450	300	260	R3/8"

Funktionen

Startfunktion Betriebsfunktion Sicherheitsfunktion

Startfunktion

Der Ölfeuerungsautomat schaltet die Anlage automatisch ein. Dabei findet immer eine Vorventilation mit geöffneter Luftklappe und eine Vorzündung statt.

Nach Ablauf der Vorventilation erfolgt die Ölfreigabe und der Brenner geht mit der Teillast in Betrieb.

Betriebsfunktion

Der Brenner arbeitet nach dem Prinzip mit einer Düse und 2 Öldrücken mit Lufoptimierung im Brennkopf. Die beiden Öldrücke werden mit zwei Druckreglern in der Pumpe unabhängig voneinander reguliert.

- Brenner schaltet ein, Motor, Pumpe, Ventilator, Zündung ist in Betrieb. Der El. Stellantrieb öffnet die Luftklappe für die Vorventilation.
- Luftklappe geht in Startlaststellung
- Magnetventil (3) öffnet, Luftklappe geht in Teillaststellung, der Teillastöldruck wird mit dem Druckregler (22) reguliert (Teillast ist in Betrieb).

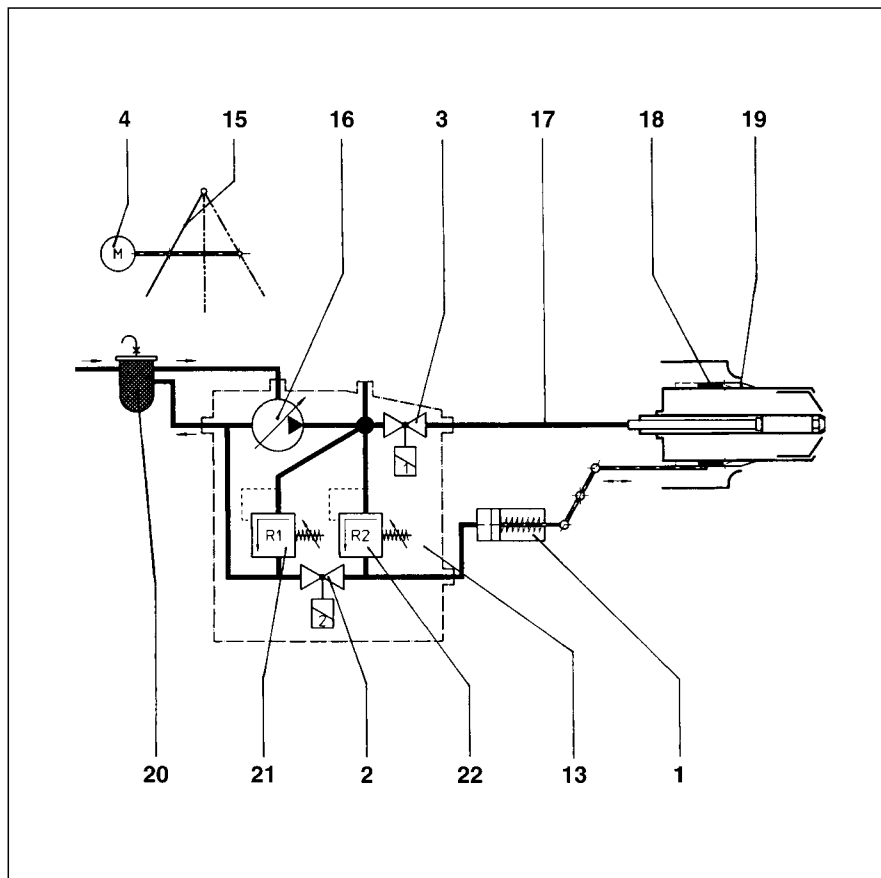
Umschalten auf Vollast

Wird vom Teillast-Vollast-Regler Wärme verlangt, schaltet der Brenner frühestens nach 15 Sekunden Teillastbetrieb auf Vollast.

- Der Luftklappen-Stellantrieb (4) stellt die Luftklappe (15) auf Vollast.
- Kurz vor Erreichen der Vollaststellung wird das Magnetventil (2) angesteuert. Es schliesst und macht damit den Teillast-Öldruckregler (22) unwirksam. Der Vollast-Öldruckregler (21) übernimmt die Regulierung. Gleichzeitig stellt der Optimierungsantrieb (1) den Optimierungskonus von Pos.19 auf Pos.18. Die Vollast ist in Betrieb.

Sicherheitsfunktion

Entsteht beim Starten des Brenners (1. Ölfreigabe) keine Flamme, so stellt der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit ab (Störabschaltung). Bei Flammenstörungen, die nach Ablauf des Startvorganges auftreten, schliesst das Magnetventil (3) die Ölzufuhr ab. Eine Störabschaltung wird durch Aufleuchten der Lampen im Entstörknopf angezeigt und kann durch Drücken des Entstörknopfes wieder entriegelt werden.



Prinzipschema

- 1 Lufoptimierungsantrieb
- 2 Magnetventil Vollast
- 3 Magnetventil Teillast
- 4 El. Luftklappen-Stellantrieb
- 13 Zweistufen-Öldruckpumpe kpl. mit Druckregler und Magnetventilen
- 15 Luftklappe
- 16 Öldruckpumpe
- 17 Düsenstange
- 18 Optimierungskonus Stellung Vollast
- 19 Optimierungskonus Stellung Teillast
- 20 Entlüftungsfiter
- 21 Öldruckregler, Vollast
- 22 Öldruckregler, Teillast

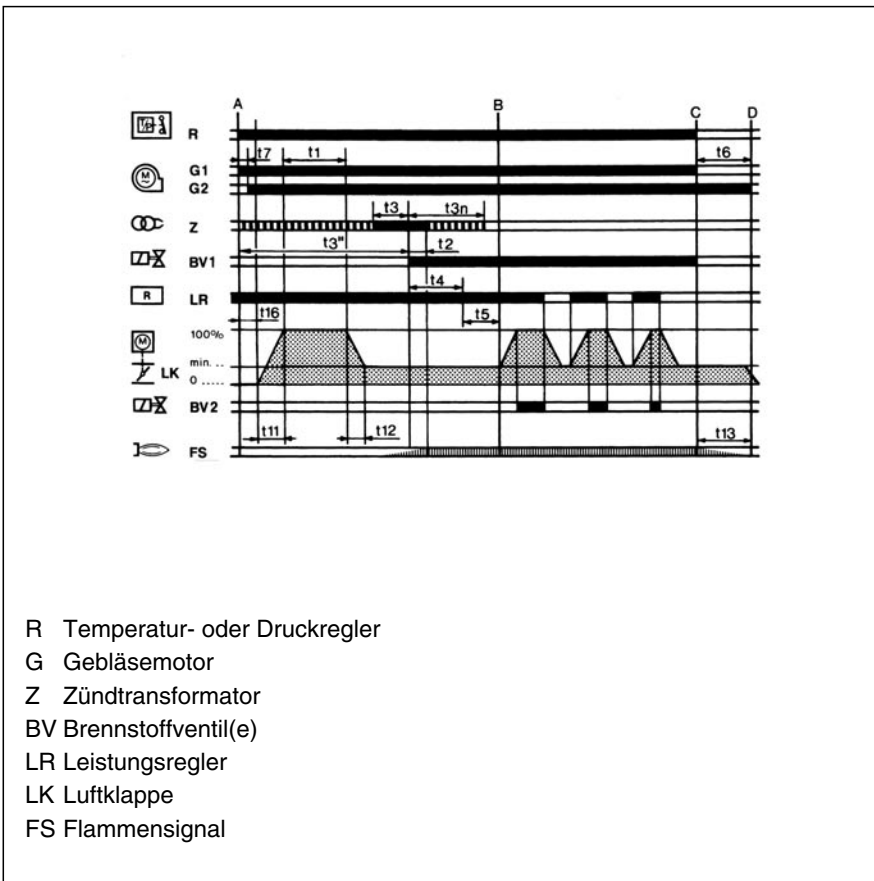
Funktion

Funktionsablauf Feuerungsautomat LAL 1...



Der Feuerungsautomat LAL 1... ist für Steuerung und Überwachung von stufenweise oder modulierend arbeitenden Brennern ausgelegt.
Eine ausführliche Funktionsbeschreibung mit technischen Daten und Projektierungshinweisen über die Feuerungsautomaten siehe

Technische Unterlagen
LAL 1 L&G 7153 D



Funktionsdiagramm, 2-stufig

- A = Startbefehl
- B = Betriebsstellung des Brenners erreicht
- B-C = Brennerbetrieb (Wärmeproduktion)
- D = Regelabschaltung

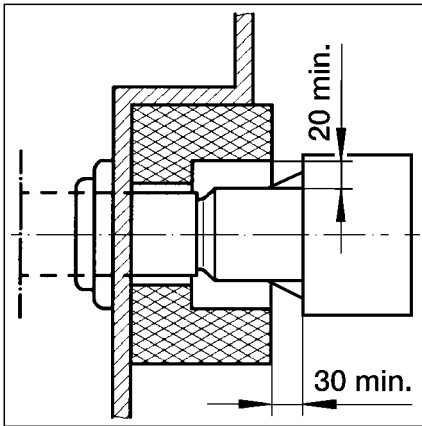
- t1 Vorspülzeit
- t2 Sicherheitszeit
- t3 Vorzündzeit, kurz
- t3" Vorzündzeit lang
- t3n Nachzündzeit
- t4 Intervall zwischen Spannung an Klemme 18 und 19
- t6 Nachspülzeit
- t7 Intervall zwischen Startbefehl und Spannung auf Klemme 7
- t11 Laufzeit der Luftklappe (AUF)
- t12 Laufzeit der Luftklappe (MIN)
- t13 Zulässige Nachbrennzeit
- t16 Intervall bis zum AUF-Befehl für die Luftklappe

Fühlerstrommessung

Um die Flammenüberwachungsfunktion zu gewährleisten, muss der Fühlerstrom $> 65 \mu\text{A}$ sein. Der Normalwert liegt zwischen $90\text{--}115 \mu\text{A}$. Der Fühlerstrom kann an der Klemme 23 gemessen werden.

Montage

Ölanschluss Elektroanschluss



Montage des Brenners

Zur Befestigung des Brenners am Kessel dient der mitgelieferte Brenneranschlussflansch, der mit 4 Schrauben an der Kesselplatte befestigt wird. Der klemmbare Anschlussflansch ermöglicht es, das Brennerrohr in den Feuerraum so weit einzuschieben, dass es den Erfordernissen des Kessels entspricht.

Achtung !

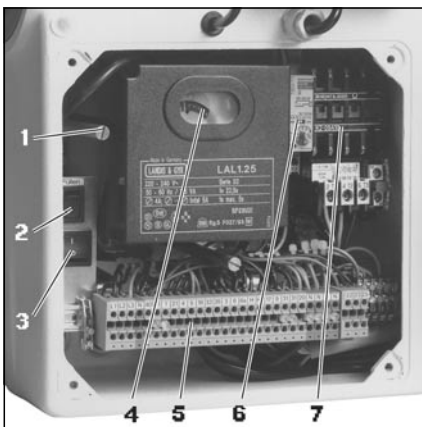
Befindet sich der Rezirkulationsschlitz des Brennerrohres innerhalb einer Kesselürtauskleidung, muss der Luftspalt zwischen Brennerrohr und Auskleidung min. **20 mm** und zwischen Flammentopf und Auskleidung min. **30 mm** betragen (wenn nötig ausspitzen).

Ölanschluss

Die mitgelieferten Ölschläuche werden an der Pumpe angeschlossen. Der Ölanschluss hat an einen Filter mit Absperrhahn zu erfolgen. Dieser muss so platziert sein, dass eine fachgerechte Schlauchführung gewährleistet ist, d. h. die Schläuche dürfen **nicht knicken**. Als Ölleitung ist CU-Rohr DN 6 (638) zu verwenden.

Grenzwerte für Saugleitungslängen und Saughöhen siehe **Procal**-Richtlinien zur Projektierung und Dimensionierung von Sauginstallationen.

Die Saugleitung wird bei kubischen Tanks bis 5 cm und bei zylindrischen bis 10 cm über Tankboden geführt.



- 1 Befestigungsbolzen für Elektroteil
- 2 Taster, Entlüften Ölleitung
- 3 Schalter, Ein-Aus
- 4 Ölfeuerungsautomat mit Entstörknopf
- 5 El. Anschlussklemmen
- 6 Zeit-Verzögerungsrelais
- 7 Motorschutz mit Überstromauslöser

Elektroanschluss

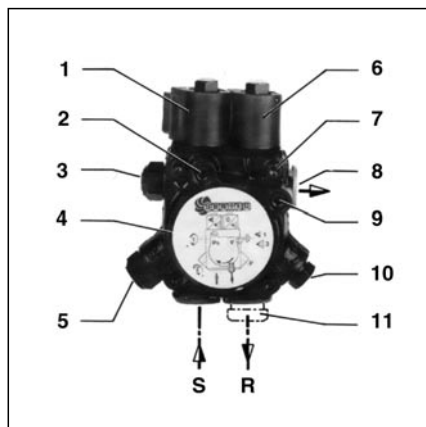
Die elektrische Installation erfolgt immer nach beiliegendem Elektroschema und ist von einem zugelassenen Elektriker vorzunehmen. Die Anschlussklemmen befinden sich im eingebauten Schaltkasten.

Inbetriebnahme

Ölbrennerpumpe Öldruckregulierung

Ölbrennerpumpe

Die verwendete Ölbrennerpumpe ist eine selbstansaugende Zahnradpumpe, die umstellbar ist und als **Ein-** oder **Zweirohrpumpen** eingesetzt werden kann. Die Umstellung erfolgt durch Herausschrauben bzw. Einsetzen des Umleitstopfens im Rücklaufanschluss.
Bei eingesetztem Umleitstopfen arbeitet die Pumpe im Zweirohrbetrieb.



- 1 Magnetventil, Vollast (stromlos offen)
- 2 Anschluss für hydr. Luftklappenantrieb, Teillast
- 3 Öldruckregulierung, Teillast
- 4 Pumpendeckel
- 5 Öldruckregulierung, Vollast
- 6 Magnetventil, Teillast (stromlos geschlossen)
- 7 Deckelbefestigungsschrauben
- 8 Druckanschluss
- 9 Manometeranschluss für Unterdruckmessung
- 10 Manometeranschluss
- 11 Stopfen
- 12 Taster, Entlüften Ölleitung

In der Pumpe eingebaut sind ein Ansaugfilter, zwei Öldruckregler und zwei Magnetventile.
Vor Inbetriebnahme sind Manometer für Öldruck- und Unterdruckkontrolle anzusetzen.

Öldruckkontrolle

Zur Öldruckkontrolle ist am Manometeranschluss (10) ein Manometer anzusetzen, R1/8".

Unterdruckkontrolle (Saugseitig) Das Manometer ist am Anschluss (9) anzuschliessen, R1/8". Höchstzulässiger Unterdruck 0,4 bar. Bei höherem Unterdruck vergast das Heizöl, wodurch kratzende Geräusche in der Pumpe entstehen.

- S Sauganschluss
R Rücklaufanschluss (nur bei Zweirohrinstallation)

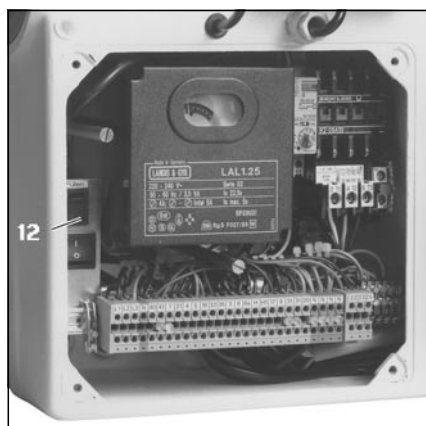
Öldruckregulierung

Der **Teillast-Öldruck** wird mit dem Druckregler in Pumpe (3) einreguliert und ist auf ca. **12 bar** einzustellen. Die **Vollast-Öldruckregulierung** erfolgt mit dem Druckregler (5). Der Öldruck ist auf max. **25 bar** einzustellen.

Pumpenfilter reinigen

Der Filter befindet sich unter dem Deckel (4). Zur Reinigung ist nach Lösen der Schrauben (7) der Deckel zu demontieren.

Achtung ! Pumpendeckeldichtung kontrollieren und wenn nötig ersetzen.



Entlüften, Inbetriebnahme

Nachdem der Brenner ölseitig und elektrisch fachgerecht angeschlossen ist und alle Thermostaten auf entsprechende Temperatur eingestellt sind, wird zuerst die Ölansaugleitung entlüftet. Hierzu ist die Entlüftungsschraube am EntlüftungsfILTER zu öffnen. Durch Drücken des Tasters (12) wird nur der Brenner-Motor mit Luftrad und Pumpe in Betrieb gesetzt.

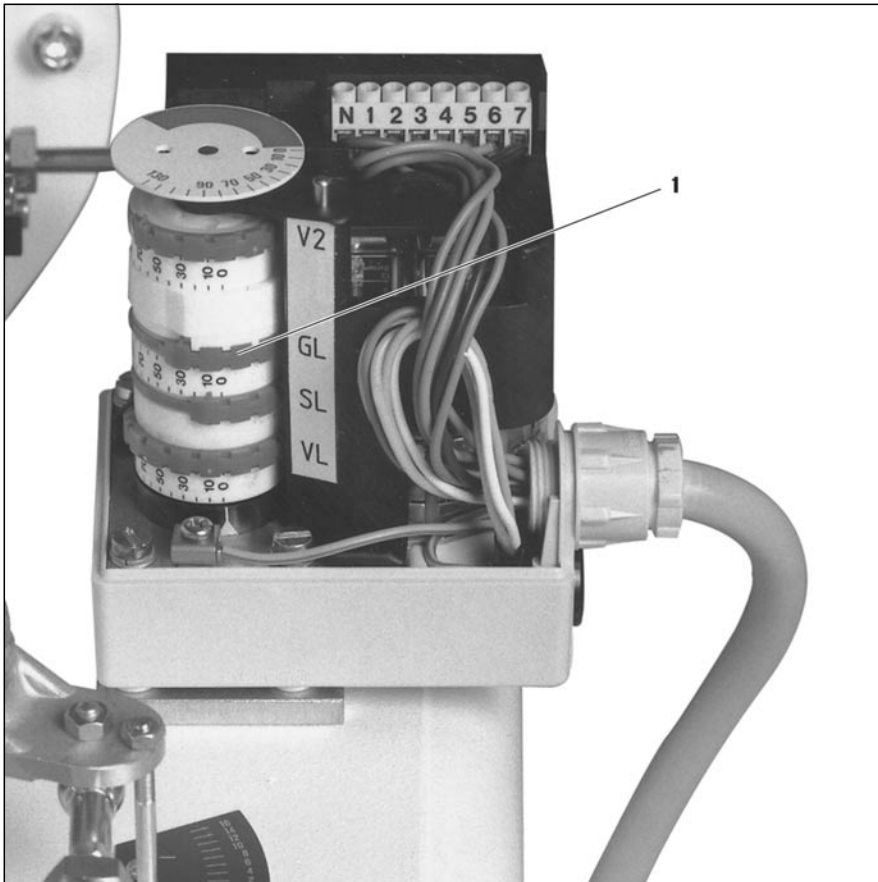
Brenner laufen lassen bis blasenfreies Öl kommt und der Filter ganz mit Öl gefüllt ist.

Achtung ! Entlüftungsschraube nur soweit öffnen, dass ein Unterdruck von **400 mbar** nicht überschritten wird.

Entlüftungsschraube schliessen und Brenner einschalten. Dann ist der Öldruck richtig einzustellen und durch Abgasmessungen die richtige Lufteinstellung und Verbrennungsgüte zu ermitteln.

Inbetriebnahme

Luftregulierung

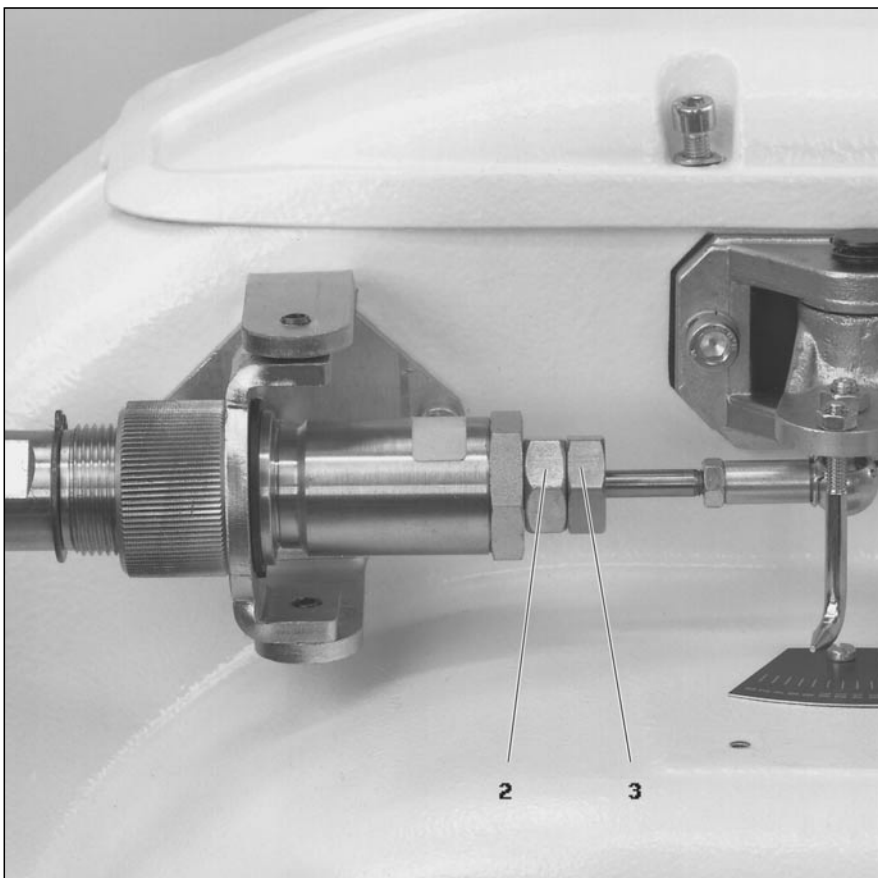


Luftregulierung, Teillast

Die Luftregulierung der Teillast erfolgt durch Verstellen der Schaltnocke (1) am Luftklappenantrieb.

Richtung gegen 0 = weniger Luft
Richtung gegen 130 = mehr Luft

Die Einstellung des Luft-Optimierungs-Antriebes bleibt dabei unverändert in der Grundeinstellung bzw. in der einregulierten Betriebsstellung.



Luftregulierung, Vollast

Die Luftregulierung der Vollast erfolgt durch Verstellen der Konusposition im Brennkopf. Hierzu dient die Regulierschraube (3).

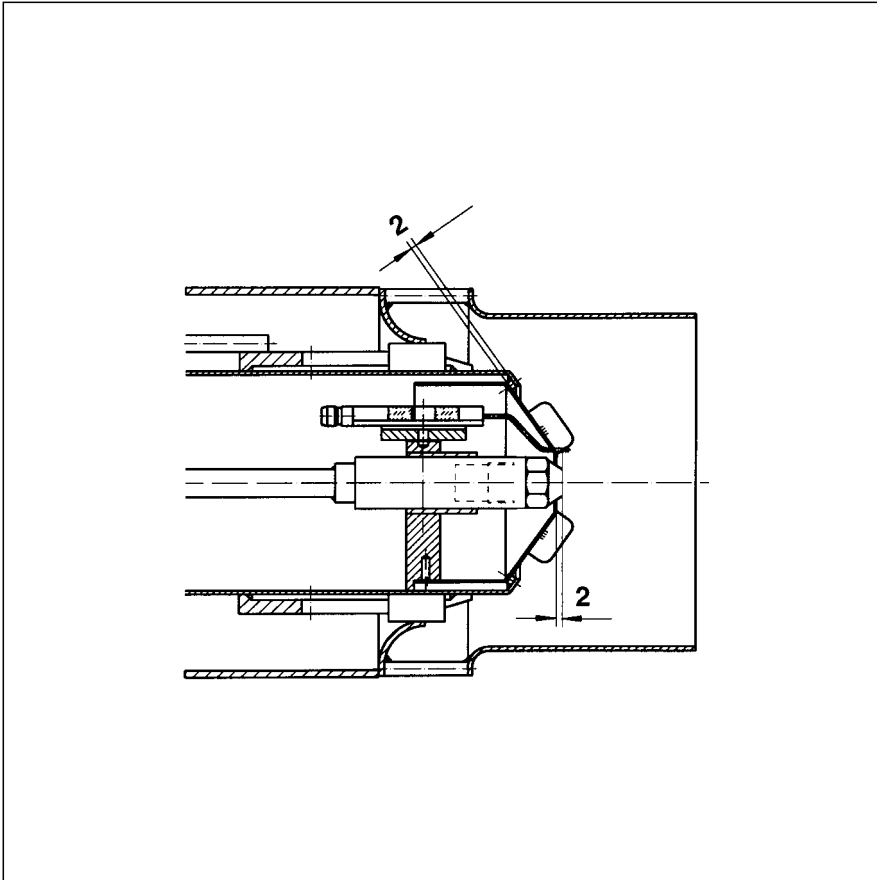
Rechtsdrehung = weniger Luft
Linksdrehung = mehr Luft

Die Regulierschraube ist mit der Kontermutter (2) gesichert.

Die Einstellung der Luftklappe bleibt hierbei unverändert in der Grundeinstellung bzw. in der einregulierten Betriebsstellung.

Grundeinstellung

Stauscheibe, Düse Optimierungskonus, Flammentopf

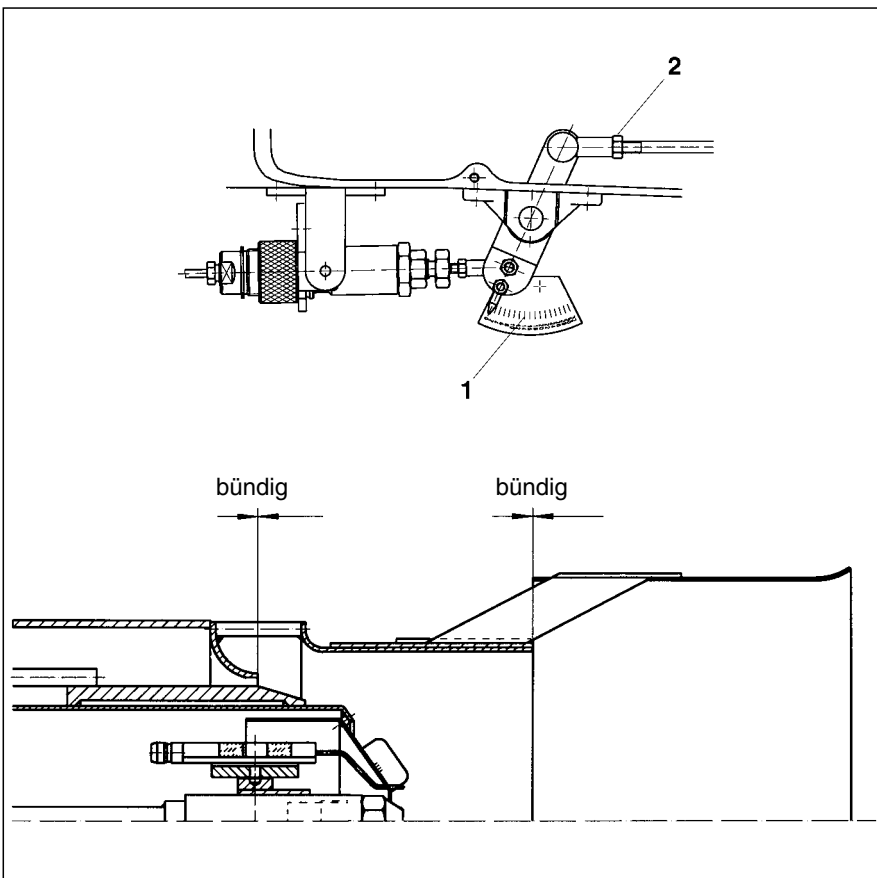


Einstellung der Stauscheibenposition

Die Spaltbreite von 2 mm zwischen Kernrohr und Stauscheibe ist durch Abstandhalter auf der Stauscheibe gegeben. Bei der Montage ist die Stauscheibe auf Anschlag gegen das Kernrohr zu drücken.

Einstellung der Düsenposition

Im Normalfall ist die Düse bündig mit der Stauscheibe.
Bei Unstabilität der Flamme muss die Düse vorstehen, max. 3 mm.



Grundeinstellung, Optimierungskonus

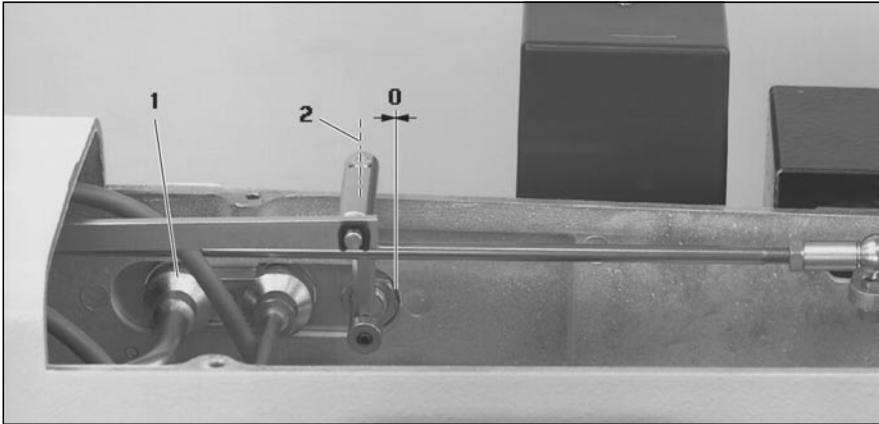
Der Zeiger wird auf dem Skablech (1) auf Pos. 0 eingestellt.
Mittels der Mutter (2) wird die LGO so eingestellt, dass die Kante zwischen zylindrischem und konischem Teil bündig mit dem Einlauf der Venturi-Düse zu liegen kommt.

Flammentopfposition

Der Flammentopf wird soweit auf das Brennerrohr geschoben, bis die Hinterkante des Flammentopfes mit dem Brennerrohr bündig ist.

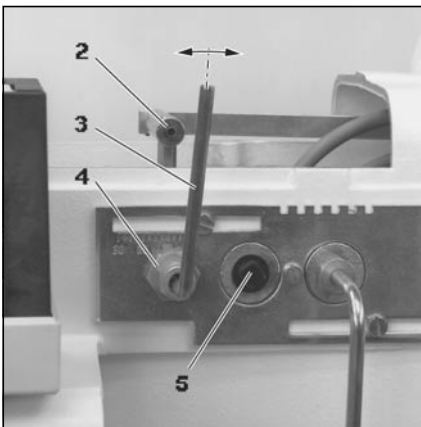
Grundeinstellung

Kernluftregulierung Verzögerungs-Relais



Kernluft, Grundeinstellung

- Düsenstock (1) zurückziehen bis die Sechskantmutter im Langloch anschlägt (Pos. 0).
- Regulierhebel (2) senkrecht stellen.



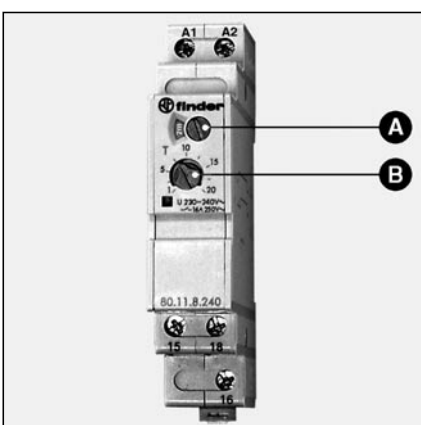
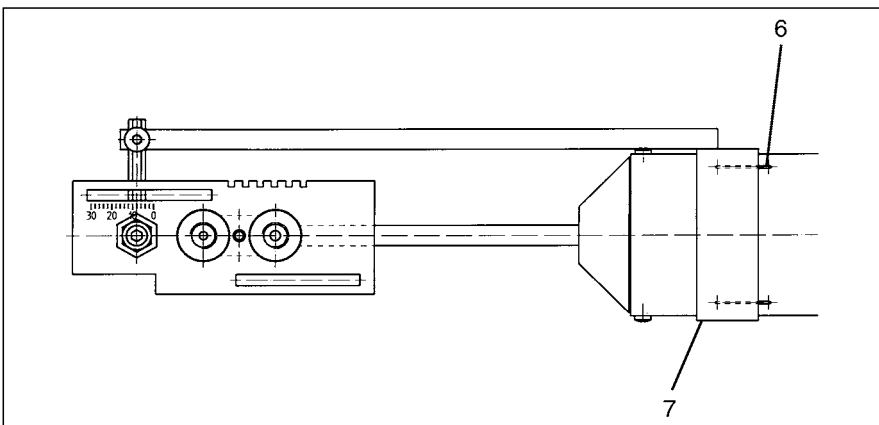
- 1 Düsenstock
- 2 Regulierhebel
- 3 Inbusschlüssel
- 4 Überwurfmutter
- 5 Messanschluss Kernrohrdruck
- 6 Kernluftschlitze
- 7 Kernluftschieber

Kernluftregulierung

Die Kernluftregulierung erfolgt durch Verstellen des Kernluftschiebers (7) der die Kernluftschlitze (6) mehr oder weniger abdeckt.

Die Luft, die dadurch in das Kernrohr geleitet wird, beeinflusst in erster Linie die Stickoxydbildung. Die Kernluft kann während des Feuers reguliert werden.

- Überwurfmutter (4) lösen
- mit Inbusschlüssel (3) Reglerschieber vor- bzw. zurückbewegen
- am Anschluss (5) Messleitung zum Messen des Kernrohrdrucks anschließen (Kernrohrdruck siehe Grundeinstellenden)



Positionen

- Zeitbereich
- Multiplizierkoeffizient

Zeitverzögerungs-Relais

Das Zeitrelais dient zur Verzögerung des Zuschaltens der zweiten Stufe und wird generell auf 0 Sekunden eingestellt. Führt dies zu Startproblemen, ist die Verzögerung auf 100 (Pos. 16 - Zeitbereich auf 2 min) Sekunden einzustellen.

Grundeinstellung

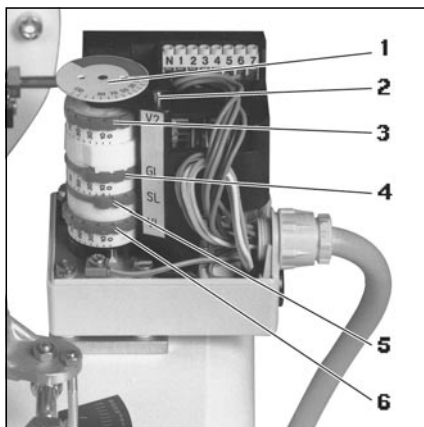
Grundeinstelldaten

Grundeinstelldaten								
Öldurchsatz				Feuerungswärmeleistung		Düse Delavan	Öldruck	
Teillast		Vollast		Teillast	Vollast	80° A oder B Gph	Teillast	Vollast
kg/h	l/h	kg/h	l/h	kW	kW		bar	bar
12,3	14,6	17,4	20,7	145	206	3,00	12	25
13,1	15,6	18,7	22,2	155	221	3,25	12	25
14,8	17,6	20,8	24,7	175	246	3,50	12	25
16,5	19,6	23,3	27,7	195	276	4,00	12	25
18,2	21,7	26,7	31,8	216	317	4,50	12	25
19,9	23,7	29,4	35,0	236	349	5,00	12	25

Grundeinstelldaten

Die angegebenen Einstelldaten sind **Grundeinstelldaten**, die im Werk an genormten Flammrohren ermittelt wurden. Mit diesen Einstellungen kann im Normalfall der Brenner in Betrieb genommen werden. Je nach den Anlageverhältnissen (Kessel, Kamin) können diese Werte von der Idealeinstellung abweichen.

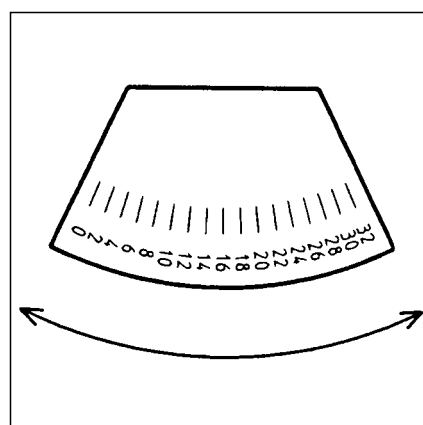
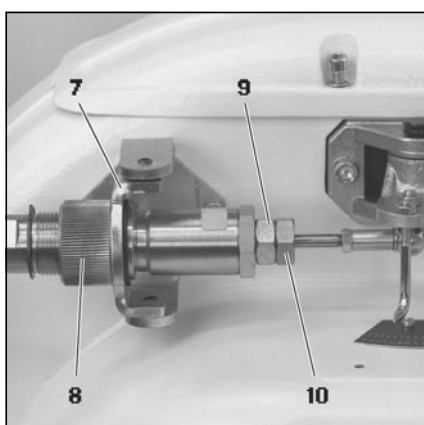
Grundeinstelldaten											
LGO Optimierungskonus		Luftklappenantrieb				Kernrohrdruck		Brennerrohrdruck*		Feuerraumdruck*	
Teillast	Vollast	Teillast	Vollast	Startlast	Magnetventil-Vollast	Teillast	Vollast	Teillast	Vollast	Teillast	Vollast
Pos.	Pos.	Grad	Grad	Grad	Grad	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
0	3	15	90	10	60	1,2	2,7	12,4	26,0	0,5	1,5
0	6	17	90	10	60	1,5	2,5	14,0	20,0	0,5	1,6
2	9	20	90	10	60	1,1	1,8	15,2	19,8	0,5	1,7
7	12	20	90	10	60	1,4	2,4	13,2	18,5	0,5	1,8
8	17	23	90	10	60	1,0	2,5	14,8	18,0	0,5	2,0
10	23	26	90	10	60	1,4	2,7	14,2	17,0	0,7	2,4



Luftklappenantrieb

- 1 Skala
- 2 Getriebeentriegelung
- 3 Schalter Magnetventil Vollast
- 4 Schalter Luftklappe Teillast
- 5 Schalter Luftklappe Startlast
- 6 Schalter Luftklappe Vollast

* Diese Daten wurden bei Abstimmungsversuchen gemessen und dienen nur als Orientierungshilfe.



Optimierungskonus-Position, Teillast

Die Konusposition der Teillast wird mit der Rändelmutter (8) eingestellt. Dazu muss die Arretierschraube (7) gelöst werden.

Optimierungskonus-Position, Vollast

Die Konusposition der Vollast wird mit der Regulierschraube (10) eingestellt. Hierzu muss die Kontermutter (9) gelöst werden.

Wartung Störungen

Wartung

Eine Feuerungsanlage sollte einmal jährlich gewartet werden. Dabei sind alle verbrennungstechnischen und luft-hygienischen Werte zu kontrollieren und wenn nötig nachzuregulieren. Alle mechanischen und hydraulischen Funktionen sind zu kontrollieren, Verschleissteile wenn nötig ersetzen.

Anlagewartung und Störbehebungen dürfen nur von autorisierten Fachleuten ausgeführt werden.

Bereitschaftsprüfung

Bei jeder Störung ist zuerst zu prüfen, ob die Voraussetzungen für einen einwandfreien Betrieb gegeben sind.

1. Ist Brennstoff vorhanden.
2. Ist die Anlage mit Strom versorgt.
3. Sind alle Regel- und Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Temperaturregler, Sicherheitsbegrenzer, Wassermangelsicherungen, elektr. Endschalter usw. funktionsfähig und richtig eingestellt.

Brennerstörung, elektr.

Brennerstörungen werden durch Aufleuchten der Störlampe signalisiert. Der Ölfeuerungsautomat LAL 1 besitzt eine Störstellungsanzeige, die bei der Störursachenfindung sehr nützlich ist.

Steuerprogramm bei Störungen und Störungsanzeige

Ölfeuerungsautomat LAL 1, Informationen siehe L&G 7153.

Grundsätzlich bleibt bei allen Störungen das Programmwerk stehen und mit ihm auch der Störstellenanzeiger. Das über der Ablesemarke des Anzeigers stehende Symbol kennzeichnet die Art der Störung:

- ◀ **Kein Start**, z. B. weil an Klemme 8 das ZU-Signal vom Endumschalter «Z» (bzw. Hilfsschalter «M») fehlt oder weil zwischen Klemmen 4 und 5 ein Kontakt nicht geschlossen ist.
- ▲ **Abbruch der Inbetriebsetzung**, weil an Klemme 8 das Auf-Signal des Endumschalter «A» fehlt. Klemmen 6, 7 und 15 bleiben bis zur Behebung der Störung unter Spannung !

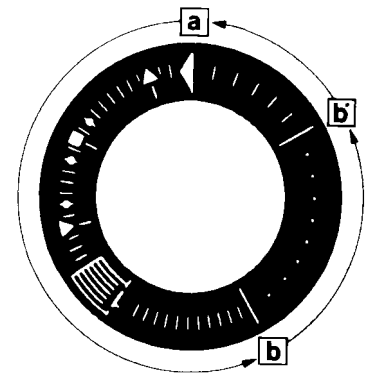
■ **Störabschaltung** aufgrund eines Defekts im Flammenüberwachungskreis.

▼ **Abbruch der Inbetriebsetzung**, weil an Klemme 8 das Stellungssignal des Hilfsschalters «M» für die Kleinflammenstellung fehlt. Klemmen 6, 7 und 15 bleiben bis zur Behebung der Störung unter Spannung !

1 **Störabschaltung**, weil bei Ablauf der Sicherheitszeit kein Flammensignal vorhanden ist.

| **Störabschaltung**, weil das Flammensignal während des Brennerbetriebs ausgefallen ist.

◀ **Störabschaltung bei oder nach Ablauf des Steuerprogramms** aufgrund von Fremdlicht (z. B. nicht erloschene Flamme, undichte Brennstoffventile oder Abstelllemente in der Düsenstange, Defekt im Flammenüberwachungskreis oder dgl.).



a-b Inbetriebsetzungsprogramm
b-b' «Leerschritte»
(ohne Kontaktbetätigung)
b(b')-a Nachspülprogramm

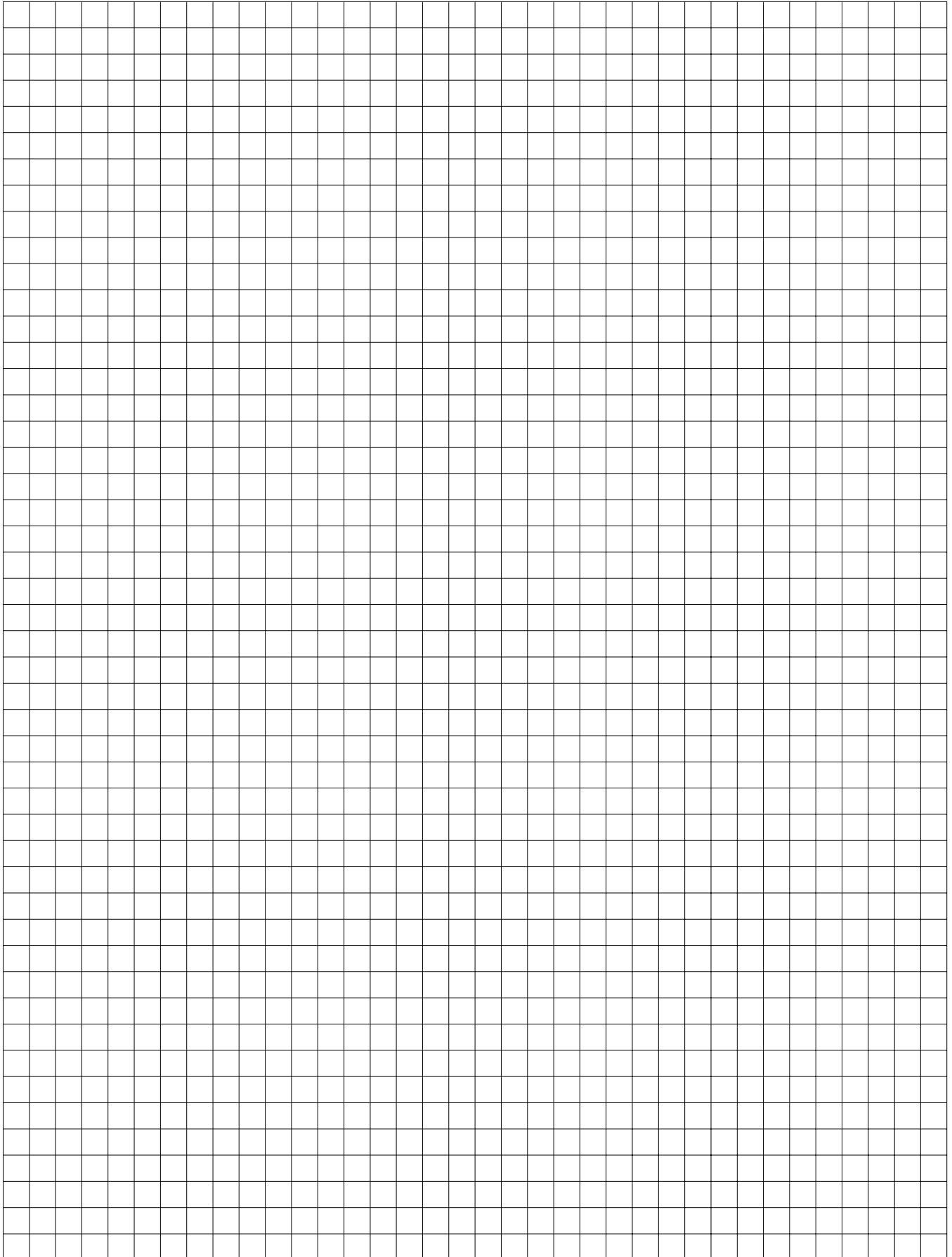
Die **Entriegelung** des Automaten nach einer Störabschaltung kann sofort erfolgen. Nach der Entriegelung (wie auch nach der Behebung eines Defekts, der einen Betriebsabbruch zur Folge hatte, sowie nach jedem Spannungsausfall) läuft das Programmwerk grundsätzlich zuerst in seine Startposition, wobei **nur** die Klemmen 7, 9, 10 und 11 Spannung gemäss Steuerprogramm erhalten. Erst danach programmiert der Automat die Wiederinbetriebsetzung des Brenners.

Beachte:
Entriegelung max. 20 s betätigen.

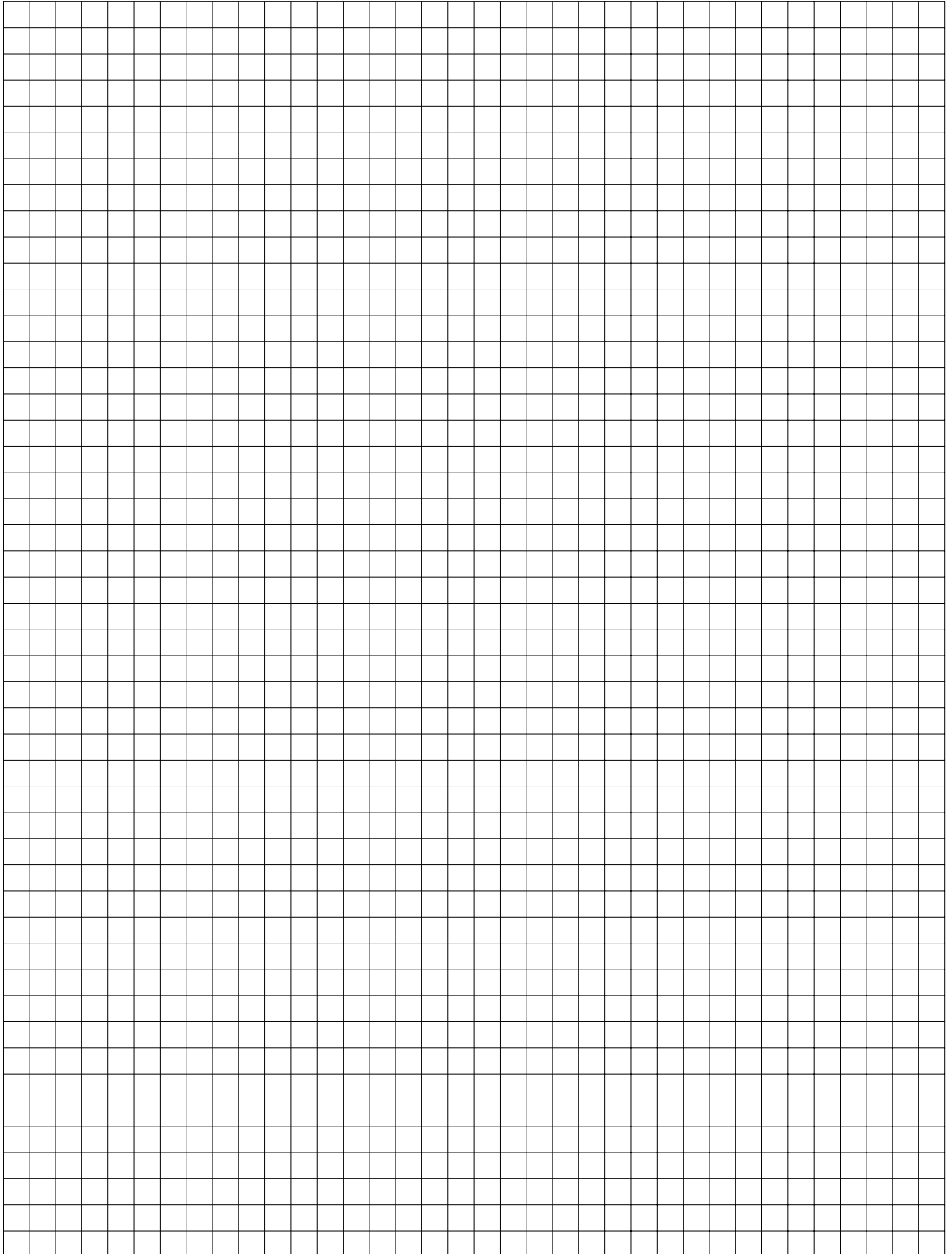
Brennerstörung, allgemein

Bei jeder Brennerstörung, deren Störursache nicht sofort klar erkennbar ist, ist mit Hilfe des gültigen Elektroschemas und der hydr. Funktionsbeschreibung der Programmablauf zu kontrollieren, bis die Störquelle gefunden ist.

Notizen



Notizen



	Adresse	Service-Hotline
(AT)	ELCO Austria GmbH Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
(BE)	ELCO Belgium n.v./s.a. Pontbeeklaan-53 1731 Zellik	02-4631902
(CH)	ELCOTHERM AG Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
(DE)	ELCO GmbH Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
(FR)	ELCO France 18 rue des Buchillons 74106 Annemasse	0450877624
(NL)	ELCO-Rendamax B.V. Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350

Fabriqu  en EU. Made in EU. Hergestellt in der EU.
Document non contractuel. Non contractual document. Angaben ohne Gewähr.