

Der Ölbrenner SL ist auf Grund seiner **modernsten Technik** an allen Heizkesseln einsetzbar.

Folgende Möglichkeiten bietet der Ölbrenner SL:

1. Variable Eintauchtiefe der Mischeinrichtung in den Feuerraum. Dadurch können unterschiedliche Stärken der Isolierung der Heizkesseltür ausgeglichen werden, ohne daß teure Flammrohrverlängerungen erforderlich werden. Bei Heizkesseln mit Umlenkflamme kann das Flammrohr so verschoben werden, daß die Flammwurzel nicht im Wendebereich liegt.

Vorteile: Vermindertes Abreißen und geringere Flammgeräusche

2. Veränderung der Gebläsekennlinie durch einstellbare Luftpfeileinlaufdüse Bild 4:

Vorteile: Der Ölbrenner arbeitet im optimalen steilen Bereich des Gebläses

3. Sekundärlufteinstellung Bild 5:

Durch Verschieben der Stauscheibe in der Mischeinrichtung Änderung des Mischdrucks

Vorteile: Optimale Verbrennung bei unterschiedlichen Feuerraumverhältnissen

4. Luftpfeileinstellung durch Stellmotor:

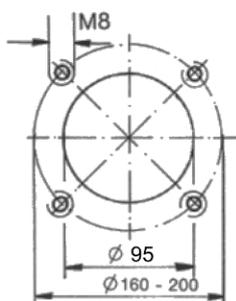
Einfache Luftmengeneinstellung durch Stellmotor mit Merkskala. Die Luftklappe schließt bei Brennerstillstand selbsttätig.

Vorteil: Geringere Wärmeverluste im Kessel durch Kaminzug

Montage des Ölbrenners

Zur Befestigung des Ölbrenners am Kessel dient der mitgelieferte Schiebeflansch, der mit 4 Schrauben an der Kesselplatte befestigt wird.

Der klemmbare Schiebeflansch ermöglicht es, das Flammrohr in den Feuerraum so weit einzuschieben, wie es den Erfordernissen des Kessels entspricht.



Die Langlöcher im Schiebeflansch sind für Teilkreisdurchmesser von 160 - 200 mm geeignet.

Bitte beachten Sie bei der Montage, daß der Schiebeflansch eine Neigung von 3° hat.

Kennzeichnung „OBEN“ beachten!

Die oberen Schrauben werden fest angezogen. Die unteren Schrauben nur auf leichten Druck anziehen, damit sich der Schiebeflansch zusammenziehen läßt. Nachdem der Schiebeflansch am Kessel montiert ist, wird das Flammrohr eingeschoben und der Schiebeflansch unter leichtem Anheben des Brenners geklemmt.

(Inbusschlüssel 6 mm)

Elektroanschluß

Der Elektroanschluß erfolgt über zwei Steckverbindungen, deren Buchsenteile am Brenner angebaut sind.

Schaltplan beachten!

Der Ölbrenner ist bauseitig mit einem 2-poligen Notschalter netzseitig auszurüsten.

Ölanschluß

Die mitgelieferten Ölschläuche werden an der Ölpumpe angeschlossen und mit dem Klemmbügel Pos. 14 fixiert. Dazu ist es angebracht, den Brenner im Schiebeflansch so zu verdrehen, daß die Schlauchanschlüsse der Pumpe nach oben zeigen.

Die Absperr- und Filterarmaturen müssen so angeordnet werden, daß eine fachgerechte Schlauchführung gewährleistet ist, d.h., die Schläuche dürfen **nicht knicken**.

Ebenfalls muß beachtet werden, daß noch alle Servicepositionen erreicht werden können.

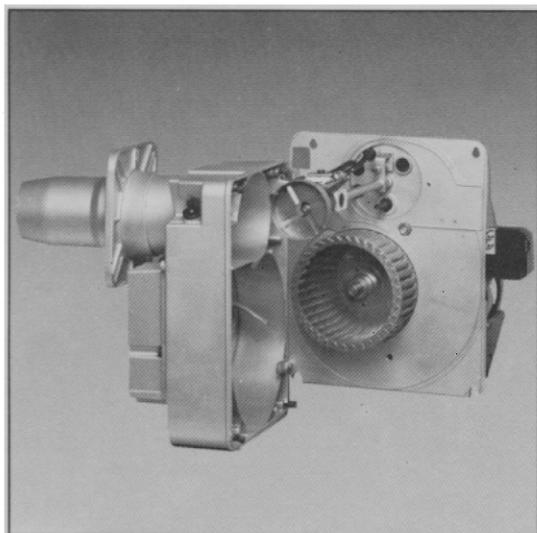


Bild 2

Nach dem Lösen von 5 Schrauben, Pos. 3, kann die Brennergrundplatte vom Gehäuse abgezogen und seitlich eingehängt werden. Sämtliche Funktionsteile liegen sofort frei zugänglich und können gewartet werden.

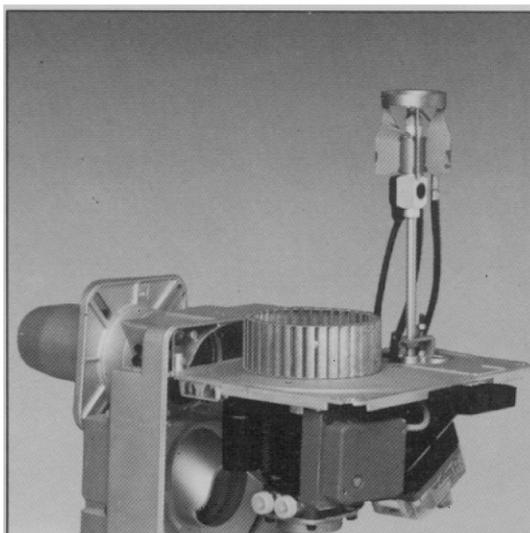


Bild 3

Für die Wartung des Brennerstocks, sowie zum Einbau und zum Wechseln der Düse, kann die Grundplatte waagrecht eingehängt werden. Beim Einhängen ist die Grundplatte waagrecht zu halten. Rechte Halterung seitlich in die Abhängung schieben, dann linke Seite oben in die Öse einhängen.

Bestimmung der richtigen Düsengröße

Bei der Standardausführung und wenn vom Kesselhersteller nichts anderes vorgeschrieben wird, sind Düsen mit 60° Sprühwinkel und Vollkegelcharakteristik zu verwenden. Bei der Bestimmung der Düsengröße ist immer von einem Pumpendruck zwischen 18 und 22 bar auszugehen.

Werkseitige Pumpendruckeinstellung:

1. Stufe = 10 bar
2. Stufe = 20 bar

Mögliche Pumpendruckbereiche:

1. Stufe = 10 - 12 bar
2. Stufe = 18 - 22 bar

Bei jeder Brennerinbetriebnahme und Wartung ist der Druck mit einem Manometer nachzuprüfen.

Einstellung der Lufteinlaufdüse (Bild 4):

Mittel-Stellung:

Normalstellung für den Anfangsbereich der Brennerleistung

Maximal-Stellung:

Für den Mittel- und Max-Bereich der Brennerleistung

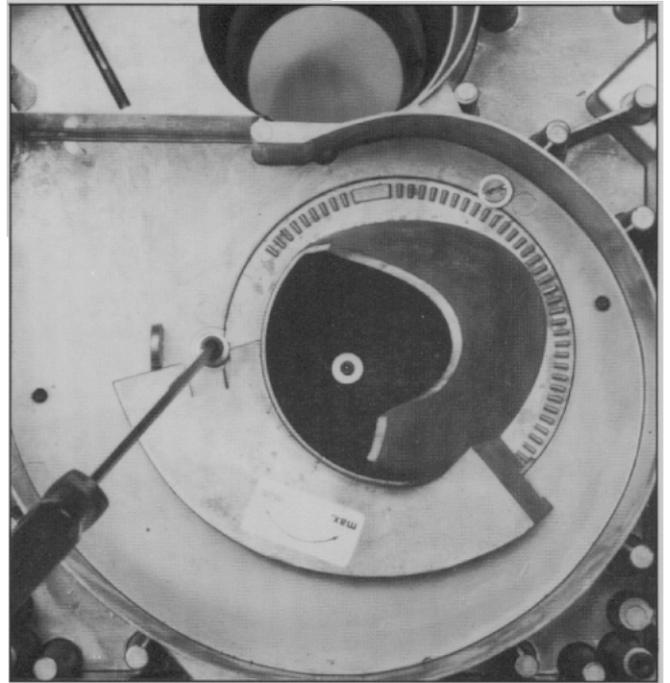


Bild 4: Lufteinlaufdüse



Bild 5: Sekundärlufteinstellung (Düsenstockverstellung)

Einstellung der Mischeinrichtung (Bild 5):

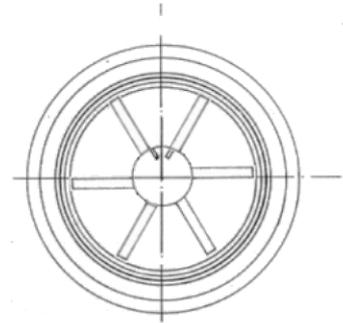
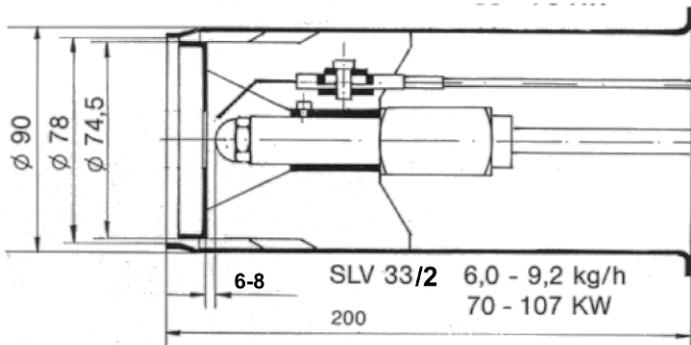
Linksdrehungen =

Kleinere Skalenwerte = **größere** Pressung hinter der Stauscheibe = **unterer** Leistungsbereich

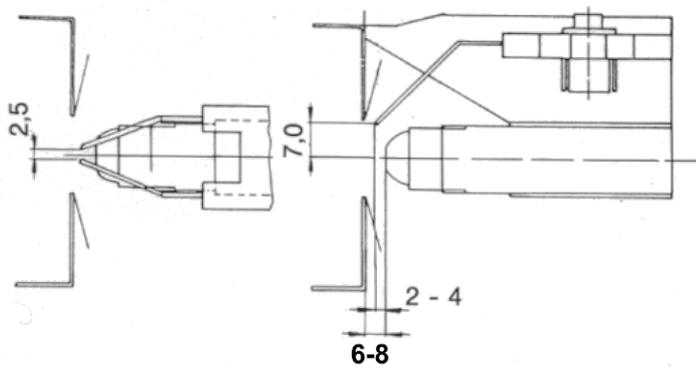
Rechtsdrehungen =

größere Skalenwerte = **kleinere** Pressung hinter der Stauscheibe = **oberer** Leistungsbereich

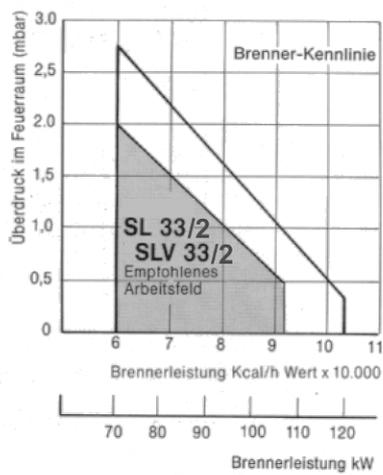
Mischeinrichtung



Stellung: Elektrode, Düse, Stauscheibe



Leistungsdiagramm



Stellmotor Conectron LKS 120-2

Der Stellmotor LKS 120-2 verfügt über die Schaltfunktion Stufe 1 – Stufe 2, sowie über einen Schaltkontakt für das Magnetventil Stufe 2.

Bei einer Regelabschaltung bleibt der Stellmotor je nach Schaltplan auf Stufe 1 oder auf Stufe 2 stehen.

Bei der Montage des Brenners wurde die Öffnungsskala so fixiert, daß die Null einer geschlossenen Luftklappe entspricht.

die volle Öffnung der Luftklappe entspricht einem Winkel von ca. 130°.

Einstellung

Luftmenge Stufe 1: Verstellhebel **blau**.

Weniger Luft Stufe 1: Den blauen Verstellhebel gegen den Uhrzeigersinn auf kleinere Werte stellen.

Bei laufendem Brenner dreht der Stellmotor **selbsttätig** nach.

Mehr Luft Stufe 1: Den blauen Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf größere Werte stellen.

Da der Stellmotor nicht selbsttätig nachdreht, den Taster am Stellmotorrelais kurz drücken. Taste loslassen, der Stellmotor dreht auf die neue Stellung.

Sollte der Stellmotor zu früh auf Stufe 2 laufen und keine Ausschaltmöglichkeit in der Anlage vorhanden sein, Draht von Klemme 2 am Stellmotor entfernen und auf eine separate Klemme legen bis Stufe 2 eingestellt wird.

Luftmenge Stufe 2: Verstellhebel **rot**.

Weniger Luft Stufe 2: Den roten Verstellhebel gegen den Uhrzeigersinn auf kleinere Werte stellen.

Den Brenner kurz auf Stufe 1 zurückschalten. Nach erneutem Einschalten der Stufe 2 dreht der Stellmotor auf die geänderte Luftmenge.

Mehr Luft Stufe 2: Den roten Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf größere Werte stellen.

Bei Betrieb auf Stufe 2 dreht der Stellmotor **selbsttätig** nach.

Achtung: Kontrollieren Sie, daß der Stellmotor oder die Luftklappe in keiner Stellung mechanisch anschlägt, da sonst der Stellmotor beschädigt wird.

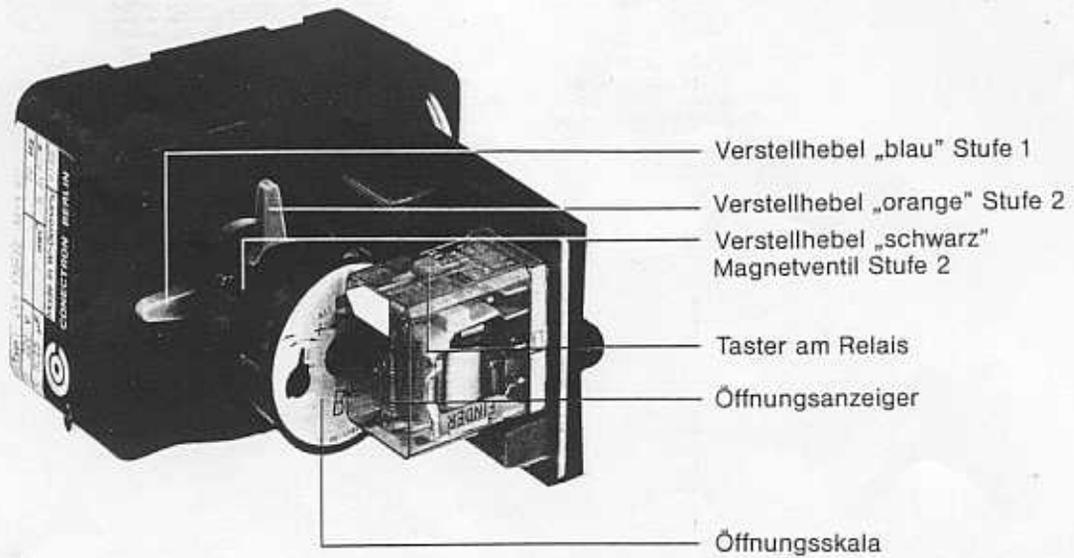
Schaltpunkt Magnetventil 2: Verstellhebel **schwarz**.

Der Schaltpunkt für Magnetventil 2 muß zwischen dem Schaltpunkt des orangen und dem des blauen Schalthebels liegen.

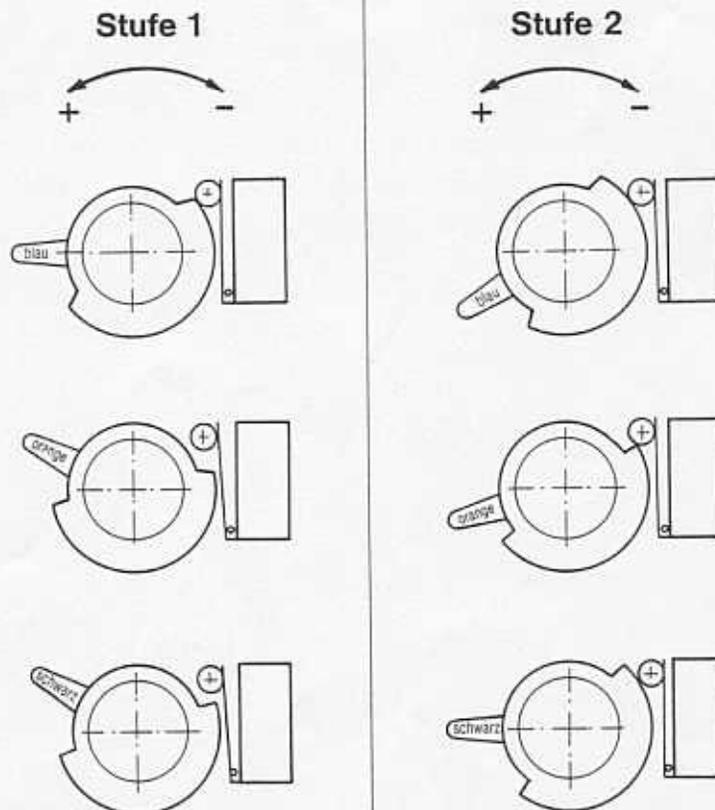
Bitte kontrollieren Sie, daß die Nocke dieses schwarzen Verstellhebels in keinem Fall auf Stufe 1 gedrückt sein darf.

Auf Stufe 2 muß die Nocke des schwarzen Verstellhebels gedrückt sein, da sonst die Brennstoffmenge Stufe 2 nicht freigegeben wird.

Stellmotor Conectron LKS 120-2



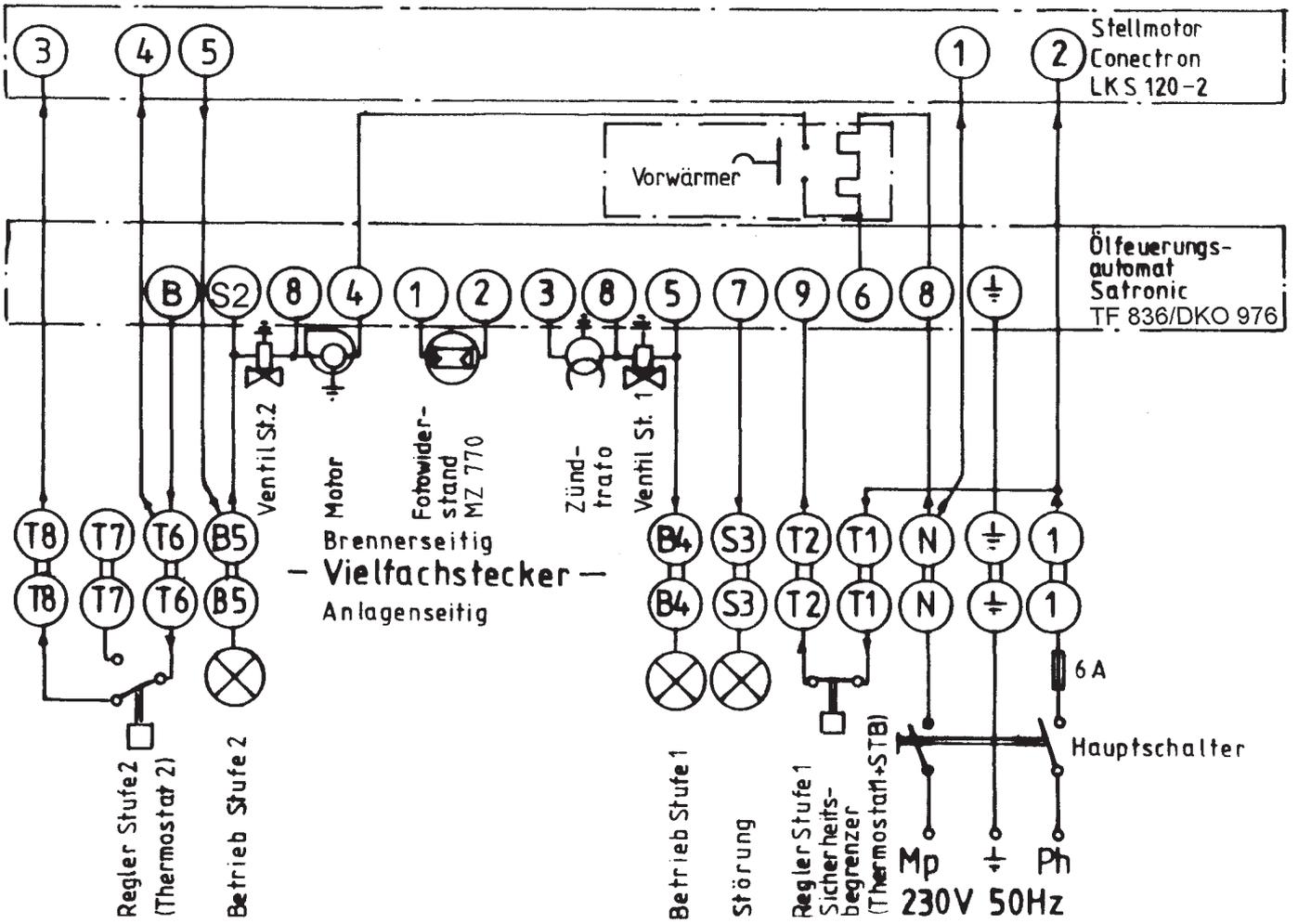
Nockenstellungen



2-Stufen Ölbrenner

Stellmotor Conectron LKS 120-2

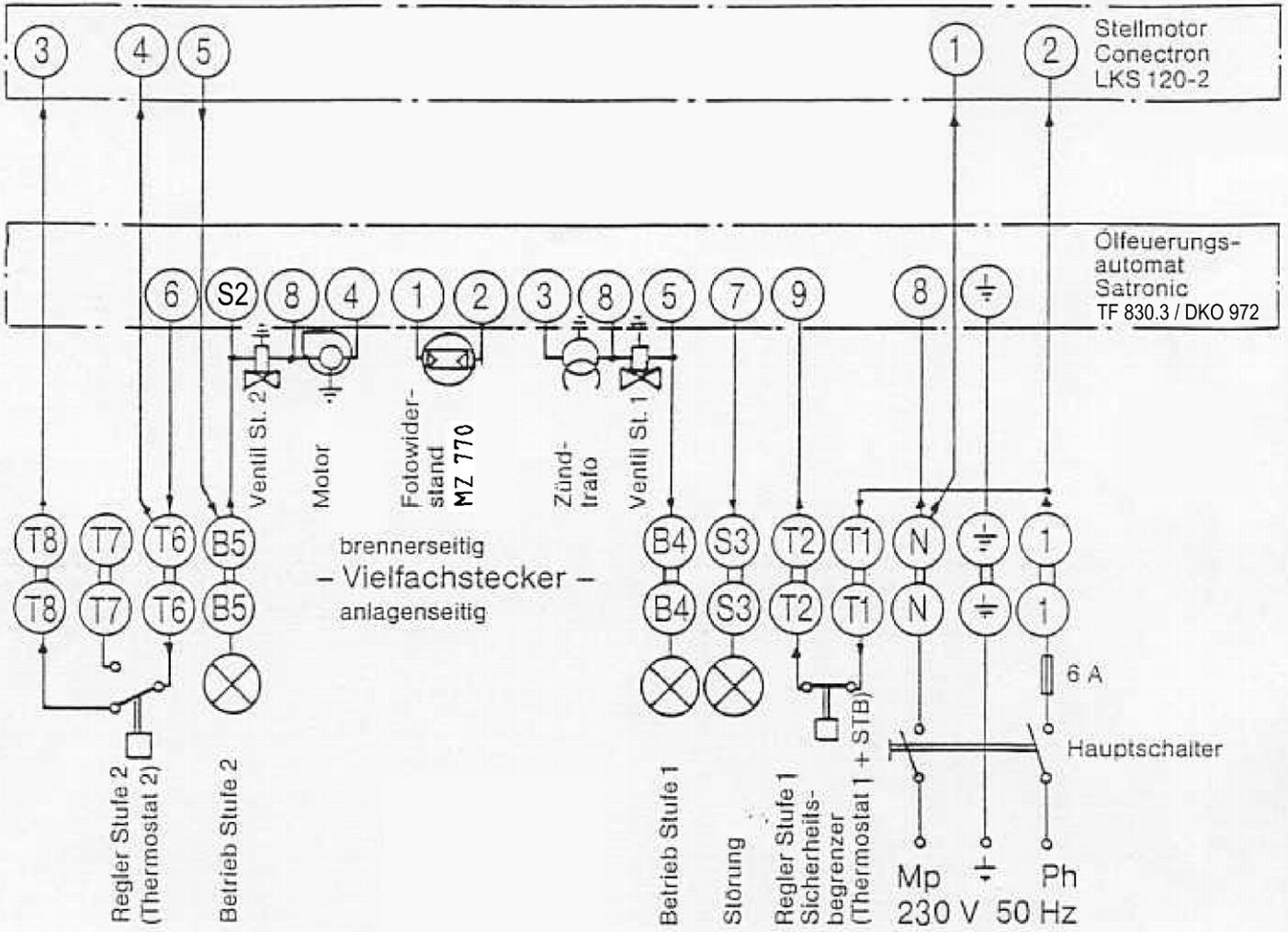
Ölfeuerungsautomat Safronic TF 836/DKO 976



2-Stufen Ölbrenner

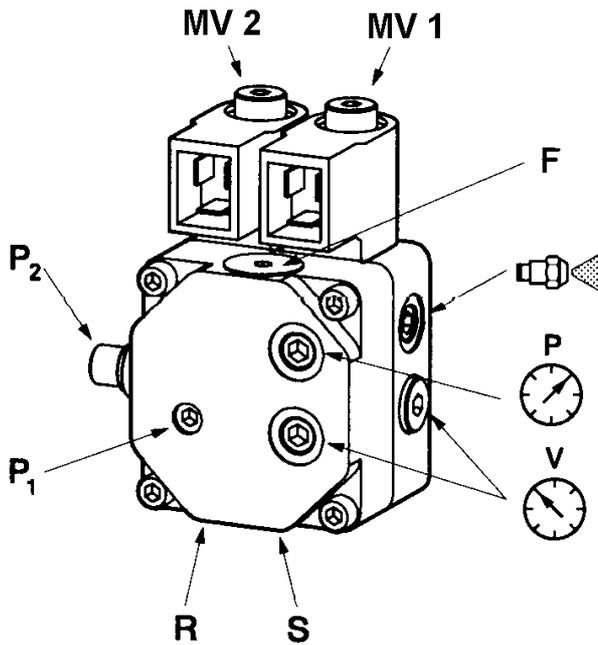
Stellmotor Conectron LKS 120 - 2

Ölfeuerungsautomat Satronic TF 832 / DKO 972



Pumpenanschlüsse

Danfoss BFP 52 L3



- MV 1 Magnetventil Stufe 1 (Abschnittventil)
- MV 2 Magnetventil Stufe 2
- P1 Druckverstellung Stufe 1
- P2 Druckverstellung Stufe 2
- S Pumpenvorlauf (Saugleitung)
- R Pumpenrücklauf
- F Patronenfilter



Düsenausgang

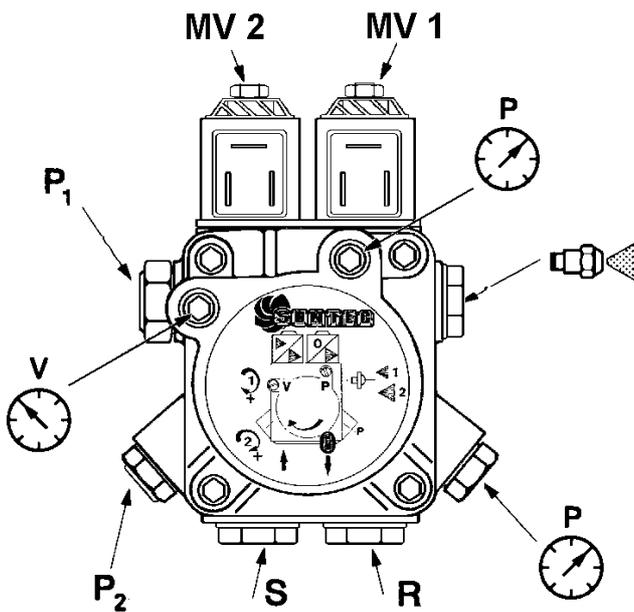


Anschluß für Manometer G 1/8"



Anschluß für Vakuummeter G 1/8"

Suntec AT2 45 C



- MV 1 Magnetventil Stufe 1 (Abschnittventil)
- MV 2 Magnetventil Stufe 2
- P1 Druckverstellung Stufe 1
- P2 Druckverstellung Stufe 2
- S Pumpenvorlauf (Saugleitung)
- R Pumpenrücklauf



Düsenausgang



Anschluß für Manometer G 1/8"

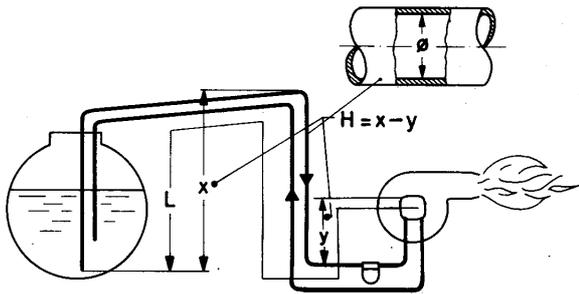


Anschluß für Vakuummeter G 1/8"

Rohrleitungsdimensionierungen

Saugleitungsbestimmung für Heizöl EL

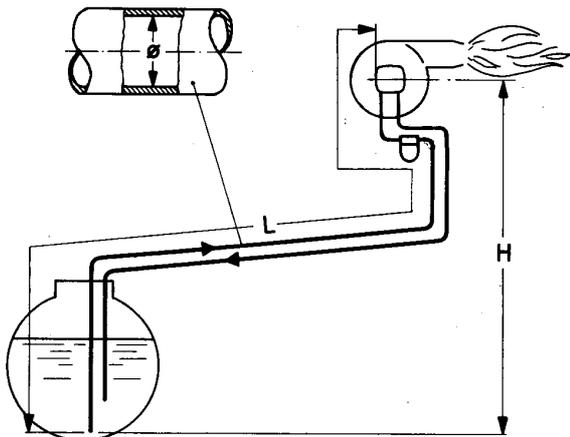
2-Strang-Anlage mit höherliegendem Tank



H [m]	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Ø 6 [mm]	33	31	29	27	25	23	21	19
Ø 8 [mm]	100	98	91	85	79	72	66	60
Ø 10 [mm]	100	100	100	100	100	100	100	100

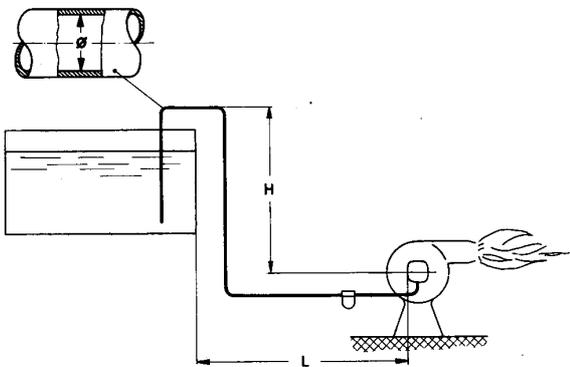
Zur Erfüllung der neuen Anlagenverordnung (VAWS) für Zentralheizung und zentrale Ölversorgung, muß bei höherliegendem Tank ein Antihebeventil eingesetzt werden.

2-Strang-Anlage mit tieferliegendem Tank



H [m]	-0,0	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5	-3,0	-3,5	-4,0
Ø 6 [mm]	17	15	13	11	9	7	5	3	1
Ø 8 [mm]	53	47	41	34	28	22	15	9	3
Ø 10 [mm]	100	100	99	84	68	53	37	22	6

1-Strang-Anlage mit höherliegendem Tank

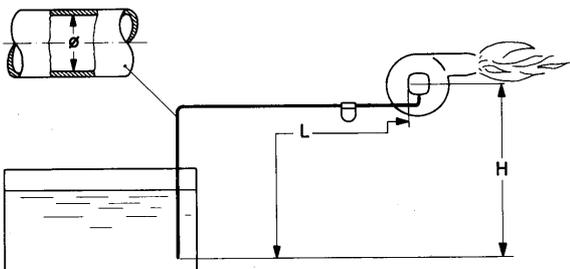


Öldurchsatz bis 10,0 kg/h

H [m]	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Ø 5 [mm]	31	27	23	20	16	12	8	4
Ø 6 [mm]	65	57	49	40	32	24	16	8
Ø 8 [mm]	100	100	100	100	100	77	51	26

Zur Erfüllung der neuen Anlagenverordnung (VAWS) für Zentralheizung und zentrale Ölversorgung, muß bei höherliegendem Tank ein Antihebeventil eingesetzt werden.

1-Strang-Anlage mit tieferliegendem Tank



Öldurchsatz bis 10 kg/h

H [m]	-0,0	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5	-3,0	-3,5	-4,0
Ø 5 [mm]	32	28	24	20	17	13	9	5	1
Ø 6 [mm]	66	58	50	42	34	27	19	11	3
Ø 8 [mm]	100	100	100	100	100	84	59	35	10

Brennstoff:

Es darf nur mineralisches Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1 mit einer maximalen Viskosität von $6 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) bei 20°C verwendet werden.

Die Fließgeschwindigkeit des Heizöles sollte zwischen 0,2 und 0,5 m/s liegen.

Blink-Code des Satronic Informationssystems

Das Informationssystem der Satronic DKO und DKW Feuerungsautomaten zeigt die Vorgänge im Zusammenhang mit der Brennersteuerung und -überwachung an. Es informiert laufend, in welcher Programmphase sich das Gerät gerade befindet. Die Kommunikation nach außen erfolgt über einen Blink-Code. Es können auch spezielle Lesegeräte wie PC, Laptop, PalmPilot oder SatroPen zur einfacheren Darstellung eingesetzt werden.

1.1 Programmablaufanzeige

Der eingebaute Mikroprozessor steuert sowohl den Programmablauf als auch das Informationssystem. Die einzelnen Phasen des Programmablaufs werden als Blink-Code angezeigt.

Folgende Meldungen werden unterschieden:

Meldung	Blink-Code
Warten auf Schliessen des Freigabethermostaten	.
Vorzündzeit tv1	.
Sicherheits- und Nachzündzeit ts und tn	■ .
Verzögerungszeit 2. Stufe tv2	■ .
Betrieb	_
Netzunterspannung	■ ■ _

Beschreibung
 | = kurzer Puls
 ■ = langer Puls
 . = kurze Pause
 _ = lange Pause

1.2 Störursachendiagnose

Im Fehlerfall leuchtet die LED permanent. Alle 10 sec wird dieses Leuchten unterbrochen und ein Blink-Code, der Auskunft über die Störursache gibt, ausgestrahlt. Daraus ergibt sich folgende Sequenz, die solange wiederholt wird, bis der Fehler quitiert, d.h. das Gerät entstört wird.

Folgender Ablauf:

Leuchtphase	Dunkelphase	Blink-Code	Dunkelphase
■	□	■ ■ ■ ■	□
während 10 sec	während 0.6 sec		während 1.2 sec

Störursachendiagnose

Fehlermeldung	Blink-Code	Fehlerursache
Störabschaltung	■ ■ ■ ■	innerhalb der Sicherheitszeit keine Flammenerkennung
Fremdlichtstörung	■ ■ ■	Fremdlicht während überwachter Phase, eventuell defekter Fühler
Freigabethermostat Time-out	■ ■	FT-Kontakt schliesst nicht innerhalb 400 sec.
Manuelle/Externe Störabschaltung	■ ■ ■ _ ■ ■ ■ ■	

Inbetriebnahme-Protokoll für Ölbrenner

Kunde: _____

Zuständige Heizungsfirma: _____

Brennertyp: _____ Fabr.-Nr.: _____

Kesselfabrikat: _____ Typ: _____

Wärmeleistung: _____ kW Baujahr: _____

Meßbericht:	Messung 1		Meßbericht:	Messung 1	
Düse Fabrikat			Abgastemperatur		°C
Größe / Sprühwinkel		gph / °	Raumtemperatur		°C
Pumpendruck		bar	Druck vor der Stauscheibe		hPa (mbar)
Durchsatz		kg/h	Zug am Kesselende		hPa (mbar)
CO ₂		%	Druck im Feuerraum		hPa (mbar)
O ₂		%	Abgasverlust		%
CO		ppm	Stellung Düsenstock		
NO _x		ppm	Stellung Lufteinlaufdüse		
Rußbild					

Datum: _____

Unterschrift des Kunden

Unterschrift des Monteurs

Überreicht durch:

Technische Änderungen vorbehalten

Inbetriebnahme im Überblick

Bezieht sich nur auf den Anfahrversuch, die Einregulierung erfolgt anschließend nach der ausführlichen Bedienungsanleitung.

- ① **Empfohlene Düse: 60° S**
Bei der Bestimmung der Düsengröße immer von einem Pumpendruck von 18 - 22 bar ausgehen.
Druckeinstellung: Stufe 1: 10 - 12 bar
Stufe 2: 18 - 22 bar
- ② **Abstand Düse - Stauscheibe: 6 - 8 mm**
- ③ **Bei der Inbetriebnahme zunächst den 4poligen Stecker (Stufe 2) vom Brenner trennen.**
- ④ **Bei der Einstellung des Stellmotors muß unbedingt beachtet werden, daß die Schaltnocken „Magnetventil 2“ und „Luftmenge Stufe 2“ auf keinen Fall vor der Schaltnocke „Luftmenge Stufe 1“ gedrückt sind.**
- ⑤ **Zur Vermeidung größerer Rückstöße ist der Brenner mit wenig Luft anzufahren. Zusätzlich die Mischeinrichtung auf größeren Skalenwert einstellen, damit die Flamme beim Start nicht abreißt.**

Sichtkontrolle durch das Schauglas

- ① **auf Dichtigkeit des Düsenstocks**
- ② **Sprühfeld des Ölnebels (Zündelektrode und Stauscheibe dürfen nicht angesprüht werden).**