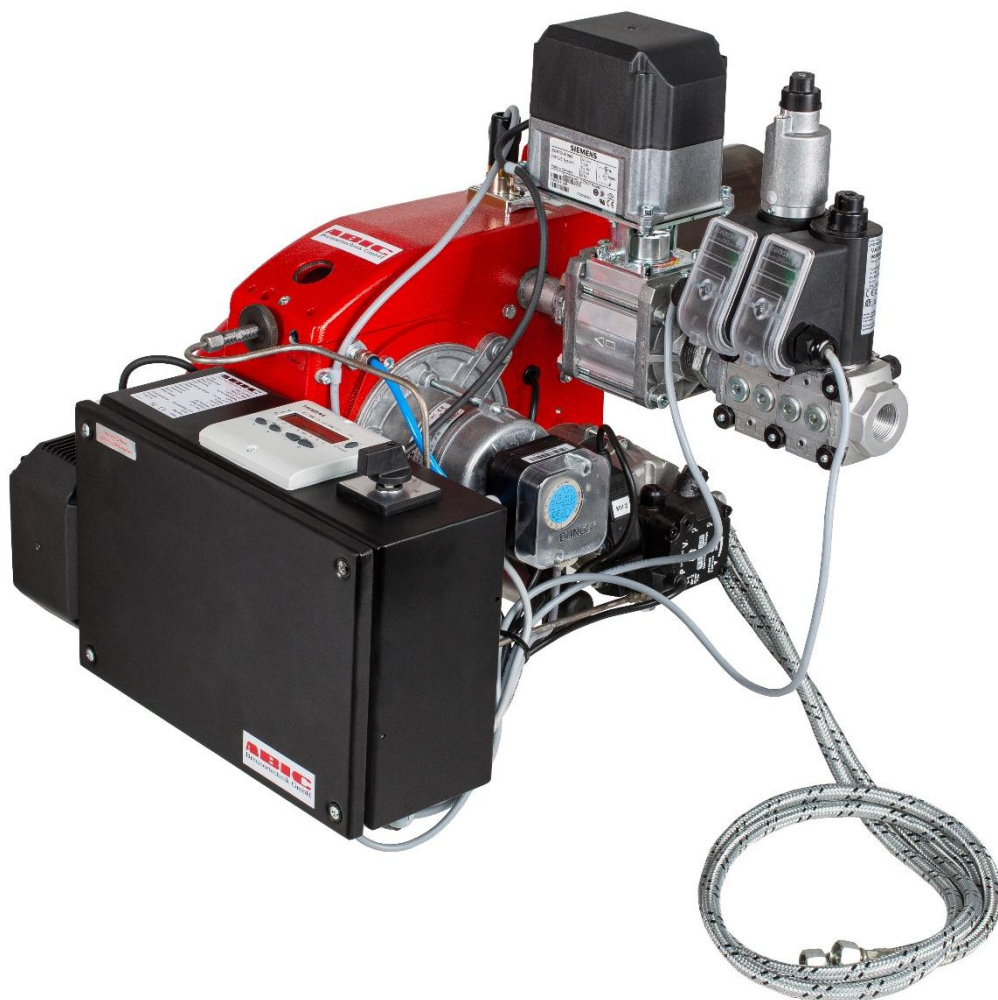


Brennersysteme für Heizung und Industrie

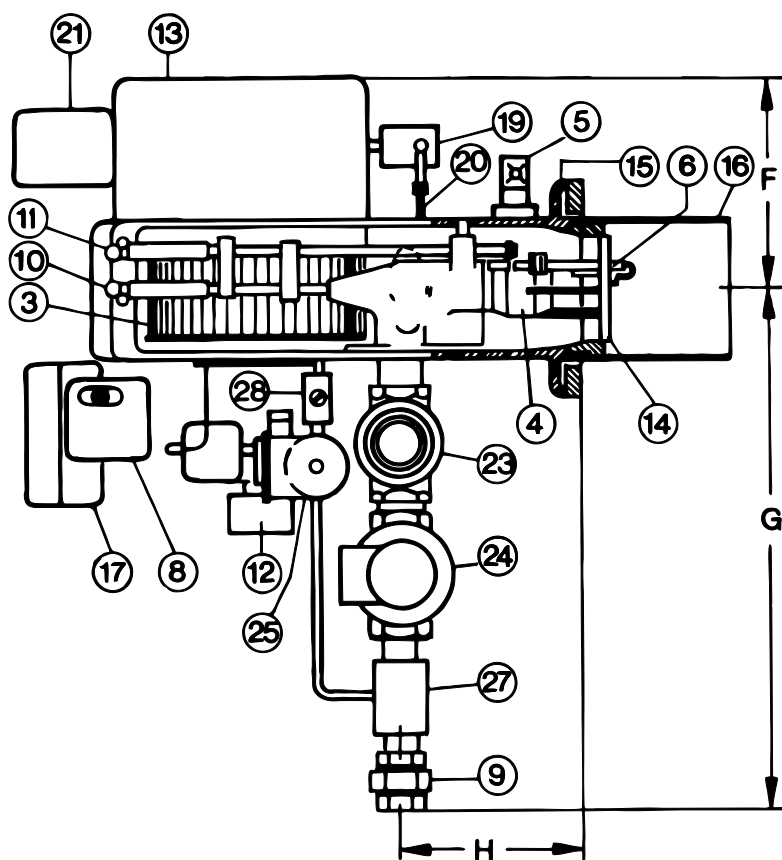
Zweistoffbrenner (GEBLÄSE GAS/ÖLBRENNER) Zweistufig gleitend und stetig regelbar

GOZ/S.....



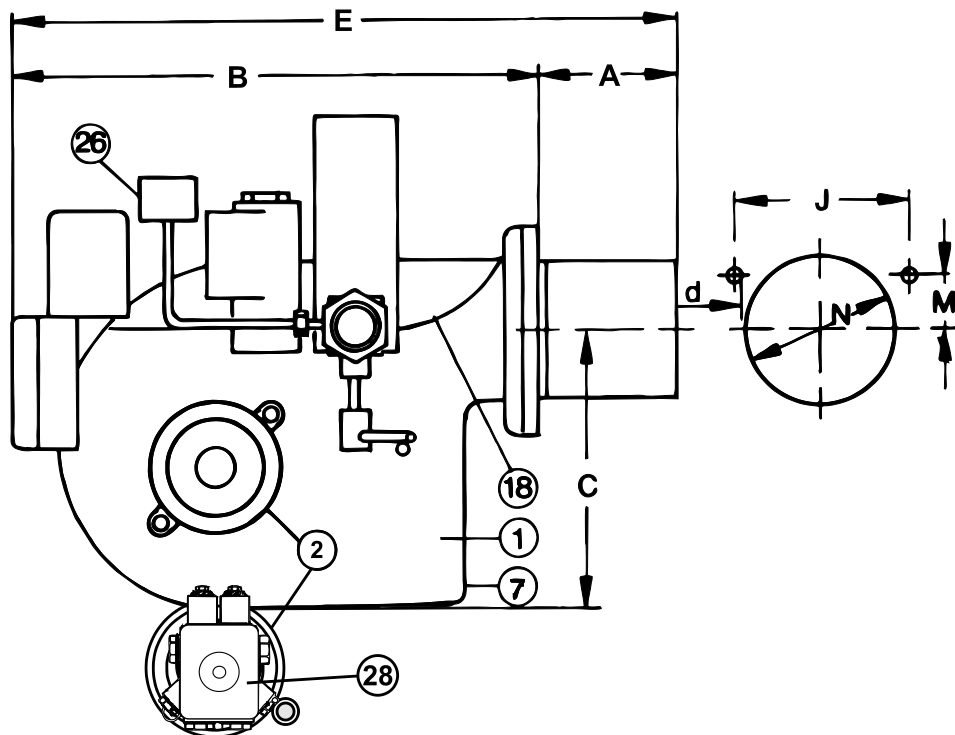
Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet; wenn diese Vorschrift und die Bedienungsanleitung eingehalten werden.-Änderungen vorbehalten. Wir bitten; diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

Maßskizze GOZ 100; 250 E



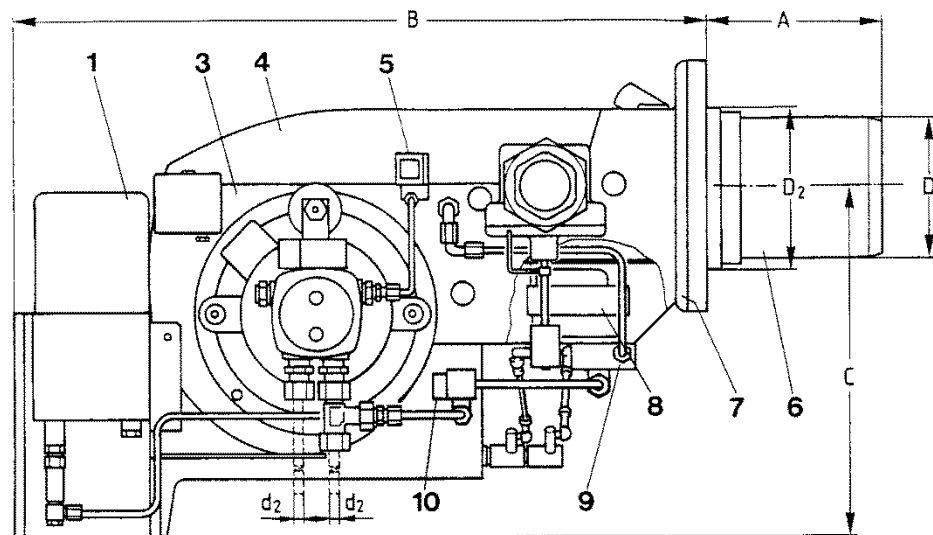
Lieferumfang

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Motor |
| 3 | Gebläserad |
| 4 | Düsenstock |
| 5 | UV-Diode |
| 6 | Zündelectroden |
| 7 | Zündtrafo |
| 8 | Steuergerät |
| 9 | Verschraubung |
| 10 | Gasmengeneinstellung |
| 11 | Luftmengeneinstellung |
| 12 | Luftmangelschalter |
| 13 | Luftansaugkasten |
| 14 | Stauscheibe 21 Stellmotor 1) |
| 15 | Gehäuseflansch |
| 16 | Brennermundstück |
| 17 | Netzanschlussdose |
| 18 | Gehäusedeckel |
| 19 | Luftdrosselklappe |
| 20 | Luftdrosselklappenverstellung |
| 23 | Gasregelhahn 2 Motor |
| 24 | Gasventil |
| 25 | Startgasventil |
| 26 | Gasdruckschalter |
| 27 | Einstelldrossel Startgas |
| 28 | Ölpumpe |



J = 130mm
d = M8
N = 117mm
M = 37,5mm

Maßskizze GOZ 350; 600 E



Lieferumfang

- 1 Steuergerät
- 2 Luftmangelschalter
- 3 Gehäuse
- 4 Gehäusedeckel
- 5 Ölventil-Vorlauf
- 6 Brennmundstück
- 7 Gehäuseflansch
- 8 Zündtrafo
- 9 Rücklaufmengendrossel
- 10 Ölventil-Rücklauf
- 11 Anklemmkasten
- 12 Stellmotor
- 13 Luftmengeneinstellung
- 14 Luftansaugkasten
- 15 Gasregelhahn-Verstellung
- 16 Düsenstock 17UV- Diode
- 18 Zündelectroden
- 19 Stauscheibe
- 20 Gasregelhahn
- 21 Verschraubung
- 22 Ölventil-Vorlauf
als Teil der Ölpumpe
- 23 Ölpumpe
- 24 Motor
- 25 Öldruckwächter/Pressostat
- 26 Gebläse- und
- 27 Gasmengeneinstellung
- 28 Handschalter Öl/Gas

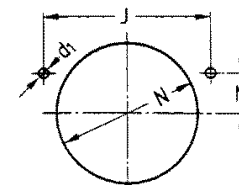
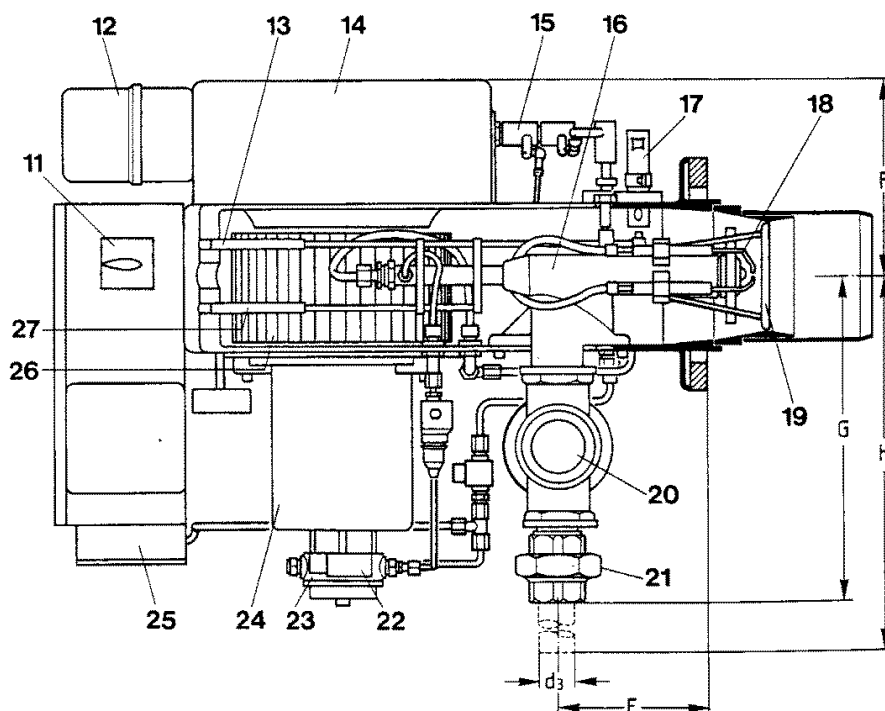


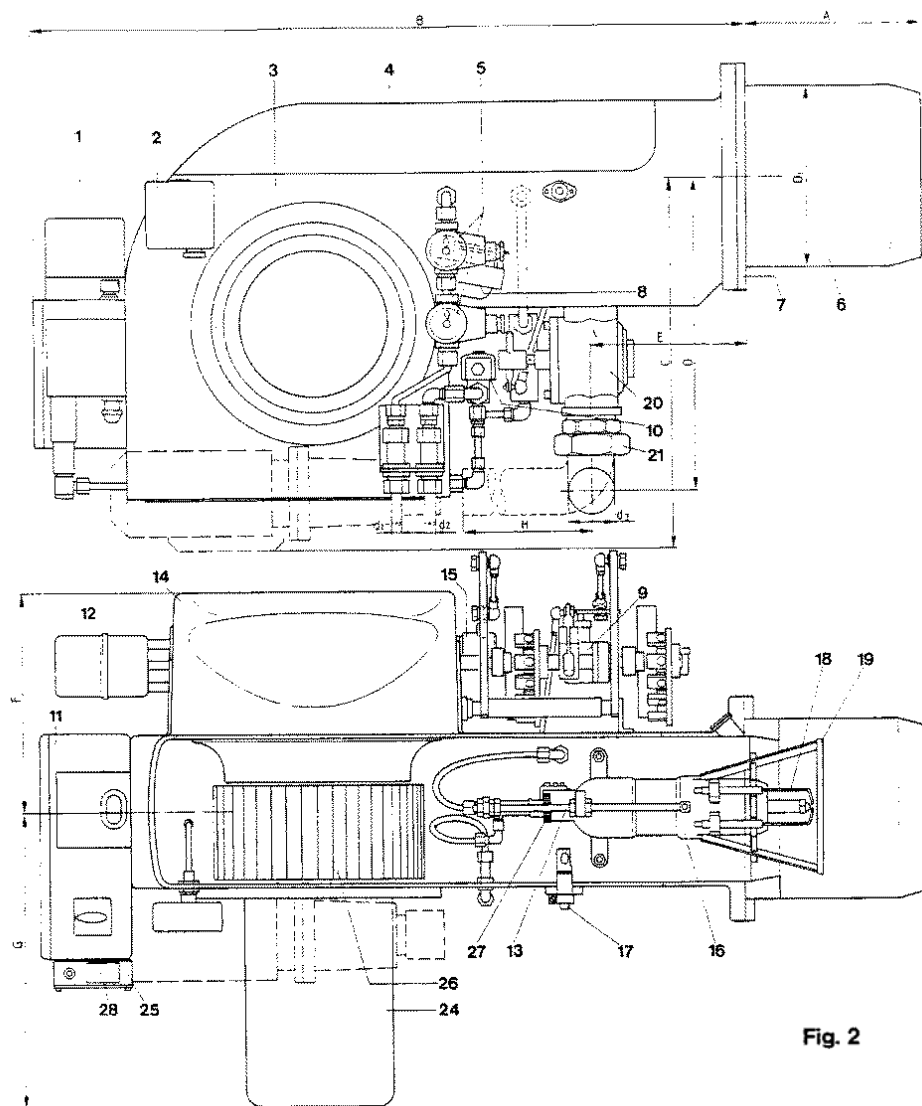
Fig. 1

Brenner	A	B	C	D ₁	D ₂	F	G	G	H*	J	M	N	d ₁	d ₂	d ₃
GOZ 100-180	180	460	440	105	105	150	185	400	115	37	5	110	1/8"	1/8"	
GOZ 350	155	640	315	125	150	143	185	310	585	182	52	5	155	M10	12x1
GOZ 600	155	640	315	160	150	143	185	310	585	182	52	5	165	M10	12x1

* bis Eingang Ventil

1) d₃ = siehe Seite 9 - Gas und Ölinstallation

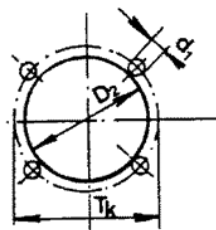
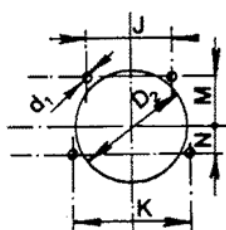
Maßskizze GOZ; GOS 900 -3700 E



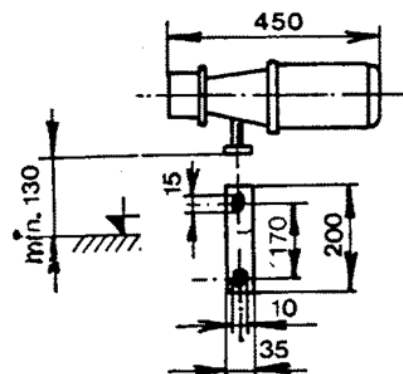
- Lieferumfang**
- 1 Steuergerät
 - 2 Luftmangelschalter
 - 3 Gehäuse
 - 4 Gehäusedeckel
 - 5 Ölventil-Vorlauf
 - 6 Brennmundstück
 - 7 Gehäuseflansch
 - 8 Zündtrafo
 - 9 Rücklaufmengendrossel
 - 10 Ölventil-Rücklauf
 - 11 Anklammkasten
 - 12 Stellmotor
 - 13 Luftmengeneinstellung
 - 14 Luftansaugkasten
 - 15 Luftdrossel-Klappenverstellung
 - 16 Düsenstock 17UV-Diode
 - 18 Zündelectroden
 - 19 Stauscheibe
 - 20 Gasregelhahn
 - 21 Verschraubung
 - 24 Motor
 - 25 Öldruckwächter/Pressostat
 - 26 Gebläserad
 - 27 Gasmengeneinstellung
 - 28 Handumschalter Öl/Gas

Fig. 2

Bohrungsmaße der Brennerplatte
GOZ 900 **GOZ 1200 - 3700**



Ölpumpenaggregat
GOZ 3700 (.1)



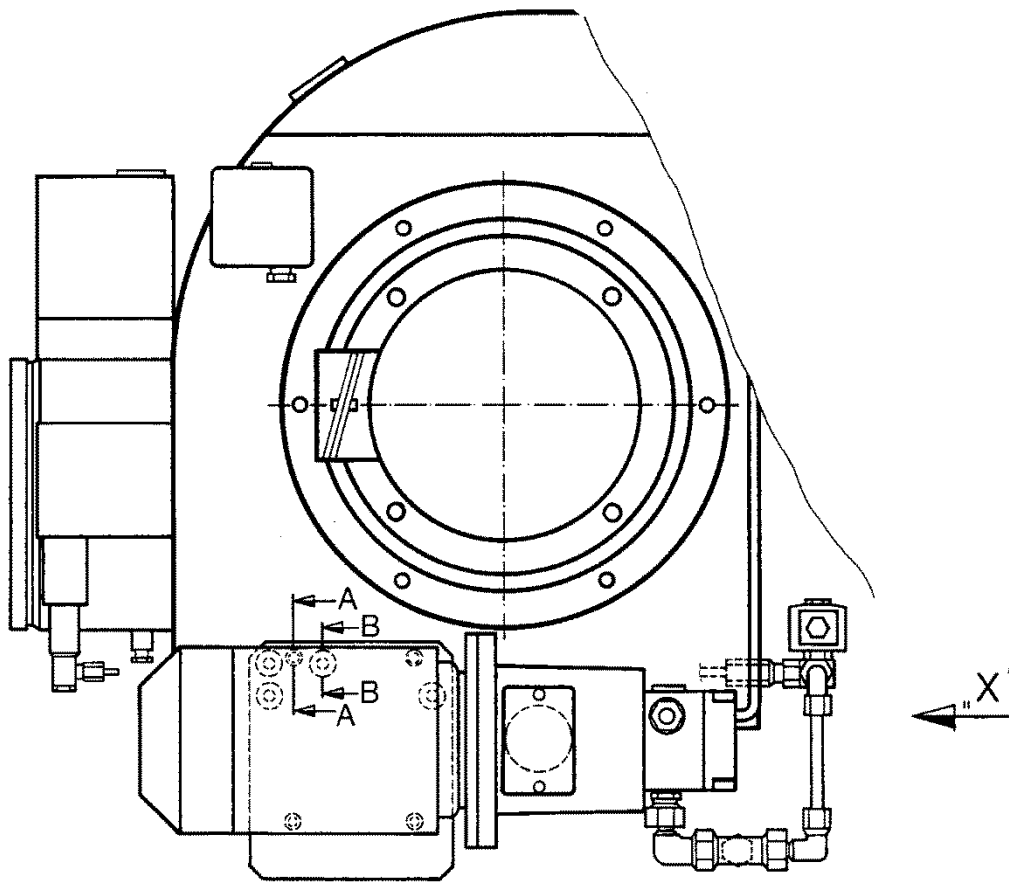
Brenner	A	B	C	D ₁	D ₂	E	F	G	H*	J	K	M	N	O	T _k	d ₁	d ₂ ²⁾	d ₃
GOZ 900	230	950	545	242	205	211	320	370	600	265	-	-	-	445	300	M12	15x1 bis 8x1	1)
GOZx1200 u. 1800	230	950	545	242	265	211	320	370	600	265	-	-	-	445	300	M12	15x1 bis 8x1	1)
GOZ 3700 u. 3700.1	270	1030	500	280	295	211	400	430	600	295	-	-	-	1)	355	M16	18x1;5	

* bis Anschluss Ventil

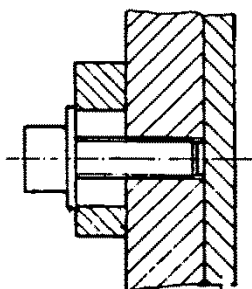
1) d₃ ; Siehe Seite 9 Gas-Installation

2) Siehe Öl-Installation

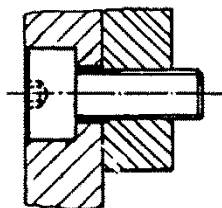
GOZ/S 900; 1200; 1800 mit angebaurem Ölpumpenaggregat



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Ansicht „X“

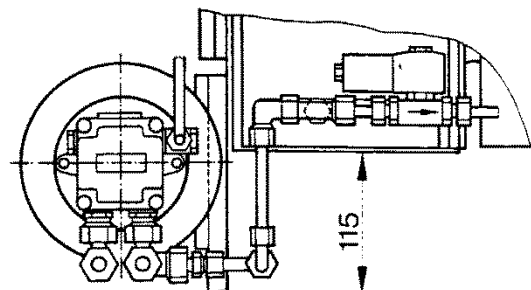


Fig. 3

Leistungsdaten

Brenner Typ	Brennerleistung kW	Gas-Durchsatz m ³ /h	Max. zul. Ölventildruck bar	Öl-Durchsatz kg/h	Baumuster Nr.	Gewicht kg
GOZ 350 GOS 350*	55 - 325	6 - 31	24		CE-085 AQ1023	40
GOZ 600 GOS 600*	87 - 530	10 - 51	24		CE-085 AQ1023	62
GOS 900	195 - 1025	22 - 96	30		CE-085 AQ1023	110
GOS 1200	270 - 1500	26 - 145	30		CE-085 AQ1023	110
GOS 1800	300 - 1750	33 - 168	30		CE-085 AQ1023	110
GOS 3700	580 - 2900	63 - 299	40		CE-085 AQ1023	190
GOS 3700*	580 - 3450	63 - 320	40		CE-085 AQ1023	190

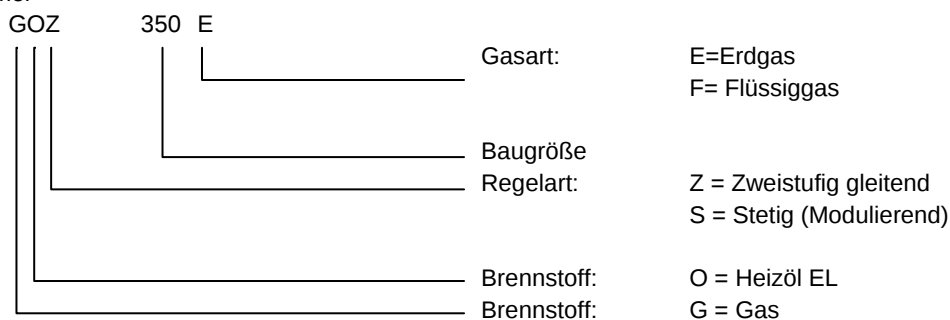
* nur bei Gasbetrieb stufenlos regelbar; bei Ölbetrieb zweistufig gleitend

Motordaten

Brenner Typ	Spannung V	Leistung kW	Drehzahl Upm	Strom A	Spannung V	Leistung kW	Drehzahl Upm	Strom A	Typ	kg
GOZ/S 350	230	0,45	2800	3,1		angebaut		-	-	3
GOZ/S 600	230	0,45	2800	3,1		angebaut		-	-	3
GOZ/S 600	230/400	0,45	2800	2,1/12		angebaut		-	-	3
GOS 900	230/400	1,1	2800	4,6/26	230/400	0,55	2810	4,5/2,6	UNI 3.1 L1	
GOS 1200	230/400	2,2	2800	8,5/49	230/400	0,55	2810	3,6/2,1 4,5/2,6	UNI 3.1 L2	
GOS 1800	230/400	3,0	2800	11,2/64	230/400	0,55	2810	3,6/2,1 4,5/2,6	UNI 3.1 L2	
GOS 3700.1	400	7,5	2800	15/8,7	230/400	0,8	1410	3,6/2,1	NV-WL4-07 D-10 S	18
GOS 3700	400	7,5	2800	15/8,7	230/400	0,8	1410	3,6/2,1		18

Pumpenaggr.
am Brenner
angebaut

Erläuterung der Typenformel
Grundbrenner



Brenneraufbau und Wirkungsweise

Brenneraufbau (GOZ; GOS 100-3700)

(Fig. 1 u.2)

Die **ABIC** Gas/Öl-Zweistoffbrenner sind entsprechen der Norm EN 676 (Gas) und 4787/1981 (Öl); gebaut. Das Brennergehäuse besteht aus Alu-Guss. Der Gebläsemotor (24) ist mit einem Trommelläufer (26) bestückt und ist über Flansch am Gehäuse befestigt. Das aus hitzebeständigem Stahl gefertigte Brennermundstück (6) ist mit dem Brennergehäuse fest verschraubt. Gas-Öldüsen-Stock (16); Stauscheibe (19) sowie Zündelektroden (18) liegen im Brennergehäuse zentrisch zum Brennermundstück. Der zweipolige Zündtransformator (8) ist ins Brennergehäuse eingebaut. Die Luft- und Brennstoffregelung erfolgt über eine im Verbund durch einen Stellmotor (12) gesteuerte; im Luftansaugkasten (14) angeordnete Luftklappe und einen in der Gaszuführung liegenden Gasstellhahn (20). Zur Bestimmung der Öl-Kleinlast ist im Rücklauf eine Ölmengendrossel (9) angeordnet. Zur optimalen Gemischeinstellung wird die der Nennlast zugeordnete Luftmenge in der Mischeinrichtung über die Stauscheibe mit der Gas- (27) bzw. Luftspindel (13) eingestellt. Gasfeuerungsautomat (1) ist an das Brennergehäuse auf dem Anklemmkasten (11) montiert. Der Flammenfühler als UV-Diode (17) ist seitlich am Brenner angebaut. Der Gasdruckwächter (2) und der Öldruckwächter/ Pressostat (25) ist am Brennergehäuse angeordnet. Brennerventile; Gasdruckregler; Gasfilter; Manometer und 2. Sicherheitsventil und evtl. Dichtheitsüberwachung auf der Gasseite sind in der am Brenner zugeordneten Gasarmatur enthalten. Für die Ölseite befinden sich 2 Ölventile im Ölvorlauf (5) und ein Ölmagnetventil im Ölrücklauf (10) angeordnet am Brenner.

GOZ 100 – 600

Die Ölpumpe ist an einem zusätzlichen Motor angebaut

GOZ/S 900; 1200; 1800

Pumpenaggregat am Brenner angebaut.

GOZ/S 3700 (.1)

Die Brenner haben ein separat aufzustellendes Pumpenaggregat mit Ölfilter. Eine Ölabsperrkombination mit Endschalter kann als Zubehör zusätzlich mitgeliefert werden. Die Verbindung zur Pumpe mit Stahlrohr oder Schlauchverbindung nach DIN 4798 Teil 1 erfolgt hierbei bauseits. Sämtliche Bauteile (bis auf Gasventile und Gasdruckschalter und sep. Pumpenaggregat) sind werksseitig auf einem Anklemmkasten verdrahtet.

Funktionslauf

Gas- oder Ölbetrieb (Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1)
Der Brenner kann von Hand (Schalter (28): Gas = 1; Öl = 2) oder automatisch auf die gewünschte Brennstoffart umgeschaltet werden. Bei Ölbetrieb werden die elektrischen Anschlüsse der Gasventile und Gasdruckwächter auf elektrische Anschlüsse der Ölventile und Öldruckwächter umgeschaltet.

ABIC Ölpumpe: GOZ 350; 600 E

- läuft beim Einschalten des Gebläsemotors mit (auch bei Gasbetrieb) Ölzirkulation. Ohne Ölzirkulation ist die Pumpe durch Entfernen der Kupplung stillzulegen.

Sonderausführung mit Elektro-Magnetkupplung für Abschaltung bei Gasbetrieb. Bei der Type GOS 900 - 3700 und 100 – 180 wird die Pumpe bei Ölbetrieb zugeschaltet.

In Ruhestellung des Brenners (Kesselthermostat aus) ist die Luftklappe im Ansaugkasten komplett geschlossen (entspricht Stellung „Luft 0“)

Bei Wärmebedarfsanforderung läuft die Luftklappe und der Gasregelhahn; bzw. Ölmengenregler über ein Verbundgestänge durch Stellmotor; angetrieben bis in die Stellung „auf“ der jeweiligen Brennstoffart (-Stellung NL = Nennlast).

Dem Steuergerät wird die Endlage der Luftklappe durch den Schaltknocken im Stellmotor signalisiert; die Vorbelüftung -mit einer Nennlast entsprechenden Luftmenge - beginnt .

Nach Ende der Vorbelüftungszeit läuft die Luftklappe wieder zurück in Stellung „Start“ bzw. „Kleinlast“ der jeweiligen Brennstoffart.

GOZ 100 - 3700 - Stellung „Start“ ist gleichzeitig Stellung „Kleinlast“ (serienmäßig). Ist die Rückmeldung der Luftklappenstellung „KL“ bzw. „Start“ an das Steuergerät erfolgt; beginnt die Vorzündung. Ab Beginn der Sicherheitszeit öffnen die Gas - bzw. Ölventile. Durch den Gas - Regelhahn bzw. Ölrücklaufmengendrossel wird das Brennstoffvolumen entsprechend Stellung „Start“ freigegeben.

Gasbetrieb:

Fordert der Regler Wärmebedarf > als Kleinlast; fährt der Stellmotor Luftklappe und Gasregelhahn im Verbund; entsprechend der geforderten Wärme; auf. Schaltet der Regler auf Wärmebedarf < Nennlast; fährt die im Verbund gesteuerte Gas- und Luftmenge bis Stellung Kleinlast.

Ölbetrieb:

Fordert der Regler Wärmebedarf > als Kleinlast; fährt der Stellmotor die Luftklappe auf und gleichzeitig wird die Stellachse der Ölrücklaufmengendrossel in Verbund bis zu einem Maximalwinkel von 90° gedreht; wobei die Rücklaufmengendrossel bei Nennlast ganz geschlossen ist. Die Nennlast ist durch die Wahl der Ölrücklaufdüse und des Pumpendrucks festgestellt. Schaltet der Regler auf Wärmebedarf < Nennlast; schließt die Luftklappe wieder; und die Ölmengendrossel macht auf; bis Kleinlaststellung erreicht ist. Ist der geforderte Wärmebedarf erreicht; schließen die Gas-bzw. Ölventile. Die Nachbelüftung beginnt. Die Brennerregelung kann zweistufig - gleitend (Thermostat Groß/Klein-last bei den Brennertypen GOZ oder stufenlos (Dreipunkt-Schrittregler) bei den Brennertypen GOS erfolgen (Ausnahme GOS 100 - 600 nur gasseitig stufenlos; ölseitig zweistufig - gleitend).

Ablaufdiagramme

Die in den Ablaufdiagrammen aufgeführten Phasennummern können aus folgenden Prozessdaten ausgelesen werden:

Nr.	Parameter
961	Phase (Status für externe Module und Anzeige)

Gas-Direktzündung «G», «G mod», «G mod pneu»

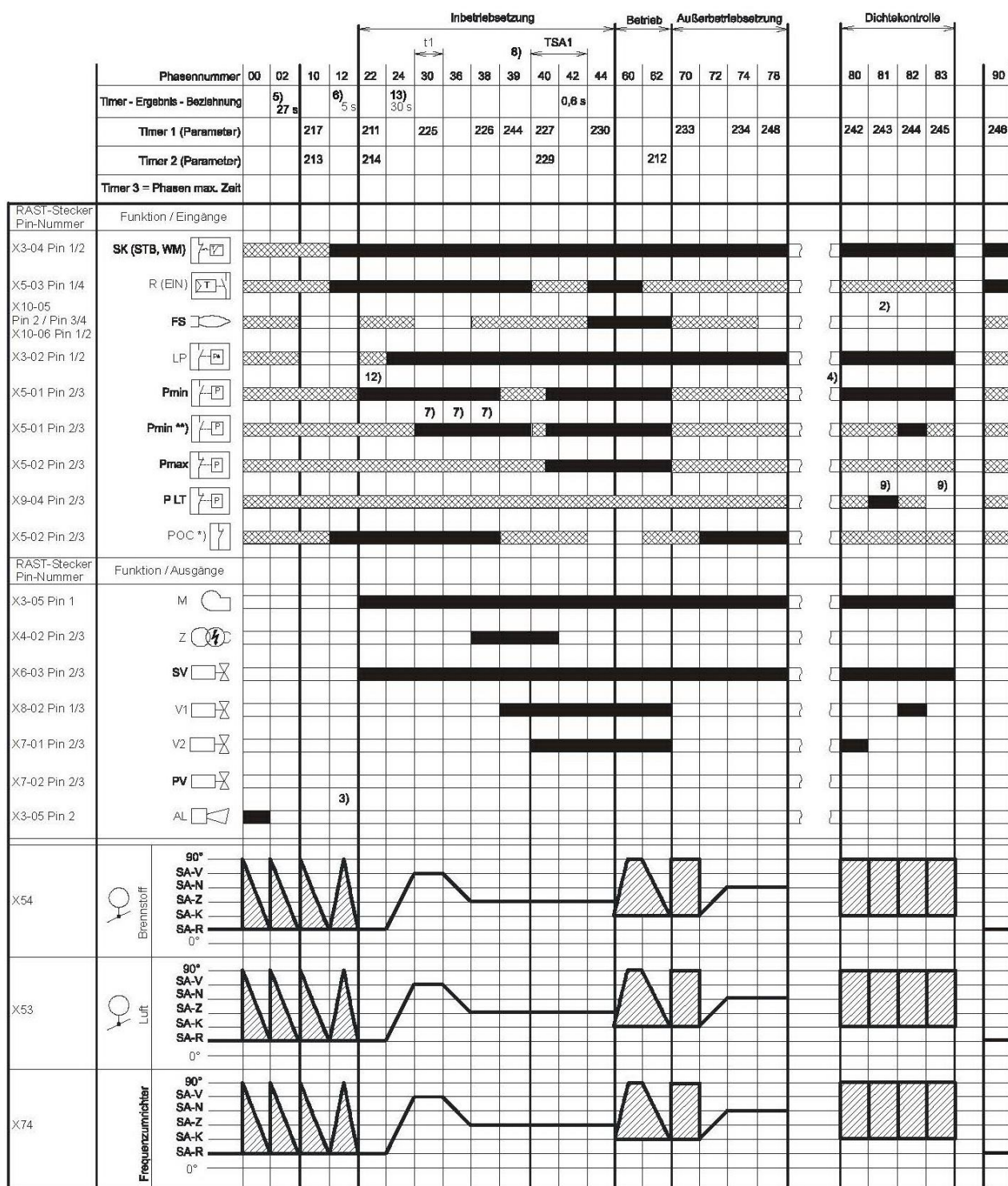


Bild 06/0713

Abbildung: Programm Gas-Direktzündung «G», «G mod», «G mod pneu»

Hinweise für die Planung

Allgemeines

Für die Bestimmung des geeigneten Brennertyps sind im allgemeinen folgende Punkte zu beachten:

- Einsatzort (z.B. Zentral-Heizung; Industrie)
- Leistung des zu beheizenden Wärmeerzeugers
- Der zu überwindende Feuerraumwiderstand
- Der Gasfließdruck

Für eine schnelle Bestimmung des Brenners steht auch eine **ABIC** „Brenner-Auswahlliste“ zur Verfügung.

Einsatzort des Gasbrenners

In den meisten Fällen werden die Gebläse-Gasbrenner im Heizungsbau zur Beheizung von Kessel und Lufterhitzer eingesetzt.

Bei den unterschiedlichen Bedarfsfällen der Industrie ist es ratsam; die geeignete Brennerart zusammen mit dem zuständigen Beratungsingenieur festzulegen.

Achtung! Die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Brenners darf +50° nicht überschreiten und -10° C nicht unterschreiten.

Belastung des Brenners

Um die erforderliche Brennerbelastung festlegen zu können; muss die Leistung des Wärmeerzeugers bekannt sein. Hierbei muss beachtet werden; dass die Brennerbelastung nicht identisch ist mit der Leistung des Wärmeerzeugers. Die erforderliche Brennerbelastung; die zur verlangten Leistung des Wärmeerzeugers benötigt wird; errechnet sich bei einem angenommenen Kesselwirkungsgrad von 89 % wie folgt:

$$QB = \frac{Qw}{0,89}$$

QB = Brennerbelastung [kW]

Qw = Leistung des Wärmeerzeugers [kW]

Rauchgasseitiger Widerstand

Der von dem Brenner zu überwindende rauchgasseitige Widerstand des Wärmeerzeugers muss vom Hersteller angegeben werden. In den meisten Fällen sind diese Werte; als „Feuerraumwiderstand“ oder „Zugbedarf“ bezeichnet; in den entsprechenden Planungsunterlagen angegeben. Im Leistungsdiagramm (Fig.5 / 6) kann nun abgelesen werden; welcher der Brenner für den ausgewählten Wärmeerzeuger geeignet ist; oder ob ein Brenner mit höherer Pressung benötigt wird.

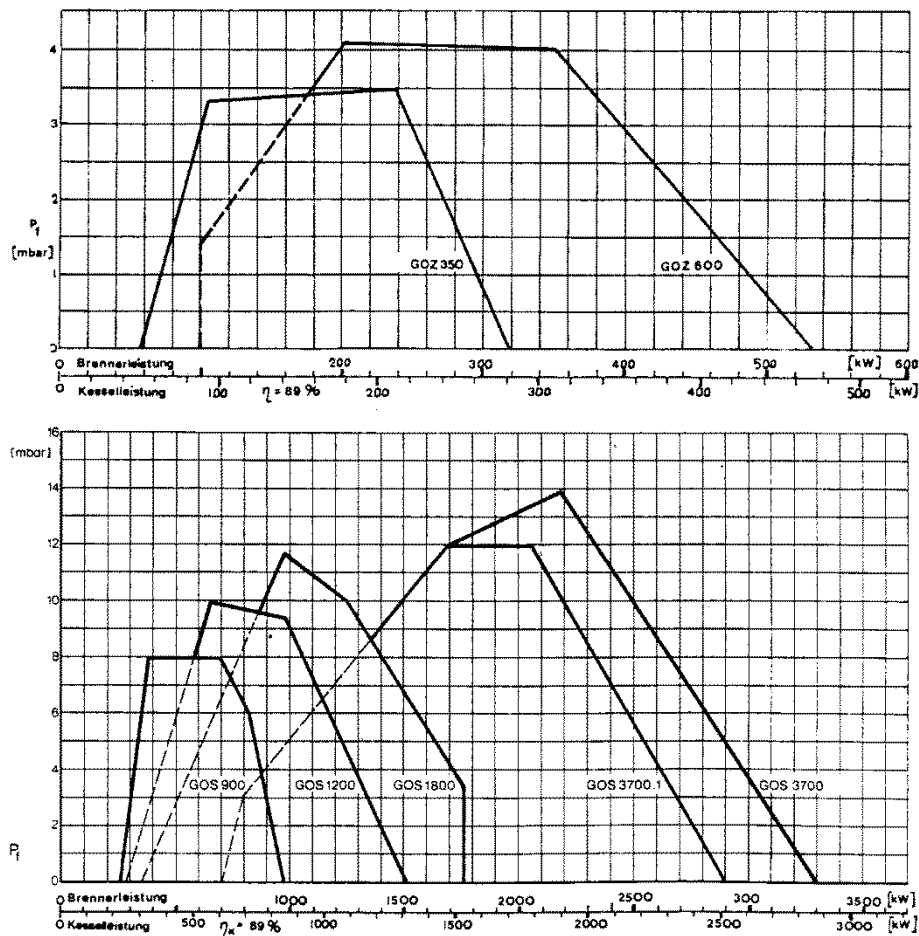


Fig. 5

Vorschriften

Nachfolgend aufgeführte Vorschriften sind bei der Erstellung von Gasfeueranlagen zu beachten:

1) EN 676

Gasbrenner mit Gebläse

2) DVGW-TRGI 2018 (G600)

"Technische Regel für Gasinstallationen"

3) Technische Mitteilung Merkblatt G 613

"Gasgeräte; Installations-, Einstell-, Wartungs- und Bedienungsanleitung"

4) Technische Regel - Arbeitsblatt DVGW G 631

"Installation von gewerblichen Gasgeräten in Anlagen für Bäckerei und Konditorei, Fleischerei, Gastronomie und Küche, Räucherei, Reifung, Trocknung sowie Wäscherei"

5) ISO 13577-2

"Industrielle Thermoprozessanlagen und dazugehörige Prozesskomponenten -
Sicherheitsanforderungen
Teil 2: Feuerungen und Brennstoffführungssysteme"

6) EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit von Elektro- und Elektronikprodukten

7) LVD-Richtlinie 2014/35/EU

Leitfaden zur Niederspannungsrichtlinie

8) GAR (EU) 2016/426

Gasgeräteverordnung

Brenner - Installation

Brennerrmontage

Der Gasbrenner wird entsprechend dem Verwendungszweck an dem Wärmeerzeuger angeflanscht. Dabei ist die Brennerplatte innen durch geeignetes Isoliermaterial zu schützen und darauf zu achten; dass die Flanschdichtung zwischen Brennerplatte und Brennerflansch eingesetzt ist. Bei Heizkesseln kann die Flamme durch Schauöffnung bzw. Schauglas beobachtet werden. Bei Industrieöfen empfiehlt es sich; in die Brennerplatte ein verschließbares Schauloch anzubringen. Kühlan schlüsse am Kesselschauglas sollten mit dem am Brennergehäuse vorhandenen 1/4" Anschluss verbunden sein. Weiterhin ist es zweckmäßig; in die Abgasführung einen Zugbegrenzer einzubauen.

Brennstoffzuleitung

Bei der Installation der Feuerungsanlagen sind insbesondere die gültigen Richtlinien für die jeweilige Brennstoffzuführung zu beachten. DIN EN 676 und DVGW - TRGI bzw. TRF für die Gasfeuerung sowie die EN 267 für die Ölfeuerung.

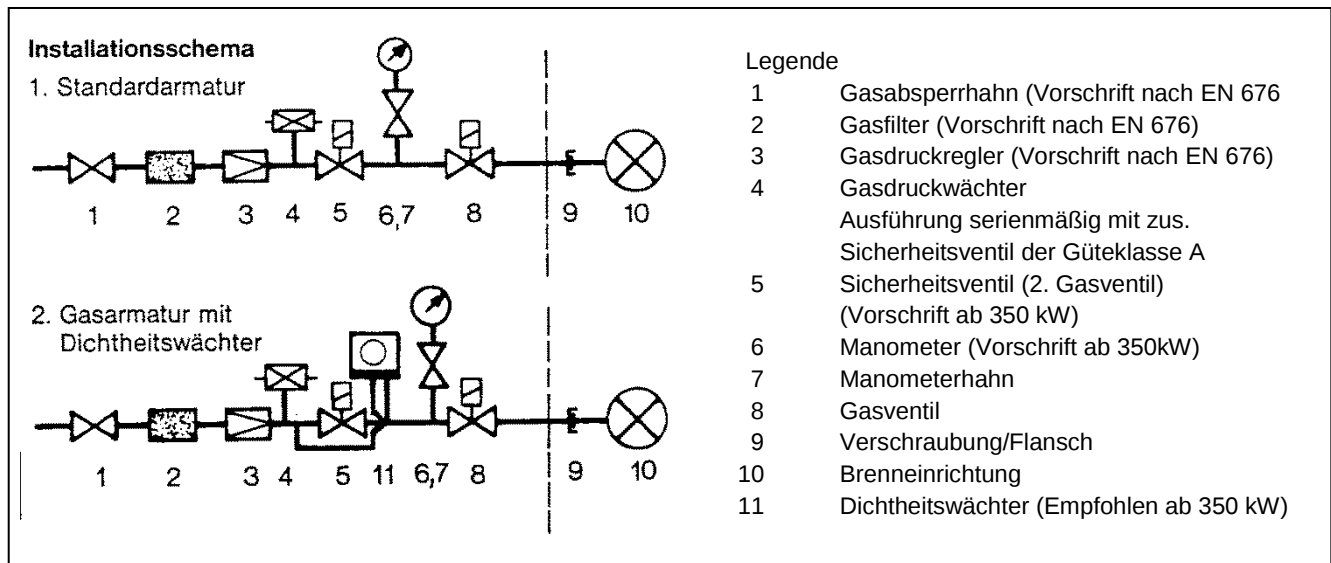
Für Hochdruckdampfanlagen sind die Vorschriften der TRD ergänzend zu beachten. Außerdem müssen örtliche Richtlinien (zu erfragen bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde und dem Gasversorgungsunternehmen) beachtet werden.

Achtung

- -Bei Industrieanlagen ist dafür Sorge zu tragen; dass die Brennerkammer bei indirekter bzw. die Anlagen bei direkter Befeuerung mindestens mit dem dreifachen Luftwechsel vorbelüftet werden.
- Bei der indirekten Befeuerung ist die Vorspülzeit durch das Steuergerät vorgegeben.
- Bei direkter Befeuerung ist die Anlage über die Um- und Ablüfter solange zu belüften; bis ein dreifacher Luftwechsel erfolgt ist. Erst dann kann der Brenner über den Programmablauf das Steuergerät anlaufen.

Gas - und Ölinstallation

Gas - Installation



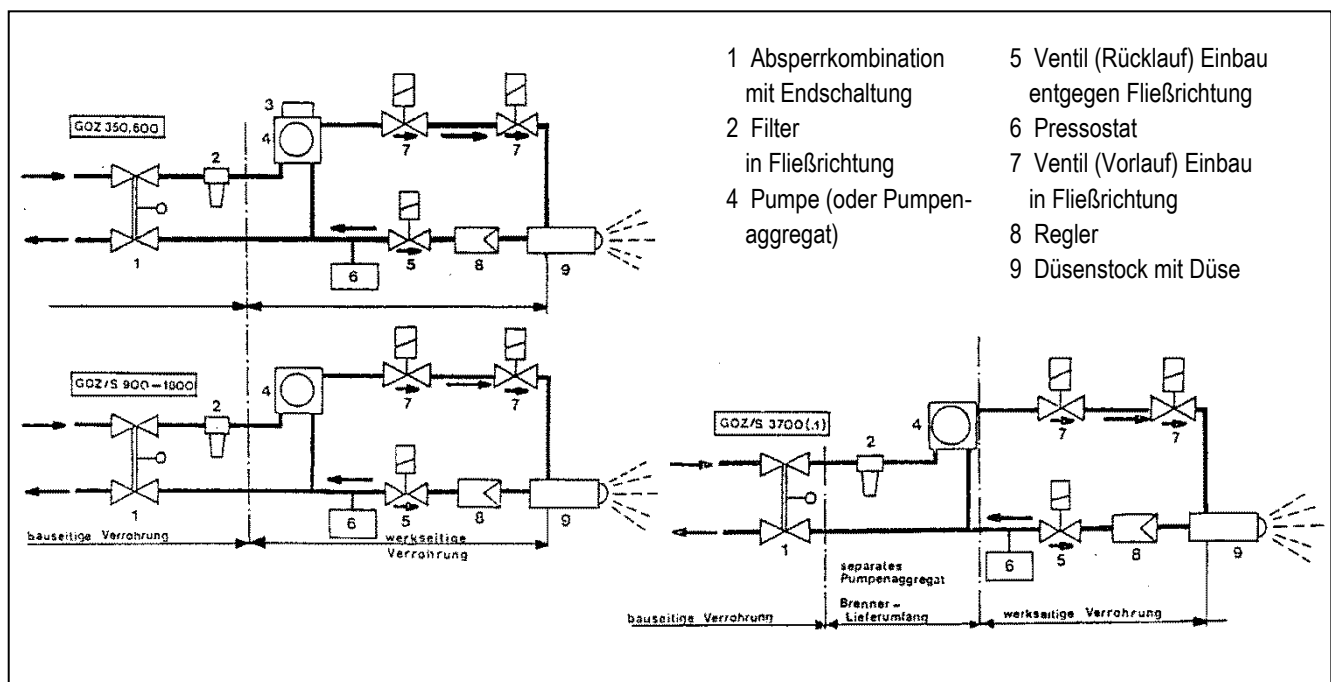
Brenner	GOZ 350	GOZ 600	GOZ 900;			GOZ 1200;			GOZ 1800;			GOZ 3700.1, GOZ 3700						
d3 (R; DN)	1" ; 1,5"	1,5";2"	1,5"	2"	65	1,5"	2"	65	80	2"	65	80	2"	65	80	100	125	150
O (mm) Siehe Maßskizze (Seite 3),		385	390	390	445	445	465	465	465	445	465	465	500	560	560	560	560	560

Öl-Installation

Nach EN 267 müssen alle Brenner bei einem Öldurchsatz von > 30 kg/h:
-mit einer zusätzlichen Sicherheitsabsperkombination ausgestattet werden.

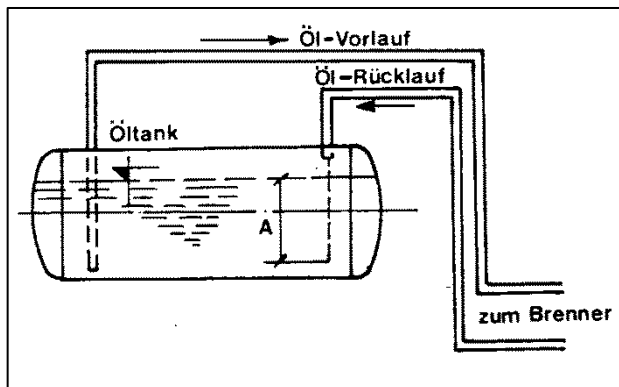
zwei hintereinander geschaltete Magnetventile im Vorlauf
- Einen Druckwächter im Rücklauf enthalten. (Bei Brenner mit der Rücklaufdüse auch < 30 kg/h)

Installationsschema

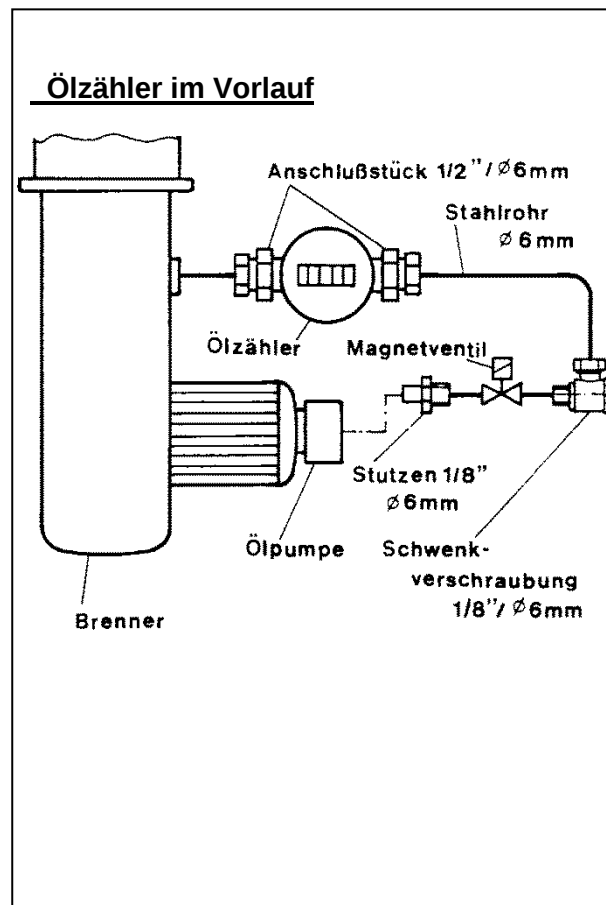
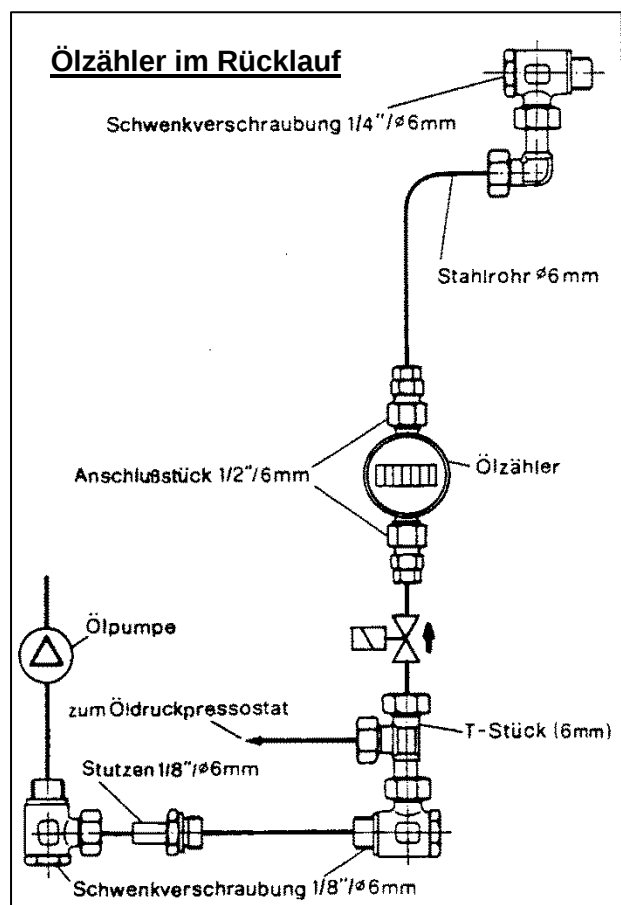


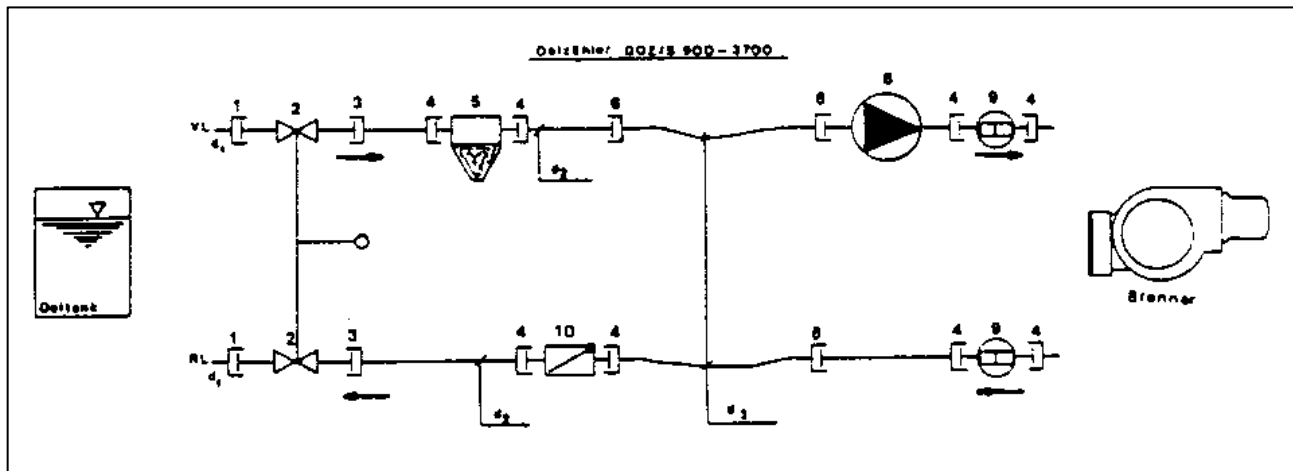
Vorsicht!

Im Falle, dass die Öl-Rücklaufleitung im Öltank getaucht ist; siehe Bild; muss bauseits - zusätzlich - in der Rücklaufleitung ein Rückschlagventil eingebaut werden.



Einbau von Ölzählern an Brenner GOZ 350/600



Einbau von Ölzählern an Brennern GOS 900 - 3700


Pos		Type		Dimension		
1	Einschraubverschraubung	Ermeto		GOS/Z 350-600	GOS/Z 900-1800	GOS/Z 3700 (.1)
2	Ölabsperkombination			½"x12 (15) ¹⁾ mm	½" x15 (18) ¹⁾ mm	½" x18mm
3	Einschraubverschraubung	Ermeto*				
4	Einschraubverschraubung	Ermeto*		½"x12mm	½"x15mm	½"x18mm
5	Ölfilter	Oventrop		¾"x12mm	½"x15mm	½"x18mm
6		Ermeto*		¾"	½"	½"
7	Ölschlauch mit Überwurfmutter	Ermeto*		½"x12mm	½"x15mm	½"x18mm
8	Ölpumpe	Ermeto*		12	15	18
9	Ölzähler	Ropp u. Reuter		¾"x12mm	½"x15mm	½"x18mm
10	Rückschlagventil	Ermeto*		12/15 ¹⁾	15/18 ¹⁾	18 ²⁾
	Ø d ¹ (mm)			12/15 ¹⁾	15/18 ¹⁾	18 ²⁾
	Ø d ² (mm)			12	15	18
	Ø d ³ (mm)			12	15	18

1) Siehe Pumpen-Unterlagen Leitung zwischen Pumpe und Düse d = 12 mm *

2) Bei Dampfkessel Spezial-Fittings (z.B. Schweißkegel)

TECHNISCHE DATEN

SUNTEC Typ AT 2 GOZ/S 100 / 250

Befestigung	Nabe Ø 32 mm nach EN 225.
Anschlüsse	Zylindrisch entsprechend ISO 228/1
Zu- und Rücklauf	G 1/4
Düsenausgang	G 1/8
Druckmeßanschluß	G 1/8
Vakuumeßanschluß	G 1/8
Ventilfunktion	Druckregulierung.
Sieb	Offene Siebfläche : 6 cm ² (AT2 45/45K, 55/55K, 65/65K) 20 cm ² (AT2 75/75K, 95/95K) Maschenweite : 150 µm
Welle	Ø 8 mm nach EN 225
Bypass-Stopfen	In der Rücklauföffnung eingesetzt, für Zweistranginstallation Für Einstranginstallation mit einem 4 mm Inbus-Schlüssel zu entfernen.
Gewicht	1,3 kg

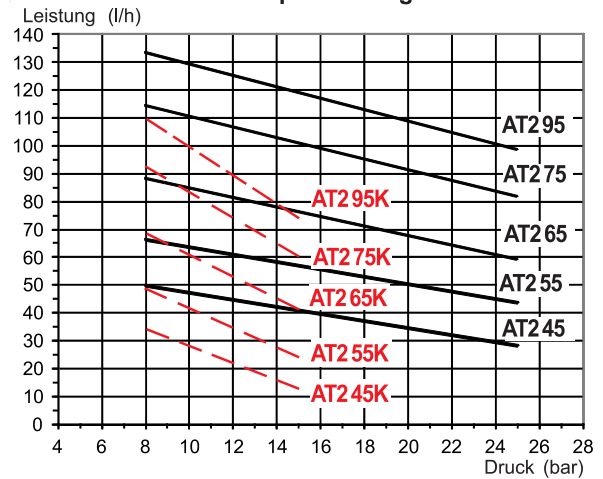
Hydraulische Daten

Getriebegröße	45K/55K/65K/75K/95K	45/55/65/75/95
Druckbereich*	@ 1,8 cSt	@ 5 cSt
1. Stufe :	8 - 15 bar	8 - 15 bar
2. Stufe :	12 - 15 bar	15 - 25 bar
Druckeinstellung bei Lieferung*	1. Stufe : 9 bar 2. Stufe : 22 bar	
* AT2 75/95 : Druckbereich und Druckeinstellung mit einer Düse von 12 GPH		
Andere Druckbereiche auf Anfrage, hängt vom jeweiligen Pumpenmodell ab		
Viskositätsbereich	1,25 - 12 mm ² /s (cSt) für AT2 45K/55K/65K/75K/95K 2 - 12 mm ² /s (cSt) für AT2 45/55/65/75/95	
Öltemperatur	0 - 60°C in der Pumpe.	
Vorlaufdruck	2 bar max.	
Rücklaufdruck	2 bar max.	
Saughöhe	0,45 bar max. um Luftausscheidung zu vermeiden.	
Drehzahl	3600 Upm max.	
Drehmoment	0,10 N.m (AT2 45/45 K, 55/55K) - 0,12 N.m (AT2 65/65K)	
(bei 45 Upm)	0,14 N.m (AT2 75/75K) - 0,20 N.m (AT2 95/95K)	

Magnetventil Daten

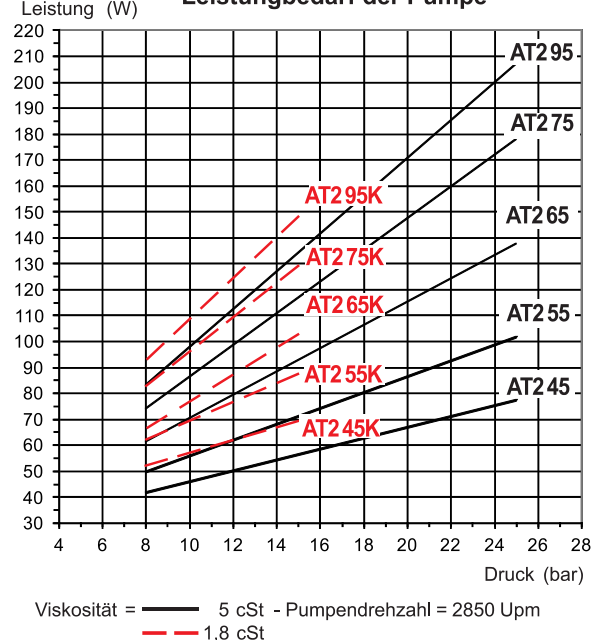
Spannung	220 -240 oder 110 - 120 oder 24 V; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	9 W max.
Spulenkodierung*	Umgebungstemperatur
06/02/05	0 - 60 °C
07	0 - 80 °C
* Siehe "Kennzeichnung der pumpen - Spulenausführung".	
Max. Druck	25 bar
Prüfnummer	TÜV Nr. auf Pumpenkörper geprägt.
Schutzart	IP 54 - entsprechend EN 60 529 - bei Einsatz von Suntec-Steckerkabeln.

Pumpenleistung



In den dargestellten Kurven ist bereits eine Abnutzung des Getriebes berücksichtigt. Damit der optimale Betrieb des (NO) Magnetventils (schaltet Niederdruck/Hochdruck) gewährleistet ist, ist bei der Wahl der Getriebekapazität darauf zu achten, daß die Pumpe nicht überdimensioniert wird.

Leistungsbedarf der Pumpe



TECHNISCHE DATEN

SUNTEC Typ AL GOZ/S 350 / 600

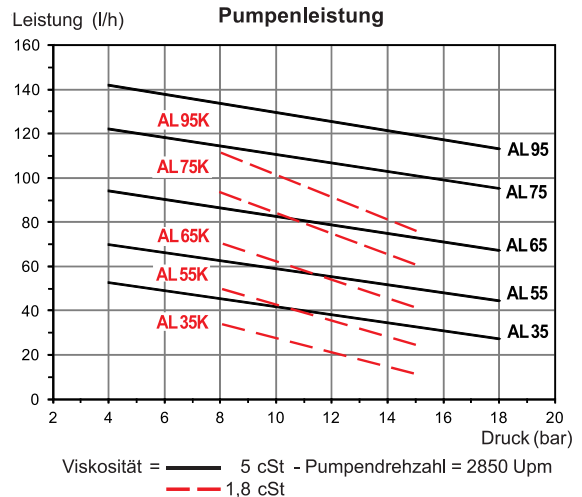
Befestigung	Nabe nach EN 225 (Flansch für AL 75/75K/95/95K erhältlich)
Anschlüsse	Zylindrisch entsprechend ISO 228/1
Zu- und Rücklauf	G 1/4 (mit Direktverschraubung für Revision 6 Modelle)
Düsenausgang	G 1/8
Druckmeßanschluß	G 1/8
Vakuumeßanschluß	G 1/8
Ventilfunktion	Druckregulierung
Sieb	Offene Siebfläche : 6 cm ² (AL 35/35K/55/55K/65/65K) 20 cm ² (AL 75/75K/95/95K). Maschenweite : 150 µm
Welle	Ø 8 mm nach EN 225
Bypass-Stopfen	in der Rücklauföffnung eingesetzt, für Zweistranginstallation. Für Einstranginstallation mit einem 4 mm Inbus-Schlüssel zu entfernen
Gewicht	1,1 - 1,3 kg (je nach dem Modell)

Hydraulische Daten

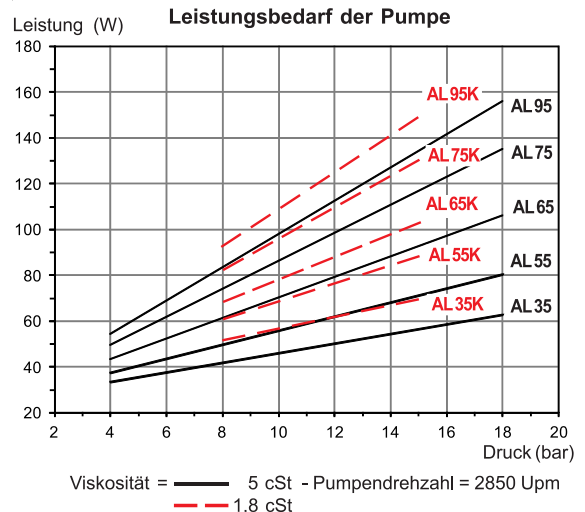
Getriebegröße	Druckbereich*	Druckeinstellung bei Lieferung
35/55/65/75	4 - 18 or 8 - 15 bar @ 5 cSt	9 or 12 bar
95	4 - 18 or 10 - 20 bar @ 5 cSt	9 bar
35K/55K/65K/75K/95K	8 - 15 bar @ 1,8 cSt	12 bar
* andere Druckbereiche auf Anfrage, hängt vom jeweiligen Pumpenmodell ab.		
Viskositätsbereich	2 - 12 mm ² /s (cSt) für AL 35/55/65/75/95 1,25 - 12 mm ² /s (cSt) für AL 35K/55K/65K/75K/95K	
Öltemperatur	0 - 60°C in der Pumpe	
Vorlaufdruck	2 bar max.	
Rücklaufdruck	2 bar max.	
Saughöhe	0,45 bar max. um Luftausscheidung zu vermeiden	
Drehzahl	3600 Upm max.	
Drehmoment	0,10 N.m (AL 35/35K/55/55K) - 0,12 N.m (AL 65/65K) (bei 45 Upm) 0,14 N.m (AL 75/75K) - 0,20 N.m (AL 95/95K)	

Magnetventil Daten

Spannung	220-240 oder 110-120 oder 24 V ; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	9 W max.
Spulenkodierung*	Umgebungstemperatur
06/02/05	0 - 60 °C
07	0 - 80 °C
* Siehe "Kennzeichnung der pumpen - Spulenausführung".	
Max. Druck	25 bar
Prüfnummern	TÜV Nr. auf Pumpendeckel geprägt
Schutzart	IP 54 entsprechend EN 60529, bei Einsatz von Suntec-Steckerkabeln



In den dargestellten Kurven ist bereits eine Abnützung des Getriebes berücksichtigt. Achten Sie deshalb darauf, daß Sie bei der Wahl der Getriebekapazität, die Pumpe nicht überdimensionieren.



TECHNISCHE DATEN

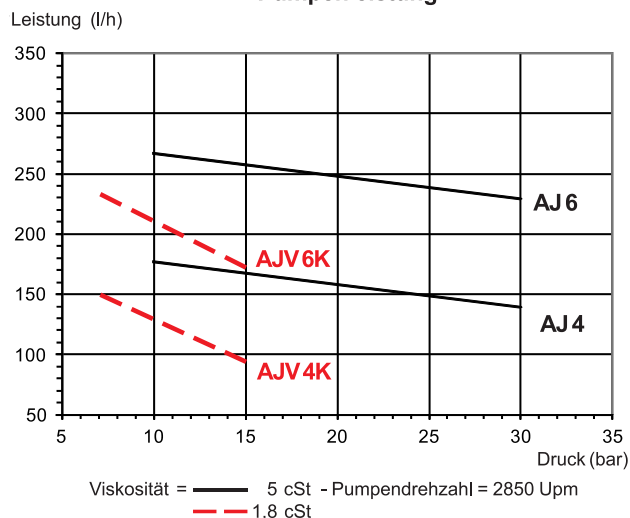
SUNTEC Typ AJ GOS 900 / 1200 / 1800

Befestigung	Flanschbefestigung nach EN 225
Anschlüsse	Zylindrisch entsprechend ISO 228/1
Zu- und Rücklauf	G 1/4
Düsenausgang	G 1/8
Druckmeßanschluß	G 1/8
Vakuummehrschluß	G 1/8
Ventilfunktion	Druckregulierung und Abschnitt* (*ausgenommen AJ 1002)
Sieb	Offene Siebfläche : 30 cm ² Maschenweite : 120 x 150 µm ²
Welle	AJ 1000/1002 : Ø 11mm (7/16") AJ 1003 : Ø 8 mm nach EN 225
Bypass-stopfen	Eingesetzt im Vakuummehrschluß für Zweistranginstallation; für Einstranginstallation mit einem 4 mm Inbus-Schlüssel zu entfernen.
Gewicht	1,7 kg

Hydraulische Daten

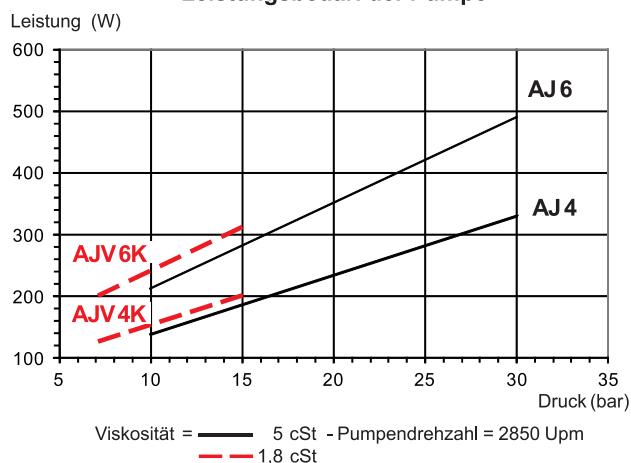
Druckbereich	B : 7 - 15 bar C : 10 - 20 bar E : 10 - 30 bar
Druckeinstellung bei Lieferung	12 bar
Viskositätsbereich	2 - 75 mm ² /s (cSt) für AJ4/AJ6 1,25 - 75 mm ² /s (cSt) für AJV4K/AJV6K
Öltemperatur	0 - 60°C in der Pumpe
Vorlaufdruck	2 bar max.
Rücklaufdruck	2 bar max.
Saughöhe	0,45 bar max. Vakuum um Luftausscheidung zu vermeiden.
Drehzahl	3600 Upm max.
Drehmoment (bei 45 Upm)	0,30 N.m (AJ4/AJ6) - 0,15 N.m (AJV4K/AJV6K)

Pumpenleistung



In den dargestellten Kurven ist bereits eine Abnutzung des Getriebes berücksichtigt. Achten Sie deshalb darauf, daß Sie bei der Wahl der Getriebekapazität, die Pumpe nicht überdimensionieren.

Leistungsbedarf der Pumpe



Ölpumpen (bis Baujahr 2012)

UNI 2;2 L7 (für Brenner Typen GOZ 350/600)

UNI 3;1 L1 (für Brenner Type GOS 900)

UNI 3.1 L2 (für Brenner Type GOS 1200; 1800)

Diese Pumpen sind bestimmt zum Fördern von Heizöl EL nach DIN 51603.

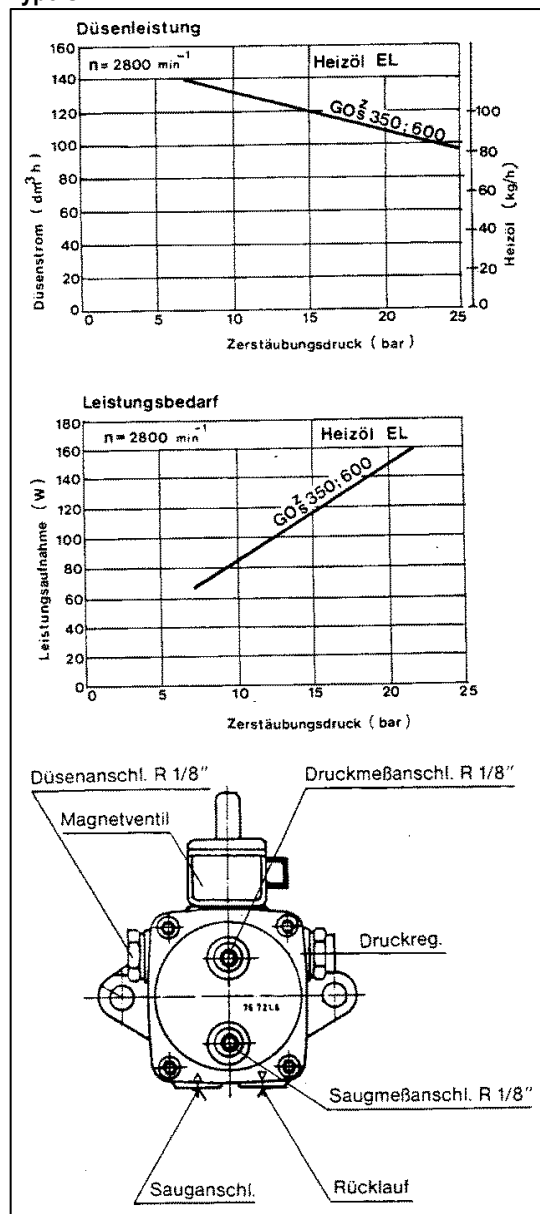
Die Rohrleitungen sind mit handelsüblichen Verschraubungen und Aludichtungen zu montieren.

Vorsicht! (Dichtungsmasse; Hanf usw. darf nicht verwendet werden.)

Die Pumpen sind für Installation im Zweirohrsystem vorgesehen und entlüften selbständig; notfalls über Druckmessanschluß entlüften.

Ein Trockenlauf der Pumpe sollte unbedingt vermieden werden.

Type UNI 2.2



Technische Daten: (UNI 2.2 u. 3.1)

Betriebsdruckbereich (Ölversorgung) max. 2 bar

Zerstäubungsdruck max. UNI 2.2/3.1: 22/30 bar

Werkeinstellung ~20 bar

Max. Umgebungstemperatur 50 °C

Drehzahl 2800 1/min

Max. manometrische Saughöhe ~ 0,5 bar

Installation (Zweirohrsystem)

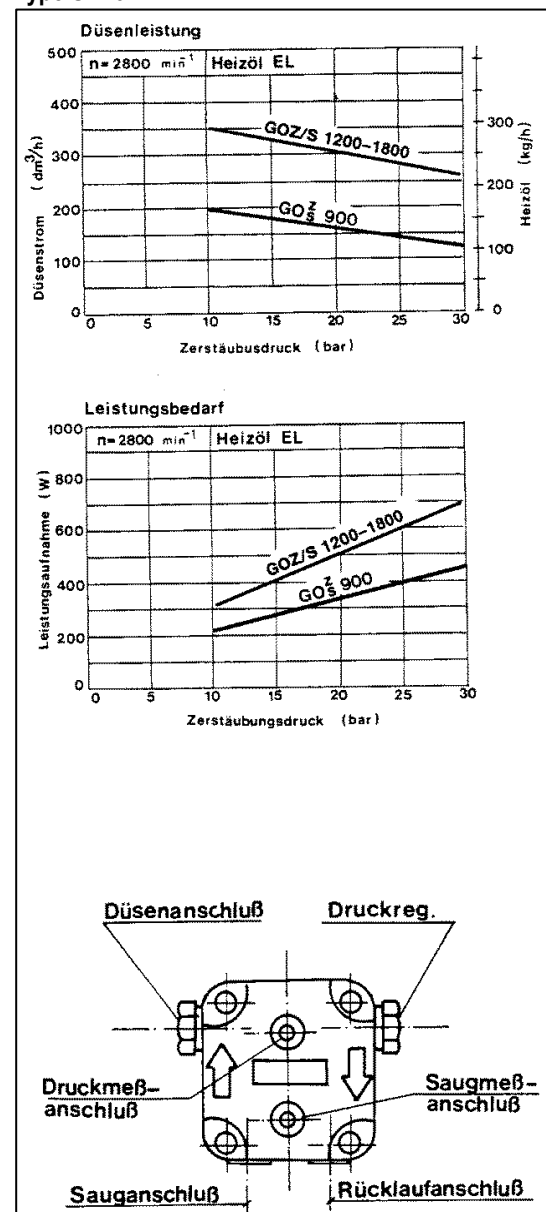
1. Saug- und Rücklaufleitung dicht anschließen

2. Richtige Drehrichtung beachten - L - links / R - rechts (auf das Wellenende gesehen)

3. Bei Inbetriebnahme über den Druckmessanschluß entlüften

4. Betriebsdruck einstellen; dazu Manometer am Messanschluß einschrauben und an Regulierspindel einstellen.

Type UNI 3.1



hp-TECHNIK NV-WL4-07-D-10 S

für Brenner Typen GOS 3700 (.1))

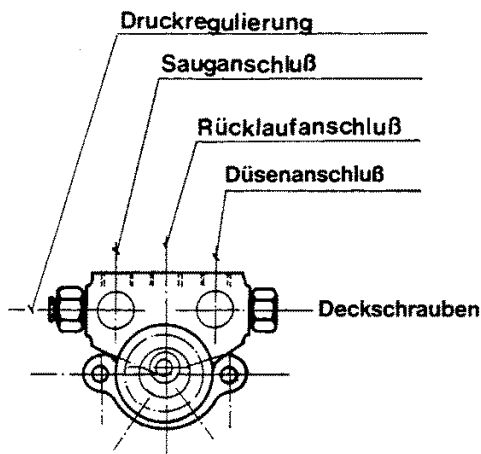
mit integrierter Schnellschlussvorrichtung

Die Rohrleitungen sind mit handelsüblichen Verschraubungen und Dichtungen zu montieren.
(**Vorsicht!** Dichtungsmasse; Hanf usw. darf nicht verwendet werden.)

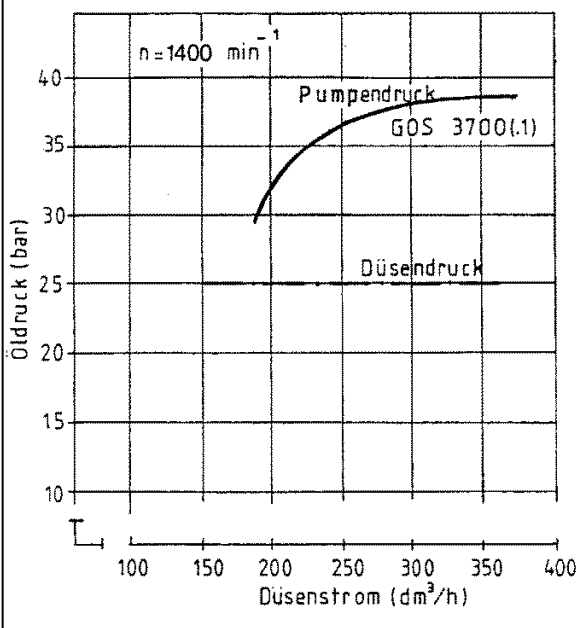
Technische Daten

Zerstäubungsdruck	max.40 bar
Max. Betriebsdruck	20 bar
Max. manometrische Saughöhe	0,5 bar
Drehzahl	1400 1/min

Type GOZ 3700(.1)



Düsenleistung



Installation

1. Einbau der Pumpe und Antriebswelle in axialer Drehrichtung
2. Einbau der Rücklaufleitung zum Tank nur mit Absperrkombination und Endschalter
3. Sauganschluss der Pumpe mittels Hand - Ansaugpumpe mit Öl füllen. Saug- und Rücklaufleitungen an Gewindeanschlüsse anschließen.
4. Alle Absperrventile in den Rohrleitungen und am Tank sind zu öffnen.
5. Elektro - Motor gemäß Verdrahtungsplan und elektrischen Daten anschließen und einschalten.
6. Druckregulierung mittels Schraubendreher bzw. Inbusschraube an der Druckregulierungsschraube vornehmen. - zur Erhöhung des Druckes = nach rechts drehen -zur Verminderung des Druckes = nach links drehen
7. Nach Einregulierung des Druckes sind die Deck-schrauben an der Druckregulierung und die Verschlusschraube am Manometer mit ihren Dichtungen wieder einzuschrauben. Dabei wird der E-Motor ausgeschaltet.

Heizöl - Versorgung

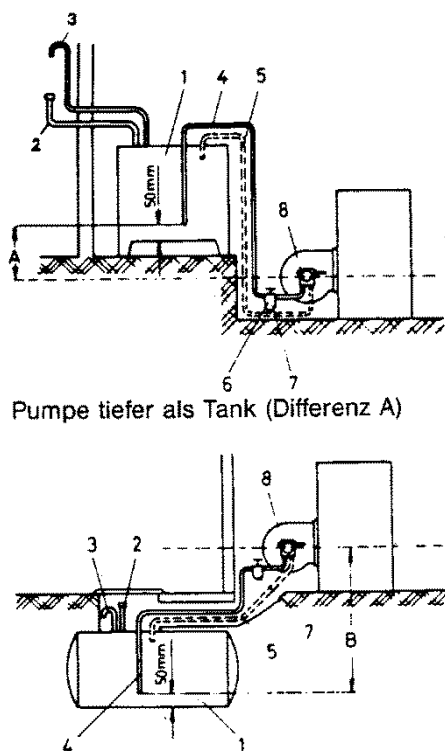
Die Heizölaufzuführung ist generell über ein Zweistrang-
 leitungssystem bzw. bei Mehrbrenneranlagen über ein
 separates Ringleitungssystem mit Vor- und Rücklauf zum
 Ölbehälter erfolgen.

Der Unterdruck in der Saugleitung sollte den Wert von
 0,5 bar nicht überschreiten. Die zulässigen Fließgeschwindig-
 keiten sind bei der Ermittlung der Nennweite für Öl-Vor- und
 -Rücklauf zu berücksichtigen.

Nennweite und zulässige Leitungslängen können aus den
 Tabellen der Pumpenhersteller entnommen werden.

UNI 2.2

Zweirohrsystem



Pumpe tiefer als Tank (Differenz A)

max. zulässige Rohrleitungslängen in m

Fördergröße Delivery size Debit		1			5			6		7	
Diff.	H [m]	NW 6	NW 8	NW 10	NW 6	NW 8	NW 10	NW 8	NW 10	NW 8	NW 10
A	4,0	48	100	100	37	100	100	78	100	53	100
	3,5	45	100	100	35	100	100	74	100	50	100
	3,0	43	100	100	33	100	100	70	100	47	100
	2,5	41	100	100	31	100	100	66	100	45	100
	2,0	38	100	100	29	93	100	62	100	42	100
	1,5	36	100	100	27	88	100	58	100	39	96
	1,0	33	100	100	26	82	100	54	100	36	89
	0,5	31	99	100	24	76	100	50	100	34	83
B	0	29	92	100	22	70	100	46	100	31	76
	-0,5	26	82	100	20	64	100	42	100	28	69
	-1,0	23	74	100	18	58	100	39	95	26	64
	-1,5	21	67	100	16	52	100	35	85	23	58
	-2,0	18	59	100	14	46	100	31	75	21	51
	-2,5	16	52	100	12	40	100	27	66	18	44
	-3,0	14	44	100	11	34	85	23	56	15	38
	-3,5	11	37	91	9	29	70	19	47	12	31
	-4,0	9	29	73	0	23	56	15	37	10	24
	-4,5	7	22	54	0	14	41	11	27	7	18
	-5,0	0	12	30	0	11	27	7	18	0	11

Pumpe höher als Tank (Differenz B)

Die Fördergröße geht

aus der Typenbezeichnung hervor:

z.B.: UNI 2.2 L6 L43 6 = Fördergröße

Legende:

- 1 Tank
- 2 Füllstutzen
- 3 Entlüftung
- 4 Saugleitung
- 5 Rücklaufleitung
- 6 Absperrventil
- 7 Filter
- 8 Pumpe

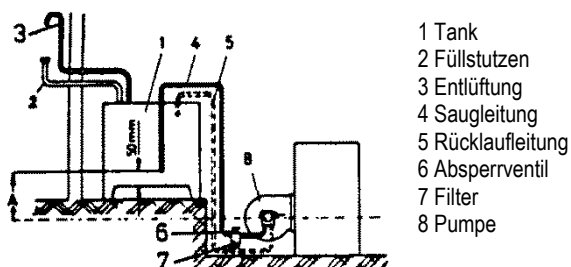
Anwendungsbeispiel:

Pumpe höher als Tank; B=-3;5m; Nennweite NW 8;
 Fördergröße 6; max. Leitungslänge 19m

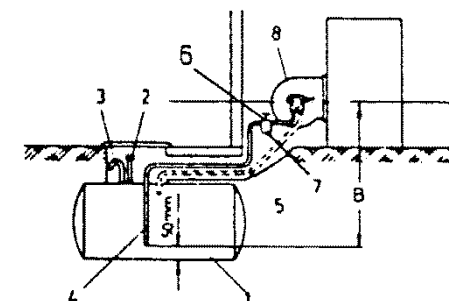
UNI 3.1

Rohrleitungsdiagramm

Bei den Berechnungen der max. Rohrleitungen der Saugleitung wird von 5 m WS bzw. 0,5 bar ausgegangen. Dabei ergeben sich für die einzelnen Fördergrößen der Eckerle-Ölbrennerpumpe Typ UNI 3 bei -1 und Heizöl EL nach DIN 51 603 zu



Tank höher als Pumpe



Tank tiefer als Pumpe

Max. Rohrlänge in m

$$\gamma = 4;30 \text{ cSt}$$

$$\gamma = 0;84 \text{ kp/dm}^3$$

$$n = 2800 \text{ min}^{-1}$$

$$t_{\text{Temp.}} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Durchflusswiderstände von Filter; Fußventil; Bögen etc. sind nicht berücksichtigt. Entsprechende Durchflusswiderstände (in bar) sind von der Höhendifferenz; bei höherliegendem Tank abzuziehen (Diff. A); bei tieferliegendem Tank zu addieren (Diff. B).

Die Fördergröße ist dem Typenschild zu entnehmen: z.B.

UNI 3.1 RÄ R 36

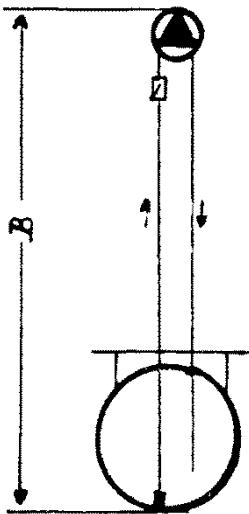
Ä Fördergröße 2

Fördergröße 1					Fördergröße 2					Fördergröße 3				
Diff.	[m]	NW 10	NW 12	NW 14	Diff.	[m]	NW 12	NW 14	NW 16	Diff.	[m]	NW 14	NW 16	NW 20
A	4,0	80			A	4,0	54			A	4,0	73		
	3,5	76				3,5	51				3,5	69		
	3,0	72				3,0	48				3,0	66		
	2,5	68				2,5	46				2,5	62		
	2,0	64				2,0	43				2,0	58		
	1,5	60				1,5	40	100			1,5	54		
	1,0	56				1,0	37	93			1,0	51	100	
	0,5	52				0,5	35	86			0,5	47	93	
	0	48	100			0	32	79			0	43	86	
B	0,5	44	99		B	0,5	29	72		B	0,5	40	79	
	1,0	40	90			1,0	27	66			1,0	36	72	
	1,5	36	80			1,5	24	59			1,5	32	64	
	2,0	32	71			2,0	21	52			2,0	29	57	
	2,5	28	62	100		2,5	18	46	100		2,5	25	50	
	3,0	24	53	91		3,0	16	39	96		3,0	21	42	
	3,5	20	44	76		3,5	13	32	79		3,5	18	35	
	4,5	16	35	60		4,0	10	26	63		4,0	14	28	100
	4,5	11	26	45		4,5	7	19	47		4,5	10	21	92
	5,0	7	17	29		5,0	5	12	31		5,0	7	13	60

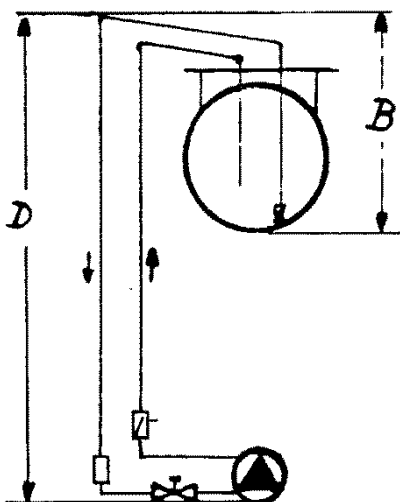
NV-WL4-07-D-10 S

Rohrleitungslängen

1) Tank tiefer als Pumpe



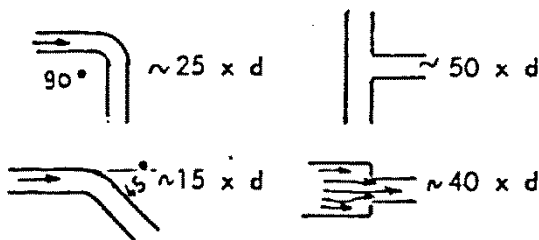
2) Tank höher als Pumpe



Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf das Maß „B“ (Fußventil bis höchster Punkt des Vorlaufrohres).

Übersteigt das Maß „D“ 15m (1,5 bar); so ist ein Druckminderventil vor der Pumpe erforderlich

Äquivalente Rohrlängen.



d = lichter Rohrdurchmesser
Werte gültig für d = min 6 mm / max. 50 mm

Maß "B" in mm	Max. zulässige Rohrleitungslänge in m für Rohr 10 x1 bzw. 1/2"
0	66
0,5	60
1	54
1,5	48
2	42
2,5	36
3	30
3,5	24
4	18
4,5	12
5	6

max. Vakuum an der Pumpe:
0,5 bar bzw. 5 m = Maß „B“

Die Tabelle gilt für eine Ölviskosität von 1,3 °E (4cST) auf +20°C bezogen und einer Dichte von 0,85 kg/L

Die Verwendung von 1 Fußventil in Kugelventilausführung; 1 Absperrventil in Freiflussausführung und 4 Rohrbogen 5 D sind berücksichtigt. Werden mehr Bogen und Armaturen verwendet; sind von den angegebenen Leitungslängen Abschläge zu machen.

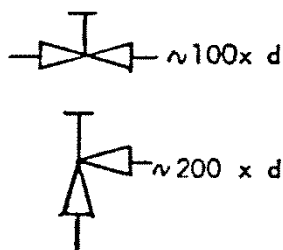
Scharfe Bogen; Rohr- oder Armaturenverengungen und Armaturen mit großen Widerständen sollten nicht eingebaut werden.

Beispiel:

Ein zusätzlicher 90°-Bogen entspricht bei d = 16 mm einer geraden Rohrlänge von 25 x 16 = 400 mm. Diese so errechneten äquivalenten Rohrlängen sind von der zulässigen aus der Kurve ermittelten Leitungslänge abzuziehen.

Für weitere Armaturen wie Filter; Filterkombinationen; Rückschlagventile; Spezialventile und Ventilkombinationen sind entsprechende Angaben der Hersteller erforderlich. Scharfe Bogen; Rohr- oder Armaturenverengungen; Armaturen mit großen Widerständen sind zu vermeiden.

Die Gesamtröhrlängelänge gemäß Tabelle darf nicht überschritten werden. Sonst separates Förderaggregat einsetzen!

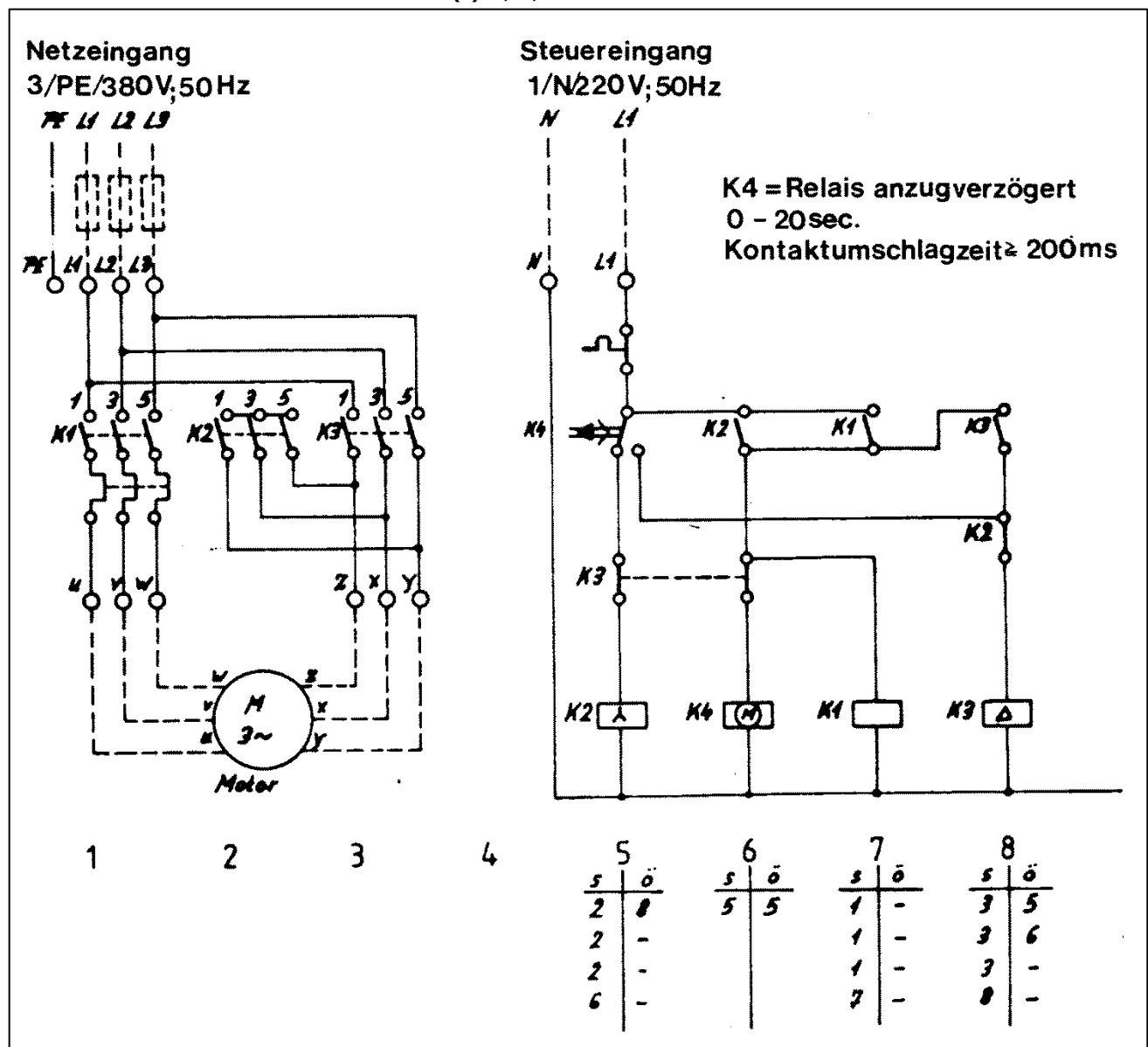


Elektroinstallation

Die elektrische Verdrahtung richtet sich nach dem gewünschten Schaltprogramm; das für den Wärmeerzeuger vorgesehen ist. Alle elektrischen Installationsarbeiten insbesondere die Schutzmaßnahmen sind den VDE- Vorschriften und etwaigen Sondervorschriften (TBA) der örtlichen Energieversorgungsunternehmen entsprechend durchzuführen! Die elektrische Verdrahtung aller am Zweistoffbrenner befindlichen elektrischen Teile (z.B. Ventile; Steuergerät) ist vom Werk aus durchgeführt. Der Anschluss des Zweistoffbrenners und der Thermostaten bzw. Pressostaten erfolgt

in 1,5 mm starken Leitungen. Die elektrischen Verdrahtungspläne zeigen die normale Verdrahtung des Brenners. Das für Ihren Zweistoffbrenner zuständige Verdrahtungs-schema befindet sich beim Brenner. Schaltschränke in Standard- und Sonderausführung werden auf Wunsch von geliefert. Die Regelung der stetig regelbaren Brenner (GOS) erfolgt über separate Dreipunktregler; die dem Einsatz entsprechend auszuwählen sind. Die Leitungen müssen potentialfrei geführt werden.

Stern-Dreieck-Kombination GOZ/S 3700 (1) E; F; S





LMV36.520...



AGM60.4A9

**Grundgerät mit integrierter
Brennstoff-Luftverbundsteuerung
für Gebläsebrenner**

LMV36.520

**Umschalteneinheit zur Umschaltung
von Ventilansteuerung bzw.
Rückmeldesignalen der beiden
Brennstoffe**

AGM60.4A9

Das Brennermanagementsystem LMV36 ist ein mikroprozessorgesteuerter Feuerungsautomat mit abgestimmten Systemkomponenten für die Steuerung und Überwachung von Gebläsebrenner mittlerer bis großer Leistung.

Für die 2-Stoffanwendung mit 2 Brennstoffstellantrieben wird die 2-Stoff-Umschalteneinheit AGM60 benötigt.

LMV36 / AGM60 und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die LMV36 / AGM60 in oder an ihren Produkten einsetzen!

Anwendung

Mikroprozessor gesteuerter LMV36 für Einstoffbrenner beliebig großer Leistung, mit elektronischer Brennstoff-Luftverbundsteuerung, mit bis zu 2 Stellantrieben und mit integrierter Dichtekontrolle für Gasventile.

Die Systemkomponenten (AZL2, Stellantriebe) werden im Einstoffbetrieb direkt am LMV36 angeschlossen. Alle sicherheitsrelevanten digitalen Eingänge und Ausgänge des LMV36 werden mittels Kontakt-Rückmelde-Netzwerk überwacht.

Die am LMV36 angeschlossene 2-Stoff-Umschalteneinheit AGM60 dient zur Umschaltung der Brennstoffventilansteuerung bzw. der Rückmeldesignale und den Stellantrieben der beiden Brennstoffe.

- Baumustergeprüft und zugelassen nach DIN EN 298
- Anwendungen nach EN 676: Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe
- Anwendungen nach EN 267: Gebläsebrenner für flüssige Brennstoffe

Für Nordamerika

Für intermittierenden Betrieb kann in Verbindung mit dem LMV36 / AGM60 der Ionisationsflammenfühler oder die optischen Fühler QRA oder QRB eingesetzt werden.
Ein Dauerbetrieb ist nur mit einem Ionisationsflammenfühler ohne Verwendung eines AGM60 möglich.

Merkmale

Im LMV36 sind integriert:

- Feuerungsautomat, inklusive Ventilprüfsystem der Gasventile
- Elektronische Brennstoff-Luftverbundsteuerung für maximal 2 Stellantriebe SQM3 oder SQN1
- Ansteuerung Frequenzumrichter Luftgebläse
- Modbus-Schnittstelle
- BCI-Schnittstelle zum Anschluss eines Displays oder PCs
- Geräteparameter einstellbar wahlweise durch Display oder PC-Software ACS410

Hinweise



Warnung!

Für dieses Dokument gelten unverändert alle in der LMV36 Basisdokumentation P7544 gemachten Sicherheits-, Warn- und technische Hinweise!



Angewandte Richtlinien:

- | | |
|--|---------------|
| • Niederspannungsrichtlinie | 2014/35/EU |
| • Druckgeräte richtlinie | 2014/68/EU |
| • Gasgeräteverordnung | (EU) 2016/426 |
| • Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (Störfestigkeit) *) | 2014/30/EU |

*) Die Erfüllung von EMV-Emissionsanforderungen muss nach dem Einbau des Brennermanagementsystems in das Betriebsmittel geprüft werden

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der angewandten Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen/Vorschriften:

- | | |
|--|------------------|
| • Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe | DIN EN 298 |
| • Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte - Ventilüberwachungssysteme für automatische Absperrventile | DIN EN 1643 |
| • Gas-Luft-Verbundregleinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte
Teil 2: Elektronische Ausführung | DIN EN 12067-2 |
| • Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe — Allgemeine Anforderungen | DIN EN 13611 |
| • Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Gas-/Ölbrenner und Gas- / Ölgeräte - Besondere Anforderungen
Teil 1:
Brennstoff-Luft-Verbundregler, elektronische Ausführung | ISO 23552-1 |
| • Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
Teil 2-5:
Besondere Anforderungen an automatische elektrische Brenner-Steuerungs- und Überwachungssysteme | DIN EN 60730-2-5 |

Die jeweils gültige Ausgabe der Normen können der Konformitätserklärung entnommen werden!



Hinweis zu EN 60335-2-102

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-102: Besondere Anforderungen für Gasgeräte, Ölgeräte und Feststoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen. Die elektrischen Anschlüsse des LMV36 und des AGM60 entsprechen den Anforderungen der EN 60335-2-102.



EAC-Konformität (Eurasien Konformität)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



China RoHS
Gefahrenstofftabelle:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>



Quelle: Siemens CC1N7546de

Fehlerhistorie

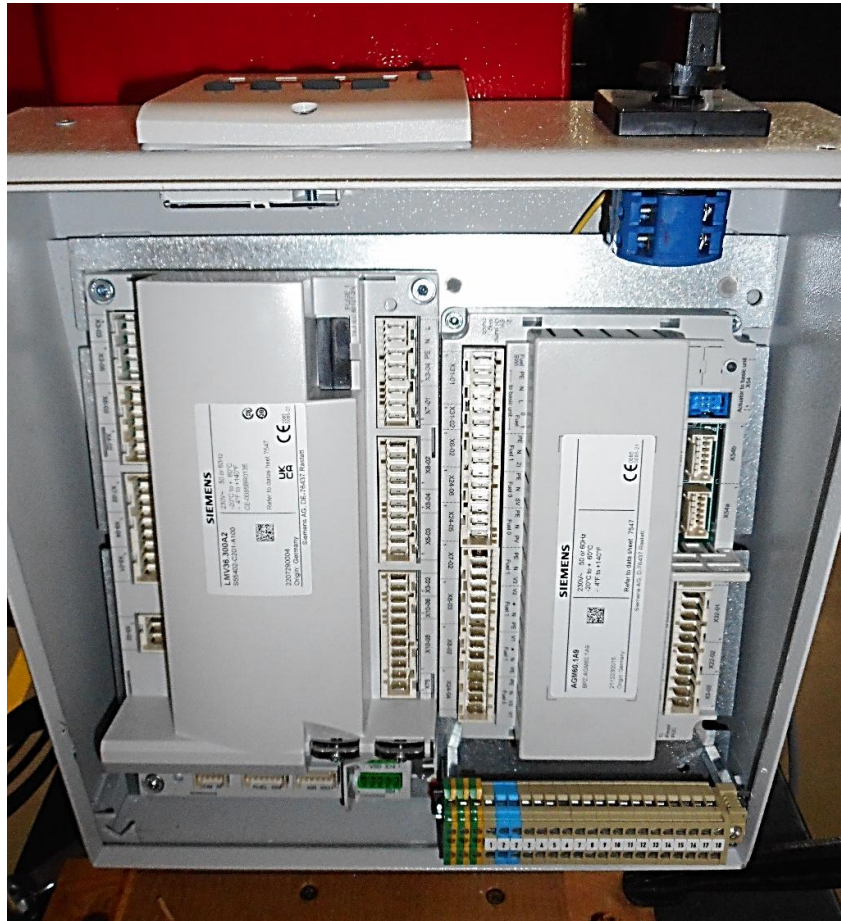
Die LMV26 / LMV36 verfügt über eine Fehlerhistorie, in der die letzten 25 Fehler gespeichert werden. Der erste Eintrag entspricht dem aktuellen Fehlerzustand und kann auch *fehlerfrei* sein (siehe Kapitel *Fehlercodeliste*).

Fehlercode	Diagnosecode	Bedeutung für die LMV26 / LMV36
200 OFF	#	LMV26 / LMV36 fehlerfrei

Fehlerklassen

Die Fehler werden je nach Art der Abschaltreaktion in verschiedene Fehlerklassen eingeteilt. Im aktuellen Fehler werden alle Klassen angezeigt. In die Historie werden nur die Fehler der wichtigsten Klassen aufgenommen.

Fehlerklasse	Priorität	Bedeutung	Historie
0	Höchste	Verriegelung	•
1		Sicherheitsabschaltung mit Softwarereset	•
2		Unterspannung	
3		Sicherheitsabschaltung: Sicherheitsphase	•
4		Sicherheitsabschaltung: Startverhinderung	
5		Sicherheitsabschaltung: Außerbetriebsetzung	•
6	Niederste	Meldung ohne Abschaltreaktion	



Aufbau der Fehlerhistorie

Parameter	Index	Beschreibung
701		Aktueller Fehlerzustand, kann auch fehlerfrei sein
	.01	Fehlercode (200 = fehlerfrei) □ siehe Kapitel <i>Fehlercodeliste</i>
	.02	Diagnosecode □ siehe Kapitel <i>Fehlercodeliste</i>
	.03	Fehlerklasse □ Fehlerklassen
	.04	Phase: Phase in der der Fehler aufgetreten ist □ Ablaufdiagramme
	.05	Inbetriebsetzungszähler: Inbetriebsetzungszählerstand (Parameter 166) bei dem der Fehler aufgetreten ist
	.06	Leistung: Brennerleistung, bei der der Fehler aufgetreten ist
	.07	Brennstoff mit dem der Fehler aufgetreten ist
702	.01..07	Neuester Fehler in der Historie
•		
•		
•		
725	01..07.	Ältester Fehler in der Historie

Nr.	Parameter
166	Gesamtinbetriebsetzungen

Löschen der Fehlerhistorie

Die Fehlerhistorie wird sowohl im Servicemenü wie auch im Parametrieremenü angezeigt. Die Anzeige im Servicemenü kann so gelöscht werden, dass nur noch die nach dem Löschen aufgetretenen Fehler angezeigt werden. Die Fehlerhistorie im Parametrieremenü lässt sich nicht löschen.

Zum Löschen muss Parameter 130 innerhalb von 6 Sekunden auf **1** und dann auf **2** parametrieren werden. Wenn der Parameter wieder auf **0** steht, ist das Löschen beendet.

Nr.	Parameter
130	Anzeige der Fehlerhistorie löschen Zum Löschen der Anzeige: Parameter auf 1 , dann auf 2 setzen Rückgabe 0: Job erfolgreich Rückgabe -1: Timeout der 1_2-Sequenz

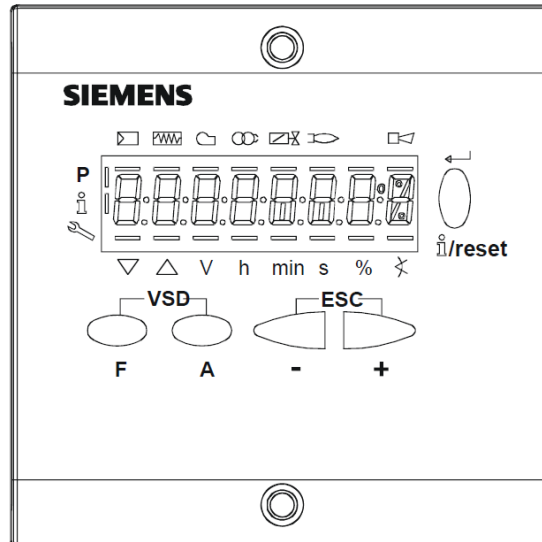
Liste der Phasenanzeige**Phase Funktion**

Ph00	Störphase
Ph02	Sicherheitsphase
Ph10	Heimlauf
Ph12	Standby (stationär)
Ph22,	Gebläsehochlaufzeit (Gebläsemotor = EIN Sicherheitsventil = EIN)
Ph24	Fahren in Vorlüftposition
Ph30	Vorlüftzeit
Ph35	Gebläse auf Zünddrehzahl fahren
Ph36	Fahren in Zündposition
Ph38	Vorzündzeit
Ph39	Dichtekontrolle Füllzeit (Test Druckwächter-min bei Montage zwischen Brennstoffventil V1 und Brennstoffventil V2)
Ph40	Erste Sicherheitszeit (Zündtransformator EIN)
Ph42	Erste Sicherheitszeit (Zündtransformator AUS)
Ph44	Intervall 1
Ph50	Zweite Sicherheitszeit
Ph52	Intervall 2
Ph60	Betrieb 1 (stationär)
Ph62	Maximale Zeit Kleinlast (Betrieb 2, Vorbereitung Außerbetriebsetzung, fahren in Kleinlast)
Ph70	Nachbrennzeit
Ph71	Gebläse auf Nachlüftdrehzahl fahren
Ph72	Fahren in Nachlüftposition
Ph74	Nachlüftzeit (keine Fremdlichtprüfung)
Ph78	Nachlüftzeit (Abbruch bei Leistungsregler EIN)
Ph79	Gebläse auf Standby-Drehzahl fahren
Ph80	Dichtekontrolle - Teststrecke leeren
Ph81	Dichtekontrolle - Testzeit atmosphärischer Druck , Atmosphärentest
Ph82	Dichtekontrolle - Teststrecke füllen
Ph83	Dichtekontrolle - Testzeit Gasdruck, Drucktest
Ph90 t	Gasmangelwartezeit

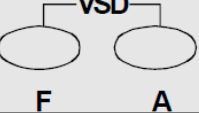
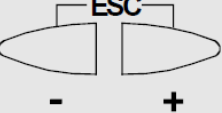
Bedienung über AZL2

Gerätebeschreibung / Anzeigebedeutung und Tastenbedeutung

Funktion und Bedienung der Geräteausführungen AZL21 und AZL23 sind gleich.

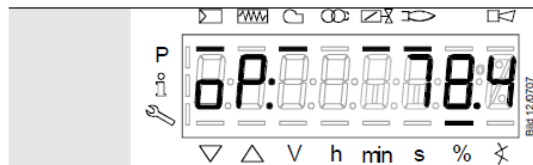


Gerätebeschreibung / Anzeigebedeutung und Tastenbedeutung

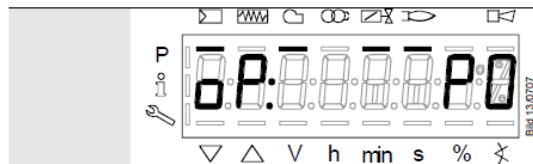
Taste	Funktion
 F	F-Taste - Zum Verstellen des Brennstoffstellantriebs ( Taste gedrückt halten und mit  oder  Taste Wert einstellen)
 A	A-Taste - Zum Verstellen des Luftstellantriebs ( Taste gedrückt halten und mit  oder  Taste Wert einstellen)
 F A	A-Taste und F-Taste: Parametrier-Funktion - Zum Übergang in den Parametriermodus P ( und  Taste und  oder  gleichzeitig drücken)
 i/reset	Info-Taste und Enter-Taste - Zum Navigieren im Infomodus und Servicemodus * Auswahl (blinkendes Symbol) inkrementieren (Taste <1 Sekunden drücken) * Zum Wechseln auf eine tiefere Menüebene (Taste 1...3 Sekunden drücken) * Zum Wechseln auf eine höhere Menüebene (Taste 3...8 Sekunden drücken) * Zum Wechseln der Betriebsart (Taste >8 Sekunden drücken) - Enter im Parametriermodus - Entriegeln bei Störung - Eine Menüebene tiefer
 -	- Taste - Wert reduzieren - Zum Navigieren in Kurveneinstellung, Infomodus und Servicemodus
 +	+ Taste - Wert erhöhen - Zum Navigieren in Kurveneinstellung, Infomodus und Servicemodus
 - +	+ und - Taste: Escape-Funktion ( und  Taste gleichzeitig drücken) - Wert nicht übernehmen - Eine Menüebene höher

Quelle: Siemens CC1N7546de

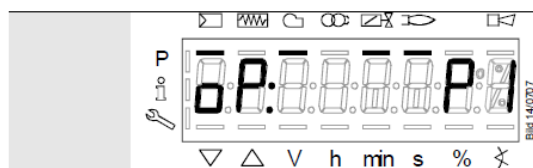
Betriebsstellungsanzeige



Anzeige **oP** steht für *Betriebsstellung erreicht*.
 Modulierende Betriebsweise: Aktuelle Leistung in Prozent.



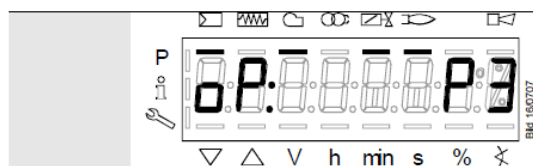
Anzeige **oP**: **P0** steht für *Zündpunkt*.
 Stufige Betriebsweise: Aktuelle Heizungsstufe



Anzeige **oP**: **P1** steht für *Stufe 1*.
 Stufige Betriebsweise: Aktuelle Heizungsstufe



Anzeige **oP**: **P2** steht für *Stufe 2*.
 Stufige Betriebsweise: Aktuelle Heizungsstufe



Anzeige **oP**: **P3** steht für *Stufe 3*.
 Stufige Betriebsweise: Aktuelle Heizungsstufe

Applikationsbeispiel: Gasbrenner / Biogasbrenner

Anschlussschema und Innenschema für Gasbrenner /Biogasbrenner

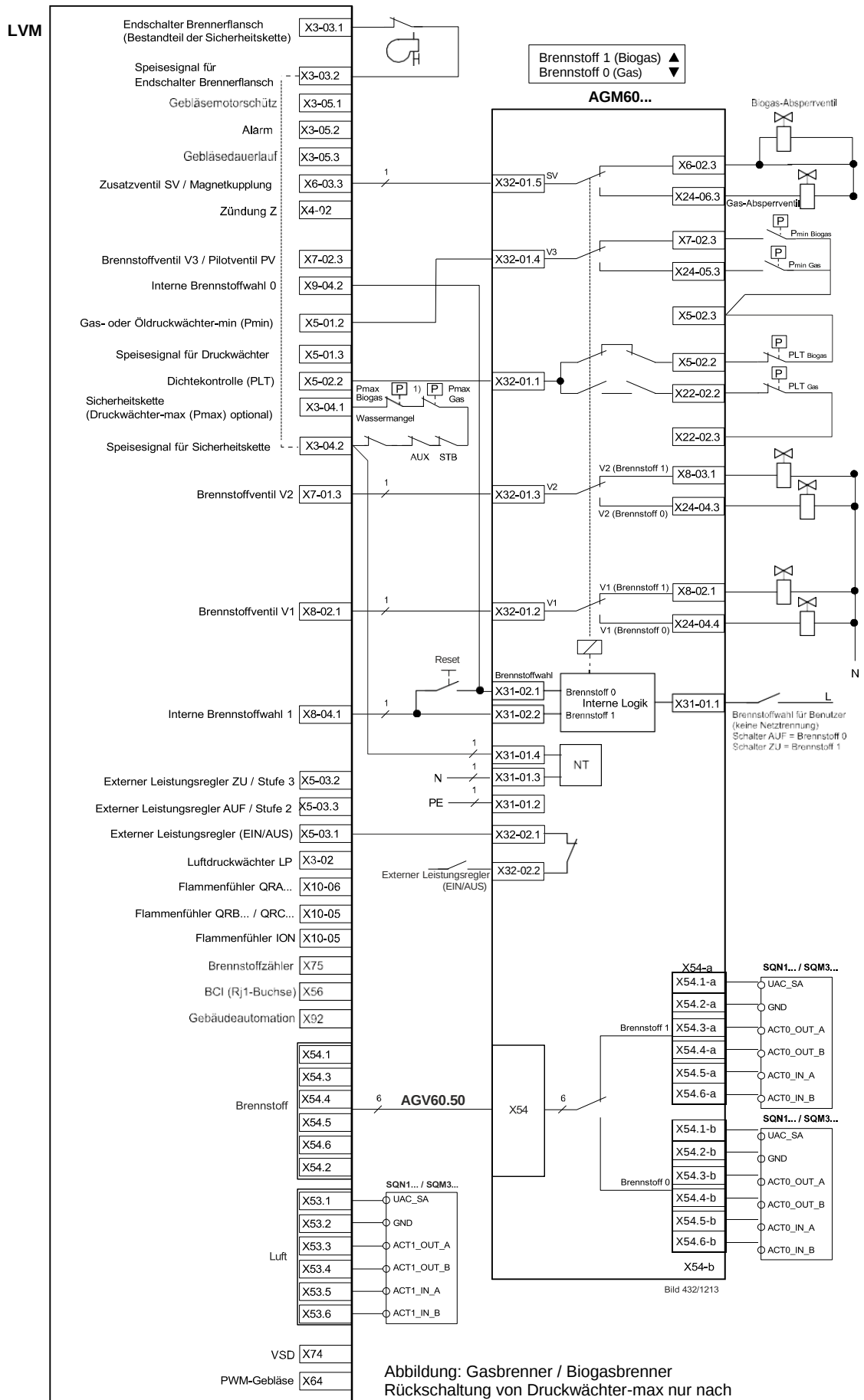


Abbildung: Gasbrenner / Biogasbrenner
Rückschaltung von Druckwächter-max nur nach mechanischer Entriegelung

Elektronischer Verbund

Allgemein

Der elektronische Verbund dient der brennerleistungsabhängigen Steuerung der Aktoren des Brenners. Es können 2 Stellantriebe und optional 1 Frequenzumrichter angeschlossen werden. Die Auflösung der Aktoren liegt bei 0,1° für die Stellantriebe bzw. 0,1% für den Frequenzumrichter. Die Leistung kann in Schritten von 0,1% im modulierenden Betrieb bzw. in maximal 3 Stufen im stufigen Betrieb verstellt werden. Um die elektrische Leistung, die für die Stellantriebe zur Verfügung gestellt werden muss zu reduzieren, fahren die Stellantriebe nie gleichzeitig sondern nacheinander bzw. wechselweise.

Verhalten außerhalb der Betriebsstellungen

Außerhalb ihrer Betriebsstellungen fahren die Aktoren nacheinander die verschiedenen Positionen an.

Die Programmphase bestimmt, welche Position angefahren wird.

Fahrgeschwindigkeit

Die Fahrgeschwindigkeit der Stellantriebe ist fest und beträgt 5 s/90° Stellwinkel für SQM33.4, SQM33.5 und SQN1.

Für SQM33.6 beträgt die Geschwindigkeit 10 s/90° Stellwinkel.

Der SQM33.7 benötigt 17 s/90° Stellwinkel.

Die Rampengeschwindigkeit des Frequenzumrichters kann getrennt für das Erhöhen bzw. Reduktion der Drehzahl eingestellt werden.

Nr.	Parameter
522	Rampe hochfahren
523	Rampe runterfahren

Die Einstellung gilt gleichzeitig für die Betriebsstellung (siehe Kapitel Betriebsstellung).

Ruheposition

Diese Position wird in den Phasen Heimlauf (10), Standby (12) bzw. in Störstellung (00) angefahren.

Die Position kann über folgende Parameter eingestellt werden:

Parameter	Stellantrieb
501.00	Ruheposition Brennstoffstellantrieb
502.00	Ruheposition Luftstellantrieb
503.00	Ruhedrehzahl Frequenzumrichter
504.00	Brennstoff 1: Ruheposition Brennstoffstellantrieb
505.00	Brennstoff 1: Ruheposition Luftstellantrieb
506.00	Brennstoff 1: Ruhedrehzahl Frequenzumrichter

Quelle: Siemens CC1P7546de

Einstellungshinweise und Parametrierungshinweise

- Bei der Einstellung der im LMV36 integrierten elektronischen Brennstoff-Luftverbundsteuerung ist ein ausreichender Luftüberschuss vorzusehen, da die Abgaseinstellwerte im Laufe der Zeit vielfältigen Einflüssen ausgesetzt sind (z.B. Dichte der Luft, Verschleiß in den Stellantrieben und Stellorganen usw.). Deshalb sind die einmal eingestellten Abgaswerte zyklisch zu kontrollieren
- Zum Schutz vor unbeabsichtigten bzw. unerlaubten Parameterübertragungen aus der PC-Software ACS410 in die LMV36 muss der OEM für jeden Brenner eine individuelle Brennerkennung vergeben. Nur bei Beachtung dieser Vorschrift verhindert die LMV36, dass ein Parametersatz von einer anderen Anlage (mit unpassenden und dadurch gegebenenfalls gefährlichen Parameterwerten) über die PC-Software ACS410 in die LMV36 übertragen wird. Zusätzlich müssen die Verbundparameter manuell angefahren und die Verbrennungswerte kontrolliert werden. Beim LMV36 ist zu beachten,
 - dass die Geräteeigenschaften wesentlicher durch die jeweilige Parametrierung als durch die LMV36 bestimmt werden. Dies bedeutet unter anderem, dass vor jeder Inbetriebnahme die Parametrierung überprüft werden muss und die LMV36 nicht zwischen verschiedenen Anlagen ausgetauscht werden dürfen, ohne die Parametrierung an die neue Anlage anzupassen
 - Bei Verwendung der PC-Software ACS410 sind zusätzlich die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Installationsanleitung und Bedienungsanleitung (J7352) zu beachten
 - Die Parameterebene ist vor unerlaubtem Zugriff mittels Passwort geschützt. Der OEM vergibt für die ihm zugänglichen Parameterebenen jeweils individuelle Passwörter. Die Passwörter des Auslieferungszustands von Siemens müssen durch den OEM verändert werden. Diese Passwörter unterliegen der Geheimhaltung und dürfen nur an Zugriffsberechtigte weitergegeben werden
 - Die Verantwortung bezüglich der Einstellung der Parameter trägt derjenige, der gemäß der Zugriffsrechte in der jeweiligen Einstellebene Veränderungen vorgenommen hat

Speziell trägt der OEM (Brennerhersteller und/oder Kesselhersteller) die Verantwortung für die korrekte Parametrierung gemäß der für die jeweilige Applikation gültigen Normen (z.B. EN 676, EN 267, EN 746-2 usw.).

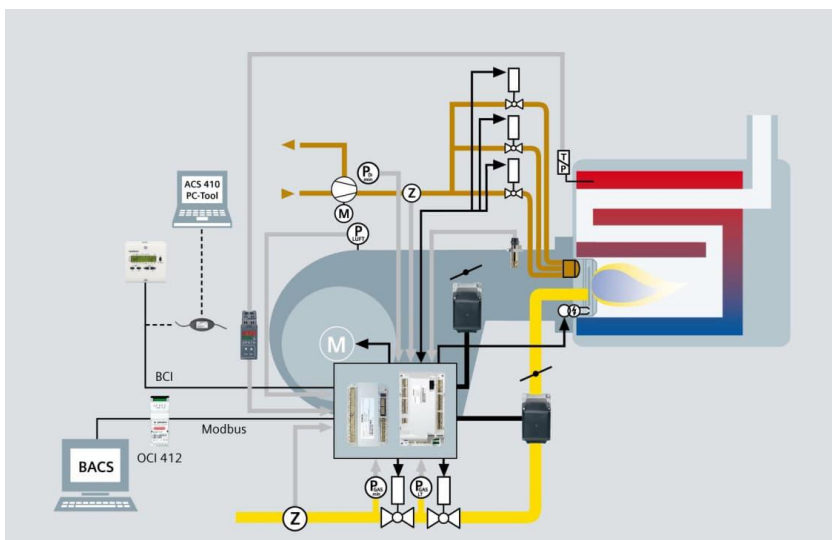
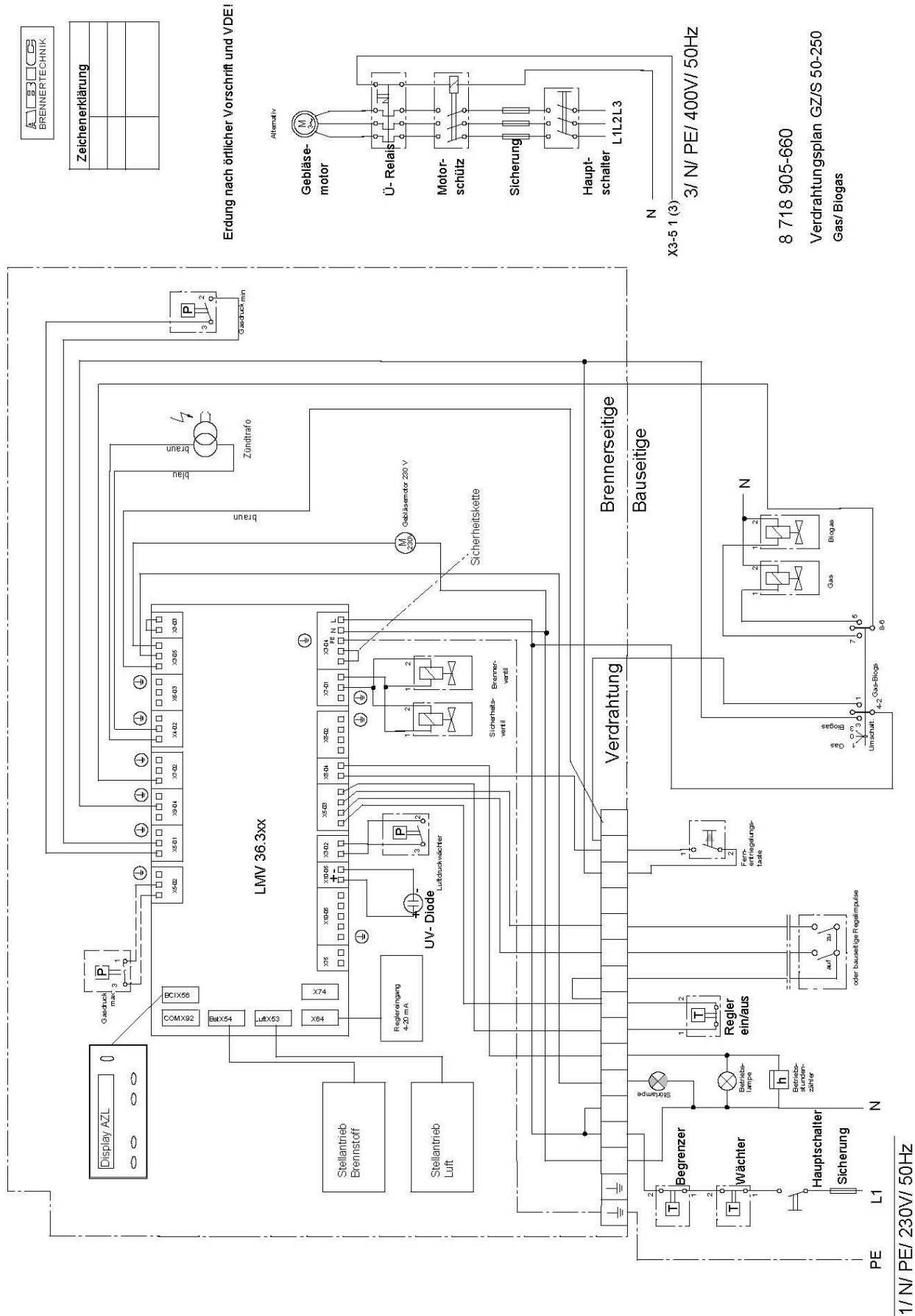


Abbildung: Systemaufbau



Inbetriebnahme

Vorbereitung

Vor Inbetriebnahme Verbindung von AZL zum Laptop (Dongel) herstellen.

Erstmaliges Starten

Nachdem Luftklappen,- u. Gasklappenmotor seine Stelldaten während der Vorbelüftung durchfahren hat und sämtliche Prüfungen wie Dichtekontrolle Luftdruck,-u. Gasdruckschalter durchgeführt wurden, fahren beide Stellmotoren in Pos. 0 (Startlast).

Es erfolgt die Zündung, Gasventile öffnen und die Flamme wird gebildet und nach Ablauf der Sicherheitszeit (ca. 3 sec.) fahren sie in Pos. 1

(Minlast).

Von dort beginnt nach Regelfreigabe die Aufregelphase über alle Stufen bis Pos. 9 (Maxlast)

An jedem Punkt Pos. 0 - Pos. 9 können die Positionen der Luft,- u. Gasklappen separat geändert werden, bis die benötigten Einstelldaten (z. B. Leistung und optimale Verbrennung) erreicht werden.

Danach die eingestellten Daten Speichern und sichern!



Achtung!

Zur Vermeidung von CO-Bildung Gasmenge nur bei Luftüberschuss in Richtung Maxlast einstellen, danach Luftmenge nachstellen.

Allgemein

Die kostenpflichtige Inbetriebnahme der Gas-Ölbrenneranlage durch die Firma oder deren Beauftragten ist auf die von den Behörden verbindlich vorgeschriebene EN 676 abgestimmt. Im Absatz 5 bzw. 4 verlangen diese Vorschriften; dass der Hersteller oder dessen beauftragte Sachkundige alle Anlagen in Betrieb zu nehmen haben. Dabei sind die Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und richtige Einstellung zu prüfen. Außerdem müssen die ordnungsgemäßen Absicherungen der Stromkreise und die Maßnahmen für Berührungsschutz überprüft werden. Alle Einzelheiten dieser Prüfung werden in einem Prüfattest erfasst. Bei Ausführung der Inbetriebnahme durch die Firma **ABIC** oder deren Sachverständigen ist der Entstördienst während der Garantiezeit kostenlos. Im anderen Fall werden nach den allgemeinen Geschäftsbedingungen nur evtl. notwendige Ersatzteile kostenlos geliefert. Nach der Garantiezeit schreibt die EN 676 eine jährliche Überprüfung vor. Der Absatz 7 bzw. 6 lautet auszugsweise: "Der Betreiber soll die Gasfeuerungsanlage einmal im Jahr überprüfen lassen. Hierbei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion hin zu prüfen und bei aufgefundenen Mängeln eine umgehende Instandsetzung zu veranlassen. Es wird empfohlen; einen Wartungsvertrag abzuschließen."

Kontrolle der Anlage

Zunächst ist zu prüfen; ob die allgemeinen und einschlägigen Sicherheitsbestimmungen an der Gesamtanlage erfüllt sind und dieselbe betriebsbereit ist. Evtl. bestehende Unfallvorschriften sind zu beachten. Der Brenner muss gaseits und elektrisch angeschlossen sein.

Dichtheitsprüfung

Vor jeder Inbetriebnahme ist festzustellen; ob die Anlage einschl. des Brenners gasdicht ist. Diese Prüfung ist mit einem Druckprüfgerät durchzuführen. Die Dichtheit des gasführenden Teiles soll lt. EN 676 nach DVGW TRGi 1986; Abschnitt 7.1.3 bzw. TRF 69; Abschnitt 8.2 erfolgen. Die Hauptprüfung ist mit Luft oder inertem Gas; jedoch nicht mit Sauerstoff; mit einem Prüfdruck von 100 mbar (Flüssig-gas bis 150 mbar) vorzunehmen. Nach dem Temperaturausgleich darf der Prüfdruck während der anschließenden Prüfdauer von mind. 10 Minuten nicht fallen.

- Aufzählen der notwendigen Arbeiten
- Hauptgashahn schließen
- Gasdruck-Manometer am Messstutzen des Gasdruck-schalters anschließen
- Stromzuführung muss ausgeschaltet sein
- Druck mittels Druckpumpe auf Prüfdruck; wie oben erwähnt; aufbauen
- Während 10 Minuten darf der am Manometer ablesbare Druck nicht abfallen. Ändert sich der Prüfdruck; dann ist durch Abseifen die undichte Stelle zu suchen und zu dichten. Messgeräte: Gasdruckmanometer; Stoppuhr
- Bei Anlagen mit zusätzlichem Sicherheitsventil (2.Ventil) ist das Gasventil und Sicherheitsventil wechselweise an Spannung zu legen; um Undichtheiten der einzelnen Ventile zu ermitteln
- Bei eingebautem Druckwächter AD00 erfolgt ein Druckabbau über die Entlüftungsdüse während der Abschaltphase.

Erstmalige Inbetriebnahme

Der Hauptgashahn kann bei stromloser Anlage geöffnet werden. Die Armaturenstrecke soll über den Messstutzen am Gasdruckwächter oder einen separaten Entlüftungshahn ins Freie entlüftet werden. Die elektrischen Sicherheits- und Regelorgane (Temperatur- und Druckregler) sind auf Maximalwerte einzustellen.

9.4.1 Einstellung der Gasmenge

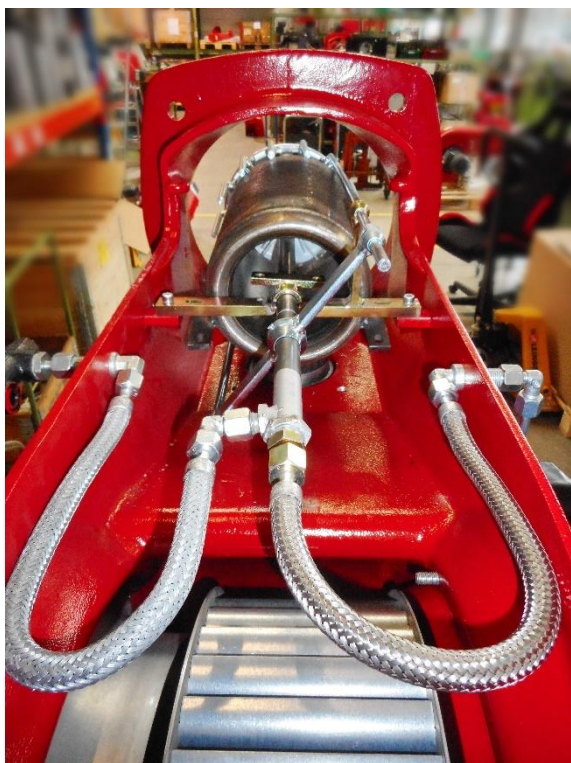
GOZ/S 100 - 600

Die Gasmenge sollte wie folgt eingestellt sein:

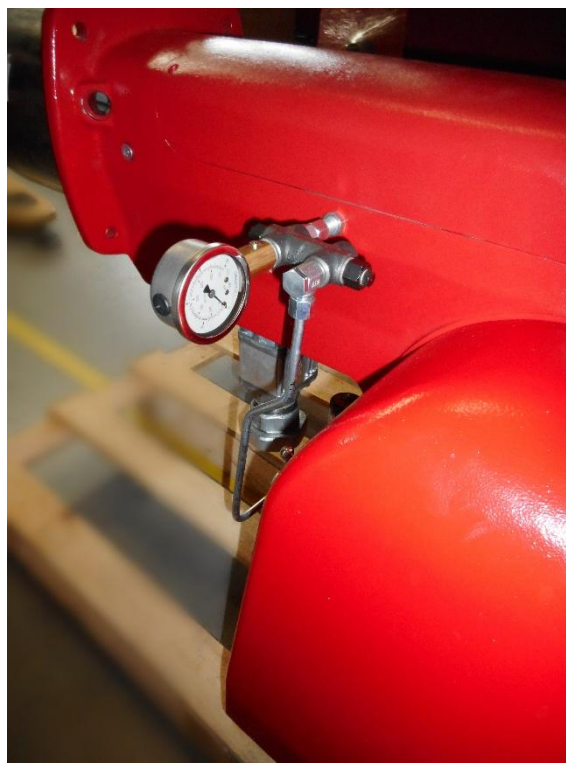
1. Stufe: auf ca. 15 - 25 % der Nennbelastung
2. Stufe: auf ca. 35 - 50 % der Nennbelastung

Startlast

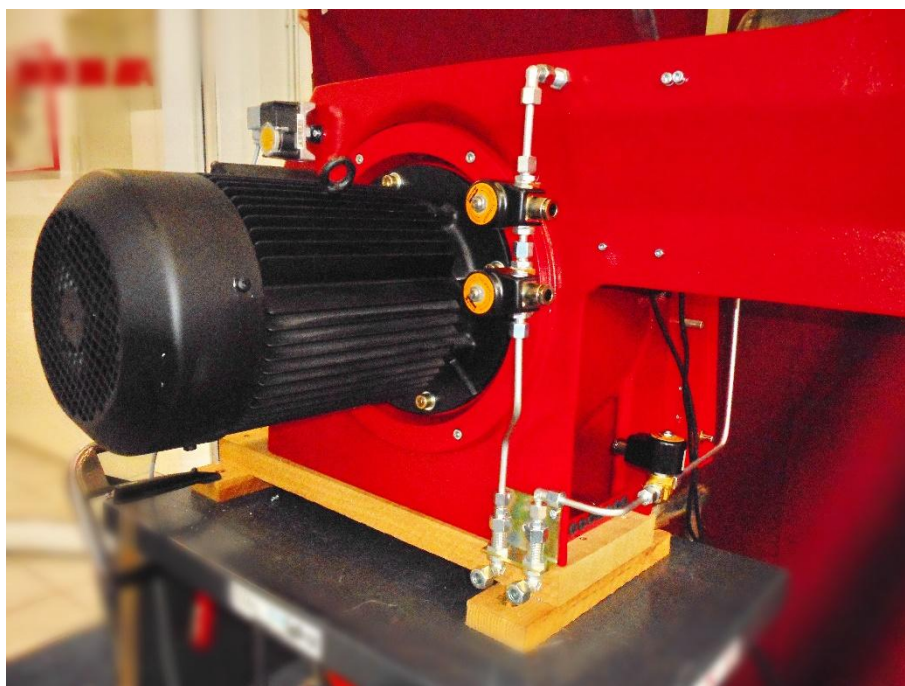
Ein Nachprüfen bzw. Nachstellen wird jedoch auf jeden Fall erforderlich sein; dabei ist zu beachten; dass bei normalem Kamin die Abgastemperatur auch bei Kleinlast nicht unterschreiten darf. Die Startgasmenge wird bei einzelnen Brennertypen wie folgt eingestellt:



Ölleitungen zu Düsenstock



Druckeinstellung und Manometer



Motor und Ölleitungen mit Ventilen

Die Lufteinstellung für die Ölseite wird wieder über die Kleinleistung Öl „KL Öl“ Schalter vorgenommen. Die Grundleistung wird ca. 10° Drehwinkel vor dem Schalter 3 „KL Gas“ von gedrückter in entspannte Stellung gebracht. Nach Lösen des Klemmhebels der Rücklaufdrossel; Fig. 20; kann die Ölmenge auf die zur Verfügung stehende Luft durch Drehen an der Stellachse nach (-) bzw. (+) angepasst werden. Sollte die geforderte Kleinlast nicht erreicht werden; so ist durch Lösen der Maden-schraube die Schraubbüchse von Maß 13 mm auf > 13 bis max. 16 mm die Ölmenge zu verringern (Fig. 20). Nach Beendigung dieser Korrektur ist die Madenschraube wieder anzuziehen. Die Veränderung des Rücklaufdruckes kann über den Rücklaufdruckmanometer abgelesen werden; Fig. 19. Der Rücklaufdruck sollte ca. 8 - 12 bar betragen.

Bei einwandfreier Kleinlast - Einstellung wird die Verbindung zur Stellachse; Fig. 19; über den Klemmhebel wieder hergestellt.

Für die Nennlast Öl ist der Schalter „NL Öl“ vorgesehen. Die Einstellung des Öldurchsatzes von KL auf NL wird über den Drehwinkel der Stellachse über das Gestänge durch Veränderung der Hebellänge beim GOZ 100/600 vorgenommen; wobei die optimalen Verbrennungseinstellungen in der Klein- als auch in der Nennlaststufe erreicht werden müssen.

Bei den GOZ 900/3700 wird nach der Kleinlasteinstellung über den Drehwinkel; Kurvenscheibe Fig. 15 die Nennlast angesteuert. Schalter Entgegen der GOZ 100/600 -Type müssen diese Brenner in jeder Leistungsstufe einwandfrei eingestellt werden. Die Einjustierung erfolgt über die in der Kurvenscheibe befindliche Stahlfeder; welche nach Lösen der Kontermutter auf den Stiftschrauben in seiner Lage verändert werden kann. Rechtsdrehung Erhöhung; Linksdrehung Verringerung des Öldurchsatzes.

Erstmaliges Starten

Nach dieser Voreinstellung wird die Getriebekupplung wieder eingesetzt. Für die Regelung bei der Inbetriebnahme wird an den Klemmen 10/11/12 statt der Anlagenregelung ein Wahlschalter mit der Schalterstellung 1-0-2 angeschlossen; mit welchem die Regelung von Hand durchgeführt wird.

Funktions- und Sicherheitsprüfung

Gasdruckwächter

Den Hauptgashahn bei laufendem Brenner langsam zudrehen. Am U-Rohrmanometer beobachten; ob der Brenner bei Unterschreiten des Druckes von 10 mbar (Erdgas) bzw. 18,0 mbar (Flüssiggas) abschaltet. Zu tief eingestellte Gasdruckwächter führen zu Störschaltungen. Evtl. Nachregulieren des Gasdruckwächters nach Herausschrauben des Verschlussstopfens. Gewindestange heraus (+) bzw. hineindrehen (-) oder Sollwert auf Einstellskala einstellen.

Luftmangelschalter (Fig. 18)

Die Brenner sind mit Luftdruckschalter ausgerüstet. Zur Prüfung - die nur während der Vorbelüftung durchgeführt werden darf - soll die Luftansaugung abgedeckt werden; Zündung darf dann nicht erfolgen. Nachregulierung erfolgt wie bei Gasdruckwächter.



GOZ 100; 600

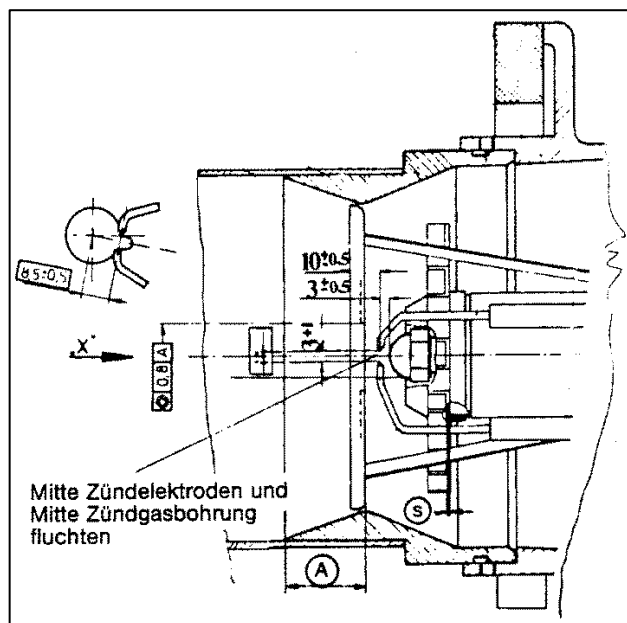


Fig. 22

**Einstellen von Stauscheibe und
Düsenventilteller**

Die Maße „A“ und „S“ (siehe Bild) müssen abhängig von Leistung und Kessel eingestellt werden bei ganz geöffneten Voreinstellgliedern (Regelhahn; Ventile; Luftklappe).

GOZ/S; 900

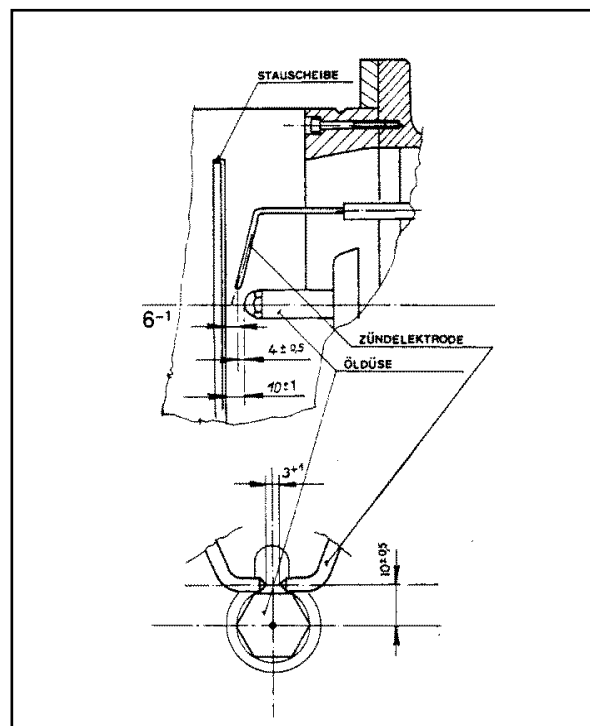


Fig. 23

GOZ/S 1200; 1800

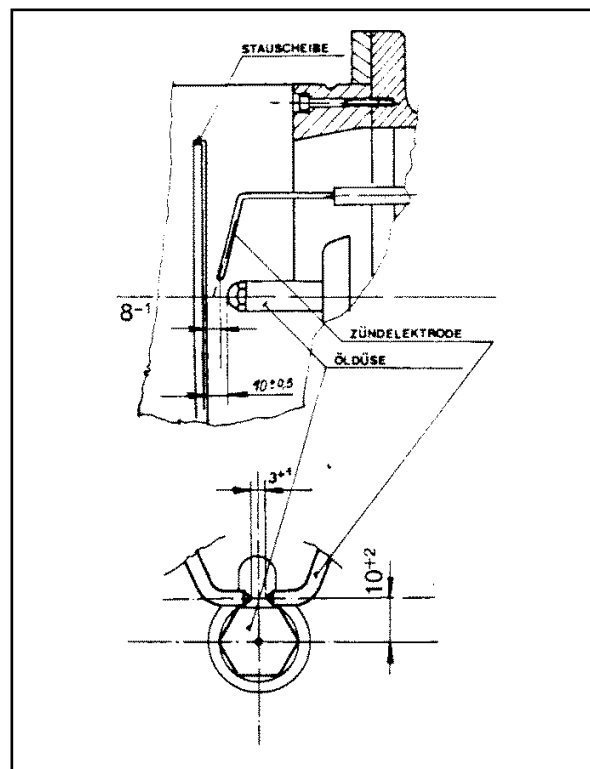


Fig. 24

GOZ/S 3700.1 und 3700

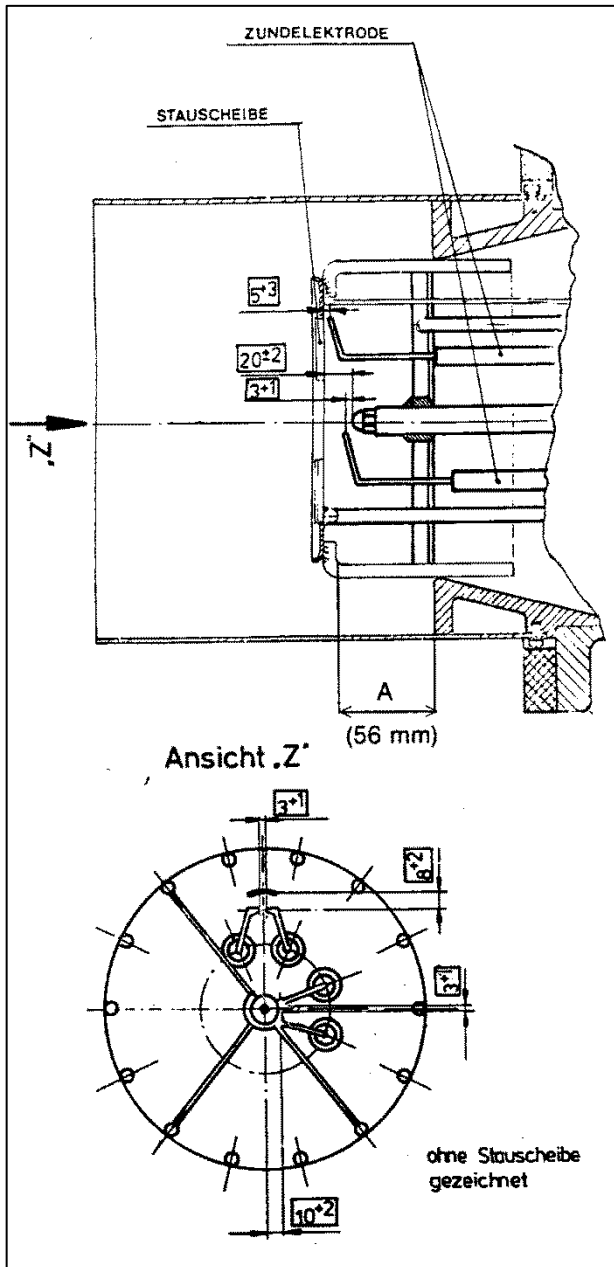


Fig. 25

Notizen

Überreicht durch:

Öl-/ Gasbrenner
Zweistoffbrenner
Heizkessel
Brennwert- und
Solartechnik
Industrietechnik

ABIC
Brennertechnik GmbH

ABIC Brennertechnik GmbH . In Oberwiesen 16 . D-88682 Salem
Tel. 07553 9180 280. Fax 07553 9180 289
E-Mail: post@abic-brennertechnik.de . www.abic-brennertechnik.de