



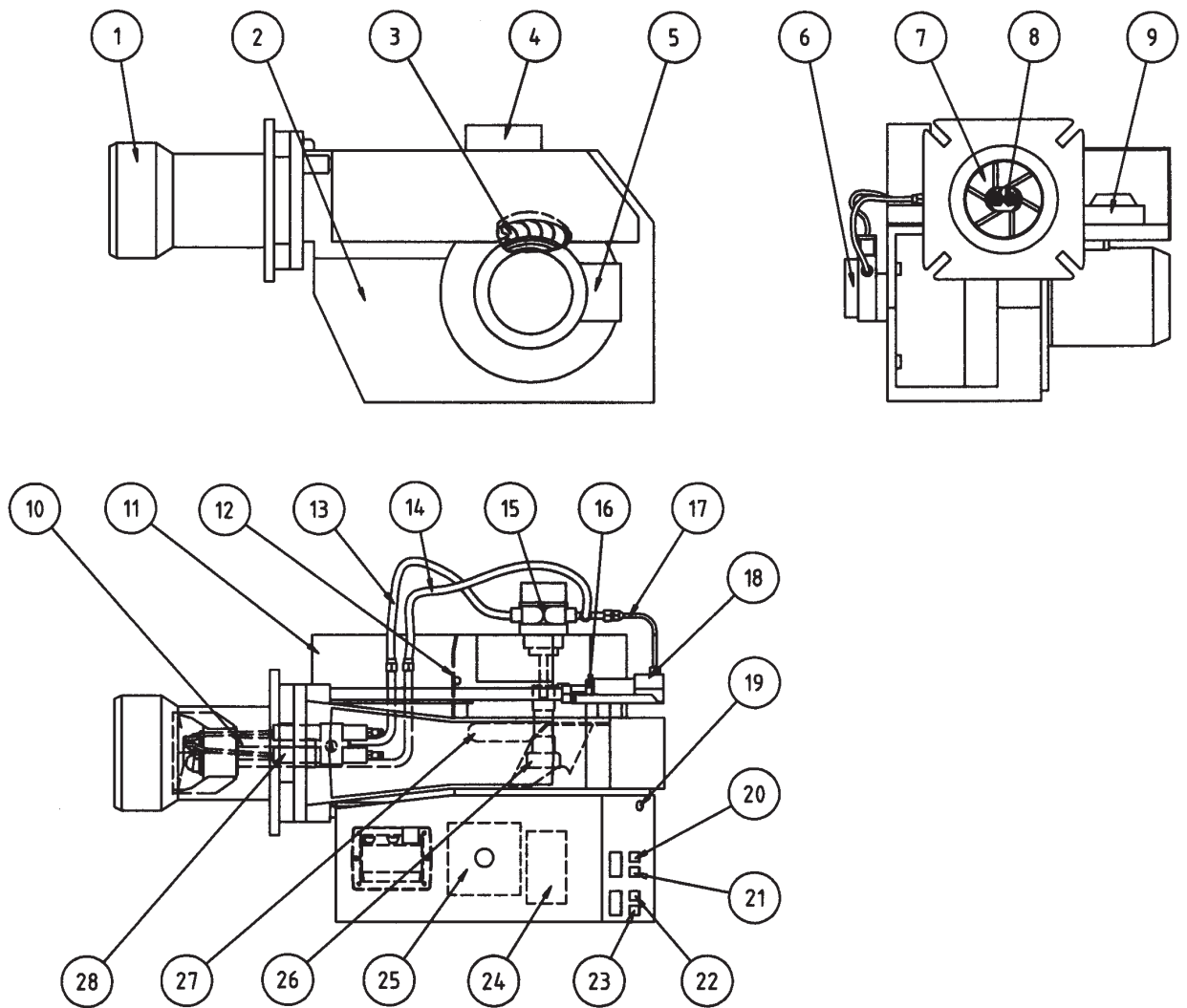
Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- und Wartungsanweisungen  
**B 45A2.2**



# BESCHREIBUNG

## Bauteile

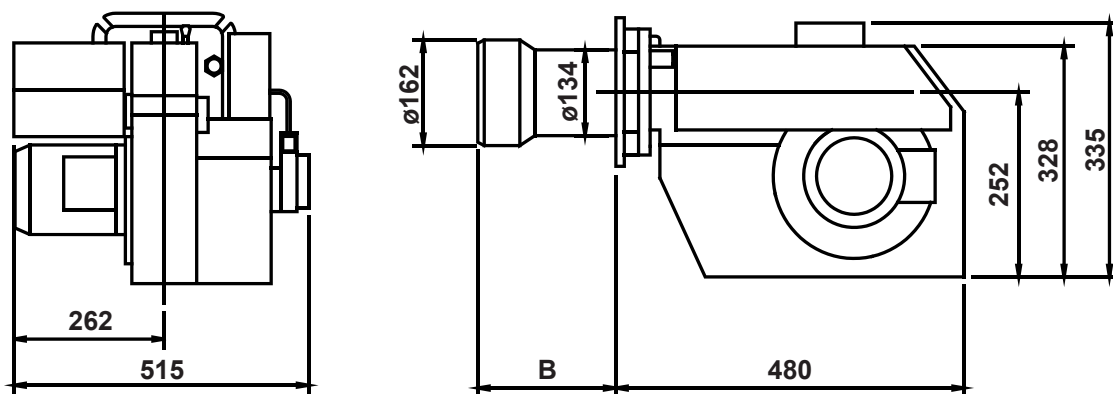


- |                      |  |                           |
|----------------------|--|---------------------------|
| 1. Flammentrichter   | 11. Luftansauggehäuse                          | 19. Sicherung             |
| 2. Brennergehäuse    | 12. Luftklappe                                 | 20. Anzeigelampe Stufe 2  |
| 3. Gebläserad        | 13. Ölschlauch Stufe 1                         | 21. Schalter I-II         |
| 4. Stellmotor        | 14. Ölschlauch Stufe 2                         | 22. Anzeigelampe Stufe 1  |
| 5. Motor             | 15. Magnetventile                              | 23. Schalter 0-I          |
| 6. Pumpe             | 16. Einstellung des Düsenstocks                | 24. Kontaktor             |
| 7. Stauscheibe       | 17. Öldruckrohr,<br>Pumpe-Regelgerät           | 25. Steuergerät, Oberteil |
| 8. Düse              | 18. Regelgerät, Einstellung des<br>Düsenstocks | 26. Antriebskupplung      |
| 9. Zündtransformator |  | 27. Abschirmkonus         |
| 10. Düsenstock       |  | 28. Zünderktroden         |

# TECHNISCHE DATEN

## Typenbezeichnung B45A2

### Baumasse



	Brennerrohrlänge	Flansch Masse B
B45A2	270	238
B45A2	370	338

### Leistungsbereich und düsenempfehlung

	Öldurchsatz		Leistung		Empfehlung Düse			Empfehlung Pumpendruck
	kg/h	kW	Mcal/h	Winkel	Danfoss	Monarch	Bar	
B45A2	8,5-45,5	101-540	87-464	45° - 60°	S, B	R, PLP	14 bar	

Heizwert 11,86 kWh/kg Heizöl EL.

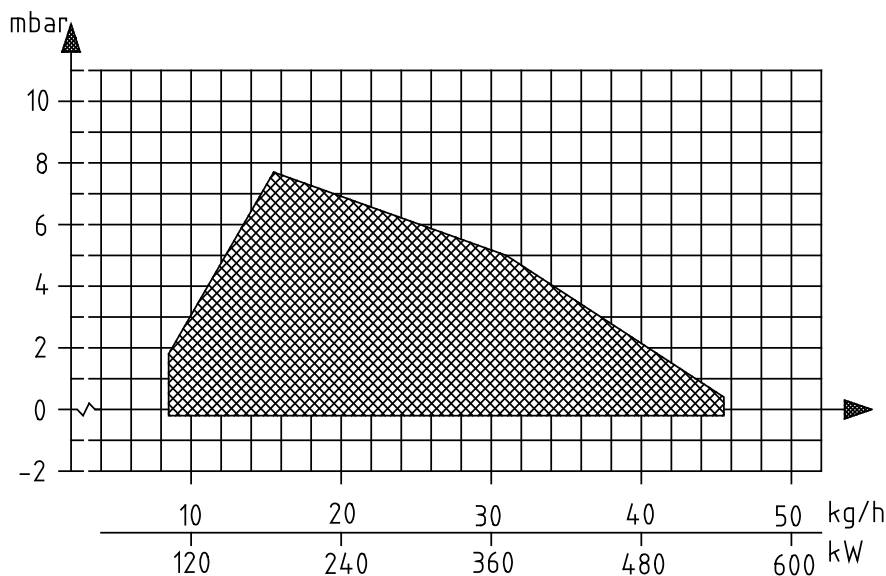
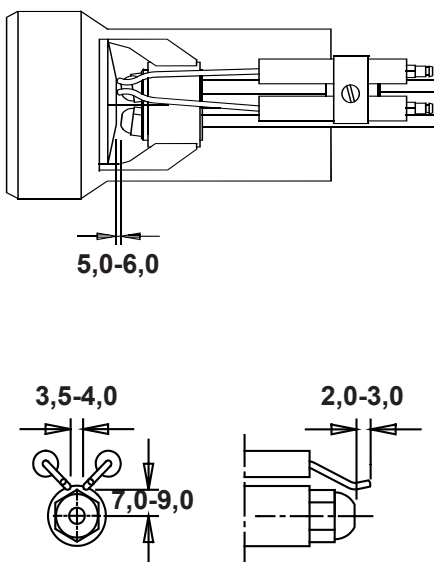
### Empfohlene düsen

Aufgrund verschiedener Kesseltypen mit variierender Feuerraumgeometrie und Feuerraumbelastung ist es nicht möglich einen bestimmten Sprühwinkel

oder einen bestimmten Zerstäubungscharakter vorzuschreiben.

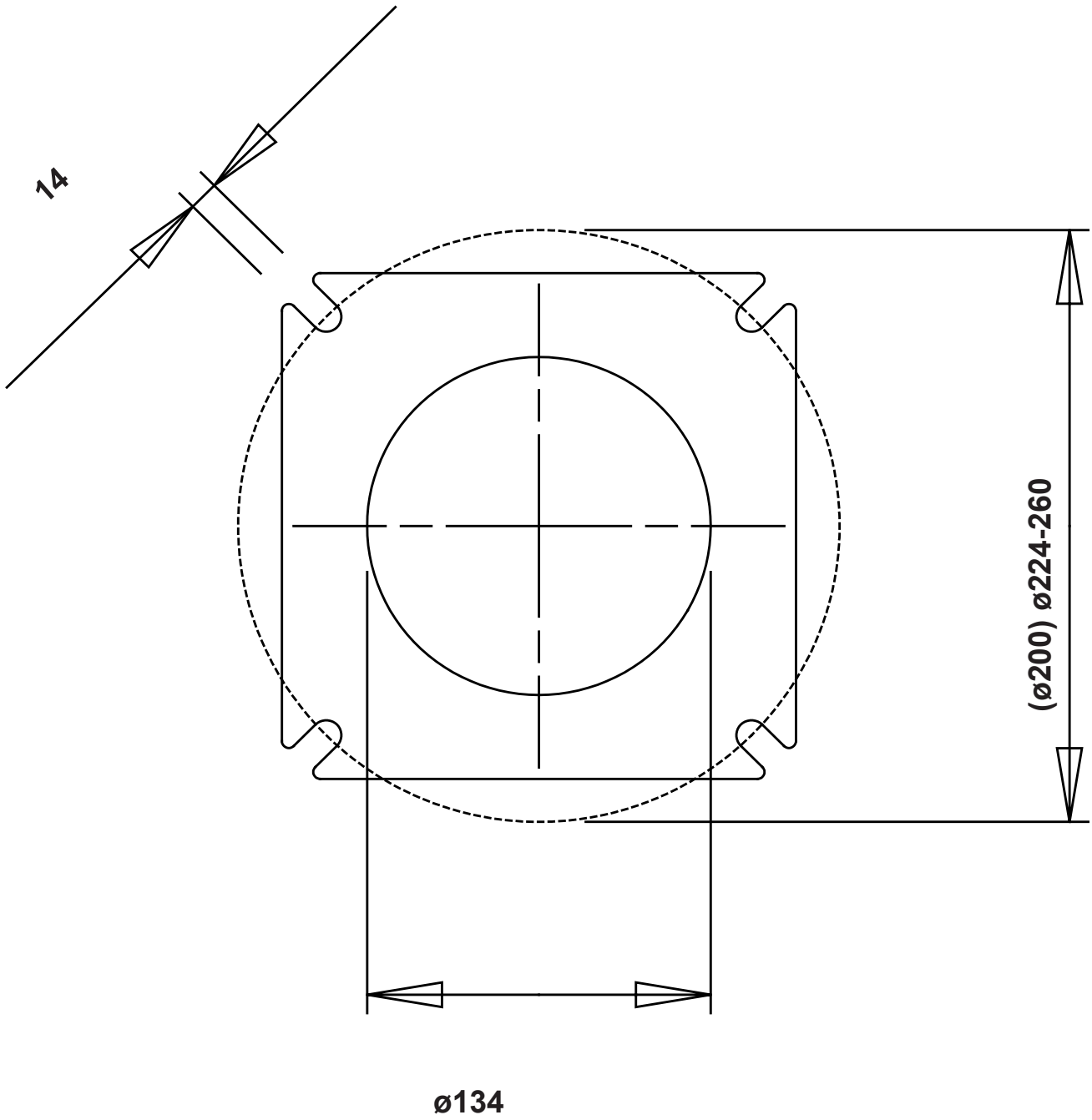
Sprühwinkel und Zerstäubungscharakter ändern sich mit dem Pumpendruck.

### Mischeinrichtung



# TECHNISCHE DATEN

## Abmessung des flansches



# ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

## Allgemeine regel

Die Installation eines Ölbrenners ist nach den geltenden örtlichen Vorschriften auszuführen. Der Installateur ist verpflichtet sich mit den Vorschriften für Öl und Verbrennung vertraut zu machen.

Nur für den Brenner geeignetes Öl darf verwendet werden und dann in Kombination mit einem vor der Ölpumpe des Brenners montierten geeigneten Ölfilter.

Wenn der Brenner ein befindliches Gerät ersetzen soll, das Ölfilter austauschen oder reinigen. Die Installation ist nur von Fachleuten auszuführen. Der Installateur hat bei Montage, Service und Wartung darauf zu achten, dass keine elektrischen Kabel und bzw. oder Brennstoff-/Gasleitungen blockiert oder beschädigt werden.

## Installationsanweisungen

Allgemeine Wartungs- und Bedienungsanweisungen sind dem Brenner beige packt und soll im Kesselraum in der Nähe des Brenners zugänglich angebracht werden.

## Einstellung des brenners

Der Brenner ist werkseitig auf einen Mittelwert eingestellt. Eine Nachregulierung ist dann anlagenbedingt notwendig. Bei Einstellung der Verbrennungseinrichtung zuerst die Luftmenge und die Einstellung des Düsenstocks etwas erhöhen.

Wenn der Brenner anläuft brennt er mit Luftüberschuss und Russzahl 0. Die Düsenstockeinstellung reduzieren bis Russ entsteht und dann die Einstellung erhöhen so dass der Russ wieder verschwindet. Danach die Luftmenge reduzieren bis Russ entsteht und wieder erhöhen um eine russfreie Verbrennung zu erreichen. Durch dieses Verfahren wird die Einstellung optimal. Bei grösseren Düsen muss die Voreinstellung der Luftmenge und des Düsenstocks erhöht werden.

Ein heulender Ton kann vorkommen aber dieser kann wie folgt behoben oder reduziert werden: Die Düsenstock-einstellung etwas erhöhen. Der  $CO_2$ -Gehalt und folglich die Luftmenge werden reduziert.

## Kondensat im schornstein

Ein moderner Brenner arbeitet mit wenigerem Luftüberschuss und oft auch mit kleineren Düsen als ältere Typen. Dies erhöht den Wirkungsgrad

aber auch die Gefahr dass sich Kondensat im Schornstein bildet. Diese Gefahr wird noch grösser wenn der Schornsteinquerschnitt zu gross ist. Die Abgastemperatur soll  $60^\circ C$  gemessen 0,5m vom Schornsteinmündung überschreiten. Massnahmen um die Temperatur zu erhöhen: Isolierung des Schornsteins in kaltem Bodenraum

Einbau eines Einsatzrohres

Einbau eines Zugreglers (Verdünnung der Abgasen durch Nebenluft während des Betriebes und Trocknen beim Stillstand)

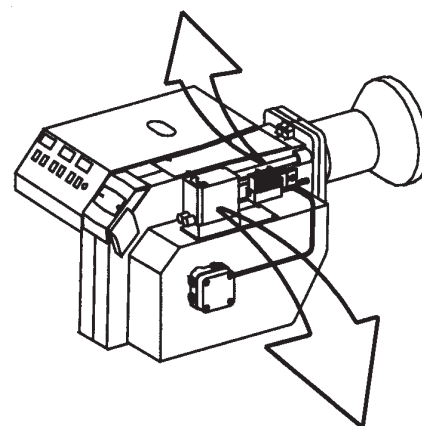
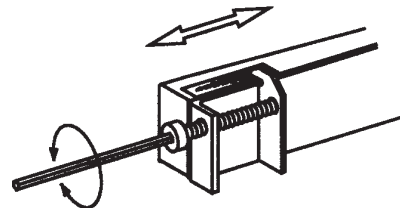
Die Ölmenge erhöhen

Die Abgastemperatur durch Entfernung eventueller Turbulatoren im Kessel erhöhen.

## Pumpeneinstellung

Siehe separate Beschreibung der Pumpe.

## Einstellung des düsenstocks



## Lufteinstellung

Siehe Seite "Lufteinstellung mit Stellmotor".

## Ölversorgung

Die Ölleitungen sollen gemäss den Anweisungen des Pumpenherstellers dimensioniert sein. In die Saugleitung zum Brenner soll ein Filter montiert werden. Wenn die Anlage aus mehreren Brennern besteht, soll jeder Brenner seine eigene Saugleitung vom Tank haben oder das Rinleitsprinzip angewendet werden.

Die Temperatur in der Ölleitung ist möglichst konstant zu halten. Die Leitungen sind frostfrei zu verlegen, da Paraffinausfall Betriebsstörungen verursachen kann.

Ölschläuche und elektrisches Kabel sollen so montiert werden, dass der Brenner zwecks Inspektion der Verbrennungseinrichtung auf den Boden gestellt werden kann.

## Wartung

Der Kessel/Brenner soll regelmässig auf evtl. Fehler oder Lecken überprüft werden.





# LUFTEINSTELLUNG MIT STELLMOTOR

Der Luftklappenmotor dreht die Luftklappe zwischen 3 voreingestellten Lagen: Ganz geschlossen, Kleinlast und Volllast. Diese Lagen werden im Luftklappenmotor von Nocken gesteuert die mit Hilfe gefärbten Scheiben eingestellt werden. Ausserdem gibt es eine schwarze Scheibe die die Einschaltung des Magnetventils 2 steuert.

Wenn die Luftmenge geändert werden muss: Die Haube vom Luftklappenmotor abnehmen und die Lage der Nocken durch manuelle Drehung ändern. Siehe Abb.

## Kleinlast:

Den Betriebsschalter auf Volllast (II) einstellen.

- Um die Luftmenge zu reduzieren: den orangen Nocken gegen 0° drehen.
- Um die Luftmenge zu erhöhen: den orangen Nocken gegen 90° drehen.

Den Betriebsschalter auf Kleinlast zurückstellen und die Luftmenge kontrollieren.

## Volllast:

Den Betriebsschalter auf Kleinlast (I) einstellen.

- Um die Luftmenge zu reduzieren: den roten Nocken gegen 0° drehen.
- Um die Luftmenge zu erhöhen: den roten Nocken gegen 90° drehen.

Wenn die Lage des roten Nockens geändert wird, den schwarzen Nocken dementsprechend ändern.

Den Betriebswahlschalter auf Volllast zurückstellen und die Luftmenge kontrollieren.

## Beachtung!

Der blaue Nocken ist die Grenzlage für ganz geschlossene Luftklappe und soll normalerweise nicht geändert werden.

## Freigabetaste:

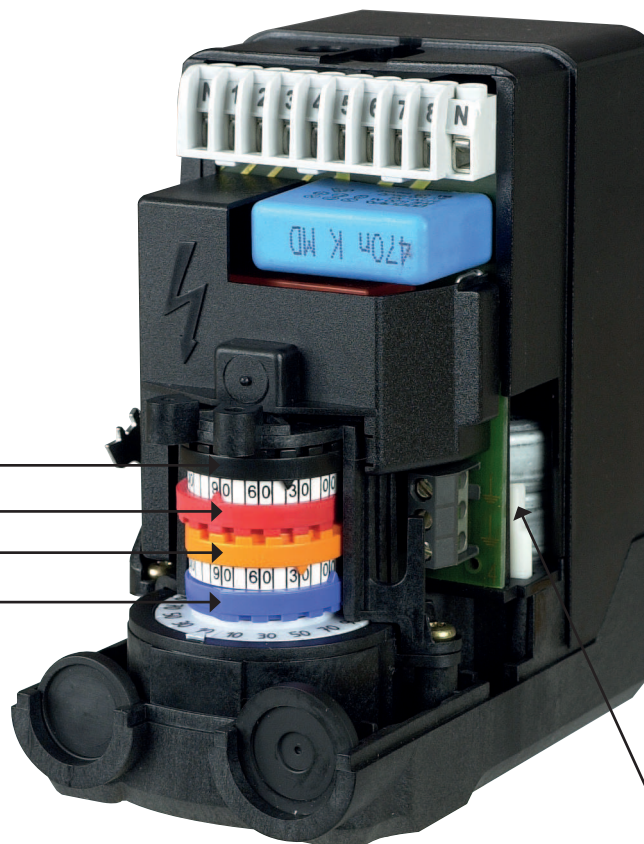
Durch Unterdrücken und Festschnappen der Taste wird der Motor freigegeben und die Klappe kann einfach gedreht werden. Diese Funktion erleichtert bei Austausch des Klappenmotors.

Magnetventil Volllast (schwarz)

Volllast (rot)

Kleinlast (orange)

Geschlossene Luftklappe (blau)



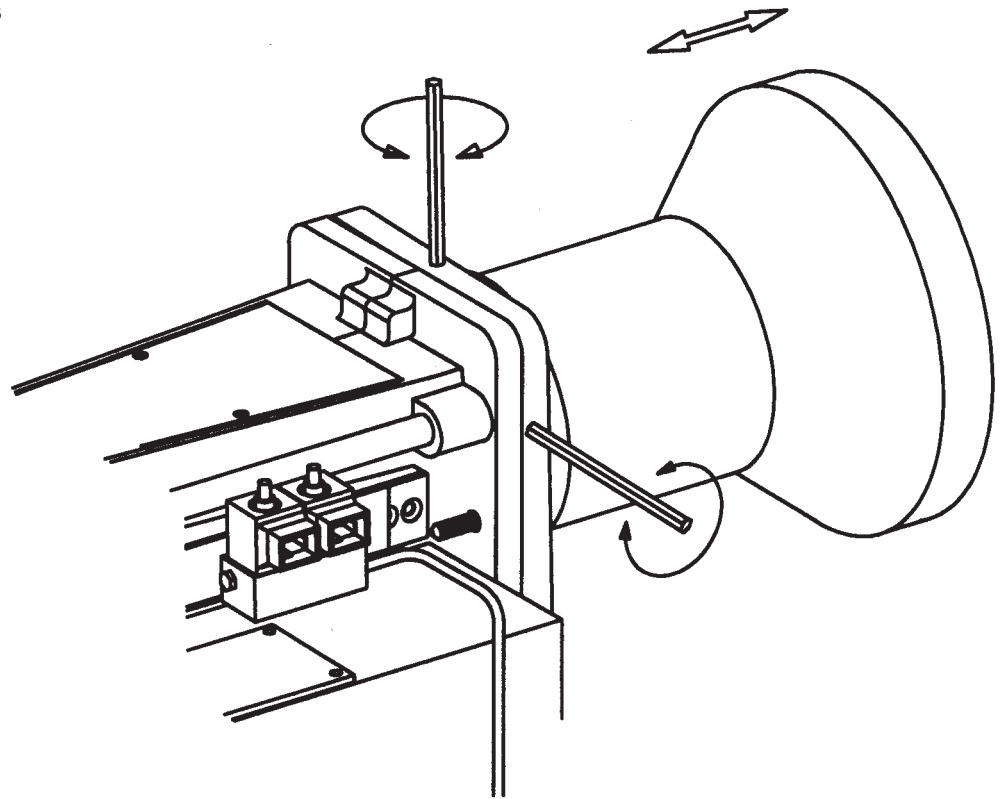
Freigabetaste

**Bemerk!** Die obere Lage ist die Standardposition

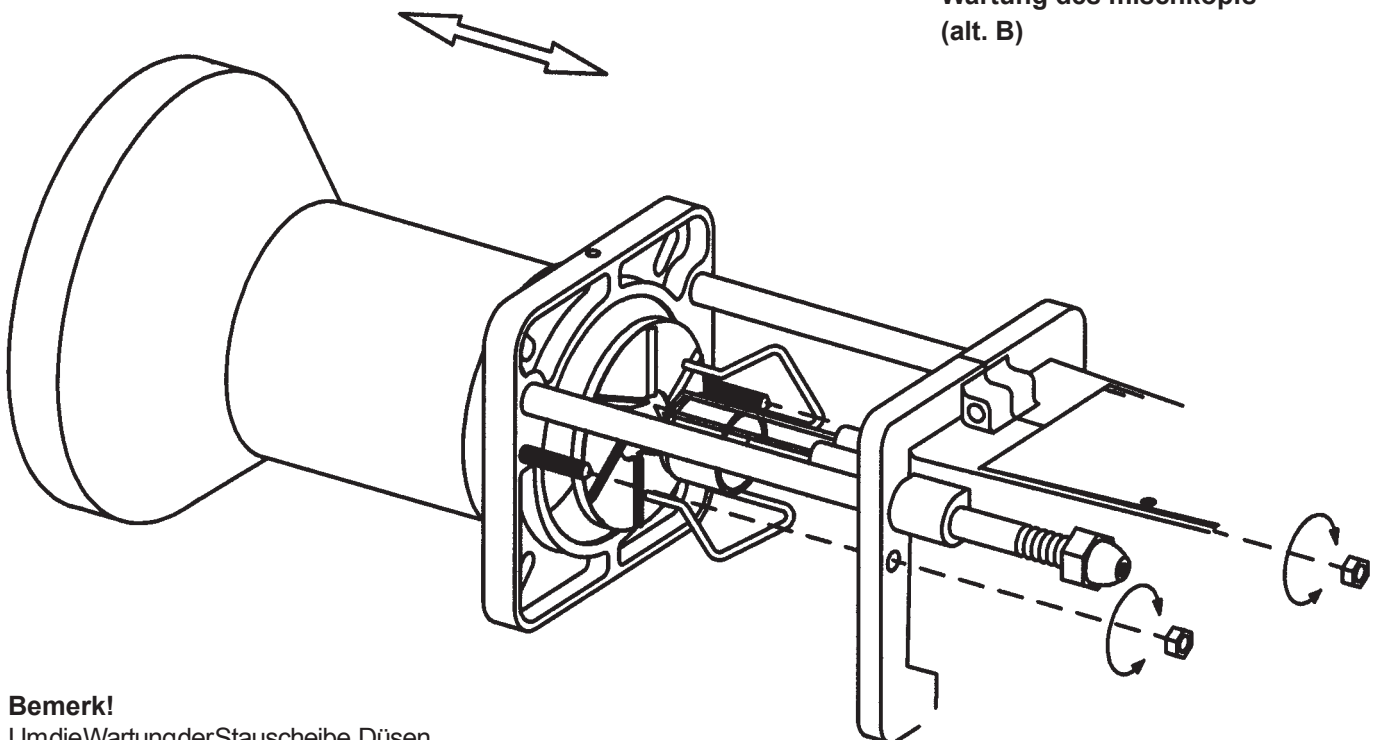
# WARTUNG DES ÖLBRENNERS

**Warnung!** Vor Wartung den Strom mit dem Hauptschalter abschalten und die Ölzufuhr schliessen.

## Wartung des mischkopfs (alt. A)



## Wartung des mischkopfs (alt. B)



### Bemerk!

Um die Wartung der Stauscheibe, Düsen, Elektroden u.s.w. zu ermöglichen, muss der Düsenstock, bei langer Ausführung des Brennerrohres, vom Verbindungsrohr entfernt und rückwärts im Brennergehäuse (vom Kessel) geführt werden.





# ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

## Feuerungsautomat: LMO24.255

Max.-Last K1  
Anschluss A1, A2 / 95, 96 / 97, 98  
max. 0,2 A / 15 W

### Bauteile

A1	Ölfeuerungsautomat	S4	Temperaturbegrenzer
B1	Photowiderstand	S5	Sicherheitsschalter für schwenkbare Ausführung
F1	Sicherung	S6	Regelthermostat, Vollast-/Kleinlast
H1	Lampe, Kleinlast	S7	Hauptschalter
H2	Lampe, Vollast	T1	Zündtransformator
H3	Lampe, Alarm 230V	X1	Klemmleiste
K1	Motorschutzschalter	X2	Schutzleiterklemme
M1	Brennermotor	X3	Eurostecker, Brenner
M2	Stellmotor SQN75.244A21B	X4	Eurostecker, Kessel
P1	Betriebstundenzähler, Kleinlast (wahlweise)	X5	Eurostecker Vollast-/Kleinlast Brenner
P2	Betriebstundenzähler, Vollast (wahlweise)	X6	Eurostecker Vollast-/Kleinlast Kessel
S1	Betriesschalter	Y1	Magnetventil 1
S2	Betriebsschalter, Vollast-/Kleinlast	Y2	Magnetventil 2
S3	Regelthermostat		

Wenn S6 fehlt Drahtbrücke zwischen T6 und T8.

Netzanschluss und Sicherung der Anlage nach den örtlichen Vorschriften.

### Funktion

#### 1. Betriebsschalter ZU Doppelthermostat ZU

Ein Zündfunke bildet sich. Der Luftklappenmotor öffnet die Luftklappe zur Lage für Kleinlast. Der Brennermotor läuft an. Ein Zündfunke bildet sich und die Vorbelüftung dauert bis die Vorbelüftungsperiode abläuft und das Magnetventil 1 öffnet (2).

#### 2. Das Magnetventil 1 öffnet

Ölnebel bildet sich und wird angezündet. Der Fotowiderstand zeigt eine Flamme an.

#### 3. Ablauf der Sicherheitszeit

- Bildet sich keine Flamme vor Ablauf der Sicherheitszeit geht der Ölfeuerungsautomat auf Störung.
- Wenn die Flamme aus irgendeinem Grund nach Ablauf der Sicherheitszeit ausfällt, macht der Brenner einen neuen Anlaufversuch.

#### 4. Vollastthermostat ZU

Der Brenner ist in Betriebsstellung und kann jetzt zwischen Voll- und Kleinlast wechseln.

#### 4-5. Betriebslage

Wenn der Brennerbetrieb mit dem Hauptschalter oder dem Thermostat unterbrochen wird, erfolgt ein neues Anfahren wenn die Bedingungen gemäss Punkt 1 erfüllt worden sind.

#### Der Automat schaltet auf Störung

Eine rote Lampe im Automaten leuchtet. Die Entstörtaste eindrücken und der Brenner läuft wieder an.

#### Kontrolle des Fotostroms

Den Fotostrom misst man mit Hilfe eines Gleichstromamperemeters (Drehspulensinstrument), das mit der Fotoeinheit in Serie geschaltet wird.

# ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

## Technische Daten Ölfeuerungsautomat:

	LMO24...
Vorzündzeit:	25 s
Vorbelüftungszeit:	26 s
Nachzündzeit:	5 s
Sicherheitzeit:	< 5 s
Wiedereinschaltung nach Störabschaltung:	< 1 s
Reaktionszeit beim Flammenausfall:	< 1 s
Umgebungstemperatur:	-20 - +60°C
Minimal erforderlicher Fühlerstrom (mit Flamme):	45 µA
Maximal zulässiger Fühlerstrom ohne flamme (Dunkelstrom):	5,5 µA
Schutzart:	IP 40

## Farbige Kennzeichnung LMO14/24

Wenn der Brenner anläuft, zeigen drei Anzeigeleuchten im Rückstellschalter den normalen Betriebsablauf sowie Störungen entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle an:

Vorwärmer in Betrieb	Dauerhaft gelb
Zündung eingeschaltet	Gelb blinkt
Normaler Betrieb	Dauerhaft grün
Betrieb, schlechtes Flammensignal	Grün blinkt
Unterspannung	Gelb und rot blinken
Störung, Alarm	Dauerhaft rot
Fremdlicht	Rot und grün blinken
Kommunikationsmodus	Flimmerndes rot

## Fehlercodes LMO14/24

Wenn die rote Leuchte für eine blockierte Steuergerät leuchtet, können Sie durch 3-sekündiges Gedrückthalten der Rückstelltaste Informationen über die Störungsursache abrufen.

Die Anzahl der Blinksignale wird, unterbrochen durch eine Pause, wiederholt.

2 Blinksignale	Kein Flammensignal bis Ablauf der Sicherheitszeit
4 Blinksignale	Fremdlicht beim Starten
7 Blinksignale	3 x Flammenabriss während des Betriebs
8 Blinksignale	Zeitfehler Vorwärmer *
10 Blinksignale	Falscher Anschluss, interner Fehler oder gleichzeitiges Auftreten von zwei Fehlern

\* Dieser Fehler erscheint nur, wenn der Vorwärmer seine Abschalttemperatur nicht innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten erreicht.

Rückkehr in den Normalbetrieb: Die Rückstelltaste 1 Sekunde drücken. Wenn die Rückstelltaste stattdessen ein zweites Mal mindestens 3 Sekunden lang gedrückt wird, können Sie, über eine Schnittstelle, die entsprechenden Informationen auf einem Computer oder Abgasanalysator abrufen.

Rückkehr in den Normalbetrieb: Die Rückstelltaste 1 Sekunde drücken

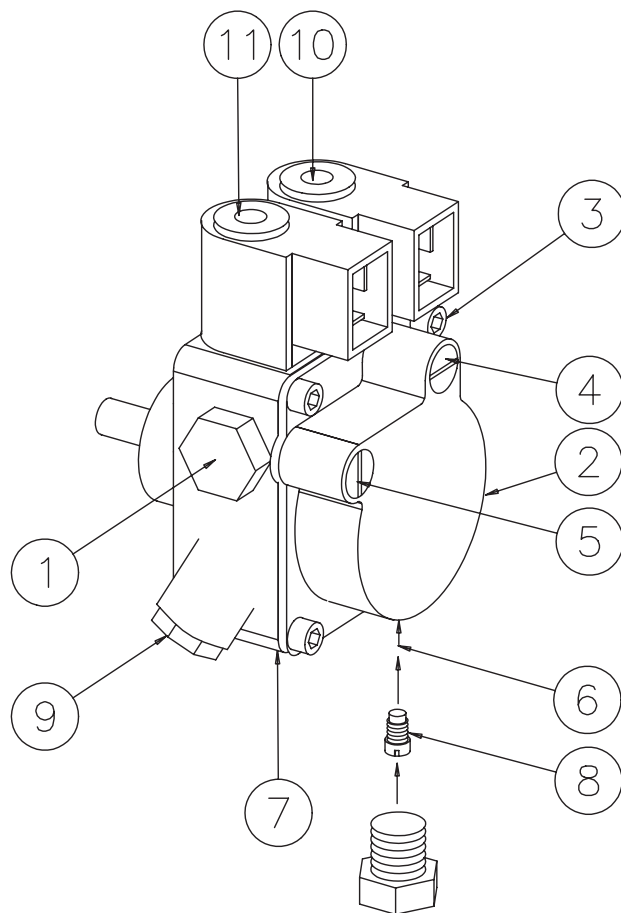
# ANWEISUNGEN PUMPE SUNTEC A2L 65C - 75C

## Technische daten

Ein- oder Zweistrangsystem  
 Viskositätsbereich: 2-12 mm<sup>2</sup>/S  
 Druckbereich: 8-15 bar  
 Öltemperatur: max 60°C

## Bestandteile

1. Düsenausgang Stufe 2 G 1/8"
2. Druckmessanschluss G 1/8"
3. Düsenausgang Stufe 1 G 1/8"
4. Druckmessanschluss G 1/8"
5. Vakuummeteranschluss G 1/8"
6. Rücklaufleitung G 1/4" und interner Umleitstopfen
7. Saugleitung G 1/4"
8. Umleitstopfen
9. Druckregelung
10. Magnetventil 1
11. Magnetventil 2



## Saugleitungstabellen

Die Saugleitungstabellen bestehen aus theoretisch berechneten Werten. Die Rohrnenndweiten und die Strömungsgeschwindigkeit des Öls wurden hierfür so angepasst, dass keine turbulenten Strömungen entstehen. Turbulente Strömungen würden einen grösseren Druckverlust und Geräusche im Rohrleitungsnetz verursachen.

Neben den gezogenen Kupferrohren besteht ein typisches Rohrleitungsnetz aus: 1 Rückschlagventil, 1 Ab-sperrventil evtl. mit Schmelzsicherung, 1 externes Ölfilter und 4 Stck. 90° Bogen. Die Summe dieser Einzelwiderstände hat eine Grössenordnung, die in der Praxis unberücksichtigt bleiben kann. In den Tabellen werden keine Rohrlängen über 100 m angegeben, da diese in der Praxis nicht vorkommen.

In den Tabellen werden die Werte für Heizöl handelsüblicher Qualität nach geltenden Normen angegeben. Bei der Inbetriebnahme einer Anlage mit einem leeren Rohrnetz sollte die Ölpumpe nicht länger als 5 Minuten ohne Öl laufen. (Es wird vorausgesetzt dass die Pumpe während des Betriebes geölt wird.) In den Tabellen wird die gesamte Sauglänge in Meter bei einem Düsendurchsatz von 9,5 Gph angegeben. Max. zugelassener Druck auf der Saug- und Druckseite ist 2,0 bar.

<p><b>Einstrangsystem</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Höhe H</th> <th colspan="3">Leitungsdurchmesser</th> </tr> <tr> <th>ø6 mm</th> <th>ø8 mm</th> <th>ø10 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr> <tr><td>4,0</td><td>45</td><td>144</td><td>150</td></tr> <tr><td>3,0</td><td>39</td><td>127</td><td>150</td></tr> <tr><td>2,0</td><td>34</td><td>109</td><td>150</td></tr> <tr><td>1,0</td><td>28</td><td>92</td><td>150</td></tr> <tr><td>0,5</td><td>26</td><td>83</td><td>150</td></tr> <tr><td>0,0</td><td>23</td><td>74</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	Höhe H	Leitungsdurchmesser			ø6 mm	ø8 mm	ø10 mm	m	m	m	m	4,0	45	144	150	3,0	39	127	150	2,0	34	109	150	1,0	28	92	150	0,5	26	83	150	0,0	23	74	150	<p><b>Einstrangsystem</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Höhe H</th> <th>Leitungsdurchmesser</th> </tr> <tr> <th>ø6 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>m</td><td>m</td></tr> </tbody> </table> <p>Wenn der Tank tiefer als die Pumpe liegt, wird Einstrangsystem nicht empfohlen.</p>	Höhe H	Leitungsdurchmesser	ø6 mm	m	m																																																
Höhe H		Leitungsdurchmesser																																																																																							
	ø6 mm	ø8 mm	ø10 mm																																																																																						
m	m	m	m																																																																																						
4,0	45	144	150																																																																																						
3,0	39	127	150																																																																																						
2,0	34	109	150																																																																																						
1,0	28	92	150																																																																																						
0,5	26	83	150																																																																																						
0,0	23	74	150																																																																																						
Höhe H	Leitungsdurchmesser																																																																																								
	ø6 mm																																																																																								
m	m																																																																																								
<p><b>Zweistrangsystem</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Höhe H</th> <th colspan="4">Leitungsdurchmesser</th> </tr> <tr> <th>ø8mm</th> <th>ø10mm</th> <th>ø12mm</th> <th>ø14mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr> <tr><td>4,0</td><td>42</td><td>108</td><td>150</td><td>150</td></tr> <tr><td>3,0</td><td>36</td><td>94</td><td>150</td><td>150</td></tr> <tr><td>2,0</td><td>31</td><td>81</td><td>150</td><td>150</td></tr> <tr><td>1,0</td><td>26</td><td>68</td><td>144</td><td>150</td></tr> <tr><td>0,5</td><td>23</td><td>61</td><td>130</td><td>150</td></tr> <tr><td>0,0</td><td>20</td><td>54</td><td>116</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	Höhe H	Leitungsdurchmesser				ø8mm	ø10mm	ø12mm	ø14mm	m	m	m	m	m	4,0	42	108	150	150	3,0	36	94	150	150	2,0	31	81	150	150	1,0	26	68	144	150	0,5	23	61	130	150	0,0	20	54	116	150	<p><b>Zweistrangsystem</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Höhe H</th> <th colspan="4">Leitungsdurchmesser</th> </tr> <tr> <th>ø8mm</th> <th>ø10mm</th> <th>ø12mm</th> <th>ø14mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr> <tr><td>0,0</td><td>20</td><td>54</td><td>116</td><td>150</td></tr> <tr><td>-0,5</td><td>17</td><td>48</td><td>103</td><td>150</td></tr> <tr><td>-1,0</td><td>15</td><td>41</td><td>89</td><td>150</td></tr> <tr><td>-2,0</td><td>9</td><td>28</td><td>61</td><td>116</td></tr> <tr><td>-3,0</td><td>4</td><td>14</td><td>33</td><td>65</td></tr> <tr><td>-4,0</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>	Höhe H	Leitungsdurchmesser				ø8mm	ø10mm	ø12mm	ø14mm	m	m	m	m	m	0,0	20	54	116	150	-0,5	17	48	103	150	-1,0	15	41	89	150	-2,0	9	28	61	116	-3,0	4	14	33	65	-4,0	0	0	6	14
Höhe H		Leitungsdurchmesser																																																																																							
	ø8mm	ø10mm	ø12mm	ø14mm																																																																																					
m	m	m	m	m																																																																																					
4,0	42	108	150	150																																																																																					
3,0	36	94	150	150																																																																																					
2,0	31	81	150	150																																																																																					
1,0	26	68	144	150																																																																																					
0,5	23	61	130	150																																																																																					
0,0	20	54	116	150																																																																																					
Höhe H	Leitungsdurchmesser																																																																																								
	ø8mm	ø10mm	ø12mm	ø14mm																																																																																					
m	m	m	m	m																																																																																					
0,0	20	54	116	150																																																																																					
-0,5	17	48	103	150																																																																																					
-1,0	15	41	89	150																																																																																					
-2,0	9	28	61	116																																																																																					
-3,0	4	14	33	65																																																																																					
-4,0	0	0	6	14																																																																																					

# ANWEISUNGEN PUMPE SUNTEC A2L 65C - 75C

## Arbeitsweise der Pumpe A2L 65C - 75C

Die Ölpumpe **SUNTEC A2L** hat zwei Düsenanschlüsse und zwei Magnetventile mit Absperrfunktion, ein für jeden Düsenanschluss.

Das Zahnradgetriebe der Pumpe saugt Öl vom Tank durch das eingebaute Filter und fördert es zur Düsenleitung über die Absperrventile. Eine geregelte Ölmenge wird über das Regulierventil weitergeleitet. Beim Einstrangsystem wird das Öl, das nicht durch die Düsenleitung fließt, direkt zum Saugleitungsanschluss im Zahnradgetriebe zurückgeleitet und der Ölfluss in der Saugleitung ist gleich dem Gesamtölfluss in den beiden Düsen.

Beim Zweistrangsystem muss der Umleitstopfen im Rücklaufanschluss angebracht werden und dadurch wird das Überschussöl zum Tank zurückgeleitet und der Ölfluss in der Saugleitung entspricht der Leistung des Zahnradgetriebes.

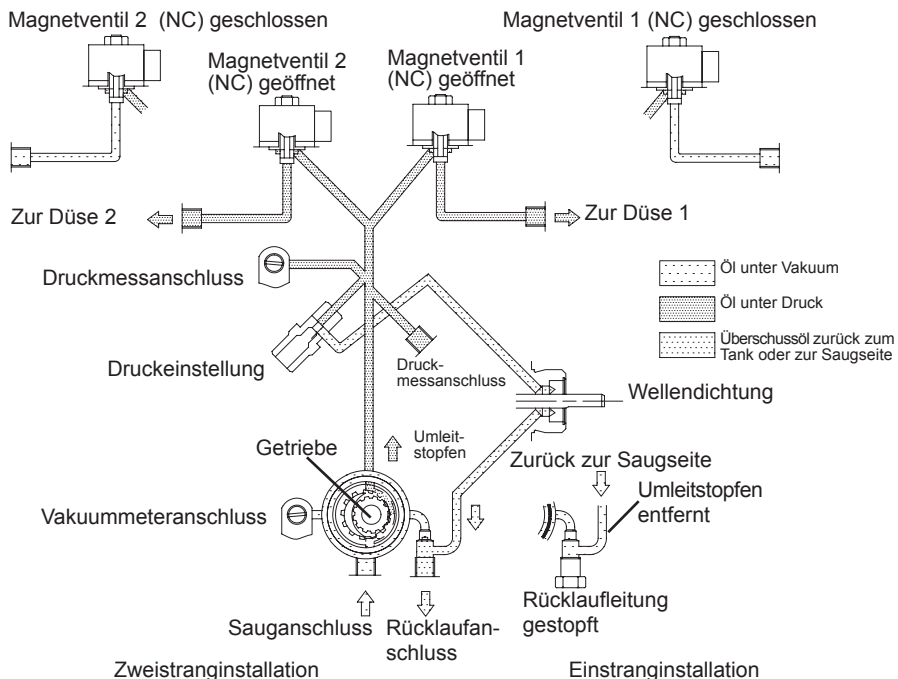
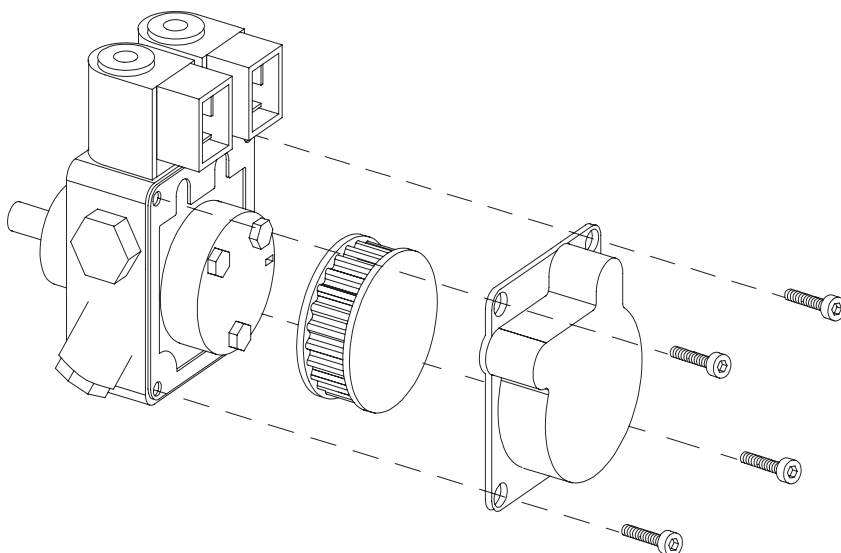
### Entlüftung

Im Zweistrangsystem erfolgt die Entlüftung automatisch durch eine Entlüftungsplatte auf dem Kolben. Beim Einstrangsystem, ein Hochdruckanschluss lösen bis das System ganz entlüftet worden ist.

### Abschalten

Die Magnetventile der A2-Pumpe sind vom Typ "normalerweise geschlossen"

### Filteraustausch



und in den Düsenleitung angebracht. Die Konstruktion gewährleistet eine ausserordentlich schnelle Reaktion. Die Öffnungs/Schliessungsfunktion kann nach der Arbeitsequenz gewählt werden und ist von der Drehzahl des Motors unabhängig.

Solange die Magnetventile nicht unter Spannung stehen sind sie geschlossen und das Öl, das vom Zahnradgetriebe Überdruck ausgesetzt ist, fließt durch den Druckregler in die Saug- oder Rücklaufleitungen hinein je nach der Rohrverlegung. Sobald die Magnetventile unter Spannung gesetzt werden, fließt Öl mit Hilfe des Druckes im Druckreguliertventil in die Düsenleitungen hinein.

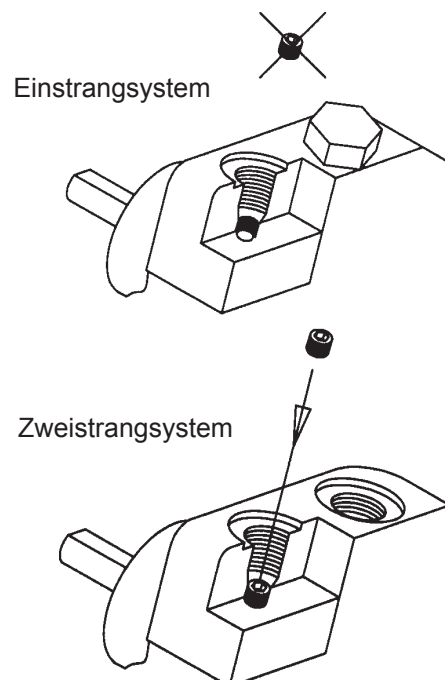
Drehrichtung und Düsenanschluss vom Wellenende gesehen

Leistung des Zahnradgetriebes

A2L: 2 Düsenausgänge

A2LXX C

### Montage/demontage umleitstopfen



# DÜSENTABELLE

Pumpendruck bar

Gph	8			9			10			11		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
0,40	1,33	16	13	1,41	17	14	1,49	18	15	1,56	18	16
0,50	1,66	20	17	1,76	21	18	1,86	22	19	1,95	23	20
0,60	2,00	24	20	2,12	25	22	2,23	26	23	2,34	28	24
0,65	2,16	26	22	2,29	27	23	2,42	29	25	2,54	30	26
0,75	2,49	29	25	2,65	31	27	2,79	33	28	2,93	35	30
0,85	2,83	33	29	3,00	36	31	3,16	37	32	3,32	39	34
1,00	3,33	39	34	3,53	42	36	3,72	44	38	3,90	46	40
1,10	3,66	43	37	3,88	46	39	4,09	48	42	4,29	51	44
1,20	3,99	47	41	4,24	50	43	4,47	53	46	4,68	55	48
1,25	4,16	49	42	4,40	52	45	4,65	55	47	4,88	58	50
1,35	4,49	53	46	4,76	56	48	5,02	59	51	5,27	62	54
1,50	4,98	59	51	5,29	63	54	5,58	66	57	5,85	69	60
1,65	5,49	65	56	5,82	69	59	6,14	73	63	6,44	76	66
1,75	5,82	69	59	6,18	73	63	6,51	77	66	6,83	81	70
2,00	6,65	79	68	7,06	84	72	7,45	88	76	7,81	93	80
2,25	7,49	89	76	7,94	94	81	8,38	99	85	8,78	104	89
2,50	8,32	99	85	8,82	105	90	9,31	110	95	9,76	116	99
2,75	9,15	108	93	9,71	115	99	10,24	121	104	10,73	127	109
3,00	9,98	118	102	10,59	126	108	11,16	132	114	11,71	139	119
3,50	11,65	138	119	12,35	146	126	13,03	154	133	13,66	162	139
4,00	13,31	158	136	14,12	167	144	14,89	176	152	15,62	185	159
4,50	14,97	177	153	15,88	188	162	16,75	198	171	17,57	208	179
5,00	16,64	197	170	17,65	209	180	18,62	221	190	19,52	231	199
5,50	18,30	217	187	19,42	230	198	20,48	243	209	21,47	255	219
6,00	19,97	237	204	21,18	251	216	22,34	265	228	23,42	278	239
6,50	21,63	256	220	22,94	272	234	24,20	287	247	25,37	301	259
7,00	23,29	276	237	24,71	293	252	26,06	309	266	27,33	324	279
7,50	24,96	296	254	26,47	314	270	27,92	331	285	29,28	347	298
8,00	26,62	316	271	28,24	335	288	29,79	353	304	31,23	370	318
8,50	28,28	335	288	30,00	356	306	31,65	375	323	33,18	393	338
9,00	29,95	355	305	31,77	377	324	33,59	398	342	35,14	417	358

Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

## Brenner mit Vorwärmer

Zur besonderen Beachtung! Der Öldurchsatz vermindert sich bei Ölvorwärmung um 5-20%

- durch Temperaturerhöhung an der Düse
- düsenkonstruktionsbedingt
- leistungsbedingt, mehr bei kleinerer, Leistung, weniger bei grösserer Leistung



# DÜSENTABELLE

Pumpendruck bar

Gph	12			13			14			15		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
0,40	1,63	19	17	1,70	20	17	1,76	21	18	1,82	21	18
0,50	2,04	24	21	2,12	25	22	2,20	26	22	2,28	27	23
0,60	2,45	29	25	2,55	30	26	2,64	31	27	2,73	32	28
0,65	2,65	31	27	2,75	33	28	2,86	34	29	2,96	35	30
0,75	3,08	36	31	3,18	38	32	3,30	39	34	3,42	40	35
0,85	3,47	41	35	3,61	43	37	3,74	44	38	3,87	46	39
1,00	4,08	48	42	4,24	50	43	4,40	52	45	4,56	54	46
1,10	4,48	53	46	4,67	55	48	4,84	57	49	5,01	59	51
1,20	4,89	58	50	5,09	60	52	5,29	63	54	5,47	65	56
1,25	5,10	60	52	5,30	63	54	5,51	65	56	5,70	68	58
1,35	5,50	65	56	5,73	68	58	5,95	70	61	6,15	73	63
1,50	6,11	72	62	6,36	75	65	6,60	78	67	6,83	81	70
1,65	6,73	80	69	7,00	83	71	7,27	86	74	7,52	89	77
1,75	7,14	85	73	7,42	88	76	7,71	91	79	7,97	94	81
2,00	8,18	97	83	8,49	101	86	8,81	104	90	9,12	108	93
2,25	9,18	109	94	9,55	113	97	9,91	117	101	10,26	122	105
2,50	10,19	121	104	10,61	126	108	11,01	130	112	11,39	135	116
2,75	11,21	133	114	11,67	138	119	12,11	144	123	12,53	148	128
3,00	12,23	145	125	12,73	151	130	13,21	157	135	13,67	162	139
3,50	14,27	169	145	14,85	176	151	15,42	183	157	15,95	189	163
4,00	16,31	193	166	16,97	201	173	17,62	209	180	18,23	216	186
4,50	18,35	217	187	19,10	226	195	19,82	235	202	20,51	243	209
5,00	20,39	242	208	21,22	251	216	22,03	261	225	22,79	270	232
5,50	22,43	266	229	23,34	277	238	24,23	287	247	25,07	297	256
6,00	24,47	290	249	25,46	302	260	26,43	313	269	27,49	326	280
6,50	26,51	314	270	27,58	327	281	28,63	339	292	29,63	351	302
7,00	28,55	338	291	29,70	352	303	30,84	366	314	31,91	378	325
7,50	30,59	363	312	31,83	377	324	33,04	392	337	34,19	405	349
8,00	32,63	387	333	33,95	403	346	35,25	418	359	36,47	432	372
8,50	34,66	411	353	36,07	428	368	37,45	444	382	38,74	459	395
9,00	36,71	435	374	38,19	453	389	39,65	470	404	41,02	486	418

Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

## Brenner mit Vorwärmer

Zur besonderen Beachtung! Der Öldurchsatz vermindert sich bei Ölvorwärmung um 5-20%

- durch Temperaturerhöhung an der Düse
- düsenkonstruktionsbedingt
- leistungsbedingt, mehr bei kleinerer, Leistung, weniger bei grösserer Leistung

# DÜSENTABELLE

Pumpendruck bar

Gph	10			11			12			13		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
1,00	3,72	44	38	3,90	46	40	4,08	48	42	4,24	50	43
1,10	4,09	48	42	4,29	51	44	4,48	53	46	4,67	55	48
1,20	4,47	53	46	4,68	55	48	4,89	58	50	5,09	60	52
1,25	4,65	55	47	4,88	58	50	5,10	60	52	5,30	63	54
1,35	5,02	59	51	5,27	62	54	5,50	65	56	5,73	68	58
1,50	5,58	66	57	5,85	69	60	6,11	72	62	6,36	75	65
1,65	6,14	73	63	6,44	76	66	6,73	80	69	7,00	83	71
1,75	6,51	77	66	6,83	81	70	7,14	85	73	7,42	88	76
2,00	7,45	88	76	7,81	93	80	8,16	97	83	8,49	101	87
2,25	8,38	99	85	8,78	104	90	9,18	109	94	9,55	113	97
2,50	9,31	110	95	9,76	116	100	10,19	121	104	10,61	126	108
2,75	10,24	121	104	10,73	127	109	11,21	133	114	11,67	138	119
3,00	11,16	132	114	11,71	139	119	12,23	145	125	12,73	151	130
3,50	13,03	154	133	13,66	162	139	14,27	169	146	14,85	176	151
4,00	14,89	176	152	15,62	185	159	16,31	193	166	16,97	201	173
4,50	16,75	199	171	17,57	208	179	18,35	218	187	19,10	226	195
5,00	18,62	220	190	19,52	231	199	20,39	242	208	21,22	252	216
5,50	20,48	243	209	21,47	255	219	22,43	266	229	23,34	277	238
6,00	22,34	265	228	23,42	278	239	24,47	290	250	24,46	302	260
6,50	24,20	287	247	25,37	301	259	26,51	314	270	27,58	327	281
7,00	26,06	309	266	27,33	324	279	28,55	339	291	29,70	352	303
7,50	27,92	331	285	29,28	347	299	30,59	363	312	31,83	377	325
8,00	29,79	353	304	31,23	370	318	32,63	387	333	33,95	403	346
8,50	31,65	375	323	33,18	393	338	34,66	411	353	36,07	428	368
9,00	33,59	398	343	35,14	417	358	36,71	435	374	38,19	453	389
9,50	35,37	419	361	37,09	440	378	38,74	459	395	40,31	478	411
10,00	37,23	441	380	39,04	463	398	40,78	484	416	42,44	503	433
11,00	40,96	486	418	42,94	509	438	44,86	532	457	46,68	554	476
12,00	44,68	530	456	46,85	556	478	48,94	580	499	50,92	604	519
14,00	52,12	618	531	54,65	648	557	57,10	677	582	59,41	705	606
16,00	59,57	706	607	62,46	741	637	65,26	774	666	67,90	805	692
18,00	67,02	795	683	70,27	833	717	73,41	871	749	76,39	906	779
20,00	74,47	883	759	78,08	926	796	81,57	967	832	84,87	1007	865
22,00	81,91	971	835	85,89	1019	876	89,73	1064	915	93,36	1107	952
24,00	89,36	1060	911	93,70	1111	956	97,88	1161	998	101,85	1208	1039
26,00	96,81	1148	987	101,50	1204	1035	106,04	1258	1081	110,33	1308	1168

Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

# DÜSENTABELLE

Pumpendruck bar

Gph	14			15			16			17		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
1,00	4,40	52	45	4,56	54	46	4,71	56	48	4,85	57	49
1,10	4,84	57	49	5,01	59	51	5,18	61	53	5,34	63	54
1,20	5,29	63	54	5,47	65	56	5,65	67	58	5,82	69	59
1,25	5,51	65	56	5,70	68	58	5,89	70	60	6,07	72	62
1,35	5,95	70	61	6,15	73	63	6,36	75	65	6,55	78	67
1,50	6,60	78	67	6,83	81	70	7,06	84	72	7,27	86	74
1,65	7,27	86	74	7,52	89	77	7,77	92	79	8,01	95	82
1,75	7,71	91	79	7,97	95	81	8,24	98	84	8,49	101	87
2,00	8,81	104	90	9,12	108	93	9,42	112	96	9,71	115	99
2,25	9,91	118	101	10,26	122	105	10,60	126	108	10,92	130	111
2,50	11,01	131	112	11,39	135	116	11,77	140	120	12,13	144	124
2,75	12,11	144	123	12,53	149	128	12,95	154	132	13,35	158	136
3,00	13,21	157	135	13,67	162	139	14,13	168	144	14,56	173	148
3,50	15,42	183	157	15,95	189	163	16,49	196	168	16,99	201	173
4,00	17,62	209	180	18,23	216	186	18,84	223	192	19,42	230	198
4,50	19,82	235	202	20,51	243	209	21,20	251	216	21,84	259	223
5,00	22,03	261	225	22,79	270	232	23,55	279	240	24,27	288	247
5,50	24,23	287	247	25,07	297	256	25,91	307	264	26,70	317	272
6,00	26,43	313	270	27,49	326	280	28,27	335	288	29,13	345	297
6,50	28,63	340	292	29,63	351	302	30,62	363	312	31,55	374	322
7,00	30,84	366	314	31,91	378	325	32,98	391	336	33,98	403	374
7,50	33,04	392	337	34,19	405	349	35,33	419	360	36,41	432	371
8,00	35,25	418	359	36,47	433	372	37,69	447	384	38,80	460	396
8,50	37,45	444	382	38,74	459	395	40,04	475	408	41,26	489	421
9,00	39,65	470	404	41,02	486	418	42,40	503	432	43,69	518	446
9,50	41,85	496	427	43,30	514	442	44,75	531	456	46,11	547	470
10,00	44,06	523	449	45,58	541	465	47,11	559	480	47,11	559	480
11,00	48,46	575	494	50,14	595	511	51,82	615	528	53,40	633	545
12,00	52,87	627	539	54,70	648	558	56,53	670	576	58,25	691	594
14,00	62,68	732	629	63,81	757	651	65,95	778	669	67,96	806	693
16,00	70,49	836	719	72,93	865	744	75,38	894	769	77,67	921	792
18,00	79,30	940	809	82,05	973	837	84,80	1006	865	87,38	1036	891
20,00	88,11	1045	899	91,17	1081	930	94,22	1117	961	97,09	1151	990
22,00	96,92	1149	988	100,28	1189	1023	103,64	1229	1057	106,79	1267	1089
24,00	105,74	1254	1078	109,40	1297	1116	113,06	1341	1153	116,50	1382	1188
26,00	114,55	1359	1168	118,52	1406	1209	122,49	1453	1249	126,21	1497	1287

Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

# DÜSENTABELLE

Pumpendruck bar

Gph	18			19			20			21		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
1,00	4,99	59	51	5,13	61	52	5,26	62	54	5,40	64	55
1,10	5,49	65	56	5,64	67	57	5,79	69	59	5,93	70	60
1,20	5,99	71	61	6,16	73	63	6,32	75	64	6,47	77	66
1,25	6,24	74	64	6,41	76	65	6,58	78,	67	6,74	80	69
1,35	6,74	80	69	6,93	82	71	7,11	84	72	7,28	86	74
1,50	7,48	89	76	7,69	91	78	7,89	93	80	8,08	96	82
1,65	8,24	98	84	8,47	100	86	8,69	103	89	8,90	105	91
1,75	8,78	104	90	8,98	106	92	9,21	109	94	9,44	112	96
2,00	9,99	118	102	10,26	122	105	10,53	125	107	10,79	128	110
2,25	11,24	133	115	11,55	137	118	11,85	140	121	12,14	144	124
2,50	12,48	148	127	12,83	152	131	13,16	156	134	13,49	160	138
2,75	13,73	163	140	14,11	167	144	14,48	171	148	14,84	176	151
3,00	14,98	178	153	15,39	182	157	15,79	187	161	16,18	192	165
3,50	17,48	207	178	17,96	213	183	18,43	218	188	18,89	224	193
4,00	19,98	237	204	20,53	243	209	21,06	250	215	21,59	256	220
4,50	22,47	266	229	23,09	274	235	23,69	281	242	24,28	288	248
5,00	24,97	296	255	25,65	304	262	26,33	312	268	26,98	320	275
5,50	27,47	326	280	28,22	335	288	28,96	343	295	29,68	352	303
6,00	29,97	355	306	30,79	365	314	31,59	374	322	32,38	384	330
6,50	32,46	385	331	33,35	395	340	34,22	406	349	35,07	416	358
7,00	34,96	415	356	35,92	426	366	36,86	437	376	37,77	448	385
7,50	37,46	444	382	38,49	456	392	39,49	468	403	40,47	480	413
8,00	39,96	474	407	41,05	487	419	42,12	499	429	43,17	512	440
8,50	42,45	503	433	43,62	517	445	44,75	531	456	45,87	544	468
9,00	44,95	533	458	46,18	548	471	47,39	562	483	48,57	576	495
9,50	47,45	563	484	48,75	578	497	50,02	593	510	51,26	608	523
10,00	49,94	592	509	51,32	609	523	52,66	624	537	53,96	640	550
11,00	54,94	652	560	56,45	669	576	57,92	687	591	59,36	704	605
12,00	59,93	711	611	61,58	730	628	63,19	749	644	64,76	768	660
14,00	69,92	829	713	71,84	852	733	73,72	874	752	75,55	896	770
16,00	79,91	948	815	82,11	974	837	84,25	999	859	86,34	1024	880

Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

# DÜSENTABELLE

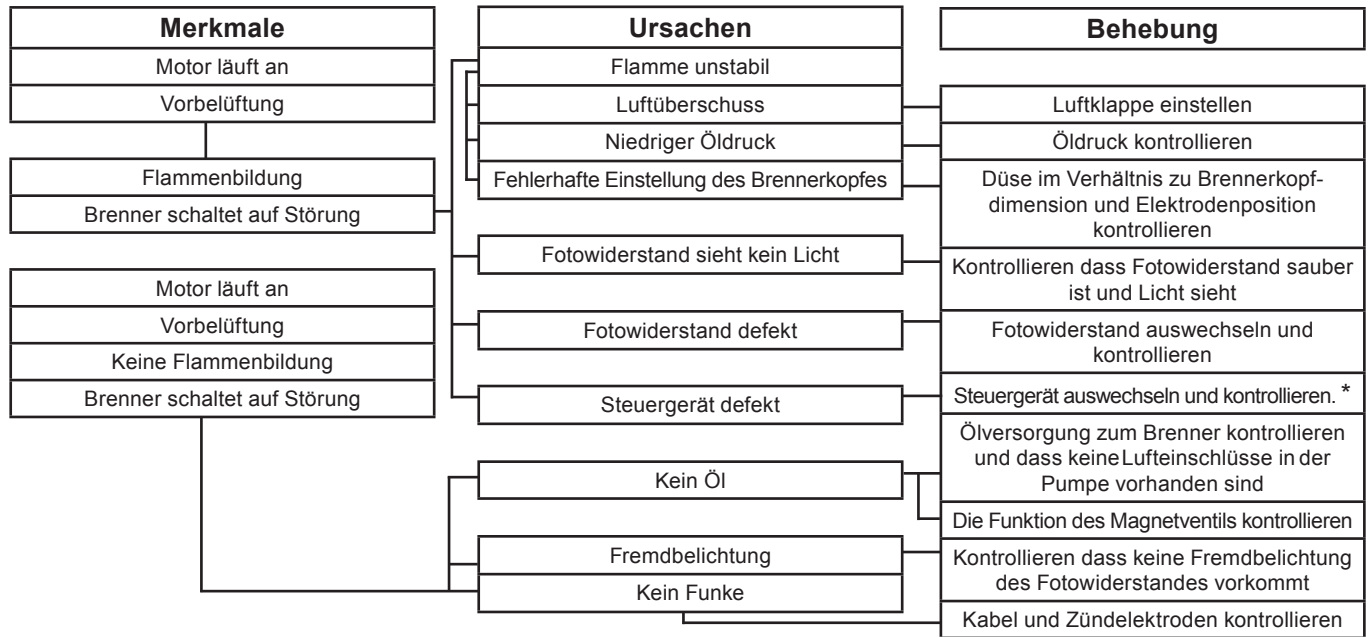
Pumpendruck bar

Gph	22			23			24			25		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
1,00	5,53	66	56	5,65	67	58	5,77	68	59	5,89	70	60
1,10	6,07	72	62	6,21	74	63	6,34	75	65	6,47	77	66
1,20	6,62	78	67	6,77	80	69	6,92	82	71	7,06	84	72
1,25	6,90	82	70	7,05	84	72	7,21	85	73	7,35	87	75
1,35	7,45	88	76	7,62	90	78	7,78	92	79	7,94	94	81
1,50	8,27	98	84	8,46	100	86	8,64	102	88	8,82	105	90
1,65	9,11	108	93	9,31	110	95	9,51	113	97	9,71	115	99
1,75	9,66	115	98	9,88	117	101	10,09	120	103	10,30	122	105
2,00	11,04	131	113	11,29	134	115	11,53	137	118	11,77	140	120
2,25	12,43	147	127	12,70	151	129	12,98	154	132	13,25	157	135
2,50	13,81	164	141	14,12	167	144	14,42	171	147	14,72	175	150
2,75	15,19	180	155	15,53	184	158	15,86	188	162	16,19	192	165
3,00	16,18	192	165	16,93	201	173	17,30	205	176	17,65	209	180
3,50	19,33	229	197	19,77	234	202	20,19	239	206	20,61	244	210
4,00	22,10	262	225	22,59	268	230	23,08	274	235	23,56	279	240
4,50	24,85	295	253	25,41	301	259	25,96	308	265	26,49	314	270
5,00	27,61	327	282	28,24	335	288	28,84	342	294	29,44	349	300
5,50	30,38	360	310	31,06	368	317	31,73	376	324	32,38	384	330
6,00	33,14	393	338	33,89	402	346	34,62	411	353	35,33	419	360
6,50	35,90	426	366	36,70	435	374	37,49	445	382	38,26	454	390
7,00	38,56	457	393	39,53	469	403	40,38	479	412	41,21	489	420
7,50	41,42	491	422	42,35	504	434	43,26	513	441	44,16	524	450
8,00	44,19	524	451	45,18	536	461	46,15	547	471	47,10	559	480
8,50	46,95	557	479	48,00	569	489	49,03	581	500	50,05	594	510
9,00	49,71	589	507	50,83	603	518	51,92	616	529	52,99	628	540
9,50	52,47	622	535	53,65	636	547	54,80	650	559	55,93	663	570
10,00	55,23	655	563	56,47	670	576	57,69	684	588	58,88	698	600
11,00	60,76	721	620	62,12	737	633	63,46	753	647	64,77	768	660
12,00	66,28	786	676	67,77	804	691	69,23	821	706	70,66	838	721
14,00	77,33	917	789	79,09	938	806	80,77	958	824	82,43	978	841
16,00	88,37	1048	901	90,36	1072	921	92,30	1095	941	94,20	1117	961

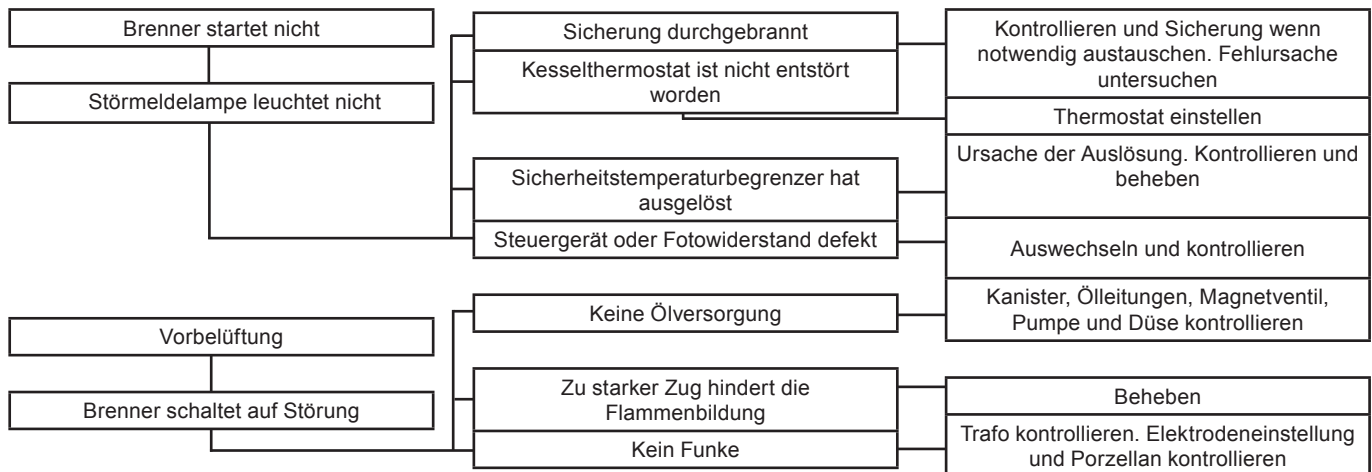
Die Tabelle bezieht sich auf Öl mit einer Viskosität von 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) bei Densität 830 kg/m<sup>3</sup>.

# FEHLERSUCHE

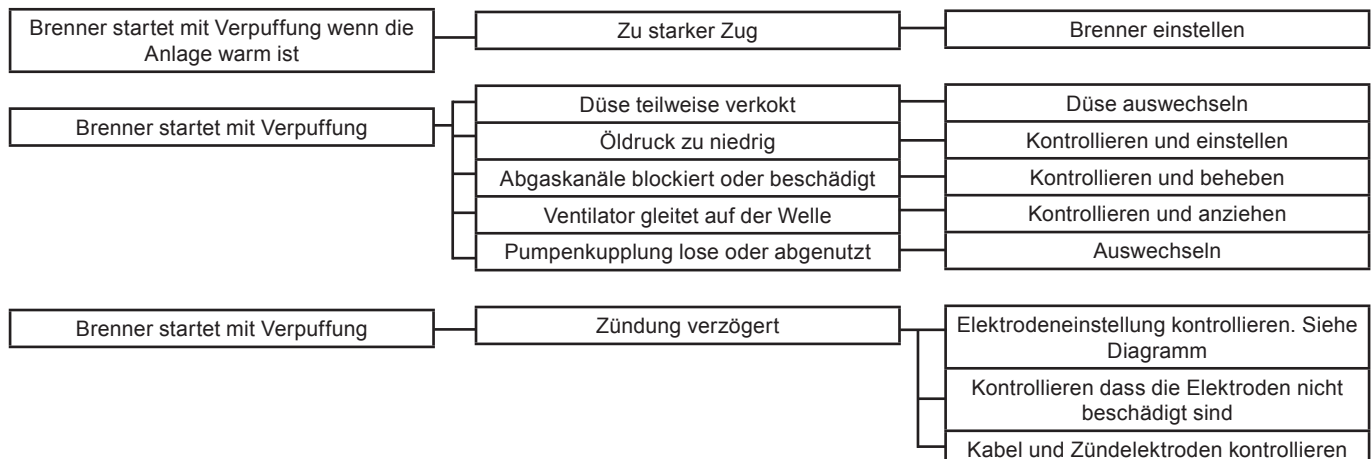
## Brenner Startet Nicht



## Brenner startet nicht nach normalbetrieb



## Zündung verzögert, Brenner startet mit Verpuffung



\* Bemerkung! Beim Auswechseln des Steuergerätes wird empfohlen, auch den Fotowiderstand auszuwechseln.



Försäkran om överensstämmelse  
Declaration of conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de conformité



Brännare, Burner, Ölbrenner, Brûleur

Certifikat TÜV Süddeutschland

Certifikat nr.	Typ, Type:	Certifikat nr.	Typ, Type:
08128915006	BF 1	02119815003	B 20, B 30, B 40, B 45
01111110535004	B 1	02119815004	B 50, B 60, B 70, B 80
0207110535005	B 2	040588622001	B 55
02119815001	ST 97, ST 108, ST 120, ST 133, ST 146	040588622002	B 65
02119815002	B 9, B 10, B 11	13129815007	B 45 MF, B 45-2 MF

Enertech AB försäkrar under eget ansvar att ovannämnda produkter är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument och uppfyller tillämpliga delar i EU direktiv.

Enertech AB declares under sole responsibility that the above mentioned product is in conformity with the following standards or other normative documents and follows the provisions of applicable parts in the following EU Directives.

Enertech AB erklärt in eigener Verantwortung, dass obenstehende Produkte mit folgenden Normen oder anderen normativen Dokumenten und anwendbare Teile in EU-Direktiven in Übereinstimmung stehen

Enertech AB déclare sous sa seule responsabilité que les produits désignés ci-dessus sont conformes aux normes et aux documents normatifs suivants et satisfont aux critères applicables des directives CE suivantes:

Dokument: EN 267  
EN 60335

EU direktiv. EU Directives, EU-Direktiven, CE suivantes:

2004/108/EC	Elektromagnetisk kompatibilitet, Electromagnetic compatibility EC-Richtlinie, Compatibilité électromagnétique
2006/95/EC	Lågspänningsdirektivet, Low-voltage directive, Niederspannungs-Richtlinie, Directive sur les basses tensions
2006/42/EC	Maskindirektivet, Machinery directive, Maschinen-Richtlinie, Directive sur les machines
92/42/EEC	Verkningsgradsdirektivet, Efficiency directive, Wirkungsgrad-Richtlinie, Directive sur les exigences de rendement

Genom att brännaren uppfyller ovannämnda standarder och direktiv erhåller brännaren CE - märkningen.

In that the burner conforms to the above mentioned standards it is awarded the CE mark.

Indem der Brenner die obengenannten Normen und Richtlinien erfüllt, erhält der Brenner die CE-Kennzeichnung.

Du fait de leur conformité aux directives mentionnées ci-dessus, les brûleurs Bentone bénéficient du marquage CE.

Enertech AB, Bentone Division/  
är kvalitetscertifierat enligt/  
is quality certified according to/  
ist nach dem Qualitätsmanagement /  
est certifiée à la norme de qualité  
SS-EN ISO 9001:2008

Ljungby, Sweden, 150227 (27/02/15)

**ENERTECH AB Bentone Division**

Box 309  
SE-341 26 Ljungby Sweden

Håkan Lennartsson

# BEDIENUNGSANWEISUNG FÜR VOLLAUTOMATISCHE LEICHTÖLBRENNER

## Allgemeines

Der Brenner arbeitet nach dem Prinzip der Hochdruck-zerstäubung. Er startet, wenn die Kesseltemperatur niedriger ist, als die am Thermostat eingestellte Gradzahl. Wird diese erreicht, schaltet das Aggregat ab und setzt sich wieder in Betrieb, sobald der Grenzwert neuerlich unterschritten wird. Der Brenner arbeitet also vollautomatisch. Die zur Betriebssicherheit notwendige Flammenüberwachung erfolgt fotoelektrisch.

## Heizöl

Es soll Heizöl guter Qualität bis 1,5°E bei 20°C verwendet werden.

Vor Verwendung anderer Qualitäten ist der Installateur zu verständigen.

## Vor Inbetriebnahme

Ist darauf zu achten, dass Kessel- und Heizungssysteme bis zum angegebenen Niveau mit Wasser gefüllt sind. Der Kesselthermostat auf die gewünschte Temperatureingestellt ist, Kaminrauchgas-Schieber und Brenner-Luftring oder -Luft-Klappe in der vom Installateur festgelegten Einstellung geöffnet sind, Frischluftzutritt zum Kesselraum gewährleistet ist, die Absperrventile des Kessels und die Ventile der Ölleitung geöffnet sind.

## Brennerstart

Hauptschalter einschalten. Das Aggregat startet, wenn die Kesselwassertemperatur niedriger liegt, als die am Thermostat eingestellte Temperatur.

## Abstellen des Brenners

Hauptschalter abschalten. Der Schalter soll in der Nähe der Kesselraumtür angebracht sein. Bei längerer Betriebspause Ölabsperrentile und Rauchgasschieber schließen.

## Autorisierte Installationsfirma:

.....

Adresse: .....

Telefon: .....

## Bei eventuell auftretenden Störungen

Ist folgendermassen zu verfahren:  
Strom abschalten, Kesseltür öffnen und Feuerraum des Kessels ca. 5 Minuten ventilieren,  
elektrische Sicherungen kontrollieren, richtige Einstellung der Thermostate überprüfen,  
kontrollieren, ob noch Heizöl im Vorratsbehälter vorhanden ist,  
kontrollieren ob Düse äusserlich verschmutzt ist.  
Bei Reinigung keine Metallwerkzeuge benutzen!  
kontrollieren, ob Elektroden sauber sind,  
Störknopf am Steuergerät eindrücken,  
Strom für neuen Start wieder einschalten. Bei Wiederholung des Startversuches ist der Feuerraum des Kessels jedesmal wieder zu ventilieren.

**Arbeitet das Aggregat trotzdem nicht odernicht einwandfrei, ist ein Fachmonteur der autorisierten Installationsfirma zu rufen.**

## Sonstige Betriebsanweisungen

Die Fozelle muss korrekt in das Brennerrohr eingeführt werden, ihre Lichteintrittsöffnung sauber sein.  
Bei Öltankfüllung ist der Brenner für eine halbe Stunde abzuschalten.  
Der Kesselraum soll saubergehalten werden. Leicht brennbare Stoffe oder Flüssigkeiten dürfen darin nicht gelagert werden. Für ausreichenden Frischluftzutritt in der Kesselraum muss gesorgt werden.  
Solange der Kessel für Ölfeuerung eingerichtet ist, dürfen keine festen Brennstoffe verwendet werden. Als einzige Ausnahmen gelten Zweistoffkessel.  
Nach Inbetriebnahme durch den Fachmonteur soll die Einstellung der Anlage (Brenner und Kaminzug) im Interesse der Funktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit nicht eigenmächtig verändert werden. Das ist immer Sache des Fachmonteurs.

**Es wird empfohlen, die Ölfeuerungsanlage einmal jährlich vom Installateur überprüfen zu lassen.**



