

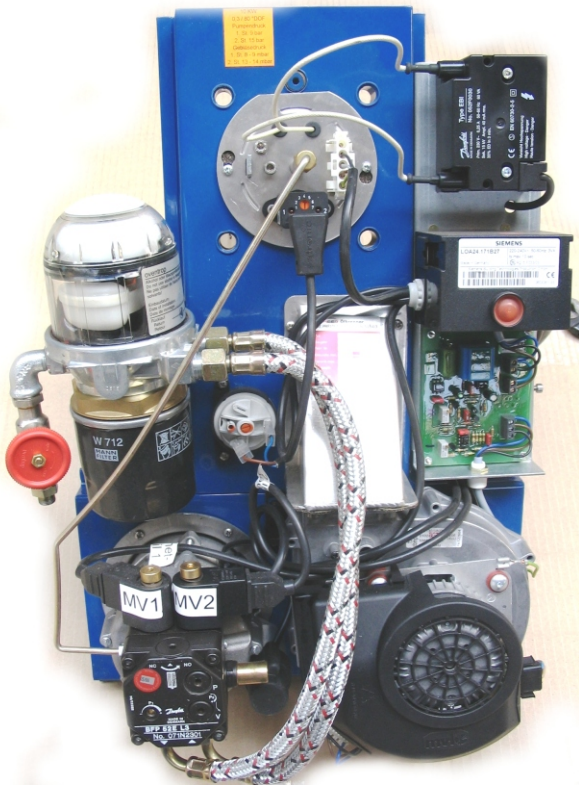
Montage- und Betriebsanleitung

www.scheer-heizsysteme.de

Blautherm[®] DUO

Blautherm[®] DUO
10 kW

-Zweistufig-
Veritherm-Ausführung



CE

Innovative Heizsysteme

... meine Wärme

Blautherm[®] DUO

SCHEER

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

Inhalt

Wichtige Punkte zur Beachtung.....	Seite 3
Der Aufbau des Brenners.....	Seite 4
Der Aufbau der Mischpatrone.....	Seite 5
NOx-Modulation, Einstellung der Rezirkulation	Seite 6
Düsenwechsel.....	Seite 7/8
Ölpumpe einstellen.....	Seite 9
Einstellen der Luftmenge.....	Seite 10
Flammenüberwachung.....	Seite 11
Störungstabelle.....	Seite 12
Stromlaufplan.....	Seite 13
Hinweis zur Ölfiltertechnik.....	Seite 14

Achtung: Brenner muss vor Ort eingemessen werden!

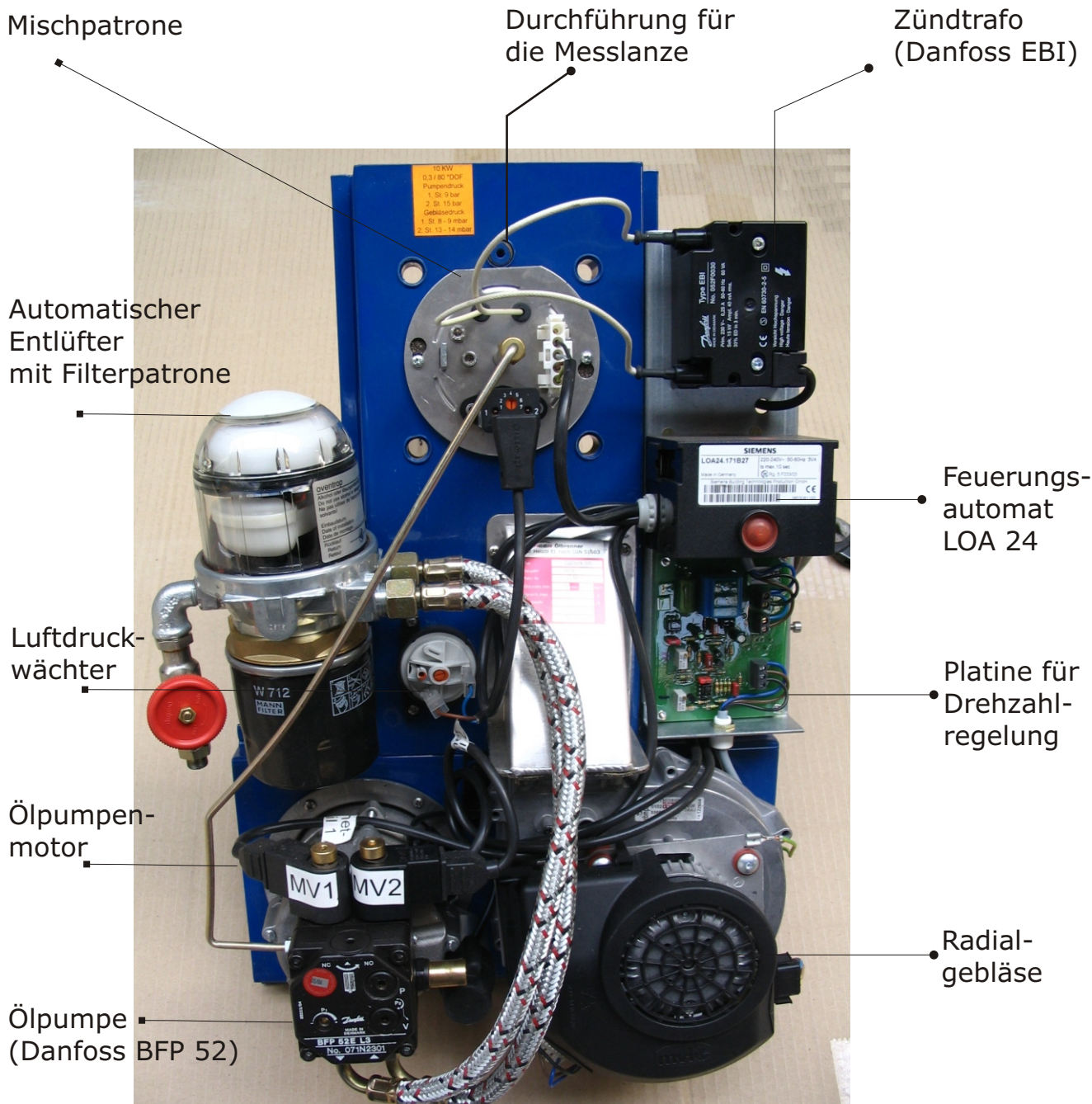
Wichtige Punkte zur Beachtung !

Bei nicht Beachtung der Bedienungsanweisung entfällt der Gewährleistungsanspruch.

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

- 1.** Die Stromzufuhr muss vom Fachpersonal nach den gültigen VDE-Bestimmungen, sowie den Vorschriften des örtlichen E- Werkes erstellt worden sein.
Auf phasenrichtigen Anschluss ist zu achten!
 - 2.** Der Heizraum muss ausreichend belüftet sein. Die Lagerung von brennbaren Material im Heizraum ist verboten. Der Fußboden ist sauber zu halten.
 - 3.** Um die Zuführung von Falschlufft zu vermeiden (verfälschte Messergebnisse beim Einregulieren), müssen Undichtigkeit am Kessel und Rauchgasstutzen beseitigt sein.
 - 4.** Dem Brenner muss sauberes, blasenfreies Öl zugeführt werden. Filterungs- und Rohrleitungsanschlüsse müssen in Ordnung sein. Bei Leckagen sind sofort die Absperrventile zu schließen und der Kundendienst zu verständigen.
 - 5.** Ca. 4 - 10 Tage nach jedem Tankvorgang ist die Brennereinstellung zu überprüfen. (Rußbildung und CO_2 -Gehalt messen).
 - 6.** Bei einer Heizraum- und Schornsteinreinigung, sowie bei Tankbefüllung ist der Brenner außer Betrieb zu setzen. Wiedereinschalten erst nach 60 Minuten.
 - 7.** Der Brenner sollte mindestens 1 x jährlich von einem Fachkundigen gewartet werden. Die Reparatur von sicherheitstechnischen Bauteilen ist unzulässig. Der Austausch von Originalteilen oder gleichwertigen, geprüften und zugelassenen Bauteilen ist gestattet (DIN 4787).
 - 8.** Nach der Erstinbetriebnahme und weiteren Service- und Wartungsarbeiten ist ein Messprotokoll zu erstellen.
- 10. Maßnahmen bei Gefahr:**
- Notschalter (Heizraumschalter) ausschalten.
 - Ölabsperrentile schließen.
 - Bei Brand nur Sand oder Trockenlöscher verwenden.
 - Bei Hochwassergefahr Sicherung herausdrehen, Ölabsperrentile schließen, Ölbrenner abbauen.
- 11. Der Betreiber ist von einem Fachkundigen einzuweisen!**
- 12. Der Abschluss eines Wartungsvertrages wird empfohlen.**

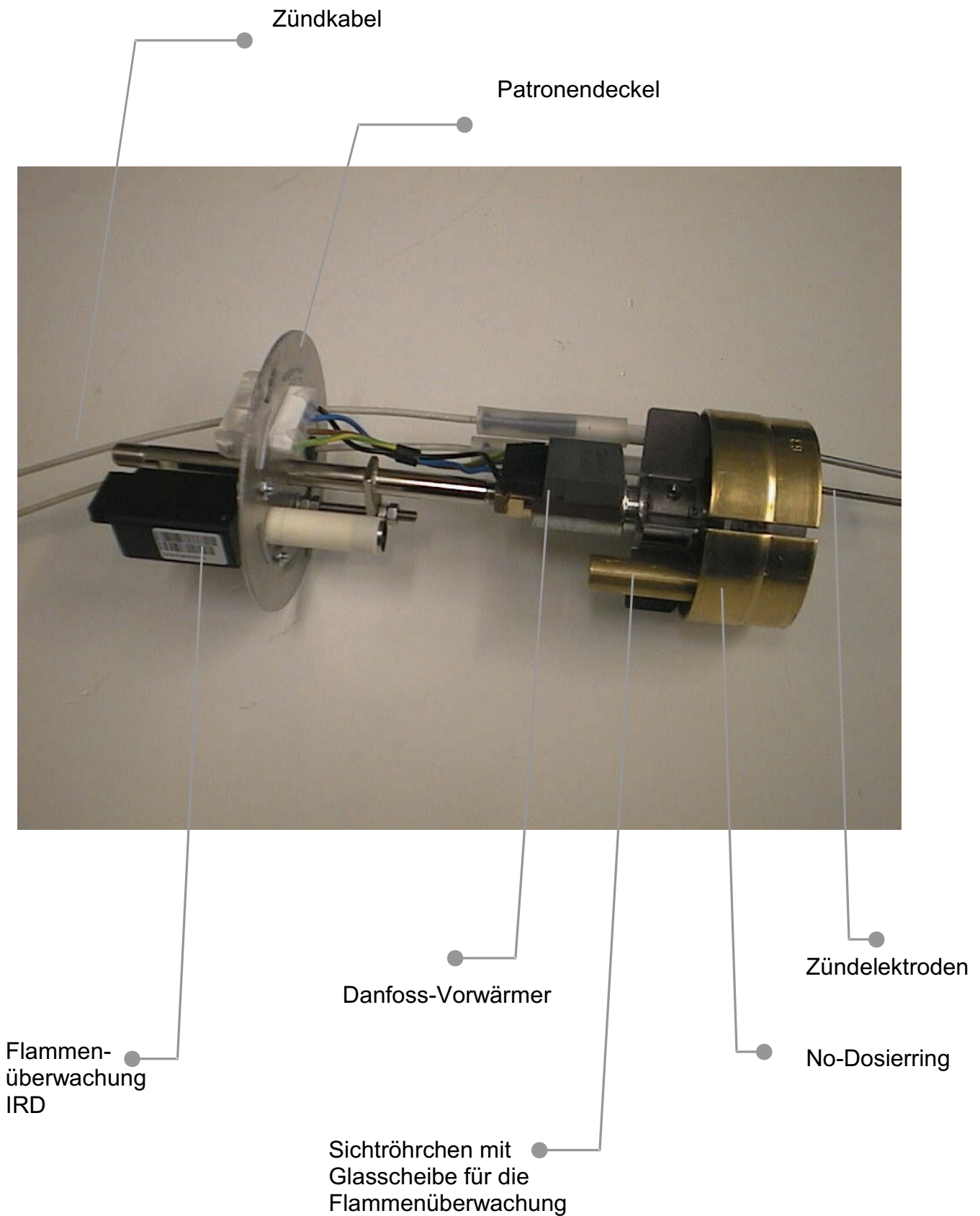
Der Aufbau des Brenners im Überblick



Achtung: Bei der Installation des Luftschlauches muss darauf geachtet werden, dass der Stutzen am Kessel 10 mm hervorsteht.

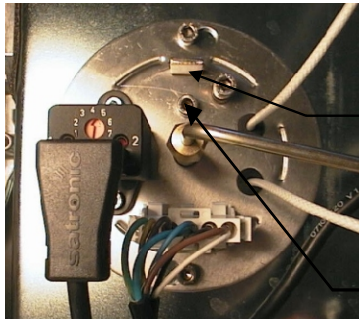
Düse: **0,3 / 80° DOF Delavan Del - O - Flow**
 Pumpendruck: **1. Stufe - 9 bar**
2. Stufe - 15 bar
 Gebläsedruck: **1. Stufe 8 - 9 mbar**
2. Stufe 13 - 14 mbar

Der Aufbau der Mischpatrone



NOx-Modulation, Einstellung der Rezirkulation

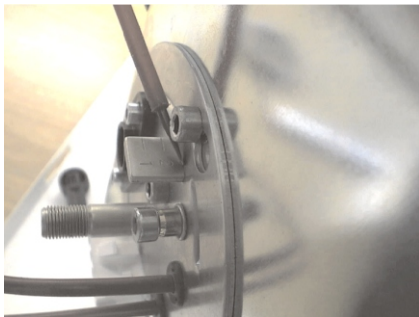
Das vollständige Schließen der Rezirkulation (Flammenkühlung) kann zum Abbrennen der Zündelektroden, Koksbildung und zur Beschädigung des Flammrohres führen !!



Skalenwinkel

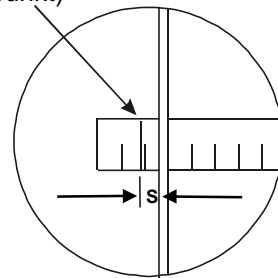
Einstellschraube für das Spaltmaß "s",
vergl. Einstellwerte

Auf der Grundplatte der Mischpatrone befinden sich
Der Skalenwinkel zum Ablesen des Spaltmaßes
Einstellschraube zum Verändern des Spaltmaßes.

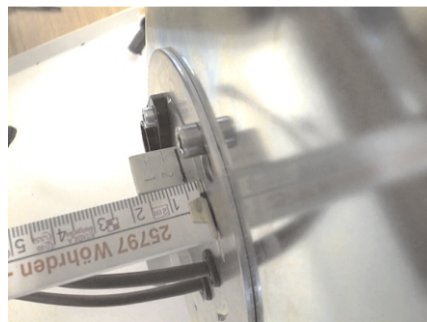
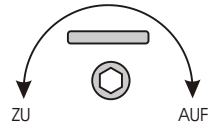


Der Nullpunkt ist auf dem Skalenwinkel **markiert**

Markierung
(Nullpunkt)



Mit der Einstellschraube wird zwischen der Nullmarkierung und der Grundplatte das Spaltmaß eingestellt.



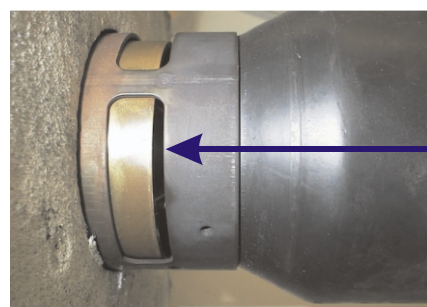
Kontrolle des Spaltmaßes

Das Spaltmaß (=Öffnungsmaß) ist gemäß der Einstelltabellen zu wählen

Die Werte gelten für "normales" Heizöl mit einem Schwefelgehalt von max. 2000 ppm..

Eine Nichtbeachtung des Spaltmaßes "s" kann zum Abbrennen der Zündelektroden, Koksbildung und zur Beschädigung des Flammrohres führen!

NOx-Werte unter 36 ppm können zu Störungen führen, in diesem Fall das Maß "s" verkleinern. (schwefelarmes Heizöl)



Spaltmaß "s" = 2 mm
=Öffnungsmaß der Rezirkulation

Düsenwechsel

1. Ölzufuhr absperren
2. Öldruckrohr entfernen
3. Flammenüberwachung herausziehen
4. Zündkabel vom Zündtrafo abziehen
5. Weißen 5-poligen Stecker abziehen
6. Schrauben lösen
7. Patronendeckel links drehen



Durchführung für
die Messlanze
zur Emissions- und
Unterdruckmessung

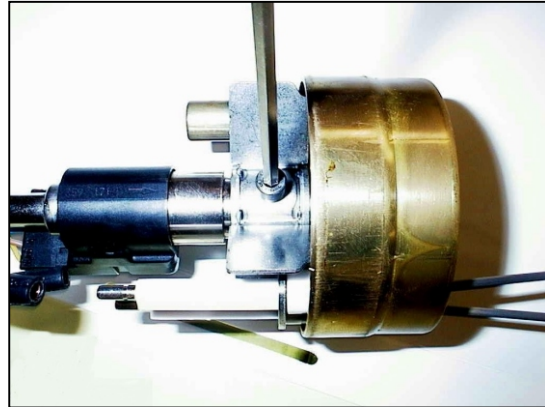
Messanschluss für
den Gebläsedruck

Zu lösende Schrauben
(siehe Punkt 6)

8. Komplette Mischpatrone herausziehen

Düsenwechsel

Befestigungsschraube vom Mischkopf lösen und Mischkopf abziehen



Nach erfolgtem Düsenwechsel ist die Luftdüse der Mischeinrichtung mit der Öldüse bündig zu setzen.

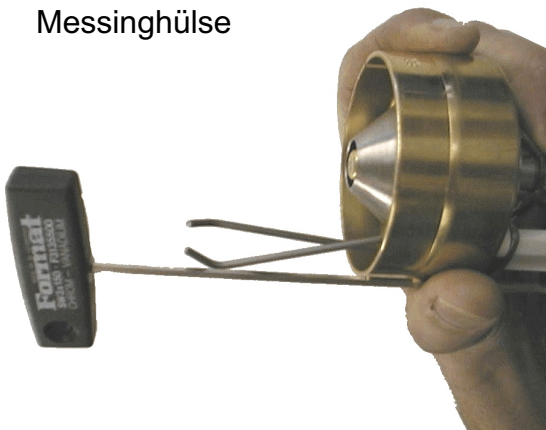


Düsengröße: **0,30 gal/h - 80° B**
 Düsenfabrikat / -typ:
Delavan / Del - 0 - Flow

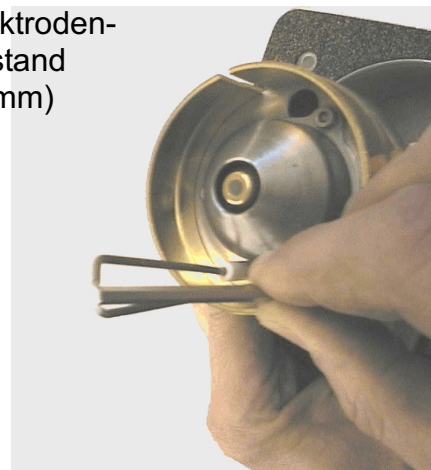
Das Anziehen der Öldüse erfolgt grundsätzlich mit einem Ringschlüssel

Stellung der Elektroden kontrollieren:

1. Flucht mit Messinghülse



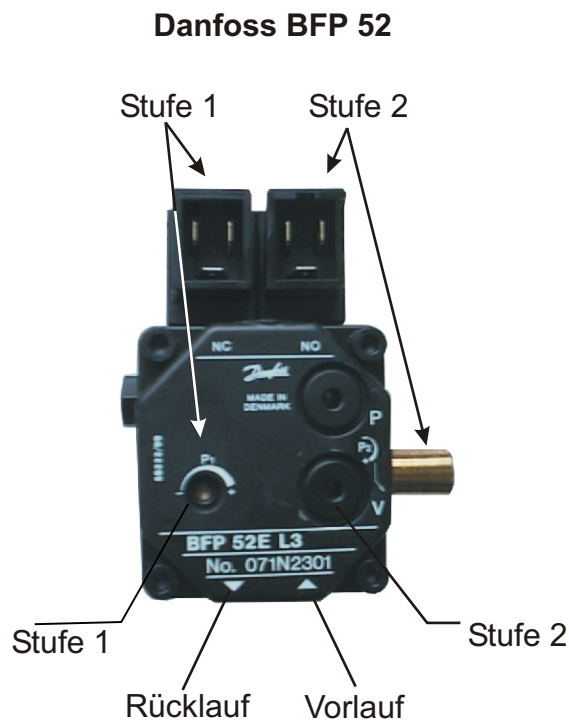
2. Elektrodenabstand (4 mm)



Einstellung des Ölpumpendruckes

Pumpendruck für
die **Stufe 1:**
9 bar

Pumpendruck für
die **Stufe 2:**
15 bar



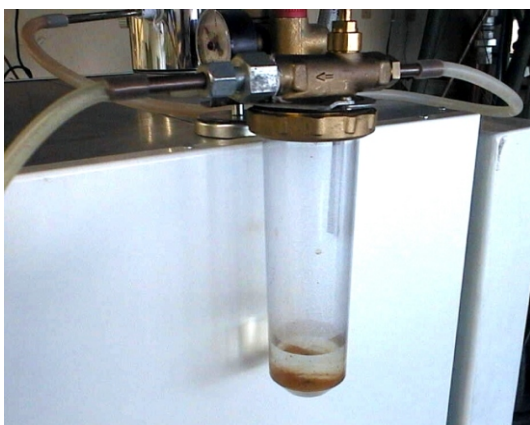
Der Brenner wird zunächst auf die 1. Stufe eingestellt.
Dazu ist der 4-pol. Stecker abzuziehen.

CO₂-Gehalt für die 1. und die 2. Stufe: ca. 13,5 - 14 Vol. %

Wichtig:

Die CO₂-Messung ist grundsätzlich mit der Messlanze
in der Brennkammer durchzuführen!

Grundsätzlicher Hinweis für die Abgasmessung bei Brennwertanlagen



Achtung!

Beim Einsatz von üblichen Messköffern
ist bei Brennwertgeräten, deren Abgas-
temperatur unter 60°C liegt, eine Mess-
wertverfälschung festzustellen.

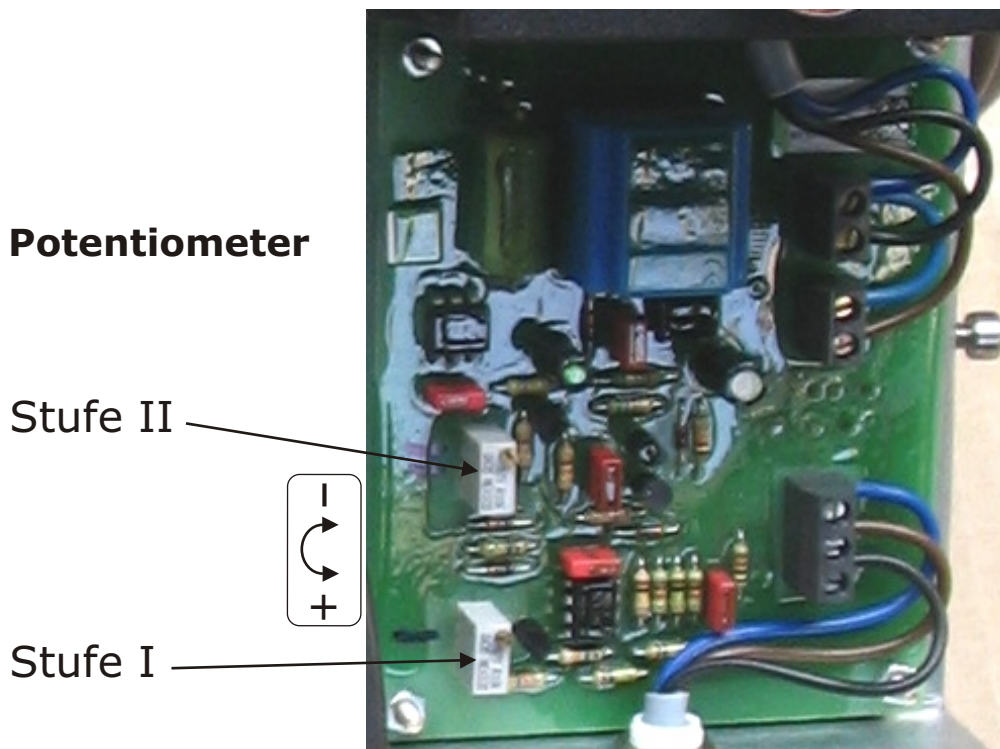
Tendenz: CO₂ und NO_x fallen, CO steigt.
Die Messwertverfälschung kann durch
den Einsatz einer zusätzlichen,
großzügigen Kondensatfalle weitgehend
ausgeschlossen werden.

Nach Beendigung der Messung:

Schlauchgarnitur des Messköffers sorgfältig von Feuchtigkeit befreien und
zum Trocknen aufhängen.

Einstellen der Luftmenge

Die erforderliche Luftmenge wird über die Gebläsedrehzahl eingestellt (Potentiometer auf der Platine).



Der Gebläsedruck beträgt:

Stufe 1: ca. 8 - 9 mbar

Stufe 2: ca. 13 - 14 mbar

Der angegebene Pumpen- und Gebläsedruck sind Anhaltswerte und unter Umständen den Erfordernissen entsprechend zu korrigieren.

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

**Grundsätzlich ist ein IRD 1010 axial mit
roter Aufschrift zu verwenden!
Empfohlene Einstellung: Skalenwert 5**

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



Leuchtdiode 2 zeigt den jeweiligen Schaltzustand des Fühlers an: "Ein oder Aus"

Fehlermöglichkeiten

Während der Vorbelüftung erfolgt eine Anzeige

1. Der IRD „sieht“ den Zündfunken (Fremdlicht):
Potentiometer zu empfindlich eingestellt, im Skalenwert zurückdrehen.
2. Zündkabel beeinflusst das Anschlusskabel des IRD.
Anschlusskabel des IRD nicht parallel zu Zündkabeln führen,
Anschlusskabel und Zündkabel auf Abstand bringen.

Im Brennerbetrieb keine Anzeige, bzw. LED 1 flackert

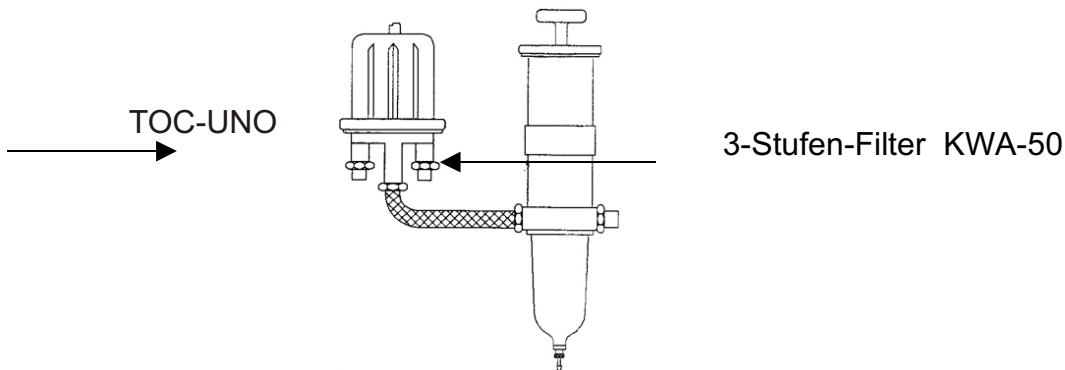
1. Empfindlichkeitseinstellung steht auf Minimum: Skalenwert erhöhen
2. NO_x zu weit abgesenkt: Rezi-Spalt etwas schließen
3. IRD verschmutzt: Reinigen
4. Steckkontakt lose: 3-poligen Stecker und Buchse überprüfen
5. Kontaktfehler im Feuerungsautomaten: Klemmen 1, 11 und 12 überprüfen
Der 7-polige Netzstecker ist vorher abzuziehen!
6. IRD defekt: Austauschen
7. Feuerungsautomat übernimmt Flammensignal nicht: Austauschen

Störungstabelle

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

Hinweise zur Ölfiltertechnik

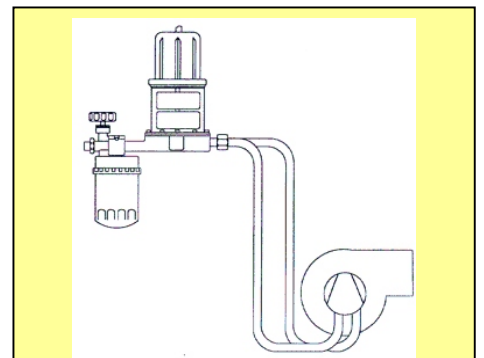
Durch fortschrittliche Filtertechnik sparen Sie Zeit und Geld



Heizölenlüfter TOC-UNO
Bestell-Nr.: 040504



3-Stufen-Filter KWA-50
Bestell-Nr.: 040500



ACHTUNG!
Automatischen Entlüfter
grundsätzlich über Niveau
der Ölpumpe montieren.
Mindestens 50% der
Schlauchlänge sollten
steigend verlegt werden.



Bestell-Nr.: 040509

TOC DUO, komplett mit Adapter und Großflächenfilterpatrone (li)
oder mit Langtasse und Micro-Wechselfiltereinsatz MC 18 (re)

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



Bestell-Nr.: 040512

Einstellprotokoll - Veritherm Kessel

Inbetriebnahme-Protokoll

Brennerfabrikat	: Scheer	Brenner-Nr.	:
Brenner-Nr.	:	Ölsorte	: Heizöl EL
Brenner-Typ	: Blautherm DUO	Stickstoff	: 140 mg/kg
Brenner-Leistung	: 10 kW	Heizwert	: 11,83 kWh/kg
Kesselfabrikat	: Veritherm	Brennwert	: 12,64 kWh/kg
Kessel-Typ	:	Co ₂ max	: 15,4 Vol.-%
Kessel-Nennleistung:			

Pos.	Prüfvorgang		Voreinstellung	Inbetriebnahme
1.0	Kessel			
1.1	Kesseltemperatur	°C	: >60	: _____
2.0	Brenner / Brennstoff			
2.1	Flammenüberwachung (IRD)	Einst.	: 3	: _____
2.2	Mischeinrichtung	Scheer	: 15,7 -24	: _____
2.3	Düsen - Fabrikat	.	: Delavan	: _____
2.4	Düsen - Größe	gal/h	: 80°B-Del-O-Flow	: _____
2.5	Düsen - Sprühwinkel/Typ		:	: _____
2.6	Düsen - Druck (±0,5 bar)	bar	:	: _____
2.7	Vakuum-Ölpumpe max.	bar	:	: _____
3.0	Verbrennungsluft			
3.1	NO _x Einstellung "Rezi-Spalt"	mm	:	: _____
3.2	Druck im Ansaugstutzen	mbar	: -2,0	: _____
4.0	Abgas im Abgasstutzen			
4.1	Kohlendioxid (CO ₂ +0,5%)	Vol.-%	: 13,5 - 14	: _____
4.2	Stickstoffoxid (NO _x)	ppm	: >50	: _____
4.3	Rußzahl		: 0	: _____
5.0	Bemerkung	Veritherm Heizungstechnik GmbH Schmedenstedter Straße 9 + 9 a 31226 Peine/Dungelbeck		

Voreinstellung - Datum : _____ Unterschrift _____
 Inbetriebnahme - Datum: _____ : _____

Achtung:

Um einen sicheren Betrieb des Blautherm zu gewährleisten, müssen die oben angegebenen Parameter eingehalten werden.

Ausserdem muss dem Ölbrenner sauberes und luftfreies Öl zugeführt werden! Dieses ist nur durch Einsatz eines hochwertigen Feinfilters und eines Ölentlüfters (LT Flow-Control) möglich.