

**Montage**  
**Einregulierung**  
**Bedienung**

# ***NOVA 3002 - 7002.2*** ***TWIN-JET***





Inhaltsverzeichnis	Seite		Seite
Allgemeines	3	Funktionsschema	9
Hinweise für den Monteur	3	Rauchgasmessungen	10
Brennerbeschreibung	3	Luftregulierung	10
Technische Daten	4	Flammenrohrkombinationen	11
Leistungsfelder	4	Einstelltabelle	11
Montage	4	Pumpendruck und Leistungsregulierung	11
Vorbereitung des Wärmeerzeugers	4	Service	12
Montage des Brenners	4	Hinweise zur Störungssuche	13
Einstellung der Zündelektroden und der Stauscheibe	5	Positionsdarstellung	14
Elektroanschluß des Brenners	5		
Schaltbilder	6-7		
Installation der Ölleitungen	8		
Auswahl der Düsen	8		
Inbetriebnahme und Funktionsablauf	9		

### Allgemeines

ABIG-Ölbrenner sind Qualitätserzeugnisse. Sie arbeiten jahrelang sicher, zuverlässig und wirtschaftlich, wenn Montage, Einregulierung und Wartung fachgerecht und sorgfältig ausgeführt werden. Montage, Einregulierung und Wartung können durch die Heizungsfirma oder den ABIG-Kundendienst vorgenommen werden. ABIG unterhält in der gesamten Bundesrepublik zahlreiche werkseigene Kundendienststellen, deren Fachkräfte Ihnen jederzeit zur Verfügung stehen. Bei Abschluß eines Wartungsdienst-Vertrages wird der Brenner gegen Zahlung einer Pauschalgebühr gewartet - Störungsbeseitigungen sind eingeschlossen.

### Brennerbeschreibung

ABIG-Brenner der Serie TWIN-JET sind schadstoffarme (NOx-reduzierte) vollautomatische Hochdruckzerstäuber zur Verfeuerung von Heizöl EL bis zu einer Viskosität von 1,5°E (6cSt) bei 20°C. Sie arbeiten 2-stufig und sind auch für den Überdruckbetrieb geeignet. Leistungsfelder (Abb. 2 + Abb. 3) beachten.

Die Leistungsregulierung erfolgt durch die Veränderung des Öldurchsatzes in Abhängigkeit von den Schaltbewegungen der Thermostate oder Druckschalter zwischen Teillast und Vollast.

### 10 wichtige Hinweise für den Monteur

- Beachten Sie bitte bei der Installation einer Ölfeuerungsanlage die einschlägigen umfangreichen Vorschriften und Richtlinien. Als Installateur sind Sie für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.
- Prüfen Sie, ob der Brenner zu dem vorhandenen Wärmeerzeuger (Kessel, Luftheritzer etc.) paßt.
- Sorgen Sie dafür, daß nur die vorgeschriebenen Heizöle verwendet werden (DIN 51 603).
- Führen Sie die Montage und Einregulierung des Brenners nach den in dieser Broschüre zusammengestellten Anweisungen durch.
- Hängen Sie die Bedienungsvorschrift an gut sichtbarer Stelle im Heizraum auf (DIN 47 55).
- Messen Sie die Rauchgaswerte nach jeder Arbeit am Brenner. Das erspart dem Besitzer der Anlage Kosten und Ihnen Ärger.
- Kontrollieren Sie die Sicherheitsfunktionen der Anlage, bevor Sie diese übergeben, und vermerken Sie die Kontrolle zusammen mit den Meßergebnissen auf dem Prüf-Protokoll und der Rückseite der Bedienungsvorschrift.
- Erklären Sie dem Betreiber bzw. dem Bedienungspersonal genau die Funktion und Bedienung der Anlage - Bedienungsfehler führen häufig zu Störungen.
- Erläutern Sie die Sicherheits-Vorschriften und erklären Sie die Handhabung des Not-Ausschalters und des Schnellschlußventils.
- Vermerken Sie die Anschrift bzw. die Ruf-Nummer des nächsten zuständigen Kundendienstes auf der Betriebsvorschrift.

Technische Daten		NOVA 3002 ZV	NOVA 5002 ZV	NOVA 7002 ZV	NOVA 7002.1 ZVH	NOVA 7002.2 ZVH
Öldurchsatz	kg / h	4,2 - 7,5	7,3 - 13,1	7,7 - 15,5	8,2 - 21,1	10 - 30,6
Baumuster Nr.	EN 267	geprüft	geprüft	--	geprüft	geprüft
Kesselleistung 93 % max	kW	83	143	171	231	330
Brennerleistung	kW	50 - 89	85 - 154	91 - 184	249	355
Motorleistung	kW	0,12	0,18	0,25	0,45	0,45
Stromaufnahme	A	0,93	1,5	1,8	2,9	2,9
Spannung	V	230	230	230	230	230
Stromart		1 ~	1 ~	1 ~	1 ~	1 ~
Brennerschaltung		2- stufig	2- stufig	2- stufig	2- stufig	2- stufig
Ölpumpe Druckbereich	bar	7 - 22	7 - 22	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Saugleistung max.	m / WS	5	5	5	5	5
Ölfeuerungsautomat	LuS	LOA 24	LOA 24	LOA 24	LOA 24	LOA 24
Ölschläuche	NW	4	6	8	8	8
Anschluß	R"	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Schlauchlänge außerhalb des Brenners	mm	900	800	800	800	800
Gewicht	kg	11,5	23	25	29	29

Abb. 1

## Leistungsfelder

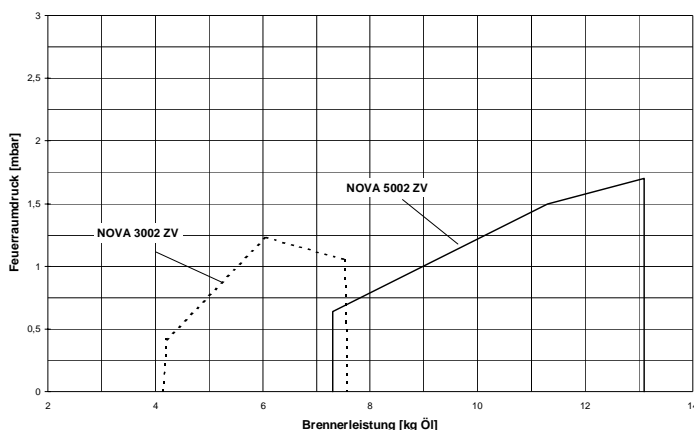


Abb. 2

Die Leistungsfelder zeigen annähernd den Öldurchsatz in Abhängigkeit vom Feuerraumwiderstand während des Betriebes. Die abgelesenen Werte sind Höchstwerte. Von entscheidendem Einfluß auf den erzielbaren Öldurchsatz ist der Anfahrwiderstand des Wärmeerzeugers. Er ist abhängig von der Anfahrlast, der Gestaltung des Feuerraumes und der Rauchgasführung. Genaue Angaben können daher nur durch Messungen ermittelt werden.

### Achtung!

#### Betrifft NOVA 3002

**Pos. Flansch beachten, siehe Kennzeichnung » OBEN « am Klemmbügel.**

#### Maßtabelle zum Bohrplan

Maß	NOVA 3002	NOVA 5002 NOVA 7002
A	110	135
B	150	167
C	M8	M10

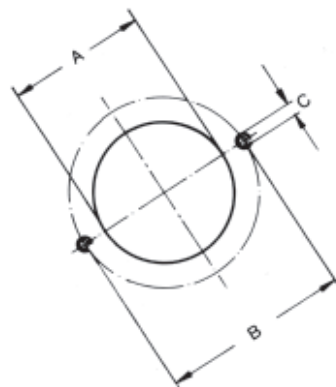


Abb. 4

## Montage

### Vorbereitung des Wärmeerzeugers

Es ist zu prüfen, ob der Wärmeerzeuger rauchgasseitig dicht ist - vor allem bei älteren Kesseln.

Wärmeerzeuger, die bereits in Betrieb waren, sind gründlich zu reinigen.

Falls vom Hersteller Schamotteeinbauten vorgesehen sind, müssen diese unbedingt nach Vorschrift eingesetzt werden.

Die Befestigungsplatte am Wärmeerzeuger wird nach den im Bohrplan (Abb. 4) angegebenen Maßen gebohrt. Als Schablone für den Ausschnitt und die Bohrungen kann auch der Brennerflansch verwendet werden.

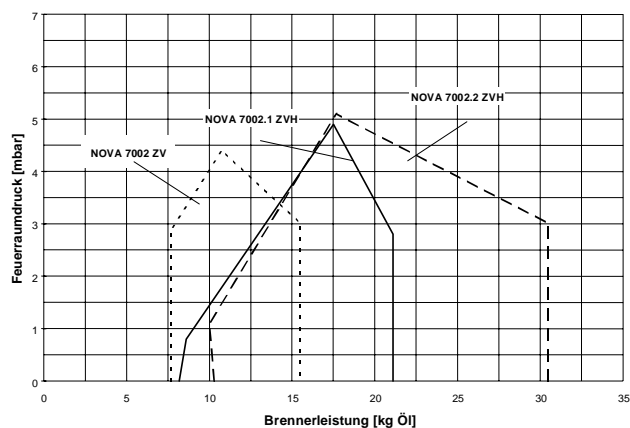


Abb. 3

### Montage des Brenners

Der Brenner befindet sich für den Transport in einem Karton. Befestigungsmaterial ist dem Brenner lose beigelegt.

Beim Anschrauben des Brennerflansches sind die mitgelieferten Dichtungen und Hülsen unbedingt einzusetzen.

Der Brennerhals wird in den Steck-Schiebeflansch geschoben und mittels der beiden Inbusschrauben festgezogen. Die Einbautiefe des Brenners kann innerhalb des Steck-Schiebeflansches um 50mm variiert werden. Das Rezirkulationsrohr kann erst jetzt nach Ausschwenken der Kesseltür auf dem Brennerrohr positioniert werden. (Siehe Abb. 14, Abb 15 und Abb 16).

Die Ölschläuche können unten links oder oben rechts aus dem Brennergehäuse herausgeführt werden.

Der Elektroanschluß erfolgt an den gegen Berührung geschützten Steckern im Brenner (Abb. 6 und 7).

Der elektrische Anschluß ist nach den Verdrahtungs-Plänen (Seite 6 + 7) vorzunehmen.

### Einbau der Düse

Zum Einschrauben der Düse wird der Brenner geöffnet und in Service-Position gebracht. Siehe Service Seite 12.

Mit 16mm Gabelschlüssel am Düsengestänge gegenhalten.

**NOVA 3002**



Abb. 5

**NOVA 3002**

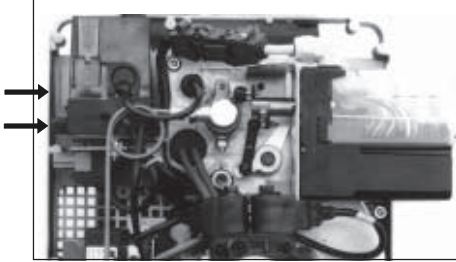


Abb. 6

**NOVA 5002 / 7002**

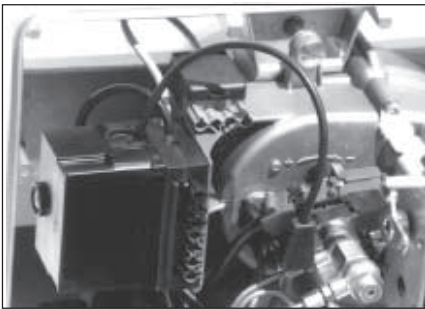


Abb. 7

**NOVA 5002 / 7002**

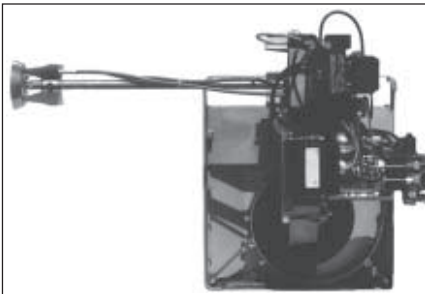


Abb. 8

**Einstellung der Stauscheibe und der Zündelektroden**

Nach dem Einschrauben der Düse ist der Abstand der Zündelektroden und der Stauscheibe einzustellen.

Maß "X" NOVA 3002 4mm  
NOVA 5002/7002... 2mm

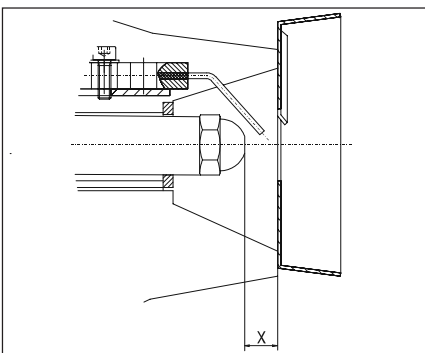


Abb. 9

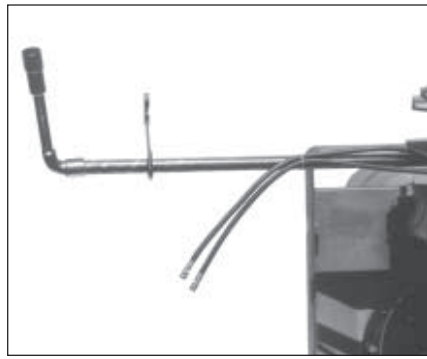


Abb. 10

Die Zentrierung der Düse zur Stauscheibe ist zu prüfen, bevor der Brenner in Betriebsposition gebracht wird.

**Einstellung der Abdeckhülse**

Maß „Y“  
alle Typen außer NOVA 30020 mm  
NOVA 3002 0,5 - 1 mm

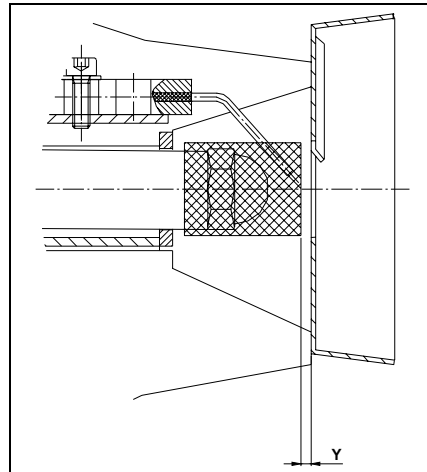


Abb. 11

**Einstellung der Zündelektroden**

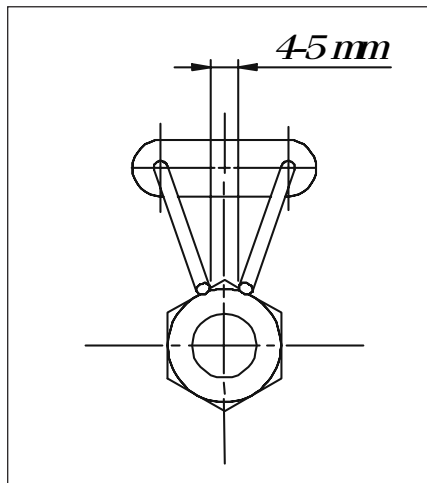


Abb. 12

**Rezirkulationsrohr aufsetzen.**

**NOVA 3002**

Von vorne aufsetzen, dann nach rechts drehen.

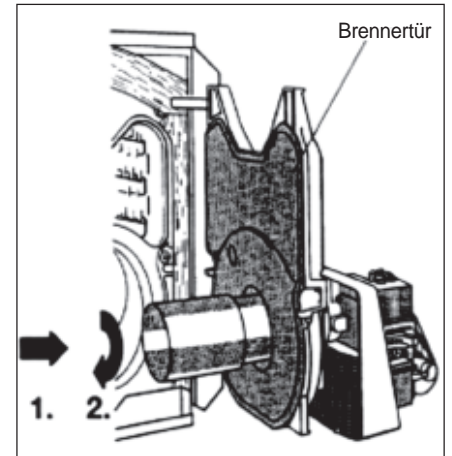


Abb. 13

**NOVA 5002 / 7002...**

Von oben in Arretierungszapfen schräg einhängen, dann nach unten klappen.  
-Rohr arretiert sich -



Abb. 14

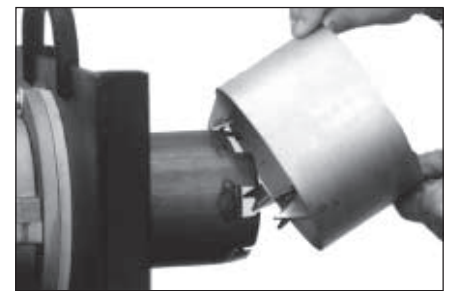


Abb. 15

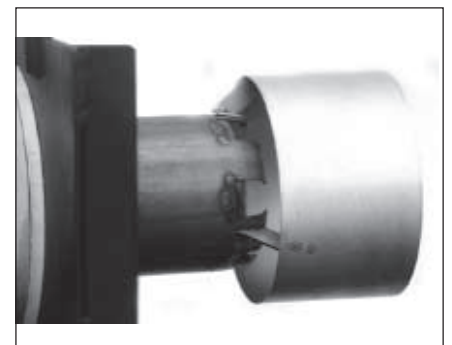


Abb. 16

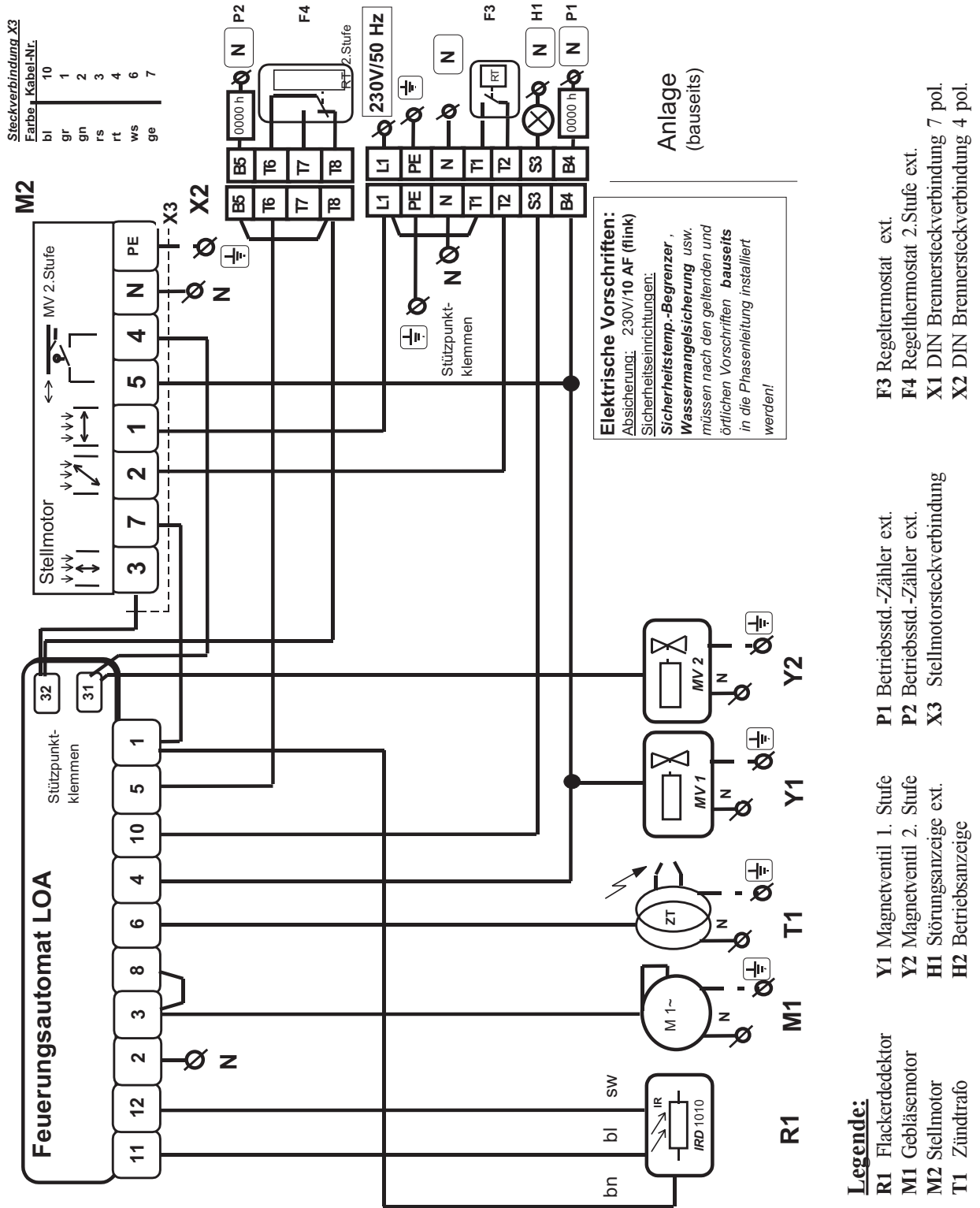
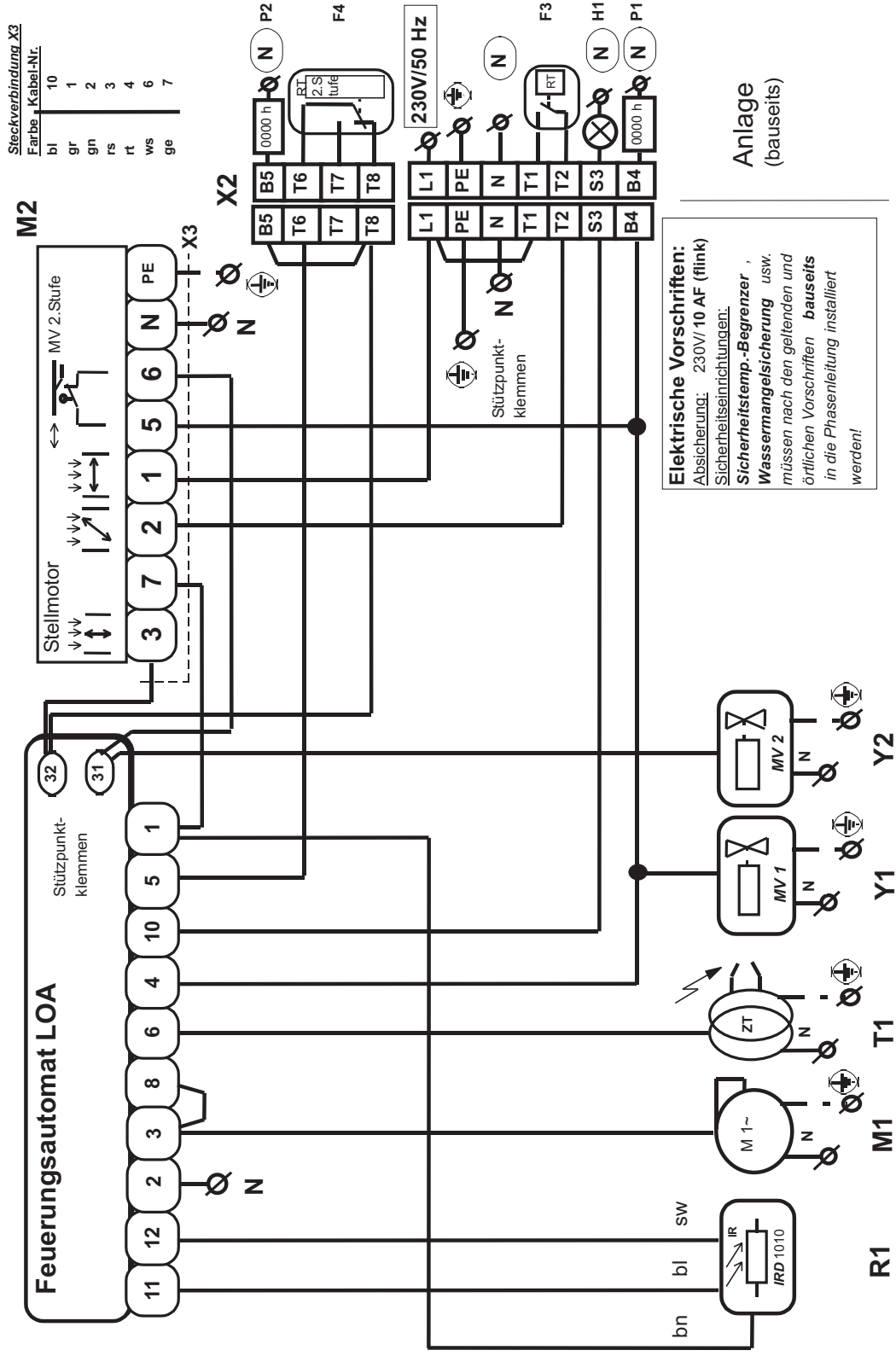


Abb. 17

# Brennerschaltbild NOVA 5002, 7002..



**Legende:**

- R1 Flackerdetektor
- M1 Gebläsemotor
- M2 Stellmotor
- T1 Zündtrafo
- Y1 Magnetventil Vorlauf
- Y2 Magnetventil Rücklauf
- H1 Störungsanzeige ext.
- H2 Betriebsanzeige
- P1 Betriebsst.-Zähler ext.
- P2 Betriebsst.-Zähler ext.
- X3 Stellmotorsteckverbindung
- F3 Regelthermostat
- F4 Regelthermostat 2.Stufe ext.
- X1 DIN Brennersteckverbindung 7 pol.
- X2 DIN Brennersteckverbindung 4 pol.

## Auswahl der Düsen

Zur Ermittlung der Düsengröße ist es notwendig, zunächst den benötigten stündlichen Öl-Durchsatz für den in Frage kommenden Wärmeerzeuger zu ermitteln. Hierbei wird nach folgender Formel verfahren:

$$Q_B = \frac{Q_W \text{ (kW)} \cdot 1,10}{11,86} = \text{kg/h Öl}$$

$Q_B$  = Leistung Brenner

$Q_W$  = Leistung Wärmeerzeuger

Die Auswahl der Düsengröße erfolgt nach den Tabellen (Abb. 19 u. 20).

### Düsen 3002

Eingehende Versuche haben ergeben, daß Düsen mit Hohlkegel 45°/ 60° Sprühwinkel am besten geeignet sind. Die Auswahl der Düse erfolgt nach der Tabelle (Abb. 19) unter Berücksichtigung des Pumpendruckes, mit dem der Brenner betrieben werden soll.

### Düsen 5002 / 7002

Beim NOVA 5002 / 7002 werden Rücklaufdüsen mit 70° Sprühwinkel eingesetzt. In Abhängigkeit vom Pumpendruck und Rücklaufdruck kann mit diesen Düsen ein Regelverhältnis - Teillast/Vollast - von bis zu 1:3 erreicht werden. Auswahl der Düsengröße nach der Tabelle (Abb. 20).

Düsenauswahl-Tabelle für NOVA 3002

Düsen- größe	Öldurchsatz in kg/h				
	7	10	12	14	16
US-gph	bar	bar	bar	bar	bar
0,75	2,4	2,8	3,1	3,4	3,6
0,85	2,7	3,2	3,5	3,8	4,1
0,9	2,9	3,5	3,8	4,1	4,4
1,0	3,2	3,8	4,2	4,5	4,8
1,1	3,5	4,2	4,6	4,9	5,1
1,25	4,0	4,8	5,2	5,6	6,0
1,35	4,3	5,1	5,6	6,0	6,5
1,5	4,7	5,7	6,2	6,7	7,2
1,65	5,3	6,3	6,9	7,4	8,0

Abb. 19

Düsenauswahl -Tabelle für NOVA 5002 / 7002

Vorlaufdruck 20 bar / ab Größe 20kg - 25bar

Düsen- größe kg/h	Öldurchsatz kg/h							bei geschl. Rück- lauf
	bei Rücklaufdruck							
	6 bar	8 bar	11 bar	13 bar	15 bar	15,5 bar	16 bar	
8	3,3	3,9	5,1	6,4	-	-	-	7,6
10	3,7	4,7	7,6	-	-	-	-	9,2
13	5,1	5,9	7,9	10,5	-	-	-	11,4
16	5,6	6,8	11	-	-	-	-	14,7
20	5,4	6,1	8,6	10,9	15	18,3	-	21,6
25	7,4	8,8	11,5	14,5	19,2	22	-	25,4
32	9,7	10,9	13,3	16,4	22,1	27,3	32,4	32,4

Abb. 20

## Installation der Ölleitungen

Die Ölleitungen müssen so an den Brenner herangeführt werden, daß ein zugentlasteter Anschluß der Ölschläuche möglich ist und der Brenner leicht demontiert oder in Service-Position gebracht werden kann. Schläuche nicht über scharfe Kanten ziehen!

In die Saugleitung ist ein Filter und ein Schnellschlußventil einzubauen. Wir empfehlen, Filter mit Textileinsatz zu verwenden. Die Rücklaufleitung ist mit einem Rückschlag-Ventil auszurüsten - andere Absperr-Organen wie z. B. Hähne, Schnellschlußventile oder Schieber sind nicht erlaubt.

Der Brenner wird im Zweistrangsystem mit Saug- und Rücklaufleitung betrieben.

Alle Anschlüsse und Verbindungen müssen absolut dicht sein. Die Ölleitungen sind nach der Montage einer Druckprobe mit einem Mindestdruck von 5 bar zu unterziehen. Die Druckprobe wird mit Stickstoff oder Druckluft durchgeführt. Der Brenner darf während der Druckprobe nicht angeschlossen sein.

Die erforderlichen Rohr-Nennweiten in Abhängigkeit von der Rohrleitungslänge und der Saughöhe können dem Beiblatt "Suntec Installationshinweise" entnommen werden.

Als Saughöhe gilt die Differenz zwischen Pumpe und Fußventil. Als Gesamt-Rohrleitungslänge gilt die Summe aller waagrecht und senkrecht verlegten Rohre zuzüglich Bogen und Verbindungsstück-

ke. Bei größeren Entfernungen oder Saughöhen ist ein Ölförderaggregat einzubauen.

Ölsaug- und Rücklaufleitung sind in gleicher Nennweite zu verlegen.

Der Unterdruck in der Saugleitung darf nicht mehr als 0,5 bar betragen, da es sonst zu Betriebsstörungen, frühzeitigem Verschleiß der Pumpe und Geräuschbelästigung kommt. Der Unterdruck kann mit einem Vakuummeter an der Pumpe gemessen werden (Abb. 30 u. 31).

Tanks und Heizölleitungen sind so zu isolieren, daß das Heizöl auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt pumpfähig bleibt (Paraffin-Ausscheidungen unter minus 6°C möglich).

## Inbetriebnahme und Funktionsablauf

Zunächst prüfen, ob Anlage bzw. Kessel ausreichend mit Wasser gefüllt ist.

Bei Lufterhitzern muß die Funktion und die Drehrichtung der Gebläse-Motoren kontrolliert werden.

Rauchgas-Drosselklappen müssen geöffnet sein. Sicherheits- und Regeleinrichtungen, Thermostate, Druckschalter, Endschalter, Wassermangelsicherung etc. in Betriebstellung bringen.

Ventile in der Ölleitung öffnen, evtl. vorhandene Ölzubringerpumpe einschalten.

Brenner am Betriebsschalter einschalten; falls sich der Ölfeuerungsautomat in Blockierstellung befindet, ist der Entstörknopf zu drücken. Danach laufen folgende Funktionen ab:

### NOVA 3002

Brenner, Motor und Zündtrafo werden eingeschaltet. Das Zündgeräusch wird hörbar. Die mit dem Motor gekuppelte Brennerpumpe saugt Öl an. Gleichzeitig wird Luft in den Wärmeerzeuger gefördert. Die bei Brennerstillstand geschlossene Luftklappe wird über den Stellantrieb geöffnet. Die Vorlüft- und Vorzündzeit beträgt ca. 13 Sekunden. Danach wird das Magnetventil MV 1 (auf der Pumpe) geöffnet. Das Öl gelangt zur Düse. Es erfolgt die Flammenbildung mit Teillast-Ölmenge (Stufe 1). Ca. 15 Sekunden nach Bildung der Flamme gibt der Ölfeuerungsautomat bei geschlossenem Regler für Stufe 2 den Impuls für die Einschaltung der Vollast-Stufe auf den Luftklappen-Stellmotor. Dieser bringt die Luftklappe und das über die Hebelverbundeneinheit gekuppelte Düsendgestänge mit Stauscheibe (VARIO-PRESS) in die Vollast-Stellung (Stufe 2). Die Vollast-Ölmenge wird über einen im Stellmotor befindlichen Mikroschalter durch das auf der Pumpe sitzende Magnetventil MV 2 zugeschaltet. Falls die Ölpumpe während der Vorlüftzeit kein oder nicht genügend Öl fördert, schaltet der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung. Der Brennerstart muß dann durch Entriegeln des Ölfeuerungsautomaten wiederholt werden (Wartezeit ca. 30 Sekunden). Der Brenner wird durch den Ölfeuerungsautomaten fotoelektrisch überwacht. Der Automat steuert und überwacht den Funktionsablauf des Brenners.

### NOVA 5002 / 7002

Brenner, Motor und Zündtrafo werden eingeschaltet. Das Zündgeräusch wird hörbar. Die mit dem Motor gekuppelte Brennerpumpe saugt das Öl an. Gleichzeitig wird Luft in den Wärmeerzeuger gefördert. Die bei Brennerstillstand geschlossene Luftklappe wird über den Stellantrieb geöffnet. Die Vorlüft- und Vorzündzeit beträgt ca. 13 Sekunden. Danach schalten alle Magnetventile (Magnetventil auf Pumpe schließt, Magnetventil im Rücklauf öffnet). Das Öl gelangt zur Düse.

Ein Teil des Öls wird über das Rücklauf-Düsendgestänge und die Druckregulierkombination durch den Pumpenrücklauf abgesteuert. Es erfolgt die Flammenbildung mit der Teillast-Ölmenge (Stufe 1). Ca. 15 Sek. nach Bildung der Flamme gibt der Ölfeuerungsautomat bei geschlossenem Regler Stufe 2 den Impuls für die Einschaltung der Vollast-Stufe auf den Luftklappen-Stellmotor. Dieser bringt die Luftklappe und das über die Hebelverbundeneinheit gekuppelte Düsendgestänge mit Stauscheibe (VARIO-PRESS) in die Vollast-Stellung (Stufe 2). Die Vollast-Ölmenge, die über das im Rücklauf der Ölleitung installierte Magnetventil zugeschaltet wird, schaltet sich durch einen im Stellantrieb separat einstellbaren Mikroschalter zu (Magnetventil im Rücklauf wird stromlos). Die Vollast-Ölmenge wird eingespritzt. Falls die Ölpumpe während der Vorlüftzeit kein oder nicht genügend Öl fördert, schaltet der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf »Störung«. Der Brennerstart muß dann durch Entriegeln des Ölfeuerungsautomaten wiederholt werden (Wartezeit ca. 30 Sek.). Der Brenner wird durch einen Ölfeuerungsautomaten fotoelektrisch überwacht. Der Automat steuert und überwacht den Funktionsablauf des Brenners.

## Funktionsschemen

### Legende

- 01 Saugleitung
- 02 Rücklauf
- 03 Ölpumpe
- 05 Gebläserad
- 06 Zündelektrode
- 07 Düsenschaft
- 08 Stauscheibe
- 09 Flammenrohr
- f1 Fotowiderstand
- m1 Motor
- m2 Zündtransformator
- u1 Ölfeuerungsautomat
- m3 Luftklappenstellmotor
- MV1 Magnetventil Stufe 1
- MV2 Magnetventil Stufe 2

### Funktionsschema NOVA 3002

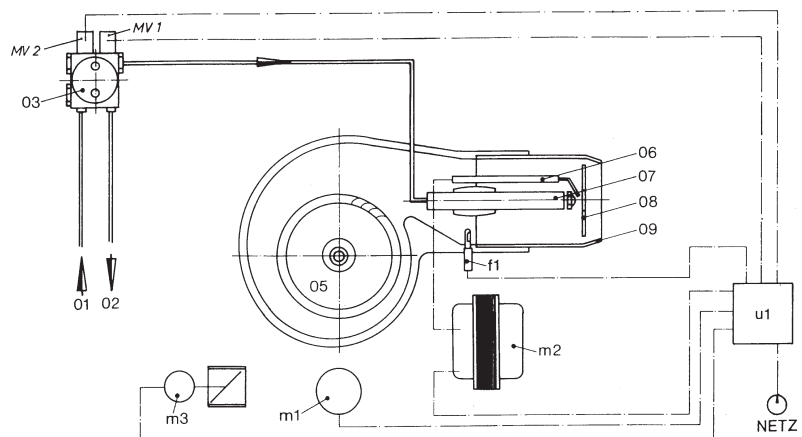


Abb. 21

### Legende

- 01 Saugleitung
- 02 Rücklauf
- 03 Ölpumpe
- 04 Druckregulierventil
- 05 Gebläserad
- 06 Zündelektrode
- 07 Düsenschaft
- 08 Stauscheibe
- 09 Flammenrohr
- d1 Temp.-Begrenzer und Regler Stufe 1
- d2 Regelthermostat Stufe 2
- f1 IRD
- m1 Brennermotor
- m2 Zündtransformator
- m3 Luftklappen-Stellmotor
- s1 Magnetventil 1
- s2 Magnetventil 2
- s3 Sicherheitsmagnetventil nur bei Bedarf
- u1 Ölfeuerungsautomat

### Funktionsschema NOVA 5002 / 7002

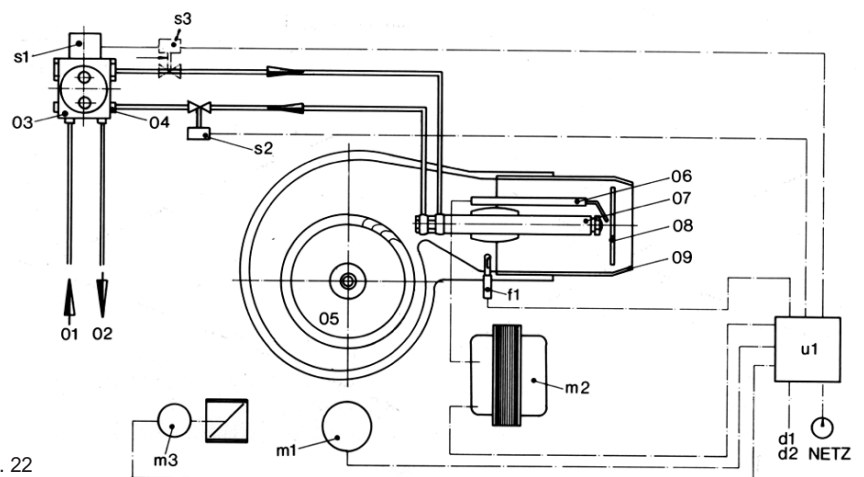


Abb. 22

## Rauchgasmessungen

Die wirtschaftliche und umweltschonende Einstellung des Brenners ist durch Rauchgasmessungen zu überprüfen. Der Wärmeerzeuger muß vor der Messung gut abgedichtet werden, weil Falschluf das Meßergebnis verfälscht. Evtl. sind Vergleichsmessungen ( $O_2$ ) über der Flamme vorzunehmen.

Der  $O_2$ -Anteil der Abgase sollte ca. 2,5 bis 3,5% bei Rußziffer 0-1 nach der Bacharach-Skala betragen.

Die im Bundes-Immissionsschutz-Gesetz vorgeschriebene höchstzulässige Rußzahl nach der Bacharach-Skala ist die Ziffer 1 (Neuanlagen) - Ziffer 2 (Altanlagen).

Das Ruß-Filterpapier darf am Meßpunkt keine Gelbfärbung aufweisen - unverbranntes Öl.

Die Messwerte können durch Veränderung der Luftregulierung beeinflusst werden.

Der CO-Anteil sollte 40ppm nicht überschreiten. Höhere CO-Werte bei Neuanlagen können die Ursache dafür sein, daß organische Bindemittel der Kesseltürisolation ausgasen.

Der  $NO_x$ -Anteil der Abgase liegt in der Regel zwischen 55 und 75 ppm, berücksichtigt dabei ist ein organischer Stickstoffanteil des Öles von bis zu 300mg N/kg Öl.

**Achtung:** Endgültige Messungen dürfen nur bei aufgesetzter Brennerhaube vorgenommen werden.

Für einen möglichst hohen Wirkungsgrad ist eine niedrige Rauchgastemperatur von Vorteil. Um Taupunktunterschreitungen im Kamin zu vermeiden, sollten jedoch ca. 160°C nicht unterschritten werden.

Bei Überdruckkesseln herrscht ein Überdruck im Feuerraum, der sich aus der Kessel-Konstruktion ergibt.

## Luftregulierung

Die Luftmengenregulierung für Teillast und Vollast erfolgt 2-fach druckseitig durch einen Stellmotor. Die Regelbewegungen des Stellmotors werden durch Mikroschalter nach oben und unten begrenzt. Die Einstellung der Luftmenge für beide Laststufen wird mit einem Schraubendreher vorgenommen. Die Position der Luftklappenstellung »zu« wurde im Werk eingestellt und sollte nicht verändert werden.

Die Verstellung der Verstellnocken mittels Schraubendreher in Richtung »rechts« bedeutet in beiden Laststufen größere Luftmenge, in Richtung »links« kleinere Luftmenge.

### Stufe 1

Die Grobeinstellung wird mittels Verstellhebel an der Schaltnocke vorgenommen (Abb. 24).

#### Stufe 1 weniger Luft:

Feineinstellung durch Linksverdrehen der Schaltnocke Stufe 1. Danach Mikroschalter 1 kurzzeitig (ca. 1 Sek.) drücken (Abb. 25).

#### Stufe 1 mehr Luft:

Feineinstellung durch Rechtsverdrehen der Schaltnocke Stufe 1 (Abb. 24). Danach Mikroschalter 1 kurzzeitig (ca. 1 Sek.) drücken (Abb. 25).

### Stufe 2

Die Grobeinstellung wird mittels Verstellhebel an der Schaltnocke vorgenommen.

#### Stufe 2 weniger Luft:

Feineinstellung durch Linksverdrehen der Schaltnocke Stufe 2 (Abb. 23). Danach Mikroschalter (Abb. 27) kurzzeitig (ca. 1 Sek.) drücken.

#### Stufe 2 mehr Luft:

Feineinstellung durch Rechtsverdrehen der Schaltnocke Stufe 2. Danach Mikroschalter (Abb. 27) kurzzeitig (ca. 1 Sek.) drücken.

Ein im Luftklappen-Stellmotor vorhandener Mikroschalter (MV 2) gibt das Signal zur Freigabe der Vollast-Ölmenge. Der Schaltzeitpunkt kann verändert werden.

### Schaltzeitpunkt des Magnetventils Vollast früher:

Nockeneinstellhebel (gelb) nach links drehen.

### Schaltzeitpunkt des Magnetventils Vollast später:

Nockeneinstellhebel (gelb) nach rechts drehen.

Gleichzeitig mit der Luftklappe wird das über die Hebelverbundeinheit gekuppelte Düsendgestänge in axialer Richtung bewegt, um zur jeweiligen Luftmenge den optimalen Druck, vor der Stauscheibe zur Verfügung zu haben. Die Hebellängen der einzelnen Zugstangen sollten nicht verändert werden, da sie zur Stellung der Luftklappe immer optimale Übersetzung aufweisen.

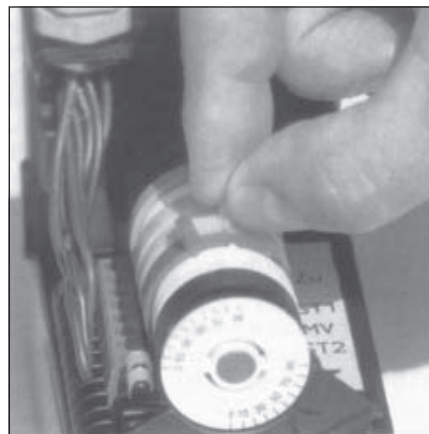


Abb. 24



Abb. 25

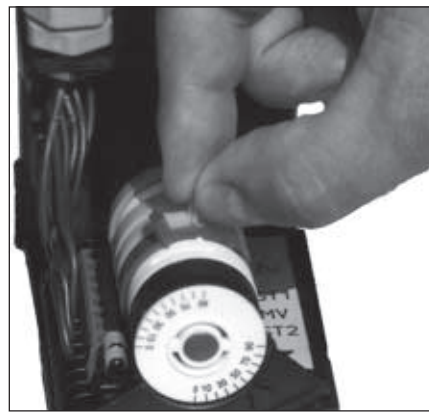


Abb. 26



Abb. 23

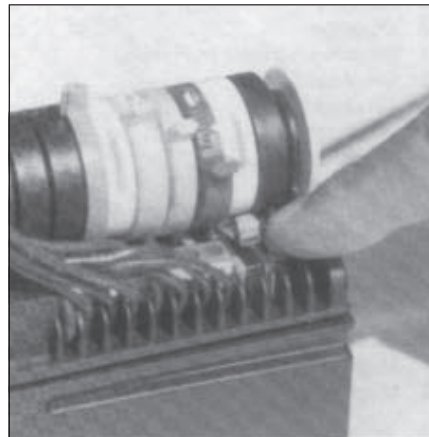


Abb. 27

### Flammenrohrkombinationen

	Kesselleistungsbereich kW	Flammenrohr	Stauscheibe		Rezirkulationsrohr
		Abmessungen	Abmessungen	Schlitze	Abmessungen
NOVA 3002	44-83	90/100/75 x 163	∅ 80 x 18	6	150/150
NOVA 5002	80-143	110/91x150	∅ 94 x 22	6	180/120
NOVA 7002 ZV	85-171	110/95x248	∅ 92 x 27	8	220/120
NOVA 7002.1 ZVH	110-231	110/95 x 248	∅ 92 x 27	8	220/120
NOVA 7002.2 ZVH	138-330	110/120 /100 x 255	∅ 92 x 27	8	220/120

Abb. 28

Kesselleistung kW	NOVA 3002		NOVA 5002		NOVA 7002		NOVA 7002.1		NOVA 7002.2	
	Raste Nr.		Raste Nr.		Raste Nr.		Raste Nr.		Raste Nr.	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
40	3									
50	4		3							
60	5	6	3,5		3,5					
70		7	4	5	4					
80		8		6	4,5					
90				7	4,7		3			
100				8	5	6	4			
20				9		7	4,5	6	4	
40						8	5	7	5	
60						10		8	7	
80						11		8,5		
200								9		9
20								9,5		10
40										11
60										12
80										13
300										14

Abb. 29

### Pumpendruck und Leistungsregulierung

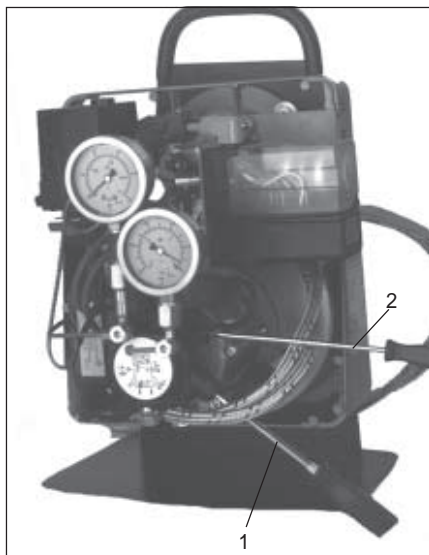


Abb. 30

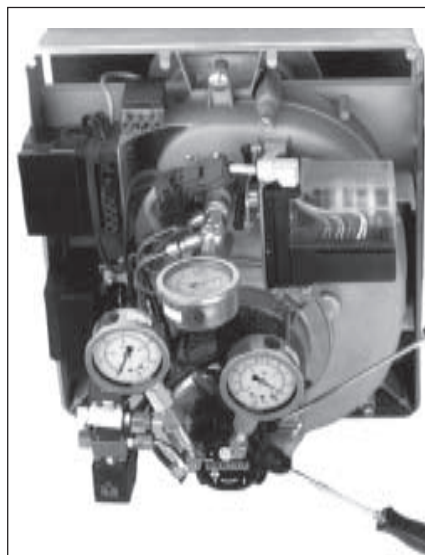


Abb. 31

#### NOVA 3002

Der Druck für die Vollast beträgt: 16-20 bar

Der Druck für die Teillast-Stufe wird an der Druckverstellung der Pumpe (Abb. 30) eingestellt (Pos. 1). Der Mindestdruck für die Stufe 1 sollte 9 bar nicht unterschreiten. Der Druck für die Vollast-Stufe wird an der Druckverstellung der Pumpe eingestellt (Abb. 30, Pos. 2).

#### NOVA 5002 / 7002

Der Druck für die Vollast beträgt: 20 bar

Der Druck für die Teillast-Stufe wird an der Rücklauf-Druckreguliereinrichtung der Pumpe eingestellt. Er kann je nach gewünschter Teillast-Leistung zwischen 5 bar und 15 bar eingestellt werden (Abb. 31). Die für die Druckbestimmung notwendigen Manometer sind in Abb. 31 dargestellt. Der Druck für die Vollast-Stufe wird an der Druckverstellung der Pumpe eingestellt (Abb. 31).

## Service

Für einen störungsfreien, wirtschaftlichen und umweltschonenden Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Brenners unerlässlich. Auf die Arbeiten, die bei der Wartung durchgeführt werden müssen, wie auch auf die Möglichkeit, einen Wartungsdienst-Vertrag abzuschließen, gehen wir in unserer ABIG-Service-Information ausführlich ein.

Die erforderlichen Arbeiten können von einer Heizungsfirma oder dem ABIG-Kundendienst durchgeführt werden.

### Service-Position

Um die Servicearbeiten zu erleichtern, wurden die Brenner so konstruiert, daß sie mit wenigen Handgriffen geteilt und in Service-Position gebracht werden können (Abb. 34). Alle für den Service wesentlichen Teile des Brenners liegen frei zugänglich.

### Öffnen des Brennergehäuses NOVA 3002

Die drei Befestigungsschrauben (Abb. 32) werden mit einem 5-mm-Inbusschlüssel gelöst. Danach wird der Patentdruckknopf (Abb. 32) betätigt.

Die hintere Hälfte des Brennergehäuses ist nun gelöst. Sie wird so weit aus dem Vorderteil gezogen, bis das Düsendgestänge mit der Stauscheibe freiliegt (Abb. 33), dann um ca. 70 - 80° nach rechts gedreht und die Halteschraube in die Bohrung des Brennerrückteils eingehängt wird (Abb. 34).

Der Zusammenbau des Brennergehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### NOVA 3002 - Öffnen des Brennergehäuses

Befestigungsschrauben lösen  
Spezialdruckknopf drücken

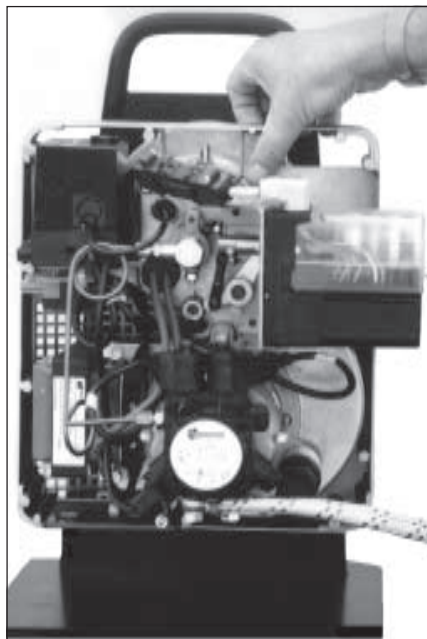


Abb. 32

### Öffnen des Brennergehäuses

#### NOVA 5002 u. 7002

Die drei Befestigungsschrauben werden mit einem 5-mm-Inbusschlüssel gelöst. Danach wird der Drehknopf (Abb. 35) betätigt.

### NOVA 5002 / 7002 - Öffnen des Brennergehäuses

Drehknopf

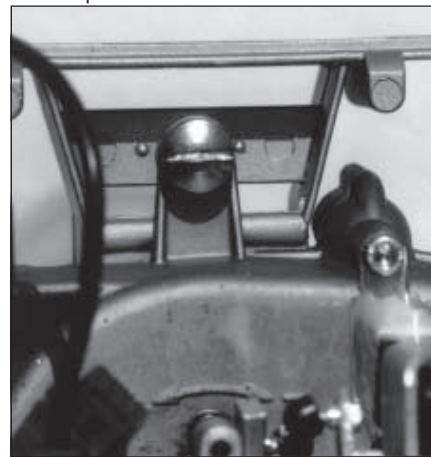


Abb. 35

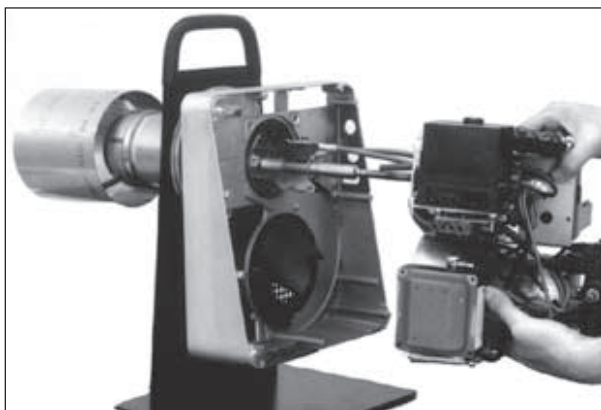


Abb. 33

Die hintere Hälfte des Brennergehäuses ist nun gelöst. Sie wird so weit aus dem Vorderteil gezogen, bis das Düsendgestänge mit der Stauscheibe freiliegt, dann um 90° nach links gedreht und in die Haltenocke des Brennerfrontteils eingehängt (Abb. 36).

Der Zusammenbau des Brennergehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Achtung:

Der gegen Berührung geschützte Anschlußstecker (Abb. 6 und Abb. 7) muß vor Lösen des Brennergehäuses abgezogen werden.

### NOVA 3002

Serviceposition

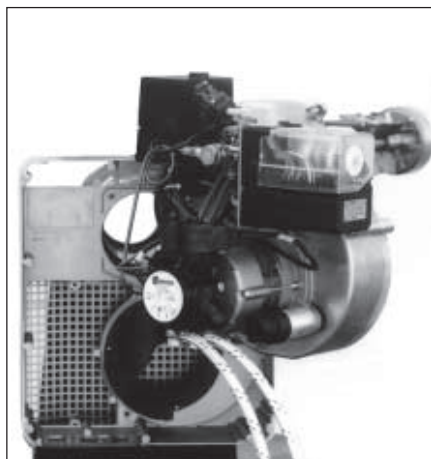


Abb. 34

### NOVA 5002 / 7002

Serviceposition

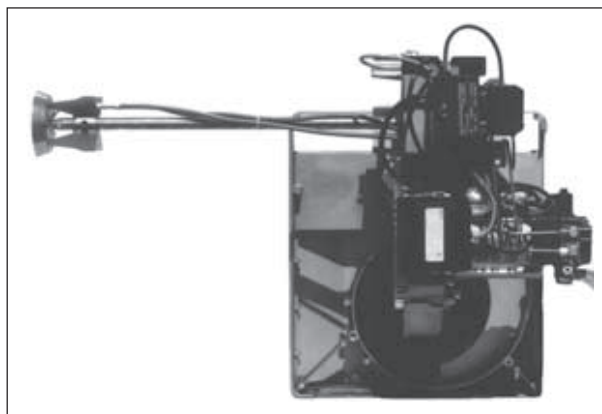


Abb. 36

## Hinweise zur Störungssuche

Für ein erfolgreiches und rasches Auffinden von Störungsursachen ist ein systematisches Vorgehen die wichtigste Voraussetzung. Die Funktionsabläufe eines Ölbrenners müssen dem Monteur unbedingt vertraut sein. Bei Überprüfungen an der Anlage sind die entsprechenden Meßgeräte, wie Voltmeter, Manometer und Vakuummeter einzusetzen.

Zunächst ist zu unterscheiden zwischen

1. Fällen, in denen der Brenner nicht anläuft und
2. echten Brennerstörungen, bei denen der Brenner nach dem Entriegeln des Ölfeuerungsautomaten zwar anläuft, dann jedoch wieder auf "Störung" schaltet.

Im ersten Fall ist zu prüfen, ob die grundsätzlichen Betriebsvoraussetzungen gegeben sind, d. h. daß Strom vorhanden ist, Hauptschalter, Betriebsschalter, Sicherheitseinrichtungen, Thermostate oder Druckschalter, Schaltuhren, evtl. vorhandene Verriegelungsschalter u. ä. eingeschaltet sind.

Im zweiten Fall zunächst prüfen, ob der Tank ausreichend mit Öl gefüllt ist.

Falls die Störung ihre Ursache nicht im Fehlen der Grundvoraussetzungen hat, sind folgende Überprüfungen vorzunehmen:

Beobachtung	Ursachen	Beseitigung
1. Brenner läuft an, es bildet sich keine Flamme		
1.1 Kein Zündfunke vorhanden	Elektroden verschmutzt Elektrodenabstand falsch Elektroden defekt Zündkabel defekt Zündtrafo defekt Fremdlicht Flammenüberwachung defekt Steuergerät defekt	reinigen einstellen nach Abb. 12 austauschen austauschen austauschen Ursache suchen und beseitigen austauschen austauschen
1.2 Es wird kein Öl eingesprützt, obwohl an der Pumpe Druck angezeigt wird	Düse defekt oder verstopft Wasser im Tank Magnetventil öffnet nicht	austauschen bzw. reinigen auspumpen Ursache feststellen evtl. austauschen
1.3 An der Pumpe wird hohes Vakuum und kein oder stark schwankender Druck angezeigt	Ventile geschlossen Pumpenfilter oder Vorfilter verschmutzt Ölleitung oder Saugarmatur verstopft Ölleitung hat zu kleine NW	öffnen reinigen Verstopfung suchen und beseitigen prüfen nach Tabelle des Pumpenherstellers
1.4 An der Pumpe wird kein Vakuum und kein Druck angezeigt	Kein Öl im Tank Pumpe defekt Pumpenkupplung defekt Saugleitung undicht	nachfüllen austauschen austauschen prüfen und abdichten
2. Brenner läuft normal an, es erfolgt Flammenbildung und nach Ablauf der Sicherheitszeit (10 sek.) Störabschaltung	Zu wenig Licht an der Flammenüberwachung Zuleitung zur Flammenüberwachung defekt Flammenüberwachung defekt Steuergerät defekt	Flammenüberwachung reinigen Stauscheibe reinigen reparieren austauschen austauschen
3. Beim Anlauf des Brenners bildet sich sofort eine Flamme; anschließend erfolgt Störabschaltung	Magnetventil defekt Magnetventil verschmutzt Magnetventil falsch angeschlossen	austauschen reinigen Anschluß prüfen
4. Der Brennermotor läuft bei normalem Programmablauf nicht an	Motor defekt Pumpe festgelaufen Pumpe schwergängig Steuergerät defekt	austauschen austauschen einige Male unter Zugabe von Maschinenöl durchdrehen, evtl. austauschen austauschen
5. Starker Ölkoksansatz an der Stauscheibe	Falsche Einstellung Düse defekt Ungünstige Rauchgasabführung	einstellen nach Abb. 29 austauschen Rauchrohrführung ändern (nach Möglichkeit keine Bogen von 90° einbauen)
6. Flamme reißt während des Betriebes kurzfristig ab und bildet sich dann wieder	Düse defekt Pumpendruck falsch Stauscheibe verschmutzt Zu wenig Öl an der Düse Luft in der Saugleitung Magnetventil defekt Wasser im Tank	austauschen (Abb. 5 u. 10) einstellen reinigen - Behebung der Ursache nach Abb. 9 Filter überprüfen Leckstelle suchen und abdichten austauschen auspumpen
7. Die Zündung schaltet sich während des Betriebes kurzfristig ein	Fotowiderstand verschmutzt Stauscheibe verschmutzt Weitere Ursachen	reinigen reinigen - Behebung der Ursache nach Punkt 1.3 Überprüfung nach Punkt 5 + 6
8. Mangelhafte Lufteinstellung - Brenner rußt	Gebläserad verschmutzt Luftregulierung falsch eingestellt Kesselzüge verschmutzt Belüftung des Heizraumes mangelhaft	reinigen Einstellung nach Seite 11 vornehmen reinigen unverschließbare Frischluftöffnung schaffen (Vorschrift)

Pos.	Ersatzteile	3002	5002	7002 ZV	7002.1 ZVH	7002.2 ZVH
1	Düsengestänge	12030-002	12070-000	12070-001	12070-001	12070-001
2	Stauscheibe	52030-004	52070-003	52070-003	52070-002	52070-002
3	Flammrohr	50030-033	50070-012	50070-019	50070-019	50070-017
4	Rezirkulationsrohr	50030-032	50050-054	50070-013	50070-013	50070-020
5	Doppelzündelektrode	14020-005	14050-003	14050-003	14050-003	14050-003
6	Stellmotor	21220-004	21220-004	21220-004	21220-004	21220-004
7	Gebälserad	10030-002	10050-001	10050-002	10070-001	10070-001
8	Zündtrafo	06030-001	06030-001	06070-001	06070-001	06070-001
9	Pumpe	08030-002	08070-002	08070-002	08070-002	08070-002
10	Magnetventil	St.1 69000-018 St.2 69000-017	St.1 69000-018 St.2 18220-001	St.1 69000-018 St.2 18220-001	St.1 69000-018 St.2 18220-001	St.1 69000-018 St.2 18220-001
11	Ölschlauch	58010-000	58070-000	58070-000	58070-000	58070-000
12	Ölfeuerungsautomat	70200-001	70200-001	70200-001	70200-001	70200-001
13	IRD - Flackerdetektor	70210-002	70210-002	70210-002	70210-002	70210-002
14	Kupplung	11010-001	11070-001	11070-001	11070-002	11070-002
15	Zündkabel	15050-003	15050-003	15070-000	15070-000	15070-000
16	Haube	03030-001	03050-004	03050-004	03050-004	03050-004
17	Motor	04010-001	04050-001	04070-001	04070-002	04070-002



Überreicht durch:

Öl-/Gasbrenner  
Zweistoffbrenner  
Heizkessel  
Brennwert- und  
Solartechnik  
Industrietechnik



ABIG Wärmetechnik GmbH & Co. KG • Abigstraße 1 • D-88662 Überlingen  
Tel. 0180/5008388 • Fax 0180/5008389  
Email: [info@abig-waermetechnik.de](mailto:info@abig-waermetechnik.de) • [www.abig-waermetechnik.de](http://www.abig-waermetechnik.de)