

# Betriebsanleitung

## BV 140



Perfektion aus Prinzip



# EG - KONFORMITÄTS - ERKLÄRUNG

im Sinne der EG - Richtlinie Maschinen 2006 / 42 / EG

## Anhang II A

### Die Bauart der Maschine

- Ortsveränderliche Warmlufterzeuger (ölbefeuert, mit u. ohne Wärmeaustauscher).

### Bezeichnung:

- BV 140

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der oben genannten Richtlinie und der Niederspannungs-Richtlinie 2006 / 95 / EG, und der EMV Richtlinie 2004 / 108 / EG

### Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- DIN EN 61000-3-2 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN 55011 Funkstörungen
- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
- EN 60335.1 Sicherheit elektrischer Maschinen
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen

Hinweis: Die Einhaltung der DIN EN ISO 13857 bezieht sich nur auf den Berührungsschutz des Ventilators. Für die vollständige Erfüllung der EN 13857 ist der Aufsteller bzw. Installateur verantwortlich.

### Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

- DIN EN 13842 "Ölbefeuerte Warmlufterzeuger ( ölbefeuert, mit u. ohne Wärmeaustauscher )"

Mönchengladbach,  
25.06.2016

Ort, Datum



Rechtsverb. Unterschrift

Geschäftsführender Gesellschafter

Angaben zum Unterzeichner

<b>INHALTSANGABE TYP BV 140</b>	<b>Seite</b>
GARANTIE	2
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3
VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN !	4 – 5
TECHNISCHE DATEN	6
1. INBETRIEBNAHME	7
- ACHTUNG	7
- Betrieb „Heizen ohne Raumthermostat“	7
- Betrieb „Heizen mit Raumthermostat“	7
2. AUSSERBETRIEBNAHME	8
- ACHTUNG!	8
3. SICHERHEITS- UND REGELEINRICHTUNGEN	8
- Raumthermostat	8
4. REINIGUNG	8
5. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNGEN	9
6. WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE AUFSTELLUNG DES GERÄTES BV 140	10
7. EINSTELLUNG DES BRENNERKOPFES	11
8. SCHALTPLAN BV 140	12
9. ERSATZTEILLISTE BV 140	13 – 16

## **G A R A N T I E**

Wir garantieren das Gerät gegen Material- und Fabrikationsfehler bei normalem und richtigem Gebrauch entsprechend der Betriebsanleitung für den Zeitraum von zwei Jahren nach der Auslieferung.

Wir werden eventuelle Mängel, die innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung auftreten und die auf Material- und Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, nach unserer Wahl kostenlos ersetzen oder reparieren. Voraussetzung hierfür ist die jährlich einmal durchzuführende Prüfung gemäß den Richtlinien der Berufsgenossenschaften bzw. den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Weitere Garantien werden nicht gegeben. Insbesondere sind wir weder verantwortlich für Schäden durch Ausfallen des Gerätes oder durch unvernünftigen Gebrauch, noch für die Kosten und Ausgaben, die ohne unsere schriftliche Zustimmung gemacht worden sind, oder irgendwie geardete Folgeschäden. Schäden, die durch Verschmutzung auftreten, schließen Garantie aus.

Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten tragen wir, soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt, die Kosten des Ersatzstückes einschl. des Versandes. Weiterhin die unmittelbar entstehenden angemessenen Arbeitskosten für den Aus- und Einbau durch eine von uns autorisierte Stelle.

Die Garantie ist hinfällig, wenn das Gerät außerhalb des Werkes in seinem Aufbau oder in seiner technischen Konstruktion verändert wird.

Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Bei unsachgemäßer Reparatur, die nach unserer Meinung Zustand, Wirkung oder die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, wird keine Garantie gewährt.

### **WICHTIGER HINWEIS !**

1. Nur sauberes, nach Möglichkeit gefiltertes Heizöl EL verwenden.
2. Brennstoff-Filter regelmäßig reinigen bzw. erneuern.

### **ACHTUNG !**

Beachten Sie, dass Heizöl EL bei Kälte stockt.

Bei Ersatzteilbestellung unbedingt die Modellbezeichnung und Seriennummer angeben, sonst ist eine korrekte Lieferung nicht möglich.

Die zulässige Umgebungstemperatur zur Funktionserhaltung der Steuerung liegt zwischen  $-15^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$ . Bitte dieses besonders bei der Getreidetrocknung und dort, wo das Gerät im Freien eingesetzt wird, berücksichtigen. Den Heizer bzw. die Flammenüberwachung durch geeignete Maßnahmen vor direkter Sonneneinwirkung schützen.

Technische Änderungen vorbehalten.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Das Gerät ist ausgestattet mit einem wartungsarmen Axialventilator, Hochdruck-Zerstäubungsbrenner mit automatischer Flammenüberwachung, Anschlusskabel mit Stecker, Raumthermostat-Steckdose, sowie mit 3-fachem Filtersystem.

Zur Ölversorgung ist das Gerät mit fest angebauten Ölleitungen zum Aufflanschen an handelsübliche Militärkanister ausgerüstet.

Im Lieferumfang befinden sich ein Feuchtraumthermostat mit ca. 10 m Kabel und Stecker, sowie ein Abgasrohr mit Regenabdeckung.

### **Arbeitsweise:**

Nach Einschalten des Gerätes oder bei Wärmebedarf schaltet der Ventilator ein. Nach der Vorbelüftungszeit öffnet das Magnetventil die Brennstoffzufuhr zur Düse. Der Brennstoff wird über die Düse zerstäubt und mit einer fest eingestellten Menge Sauerstoff vermischt durch einen elektrischen Funken gezündet.

Brennt die Flamme einwandfrei, übernimmt der Brennerautomat die Flamme und schaltet die Zündung ab.

Bei evtl. Störungen oder instabiler Verbrennung wird das Gerät durch die Flammenüberwachung abgeschaltet. Die Störlampe an der rechten Seite des Schaltkastens leuchtet auf. Ein Neustart kann erst nach Entriegelung des Steuergerätes über den Entstörtaster neben der Störlampe erfolgen. Sollte auch nach mehrfacher Entstörung keine Flamme entstehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Bei Überhitzung des Gerätes schaltet der Sicherheitsthermostat (STB) ab und verriegelt sämtliche Gerätefunktionen. Gleichzeitig leuchtet die Störlampe für Überhitzung links am Schaltkasten auf.

Die manuelle Entriegelung des Sicherheitsthermostaten kann erst nach Beseitigung des Fehlers und Abkühlen des Gerätes durchgeführt werden.

Nach Abschalten des Gerätes über den Betriebsschalter oder den Raumthermostaten läuft der Ventilator zur Kühlung des kompletten Gerätes eine gewisse Zeit nach und schaltet selbsttätig ab, dieser Vorgang kann auch mehrere Male erfolgen. Erst nach Abschalten des Ventilators darf das Gerät vom Netz getrennt werden.

## VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN !

### WICHTIGER HINWEIS !

Das Gerät ist eine Heißluftturbine mit indirekter Beheizung, Wärmeaustauscher und Abgasstutzen. Die Heißluftturbine darf nicht in der Nähe von explosiven oder leicht brennbaren Materialien stehen und nicht in explosions- und feuergefährlichen Räumen benutzt werden. Ebenso ist die Aufstellung in Räumen mit großer Staubentwicklung untersagt. Für einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu brennbarem Material, wie Holz usw., ist zu sorgen. Gute Durchlüftung der Räume ist Bedingung.

Arbeiten am laufenden Gerät oder der Transport dessen während des Betriebes sind zu unterlassen.

Beim Einsatz der Heißluftturbine zur Getreidetrocknung ist die Aufstellung vor das Trocknungsgebläse rechtwinklig bzw. mit ausreichendem Abstand vorzunehmen, so dass die Funktion des Heizers durch die große Saugleistung des Trocknungsgebläses nicht beeinträchtigt wird.

Beim Einsatz der Heißluftturbine sind Betriebs- und Wartungsvorschriften des Herstellers, die örtlichen baupolizeilichen, brandschutztechnischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu beachten.

Beim Betrieb der Heißluftturbine ist die Unfallverhütungsvorschrift „**Heiz-, Flämm- und Schmelzgeräte für Bau- und Montagearbeiten**“ zu beachten, danach dürfen die Geräte in Räumen nur dann aufgestellt werden, wenn

- den Geräten eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird und
- die Abgase über Abgaszüge ins Freie geleitet werden.

Eine für die Verbrennung ausreichende natürliche Luftzufuhr ist gegeben, wenn z.B.

- der Rauminhalt in m<sup>3</sup> mindestens der 10-fachen Nennwärmeleistung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sicher gestellt ist.

Der Kaminanschluss muss dann laut Schaubild Seite 10 ausgeführt werden. Sollten die Geräte in Ausnahmefällen ohne Abgasleitung in Räumen betrieben werden, müssen diese gut be- und entlüftet sein, und der Anteil gesundheitsschädlicher Stoffe in der Atemluft darf keine unzuträgliche Konzentration erreichen.

Eine gute, natürliche Be- und Entlüftung ist gegeben, wenn z.B.

- der Rauminhalt in m<sup>3</sup> mindestens der 30-fachen Nennwärmeleistung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sicher gestellt ist, oder
- nicht verschließbare Öffnungen für Zu- und Abluft in Nähe von Decke und Boden vorhanden sind, deren Größe in m<sup>2</sup> mindestens der 0,003-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht.

Mit einer unzutraglichen Konzentration gesundheitsschädlicher Stoffe in der Atemluft ist nicht zu rechnen, so lange die MAK-Werte unterschritten sind und der Sauerstoffgehalt der Luft mehr als 17 Vol. % beträgt.

Hinweis: Wenn die beiden oben genannten Möglichkeiten für eine gute, natürliche Be- und Entlüftung gegeben sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Grenzwerte für Sauerstoffgehalt und Konzentration gesundheitsschädlicher Stoffe (MAK-Werte) eingehalten sind.

Die Heißluftturbine darf nur von Personen bedient werden, die in der Bedienung und Wartung der Geräte unterwiesen sind.

Unterwiesene Personen sind solche Personen, die erforderlichenfalls angelernt und über die ihnen übertragenen Aufgaben und die etwa möglichen Gefahren unterrichtet wurden.

Auf Baustellen darf das Gerät grundsätzlich nur über besondere Speisepunkte, im allgemeinen Baustromverteiler mit FI-Schutzschalter, angeschlossen werden (VDE 0100, Teil 704).

Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einem Elektrofachmann ausgeführt werden.

Die Geräte sind entsprechend den Einsatzbedingungen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich festzuhalten und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Typ</b>		<b>BV 140</b>
Elektroanschluss	V/Hz	230 / 50
Nennstrom	A	1,3
Nennleistung	kW	0,18
Schutzart		IP44
Wärmeleistung	KW	25
	kcal/h	21.500
Luftleistung	m <sup>3</sup> /h	1.500
Brennstoffverbrauch (Heizöl EL o. Petroleum)	ca. kg/h	2,4
Abmessungen	L mm	1.260
	B mm	560
	H mm	630
Gewicht	kg	60
Ausblasstutzen	Ø mm	300
Abgasrohr	Ø mm	150
Flammenüberwachung		serienmäßig
Feuchtraumthermostat mit 10 m Kabel		serienmäßig
Geräuschemission nach EN ISO 11201	dB (A)	69

## 1. INBETRIEBNAHME

Das Gerät darf nur von einer unterwiesenen Person in Betrieb genommen werden, die über den entsprechenden Umgang mit dem Gerät ausreichend belehrt wurde.

Vor jeder Inbetriebnahme ist das Gerät auf offensichtliche Mängel an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen zu prüfen sowie auf ordnungsgemäße Aufstellung und elektrischem Anschluss.

1. Gerät standsicher aufstellen
2. Kanister mit sauberem, leichtem Heizöl auffüllen, die Ansauglanze dicht auf den Kanister aufflanschen.
3. Mitgeliefertes Abgasrohr montieren, oder Abgasführung gemäß Prinzipbild ( Siehe Seite 10) herstellen. Der Betrieb ohne oder mit ungünstiger Abgasführung kann zu schlechter Verbrennung und Verschmutzung bzw. Beschädigung von Brennerteilen und Brennkammer führen!
4. Stromversorgung: Heizer an das 230 V – 50 Hz Wechselstromnetz anschließen. Auf Baustellen darf das Gerät nur über besondere Speisepunkte, im allgemeinen Baustromverteiler mit FI-Schutzschalter, angeschlossen werden (VDE 0100, Teil 704).
5. Den Raumthermostaten an geeigneter Stelle im Raum (möglichst nicht im direkten Warmluftstrom) anbringen und die gewünschte Temperatur einstellen.

### **Betrieb „Heizen ohne Raumthermostat“**

Betriebsschalter auf Stellung 1.

Der vollautomatische Heizbetrieb wird durch Schalten des Betriebsschalters auf Stellung 1 ausgelöst. Das Gerät arbeitet im Dauerbetrieb, der mitgelieferte Überbrückungsstecker muss mit der Thermostatsteckdose verbunden sein.

### **Betrieb „Heizen mit Raumthermostat“**

Das Gerät arbeitet vollautomatisch und temperaturabhängig. Hierzu wird der Überbrückungsstecker entfernt und der Thermostatstecker des Raumthermostaten mit der Thermostatsteckdose verbunden. Am Raumthermostaten die gewünschte Temperatur einstellen, Betriebsschalter auf Stellung 1.

## 2. AUSSERBETRIEBNAHME

Betriebsschalter auf Stellung „O“ zurückschalten oder Thermostat unter den aktuellen Wert zurückdrehen.

Bei betriebswarmem Gerät erfolgt eine automatische, temperaturabhängige Nachkühlung des Heizers bis zur selbsttätigen Abschaltung des Heizerventilators.

### **A C H T U N G !**

**Netzstecker erst nach erfolgter Nachkühlung (bei Stillstand des Ventilators) ziehen.**

**Vor Reparaturen bzw. Wartungsarbeiten ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen.**

### **3. SICHERHEITS- UND REGELEINRICHTUNGEN**

Bei Ausfall der Flamme, z.B. durch Brennstoffmangel, schaltet die Flammenüberwachung den Heizer ab, die Kontrolllampe an der rechten Schaltkastenseite leuchtet auf.

Nach Beseitigung der Störungsursache kann die Entstörungstaste gedrückt und damit der Brenner erneut in Betrieb gesetzt werden.

Sollte der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst haben (die Kontrolllampe an der linken Schaltkastenseite leuchtet), ist zunächst die Störungsursache zu lokalisieren und zu beseitigen (Überhitzung).

Nach Beseitigung der Ursache der Überhitzung muss der Temperaturbegrenzer entriegelt werden. Dazu die Schutzkappe an der linken Schaltkastenseite entfernen und die Entriegelungstaste drücken (nach Abkühlung des Gerätes). Schutzkappe wieder aufschrauben.

#### **Raumthermostat**

Der Thermostat hat einen Temperatur-Regelbereich von -10 °C bis 40 °C und schaltet den Brenner nach Erreichen der eingestellten Temperatur ab. Der Ventilatormotor läuft temperaturgesteuert noch etwas nach.

Nach Absinken der Raumtemperatur um einige °C schaltet der Heizer wieder automatisch ein.

### **4. REINIGUNG**

Der Heizer sollte einmal jährlich gereinigt werden inklusive der Brennkammer und des Brennerkopfes. Außerdem sollten die Ölfilter mindestens einmal jährlich (oder je nach Verschmutzungsgrad früher) gereinigt bzw. ausgetauscht werden. Je nach Verschmutzungsgrad der Außenluft kann auch ein kürzerer Wartungsintervall notwendig werden.

**Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten ist der Netzstecker zu ziehen !**

## 5. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Elektro-Reparaturen bzw. Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Elektrofachmann ausgeführt werden !

Störung	Ursache	Behebung
Betriebsschalter auf Stellung 1. Gerät läuft nicht an.	Kein Strom.	Anschluss überprüfen, ob Spannung vorhanden ist. Netz-sicherung kontrollieren.
	Raumthermostat-Einstellung. Die eingestellte Temperatur ist niedriger als die Raumtemperatur.	Eingestellte Temperatur am Thermostat erhöhen.
	Weder Thermostat noch Überbrückungsstecker angeschlossen.	Überbrückungsstecker aufstecken oder Thermostat verwenden.
	Sicherheitsthermostat hat abgeschaltet (Störlampe links leuchtet).	Ursache ermitteln. Störknopf am Sicherheitsthermostat drücken (Wartezeit beachten). Heizer erneut in Betrieb nehmen.
	Flammenüberwachung hat abgeschaltet (Störlampe rechts leuchtet).	Ursache ermitteln, Entstörtaste drücken.
Brenner läuft kurzzeitig an und geht auf Störung. Die rote Störlampe leuchtet auf.	Brennstoffmangel, Luft in der Ansaugleitung.	Ansaugleitung kontrollieren. Ölstand im Kanister kontrollieren. Entstörungstaste drücken.
Bei Erstinbetriebnahme läuft der Brenner kurzzeitig an und geht auf Störung.	Brennstoffmangel, Luft in der Ansaugleitung, es wird noch nicht ausreichend Öl gefördert.	Die Entstörungstaste wiederholt drücken, bis Öl gefördert wird.
Flamme erlischt während des Betriebes.	ÖlfILTER verschmutzt.	ÖlfILTER reinigen oder austauschen.
	Fotozelle verrußt.	Fotozelle sorgfältig reinigen.
	Düse verschmutzt oder defekt.	Düse erneuern.
	Brennstoff ist zu kalt und stockt.	Geeigneten Brennstoff, z.B. Winterdiesel, verwenden.

Funktioniert das Gerät trotz dieser Funktionskontrollen nicht ordnungsgemäß, so wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Kundendienst.

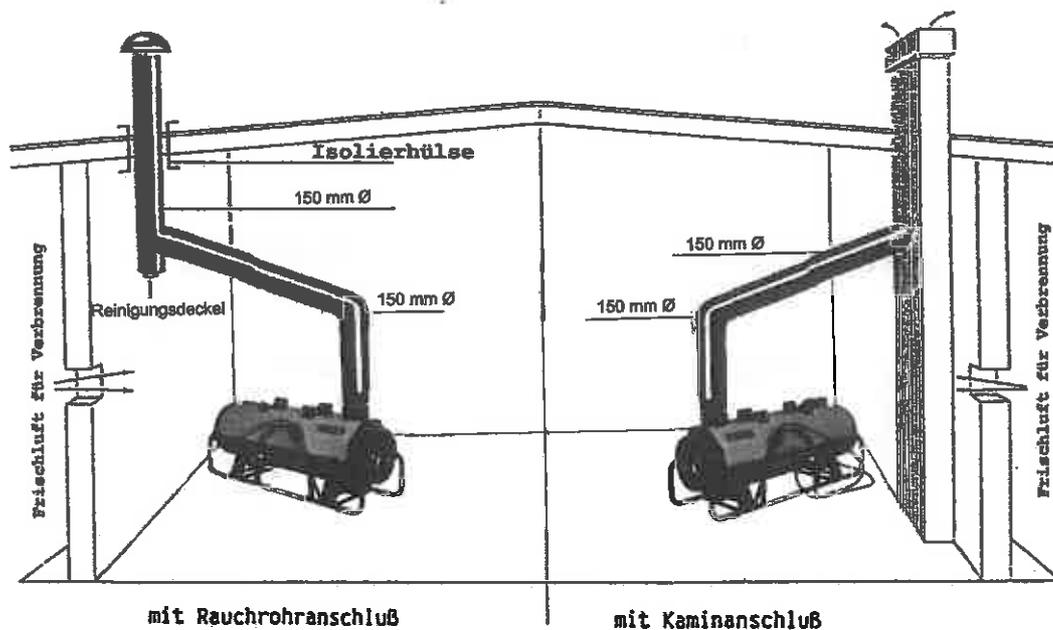
## 6. WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE AUFSTELLUNG DES GERÄTES BV 140

Die BV-Geräte sind mit einem Abgasstutzen ausgerüstet und müssen daher mit einem Abgaskamin betrieben werden. Dieser muss genügend Zug haben und soll nach unten dargestellter Zeichnung den Vorschriften entsprechend installiert sein.

BV-Geräte mit einem mangelhaften Abgaskamin, z.B. einem nur durch die Wand geführten Abgasrohr, können auf Dauer nicht funktionieren und werden bald stark verrußt sein. Bei Kaminanschlüssen oder neuer Installation von Zugrohren ist darauf zu achten, dass diese stets über Firsthöhe geführt sind.

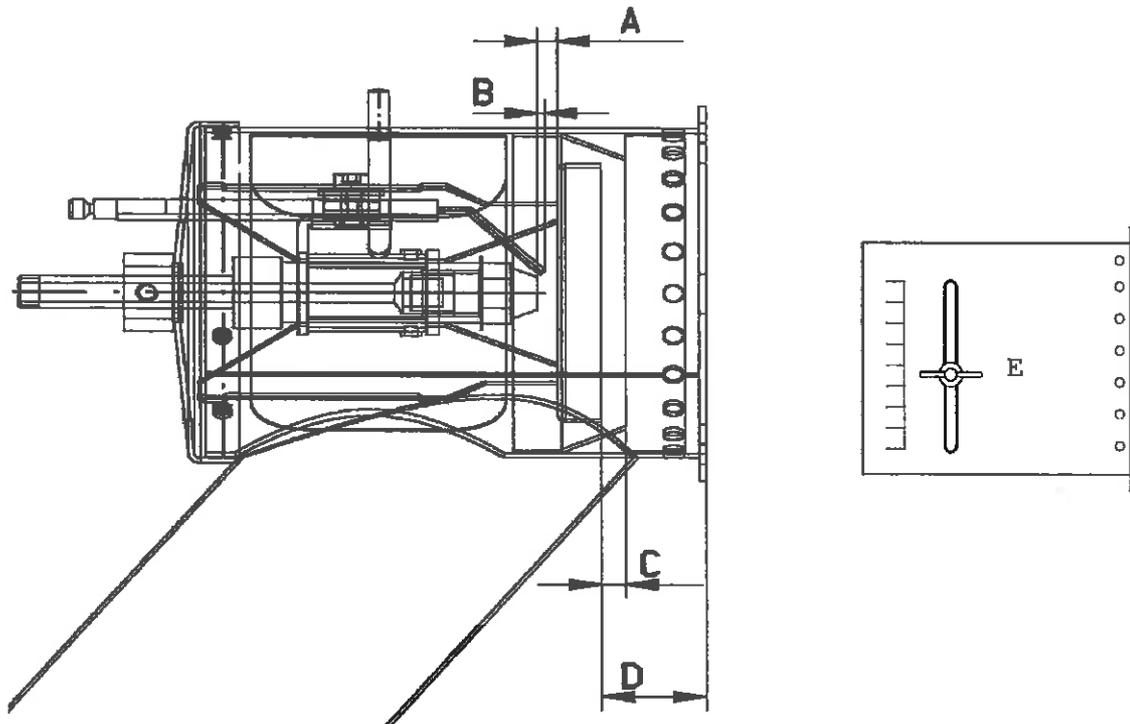
**Achtung:** Die seitlichen Öffnungen im Abgasanschluss des Gerätes dürfen nicht verschlossen bzw. verdeckt sein.

Oberkante Rauchrohr bzw. Kamin  
ca. 0,5 m über Dachfirst.



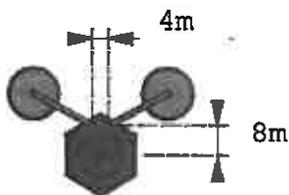
Das waagrecht verlegte Rauchrohr bis zum eigentlichen Kamin muss mit einer Steigung installiert werden.

## 7. EINSTELLUNG DES BRENNERKOPFES

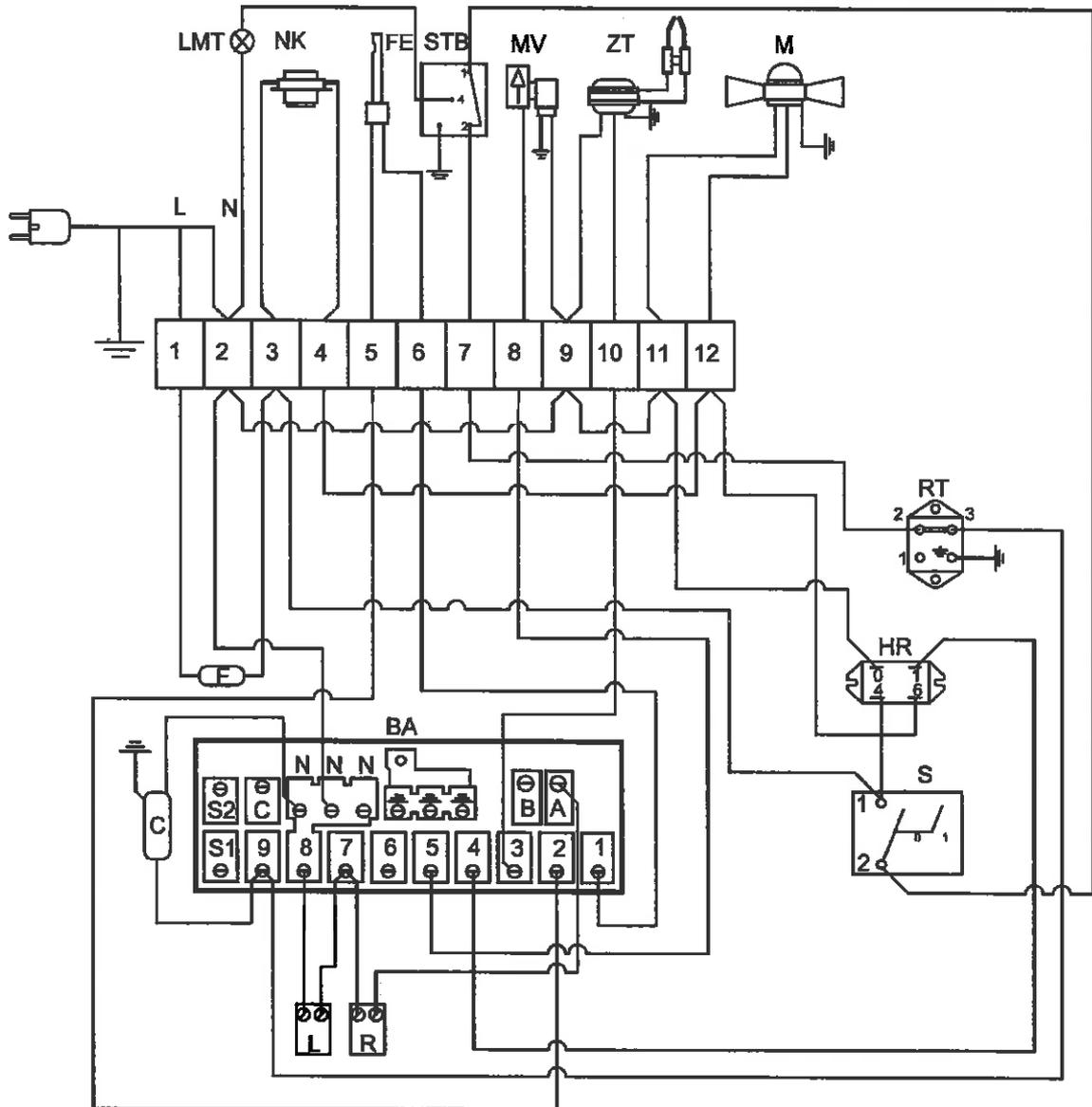


Maß A	4 mm
Maß B	2 mm
Maß C	0
Maß D	9 mm
Maß E	Zwischen 2 und 3 (für ca. 12 % CO <sub>2</sub> )
Düse	Danfoss 0,50 80° S
Öldruck	12 bar

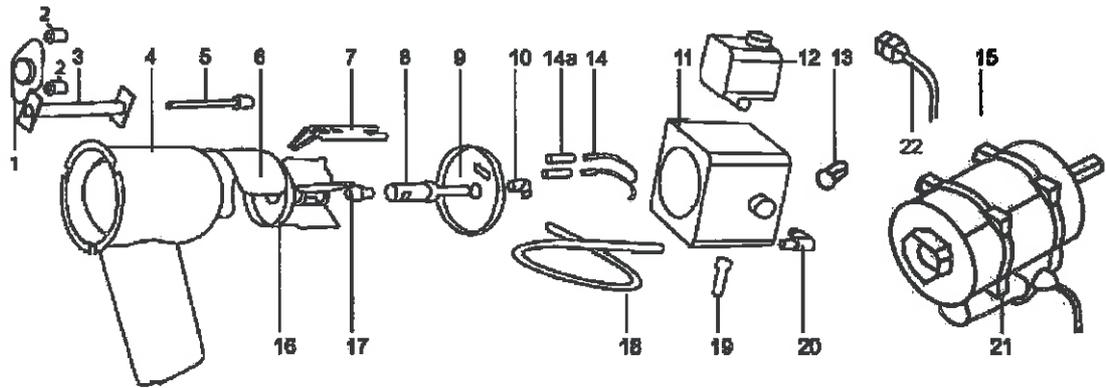
### Einstellung der Zündelektrode



## 8. SCHALTPLAN BV 140

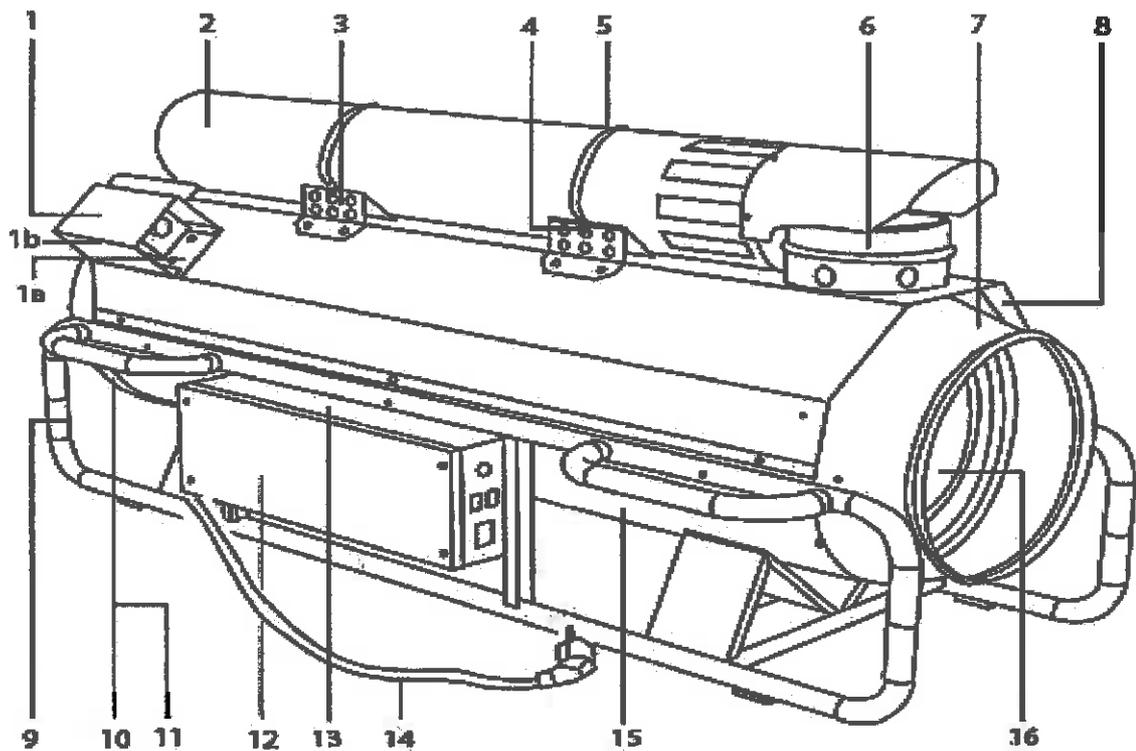


NK	Nachkühlthermostat	HR	Schütz	FE	Fotozelle
F	Feinsicherung F 10A	S	Ein-/Auswchalter		
STB	Sicherheitsthermostat	BA	Steuerung		
LMT	Störlampe STB-Auslösung	C	Entstör-Kondensator		
MV	Magnetventil	L	Lampe Brennerstörung		
ZT	Zündtransformator	R	Reset-Taster		
M	Motor	RT	Thermostat-Steckdose		



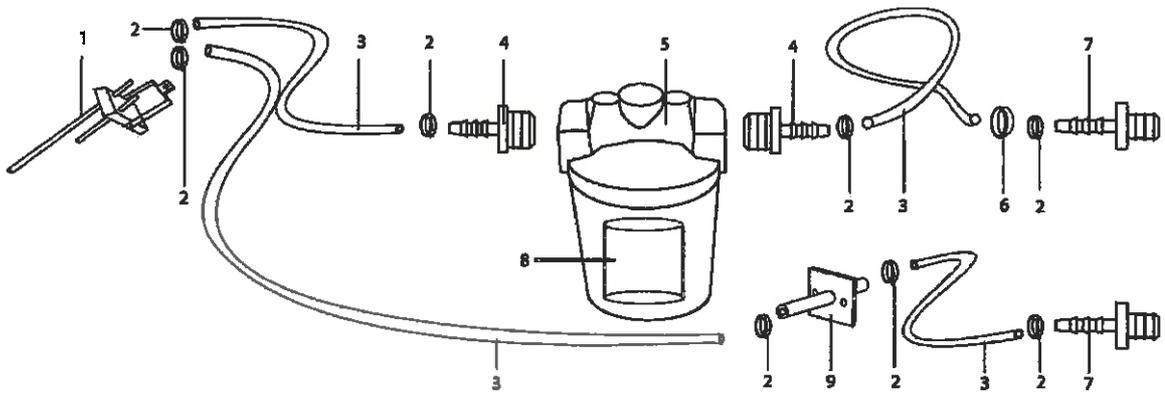
### Ersatzteilliste Brenner

<u>Pos.</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stück</u>
1	6162418	Nachlaufthermostat	1
2	6162300	Distanzhülse	2
3	6162412	Fotozellenhalter kpl.	1
4	6162301	Brennerkopf	1
5	6162734	Fotozelle	1
6	6162476	Luftschieber	1
7	6162302	Zwillingselektrode	1
8	6162303	Düsenstock	1
9	6162304	Brennerdeckel	1
10	6162409	Winkelverschraubung	1
10a	6162407	Mutter/Schneidring (ohne Abbildung)	2
11	6162305	Brennstoffpumpe	1
11a	3310062	Pumpenfilter (ohne Abbildung)	1
12	6163471	Magnetventil-Spule	1
13	3308072	Kupplung	1
14 + 14a	6162306	Zündkabel	2
15	6162405	Motor	1
16	6162308	Stauscheibe	1
17	6162479	Düse	1
18	6162475	Kupferleitung	1
19	3300064	Anschlussnippel	3
20	6163416	Winkelverschraubung	1
20a	6162407	Schneidring (ohne Abbildung)	2
21	6162406	Kondensator	1
22	6162454	Kabel mit Stecker für Magnetventil	1



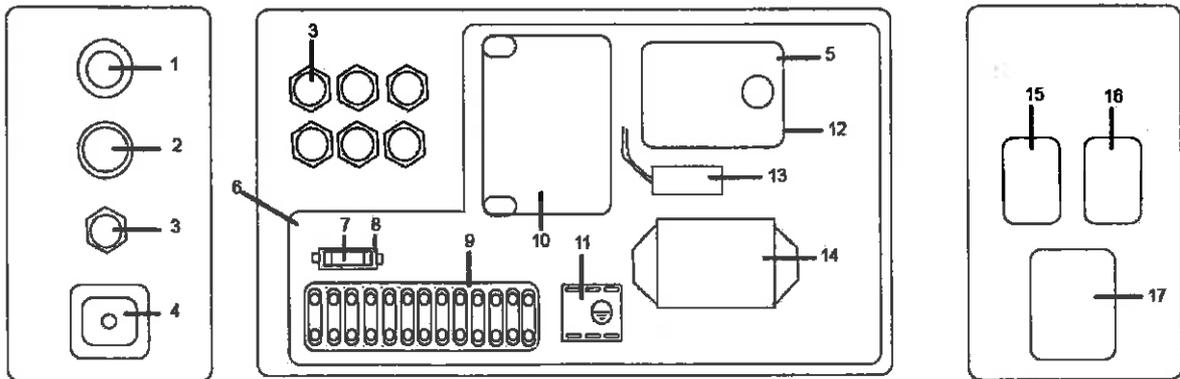
### Ersatzteilliste Gehäuse

<u>Pos.</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stück</u>
1	6162822	Thermostat kpl.	1
1a	6162309	Thermostat-Halter für Haube	1
1b	6162310	Thermostat-Schutzgehäuse	1
2	6904078	Abgasrohr	1
3	6162311	Halter für Abgasrohr	2
4	6162312	Haken	2
5	6162313	Halteband	2
6	6162314	Abgasstutzen	1
7	6162315	Ausblaskonus	1
8	6162316	Abdeckhaube	1
9	6162317	Rahmen	1
10	6162318	Ventilatorgehäuse	1
11	6162319	Ventilatorflügel	1
12	6162320	Schaltkastendeckel	1
13	6162321	Schaltkasten-Unterteil	1
14	6162424	Kabel mit Stecker	1
15	6162322	Gehäuse-Unterteil	1
16	6162323	Brennkammer	1
16a	6162457	Reinigungsdeckel (ohne Abbildung)	2
16b	6162458	Dichtung für Reinigungsdeckel (ohne Abbildung)	2



### Ersatzteilliste Öleitungen/-filter

<u>Pos.</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stück</u>
1	6162324	Ansauglanze	1
2	1130046	Schlauchschelle	8
3	6162447	Brennstoffleitung (Meterware)	div.
4	6162325	Schlauchnippel	2
5	3300157	Ölfiter kpl.	1
6	6162423	Durchführung	1
7	3300064	Schlauchnippel	3
8	6169525	Filtereinsatz	1
9	6162326	Durchführung/Schlauchverbinder	1



### Ersatzteilliste Schaltkasten

<u>Pos.</u>	<u>Art.-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stück</u>
1	6162327	Störlampe Überhitzung	1
2	6162328	Sicherheitsthermostat	1
3	6162481	Kabelverschraubung mit Gegenmutter	7
4	6162429	Thermostatsteckdose kpl.	1
4a	6160160	Überbrückungsstecker	1
5	6162329	Steuergerät	1
6	6162330	Montageplatte	1
7	6162488	Sicherung	1
8	6162489	Sicherungshalter	1
9	6162426	Klemmleiste	1
10	6162331	Zündtransformator	1
11	6162332	Steckverteiler	1
12	6162754	Steuergerät-Unterteil	1
13	6163450	Entstör-Kondensator	1
14	6162430	Schütz	1
15	6162333	Störlampe Brennerstörung	1
16	6162334	Entstörtaster	1
16a	6162335	Schalter-Abdeckung (ohne Abbildung)	1
17	6162428	Schalter	1