

Wilms

BETRIEBSANLEITUNG

**Heißluftturbinen
B 35 · B 75 · B 105
B 165 · BV 130**



INHALTSANGABE

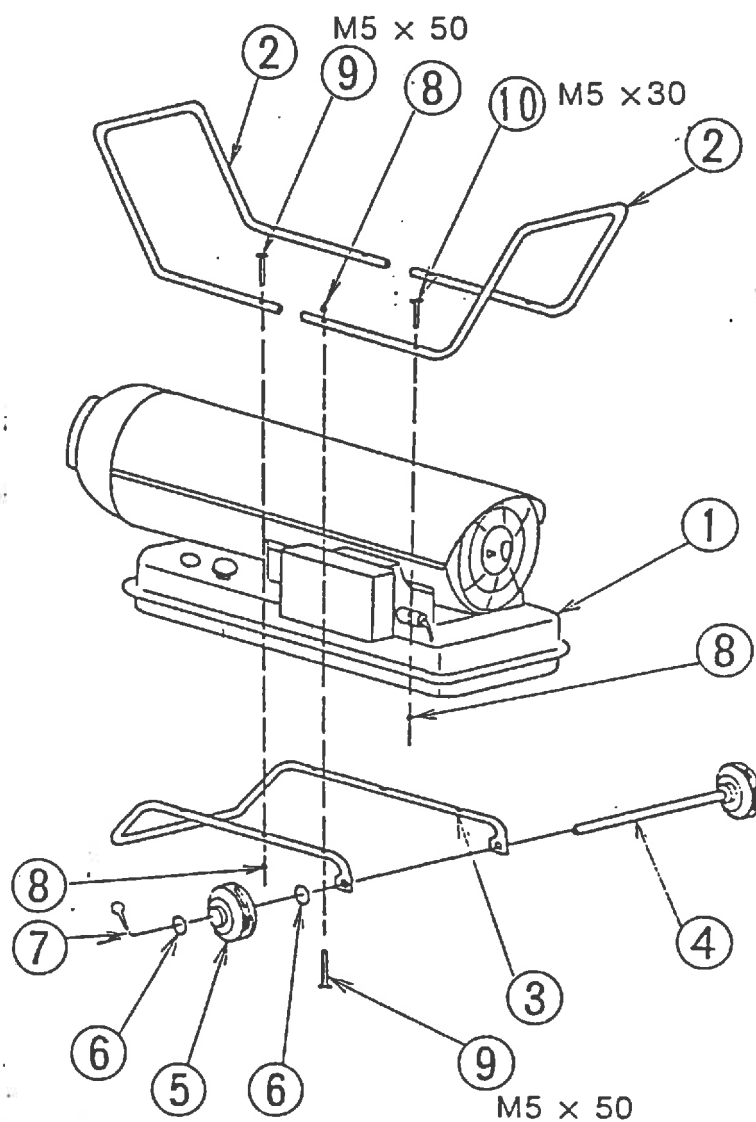
ZUSAMMENBAU DER WILMS ÖLHEIZER	Seite	1 - 2
GARANTIE	Seite	3
WICHTIGER HINWEIS	Seite	3
VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN	Seite	4 - 6
TECHNISCHE DATEN	Seite	7
ANSCHAUNGSBILDER ÜBER FUNKTION UND WARTUNG	Seite	8 - 9
WICHTIGER HINWEIS	Seite	10
BETRIEBSANLEITUNG	Seite	11
1. ARBEITSWEISE	Seite	11
1.1. Brennstoffsystem	Seite	11
1.2. Zündsystem	Seite	11
1.3. Luftsystem	Seite	11
1.4. Steuerung	Seite	11
2. INBETRIEBNAHME	Seite	12
2.1. Brennstoff	Seite	12
2.2. Einschalten	Seite	12
2.3. Ausschalten	Seite	12
3. WARTUNGS- UND REPARATURANLEITUNG	Seite	12
3.1. Allgemein	Seite	12
3.2. Gehäuseoberteil abnehmen	Seite	12
3.3. Reinigen der Ventilatorflügel	Seite	12
3.4. Reinigen des Brennstoff-Filters	Seite	13
3.5. Prüfung des Motors	Seite	13
3.6. Motorwartung	Seite	13
3.7. Zündtransformator	Seite	13
3.8. Heizer mit Kondensator	Seite	13
3.9. Brennstofftank	Seite	14
3.10. Luftansaugfilter	Seite	14
3.11. Luftaustrittsfilter	Seite	14
3.12. Luftkompressor	Seite	14
1. Kohleflügel auswechseln	Seite	15
2. Kompressor auseinandernehmen	Seite	15
3. Rotor einbauen	Seite	15
4. Zusammenbau des Kompressors	Seite	15
3.13. Luftdruck regulieren	Seite	16
3.14. Zusammenbau des Heizers	Seite	16
3.16. Düsenkorb, Reinigung und Ausbau	Seite	16 - 17
3.17. Zündelektroden	Seite	17
4. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite	18
4.1. Allgemein	Seite	18
4.2. Prüfen	Seite	18
4.3. Probelauf	Seite	18
4.4. Fehler erkennen	Seite	18
Störung - Ursache - Behebung	Seite	19 - 22
Ersatzteilliste und Zeichnung	Seite	23 - 27
Elektro-Schaltplan	Seite	28

Zusammenbau der WILMS-Ölheizung

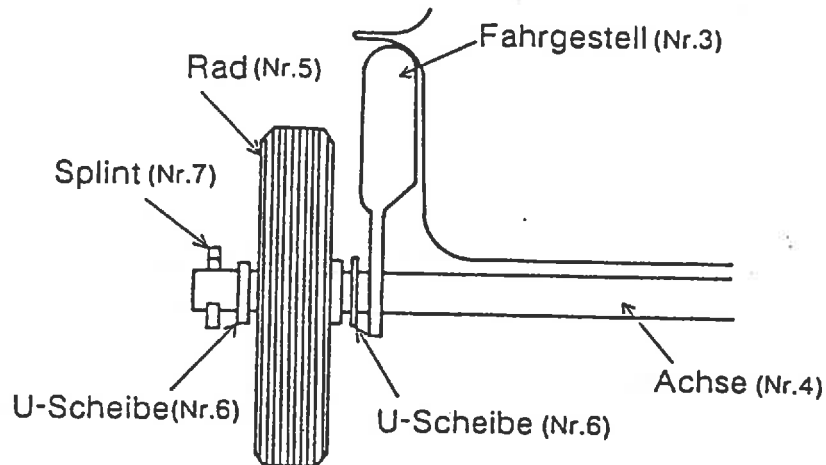
1. Aufstellung der Teile, die in einem Karton enthalten sind

Modell BV 130

Pos.	Stück	
1	1	Heißluftturbine
2	2	Griff
3	1	Fahrgestell
4	1	Achse
5	2	Rad
6	4	U-Scheibe
7	2	Splint
8	8	Mutter
9	6	Schraube M 5 x 50
10	2	Schraube M 5 x 30



2. Achse Nr. 4 durch Löcher des Fahrgestells Nr. 3 durchschieben.
3. U-Scheiben Nr. 6 an beiden Seiten auf Achse Nr. 4 aufschieben.
4. Räder Nr. 5 auf die Achse Nr. 4 schieben und U-Scheiben Nr. 6 aufschieben, die Splinte Nr. 7 in die Löcher der Achse stecken und umbiegen.



5. Heißluftturbine auf Fahrgestell setzen.
6. Fahrgestell, Heißluftturbine und Griffe Nr. 2 so übereinander setzen, daß die vorgebohrten Öffnungen übereinander liegen.
7. Mit den 8 Schrauben Nr. 9 + 10 sowie Muttern Nr. 8 die Heißluftturbine Nr. 1, Griffe Nr. 2 und Fahrgestell Nr. 3 fest verschrauben.

GARANTIE

Der Hersteller garantiert das Gerät gegen Material- und Fabrikationsfehler bei normalem und richtigem Gebrauch entsprechend der Betriebsanleitung für den Zeitraum eines Jahres nach der Auslieferung.

Der Hersteller wird evtl. Mängel, die innerhalb eines Jahres nach Lieferung auftreten und die auf Material- und Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, nach seiner Wahl kostenlos ersetzen oder reparieren. Weitere Garantien werden nicht gegeben. Insbesondere ist der Hersteller weder verantwortlich für Schäden durch Ausfallen des Gerätes oder durch unvernünftigen Gebrauch, noch für die Kosten oder Ausgaben, die ohne seine schriftliche Zustimmung gemacht worden sind, oder für irgendwie geartete Folgeschäden. Schäden, die durch Verschmutzung auftreten, schließen Garantie aus.

Geräte mit Garantieanspruch sind frachtfrei anzuliefern. Bei Monteurge-
stellung sind die Reisekosten vom Kunden zu tragen. Die Garantie ist hin-
fällig, 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 Meinung des Herstellers Zustand,
Wirkung oder Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, wird keine Garantie gewährt.

WICHTIGER HINWEIS

1. Nur sauberes, nach Möglichkeit gefiltertes Heizöl EL verwenden.
2. Nach Beendigung der Heizperiode ist der Tank zu entleeren, um
Korrosion zu vermeiden.
3. Brennstoff- und Luftfilter regelmäßig reinigen.

ACHTUNG: BEACHTEN SIE; DASS HEIZÖL BEI KÄLTE STOCKT.

ABHILFE:

PETROLEUM ODER GEMISCH HEIZÖL-PETROLEUM 50-50 VERWENDEN.
ÖLVORWÄRMUNG INSTALLIEREN (SONDERZUBEHÖR).

Ölvorwärmung während der Nacht in Betrieb lassen. Bei Ersatzteilbestellungen
unbedingt die Heizertype und Artikel-Nr. angeben, sonst ist eine korrekte
Lieferung unmöglich.

Die zulässige Umgebungstemperatur zur Funktionserhaltung der Steuerung beträgt
- 15°C und max. +50°C. Bitte 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.

VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN

=====

WICHTIGER HINWEIS

Das Gerät ist ein Warmlufterzeuger mit Abgasstutzen und indirekter Beheizung. 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 Mindestabstand von 3 m von brennbarem Material, wie Holz usw. ist zu sorgen. Gute Durchlüftung der Räume ist Bedingung. Jegliches Hantieren oder Transport des laufenden Gerätes ist zu unterlassen.

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

Beim Einsatz der Heißluftturbinen sind Betriebs- und Wartungsvorschriften des Herstellers, die örtlichen baupolizeitlichen, brandschutztechnischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften beachten.

Bei Betrieb der Heißluftturbine ist die Unfallverhütungsvorschrift "Heiz-, Flämm- und Schmelzgeräte für Bau- und Montagearbeiten" zu beachten.

1. 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 m³ mindestens der 10-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sichergestellt ist.

Der Kaminanschluß muß lt. Schaubild Seite 8 ausgeführt werden.

2. 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 keine unzuträgliche Konzentration erreichen.

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

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

- der Rauminhalt in m³ mindestens der 30-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sichergestellt ist,

oder

- nicht verschließbare Öffnungen für Zu- und Abluft in Nähe von Decke und Boden vorhanden sind, deren Größe in m² mindestens der 0,003-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht.

HINWEIS:

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

Warmluftgeräte dürfen auch ohne Abgasführung zum Austrocknen in Räumen betrieben werden. Aber nur dann, wenn mindestens eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird. In diesen Räumen ist ständiger Aufenthalt von Personen verboten. Auf das Verbot ist durch Schilder an den Eingängen der Räume hinzuweisen.

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 0100/5.73 § 55).

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

Typ	BV 130
Nennspannung	220 V
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	1,4 A
Nennleistung	280 W
Nennwärmeleistung	25 kW (21.500 kcal./h)
Nennluftdurchsatz	748 m ³ /h
Max. Brennstoffdurchsatz	2,1 kg/h
Brennstoff	Heizöl EL / Petroleum
Schutzart	IP 44
Maße L x B x H	1.060 x 495 x 595 mm
Gewicht	41 kg
Tankinhalt	41 l
Abgasrohr	130 mm Ø
Ausblasstutzen	220 mm Ø

ANSCHAUUNGSBILDER ÜBER FUNKTION UND WARTUNG

So arbeiten die Heißluftturbinen

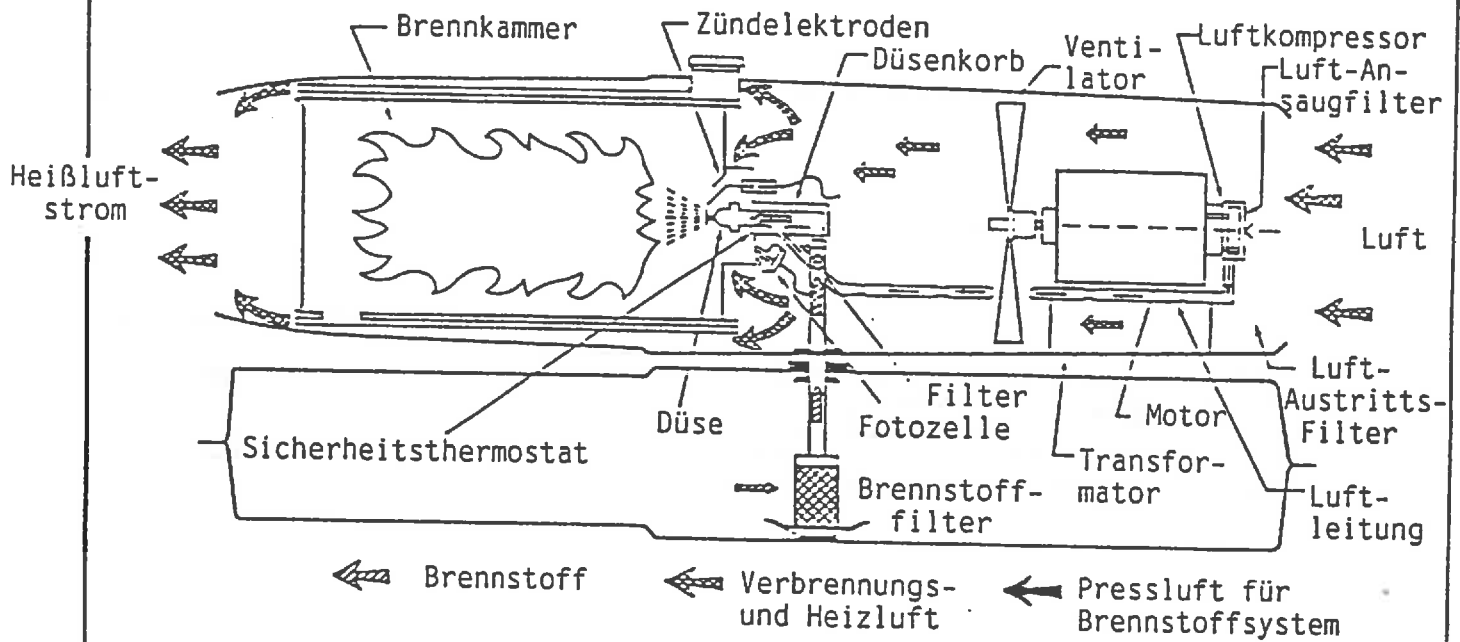


Bild 1

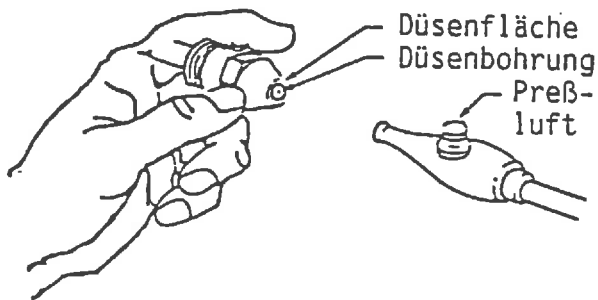


Bild 2

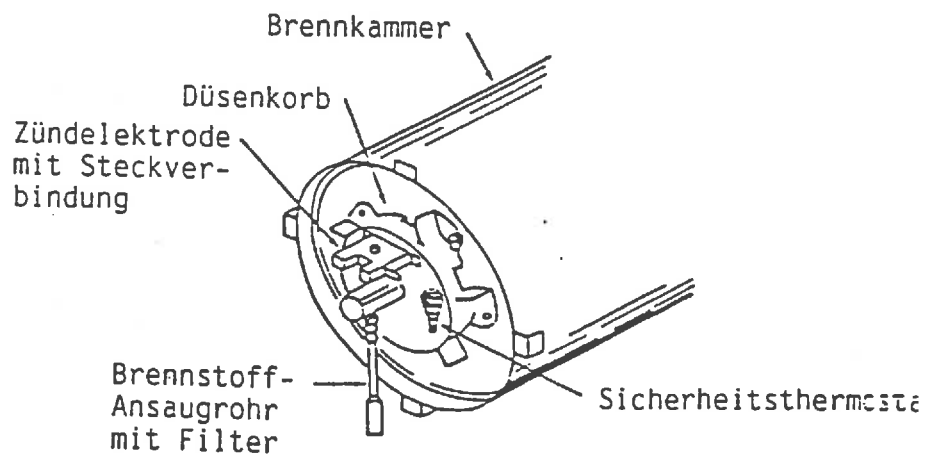


Bild 3

ANSCHAUUNGSBILDER ÜBER FUNKTION UND WARTUNG

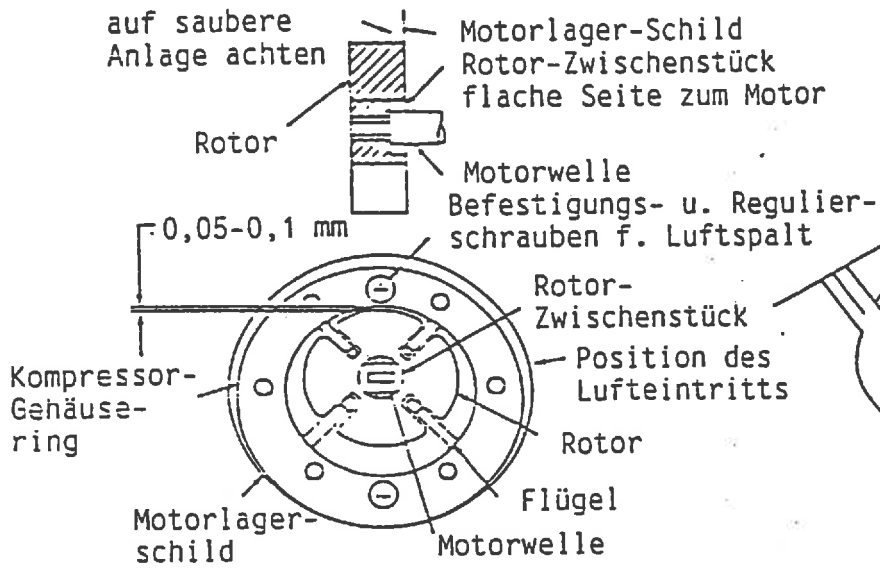


Bild 4

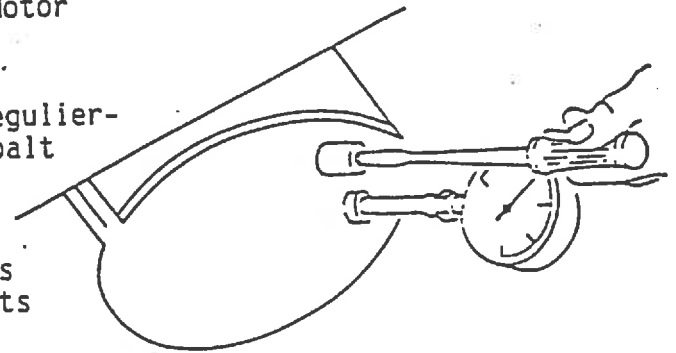


Bild 5

Luftdruckverstellung am Kompressor

Zündelektroden-Abstände

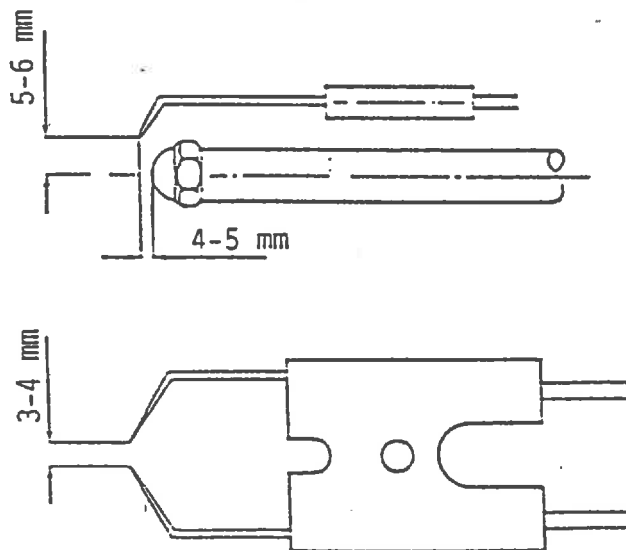


Bild 6

WICHTIGER HINWEIS!

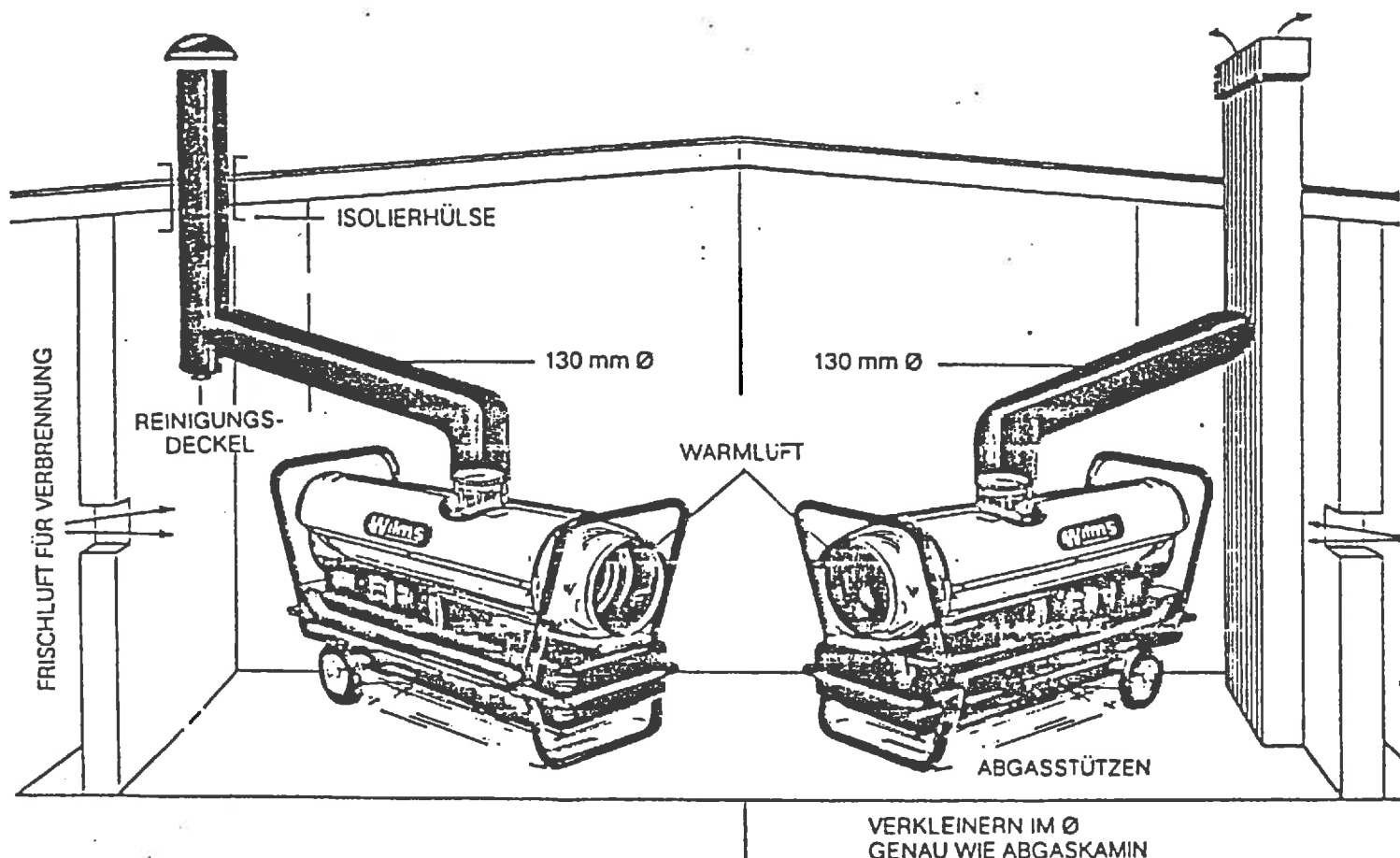
Die BV-Geräte sind mit einem Abgasstutzen versehene, ölbeheizte Heißluft erzeuger, die, wenn sie mit einem Abgaskamin betrieben werden, nur nach unten aufgeführtem Bild angeschlossen werden dürfen.

Der Anschluß ist dann nur mittels eines, den Vorschriften entsprechenden Kamins oder eines installierten Rauchrohres, wie unten im Bild dargestellt, auszuführen.

BV-Geräte niemals mit einem durch die Wand geführten Abzugsrohr allein, sondern stets nur mit zusätzlicher Ableitung über Firsthöhe in Betrieb nehmen.

W i c h t i g !

Beim Anschluß des Abgasrohres an den Kaminstutzen des Gerätes ist unbedingt darauf zu achten, daß das Abgasrohr auf den äußeren Kaminstutzen (silber lackiert) nur bis oberhalb der Ansaugöffnung aufgesetzt wird. (Siehe Bild unten)



Rauchrohr mit Steigung 10 cm je lfd. metr. verlegen.
Für Raumbelüftung beachten, entgegengesetzt der Frischluftöffnung
Abluftöffnung schaffen.

BETRIEBSANLEITUNG

1. ARBEITSWEISE

Die Wirkungsweise der transportablen Geräte ist leicht verständlich. Der Aufbau gliedert sich in drei Systeme.

1.1 Brennstoffsystem

Ein kleiner Kompressor, vom Motor über die Motorwelle angetrieben, drückt Preßluft durch die Zerstäuberdüse (Niederdruckdüse). Die im Düsenkorb entstehende Saugleistung hebt Brennstoff aus dem Tank. In einem fein zersprühten Kegel wird das Brennstoff-Luft-Gemisch in die Brennkammer eingespritzt.

1.2 Zündsystem

Der Lichtbogen der Zündelektroden zündet das Brennstoff-Luft-Gemisch in Dauerzündung, d.h. die Zündung ist dauernd gegeben, so lange der Heizer in Betrieb ist. Bild 6.

1.3 Luftsystem

Ein Axial-Ventilator (Schraubenflügel) auf der verlängerten Motorwelle angebracht, bewirkt die stündliche Luftleistung des Gerätes. Ein Teil dieser Luft gelangt über Leitbleche und Schlitze in die Brennkammer. Zweckmäßig geformte Lamellen des Düsenkorbes lassen die eintretende Luft um die Düse wirbeln. Die dadurch erzielte gute Vermischung von Brennstoff und Luft gewährleistet eine vollständige Verbrennung. Die Hauptmenge der Ventilatorluft umstreicht die Brennkammer, wird erwärmt und tritt am Ende der Brennkammer als reine erwärmte Luft aus.

Die Abgase verlassen durch einen Rohrstutzen, der sich am Ende der Brennkammer befindet, den Feuerraum und gelangen in den Abgassammelkanal, der als Doppelmantel die Brennkammer umschließt. Vom Sammelkanal werden die Abgase zum eigentlichen Abgasstutzen geleitet. (Abgasrohr-Anschluß).

1.4 Steuerung

Die Geräte sind mit einer Flammenüberwachung und Übertemperatur-Sicherung ausgerüstet und können thermostatisch gesteuert werden.

2. INBETRIEBNAHME

2.1 Brennstoff

Achten Sie auf einen sauberen Tank. Gebrauchen Sie nur leichtes, gefiltertes Heizöl EL oder Petroleum. Andere Brennstoffarten führen zu Störungen.

2.2 Einschalten

1. Stecker in 220 Volt einstecken "Betriebsschalter ein".
2. Zündet das Gerät nicht, springt der Entsperrungsknopf der Flammenüberwachung nach 10 Sekunden heraus und schaltet das Gerät ab. Warten Sie einige Minuten, bevor Sie den Entstörungsknopf drücken.
3. Geräte mit Steckerthermostat: Gerätestecker mit Thermostat in 220 V einstecken "Betriebsschalter ein". Gewünschte Temperatur einstellen, (über Umgebungstemperatur).

2.3 Ausschalten

"Betriebsschalter aus" (Nachkühlen ist nicht erforderlich).

3. WARTUNGS- UND REPARATURANLEITUNG

VOR REPARATUR- UND WARTUNGSARBEITEN IST DER NETZSTECKER ZU ZIEHEN!!

Sollte Ihr Gerät trotz sorgfältiger Wartung einmal aussetzen, lesen Sie bitte im Abschnitt 4 "Mögliche Störungen und deren Behebung" nach.

3.1 Allgemein

Dieser Abschnitt behandelt das Auswechseln von Ersatzteilen und die Reparatur des Gerätes. Ersatzteilbestellungen sind leicht anhand der Zeichnungen und der Ersatzteillisten vorzunehmen. Gerätetype, Artikelnummer und Bezeichnung der Ersatzteile bitte genau angeben.

3.2 Gehäuseoberteil abnehmen

ACHTUNG: Netzstecker ziehen!

Zur weiteren Wartung ist es erforderlich, das Gerät zu öffnen. Lösen Sie dazu die 6 Schrauben, 3 an jeder Seite. Das Oberteil läßt sich nun abheben.

3.3 Reinigen der Ventilatorflügel

Reinigen Sie die Ventilatorflügel, sobald diese mit Staub belegt sind oder Korrosion festzustellen ist. Verschmutzte Flügel beeinträchtigen die Luftleistung des Ventilators und damit den störungsfreien Lauf des Gerätes.

3.4 Reinigen des Brennstoff-Filters

Filter mit Ansaugrohr abschrauben und herausnehmen. Bild 3.

Bevor Sie das Ansaugrohr aus dem Tank herausziehen, lösen Sie die schwarze Gummitülle.

Nach gründlicher Reinigung die Filter einsetzen. Die Überwurfmutter fest anziehen, damit keine Falschlucht angesaugt wird.

3.5 Prüfung des Motors

Startet der Motor nach Einsetzen des Gerätesteckers nicht, prüfen Sie folgendermaßen:

1. Drehen Sie den Motor von Hand durch. Schwergängigkeit ist auf ein Klemmen innerhalb des Kompressors zurückzuführen.
2. Startet der Motor nicht oder läuft er nicht frei aus, ist der Motor defekt. Motor erneuern.

3.6 Motorwartung

1. Das Kugellager an der Kompressorseite des Motors ist wartungsfrei.
2. Nach einer Reparatur des Luftkompressors und beim Zusammenbau dauernd die Leichtgängigkeit des Motors prüfen.

3.7 Zündtransformator

ACHTUNG: Der Transformator erzeugt Hochspannung, daher besondere Vorsicht bei der Prüfung.

1. Netzstecker in 220-V-Wechselstrom-Steckdose einstecken. Kontrollieren Sie mit einem gut isolierten Werkzeug den Zündfunken. Entfernen Sie die Zündkabelstecker vor den Zündelektroden und halten Sie die Kabelstecker mit der Innenseite (Metallteile) gegeneinander. Ein guter Transformator liefert einen kräftigen Funken von ca. 8-10 mm, ein defekter zündet nicht.
2. Achten Sie beim Montieren eines neuen Transformators unbedingt auf eine saubere, schmutz- und farbfreie Auflage und fest angezogene Befestigungsschrauben. Nur so ist eine gute Erdung gewährleistet.

3.8 Heizer mit Kondensator

1. Startet der Motor nicht, erneuern Sie den Anlaufkondensator.
2. Läuft der Motor trotz des neuen Kondensators nicht, ist der Motor defekt und muß ausgetauscht werden.

3.9 Brennstofftank

Nach 250 Betriebsstunden Tank entleeren und mit sauberem Brennstoff (Petroleum) ausspülen.

3.10 Luftansaugfilter

Kontrollieren und reinigen Sie den Filter regelmäßig. Eine Reinigung wird erforderlich, sobald das Filterelement einen Staubfilm aufweist.

Zum Reinigen die Flügelmutter abschrauben, Plastikdeckel entfernen und Filter einfach aus dem Gehäuse nehmen und in Lauge auswaschen. Vor Einbau gut trocknen.

ACHTUNG: Die Filter unbedingt ölfrei halten.

3.11 Luftaustrittsfilter

Den Filter vor jeder Heizsaison erneuern. Zum Ausbau des Filters Flügel-mutter und Plastikdeckel entfernen. Luftansaugfilter herausnehmen. Die drei Schrauben im Gehäuse lösen und Deckel mit Dichtung abnehmen. Filter wechseln. Beim Zusammenbau Dichtung nicht vergessen.

ACHTUNG: Reinigen oder Auswechseln der Luftfilter können den Luftdruck verändern. Brennt das Gerät anschließend nicht einwandfrei, so muß der Luftdruck neu einreguliert werden.

3.12 Luftkompressor

Den Luftkompressor nur von einem Fachmann reparieren lassen. Der Kompressor besteht aus dem Rotor mit 4 Kohleflügeln. Der Rotor ist mit Hilfe eines Mitnehmers auf der Motorwelle befestigt und dreht sich in einem Gehäuse ring. Bild 4.

Dieser Ring ist exzentrisch mit 2 Schrauben am Motorlagerschild befestigt, das den hinteren Abschluß des Kompressors bildet. Vorne wird der Kompressor durch die Rückwand des Filtergehäuses verschlossen, die mit 3 Schrauben befestigt ist und die Ansaug- und Austrittsöffnung aufweist. Von der Austrittsbohrung führt eine Leitung die Preßluft zum Düsenstock. Im Filtergehäuse ist der Austrittsfilter untergebracht. Die Abdichtung erfolgt durch den mit 3 Schrauben befestigten Deckel mit Manometerbohrung und Überdruckventil mit Regulierschraube. Die plangeschliffenen Flächen der Kompressorteile und die Anzahl der Schrauben garantieren eine gute Abdichtung ohne Zwischenlagen oder Kitt. Alle Kompressorteile sind fein toleriert und müssen entsprechend sorgfältig behandelt werden. Schmutz und Öl beeinträchtigen gleichermaßen ein gutes Arbeiten des Kompressors.

1. Kohleflügel auswechseln

- a) Abgenutzte oder klebende Flügel verursachen Druckverlust. In den Rotorschlitzten festklebende oder abgenutzte Kohleflügel erneuern.
- b) Vor Einsetzen neuer Kohleflügel, Rotor und Gehäuse gründlich säubern und mit Preßluft ausblasen. Kein Petroleum oder Heizöl gebrauchen.
- c) Die Flügel so einsetzen, daß die Nuten zur Mitte zeigen und die abgerundeten Enden am Gehäuse ring anliegen.

2. Kompressor auseinandernehmen

Die Plastikabdeckung durch Lösen der Flügelschraube abnehmen. Luft-ansaugfilter herausnehmen. Durch Entfernen der 3 Deckelschrauben den Deckel abnehmen und Luftaustrittsfilter herausnehmen. Die Preßluftleitung nach Abziehen der Schlauchklemme, Preßluftschlauch abziehen. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben und das Filtergehäuse kann abgenommen werden.

Ein sauberes Tuch unter der Kompressor halten, um die herabfallenden Kohleflügel aufzufangen. Die beiden Schrauben entfernen und Gehäuse ring abnehmen.

Der Rotor mit Zwischenstück läßt sich nun nach vorne abziehen.

3. Rotor einbauen

Den Rotor erneuern, wenn seine Flächen tief eingelaufene Rillen oder ungleichmäßigen Verschleiß aufweisen. Mitnehmer erneuern, wenn es den Rotor nicht fest mit der Motorwelle verbindet. Rotor mitsamt dem Mitnehmer auf die Motorwelle aufschieben.

4. Zusammenbau des Kompressors

- a) Legen Sie den Mitnehmer in den Rotor (Bild 4) und schieben beides auf die Motorwelle, anschließend montieren Sie den Gehäuse ring.
- b) Richten Sie den Gehäuse ring so, daß der engste Luftspalt (oben) ca. 0,05 bis 0,1 mm beträgt (Bild 4). Den Luftspalt messen Sie mit einer Fühllehre. Drehen Sie den Motor von Hand durch, er muß frei auslaufen. Ziehen Sie die Gehäuseschrauben fest an.
- c) Legen Sie die Kohleflügel ein. Klemmende Kohleflügel mit Kollektorpapier oder feinem Schmirgelleinen vorsichtig nacharbeiten (auftretende Differenzen bewegen sich um ca. 0,01 mm).
- d) Montieren Sie Filtergehäuse, Filterelemente und Deckel sorgfältig. Klemmen Sie die Preßluftleitung wieder an.

3.13 Luftdruck regulieren

1. Schrauben Sie das Luftdruckmanometer in die vorgesehene Kontrollbohrung.
2. Gerät anstellen, der Brennstofftank soll leer sein.
3. Der Kompressordruck muß 0,35 bar betragen, ohne daß Brennstoff angesaugt wird. Die Regulierung erfolgt am Überdruckventil.
4. Rechtsdrehung erhöht den Druck, Linksdrehung vermindert ihn. Nach erfolgter Druckeinstellung das Manometer abnehmen und die Bohrung mit dem Verschlußstopfen schließen.

3.14 Zusammenbau des Heizers

1. Alle elektrischen Verbindungen nach Schaltbild kontrollieren.
2. Die Preßluftleitung auf Dichtheit prüfen und die Verschraubung nachziehen (Falschluff). Zündkabel auf festen Sitz am Transformator und Zündelektroden prüfen.

3.15 Probelauf

Nach jeder Reparatur und größeren Wartung die Funktion der Geräte überprüfen.

Füllen Sie die Geräte mit sauberem Heizöl EL oder Petroleum und lassen Sie sie einige Zeit zur Probe laufen. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Betrieb, ehe die Geräte zum Einsatz kommen.

Flammenüberwachung

ACHTUNG! Netzstecker ziehen!

Die Prüfung der Flammenüberwachung ohne Brennstoff durchführen. Fotozelle herausnehmen und in der Hand verdunkeln. Stecker einstecken. Entsperrungsknopf eindrücken. Gerät muß anlaufen. Fotozelle ins Tageslicht halten oder mit einer Lampe belichten. Läuft das Gerät durch, so ist die Flammenüberwachung in Ordnung, schaltet das Gerät nach ca. 10 Sekunden ab, ist die Fotozelle defekt. Vorgang mit neuer Fotozelle wiederholen. Schaltet das Gerät nach 10 Sekunden nochmals ab, ist auch das Steuergerät defekt und muß ebenfalls erneuert werden. Technische Änderungen vorbehalten.

3.16 Düsenkorb, Reinigung und Ausbau (Bild 3)

1. Netzstecker herausziehen. Die Zündkabel abnehmen. Ansaugrohr abschrauben. Am Druckluftschlauch die Klemme lösen und Schlauch abziehen.
2. Die Halteschraube oben zwischen den Leitblechen des Düsenkorbes herausdrehen und den Düsenkorb abnehmen.

3. Die Fotozelle aus der Fotozellenhalterung herausziehen. Beim Wiedereinstecken darauf achten, daß die Fotozelle richtig einrastet.
4. Die Zündelektroden mit Halterung durch Lösen der Schraube entfernen.
5. Düse mittels Rohrschlüssel entfernen. Die Düse und den Düsenkorb in einer nicht brennbaren Reinigungslösung einweichen, mit einem Pinsel säubern und mit Preßluft aus- und trockenblasen (s. Abb.).

ACHTUNG:

Versuchen Sie nicht mit einem Bohrer, Draht oder ähnlichem Werkzeug die Düsenbohrung zu säubern. Beschädigungen an Form und Größe der Bohrung beeinträchtigen die Zerstäubung und damit die saubere Verbrennung. Auch ein Auseinandernehmen der Düse kann die Zerstäubung der Düse beeinträchtigen. Düse unbedingt sauberhalten. Während einer Reparatur darauf achten, daß die Düse sauber und unbeschädigt bleibt. Vorsichtig montieren, nicht verkratzen oder durch zu festen Anzug deformieren.

Defekte Düse erneuern. Zum Reinigen die Düse in umgekehrter Wirkrichtung sorgfältig mit Preßluft durchblasen.

6. Nach jeder Reparatur Elektroden-Abstand einstellen (s. Bild 6).
7. Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Die Luftleitbleche dürfen nicht verbogen oder verstellt werden. Achten Sie auf saubere Anlage des Düsenkorbes an die Brennkammer (Falschlufte).
8. Achten Sie beim Aufsetzen der Zündkabelstecker darauf, daß die Stecker richtig eingerastet sind.

3.17 Zündelektroden (Bild 6)

ACHTUNG:

Netzstecker herausziehen!

Zündelektroden und Zündkabel führen Hochspannung.

1. Nehmen Sie die Zündkabel ab.
2. Lösen Sie die obere Schraube der Zündelektrodenhalterung, nehmen Sie die Zündelektroden heraus und messen Sie den Abstand. Er soll 3-4 mm betragen.

4. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

4.1 Allgemein

Arbeitet Ihr Gerät trotz sorgfältiger Wartung nicht mehr einwandfrei, wird eine Überprüfung erforderlich.

4.2 Prüfen

1. Prüfen Sie zunächst den Brennstofftank. Finden Sie Wasser oder Schmutz, müssen Sie mit einer verstopften Düse oder Brennstoff-Filter rechnen.
2. Überzeugen Sie sich durch Drehen des Ventilators von der Gängigkeit des Motors und Luftkompressors. Schwergängigkeit ist die Folge eines ausgeschlagenen Motorlagers oder Schleifen des Kompressorrotors im Gehäuse.
3. Kontrollieren Sie, ob Kompressor, Ventilator und Luftfilter sauber sind.
4. Überzeugen Sie sich vom einwandfreien Zustand des Gerätesteckers und der elektrischen Verbindungen.

4.3 Probelauf

1. Füllen Sie den gereinigten Tank mit gefiltertem Brennstoff. Mindestens 10 Liter.
2. Reinigen Sie den Luftansaugfilter.
3. Schrauben Sie ein Niederdruckmanometer 0-0,5 bar in die vorgesehene Bohrung.
4. Stecken Sie den Gerätestecker in 220 Volt-Steckdose. Der Manometerdruck soll 0,35 bar betragen. Bei Differenzen regulieren Sie wie in Abschnitt 3.13 beschrieben.

ACHTUNG:

Die Geräte nur im geschlossenen Zustand zünden.

5. Lassen Sie das Gerät unter Beobachtung ca. 15 Minuten zur Probe laufen. Zeigen sich weitere Fehler, lesen Sie in der folgenden Aufstellung nach.

4.4 Fehler erkennen

Bei Störungssuche bedenken Sie bitte, daß der Luftkompressor und der von ihm erzeugte Luftstrom ein Teil des Brennstoffsystems ist. Die Saugwirkung im Düsenkorb hebt den Brennstoff aus dem Tank und der Luftstrom preßt ihn durch die Zerstäuberdüse.

Störung	Ursache	Behebung
1. Motor startet nicht. Der Entsperrungsknopf der Flammenüberwachung bleibt eingedrückt.	Elektrische Störung a) Falsche Spannung	Gerät nur mit 220 V Wechselstrom betreiben.
	b) Defekter Motor oder Anlaufkondensator.	Kontrollieren Sie Motor, oder Anlaufkondensator. Defekten Motor oder Anlaufkondensator erneuern.
	c) Kompressorrotor schleift am Gehäuse oder die Kohleflügel sind abgenutzt.	Kompressor reparieren, Flügel auswechseln.
	d) Ventilatorflügel laufen nicht frei, Verschmutzung oder unrichtige Lage des Motors.	Geräte reinigen, Motor ausrichten.
2. Gerät zündet nicht, aber Motor läuft. Nach ca. 10 Sek. springt der Entsperrungsknopf der Flammenüberwachung heraus. Heizer schaltet ab.	Störungen im Brennstoffsystem a) Brennstofftank ist leer, Wasser im Brennstoff. Falscher Brennstoff.	Tank entleeren und mit reinem gefiltertem Brennstoff ausspülen. Bei Wassergehalt auch Brennstoff-Filter und Düse reinigen.
	b) Belüftungsloch im Tankdeckel dicht.	Tankdeckel erneuern.
	c) Brennstoff-Filter verstopft.	Ansaugrohr entfernen. Filter in reinem Brennstoff auswaschen, Tank gut ausspülen und ausblasen.
	d) Düse verstopft oder defekt.	Düse in reinem Brennstoff auswaschen, mit Preßluft durchblasen, defekte Düse erneuern.
3. Gerät zündet nicht, aber Motor läuft, usw.	a) niedriger Luftdruck	Luftdruck messen, Kompressor reparieren, Kohleflügel erneuern. Preßluftweg verfolgen, evt. Undichtigkeit beseitigen, vor allem den Sitz der Gummidichtung am Düsenschaft kontrollieren.

Störung	Ursache	Behebung
		Luftaustrittsfilter auf Undichtigkeit prüfen. Überdruckventil kontrollieren. Filter säubern.
	b) Störung im Zündsystem. Defekte Zündelektrode falscher Elektrodenabstand.	Zündelektroden erneuern, Abstand kontrollieren.
	c) Zündkabel nicht angeschlossen.	Gerätestecker herausziehen. Richtigen Sitz und Kontakt an Zündelektroden und Transformator prüfen.
	d) Defekter Transformator.	Transformator prüfen, evt. erneuern.
4. Gerät brennt, qualmt jedoch stoßweise. Heizer brennt unregelmäßig und nicht geruchlos.	Falsches Brennstoff-Luftgemisch (nicht genügend Brennstoff) a) Brennstofftank wird leer, Kondenswasser im Tank.	Gerät abstellen und Tank auffüllen. Zeigt sich Wasser auf dem Boden des Brennstofftanks, diesen entleeren und mit sauberem Brennstoff ausspülen, mehrmals wiederholen.
	b) Schmutzige Luftfilter; als Folge ein zu geringer Luftstrom und somit eine ungenügende Brennstoffzufuhr.	Luft- und Austrittsfilter entfernen und auswaschen. Ansaugleitung überprüfen.
	c) Verstopfte oder schmutzige Düse.	Düsenkorb und Düsenstock entfernen und säubern. Düse ausbauen, säubern und mit Preßluft ausblasen. Defekte Düse erneuern.
	d) Ansaugrohr lose oder undicht. Verschmutzter Filter.	Ansaugrohr festziehen. Filter auswaschen. Ansaugrohr auf Dichtigkeit prüfen. Ansaugrohr festziehen.

Störung	Ursache	Behebung
	e) Ungenügende Kompressionsleistung. Verschleiß des Kompressors Motorumdrehung zu niedrig. Luftdruck falsch eingestellt. Riefen in Rotor oder Motorschild und Filtergehäuse.	Luftdruck messen, evt. neu einregulieren. Läßt sich der Druck nicht erhöhen, den Kompressor nachsehen. Kontrollieren, ob Schmutz oder verdreckte Ventilatorflügel die Motorumdrehung herabsetzen. Defekte Teile erneuern.
	f) Die Gummidichtung auf dem Düsenschaft ist undicht.	Erscheinen während des Betriebes Luftblasen im Tank, ist die Gummidichtung der Düse zu erneuern.
	g) Düsenkorb liegt nicht sauber an der Brennkammer an. Falschlufte gelangt in die Brennkammer und beeinträchtigt den Verbrennungsvorgang.	Düsenkorb richtig anpassen.
5. Flammen treten vorne aus dem Gerät aus.	Falsches Brennstoff-Luftgemisch (zuviel Brennstoff ungenügende Verbrennungsluft)	
	a) Schmutzige Ventilatorflügel oder verdreckter Luftdurchgang.	Flügel reinigen, Luftdurchgang säubern, Gerät sauberhalten.
	b) Kompressordruck zu hoch.	Luftdruck prüfen und gegebenenfalls richtig einregulieren.
	c) Ventilatorflügel sind lose und sitzen falsch.	Ventilatorflügel kontrollieren und am richtigen Platz befestigen.
	d) Das Gehäuseoberteil ist nicht richtig aufgesetzt.	Gehäuse richtig aufsetzen.

Störung	Ursache	Behebung
6. Gerät läuft unregelmäßig oder setzt aus.	Elektrische Störungen a) zu niedrige Spannung, Motorschutzschalter schaltet aus.	Gerät an 220 V-Steckdose anschließen. Stecker und Zuleitung nachsehen.
	b) Motorschutzschalter spricht an infolge Schwergängigkeit des Kompressors oder eines Motordefektes.	Motor und Ventilator sauber halten. Defekten Motor auswechseln. Kompressor reparieren.
7. Gerät schaltet aus, obwohl eine gute Flamme vorhanden ist.	Fotozelle verschmutzt.	Fotozelle herausnehmen, Glas mit einem weichen Lappen säubern.
	Fotozelle sitzt nicht richtig, der Lichteinfall ist ungenügend.	Den Halter so ausrichten, daß die Fotozelle durch die Brennkammer-Bohrung ausreichend Licht sieht. Die Abschirmung beachten. Fotozelle hat nur von vorn Lichteinfall.
	Unterbrechung in der Zuleitung zur Fotozelle.	Verbindung zur Fotozelle überprüfen, ggfl. Fotozelle erneuern.
	Fotozelle defekt. Auch bei Tageslicht oder Belichtung durch eine Lampe schaltet das Gerät auf Störung.	Fotozelle auswechseln.
8. Gerät läuft nicht an.	Unterbrechung in der Zuleitung. Entsperrungsknopf nicht eingedrückt.	Stecker und Verbindungen überprüfen. Evt. neue Zuleitung einziehen. Entsperrungsknopf nach ca. 60 Sekunden eindrücken.
	Sonstige Unterbrechungen.	Alle elektr. Verbindungen überprüfen.
9. Gerät schaltet mit guter Flamme auf Störung.	Fotozelle oder Flammenwächter defekt.	Fotozelle bzw. Flammenwächter erneuern.

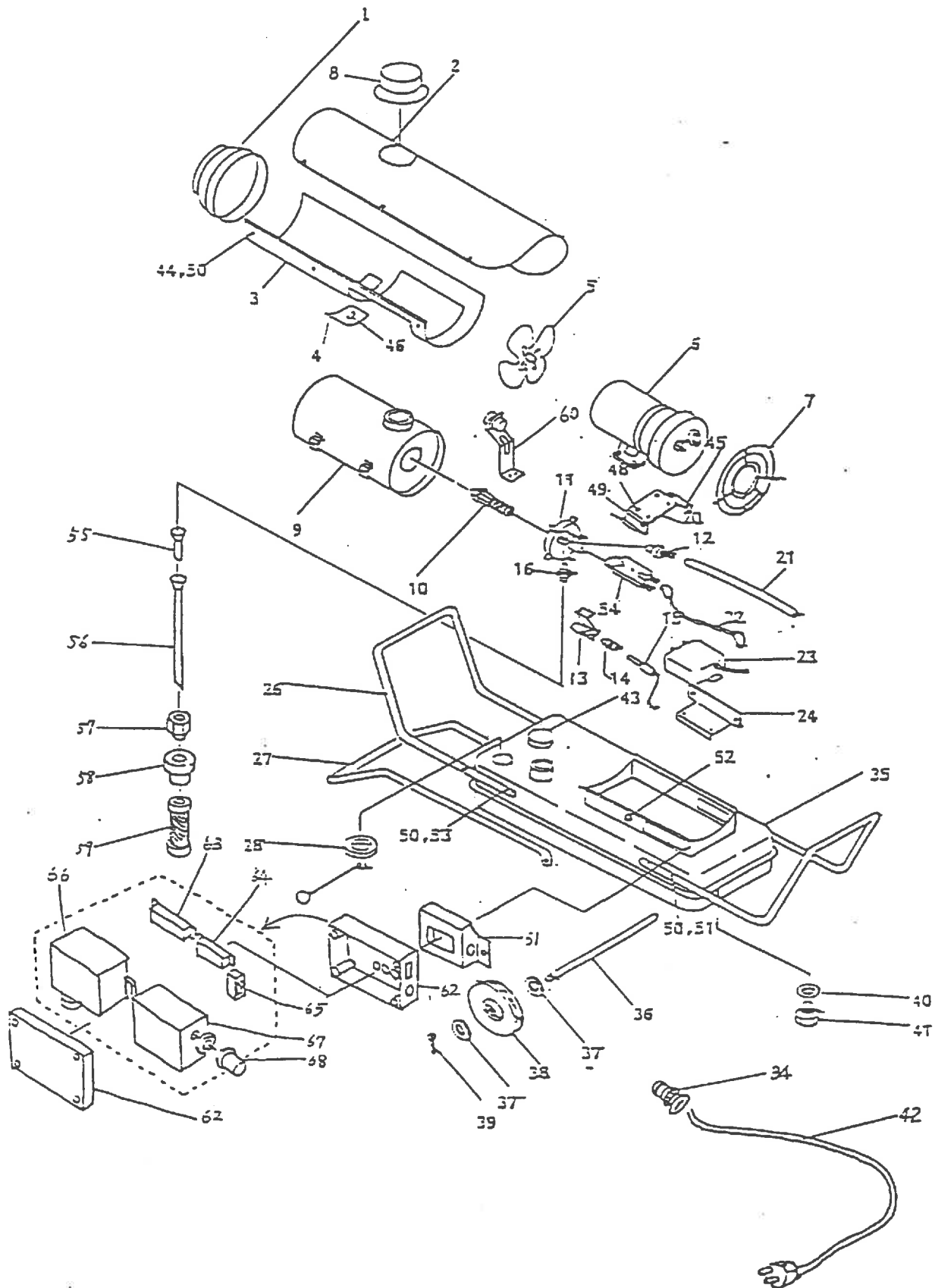
Ersatzteilliste



Heißluftturbine BV 130

Lfd. Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung	Menge
1	4300001	Ausblaskonus	1
2	4400002	Gehäuse-Oberteil	1
3	4300003	Gehäuse-Unterteil	1
4	4000005	Rohrdurchführung	1
5	4300005	Ventilatorflügel	1
6	4300006	Motor m. Kompressor kpl.	1
7	4300007	Schutzgitter	1
8	4400008	Kaminstützen	1
9	4400009	Brennkammer	1
10	4200010	Düse	1
11	4000012	Brennerkopf	1
12	4000013	Anschlußnippel	1
13	4000014	Fotozellenhalterung	1
15	4000016	Fotozelle	1
16	4000017	Anschlußnippel	1
20	4300020	Halterung f. Motor	1
21	4300021	Luftansaugleitung	1
22	4200022	Zündkabel	2
23	4000025	Transformator	1
24	4000026	Halterung f. Transformator	1
26	4300026	Fahrbügel	1
27	4300027	Fahrgestell bis Baujahr 1985	1
28	4300028	Tankinhaltsanzeige	1
34	4000043	Zugentlastung m. Mutter	1
35	4300035	Brennstofftank	1
36	4300036	Achse	1
37	4100049	Unterlegscheibe	4
38	4100050	Rad bis Baujahr 1985	2
39	4100051	Splint	2
40	4000036	Dichtung f. Ablasschraube	1
41	4000037	Ablassstopfen	1
42	6101250	Anschlußkabel 3 x 1,5 5 m lang	1
43	4000039	Tankdeckel	1
44	4000040	Schraube	11
45	4000041	Schraube	11
46	4000042	Gummidurchführung	1
48	4000044	Schraube	8
49	4000045	Unterlegscheibe	1
50	4100040	Kontermutter	8
51	4200051	Schraube	2
52	4000046	Unterlegscheibe	1
53	4200053	Schraube	6
54	4000018	Zwillingselektrode	1
55-59	4400055	Ölansaugleitung kpl.	1
55	6116207	Filter DVG	1
56	4300056	Ansaugrohr	1
57	4000049	Mutter	1
58	4000050	Dichtungsstopfen	1
59	4000051	Ansaugfilter	1
60	4000061	Tanksieb	1

WILMS-HeiBluftturbine BV 130



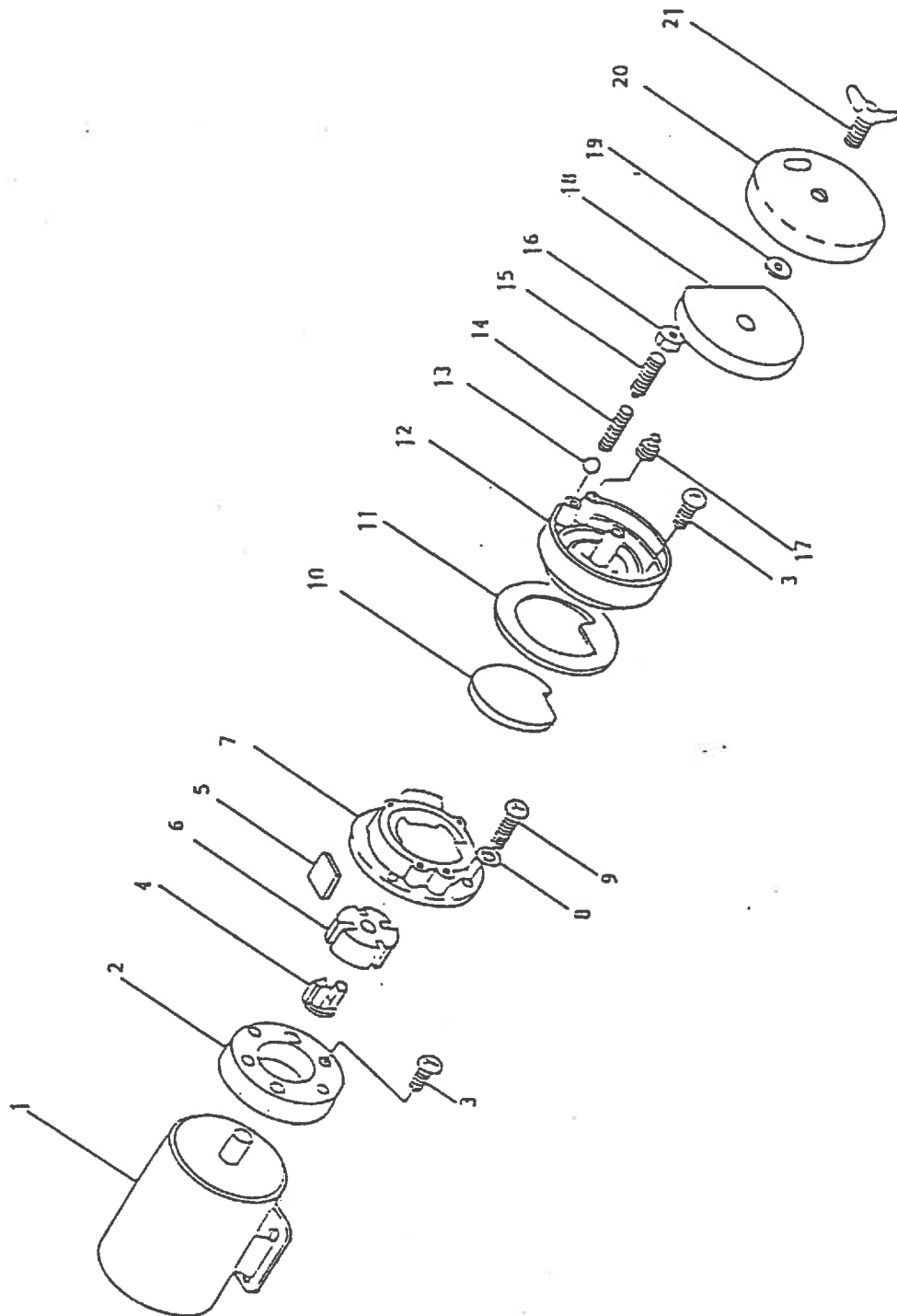
Ersatzteilliste



Heißluftturbine BV 130

Lfd. Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung	Menge
60	4000052	Sicherheitsthermostat	1
61	4300061	Halterung f. Steuerkasten	1
62	4100060	Steuerkasten	1
63	4000055	Lüsterklemme	1
64	4000056	Lüsterklemme	1
65	4000057	Ein- u. Ausschalter	1
66	4300066	Kondensator	1
67	4000059	Flammenüberwachung (ETA)	1
68	4000060	Schalterabdeckung	1
<u>Änderung</u>			
27	4300029	Fahrgestell ab Baujahr 1986	
38	4200030	Rad ab Baujahr 1986	

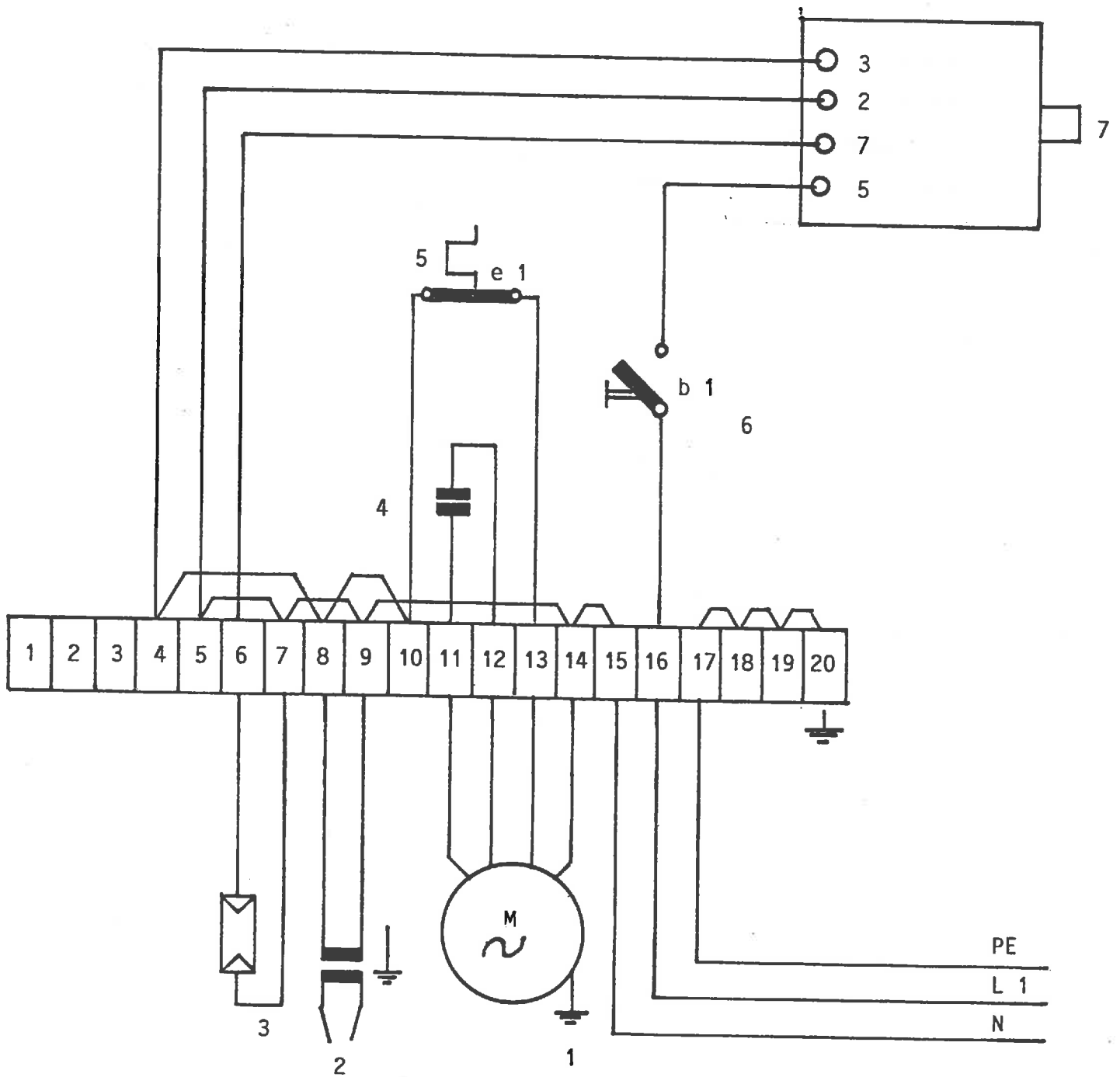
Kompressorbausatz BV 130



Lfd. Nr.	Art. Nr.	Bezeichnung	Menge
1	4600001	Motor B 165 - BV 130	1
2	4600002	Kompressorgehäusering	1
3	4500003	Schraube M 5 x 12	3
4	4600004	Mitnehmer.	1
5	4600005	Kompressor-Rotorflügel	4
6	4600006	Kompressor-Rotor	1
7	4500007	Endplatte	1
8	4500008	Federscheibe M 5	4
9	4600009	Schraube M 5 x 35	4
10	4500010	Filter	1
11	4500011	Dichtung	1
12	4500012	Filtergehäuse	1
13	4500013	Druckregulierkugel	1
14	4500014	Druckregulierfeder	1
15	4500015	Druckregulierschraube M 10 x 20	1
16	4500016	Kontermutter M 10	1
17	4500017	Druckprüfstopfen	1
18	4500018	Ansaugfilter	1
19	4600019	Kunststoff-Unterlegscheibe	1
20	4500020	Filterdeckel	1
21	4500021	Flügelschraube M 5 x 8	1
22	4600022	Schraube M 4 x 20	1

bis Baujahr 1992

ELEKTRO-SCHALTPLAN
für B 35, B 75, B 105, B 165, BV 130

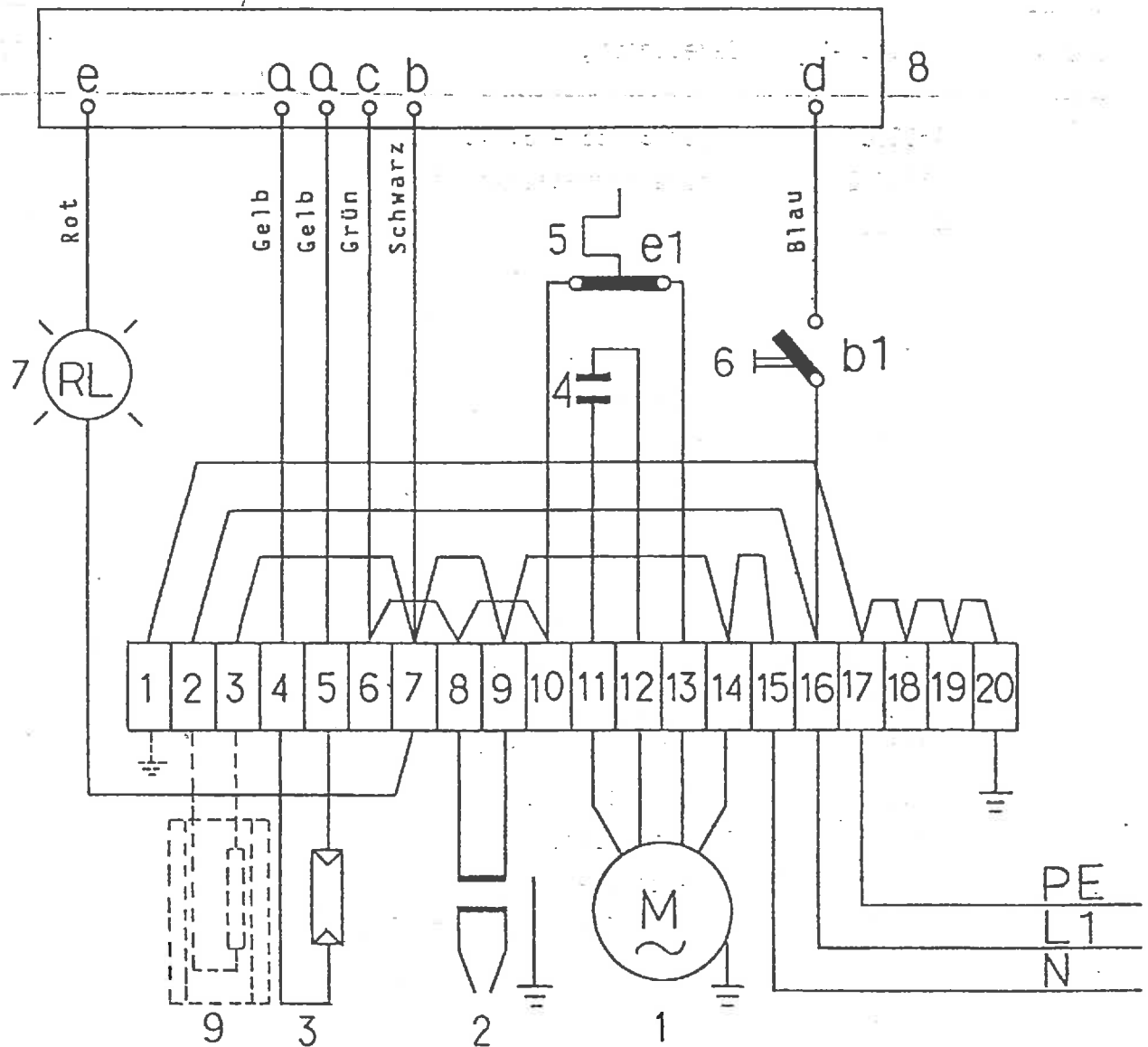


- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Motor |
| 2 | Zündtrafo |
| 3 | Fotозelle |
| 4 | Kondensator |
| 5 | Übertemperatúrauslöser |
| 6 | Ein-Aus-Schalter |
| 7 | Steuergerät |

7b Baujahr 1992

— 29 —

ELEKTRO-SCHALTPLAN
für B 35, B 75, B 105, B 165, BV 130



- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Motor |
| 2 | Zündtrafo |
| 3 | Fotozelle |
| 4 | Kondensator |
| 5 | Übertemperaturauslöser |
| 6 | Ein-Aus-Schalter |
| 7 | Störungslampe |
| 8 | Steuergerät |
| 9 | Ölvorwärmung / Sonderzubehör |