

Wilms

BETRIEBSANLEITUNG

Master

BV 60 E

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 Montagestellung sind die Anreisekosten vom Kunden zu tragen. Die Garantie ist hinfällig, wenn das Gerät außerhalb des Werkes in seinem Aufbau oder in seiner techn. 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 EI 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 EI bei Kälte stockt.

Abhilfe:

Petroleum oder Gemisch Heizöl – Petroleum 50 – 50 verwenden.

Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt die Heizertypen und Teil-Nr. angeben, sonst ist eine korrekte Lieferung unmöglich.

Die zulässige Umgehungstemperatur zur Funktionserhaltung der Steuerung beträgt -15°C und max. $+50^{\circ}\text{C}$.

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.

WICHTIG !

Das Gerät ist eine abzugsgebundene Heißluftturbine. Eine einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn für einen ausreichenden Abzug gesorgt ist. Dies ist nur mittels eines, den Vorschriften entsprechenden Kamins oder eines installierten Rauchrohres gewährleistet.

Die Geräte dürfen nicht in der Nähe von explosiven oder leicht brennbaren Materialien stehen und nicht in explosionsgefährdeten Räumen benutzt werden. Ebenso ist die Aufstellung in Räumen mit großer Staubeentwicklung 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 Transportieren der laufenden Geräte ist zu unterlassen. Während des Betriebes keinen Brennstoff nachfüllen.

Beim Einsatz der Master-Heißluftturbinen sind Bedienungs- und Wartungsvorschriften des Herstellers, die örtlichen baupolizeilichen-, brandschutztechnischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu beachten.

Die beim Einsatz der Geräte auftretenden Abgase sind grundsätzlich über den Kaminabzug und entsprechende Abzugsrohre ins Freie zu leiten.

Auf Baustellen dürfen die Geräte grundsätzlich nur gemäß VDE 0100 über Speisepunkte mit Fi-Schutzschalter angeschlossen werden.

Werden Baubeheizungsgeräte in geschlossenen Räumen aufgestellt, darf die Summe der Nennwärmebelastung der in Betrieb befindlichen Geräte 170 kJ/h (40 kcal/h) je m^3 Rauminhalt des zu beheizenden Raumes nicht überschreiten.

Warmluftgeräte sind nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf Betriebssicherheit zu prüfen.

1. Arbeitsweise

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

A) Brennstoffsystem

Ein kleiner Kompressor, von der Motorwelle angetrieben, drückt Preßluft durch die Zerstäuberdüse. Die im Düsenkorb entstehende Saugleistung hebt Brennstoff aus dem Tank. In einem fein zersprühten Kegel wird das Brennstoffgemisch in die Brennkammer eingespritzt.

B) Zündsystem

Der Lichtbogen einer Zündkerze zündet das Brennstoff-Luftgemisch in Dauerzündung, d.h. die Zündung ist dauernd gegeben, so lange der Heizer in Betrieb ist.

2. Inbetriebnahme

A) Brennstoff

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

B) Anstellen

1. Stecker in 220 Volt einstecken "Betriebsschalter an".
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 Volt einstecken "Betriebsschalter ein". Gewünschte Temperatur einstellen.

C) Abstellen

"Betriebsschalter aus". (Nachkühlen ist nicht erforderlich).

3. Wartung

Sollte Ihr Gerät trotz sorgfältiger Wartung einmal aussetzen, lesen Sie bitte im Abschnitt IV "mögliche Störung und deren Behebung" nach.

A) Brennstofftank

Nach 250 Betriebsstunden Tank entleeren und mit sauberem Brennstoff ausspülen.

B) Luftfilter

1. Luftansaugfilter :

Kontrollieren und reinigen Sie den Filter regelmäßig. Eine Reinigung wird erforderlich, sobald der Filterelement einen Staubfilm aufweist. Zum Reinigen Filter einfach aus dem Gehäuse nehmen und in Lauge auswaschen. Vor Einbau gut trocknen.

ACHTUNG : Die Filter unbedingt ölfrei halten.

2. Luftaustrittsfilter :

Den Filter vor jedes Heizsaison erneuern. Zum Ausbau des Filters die vier Deckelschrauben entfernen und den Deckel abnehmen.

ACHTUNG : Reinigen oder Auswechseln der Luftfilter könnten den Luftdruck verändern. Brennt das Gerät anschließend nicht einwandfrei, so muß der Luftdruck neu einreguliert werden (Abschnitt 5).

Filter ölfrei und trocken halten.

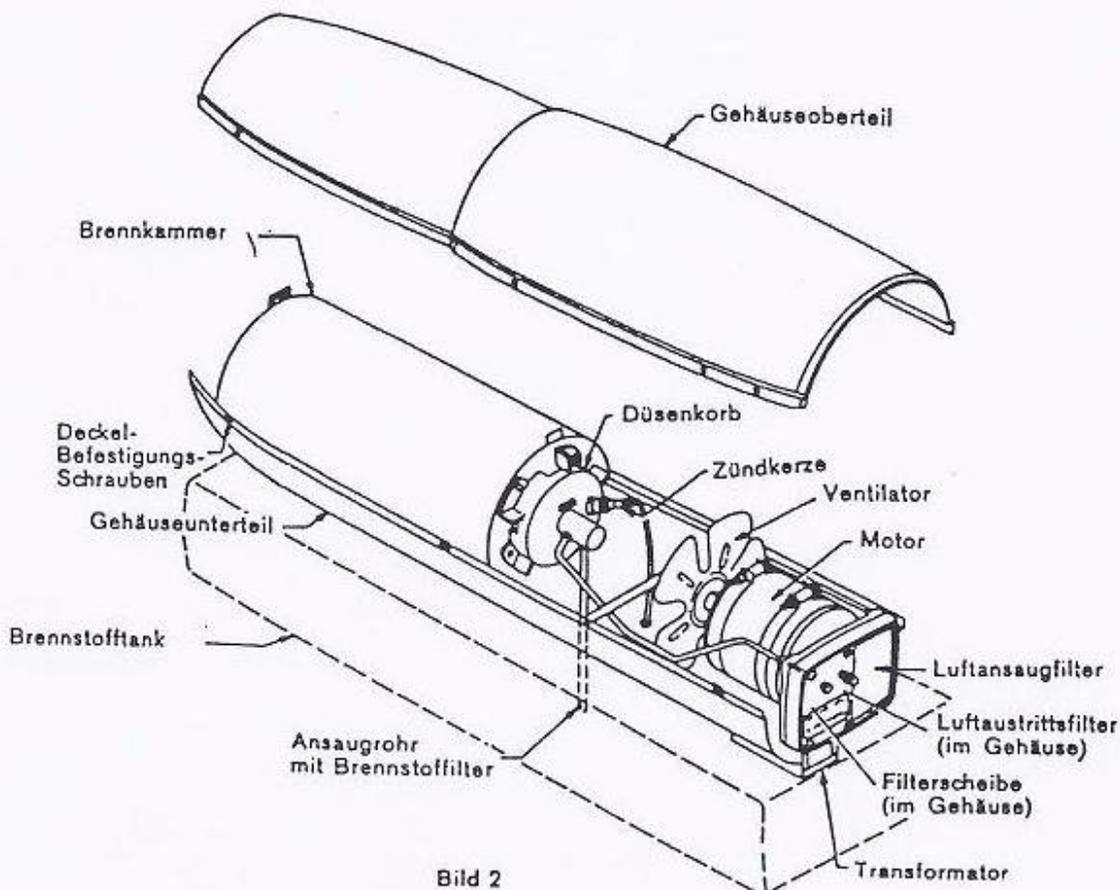


Bild 2

C) Gehäuseoberteil abnehmen

ACHTUNG : Netzstecker herausziehen !

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

ACHTUNG : Das Gerät brennt nicht richtig, wenn das Oberteil nicht einwandfrei aufgesetzt ist.

D) 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.

E) Reinigen des Brennstoff-Filters

ACHTUNG !

Vor Ausbau des Brennstofffilters erst den Gummiring und Buchse (Tankabdichtung) der Rohrdurchführung entfernen.

Filter mit Ansaugrohr abschrauben und herausnehmen. Vorsicht, den Filter nicht in den Tank fallen lassen.

Nach gründlicher Reinigung den Filter in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Die Überwurfmutter fest anziehen.

F) Motorschmierung

1. Das Kugellager an der Kompressorseite des Motors ist wartungsfrei.

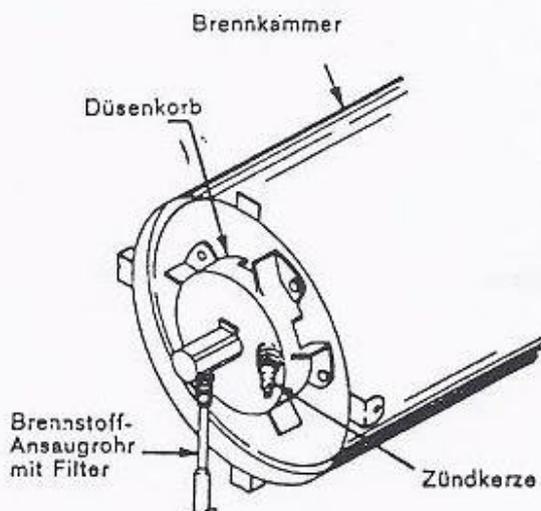


Bild 3

2. Das Gleitlager an der Ventilatorseite benötigt regelmäßig einige Tropfen Öl.

ACHTUNG : nicht übermäßig ölen.

G) Düsenkorb, Reinigung und Ausbau

1. Netzstecker herausziehen. Das Zündkabel abnehmen. Ansaugrohr und Druckluftanschluß abschrauben.
2. Die Halteschrauben in den Leitblechen des Düsenkorbes herausdrehen und den Düsenkorb abnehmen. Nach Entfernen des Federringes läßt sich der Düsenstock nach hinten abnehmen.
3. Die Fotozelle der Flammenüberwachung abziehen.
4. Zündkerze entfernen.
5. Düse mittels Rohrschlüssel entfernen. Den Düsenkorb und Düsenstock in einer nicht brennbaren Reinigungslösung einweichen, mit einem Pinsel säubern und mit Preßluft aus- und trockenblasen.
6. Elektrodenabstand einstellen. Nach jeder Reinigung muß der Elektrodenabstand geprüft werden.
7. Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Die Luftleitbleche dürfen keinesfalls verbogen werden. Achten Sie auf saubere Anlage des Düsenkorbes an die Brennkammer (Falschlufte).
8. Zündkabel aufsetzen. Achten Sie darauf, daß die Klemme der Zündkerze richtig eingerastet ist.

H) Zündkerze

ACHTUNG : Netzstecker herausziehen ! Zündkerze und Zündkabel führen Hochspannung (5000 Volt).

1. Nehmen Sie das Zündkabel ab.
2. Drehen Sie die Zündkerze heraus und messen Sie den Abstand (Bild 3). Er soll 1 bis 1,5 mm betragen.
3. Stellen Sie den Abstand nur an der Außen-Elektrode ein. (Siehe Bild 4).

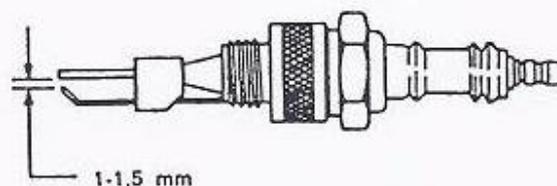


Bild 4

5. Wartungs- und Reparaturanleitung

A) Allgemein

Dieser Abschnitt behandelt das Auswechseln von Ersatzteilen und die Reparatur des Gerätes. Ersatzteilbestellungen sind leicht anhand der Zeichnungen 11 und 14 und den Ersatzteillisten vorzunehmen. Gerätetype, Nr. und Bezeichnung der Ersatzteile bitte genau angeben.

B) Folgende Werkzeuge sind zur Wartung und Reparatur erforderlich :

1. Luftdruckmanometer 0 - 0,5 bar
2. Rohrschlüssel für die Brennstoffdüse 5/8" (16 m/m)
3. Isolierter Schraubenzieher
4. Stwckschlüssel 6,5 und 8 m/m
5. Kreuzschlitz-Schraubenzieher

C) Transformator

ACHTUNG : Der Transformator erzeugt Hochspannung, daher besondere Vorsicht bei der Prüfung. (5000 V)

1. Prüfen

Netzstecker in 220-Volt-Wechselstrom-Steckdose einstecken. Kontrollieren Sie mit einem gut isolierten Schraubenzieher den Zündfunken - ähnlich der Zündfunkenprüfung beim Auto. Berühren Sie mit der Schraubenzieherklinge die Zündkabelklemme und halten Sie die Spitze in ca. 3 bis 5 mm Entfernung an ein Metallteil des Heizers. Ein guter Transformator liefert einen kräftigen Funken von ca. 8 - 10 m/m, ein defekter zündet nicht.

2. Achten Sie beim Montieren eines neuen Transformator unbedingt auf eine saubere, schmutz- und farbfreie Auflage und fest angezogene Befestigungsschrauben. Nur so ist eine gute Erdung (Stromkreis) gewährleistet.

D) Prüfung von Motor und Relais

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

1. Drehen Sie den Motor von Hand durch. Schwergängigkeit ist auf ein trockenes Gleitlager an der Ventilatorseite des Motors oder Klemmen innerhalb des Kompressors zurückzuführen.

2. Netzstecker herausziehen, schwarzen Motordraht am Relais abnehmen und mit dem roten Draht verbinden. Stecker einstecken. Der Motor muß anlaufen. (Relais ist überbrückt). Nach Erreichen der Betriebsdrehzahl Stecker wieder herausziehen. Der Motor soll bis zum Stillstand frei auslaufen. In diesem Falle ist das Relais defekt und muß ausgewechselt werden. (Relais arbeitet nur im senkrechten Zustand).

3. Startet der Motor nicht oder läuft er nicht frei aus, ist der Motor defekt. Motor erneuern.

Heizer mit Anlaufrelais und 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.

E) Motorwartung

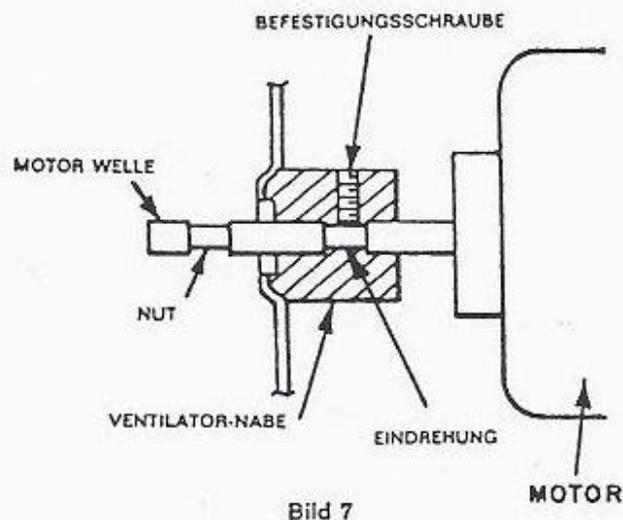
1. Schwergängigkeit des Motors kann meistens schon durch Schmieren des Gleitlagers beseitigt werden. (Regelmäßig mit einigen Tropfen Maschinenöl schmieren).
2. Nach einer Reparatur des Luftkompressors und beim Zusammenbau dauernd die Leichtgängigkeit des Motors prüfen.

F) Ventilator

Beschädigte Ventilatorflügel grundsätzlich erneuern. Zum Entfernen die beiden Befestigungsschrauben in der Nabe lösen. Beim Einbau eines neuen Flügels auf richtigen Sitz achten (Bild 7).

G) Brennstoff-Filter

1. Ansaugrohr (Filter) wie unter 3 E beschrieben ausbauen und reinigen.



2. Beim Einbau auf die Gummidichtung in der Tankdurchführung achten. Beschädigte Dichtung erneuern, da sonst beim Transport des Heizers Lecköl austritt.
3. Ansaugrohr erneuern, wenn die Bördelverschraubung beschädigt ist.

Reinigen des Düsenkorbes und der Düse

1. Düsenkorb herausnehmen, Zündkerze und Düsenstock entfernen.
2. Düsenkorb in einer nicht brennbaren Reinigungslösung einweichen, mit einem Pinsel säubern und mit Preßluft aus- und trockenblasen.
3. Defekte Düse erneuern. Zum Reinigen die Düse in umgekehrter Wirkrichtung sorgfältig mit Preßluft durchblasen.

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 beeinträchtigen. Düse unbedingt sauber halten. Während einer Reparatur darauf achten, daß die Düse sauber und unbeschädigt bleibt. Vorsichtig montieren, nicht verkratzen oder durch zu festen Anzug deformieren.

4. Beim Auswechseln einer Düse grundsätzlich die Gummidichtung am Düsenschaft erneuern. Diese Dichtung gewährleistet den notwendigen Druckunterschied zwischen der Luft und Brennstoffkammer im Düsenstock.
5. Erscheinen während des Betriebes Luftblasen im Brennstofftank, so ist diese Dichtung undicht und muß erneuert werden.
6. Vor Einsatz der Düse montieren Sie die Druckscheibe, Feder, Druckscheibe und Gummidichtung in richtiger Reihenfolge (Bild 8).

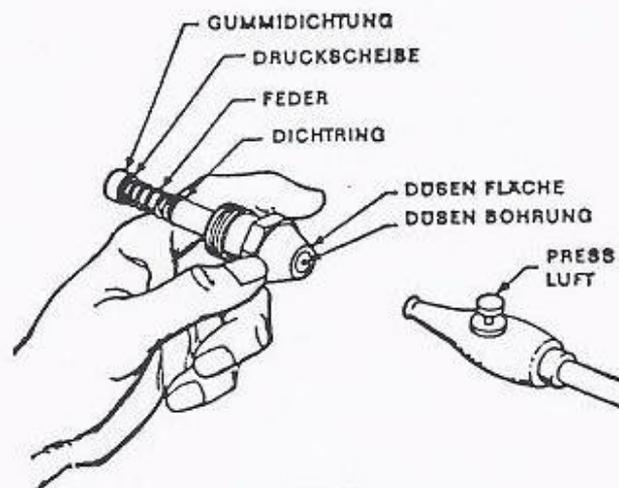


Bild 8

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.

Dieser Ring ist exzentrisch mit 2 Schrauben am Motorlager-schild befestigt, das den hinteren Abschluß des Kompressors bildet. Vorne wird der Kompressor durch die Rückwand des Filtergehäuses verschlossen, die mit 6 Schrauben befestigt ist und die Ansaug- und Austrittsöffnung aufweist. Von der Austrittsbohrung führt eine Rohrleitung die Preßluft zum Düsenstock. Im Filtergehäuse sind die Luftein- und austrittsfilterelemente untergebracht. Die Abdichtung erfolgt durch den mit 4 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 Pumpenteile sind fein toleriert und müssen dementsprechend sorgfältig behandelt werden. Schmutz und Öl beeinträchtigen gleichermaßen ein gutes Arbeiten des Kompressors.

1. Kohleflügel a u s w e c h s e l n

- a) Abgenutzte oder klebende Flügel verursachen Druckverlust. In den Rotorschlitzten festklebende oder abgenutzte Kohleflügel erneuern.
- b) Vor Einsätzen 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. K o m p r e s s o r a u s e i n a n d e r n e h m e n

- a) Nach Entfernen der 4 Deckelschrauben Deckel abheben und Filterelemente herausnehmen. Die Preßluftleitung abschrauben und nach Herausnehmen der 6 Befestigungsschrauben das Filtergehäuse abnehmen.
- b) Ein sauberes Tuch unter den Kompressor halten, um die herabfallenden Kohleflügel aufzufangen. Die beiden Schrauben entfernen und Gehäuse ring abnehmen.
- c) Der Rotor mit Zwischenstück läßt sich nun nach vorne abziehen.

3. R o t o r e i n b a u e n

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

4. Z u s a m m e n b a u d e s K o m p r e s s o r s

- a) Legen Sie den Mitnehmer in den Rotor (Bild 9) und schieben beides auf die Motorwelle, anschließend montieren Sie den Gehäusering.
- b) Richten Sie den Gehäusering so, daß der engste Luftspalt (oben) ca. 0,05 bis 0,1 mm beträgt (Bild 9). 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. Schrauben Sie die Preßluftleitung wieder an.

Luftdruck regulieren

1. Schrauben Sie das Luftdruckmanometer in die vorgesehene Kontrollbohrung.
2. Gerät anstellen, der Brennstofftank soll leer sein.
3. Der Kompressordruck muß ca. 0,28 - 0,32 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.

auf saubere Anlage achten

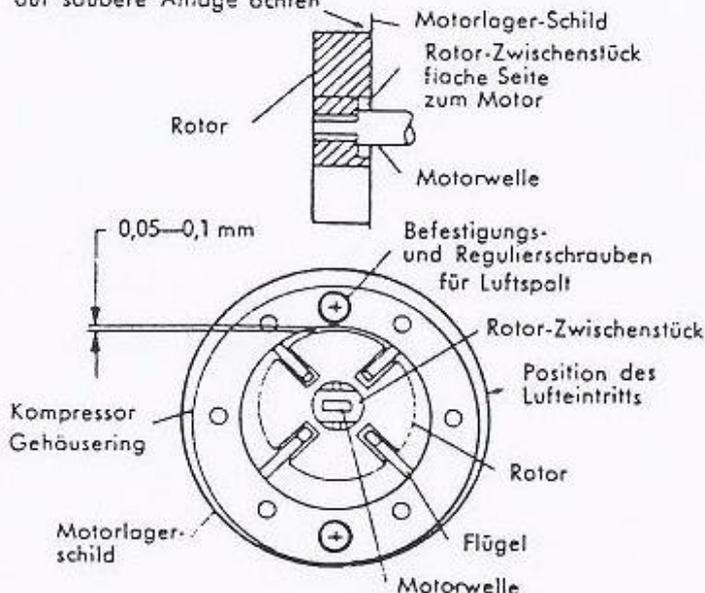
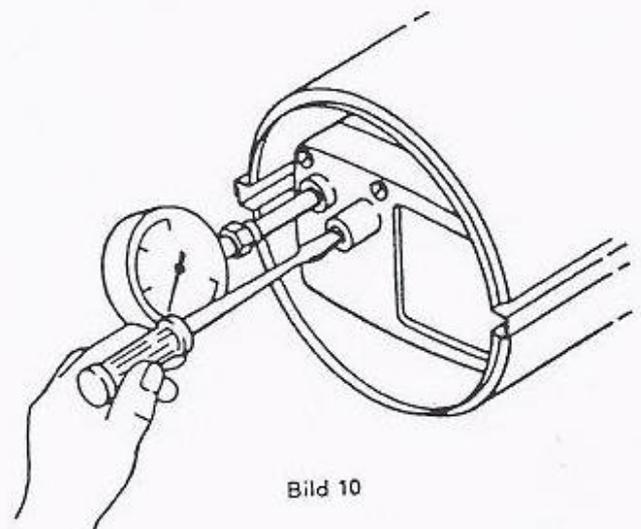


Bild 9



Zusammenbau des Heizers

1. Heizer in umgekehrter Reihenfolge montieren.
2. Alle elektrischen Verbindungen nach Schaltbild 5 und 6 kontrollieren.
3. Die Verschlußschrauben der Preßluftleitung und des Ansaugrohres nachziehen. Zündkabel auf festen Sitz am Transformator und Zündkerze prüfen.

Probelauf

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

Füllen Sie die Geräte mit sauberem Heizöl EL oder Petroleum und lassen 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.

4. Mögliche Störungen und deren Behebung

A) Allgemein

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

B) Prüfen

1. Untersuchen Sie zunächst den Brennstofftank. Finden Sie Wasser oder Schmutz, müssen Sie mit einer verstopften Düse oder Brennstofffilter 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.

C) Probelauf

1. Füllen Sie den gereinigten Tank mit geliefertem Brennstoff. Mindestens 10 Liter.
2. Reinigen Sie den Luftansaugfilter (3 B 1).
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 ca. 0,32 bar betragen. Bei Differenzen regulieren Sie wie in Abschnitt 5. K beschrieben.

ACHTUNG : Die Geräte nur im geschlossenen Zustand zünden.

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

D) 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	Anleitg. in Ab- schnitt
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. Defektes Relais oder Anlaufkondensator	Kontrollieren Sie Motor, Relais oder Anlaufkondensator. Defekten Motor, Relais oder Anlaufkondensator erneuern	5 D
	Mechanische Störungen c) Trockenes Gleitlager an der Ventilatorseite des Motors	Lager mit einigen Tropfen schmieren. Falls Schmierung nicht Abhilfe schafft, kontrollieren Sie den Luftkompressor	3 F 5 J
	d) Kompressorrotor schleift am Gehäuse oder die Kohleflügel sind abgenutzt	Kompressor reparieren Flügel auswechseln	5 J
	e) Ventilatorflügel laufen nicht frei, durch verbogenen Schutzring, Verschmutzung oder unrichtige Lage des Motors	Schutzring reparieren, 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.	3 E 5 H 3
	b) Belüftungslöcher im Tankdeckel dicht	Nur leichtes gefiltertes Heizöl EL oder Petroleum verwenden. Tankdeckel erneuern	
	b) Brennstoff-Filter verstopft	Ansaugrohr entfernen. Filter in reinem Brennstoff auswaschen, Tank gut ausspülen und ausblasen	3 E
	c) Düse verstopft oder defekt	Düse in reinem Brennstoff auswaschen, mit Preßluft durchblasen, defekte Düse erneuern	5 H 3

Störung	Ursache	Behebung	Anleitg. in Ab- schnitt
3. Gerät zündet nicht, aber Motor läuft, usw.	d) Niedriger Luftdruck	Luftdruck messen, Kompressor reparieren, Kohleflügel erneuern. Preßluftweg verfolgen, eventuelle Undichtigkeiten beseitigen, vor allem den Sitz der Gummidichtung am Düsenschaft kontrollieren. Luftaustrittsfilter auf Undichtigkeit prüfen (Bild 2). Überdruckventil kontrollieren. Filter säubern	5 J 5 H 5 5 H
	Störung im Zündsystem e) Defekte Zündkerze falscher Elektrodenabstand	Zündkerze erneuern, Abstand kontrollieren	3 H
	f) Zündkabel nicht angeschlossen	Gerätestecker herausziehen. Richtigen Sitz und Kontakt an Zündkerze und Transformator prüfen	
	g) Defekter Transformator	Transformator prüfen, eventuell erneuern	5 C
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	Luftein- und -austrittsfilter entfernen und auswaschen. Ansaugleitung prüfen	3 B u.E

Störung	Ursache	Behebung	Anleitg. in Ab- schnitt
	c) Verstopfte oder schmutzige Düse	Düsenkorb und Düsenstock entfernen und säubern. Düse ausbauen, säubern und mit Preßluft durchblasen. Defekte Düse erneuern	3 G 5 H 3
	d) Ansaugrohr lose oder undicht. Verschmutzter Filter	Ansaugrohr festziehen. Filter auswaschen. Ansaugrohr auf Dichtigkeit prüfen. Ansaugrohr festziehen	3 E 5 G
	e) Ungenügende Kompressionsleistung. Verschleiß des Kompressors. Motorumdrehung zu niedrig. Luftdruck falsch eingestellt. Riefen in Rotor und / oder Motorschild und Filtergehäuse	Luftdruck messen, evtl. neu einregulieren. Läßt sich der Druck nicht erhöhen, den Kompressor nachsehen. Kontrollieren, ob Schmutz oder verdrehte Ventilatorflügel die Motorumdrehung herabsetzen. Motorgleitlager an der Ventilatorseite mit einigen Tropfen schmieren. Riefen beseitigen, defekte Teile erneuern	4 C
	f) Die Gummidichtung auf dem Düsenschaft ist undicht	Erscheinen während des Betriebes Luftblasen im Tank, ist die Gummidichtung der Düse zu erneuern	5 H
	g) Düsenkorb liegt nicht sauber an der Brennkammer an. Falschlufte gelangt in die Brennkammer und beeinträchtigt den Verbrennungsvorgang	Düsenkorb richtig anpassen	3 G

Störung	Ursache	Behebung	Anleitg. in Abschnitt
5. Flammen treten vorne am Gerät aus	Falsches Brennstoff-Luftgemisch (Zuviel Brennstoff, ungenügende Verbrennungsluft) a) Schmutzige Ventilatorflügel od. verdreckter Luftdurchgang	Flügel reinigen Luftdurchgang säubern Gerät sauberhalten	3 D
	b) Kompressor-druck zu hoch	Luftdruck prüfen und gegebenenfalls richtig einregulieren	5 K
	c) Ventilatorflügel sind lose oder sitzen falsch	Ventilatorflügel kontrollieren und am richtigen Platz befestigen	Bild 7
	d) Das Gehäuse-oberteil ist nicht	Gehäuse richtig aufsetzen	3 C
6. Gerät läuft unregelmäßig oder setzt aus	Elektrische Störungen a) Zu niedrige Spannung, Motorschutzschalter schaltet aus	Gerät an 220-Volt-Steckdose anschließen. Stecker und Zuleitung nachsehen	
	b) Motorschutzschalter spricht an infolge Schwergängigkeit des Kompressors oder eines Motordefektes	Motorgleitlager am Ventilatorende mit einigen Tropfen schmieren. Motor und Ventilator sauber halten. Defekten Motor austauschen. Kompressor reparieren	3 F 5 E 5 K

Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät schaltet ab, obwohl eine gute Flamme vorhanden ist	Fotozelle ver- schmutzt	Fotozelle herausnehmen, Glas mit einem weichen Lappen säubern
	Fotozelle sitzt nicht richtg. Der Lichteinfall ist ungenügend	Den Halter so ausrichten, daß die Fotozelle durch die Brennkammer-Bohrung aus- reichend Licht sieht. Die Abschirmung beachten. Fotozelle hat nur von vorn Lichteinfall
	Unterbrechung in der Zuleitung zur Fotozelle	Verbindung zur Fotozelle überprüfen, ggf. Fotozelle erneuern
	Fotozelle defekt. Auch bei Tages- licht oder Be- lichtung durch eine Lampe schal- tet das Gerät auf Störung	Fotozelle auswechseln
Gerät läuft nicht an	Unterbrechung in der Zuleitung Entsperrungsknopf nicht eingedrückt	Stecker und Verbindungen überprüfen. Evtl. neue Zuleitung einziehen. Entsperrungsknopf nach ca. 60 Sek. eindrücken
	Sonstige Unter- brechungen	Alle elektrischen Verbin- dungen überprüfen.
Gerät schaltet mit ter Flamme auf Störung	Fotozelle oder Flammenwächter defekt	Fotozelle bzw. Flammen- wächter erneuern

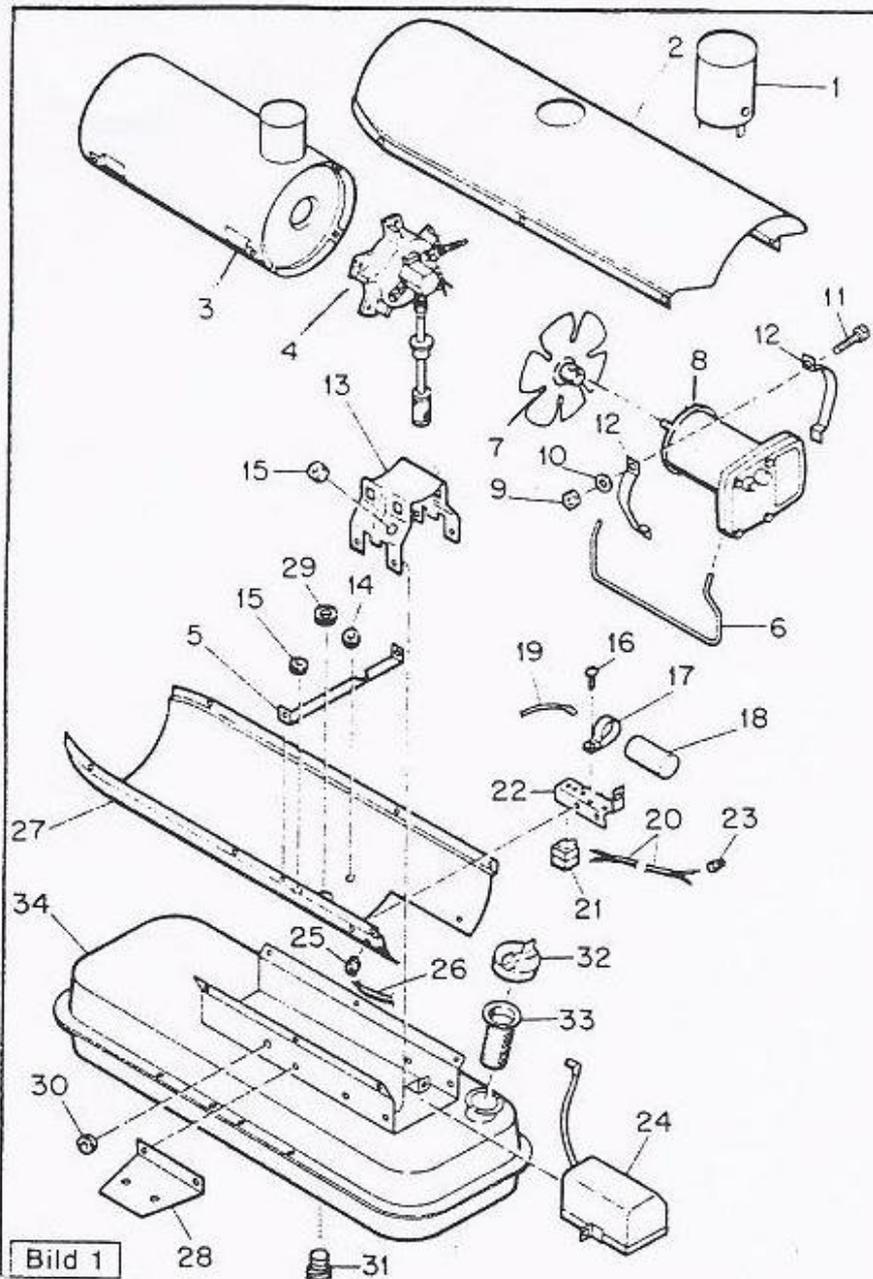


Bild 1

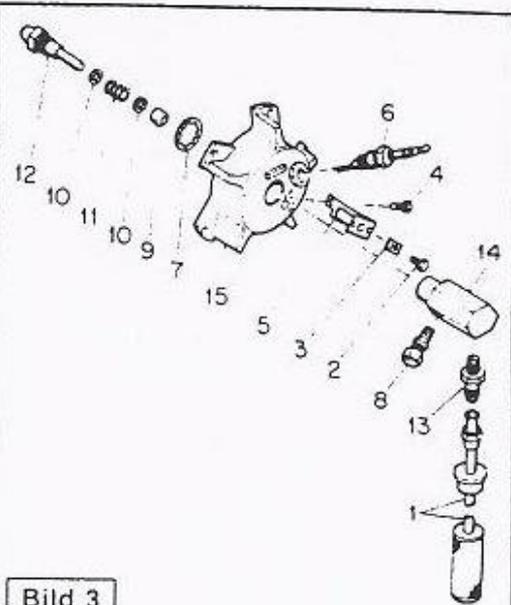


Bild 3

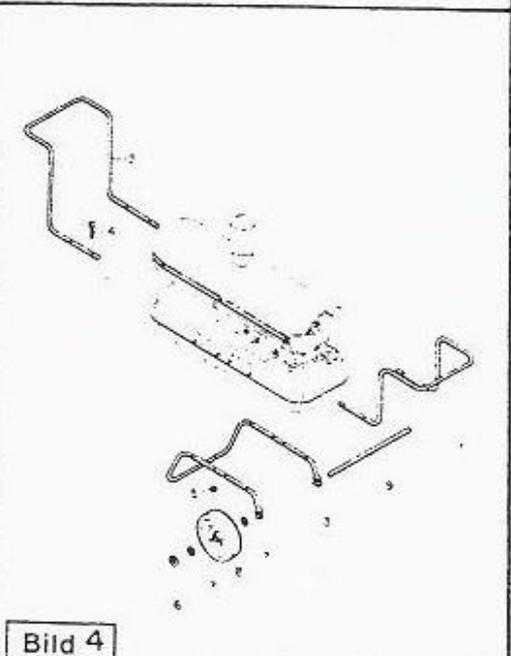


Bild 4

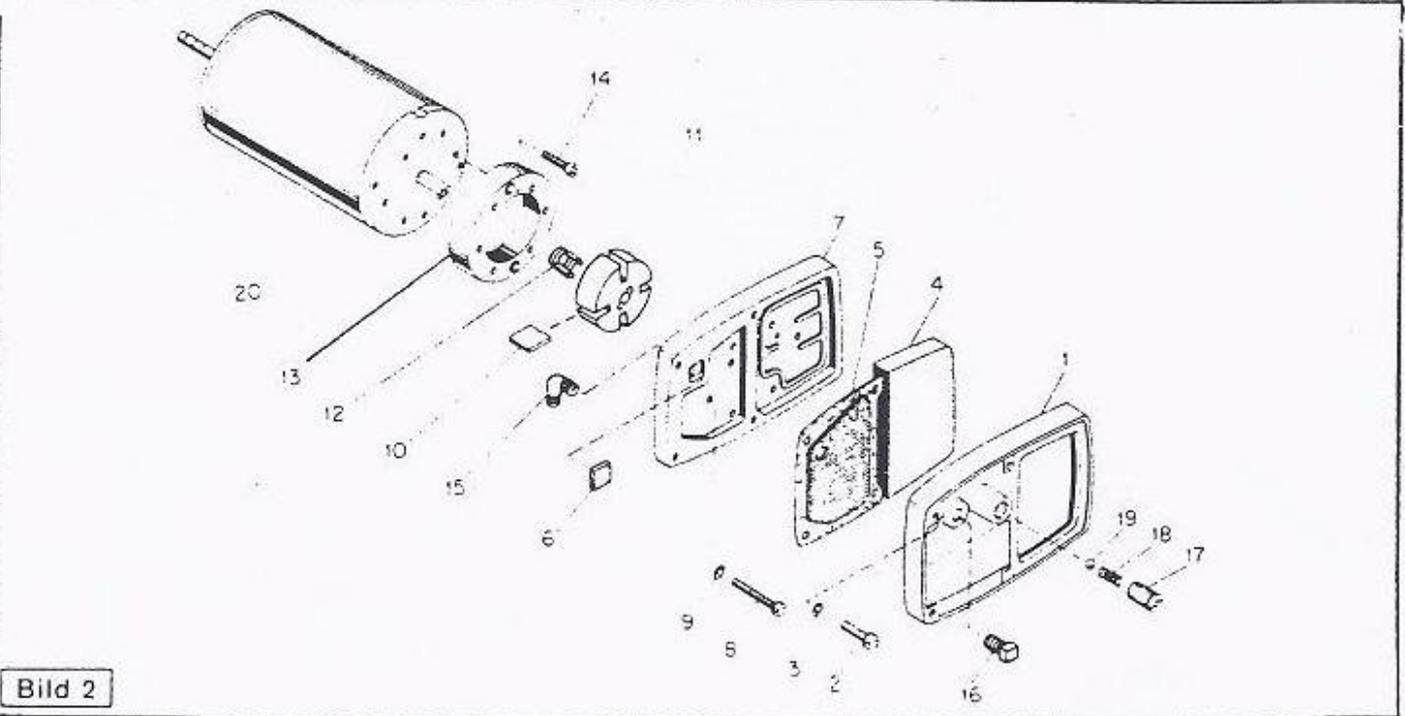


Bild 2

Ersatzteilliste **Master** BV 60 E

Lfd. Nr.	Teil Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Maschine
----------	----------	-------------	---------------------

Bild 1

1	6101056	Abzugverstärker	1
2	6118205	Gehäuse-Oberteil	1
3	6104281	Brennkammer mit Wärmeaustauscher	1
4	siehe Bild 3		
5	6151603	Querstrebe	1
6	6132622	Luftleitung	1
7	6162034	Ventilatorflügel mit Körnerschraube	1
8	siehe Bild 2		
12	6120320	Halter für Motor	2
13	6137645	Motorbock	1
18	6127605	Kondensator	1
20	6101250	Anschlußkabel mit Stecker 3 x 1,5 x 5 mtr.	1
21	6152364	Relais	1
22	6120413	Halter für Relais	1
24	6159605	Transformator	1
27	6118206	Gehäuse-Unterteil	1
28	6116258	Halter für Anbau Fl.-Überw.	1
31	6900000	Stopfen zum Tank entleeren	1
32	6112030	Deckel für Einfüllstutzen	1
33	6116206	Filter (Brennstoffeinfüll-)	1
34	6104725	Brennstofftank	1

Bild 2

1	6112068	Druckprüf- und Regulierflansch	1
4	6116211	Filter (Luftansaug-)	1
5	6116230	Filter (Luftaustritt-)	1
6	6116212	Filter für Druckprüfung	1
7	6116237	Filtergehäuse	1
10	6127443	Kompressor-Rotorflügel	4
11	6127401	Kompressor-Rotor	1
12	6137271	Mitnehmer	1
13	6127361	Kompressorgehäusering	1
16	6112071	Druckprüfstopfen	1
17	6112075	Druckregulierschraube	1
18	6112073	Druckregulierfeder	1
19	6112074	Druckregulierkugel	1
20	6137603	Motor	1

Lfd. Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Maschine
----------	----------	-------------	---------------------

Bild 3

1	6155025	Saugrohr mit Filterkorb	1
5	6116264	Fz.-Halter z. Anbau	1
6	6168801	Zündkerze	1
7	6900000	Zahnscheibe	1
8	6144122	Nippel für Luftleitung	1
9	6913010	Düsengummidichtung	1
10	6913009	Düsendruckfeder-Teller	2
11	6913008	Düsen-Druckfeder	1
12	6913015	Düse	1
13	6944001	Nippel für Saugrohr	1
14	6913011	Düsenstock	1
15	6104228	Brennerkopf	1

Bild 4

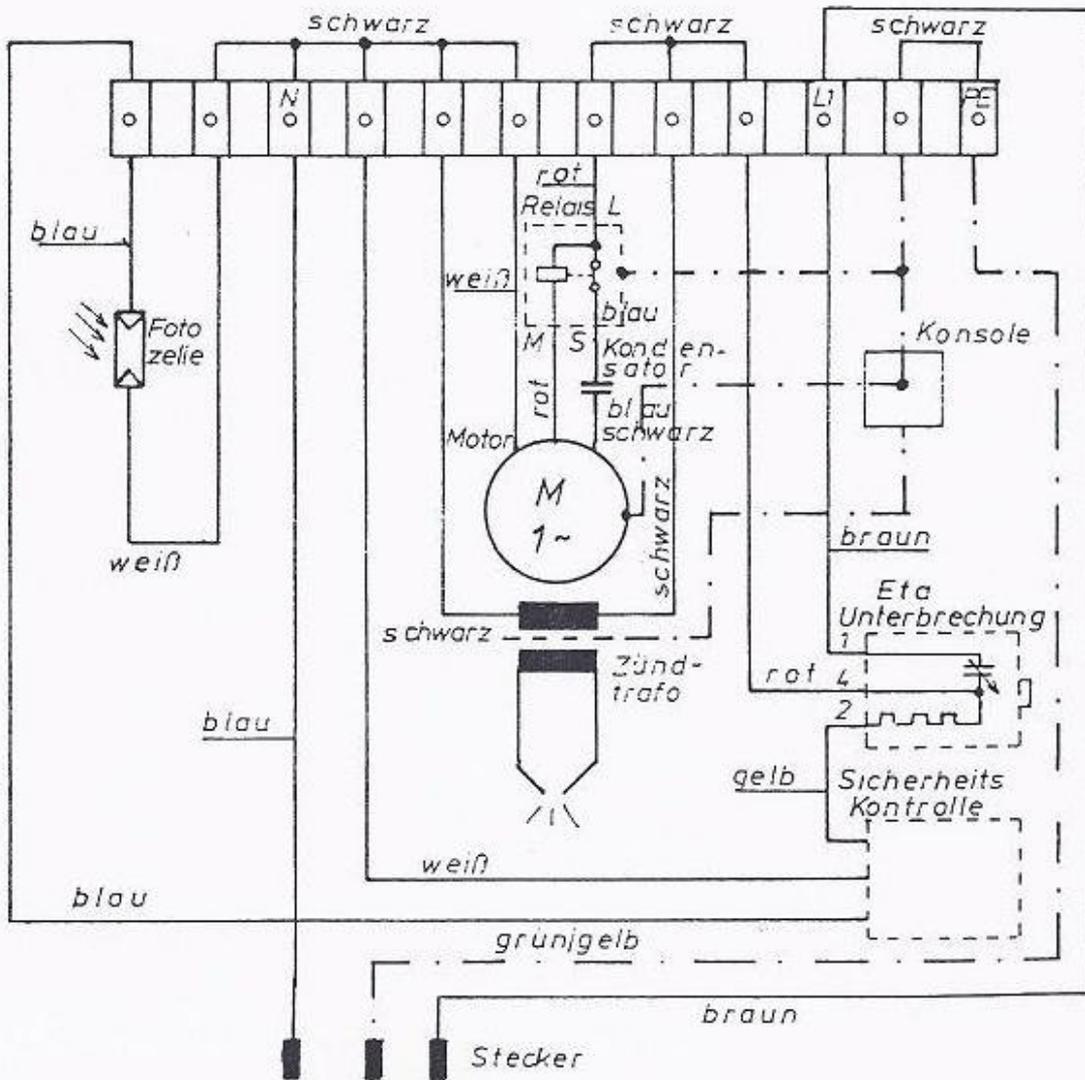
1	6118824	Griff hinten	1
2	6118825	Griff vorne	1
3	6152312	Rahmen (Fahrgestell)	1
8	6152211	Rad	2
9	6101104	Achse	1

Ersatzteile zum Flammenwächter

Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Maschine
----------	-------------	---------------------

6116271	Fotozelle	1
6116272	Gehäuse	1
6116273	Steuergerät	1

Schaltplan

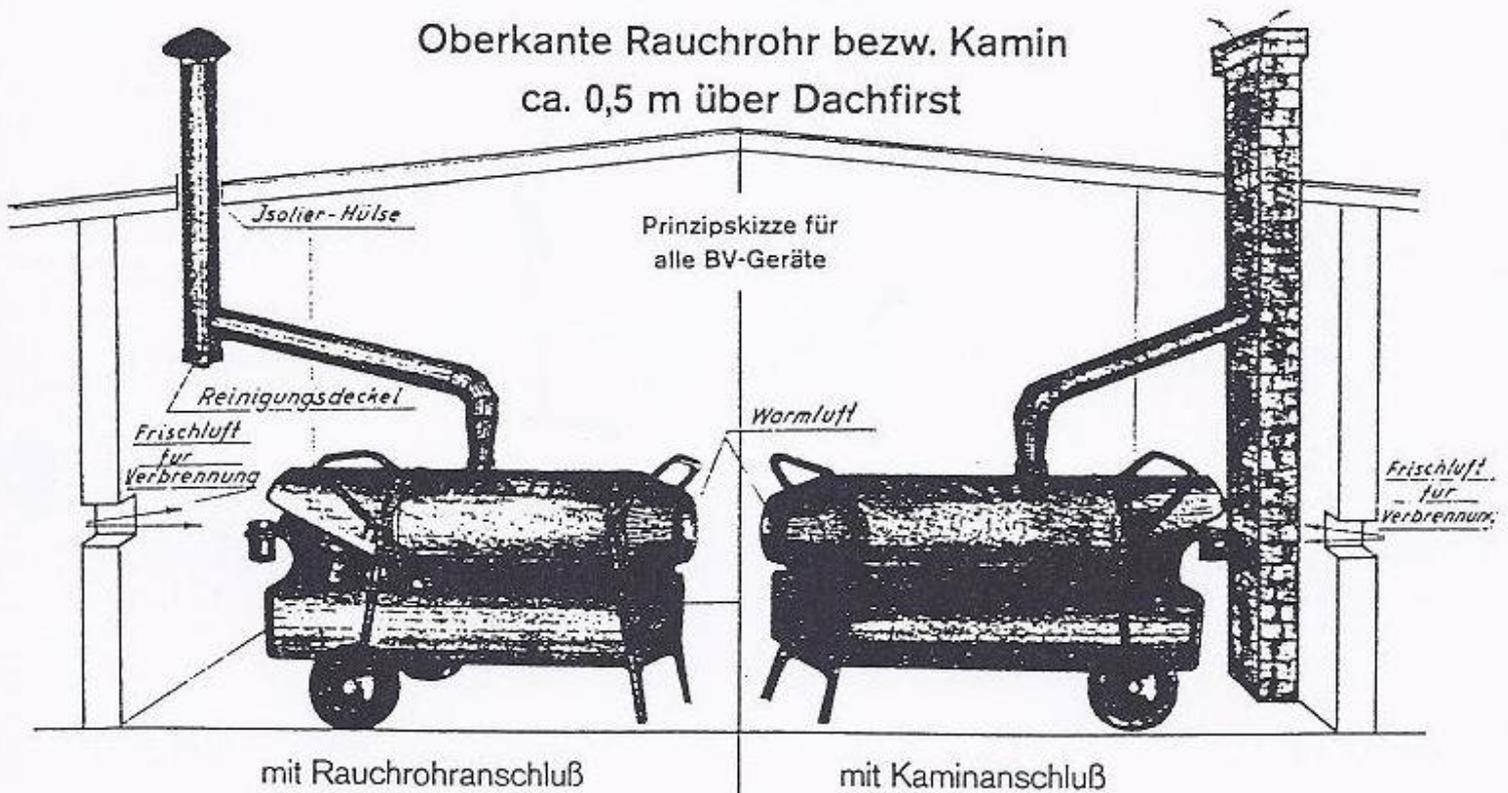


Wichtiger Hinweis!

Die BV-Geräte sind abzugsgebundene Ölheizgerätee.

Eine einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn für einen ausreichenden Abzug gesorgt ist. Dies ist nur mittels eines, den Vorschriften entsprechenden Kamins oder eines installierten Rauchrohres, wie unten im Bild dargestellt, gewährleistet.

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



Rauchrohr mit Steigung 10 cm je lfd. mtr. verlegen.

Für Raumbelüftung beachten, entgegengesetzt der Frischluftöffnung Abluftöffnung schaffen.