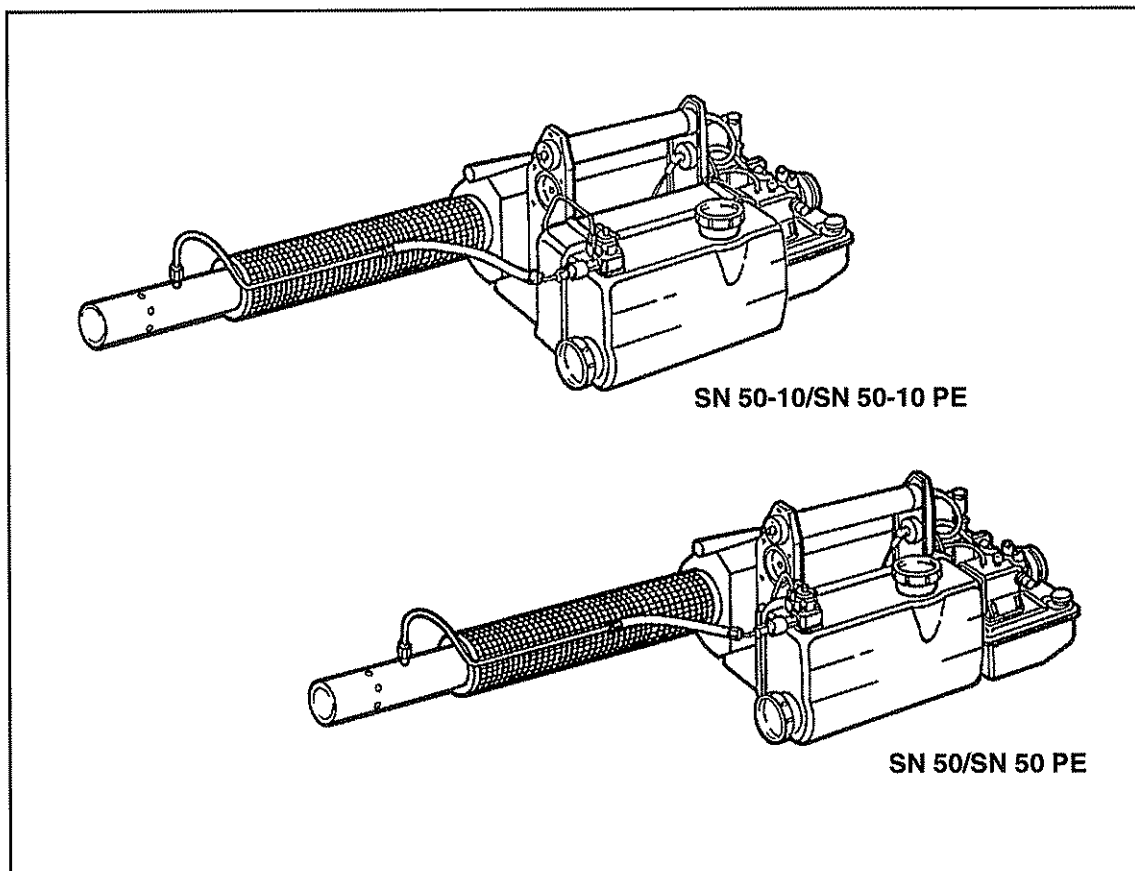


swingfog® SN 50

Bedienungsanleitung

Ersatzteilliste

401 7640



Swingtec GmbH
Postfach 1322
D-88307 Isny

Telefon
(07562) 708-0
Telefax
(07562) 708111
e-mail: info@swingtec.de



EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die Bauart der Geräte vom Typ

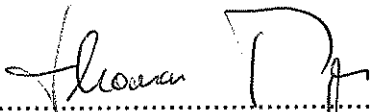
swingfog® SN 50

den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
EG-Richtlinien für Maschinen (98/37 EWG).

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit nach 2004/108/EG wurden folgende Normen herangezogen:

- EN 55014-1: 2007-06
- EN 55014-2: 2002-08.

Isny, den 22.04.08



.....
Dr. Thomas Meyer, Geschäftsführer



Datei: Datatechnik-PM-BDA-SN 50-SN 50 D Titel
Datatechnik-PM-BDA-SN 50-SN 50 D Teil 1
Datatechnik-PM-BDA-SN 50-SN 50 Teil 2

Inhaltsverzeichnis

	Beschreibung	Seite
1.0	Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Umgang mit dem Gerät	4
1.3	Hinweise zur Applikation	5
1.4	Reparaturarbeiten	6
1.5	Brandgefahr	6
2.0	Technische Daten	8
3.0	Arbeitsweise des Gerätes	10
4.0	Applikationshinweise	11
4.1	Nebelmischung	11
4.2	Bestimmung der Wirkstoffdüsen	12
4.3	Wahl der Applikationszeit	13
5.0	Erstmalige Inbetriebnahme	14
5.1	Montage des Nebelrohres	14
5.2	Batterien einlegen	15
5.3	Zündung prüfen	15
5.4	Benzintank füllen	16
5.5	Wirkstofftank füllen	16
6.0	Starten des Gerätes	17
7.0	Ausschalten des Gerätes	18
8.0	Reinigung	19
8.1	Normalreinigung bei ständigem Einsatz	19
8.2	Ausserbetriebnahme vor längerem Gerätestillstand	20
9.0	Wartung	21
9.1	Zündkerze reinigen	21
9.2	Manschette der Luftpumpe ölen	22
9.3	Mischkammerhals und Drallkörper reinigen	23
9.4	Rückschlagventil reinigen	24

	Beschreibung	Seite
10.0	Störungssuche	25
10.1	Gerät läuft, nebelt aber nicht oder nebelt ungleichmäßig	25
10.2	Gerät startet nicht	28
10.3	Gerät startet, läuft aber unruhig	34
11.0	Wirkstoff-Schnellabschaltung	35
11.1	Funktionsweise	36
11.2	Funktionstest	37
11.3	Wartung	37
11.4	Störungssuche	38
12.0	Sonderzubehör: Schalldämpfer	39
13.0	Sonderzubehör: Hochleistungs-Nebelrohr	40
13.1	Montage	41
14.0	Spezialwerkzeug für den Werkstattgebrauch	42
15.0	Ersatzteilliste	43

1.0 Sicherheit

swingfog®-Geräte sind mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet und wurden einer Prüfung unterzogen. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Mißbrauch Gefahren. Beachten Sie deshalb die nachfolgenden Sicherheitshinweise und lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme. Die Bedienung des Gerätes darf nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Beachten Sie unbedingt die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Betriebs- und Wartungsvorschriften. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf. Unsere Gewährleistung beschränkt sich auf die einwandfreie Fertigung und Funktion des Gerätes bei Beachtung der Bedienungsanleitung.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung und am Gerät wie folgt gekennzeichnet:



Achtung:

Bezeichnet einen sicherheitsrelevanten Hinweis.



Hinweis:

Bezeichnet Anwendungstips und andere besonders nützliche Informationen.



Gehörschutz tragen



Heiße Oberfläche

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit **swingfog®**-Geräten werden chemische Präparate als fertig formuliertes Präparat oder in Verbindung mit einem Trägerstoff zu einem feinen Aerosolnebel aufbereitet.

Die Geräte sind ausschließlich für folgende Einsatzgebiete geeignet:

- Pflanzenschutz
- Ausbringung von Blattdünger
- Vorratsschutz
- Schädlingsbekämpfung
- Desinfektion
- Desodorierung
- Erzeugung von Effekt- und Übungnebel (Film, Feuerwehr etc.)

Bei der Auswahl von chemischen Präparaten und Trägerstoffen sind die geltenden rechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die wirkstoffführenden Teile und der Wirkstofftank sind aus den Materialien Edelstahl, Polyethylen, Teflon und Messing gefertigt. Es dürfen nur solche Substanzen vernebelt werden, die diese Materialien **nicht** angreifen.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen, in diesem Fall entfällt jegliche Gewährleistung des Herstellers.

1.2 Umgang mit dem Gerät

- Bei stationärer Anwendung muß das Gerät waagrecht und kippstabil auf einem Tisch oder auf dem Boden platziert werden.
- Bei mobilem Einsatz tragen Sie das Gerät mit dem Tragegurt über der Schulter, das Nebelrohr nach hinten gerichtet. Halten Sie das Gerät waagrecht oder leicht nach unten geneigt. Die Tankseite des Gerätes muß zum Körper zeigen. Gehen Sie dabei nur vorwärts.
- Beim Start und während des Betriebes des Gerätes dürfen sich keine Menschen, Tiere oder brennbare Materialien am Austritt des Nebelrohres befinden.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes darauf, daß es vollständig montiert ist (insbes. das Nebelrohr, siehe Punkt 5.1). Wirkstofftank und wirkstoffführende Teile sowie Benzintank und Vergaser dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Dichtheit des Gerätes muß gewährleistet sein (Dichtungen, Tankdeckel, wirkstoffführende Leitungen).
- Da die wärmeleitenden Teile des Gerätes während des Betriebes sehr heiß werden, dürfen sie nicht berührt werden (Verbrennungsgefahr). Es ist unbedingt erforderlich, daß die Schutzgitter und Schutzbleche (siehe Ersatzteil-Bildtafel 01) ordnungsgemäß installiert sind. Die Schutzgitter sollen eine direkte Berührung des extrem heißen Kühlmantels ausschließen. Da sie sich durch die Wärmeabstrahlung ebenfalls stark erhitzen, dürfen sie aber nicht berührt werden. Auch nach Abschalten des Gerätes muß eine ausreichende Abkühlzeit abgewartet werden.
- Das Gerät entwickelt unter Vollast einen Schallpegel von 102 dBA, bei Verwendung eines Schalldämpfers (Sonderzubehör) 98 dBA. Das Tragen eines Gehörschutzes ist deshalb erforderlich.
- Der Start des Gerätes erfolgt über eine elektronische Zündspule. Personen mit Herzschrittmacher sollten deshalb das Gerät nur nach Befragen Ihres Arztes starten. Das gleiche gilt bei Reparaturarbeiten an der Zündung. Während des Betriebs ist die Zündspule nicht in Funktion.
- Bei einem Fehlstart des Gerätes und/oder Überflutung des Vergasers mit Benzin muß das Gerät durch mehrmaliges Pumpen bei geschlossener Benzinzufuhr entlüftet werden.
- Bei unvorhergesehenem Gerätestop durch Benzinmangel oder Fehlfunktion muß sofort der Wirkstoffhahn geschlossen und das Gerät nach unten gehalten werden. Die Wirkstoff-Schnellabschaltung (optional) schaltet die Wirkstoffzufuhr am Nebelstutzen automatisch ab und verhindert, daß Wirkstoff in den heißen Resonator läuft und sich evtl. dort entzündet oder unvernebelt austritt.
- Das noch betriebswarme Gerät darf nicht in geschlossenen Fahrzeugen transportiert werden (Brandgefahr). Achten Sie darauf, daß es beim Transport nicht umkippen kann.

1.3 Hinweise zur Applikation

- Die mit der Bedienung betrauten Personen müssen vor Beginn der Arbeiten über die notwendigen Schutzmaßnahmen informiert werden.
- Das Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Beachten Sie die Angaben der Wirkstoffhersteller über Dosierung und Schutzmaßnahmen. Bei einer Falschdosierung können Schäden oder unerwünschte Nebenwirkungen auftreten. Setzen Sie nur die benötigte Wirkstoffmenge an und entsorgen Sie die Reste ordnungsgemäß.
- Verwenden Sie unbedingt Atemschutzvorrichtungen, wenn gesundheitsgefährdende Wirkstoffdämpfe und/oder Schwebstoffe eingeatmet werden können. In geschlossenen Räumen, z.B. in Gewächshäusern, genügen in der Regel Filtergeräte, d.h. Vollmasken mit Kombinationsfiltern (Gasfiltertyp A, Gasfilterklasse 2 und Partikelfilter mindestens P III). Bei mehr als 1 Vol.-% Schadgaskonzentration oder weniger als 15 Vol.-% Sauerstoffgehalt sind unabhängig wirkende Atemschutzgeräte zu verwenden (Schlauchgeräte, Preßluftatmer, siehe Benutzung von Atemschutzgeräten BGR 190).
- Ziehen Sie Schutzkleidung an (Schutzanzug, Schutzhandschuhe, Kopfbedeckung), wenn eine Aufnahme der Mittel über die Haut oder Hautverätzungen möglich sind. Tragen Sie einen Gehörschutz.
- Stellen Sie beim Nebeln in geschlossenen Räumen oder Gebäudebereichen Warnzeichen auf, die Dritten den Zugang verwehren.
- Planen Sie Ihre Arbeit so, daß das Gerät den Nebel so wenig wie möglich ansaugt. Nebeln Sie im Freiland in Windrichtung, in geschlossenen Räumen so, daß Sie sich von den bereits behandelten Flächen weg bewegen, immer durch unbehandelte Räume zum Ausgang hin. Achten Sie darauf, daß Ihr Weg noch erkennbar ist und nicht zu hohe Nebelkonzentrationen entstehen.
- Achten Sie darauf, daß die wirkstoffführenden Leitungen dicht sind, um Schäden durch das Austreten von konzentriertem Wirkstoff zu vermeiden. Nebeln Sie bei Pflanzenschutzmaßnahmen Pflanzen niemals direkt an. Bei stationärem Einsatz in Gewächshäusern richten Sie das Gerät entweder in den Hauptgang aus oder decken Sie den bepflanzten Bereich unmittelbar vor dem Gerät mit einer Folie ab.
- Achten Sie darauf, daß feste Hindernisse oder Wände nicht direkt angenebelt werden, halten Sie einen Mindestabstand von ca. 3 m ein.
- Stellen Sie das Gerät niemals mit gefülltem Tank in die pralle Sonne oder in die Nähe von Wärmequellen.
- Öffnen Sie nach dem Abstellen des Gerätes kurz den Wirkstofftankdeckel, um einen Druckausgleich sicherzustellen.
- Verschließen Sie Räume, in denen gefährliche Mittel vernebelt worden sind und betreten sie sie erst nach Absetzen des Nebels oder nur mit Atemschutzgeräten und Schutzkleidung. Lüften Sie ausgiebig, bevor Sie die Räume zur Wiederbenutzung freigeben.

1.4 Reparaturarbeiten

- Reparaturen am Gerät dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile des Herstellers.
- Führen Sie Reparaturen nur am abgestellten und abgekühlten Gerät aus.
- Bringen Sie nach Reparaturen Schutzvorrichtungen (z. B. Schutzgitter) wieder an und prüfen Sie, ob sämtliche Teile wieder ordnungsgemäß eingebaut sind. Überprüfen Sie, ob alle Deckel und Dichtungen in Ordnung sind.
- Führen Sie nach jeder Reparatur einen Funktionstest des Gerätes durch, indem Sie nur Wasser vernebeln.
- Vermeiden Sie beim Start und bei Wartungs- und Reparaturarbeiten das Berühren spannungsführender Teile (Zündkerze, Zündspule).
- Wir empfehlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen (z.B. jährlich) durch eine befähigte Person (z.B. Service der Werksvertretung) überprüfen zu lassen.

1.5 Brandgefahr

- Die geltenden Bestimmungen über Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb von benzinbetriebenen Geräten müssen stets beachtet werden.
- Beim Betanken und Betrieb des Gerätes ist ein striktes Rauchverbot einzuhalten. Achten Sie außerdem darauf, daß in geschlossenen Räumen kein offenes Feuer oder vergleichbare Wärmequellen vorhanden sind.
- Verschütten Sie beim Betanken des Gerätes kein Benzin. Falls dies vorkommt, wischen Sie es sofort auf. Das Gerät darf niemals in heißem Zustand betankt werden. Entfernen Sie bei längerem Stillstand des Gerätes das Benzin aus dem Tank.
- Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn brennbare Substanzen in unmittelbarer Nähe vorhanden sind.
- Reinigen Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen (siehe Punkt 8.1), um ein Entzünden oder Funkenbildung durch Rückstände und Rußpartikel im Resonator zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, daß beim Nebeln in geschlossenen Räumen ein Feuerlöscher in erreichbarer Nähe ist. Wenn Flammen durch Wirkstoff oder Benzin am Gerät entstehen, ersticken sie diese durch das Überwerfen einer Decke oder benutzen Sie einen Feuerlöscher.
- Starten Sie niemals die Maschine, weder während der normalen Anwendung noch während Reparatur- und Wartungsarbeiten, wenn der Drallkörper 194 7730 und/oder das Rückschlagventil 194 7750 demontiert ist. Kraftstoff kann sich entzünden und es können Flammen aus den Öffnungen für diese Teile austreten.
Als Sicherheitsmaßnahme ziehen Sie immer die Zündkerzenstecker von der Zündkerze ab, wenn der Drallkörper und/oder das Rückschlagventil abmontiert werden.

- Eine grundsätzliche Brandgefahr kann nicht ausgeschlossen werden, da das Gerät mit einer offenen Flamme im Resonator betrieben wird. Hierdurch verbietet sich die Anwendung des Gerätes in Räumen, in denen die Gefahr von Staubexplosionen besteht (z.B. Getreidesilos).

Mögliche Brandursachen:

- Bei falsch eingestelltem Gerät kann die offene Flamme aus dem Resonator austreten. Diese Flamme kann zum einen brennbare Materialien unmittelbar vor dem Gerät, zum anderen brennbare Nebelsubstanzen entzünden.
- Fehlbedienung: grundsätzlich muß vor dem Abschalten des Gerätes der Wirkstoffhahn geschlossen werden. Das Gerät muß dann noch ca. 1/2 Min. laufen, bis das restliche Präparat in der Wirkstoffleitung vernebelt ist und kein Nebel mehr austritt. Wenn der Wirkstoffhahn nicht geschlossen wird, wird das Nebelpräparat durch den Überdruck im Tank kurzzeitig weiter gefördert und gelangt in den heißen Resonator, ohne vernebelt zu werden. Hier kann sich das Präparat entzünden und es besteht die Gefahr eines Vergaserbrandes. Das gleiche gilt, wenn die Restmenge in der Wirkstoffleitung nicht vernebelt wird.
- Falls das Gerät durch Fehlfunktion oder Benzinmangel stoppt, muß der Wirkstoffhahn sofort geschlossen werden und das Gerät mit dem Nebelrohr nach unten gehalten werden, damit der restliche Wirkstoff austreten kann. Dadurch können sich geringe Mengen entzünden, die sofort gelöscht werden müssen.
- Kontakt des heißen Nebelrohres mit brennbaren Materialien.
- Funkenflug bei verschmutztem Resonator.

Aus diesen Gründen darf das Gerät auch niemals unbeaufsichtigt betrieben werden.

Die o.g. Ausführungen beziehen sich auf die Verwendung brennbarer Substanzen und auf ein Gerät ohne Wirkstoff-Schnellabschaltung (Option). Wenn brennbare Substanzen verwendet werden, muß das Gerät mit einer Wirkstoff-Schnellabschaltung ausgerüstet sein.

- Bei Verwendung brennbarer Substanzen (z.B. Dieselöl, Kerosin, landwirtschaftliche Weißöle) oder brennbarer Formulierungen in geschlossenen Räumen ist darauf zu achten, daß keine zündfähige Nebelkonzentration entsteht. Bei Einhaltung der Richtwerte von max. 3 l/1000 m³ können solche kritischen Werte nicht erreicht werden.

2.0 Technische Daten

Brennkammerleistung	18,7 kW/25,4 PS (16.100 kcal/h)			
Kraftstofftank	ca. 1,4 l			
Edelstahl, Inhalt	ca. 0,12 bar			
Förderdruck	Tankstellen-Normalbenzin, bleifrei oder verbleit, mindestens 74 Oktan			
Kraftstoff	ca. 2 l/Std.			
Benzinverbrauch				
Wirkstofftank	<u>SN 50</u>	<u>SN 50 PE</u>	<u>SN 50-10</u>	<u>SN 50-10 PE</u>
Inhalt	6,5 l	7,0 l	9,0 l	10,0 l
(Nenninhalt gemäß BBA / Julius Kühn-Institut)	(6,0 l)	(6,0 l)	(8,0 l)	(9,0 l)
Verbleibende techn. Restmenge	max. 0,2 l			
Förderdruck	ca. 0,3 - 0,35 bar (abhängig von verwendeter Wirkstoffdüse)			
Zündung	elektronische Zündspule, 4 Trockenbatterien à 1,5 V in Reihe, minus an Masse (Sonderzubehör)			
Ausbringmenge (Messungen mit Wasser, ca.)	Wirkstoffdüse 0,7	10 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 0,8	14 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 0,9	17,5 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 1,0	20,5 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 1,1	23,5 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 1,2	27 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 1,4	32 l/Std.		
	Wirkstoffdüse 1,7	42 l/Std.		
Abmessungen	SN 50/SN 50 PE:	133 x 29 x 33 cm		
	SN 50-10/SN 50-10 PE:	133 x 34 x 33 cm		
Gewicht (leer)	<u>SN 50</u>	<u>SN 50 PE</u>	<u>SN 50-10</u>	<u>SN 50-10 PE</u>
	8,75 kg	8,7 kg	9,1 kg	9,0 kg
Automatische Wirkstoff- Schnellabschaltung	alle Gerätevarianten auch mit werksmontierter Wirkstoff-Schnellabschaltung lieferbar			
Sonderausführung Swingfog SN 50 A	spezieller werksmontierter Nebelauslass, der in sehr kleine Öffnungen in die Erde (Bekämpfung von Blattschneider- Ameisen) oder in Gebäuden eingeführt werden kann			
lieferbar mit allen Tankvarianten, mit oder ohne Wirkstoff-Schnell- abschaltung				

Standardzubehör

für alle Gerätevarianten

- Nebelrohr
- Wirkstoffdüsen 0,8 / 1,0 / 1,2 (Düse 1,0 bereits installiert)
- Kraftstofftrichter mit Sieb (Maschenweite 0,1 mm)
- Wirkstofftrichter mit Sieb (Maschenweite 0,1 mm)
- Wartungswerkzeug
- Reinigungswerkzeug
- Ersatzteilsatz (Dichtungen, O-Ringe, Membranen)
- Tragegurt
- Gehörschutzstöpsel (2 Sätze)
- Bedienungsanleitung mit Ersatzteilliste

Sonderzubehör (gegen Berechnung)

für alle Gerätevarianten

- Wirkstoffdüsen 0,7 / 0,9 / 1,1 / 1,4 / 1,7
- Hochleistungs-Nebelrohr (darf nur für wässrige Nebelmischungen verwendet werden) zur Optimierung des Tropfenspektrums, kein Niederschlag relativ großer Tropfen vor dem Gerät
- Schalldämpfer alle Gerätevarianten
- Manometerset für den Werkstattgebrauch

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

3.0 Arbeitsweise des Gerätes

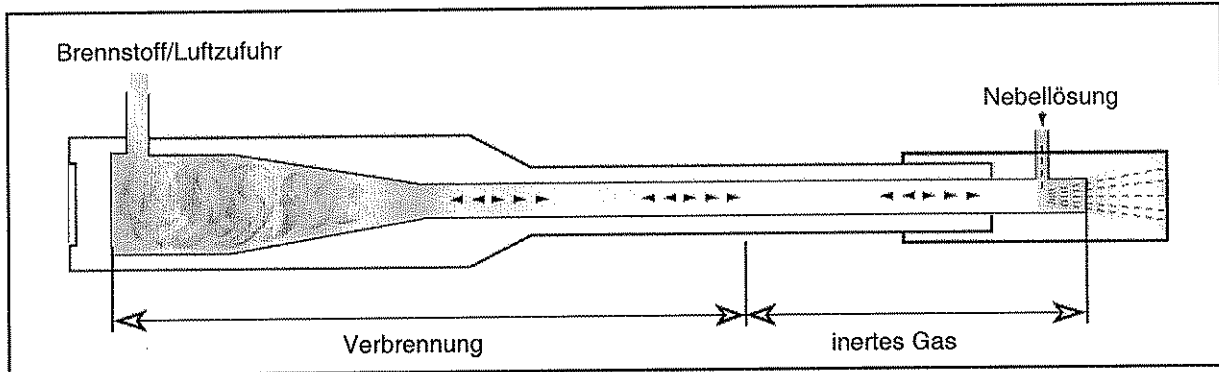


Abb. 1 Brennkammer und Resonator eines **swingfog®**-Nebelgerätes

swingfog®-Nebelgeräte werden mit Benzin betrieben und arbeiten nach dem von MOTAN entwickelten **swingfire**-Verfahren. Ein Benzin-Luft-Gemisch wird in der Brennkammer gezündet und läßt eine Gassäule im Resonatorrohr ca. 90mal pro Sekunde schwingen. Am Ende des Resonators wird der Wirkstoff in den mit hoher Geschwindigkeit austretenden Luftstrom eingespeist, zu feinen Aerosoltröpfchen zerrissen und zu einem leicht schwebenden Nebel aufbereitet. Wirkstoff und Benzin werden durch leichten Überdruck in den Tanks gefördert. Das System hat keine mechanisch bewegten Teile und daher praktisch keinen Verschleiß.

Die Temperatur an der Eintrittsstelle des Wirkstoffs beträgt je nach Trägerstoff und Durchsatzmenge ca. 40 - 60° C, dabei ist die Verweildauer des Wirkstoffes maximal 4 bis 5 Millisekunden. Deshalb können auch wärmeempfindliche Mittel verwendet werden, ohne Schaden zu nehmen.

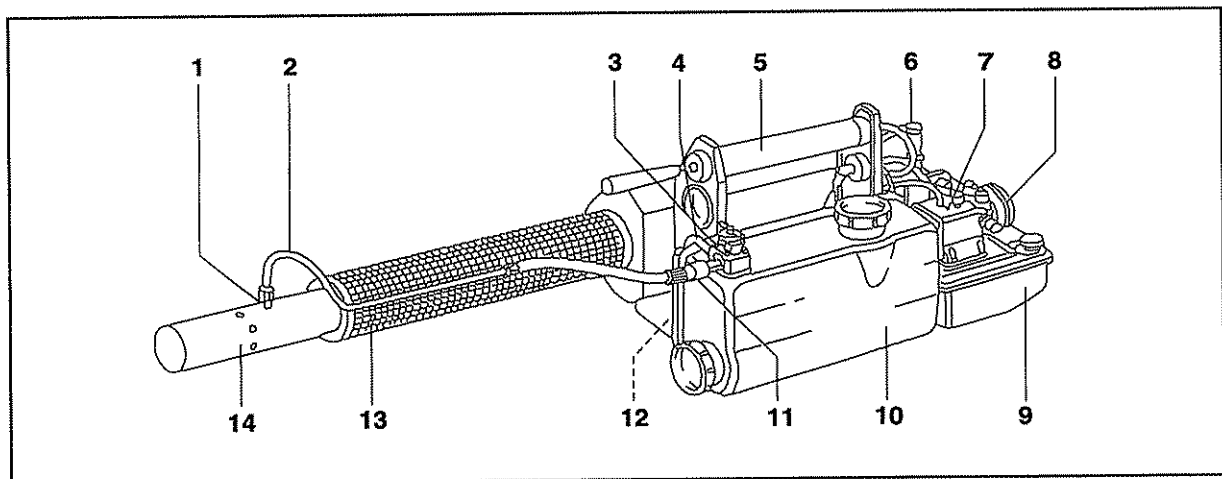


Abb. 2

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 1 Nebelstutzen | 6 Zündkerze | 11 Wirkstoffdüse |
| 2 Wirkstoffleitung | 7 Vergaser | 12 Batteriehalter |
| 3 Wirkstoffhahn | 8 Rückschlagventil | 13 Kühlrohr u. Resonator |
| 4 Druckschlauch | 9 Benzintank | 14 Nebelrohr |
| 5 Startluftpumpe | 10 Wirkstofftank | |

4.0 Applikationshinweise

4.1 Nebelmischung

Präparate der chemischen Industrie und biologische Produkte, die entweder mit Wasser oder mit öligen Trägerstoffen gemischt werden können, können grundsätzlich auch vernebelt werden. Auf dem Markt werden auch Präparate angeboten, die speziell für die Nebelmethode formuliert wurden und die ohne zusätzliche Trägerstoffe ausgebracht werden können. Fragen Sie immer den Hersteller des Präparates bzw. den Verkäufer, ob das Präparat für die Nebelmethode geeignet ist und nach den Dosiervorschriften.

Als Trägerstoffe für das Nebelverfahren kommen in Frage:

für mit Wasser mischbare Präparate:

1. Wasser, pur
2. spezielle Trägerstoffe, z.B. Glycerin, Glykole, Nevocol
3. Weißöle mit geeigneten Emulgatoren
4. eine Mischung aus 1. und 2. oder 1. und 3.

für mit Öl mischbare Präparate:

5. Dieselöl, Heizöl oder Kerosin
6. Weißöle und Pflanzenöle in einer Viskosität ähnlich Dieselöl
7. spezielle Trägerstoffe z.B. Nevolin

Wird nur Wasser als Trägerstoff verwendet, entsteht für das Auge kein gut sichtbarer Nebel. Dies hat jedoch auf die Wirksamkeit des Präparates keinen Einfluß. Pures Wasser als Trägerstoff, ohne Zusatz spezieller Nebelmittel, sollte im Allgemeinen nur bei Applikationen in **Innenräumen** verwendet werden.

In der **Freiland-Applikation** ist ein sichtbarer Nebel sehr erwünscht, um Drift und Verbreitung feststellen zu können. Hier sollten unbedingt die oben unter Punkt 2 - 7 aufgeführten Trägerstoffe verwendet werden. Gegenüber purem Wasser haben diese Trägerstoffe außerdem den Vorteil einer verbesserten Schwebefähigkeit und Verweildauer der Nebeltropfen.

Speziell für den Gebrauch in Nebelgeräten formulierte Präparate enthalten bereits Trägerstoffe und werden im allgemeinen ohne Zumischung weiterer Trägerstoffe ausgebracht. Grundsätzlich ist das Präparat nach Herstellervorschrift zu dosieren. Bei der Auswahl von chemischen Präparaten und Trägerstoffen sind die geltenden rechtlichen Vorschriften zu beachten.

Richtwerte für die Nebelmischung (Präparat + Trägerstoff) in den wichtigsten Einsatzgebieten:

- | | |
|--|---|
| - Pflanzenschutz im Gewächshaus: | 3 - 6 l/1000 m ² |
| - Vorratsschutz, Schädlingsbekämpfung
und Vektorenkontrolle im Innenraum: | 1 - 3 l/1000 m ³ |
| - Vektorenkontrolle im Außenbereich
und Pflanzenschutz in tropischen Plantagen: | 4 - 5 l/ha oder /1000 m Geh- oder Fahrstrecke |

Für Pulverpräparate sind die höheren Mengenangaben gültig. Pulverpräparate sollten im Nebelverfahren nur angewendet werden, wenn diese während des Ausbringvorganges mit dem Trägerstoff in Suspension bleiben (das Pulver darf sich nicht absetzen). Außerdem muß die Nebellösung ausreichend dünnflüssig sein.

Gewächshausapplikation:

Für die Anwendung in Gewächshäusern darf 1 Liter Nebelmischung pro 1000 m² nicht unterschritten werden.

Bei der Verwendung von purem Wasser als Trägerstoff sollte die Luftfeuchtigkeit 85 - 95 % betragen. Sollte die Luftfeuchtigkeit geringer sein, muß entweder die Wassermenge erhöht werden oder 2 - 10 % emulgierbares Weißöl oder Glykole beigemischt werden. Auf diese Weise kann eine zu schnelle Verdunstung der Nebeltropfen vermieden werden.

Für die Gewächshausapplikation mit wässrigen Lösungen empfehlen wir, unbedingt das Hochleistungs-Nebelrohr (Sonderzubehör Art. Nr. 196 4260) einzusetzen, um ein optimales Tropfenspektrum zu erreichen.

Für Schäden beim Gebrauch ungeeigneter Nebellösungen übernehmen wir keine Verantwortung.

4.2 Bestimmung der Wirkstoffdüsen

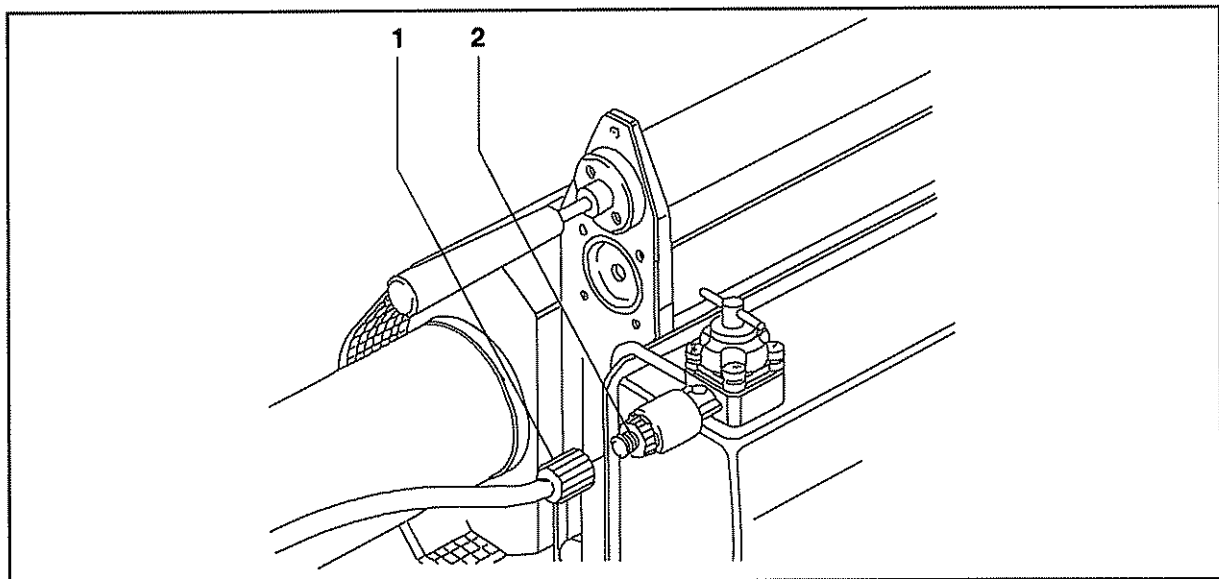


Abb. 3

- 1 Überwurfmutter
- 2 Wirkstoffdüse

Die Durchflußmenge kann durch Verwendung verschiedener Düsengrößen bestimmt werden. Die Düsengrößen sind am Sechskant der Düse eingepreßt.

- Schrauben Sie die gewünschte Düse (Abb. 3-2) ein (mit eingelegtem Dichtring zum Wirkstoffhahn zeigend).
- Befestigen Sie die Überwurfmutter (Abb. 3-1) der Wirkstoffleitung an der Düse.

Wirkstoff-Durchsatz der lieferbaren Düsen (Messungen mit Wasser)

Wirkstoffdüse Nr.	Durchflußmenge l/h
0,7	ca. 10,0
0,8	ca. 14,0
0,9	ca. 17,5
1,0	ca. 20,5
1,1	ca. 23,5
1,2	ca. 27,0
1,4	ca. 32,0
1,7	ca. 42,0

Die Ausbringmengen schwanken aufgrund von Flüssigkeitseigenschaften. Die angegebenen Werte gelten als Richtwerte, die mit Wasser ermittelt wurden. Die Ausbringmenge kann unter Verwendung größerer Düsen noch um ca. 25 % erhöht werden. Dies kann jedoch zu einem nicht befriedigenden Tropfenspektrum führen.

Wählen Sie für **wässrige** Mischungen die Düsengrößen bis Ø 1,0 mm, wobei das Tropfenspektrum bei kleineren Düsen kleiner ist. Bei Einsatz des Hochleistungs-Nebelrohres können auch bei wässrigen Mischungen die beiden nächstgrößeren Düsen verwendet werden. Für **ölige** Mischungen werden Düsen der Größe Ø 1,0 - 1,7 mm empfohlen. Dabei darf nur das Standard-Nebelrohr verwendet werden.

Überprüfung der Durchsatzmenge:

- Wirkstofftank auffüllen (Markierung ist Unterseite Einfüllstutzen)
- 6 Minuten nebeln lassen (Zeit mit Stoppuhr messen)
- Verbrauchte Wassermenge feststellen (Messbehälter verwenden)
- Verbrauchte Wassermenge in $\text{cm}^3 \times 10$ ergibt den Wasserdurchsatz pro Std.

Beispiel:

6 Minuten nebeln ergibt einen Wasserdurchsatz von 2300 cm^3

$$\dots \text{ cm}^3 \times 10 = \text{ cm}^3/\text{h} \quad \text{oder} \quad 2300 \text{ cm}^3 \times 10 = 23\,000 \text{ cm}^3/\text{h} \quad \text{oder}$$

$$\frac{\dots \text{ cm}^3}{1000} = \text{ l/h} \quad \frac{23\,000 \text{ cm}^3}{1000 \text{ h}} = 23 \text{ l/h}$$

4.3 Wahl der Applikationszeit

Unter Berücksichtigung thermischer Bedingungen haben sich folgende Tageszeiten zum Einsatz der **swingfog**[®]-Nebelgeräte als vorteilhaft erwiesen (achten Sie auch hier auf Empfehlungen der Mittelhersteller):

Innenräume

Gewächshäuser - später Nachmittag oder abends, Nebel senkt sich langsam ab und gewährleistet optimale Durchdringung der Bestände

sonstige Innenräume - jederzeit

Freiland - vor Sonnenaufgang, wenn der Nebel absinken oder sich in Bodennähe bewegen soll

- früher Vormittag oder später Nachmittag, wenn der Nebel leicht aufsteigen soll

5.0 Erstmalige Inbetriebnahme



Achtung:

Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn Sie die Sicherheitshinweise unter Punkt 1.0 gelesen haben.

Um Geräteüberhitzung zu vermeiden, betreiben Sie das Gerät nur mit dem Nebelrohr (Abb. 4-5) auf dem Kühlmantel (Abb. 4-3), auch bei Probeläufen, zum Reinigen und Probenebeln. Das Nebelrohr ist lediglich zum einfacheren Versand nicht montiert.

5.1 Montage des Nebelrohres

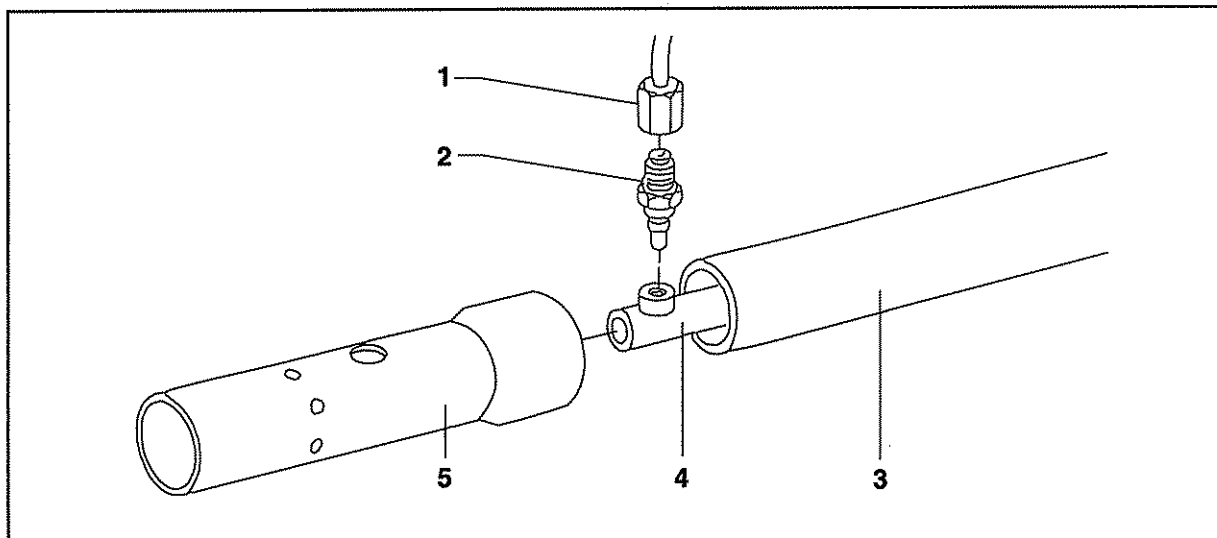


Abb. 4

1 Wirkstoffleitung	194 7710	4 Resonator	194 7820
2 Nebelstutzen	401 2050	5 Nebelrohr	196 0060
3 Kühlmantel	194 7930		

- Wirkstoffleitung (Abb. 4-1) vom Nebelstutzen (Abb. 4-2) lösen, dann Nebelstutzen herausschrauben.
- Das Nebelrohr kann nur in einer Richtung auf den Kühlmantel aufgeschoben werden. Schieben Sie das Nebelrohr so über den Kühlmantel, daß die Durchgangsbohrung des Nebelrohres über dem Gewindeloch des Resonators (Abb. 4-4) liegt.
- Das Nebelrohr muß Spiel auf dem Kühlmantel haben, um Wärmeausdehnungen des Resonators aufzunehmen. Achten Sie auch bei späterem Betrieb darauf, daß das Nebelrohr verschiebbar bleibt, um Beschädigungen des Resonators zu vermeiden.
- Nebelstutzen leicht festziehen. Wirkstoffleitung aufschrauben und mit Maulschlüssel SW 17 festziehen, dabei mit Maulschlüssel SW 13 am Sechskant des Nebelstutzens gegenhalten.

5.2 Batterien einlegen

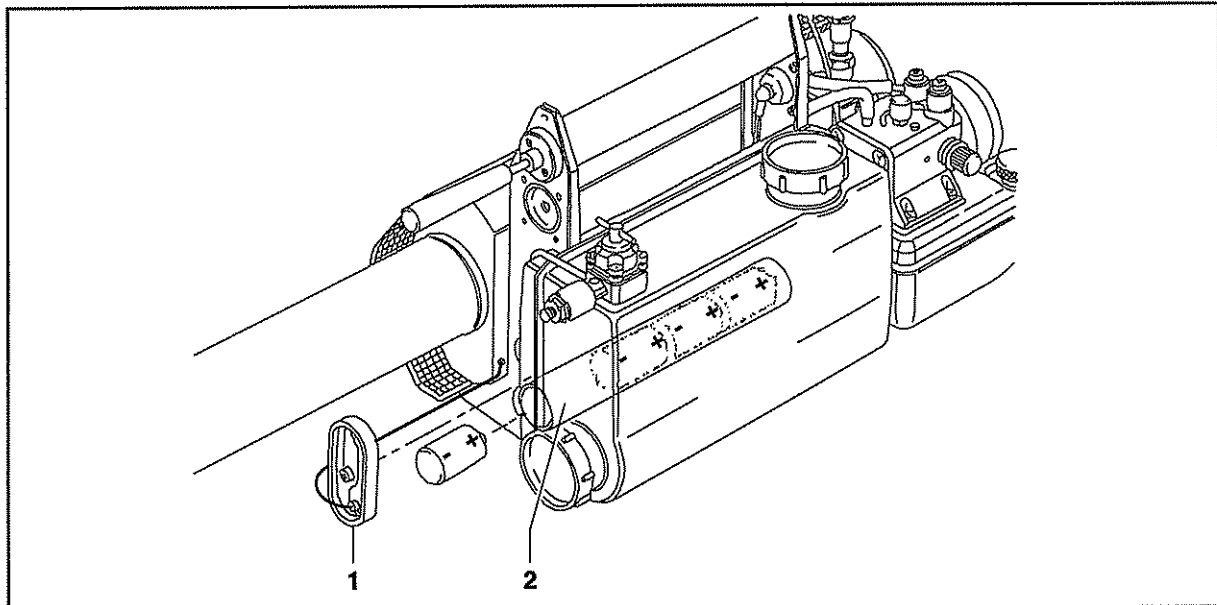


Abb. 5

1 Deckel	401 2110
2 Batteriehalterrohr	194 7680

Für die Stromversorgung werden vier Monozellen à 1,5 Volt mit der Abmessung von ca. Ø 33 mm, 61 mm lang benötigt (Bezeichnung z.B. IEC R 20 1,5 V). „Leak proof“-Ausführung ist erforderlich, damit die Kontakte im Batteriehalter nicht korrodieren.

- Kreuzschlitzschraube mit Schraubendreher lösen.
- Deckel (Abb. 5-1) abnehmen und die Batterien entsprechend dem Schema einsetzen (siehe auch Aufdruck am Gerät).

5.3 Zündung prüfen

Durch Pumpen mit der Luftpumpe (Abb. 6-1) wird die Zündung über einen Druckschalter automatisch betätigt. Dabei ist der Summton der Zündspule hörbar.

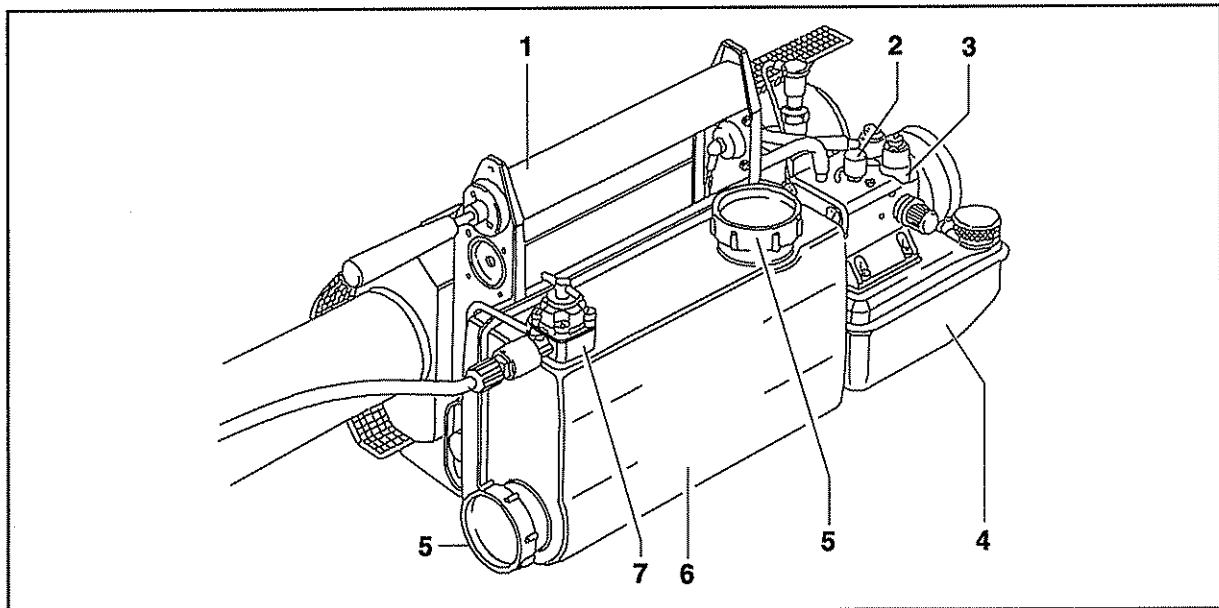


Abb. 6

1 Luftpumpe	194 7720	5 Tankverschluß, Wirkstofftank	143 1460
2 Benzinknopf	194 7520	6 Wirkstofftank	-
3 Vergaser	194 7290	7 Wirkstoffhahn	197 8030
4 Benzintank	194 7300		


Hinweis:

Verwenden Sie für Kraftstoff und Wirkstoff nur saubere Behältnisse.

5.4 Benzintank (Abb. 6-4) füllen

- Zum Befüllen unbedingt kleinen Kraftstofftrichter mit Sieb benutzen. Verwenden Sie nur einwandfreies Normalbenzin mit mindestens 74 Oktan (bleifrei oder bleihaltig). Superbenzin bringt keine Vorteile und sollte nicht verwendet werden.

- Nach dem Befüllen Tankverschluß von Hand gut anziehen. Der Tankinhalt reicht für etwa 40 Betriebsminuten.

5.5 Wirkstofftank (Abb. 6-6) füllen

- Achten Sie darauf, daß der Wirkstoffhahn (Abb. 6-7) geschlossen ist (Anschlag entgegen Uhrzeigersinn).

- Zum Befüllen immer grossen Wirkstofftrichter mit Sieb verwenden. Nur die für den Anwendungsfall benötigte Menge der Nebelmischung einfüllen, um das Entleeren und Wirkstoffrückstände im Tank zu vermeiden.

- Nach dem Befüllen Tankverschluß (Abb. 6-5) wieder fest anziehen.

- Der Füllstand des Wirkstofftanks kann wie folgt bestimmt werden:

- Gerät SN 50 PE und SN 50-10 PE, durch ablesen der am Wirkstofftank angebrachten Skala.
 - Gerät SN 50 und SN 50-10, mittels Peilstab und der Litermarkierung am Tank.
- Beachten Sie, daß das Gerät bei der Ermittlung des Füllstands waagrecht steht.

6.0 Starten des Gerätes

- Achten Sie darauf, daß der Wirkstoffhahn (Abb. 6-7) geschlossen ist (Anschlag entgegen Uhrzeigersinn).
- Schließen Sie den roten Benzinknopf (Abb. 6-2), indem Sie ihn nach rechts bis zum Anschlag drehen.
- Gerät durch ca. 5maliges Betätigen der Startluftpumpe (Abb. 6-1) durchlüften.
- Den roten Benzinknopf durch Linksdrehen vollständig öffnen, dann minimal zurückdrehen. Das Gerät startet bei weiterem gleichmässigen Pumpen in dieser Stellung automatisch. Bei niedrigem Benzinstand im Tank sind mehr Pumpenhübe und kräftiges Pumpen erforderlich. Deshalb immer mit vollem Benzintank starten.
- Sobald das Gerät einige Sekunden läuft, Benzinknopf voll öffnen (= normale Betriebsstellung).
- Startet das Gerät nicht nach ca. zehn Pumpenhüben, schließen Sie den roten Benzinknopf und pumpen Sie solange, bis das Gerät kurz startet (Restbenzin im Vergaser wird verbrannt). Öffnen Sie dann den Benzinknopf wieder und wiederholen Sie den Startvorgang.
- Nach dem Start Gerät ca. 1 Minute warmlaufen lassen.
- Wirkstoffhahn öffnen. Das Gerät nebelt.
- Bei Geräten, die mit Wirkstoff-Schnellabschaltung ausgerüstet sind, prüfen Sie nun die Funktion der Schnellabschaltung gemäß Punkt 11.2.



Achtung:

Bei der Verwendung von brennbaren chemischen Präparaten und/oder Trägerstoffen in Innenräumen oder in einer Umgebung, in der Brandgefahr besteht, ist es absolut erforderlich, ein Gerät mit automatischer Wirkstoff-Schnellabschaltung zu verwenden. Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Schnellabschaltung einwandfrei arbeitet.

Die automatische Wirkstoff-Schnellabschaltung ist ein Sicherheitselement und die Funktion muß vor dem Nebeln überprüft werden.



Hinweis:

Das Gerät lässt sich nur mit vollem Benzintank optimal starten.

Füllen Sie auch während der Anwendung immer den Benzintank auf, wenn Sie den Wirkstofftank betanken. Diese Maßnahme schafft optimale Bedingungen für den erneuten Start.

7.0 Ausschalten des Gerätes

- Wirkstoffhahn schließen.
- Lassen Sie das Gerät ca. eine halbe Minute weiterlaufen, bis das restliche Präparat in der Wirkstoffleitung vernebelt ist und kein Nebel mehr austritt. Dadurch wird die Wirkstoffleitung automatisch entleert und verhindert, daß Restwirkstoff auskristallisiert und Düse und Wirkstoffleitung verstopft.
- Roten Benzinknopf am Vergaser langsam schließen. Das Gerät stoppt.
- Wirkstofftank durch Öffnen des Tankverschlusses um 1 - 2 Umdrehungen entlüften, danach Tankverschluß wieder festziehen.
- Vor dem Nachfüllen des Benzintanks das Gerät abkühlen lassen, damit beim Einfüllen versehentlich überlaufendes Benzin nicht durch heiße Geräteteile entzündet wird.
Im Fall einer Entzündung Flammen löschen (Feuerlöscher, übergeworfene Decke).
- Das noch betriebswarme Gerät darf nicht in geschlossenen Fahrzeugen transportiert werden (Brandgefahr). Achten Sie darauf, daß es beim Transport nicht umkippen kann.



Achtung Brandgefahr:

Bei Geräten **ohne** automatische Wirkstoff-Schnellabschaltung sind bei unvorhergesehenem Gerätestop durch Benzinmangel oder Fehlfunktion folgende Sofortmaßnahmen zu treffen:

- Wirkstoffhahn schließen
- Nebelrohr nach unten halten

Durch das Schließen des Wirkstoffhahns wird verhindert, daß das Nebelpräparat durch den Überdruck im Tank weiter gefördert wird und in den heißen Resonator gelangt, ohne vernebelt zu werden. Dort können sich brennbare Präparate entzünden und es besteht die Gefahr eines Brandes am Vergaser und/oder Nebelaustritt.

Das Gerät muß mit dem Nebelrohr nach unten gehalten werden, damit der restliche Wirkstoff austreten kann. Dadurch können sich geringe Mengen brennbarer Substanzen entzünden, die sofort gelöscht werden müssen.

Bei Geräten **mit** automatischer Wirkstoff-Schnellabschaltung wird der Wirkstofftransport automatisch gestoppt. Trotzdem müssen Sie sofort den Wirkstoffhahn schließen, da der Wirkstofftank weiterhin unter Druck steht und bei versehentlichem Betätigen des Bedienungshebels Wirkstoff in den heißen Resonator gelangen kann, wo sich brennbare Substanzen entzünden können.

8.0 Reinigung

Ihr Gerät ist optimal eingestellt und arbeitet weitgehendst verschleißfrei. Die zuverlässige Dauerfunktion erhalten Sie durch folgende Arbeiten:

8.1 Normalreinigung bei ständigem Einsatz

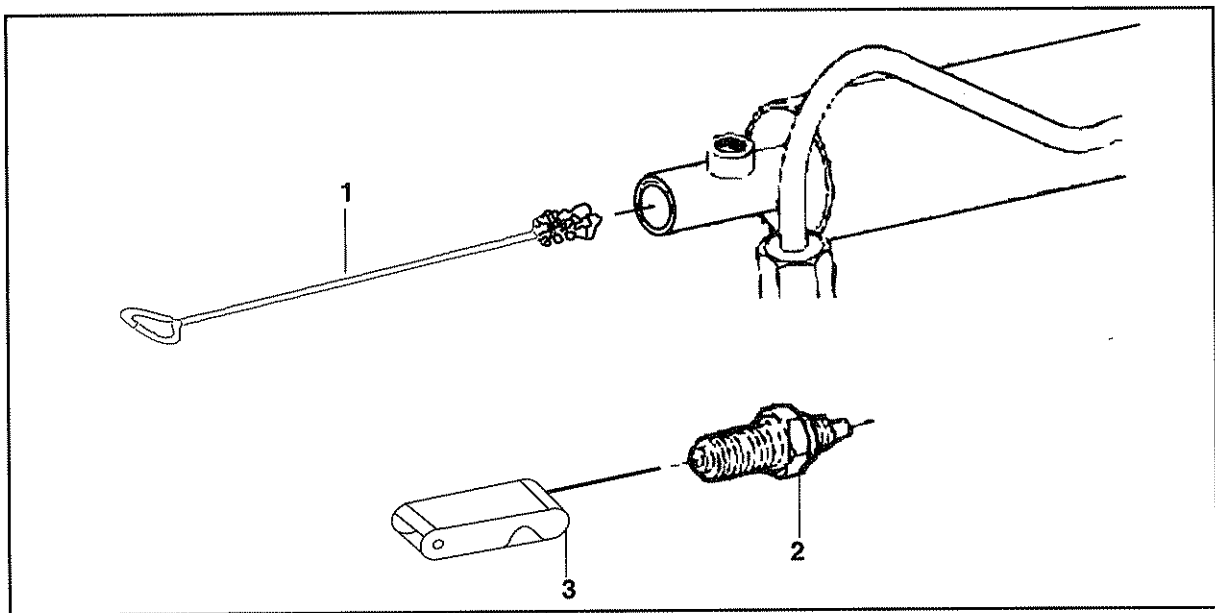


Abb. 7

1 Drahtbürste	128 4650	3 Reinigungswerkzeug	127 7100
2 Nebelstutzen	401 2050		

- Halten Sie das Gerät äußerlich mit einem Putzlappen sauber; spritzen Sie es **nicht** mit einem scharfen Wasser- oder Dampfstrahl ab.
- Bei Verwendung von Pulverpräparaten und schwer löslichen Suspensionen muß der Wirkstofftank täglich nach der Anwendung entleert und ausgespült werden.
- Wirkstoffrückstände im Resonatorenende mit Reinigungswerkzeug und Drahtbürste, im Nebelstutzen mit Reinigungswerkzeug, sowie im Nebelrohr mit Drahtbürste entfernen.
- Besonders Pulverpräparate neigen dazu, im Nebelrohr und im Resonatorenende Ablagerungen zu bilden. Weichen Sie das Nebelrohr zum Reinigen in Wasser ein, damit sich der Belag löst und reinigen Sie das Resonatorenende mit dem Reinigungswerkzeug und der Drahtbürste.

8.2 Außerbetriebnahme vor längerem Gerätestillstand

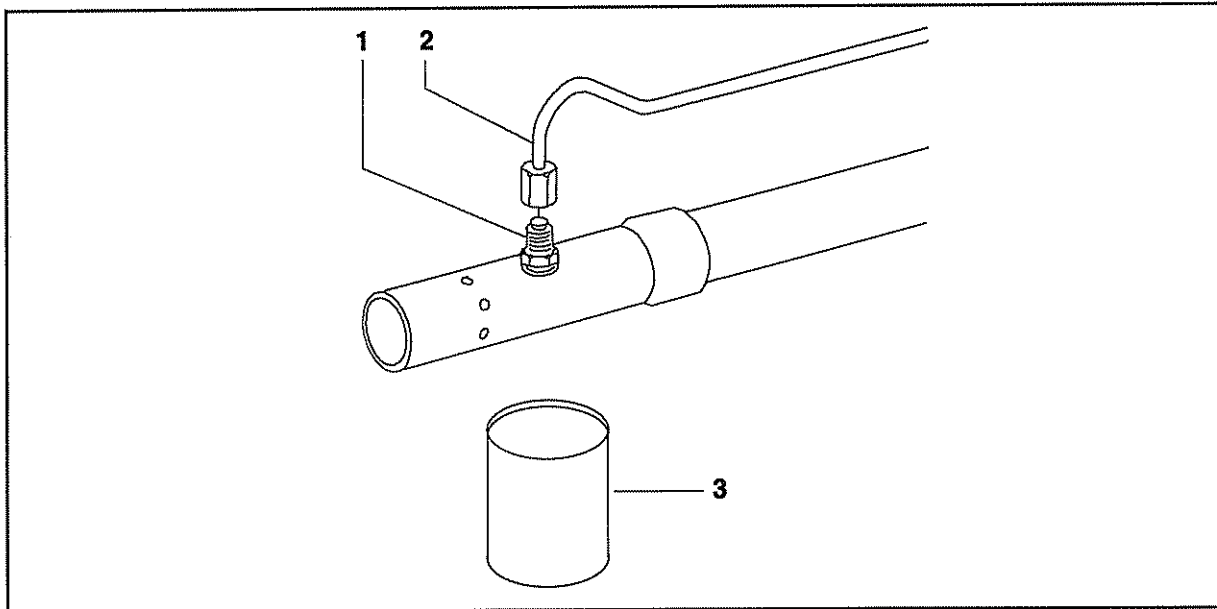


Abb. 8

1 Nebelstutzen	401 2050	3 Gefäß	-
2 Wirkstoffleitung	194 7710		

- Restlichen Wirkstoff durch die untere Tanköffnung (Abb. 6-5) auslaufen lassen und anschließend Wirkstofftank ausspülen. Bitte achten Sie darauf, daß der Wirkstoff sachgemäß entsorgt wird.



Hinweis:

Nach dem Einsatz von Wirkstoffen mit Chlorverbindungen Wirkstofftank und Wirkstoffleitung nur mit Diesel, Heizöl oder Pflanzenöl spülen. Keinesfalls darf Wasser verwendet werden, da sich Chlor mit Wasser zu Salzsäure verbindet und somit Wirkstofftank und Wirkstoffleitung zerstört.

- Um eine Kristallisation von Wirkstoffen in den wirkstoffführenden Geräteteilen zu verhindern, geben Sie ca. 1/4 Liter harzfreies Öl wie Paraffin, Diesel- oder Heizöl in den Wirkstofftank, Gerät hierbei kräftig schütteln.
- Die Wirkstoffleitung (Abb. 8-2) vom Nebelstutzen (Abb. 8-1) am Resonator abschrauben. Der Nebelstutzen mit Nebelrohr verbleibt am Gerät. Gerät starten, Wirkstoffhahn öffnen und durchfließendes Öl am Ausgang der Wirkstoffleitung in einem Gefäß wieder auffangen.
- Entfernen Sie bei längerem Stillstand des Gerätes das Benzin aus dem Tank. Bei extrem langem Stillstand sollten Sie die Batterien aus dem Gerät entfernen.

9.0 Wartung



Achtung:

Bei Arbeiten an benzinführenden Leitungen und am Benzintank auf Brand- und Explosionsgefahr achten. Nicht rauchen, keine Hitze oder offene Flamme.

Nach ca. **50 Betriebsstunden** empfehlen wir die folgenden Wartungsarbeiten, nachdem das Gerät äußerlich von Schmutz und Wirkstoffrückständen befreit wurde.

9.1 Zündkerze reinigen

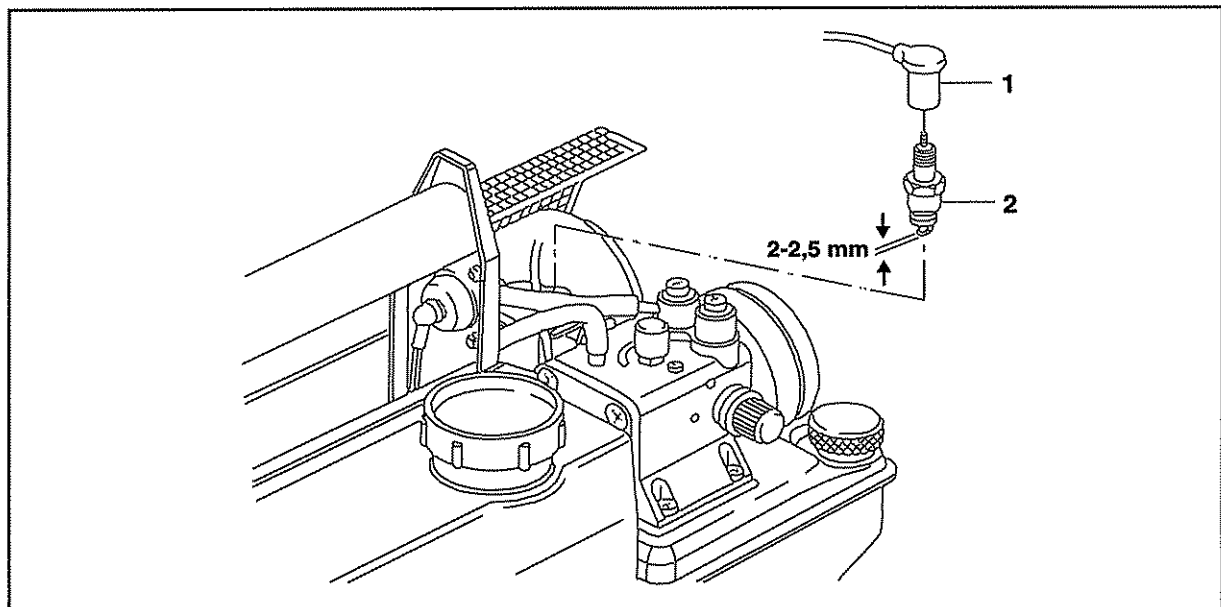


Abb. 9

1 Kerzenstecker	117 9780
2 Zündkerze	170 8700



Hinweis:

Die Zündkerze sollte nicht bei heißem Gerät ein- oder ausgeschraubt werden, da sonst das Gewinde zerstört werden kann.

- Ziehen Sie den Kerzenstecker (Abb. 9-1) senkrecht von der Zündkerze (Abb. 9-2) ab.
- Schrauben Sie die Zündkerze entgegen dem Uhrzeigersinn heraus und reinigen Sie die Kerze im Bereich der Elektroden mit der Drahtbürste. Das Kerzengewinde muss ölfrei sein, damit es nicht festbrennt.
- Falls erforderlich, stellen Sie den Elektrodenabstand auf 2 bis max. 2,5 mm nach.
Verrußte Zündkerzen ersetzen.
- Schrauben Sie die Zündkerze wieder ein und ziehen Sie sie nur leicht an. Stecken Sie den Kerzenstecker wieder auf.

9.2 Manschette der Luftpumpe ölen

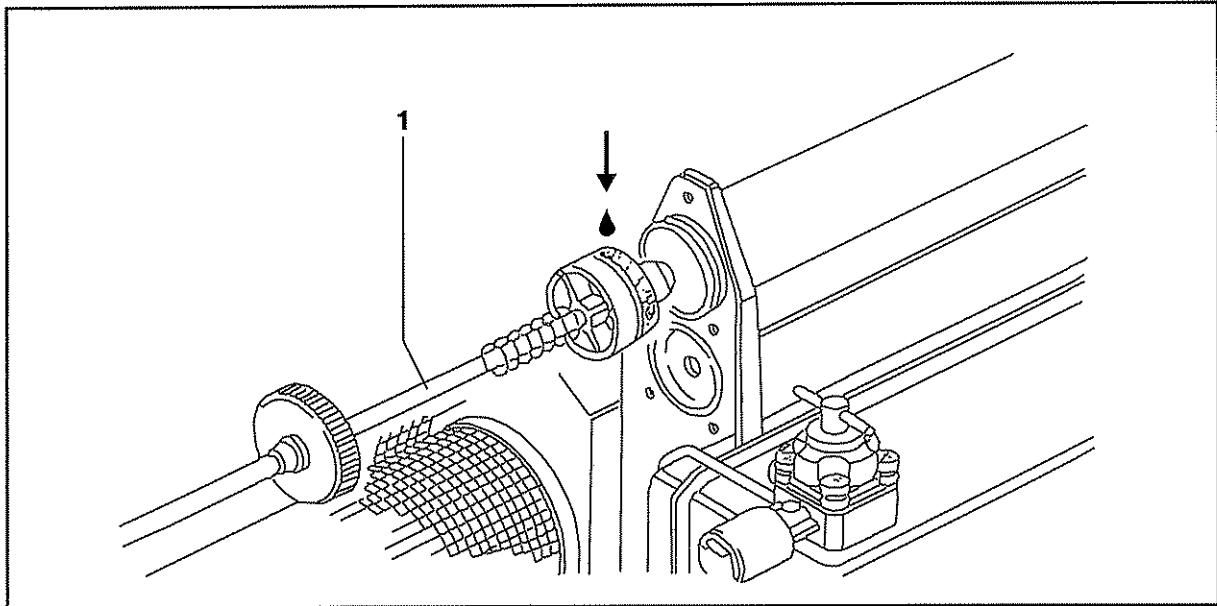


Abb. 10

1 Pumpenstange mit Manschette 401 2590

- Lösen Sie die Rohrverschraubung auf der Seite der Pumpenspindel mit einer Rohrzange.
- Versehen Sie die Manschette und die Pumpenstange der Luftpumpe (Abb. 10-1) mit Fett oder Öl für leichteren Gang. Sollte die Pumpenmanschette beschädigt sein, muß sie ausgetauscht werden.

9.3 Mischkammerhals und Drallkörper reinigen

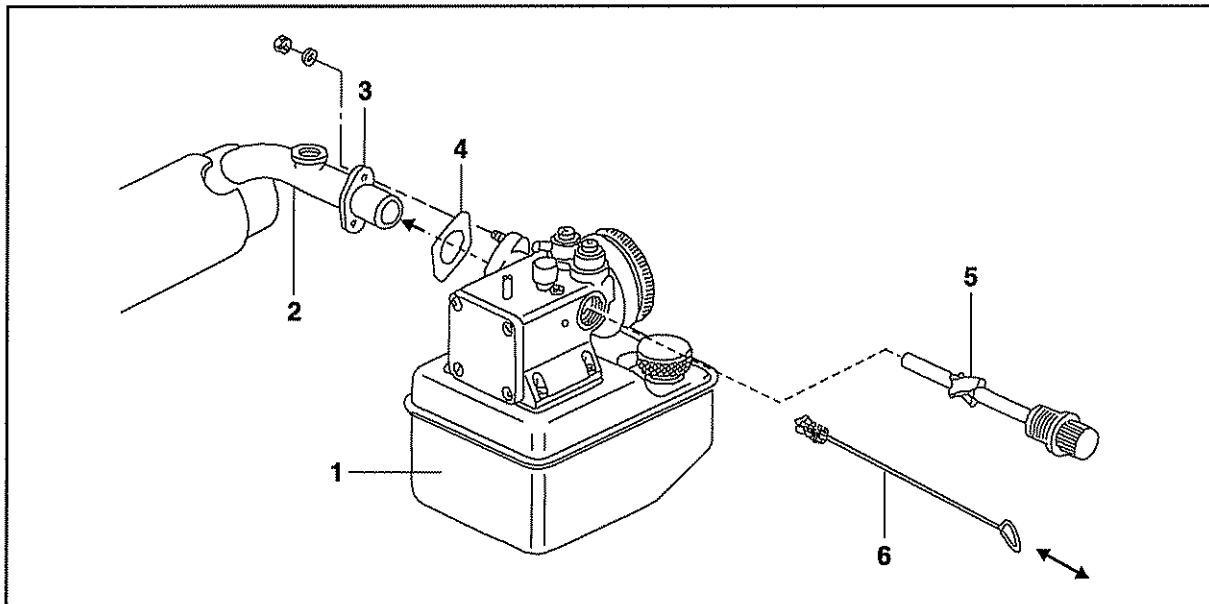


Abb. 11

1 Benzintank	194 7300	4 Flanschdichtung	401 2040
2 Mischkammerhals	-	5 Drallkörper	194 7730
3 Resonatorflansch	-	6 Drahtbürste	128 4650

- Zündkerze herausdrehen.

- Drallkörper (Abb. 11-5) von Hand aus dem Vergaser herausdrehen und Rückstände mit einem Tuch oder ggf. mit der Drahtbürste entfernen.

- Mischkammerhals durch den Vergaser hindurch mit der Drahtbürste (Abb. 11-6) reinigen (siehe Pfeil Abb. 11).

9.4 Rückschlagventil reinigen

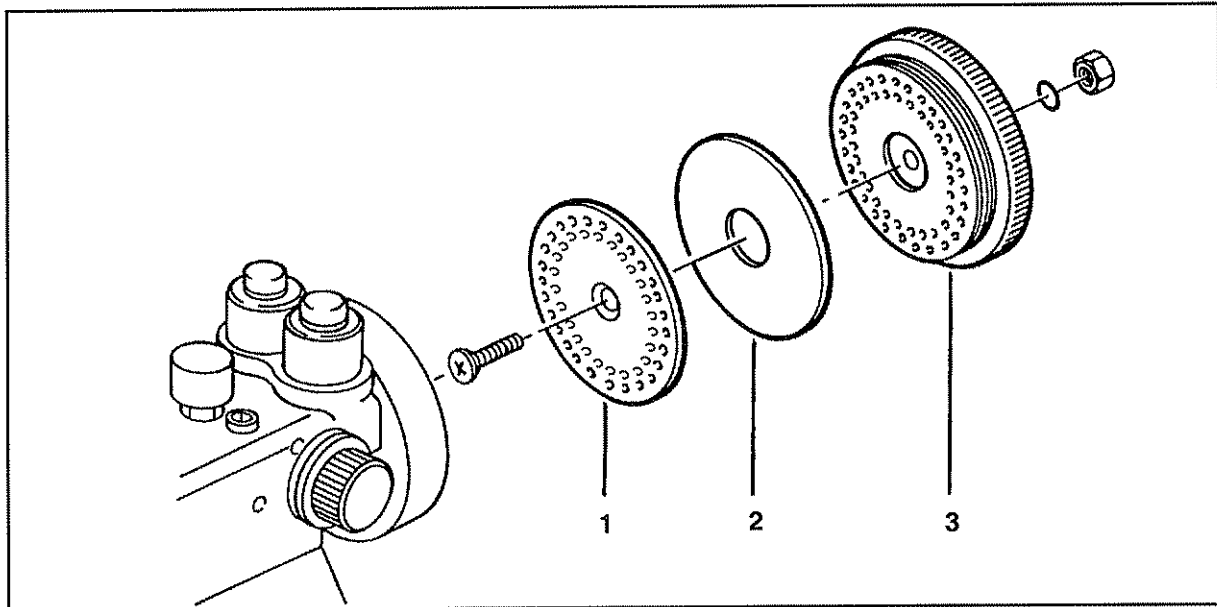


Abb. 12

1 Distanzplatte, schwarz für Geräte ab Serien-Nr. 023917 (Distanzplatte, rot für Geräte bis Serien-Nr. 023916)	200 3310 (401 2410)	3 Deckplatte	401 2420
2 Membrane für Geräte ab Serien-Nr. 023917 (Membrane für Geräte bis Serien-Nr. 023916)	200 3320 (401 2430)		

- Rückschlagventil von Hand entgegen Uhrzeigersinn abschrauben und durch Herausdrehen der Schraube zerlegen.
- Distanzplatte (Abb. 12-1), Membrane (Abb. 12-2) und Deckplatte (Abb. 12-3) mit einem weichen Tuch und evtl. Benzin reinigen. Achten Sie dabei besonders darauf, daß die Membrane nicht geknickt oder beschädigt wird.


Hinweis:

Sollte die Membrane abgeknickt, an den Rändern ausgefranst oder anderweitig beschädigt sein, so muß sie grundsätzlich ersetzt werden, da der zuverlässige Lauf entscheidend von diesem Bauteil abhängt.

- Beim Zusammenbau legen Sie die Membrane auf die Distanzplatte und achten Sie darauf, daß die Membrane beim Verschrauben mit der Deckplatte nicht verrutscht.

10.0 Störungssuche

Prüfen Sie bei Störungen grundsätzlich zuerst:

- Sind alle drei Tankdeckel von Benzin- und Wirkstofftank fest geschlossen und dicht?
Prüfen Sie auch die Deckel-Dichtungen.
- Ist Benzin im Tank?
- Sind die Batterien in Ordnung?
- Hören Sie beim Pumpen die Zündspule summen? (Reparatur gemäß Punkt 10.2 - 10.2.2)
- Beachten Sie bei Reparaturen besonders die Sicherheitshinweise unter Punkt 1.4.

10.1 Gerät läuft, nebelt aber nicht oder nebelt ungleichmäßig

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ist die Qualität der Nebelmischung. Sie sollte dünnflüssig sein, ähnlich Dieselöl, Kerosin oder Wasser und keine Verunreinigungen enthalten, die zu Blockierungen der Düse und der Wirkstoffleitung führen können. Benutzen Sie deshalb immer den Trichter mit Sieb. Bei Nebelmischungen mit Spritzpulvern muß darauf geachtet werden, daß eine homogene Mischung vorliegt, die die entsprechende Viskosität aufweist.

Mögliche Ursachen:

- wirkstoffführende Geräteteile sind verstopft
- kein oder unregelmäßiger Druck im Wirkstofftank
- undichter Druckschlauch

10.1.1 Wirkstoffdüse und Wirkstoffleitung überprüfen

- Die Hauptursache von Störungen liegt in der Verstopfung der Wirkstoffdüse. Lösen Sie die Wirkstoffleitung (Abb. 13-9) von der Düse (Abb. 13-6) und schrauben Sie die Düse heraus. Prüfen Sie die Düsenbohrung und reinigen Sie sie ggf. mit einem Draht. Überprüfen Sie, ob die Bohrung des Nebelstutzens sauber ist (siehe Punkt 8.1) bzw. bei Geräten mit Wirkstoff-Schnellabschaltung das Ventil der Schnellabschaltung (siehe Punkt 11.4).
- Schrauben Sie die Düse wieder ein und starten Sie das Gerät. Halten Sie einen Eimer vor die Düse und öffnen Sie den Wirkstoffhahn (Abb. 13-5). Nun muß mit einem kräftigen Strahl Flüssigkeit austreten.
- Tritt aus der Düse keine Flüssigkeit aus, müssen Sie den Druck im Wirkstofftank überprüfen (siehe Punkt 10.1.3).
Ist der Druck in Ordnung, müssen Sie den Wirkstoffhahn und die Steigleitung überprüfen (siehe Punkt 10.1.2).
- Nebelt das Gerät trotzdem nicht, liegt eine Verstopfung in der Wirkstoffleitung vor und diese muß ausgetauscht werden.

10.1.2 Wirkstoffhahn und Steigleitung überprüfen

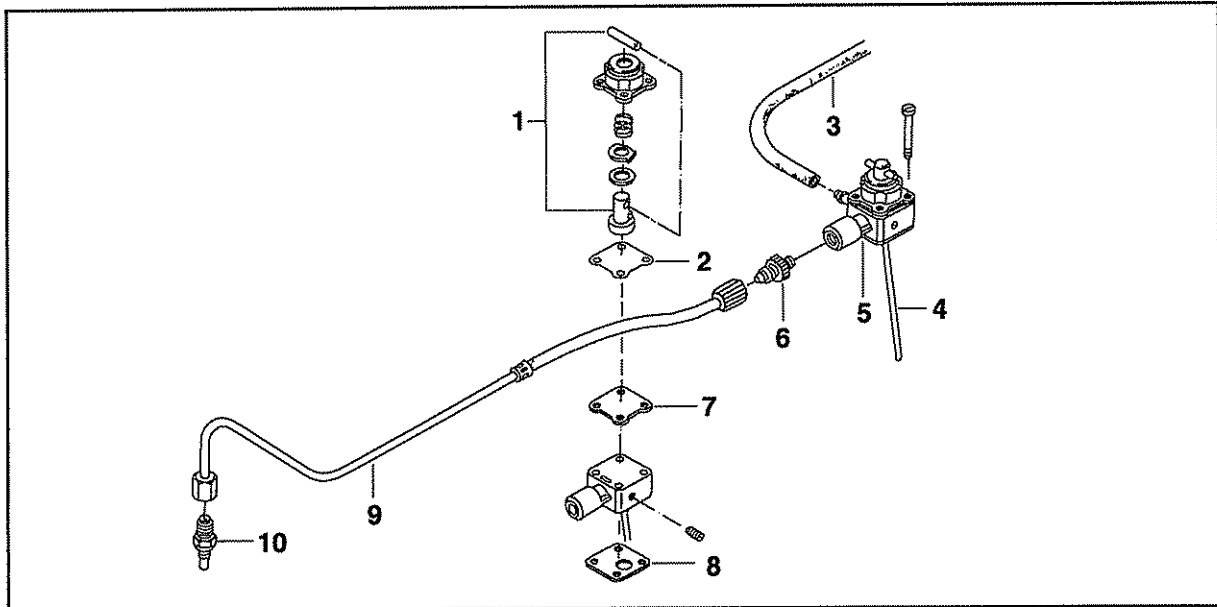


Abb. 13

1 Wirkstoffhahn-Oberteil	136 3600	6 Wirkstoffdüse	-
2 Dichtung	127 8500	7 Dichtung	127 8680
3 Druckschlauch	197 8010	8 Dichtung	143 0810
4 Steigleitung	105 4740	9 Wirkstoffleitung	194 7710
5 Wirkstoffhahn	197 8030	10 Nebelstutzen	401 2050

- Wirkstoffhahn (Abb. 13-5) vom Wirkstofftank lösen.

- Steigleitung (Abb. 13-4) auf Durchgang prüfen und evtl. Verstopfungen mit einem Draht entfernen.
Dichtungen (Abb. 13-2, 7, 8) auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.



Hinweis:

Bei Montage Reihenfolge und Lage der Dichtungen von oben nach unten unbedingt beachten:

(Abb. 13-2) weiss

(Abb. 13-7) rot

(Abb. 13-8) schwarz

Falsche Montage kann die Hahnfunktion behindern!

- Sollte das Gerät nach obigen Maßnahmen nicht nebeln, stimmt der Druckaufbau im Wirkstofftank nicht (siehe Punkt 10.1.3).

10.1.3 Kein Druck im Wirkstofftank

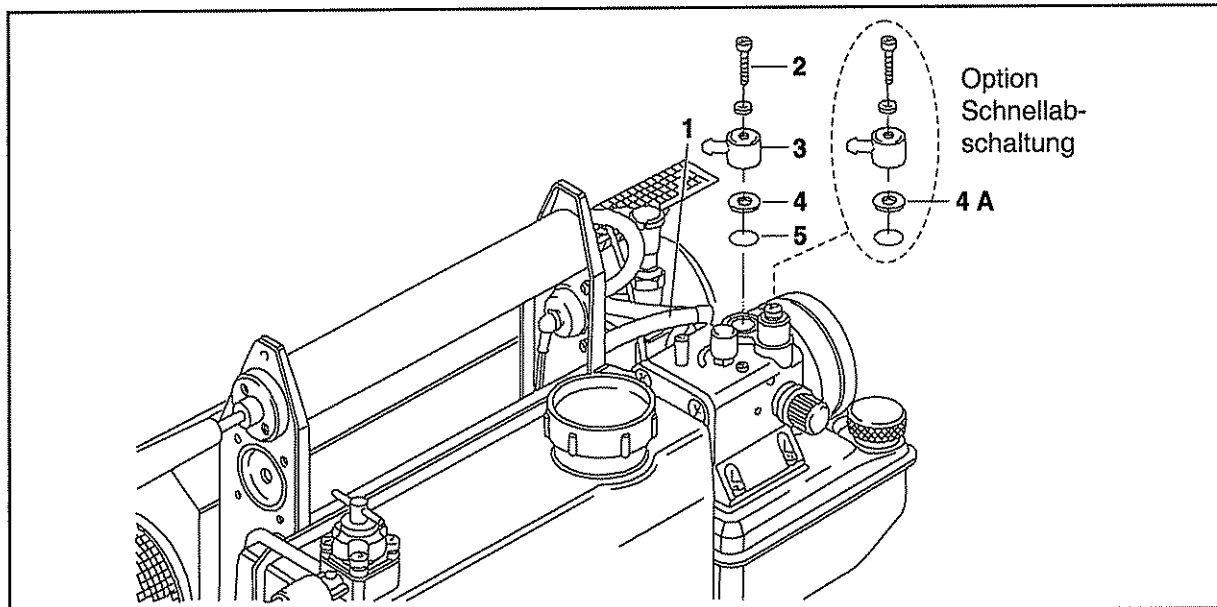


Abb. 14

1 Druckschlauch	197 8010	4 Membrane	401 2080
2 Linsenschraube	125 1640	5 Dichtung	401 6430
3 Abdeckkappe	102 3850		

- Prüfen Sie den Druckaufbau im Wirkstofftank wie folgt:
Schließen Sie den Wirkstoffhahn und starten Sie das Gerät. Lassen Sie das Gerät etwa 2 Min. laufen und stoppen Sie es dann durch Schließen des Benzinknopfs. Öffnen Sie vorsichtig den oberen Wirkstofftankdeckel. Hierbei muß hörbar Luft entweichen. Ist der Druck in Ordnung und das Gerät nebelt nicht, liegt eine Verstopfung in der Wirkstoffleitung vor (siehe Punkt 10.1.1).
- Ist der Druck nicht in Ordnung, überprüfen Sie, ob die Anschlüsse des Druckschlauchs (Abb. 14-1) in Ordnung sind und der Druckschlauch unbeschädigt ist. Lösen Sie die Schraube (Abb. 14-2) an der Abdeckkappe (Abb. 14-3) und prüfen Sie die schwarze Membrane (Abb. 14-4) auf Elastizität, Sauberkeit und evtl. Beschädigungen. Falls notwendig, tauschen Sie die Membrane aus.
- Beachten Sie auch die im Gehäuse versenkt angeordnete Dichtung (Abb. 14-5). Die Aufnahmenut im Gehäuse muss sauber sein. Achten Sie beim Zusammenbau darauf, daß die schwarze Membrane genau zentrisch montiert wird. Die Befestigungsschraube (Abb. 14-2) darf nicht zu stark angezogen werden.
- Überprüfen Sie den Druckaufbau im Wirkstofftank nochmals wie oben beschrieben. Sollte immer noch kein Druck anliegen, handelt es sich um den seltenen Fall einer Blockierung der Luftbohrungen im Vergaser. In diesem Fall muß der Vergaser abmontiert werden. Blasen Sie die Luftkanäle unter den Membranen mit Preßluft durch.

10.2 Gerät startet nicht

Mögliche Ursachen:

- kein Benzin
- Benzintankdeckel undicht
- keine oder schlechte Batterien bzw. korrodierte Kontakte
- Startluftpumpe defekt (siehe Punkt 9.2)
- Membrane im Rückschlagventil beschädigt oder verunreinigt (siehe Punkt 9.4)
- Zündkerzenabstand falsch
- keine Zündung
- falsche Geräteeinstellung
- keine Benzinförderung
- verschmutzte Vergaserteile

10.2.1 Zündung überprüfen

- Roten Benzinknopf schließen.
- Prüfen Sie, ob beim Pumpen ein Summton hörbar ist.
Ist kein Summton hörbar, müssen die Batterien und die Kontakte auf beiden Seiten überprüft und evtl. Korrosionen beseitigt werden.
Sollten diese in Ordnung sein, Drucktaste (siehe Punkt 10.2.2) und Zündspule (siehe Punkt 10.2.3) überprüfen.
- Ist ein Summton hörbar, sind die Batterieverbindungen und die Zündspule in Ordnung.
Ziehen Sie den Kerzenstecker (Abb. 9-1) senkrecht von der Zündkerze (Abb. 9-2) ab.
Schrauben Sie die Zündkerze heraus und stecken Sie den Kerzenstecker wieder auf die Zündkerze.
Überprüfen Sie, ob der Elektrodenabstand 2 - 2,5 mm beträgt.



Hinweis:

Die Zündkerze sollte nicht bei heißem Gerät ein- oder ausgeschraubt werden, da sonst das Gewinde zerstört werden kann.

- Legen Sie die Kerze mit dem Gewindeteil so an das Schutzgitter, daß die Elektrode beobachtet werden kann.



Achtung:

Berühren Sie dabei nur das Zündkabel, nicht aber den Zündkerzenstecker oder die Zündkerze.

- Durch Pumpen wird die Zündung automatisch betätigt. An den Elektroden der Zündkerze muß ein Funke gut sichtbar sein.
- Ist kein Zündfunke sichtbar, Kontakt vom Zündkabel zum Kerzenstecker prüfen. Defektes bzw. abgknicktes Zündkabel, evtl. beschädigten Kerzenstecker oder Zündkerze ersetzen.

10.2.2 Drucktaste und Membrane überprüfen

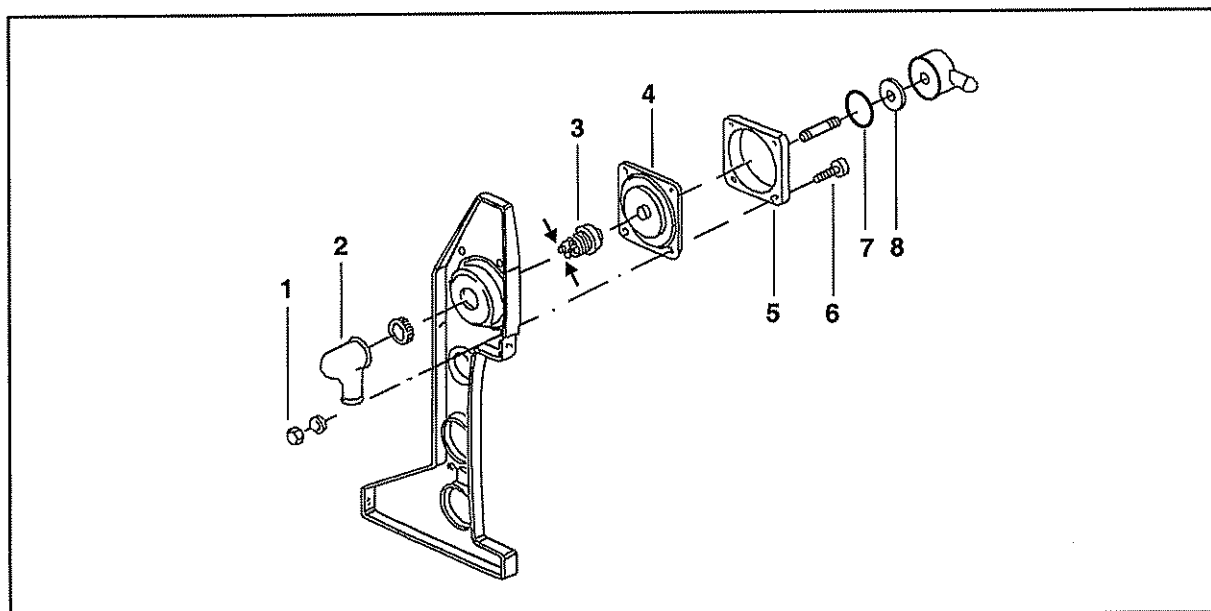


Abb. 15

1 Sechskantmutter	123 4630	5 Druckdose	194 7450
2 Gummikappe	116 7180	6 Linsenschraube	401 6470
3 Drucktaste	116 5640	7 Dichtung	401 6430
4 Membrane	194 7460	8 Membrane	401 2080

- Ist während des Pumpens kein Summton hörbar, ziehen Sie die Gummikappe (Abb. 15-2) von der Drucktaste (Abb. 15-3) ab und verbinden Sie mit einer kurzen Litze die beiden Klemmkontakte (siehe Pfeile). Wenn nach dem Kurzschließen kein Summton hörbar ist, liegt ein Defekt an der Zündspule vor und diese muß ausgetauscht werden (siehe Punkt 10.2.3).
- ertönt ein Summton, so ist die Drucktaste oder die Membrane defekt.
- Zur Überprüfung lösen Sie die 4 Schrauben (Abb. 15-6) an der Druckdose (Abb. 15-5), wobei Sie an den Muttern (Abb. 15-1) mit dem Schlüssel SW 8 gegenhalten. Jetzt liegt die Drucktaste frei. Überprüfen Sie die Funktion durch Drücken der Drucktaste. Es muß ein Summton hörbar sein. Ist kein Summton hörbar, Drucktaste austauschen.
- Ist ein Summton hörbar, ist die grüne Membrane (Abb. 15-4) defekt. Untersuchen Sie sie auf Beschädigungen und tauschen Sie sie ggf. aus. Überprüfen Sie auch den Dichtring (Abb. 15-7) und die schwarze Membrane (Abb. 15-8).
- Montieren Sie die Druckdose wieder. Achten Sie darauf, daß beide Membranen richtig positioniert sind und bei der Montage nicht beschädigt werden.

10.2.3 Zündspule austauschen

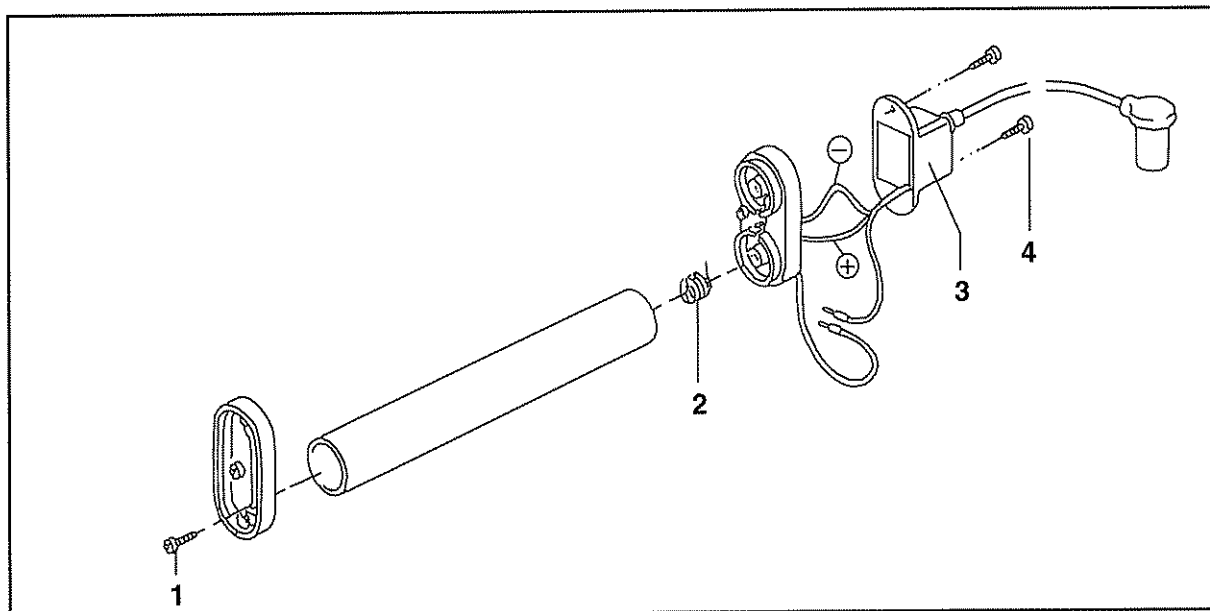


Abb. 16

1 Blechschraube	401 6650	3 Zündspule	401 2120
2 Kontaktfeder	450 6700	4 Blechschraube	401 2160

- Ziehen Sie den Kerzenstecker von der Zündkerze ab.
Nehmen Sie die Vergaser/Benzintank-Einheit nach Lösen der beiden Muttern vom Resonatorflansch ab. Demontieren Sie die Zündspule (Abb. 16-3) durch Herausschrauben der beiden Schrauben (Abb. 16-4).

- Schrauben Sie das rote Kabel an der Drucktaste und das schwarze \oplus und das braune \ominus Kabel an der Zündspulenhaltung ab. Montieren Sie die neue Zündspule in umgekehrter Reihenfolge.

10.2.4 Grundeinstellung des Gerätes (im Leerlauf)

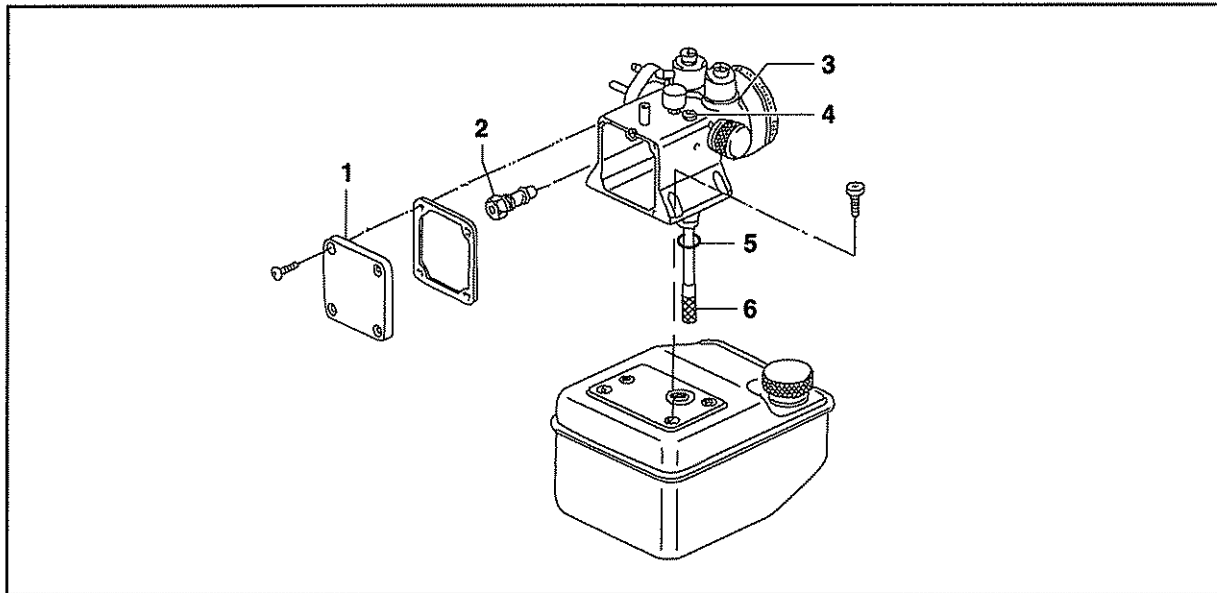


Abb. 17

1 Vergaserdeckel	401 2200	4 Regelnadel	194 7530
2 Zweiwegblende	196 8340	5 Dichtung	111 0820
3 Vergaser	194 7290	6 Filter	401 2220

Die Regelnadel (Abb. 17-4) im Vergaser wird nach dem Probelauf im Werk mit einer Plastikkappe verschlossen. Die Regelnadel sollte normalerweise nur bei unbefriedigendem Gerätelauf verstellt werden.



Hinweis:

Führen Sie die folgenden Schritte nur mit **vollem** Benzintank durch.

- Drehen Sie die Regelnadel mit einem kleinen Schraubenzieher ganz heraus.
- Drehen Sie die Regelnadel so wieder ein, daß die Regelnadel bündig mit der Oberkante des Messing-Einschraubteils ist (ca. 5 - 7 Umdrehungen). Drehen Sie dann die Regelnadel um weitere 8 volle Umdrehungen ein. Starten Sie nun das Gerät.
- Das Gerät läuft jetzt, ist aber noch nicht optimal eingestellt und am Resonatoraustritt kann eine Flamme sichtbar sein. Lassen Sie das Gerät mindestens 2 Min. warmlaufen und drehen Sie dann die Regelnadel vorsichtig im Uhrzeigersinn weiter ein. Der Gerätelauf wird gleichmäßig und die Flamme am Resonatorende ist nicht mehr sichtbar.

- Drehen Sie vorsichtig weiter, bis der Gerätelauf beginnt, schwächer zu werden. Öffnen Sie nun die Regelnadel entgegen dem Uhrzeigersinn um 1/2 - 3/4 Umdrehung. Nun sollte die Grundeinstellung stimmen.
- Überprüfen Sie das Flammbild, indem Sie aus ca. 1 - 2 m Entfernung **schräg** in das Resonatorrohr schauen. Die Flamme sollte nun im hinteren Ende sein (siehe Abb. 1). Tragen Sie zur Sicherheit eine Schutzbrille.
- Zur Feineinstellung können Sie nun die Regelnadel im Bereich +/- 1/4 Umdrehung auf- oder zu-drehen. Anzeichen für eine gute Einstellung ist ein gleichmäßig starker Gerätelauf, wobei jedoch keine Flamme aus dem Resonatorende austreten darf.
- Startet das Gerät nicht, überprüfen Sie die Benzinförderung und den Vergaser (siehe Punkt 10.2.5).

10.2.5 Benzinförderung überprüfen



Hinweis:

Führen Sie die folgenden Tests nur mit **vollem** Benzintank durch.

Nach jedem Verstellen oder Ausbau der Regelnadel müssen Sie das Gerät neu einstellen (siehe Punkt 10.2.4).

- Überprüfen Sie zuerst, ob der Benzintankdeckel fest geschlossen und dicht ist. Prüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Luftpumpe und die Dichtigkeit der luftzuführenden Schläuche, bes. an den Anschlüssen.
- Prüfen Sie, ob sich der rote Benzinknopf leichtgängig hineindrücken läßt und von selbst wieder herauskommt. Drehen Sie den Knopf mit dem Maulschlüssel SW 10 ganz heraus und überprüfen Sie den O-Ring auf Beschädigungen.
- Entfernen Sie die Plastikkappe und drehen Sie die Regelnadel (Abb. 17-4) ganz heraus. Überprüfen Sie den O-Ring der Regelnadel auf Beschädigungen. Pumpen Sie mehrmals kräftig. Spritzt nun Benzin aus der Öffnung der Regelnadel heraus, ist die Benzinzufuhr bis zur Regelnadel in Ordnung.
- Tritt kein Benzin aus, so liegt eine Verstopfung in der Kraftstoffzuleitung vor. Nehmen Sie die Vergaser/Benzintank-Einheit nach Lösen der beiden Muttern vom Resonatorflansch ab. Lösen Sie die 4 Schrauben, um den Vergaser vom Benzintank abzumontieren. Achten Sie dabei darauf, daß die Kraftstoffzuleitung nicht verbogen wird.
- Ziehen Sie den Filter von der Kraftstoffzuleitung ab und reinigen Sie das Filtersieb (Abb. 17-6). Blasen Sie mit Preßluft durch die Öffnung der Regelnadel. Setzen Sie den Filter wieder ein. Montieren Sie den Benzintank wieder an den Vergaser. Sollte der O-Ring (Abb. 17-5) zwischen Vergaser und Benzintank beschädigt sein, muß er ausgetauscht werden.
- Bauen Sie das Gerät wieder zusammen und führen Sie einen Startversuch durch. Stellen Sie dazu das Gerät gemäß Punkt 10.2.4 neu ein. Falls dies nicht zum Erfolg führt, müssen Sie den Vergaser reinigen.



Hinweis:

Benutzen Sie keine scharfkantigen Gegenstände beim Reinigen der Zweiwegblende.

- Nehmen Sie den Vergaserdeckel (Abb. 17-1) ab und bauen Sie die Zweiwegblende (Abb. 17-2) aus. Benützen Sie hierzu einen Steckschlüssel. Prüfen Sie den O-Ring auf Beschädigungen. Schrauben Sie nun den Einsatz in der Zweiwegblende mit dem Maulschlüssel SW 8 heraus, dabei mit dem Maulschlüssel SW 10 gegenhalten. Überprüfen Sie jetzt, ob die Bohrungen im Einsatz und in der Zweiwegblende selbst frei sind. Achten Sie dabei besonders darauf, daß die 4 feinen Querbohrungen frei sind und reinigen Sie ggf. alle Bohrungen mit einem sehr feinen Draht.

10.3 Gerät startet, läuft aber unruhig oder bleibt stehen

Mögliche Ursachen:

- Resonator verkocht (Reinigung siehe Punkt 8.1)
 - Mischkammerhals verkocht (Reinigung siehe Punkt 9.3)
 - Membrane im Rückschlagventil beschädigt oder verunreinigt (siehe Punkt 9.4)
 - Undichtigkeiten der Membranen an der Drucktaste (siehe Punkt 10.2.2)
 - falsche Geräteeinstellung (siehe Punkt 10.2.4)
 - Zweiwegblende verschmutzt (Reinigung siehe Punkt 10.2.5)
 - Benzintank undicht
- Um die Dichtigkeit des Benzintanks zu überprüfen, sehen Sie nach, ob er beschädigt ist.
Prüfen Sie, ob der Tankverschluß korrekt sitzt.
Prüfen Sie, ob das Gewinde am Verschluß in Ordnung ist.
Prüfen Sie, ob die Dichtung (Abb. 17-5) unbeschädigt ist.

11.0 Wirkstoff-Schnellabschaltung

Das Gerät kann auf Wunsch mit einer automatischen Wirkstoff-Schnellabschaltung geliefert werden.

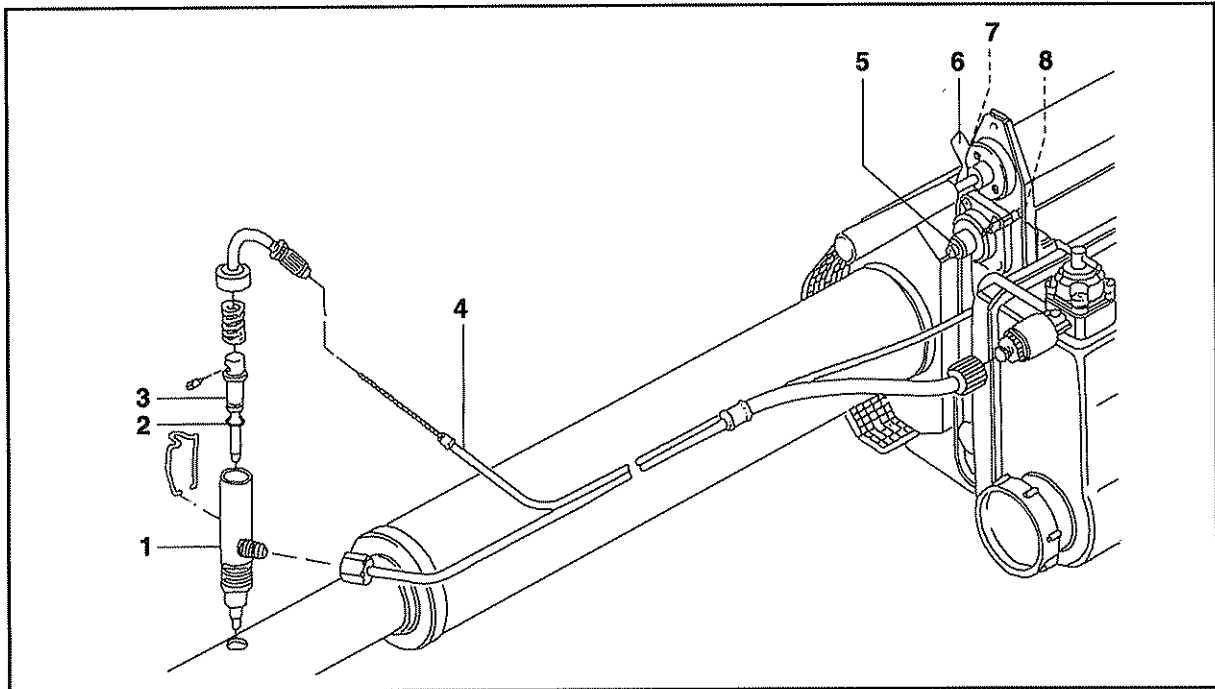


Abb. 18

1 Ventilgehäuse	106 1270	5 Druckdose	197 5970
2 O-Ring	125 3420	6 Sicherungshebel	197 5950
3 Ventilstift	400 9590	7 Bedienungshebel	197 5940
4 Bowdenzug	401 0770	8 Arretierstift	401 3860

swingfog®-Geräte werden auf Wunsch mit dem Sicherheitselement Wirkstoff-Schnellabschaltung geliefert. Beachten Sie dazu auch die Sicherheitshinweise unter Punkt 1.2 und 1.5.



Achtung Brandgefahr:

Bei der Verwendung von brennbaren chemischen Präparaten und/oder Trägerstoffen in Innenräumen oder in einer Umgebung, in der Brandgefahr besteht, ist es absolut erforderlich, ein Gerät mit automatischer Wirkstoff-Schnellabschaltung zu verwenden.

11.1 Funktionsweise

Zur Förderung des Wirkstoffes steht der Wirkstofftank unter Druck. Bleibt das Gerät unverhofft stehen, z. B. infolge Benzinmangels, starkem Leistungsabfall oder einer Fehlfunktion, schaltet ein **swingfog®**-Gerät mit dem Sonderzubehör Wirkstoff-Schnellabschaltung die Wirkstoffzufuhr am Nebelstutzen ab. Dadurch wird verhindert, daß durch den Überdruck im Wirkstofftank weiterhin Wirkstoff gefördert wird, der dann bei stehendem Gerät unvernebelt in den heißen Resonator läuft und sich evtl. dort entzündet (bes. kritisch bei brennbaren Nebelmischungen).

Mit der Wirkstoff-Schnellabschaltung sind 2 Betriebsarten möglich:

1. Intervallnebeln
2. Dauernebeln

1. Intervallnebeln

Hierbei betätigen Sie nach Öffnen des Wirkstoffhahns zum Nebeln ausschließlich den abgewinkelten Bedienungshebel (Abb. 18-7). Sobald dieser Hebel losgelassen wird, wird die Wirkstoffzufuhr automatisch abgeschaltet. Sicherungshebel (Abb. 18-6) nicht betätigen.

2. Dauernebeln

Betätigen Sie den Bedienungshebel (Abb. 18-7) und arretieren Sie diesen durch Anheben des Sicherungshebels (Abb. 18-6). Um zu Nebeln, öffnen Sie den Wirkstoffhahn. Um das Nebeln bei arretierter Schnellabschaltung zu unterbrechen, schließen Sie den Wirkstoffhahn.

Stoppen des Gerätes:

- Schließen Sie immer zuerst den Wirkstoffhahn. Warten Sie, bis kein Nebel mehr austritt und schließen Sie dann den Benzinknopf. Die Arretierung der Wirkstoff-Schnellabschaltung wird automatisch gelöst.
- Bei einem Geräteausfall durch Benzinmangel oder Fehlfunktion löst die Wirkstoff-Schnellabschaltung automatisch aus und stoppt den Wirkstofftransport.



Achtung:

Bei jedem unvorhergesehenen Gerätestop müssen Sie sofort den Wirkstoffhahn schließen, da der Wirkstofftank weiterhin unter Druck steht und bei versehentlichem Betätigen des Bedienungshebels Wirkstoff austreten kann.

Öffnen Sie den Wirkstofftankdeckel (oben) um den Tankdruck abzubauen. Schließen Sie den Tankdeckel wieder.

11.2 Funktionstest



Achtung Brandgefahr:

Bei Geräten, die mit Wirkstoff-Schnellabschaltung ausgerüstet sind, ist die ordnungsgemäße Funktion bei jedem Start des Gerätes zu überprüfen. Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Wirkstoff-Schnellabschaltung einwandfrei arbeitet. Falls die Wirkstoff-Schnellabschaltung nicht funktioniert, wird, wenn das Gerät stoppt, Wirkstoff am Nebelrohr austreten oder in den heißen Resonator zurücklaufen. Brennbare Nebelstoffe können sich entzünden und müssen sofort gelöscht werden.

- Nach Start und Warmlaufphase öffnen Sie den Wirkstoffhahn und betätigen Sie den Bedienungshebel (Abb. 18-7) kurz 1 - 3mal. Bei jeder Betätigung erfolgt ein kurzer Nebelstoß. Sie sind jetzt sicher, daß der Ventilstift (Abb. 18-3) ordnungsgemäß öffnet und schließt. Sollte kein Nebel austreten, überprüfen Sie den Bowdenzug und den Ventilstift gemäß § 11.4.1.
- Prüfen Sie jetzt die Druckdose der Schnellabschaltung. Schließen Sie den Wirkstoffhahn. Stellen Sie das Gerät auf die Betriebsart "Dauernebeln" durch Betätigung des Bedienungshebels (Abb. 18-7) und Arretierung durch Anheben des Sicherungshebels (Abb. 18-6). Sollte sich der Bedienungshebel nicht arretieren lassen, muß die Druckdose repariert werden (siehe Punkt 11.4.2). Schließen Sie bei arretiertem Bedienungshebel langsam den roten Benzinknopf. Bevor das Gerät ausgeht, muß die Wirkstoff-Schnellabschaltung auslösen. In diesem Fall ist das System der Schnellabschaltung in Ordnung.
- Falls die Schnellabschaltung nicht funktioniert, überprüfen Sie die Schnellabschaltung gemäß Pkt. 11.4.

11.3 Wartung

- Zur Schmierung der beweglichen Teile und insbesondere des durch Bowdenzug betätigten Ventilstiftes verwenden Sie vorzugsweise Öle/Fette mit Notlaufeigenschaften, wie „Molykote“.

Schmierstellen sind:

Arretierstift	401 3860	(siehe Ersatzteil-Bildtafel 07, Teil A)
Umlenkbogen	194 4830	(siehe Ersatzteil-Bildtafel 07, Teil B)
Ventilstift	400 9590	(siehe Ersatzteil-Bildtafel 07, Teil C)

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Zeitabständen die Einstellung und Funktion des Bowdenzugs und reinigen Sie O-Ring, Ventilstift und Sitz des Ventilstiftes (siehe Punkt 11.4.1).

11.4 Störungssuche

Mögliche Ursachen für Störungen:

- Ventilstift schließt nicht
- Druckabfall im System der Schnellabschaltung
- Gerät ist zu schwach eingestellt (siehe Punkt 10.2.4)

11.4.1 Ventilstift und Bowdenzug überprüfen

Die einwandfreie Funktion der Wirkstoff-Schnellabschaltung hängt weitgehend von der Leichtgängigkeit und Einstellung des Bowdenzuges (Abb. 18-4) und der ordnungsgemäßen Funktion des Ventilstifts (Abb. 18-3) ab. Außerdem müssen der Bedienungshebel und der Sicherungshebel leicht gängig montiert sein und dürfen nicht klemmen.

- Prüfen Sie bei ausgeschaltetem Gerät, ob der Ventilstift (Abb. 18-3) beim Loslassen des abgewinkelten Bedienungshebels hörbar schließt. Ist dies nicht der Fall, muß der Bowdenzug eingestellt werden, oder der Ventilstift gangbar gemacht werden.
- Die Einstellung erfolgt mit der Stellschraube am Ventilgehäuse. Erforderlich sind ca. 2 mm Spiel am Bedienungshebel. Sichern Sie diese Einstellung mit der Kontermutter der Stellschraube.
- Prüfen Sie auch, ob der O-Ring (Abb. 18-2) unbeschädigt ist und achten Sie darauf, daß der Ventilstift und der Sitz des Ventilstiftes nicht verschmutzt oder verkrustet sind.

11.4.2 Druckdose überprüfen

Bei laufendem Gerät muß der Arretierstift (Abb. 18-8) den Bedienungshebel (Abb. 18-6) in hochgezogener Stellung festhalten.

- Wenn sich der Bedienungshebel bei laufendem Gerät durch Anheben des Sicherungshebels nicht arretieren läßt, ist der Druck in der Druckdose nicht ausreichend. Prüfen Sie, ob die Membrane (Abb. 14-4 A) in der Abdeckkappe in Ordnung ist (gemäß Punkt 10.1.3).
- Überprüfen Sie ebenfalls die Membrane innerhalb der Druckdose (Abb. 18-5). Die Membrane muß sauber, elastisch und unbeschädigt sein (ggf. austauschen). Prüfen Sie durch Fingerdruck auf die Schraube in der Membrane, ob sich der Arretierstift leicht bewegen läßt (vor- und rückwärts). Bei einwandfreier Funktion wird der Arretierstift durch die Druckfeder in der Druckdose zurückgeführt und läßt den Bedienungshebel und den Sicherungshebel automatisch in die Ausgangsstellung zurückspringen, wenn das Gerät stoppt.
- Achten Sie beim Wiedereinbau darauf, daß die Membrane nicht eingeklemmt wird und ziehen Sie die Befestigungsschraube nicht zu stark an.
- Nach Abschluß der Arbeiten müssen Sie nochmals den Funktionstest gemäß § 11.2 durchführen.

12.0 Sonderzubehör: Schalldämpfer

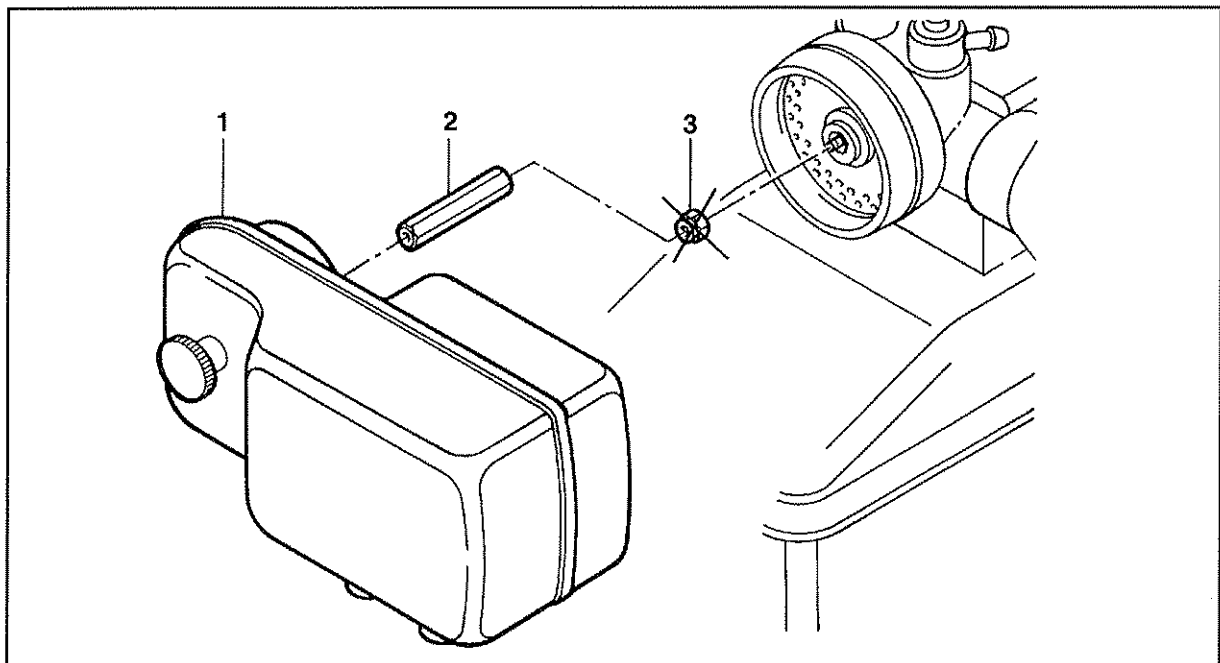


Abb. 20

1 Schalldämpfer
mit Gewindehülse

196 5210

2 Gewindehülse

402 6310

3 Selbstsichernde Mutter

-

- Ersetzen Sie die selbstsichernde Mutter (Abb. 20-3) am Rückschlagventil durch die mit dem Schalldämpfer (Abb. 20-1) gelieferte Gewindehülse (Abb. 20-2).

- Stecken Sie den Schalldämpfer waagrecht mit den Ansaugöffnungen nach unten auf das Rückschlagventil auf und ziehen Sie die Rändelschraube des Schalldämpfers fest.

Der Schalldämpfer ist **wartungsfrei**.

13.0 Sonderzubehör: Hochleistungs-Nebelrohr

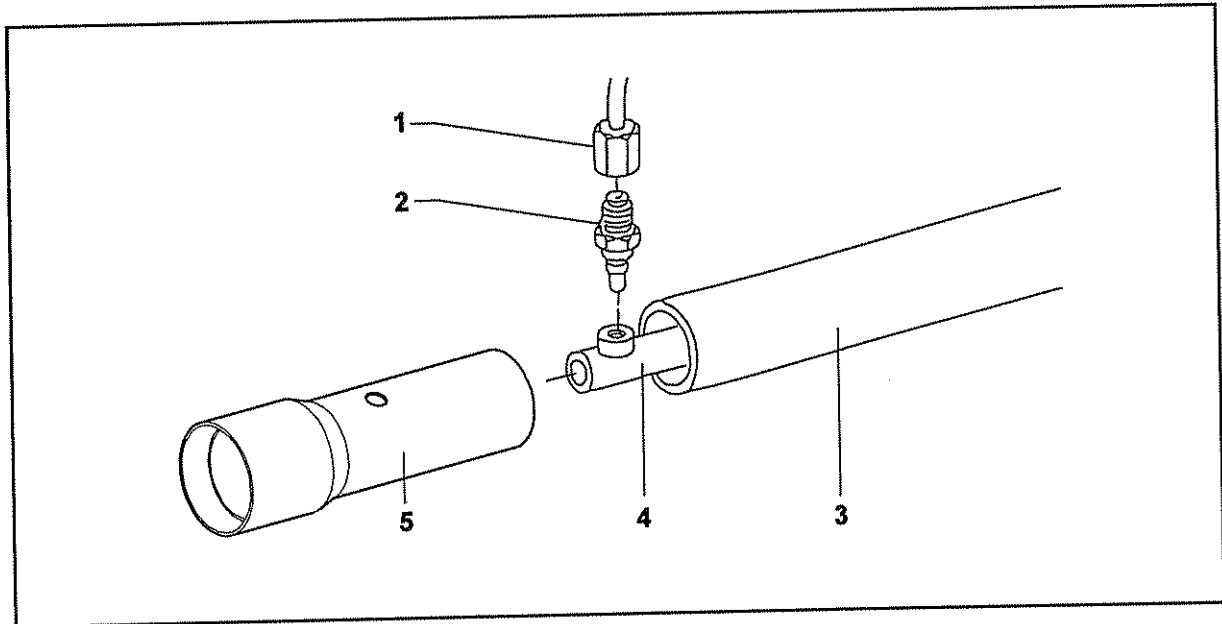


Abb. 21

1 Wirkstoffleitung	194 7710	4 Resonator	194 7820
2 Nebelstutzen	401 2050	5 Hochleistungs-Nebelrohr	196 4260
3 Kühlmantel	194 7930		

Das Hochleistungs-Nebelrohr wird für die Applikation von wässrigen Nebelmischungen empfohlen. Bei Verwendung des Spezialnebelrohres wird ein hervorragendes homogenes Tropfenspektrum erzeugt und ein Niederschlag größerer Tropfen vor der Maschine und somit auch Verluste chemischer Präparate vermieden.



Achtung:

Benutzen Sie das Hochleistungs-Nebelrohr niemals für die Vernebelung von mit Öl mischbaren Präparaten, die mit Trägerstoffen wie Dieselöl, Kerosin oder ähnlichen entflammaren Substanzen gemischt werden.

13.1 Montage

- Wirkstoffleitung (Abb. 21-1) vom Nebelstutzen (Abb. 21-2) lösen, dann Nebelstutzen heraus-schrauben.
- Das Nebelrohr kann nur in einer Richtung auf den Kühlmantel aufgeschoben werden. Schieben Sie das Nebelrohr so über den Kühlmantel, daß die Durchgangsbohrung des Hochleistungs-Nebelrohr über dem Gewindeloch des Resonators (Abb. 21-4) liegt.
- Das Nebelrohr muß Spiel auf dem Kühlmantel haben, um Wärmeausdehnungen des Resonators aufzunehmen. Achten Sie auch bei späterem Betrieb darauf, daß das Nebelrohr verschiebbar bleibt, um Beschädigungen des Resonators zu vermeiden.
- Nebelstutzen leicht festziehen. Wirkstoffleitung aufschrauben und mit Maulschlüssel SW 17 festziehen, dabei mit Maulschlüssel SW 13 am Sechskant des Nebelstutzens gegenhalten.

**Hinweis:**

Reinigen Sie das Hochleistungs-Nebelrohr regelmäßig von chemischen Rückständen, vor allem wenn Spritzpulverpräparate vernebelt wurden.

14.0 Spezialwerkzeug für den Werkstattgebrauch

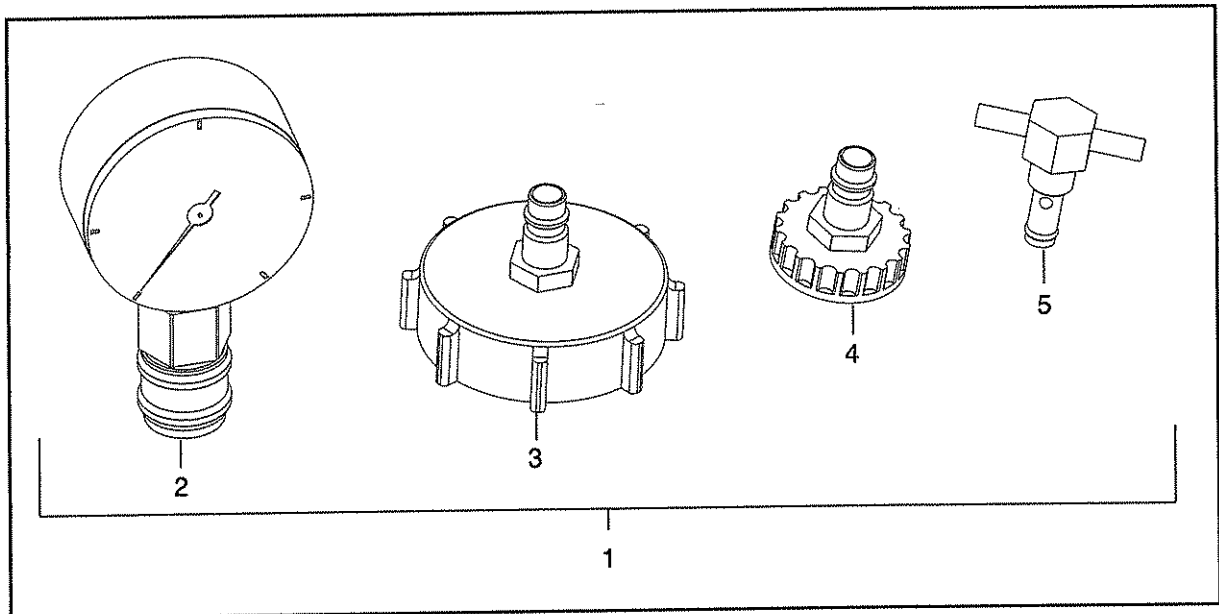


Abb. 22

1 Manometersatz, kpl.	210 1030
2 Druckmanometer mit Schnellkupplung	210 1110
3 Tankdeckel Wirkstofftank mit Schnellkupplung	210 1120
4 Tankdeckel Benzintank mit Schnellkupplung	210 1130
5 Blinddüse	196 1540

Überprüfung des korrekten Drucks im Wirkstofftank

- Stecken Sie das Manometer (ill. 22-2) auf den (großen) Wirkstofftankdeckel (ill. 22-3) und schrauben Sie den Tankdeckel auf den Wirkstofftank.
- Tauschen Sie die Wirkstoffdüse gegen die Blinddüse (ill. 22-5) aus.
- Starten Sie das Gerät, lassen Sie es warmlaufen und öffnen Sie den Wirkstoffhahn am Wirkstofftank.
- Das Manometer muss einen Druck von mindestens 0,3 bar anzeigen.

Überprüfung des korrekten Drucks im Benzintank

- Schrauben Sie den (kleinen) Benzintankdeckel mit Schnellkupplung (ill. 22-4) auf den Benzintank. Stecken Sie das Manometer mit Schnellkupplung (ill. 22-2) auf den Benzintankdeckel.
- Starten Sie das Gerät, lassen Sie es warmlaufen.
- Das Manometer muß einen Druck von mindestens 0,12 bar anzeigen.


Achtung:

Beide Prüfungen müssen mit vollen Tanks vorgenommen werden.

15.0 Ersatzteilliste

Um Rückfragen zu vermeiden, geben Sie uns bitte Stückzahl, Bezeichnung und Bestellnummer des Ersatzteiles sowie zusätzlich die Type Ihres **swingfog**[®]-Gerätes an.

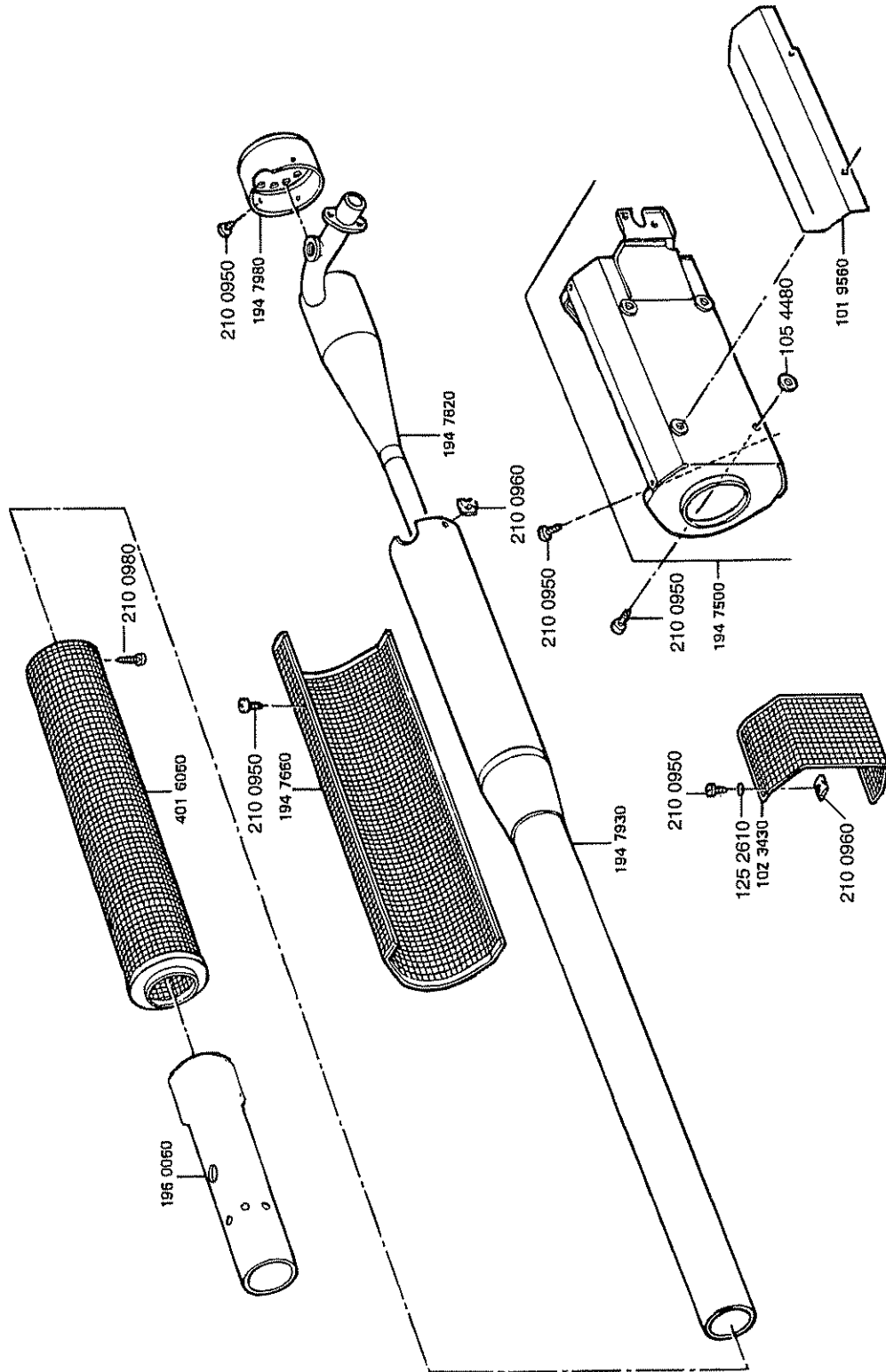
**Resonator/Resonator
Resonateur/Resonador**

III. 01

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
101 9560	Strahlblech	Protection shield	Plaque en acier	Chapa reflectora
102 3430	Schutzgitter SN 50, SN 50-10	Protection guard	Grille SN 50, SN 50-10	Rejilla protectora SN 50, SN 50-10
105 4480	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
125 2610	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
194 7500	Schutzblech	Guard plate	Tôle de protection	Chapa protectora
194 7660	Schutzgitter	Protection guard	Grille	Rejilla protectora
194 7820	Resonator	Resonator	Résonateur	Resonador
194 7930	Kühlmantel	Cooling pipe	Tube de refroidissement	Tubo refrigerador
194 7980	Haube	Cover	Couvercle	Cubierta
196 0060	Nebelrohr	Fog mixing tube	Tube de nébulisation	Tubo nebulizador
210 0950	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
210 0960	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
210 0980	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
401 6060	Schutzgitter	Protection guard	Grille	Rejilla protectora

Resonator/Resonator
Resonateur/Resonador

III. 01



Wirkstoff-Förderung/Solution handling

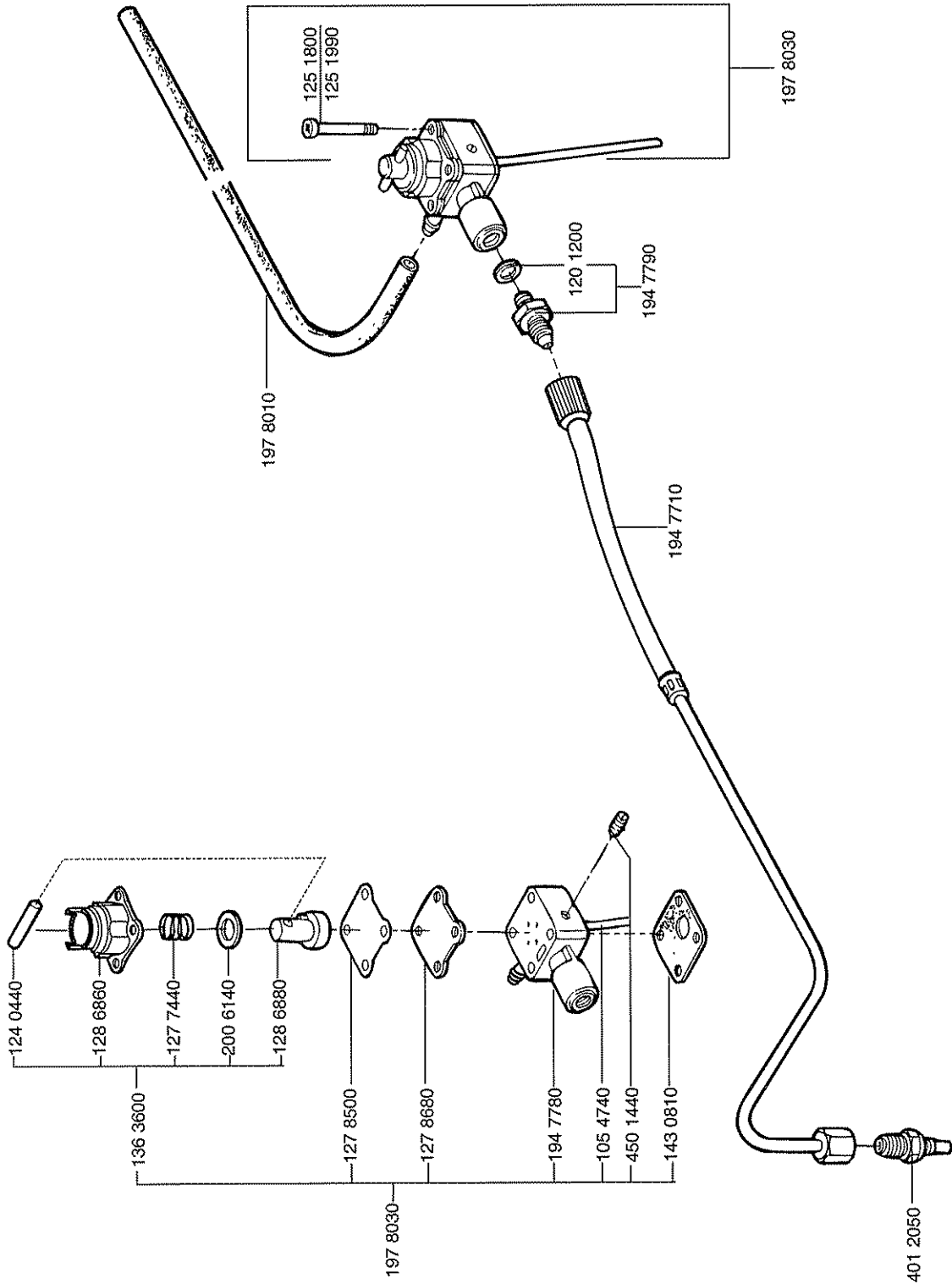
Transport du produit/Transporte de mezcla

III. 02

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4740	PE-Schlauch	PE-hose	Tube PE	Manguera PE
120 1200	Dichtring	Gasket	Joint	Empaquetadura
124 0440	Knebelkerbstift	Dowel pin	Goupille	Pasador estribo
125 1800	Schraube für Edelstahltank	Screw for stainless steel tank	Vis pour réservoir en acier inoxydable	Tornillo para depósito de acero inoxidable
125 1990	Schraube für Kunststofftank	Screw for polyethylene tank	Vis pour réservoir en polyéthylène	Tornillo para depósito de polietileno
127 7440	Feder	Spring	Ressort	Resorte
127 8500	Dichtung, weiss	Gasket, white	Joint, blanc	Empaquetadura, blanca
127 8680	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
128 6860	Wirkstoffhahn-Oberteil	Solution tap, upper part	Robinet à produit, partie supérieure	Llave de mezcla, parte superior
128 6880	Druckstück	Thrust piece	Pièce de pression	Tensador
136 3600	Wirkstoffhahn-Oberteil, kpl.	Solution tap, upper part, cpl.	Robinet à produit, partie supérieure, cpl.	Llave de mezcla, parte superior, cpl.
143 0810	Dichtung, schwarz	Gasket, black	Joint, noir	Empaquetadura, negra
194 7710	Wirkstoffleitung	Solution pipe	Conduite à produit	Tubo de mezcla
194 7780	Wirkstoffhahn-Unterteil mit Ansaugschlauch	Solution tap, bottom part with suction hose	Robinet à produit, partie inf., avec tube d'aspiration	Llave de mezcla, parte inf., con tubo de nebulización
194 7790	Düse 1,0 mm mit Dichtung	Nozzle 1,0 with gasket	Buse 1,0 avec joint	Boquilla 1,0 con empaquetadura
194 8020	Düse 0,7 mm mit Dichtung*	Nozzle 0,7 with gasket*	Buse 0,7 avec joint*	Boquilla 0,7 con empaquetadura*
194 8030	Düse 0,8 mm mit Dichtung*	Nozzle 0,8 with gasket*	Buse 0,8 avec joint*	Boquilla 0,8 con empaquetadura*
194 8040	Düse 0,9 mm mit Dichtung*	Nozzle 0,9 with gasket*	Buse 0,9 avec joint*	Boquilla 0,9 con empaquetadura*
194 8050	Düse 1,1 mm mit Dichtung*	Nozzle 1,1 with gasket*	Buse 1,1 avec joint*	Boquilla 1,1 con empaquetadura*
194 8060	Düse 1,2 mm mit Dichtung*	Nozzle 1,2 with gasket*	Buse 1,2 avec joint*	Boquilla 1,2 con empaquetadura*
194 8070	Düse 1,4 mm mit Dichtung*	Nozzle 1,4 with gasket*	Buse 1,4 avec joint*	Boquilla 1,4 con empaquetadura*
194 8080	Düse 1,7 mm mit Dichtung*	Nozzle 1,7 with gasket*	Buse 1,7 avec joint*	Boquilla 1,7 con empaquetadura*
197 8010	Druckschlauch	Pressure hose	Conduite à produit	Manguera de presión
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.
200 6140	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
401 2050	Nebelstutzen	Solution socket	Tubulure de nébulisation	Tubuladura nebulizadora
450 1440	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Espiga enroscable
		* bildlich nicht dargestellt	* sans illustration	* sin ilustración

Wirkstoff-Förderung/Solution handling
Transport du produit/Transporte de mezcla

III. 02



Wirkstofftank/Edelstahl / Solution tank/stainless steel

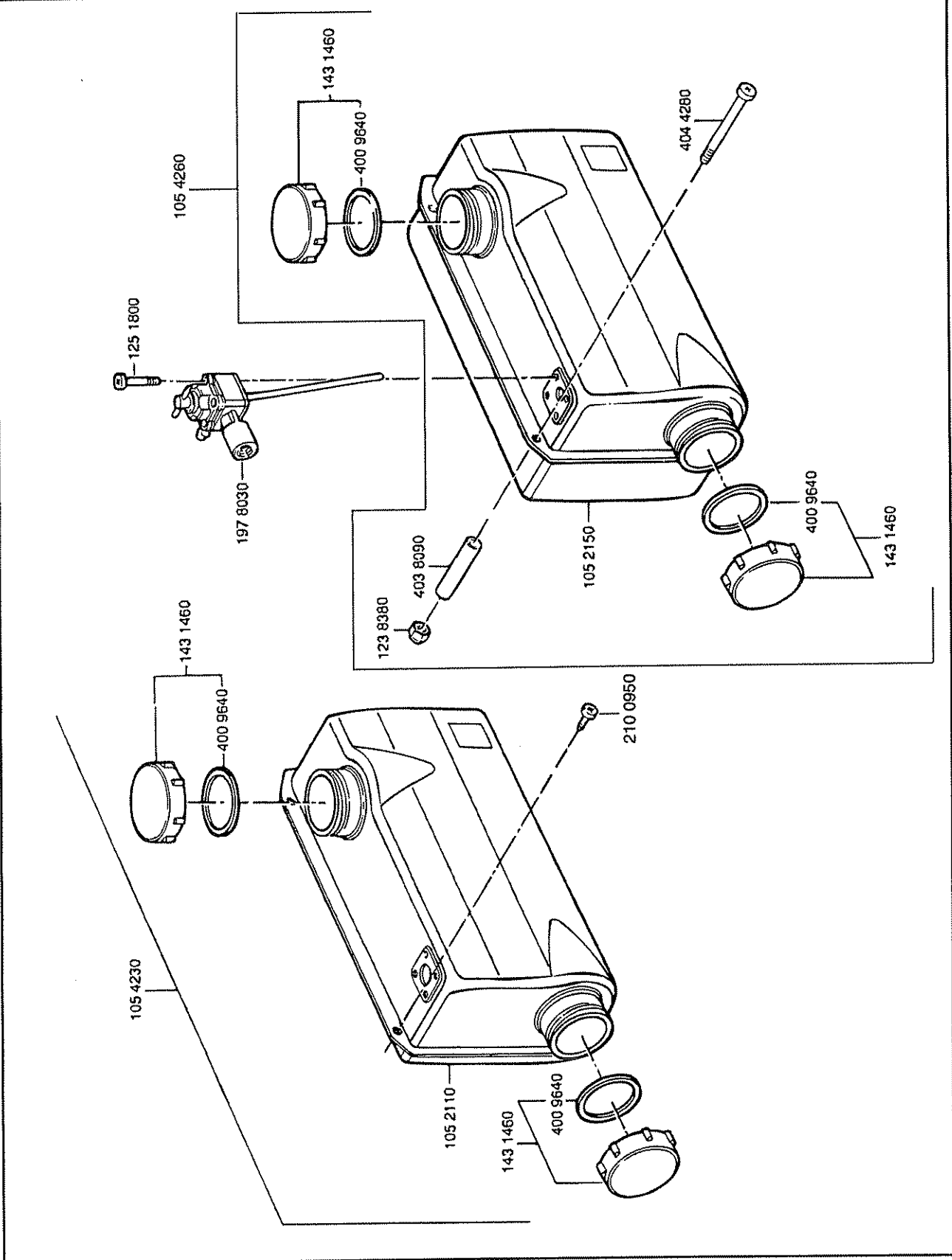
Rés. à produit/acier inoxydable / Dep. de mezcla/acero inoxidable

III. 03

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 2110	Wirkstofftank 6,5 l	Solution tank 6,5 l	Réservoir à produit 6,5 l	Depósito de mezcla 6,5 l
105 2150	Wirkstofftank 9,0 l	Solution tank 9,0 l	Réservoir à produit 9,0 l	Depósito de mezcla 9,0 l
105 4230	Wirkstofftank 6,5 l, kpl.	Solution tank 6,5 l, cpl.	Réservoir à produit 6,5 l, cpl.	Depósito de mezcla 6,5 l, cpl.
105 4260	Wirkstofftank 9,0 l, kpl.	Solution tank 9,0 l, cpl.	Réservoir à produit 9,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 9,0 l, cpl.
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
125 1800	Schraube für Edelstahltank	Screw for stainless steel tank	Vis pour réservoir en acier inoxydable	Tornillo para depósito de acero inoxidable
143 1460	Tankverschluß mit Dichtung	Tank cap with gasket	Couvercle de réservoir avec joint	Tapa de depósito con empaquetadura
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.
210 0950	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 9640	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
403 8090	Distanzstück	Spacer pipe	Pièce d'écartement	Pieza de distancia
404 4280	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

Wirkstofftank/Edelstahl / Solution tank/stainless steel
Rés. à produit/acier inoxydable / Dep. de mezcla/acero inoxidable

III. 03



**Wirkstofftank/Polyethylen / Solution tank/Polyethylene
Rés. à produit/Polyéthylène / Dep. de mezcla/Polietileno**

III. 04

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4620	Wirkstofftank 7,0 l, kpl.	Solution tank 7,0 l, cpl.	Réservoir à produit 7,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 7,0 l, cpl.
105 4630	Wirkstofftank 10,0 l, kpl.	Solution tank 10,0 l, cpl.	Réservoir à produit 10,0 l, cpl.	Depósito de mezcla 10,0 l, cpl.
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
125 1990	Schraube für Kunststofftank	Screw for polyethylene tank	Vis pour réservoir en polyéthylène	Tornillo para depósito de polietileno
143 1460	Tankverschluß mit Dichtung	Tank cap with gasket	Couvercle de réservoir avec joint	Tapa de depósito con empaquetadura
197 8030	Wirkstoffhahn, kpl.	Solution tap, cpl.	Robinet à produit, cpl.	Llave de mezcla, cpl.
210 0970	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 9640	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
403 8090	Distanzstück	Spacer pipe	Pièce d'écartement	Pieza de distancia
404 6060	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
450 1780	Wirkstofftank 7,0 l	Solution tank 7,0 l	Réservoir à produit 7,0 l	Depósito de mezcla 7,0 l
450 1790	Wirkstofftank 10,0 l	Solution tank 10,0 l	Réservoir à produit 10,0 l	Depósito de mezcla 10,0 l
450 2460	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

Vergaser/Benzintank / Carburettor/petrol tank

Carburateur/rés. d'essence / Carburador dep. de gasolina

III. 05

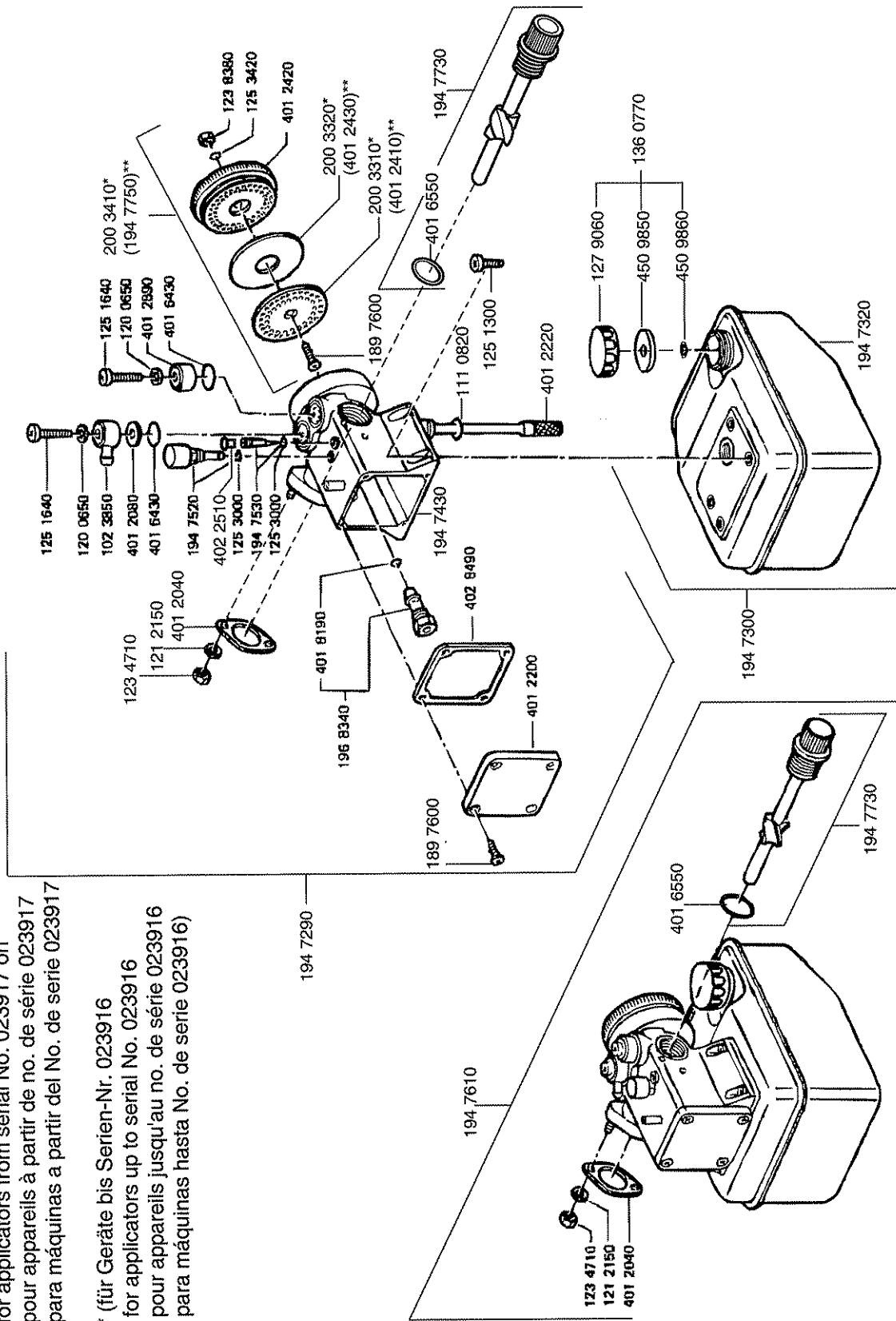
Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
102 3850	Abdeckkappe, rot	Cover, red	Capuchon, rouge	Tapa, roja
111 0820	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
121 2150	Federscheibe	Spring washer	Rondelle élastique	Arandela de presión
123 4710	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
125 1300	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1640	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 3000	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
125 3420	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
127 9060	Tankverschluss	Tank cap	Couvercle de réservoir	Tapa de depósito
136 0770	Tankverschluss, kpl.	Tank cap, cpl.	Couvercle de réservoir, cpl.	Tapa de depósito, cpl.
189 7600	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
194 7290	Vergaser, kpl.	Carburettor, cpl.	Carburateur, cpl.	Carburador, cpl.
194 7300	Benzintank, kpl.	Petrol tank, cpl.	Réservoir d'essence, cpl.	Depósito de gasolina, cpl.
194 7320	Benzintank, bedruckt	Petrol tank, printed	Réservoir d'essence, imprimé	Depósito de gasolina, imprimido
194 7430	Vergasergehäuse	Carburettor housing	Corps du carburateur	Carcasa de carburador
194 7520	Abstellstift/O-Ring	Stop button/O-ring	Bouton d'arrêt/Bague-O	Botón de cierre/Anillo-O
194 7530	Regelnadel/O-Ring	Regulating needle/O-ring	Aiguille régulatrice/Bague-O	Aguja de regulación/Anillo-O
194 7610	Vergaser mit Benzintank	Carburettor with petrol tank	Carburateur avec réservoir d'essence	Carburador con depósito de gasolina
194 7730	Drallkörper	Swirl vane	Corps de torsion	Elemento de torsión
194 7750	Rückschlagventil, kpl. für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Non-return valve, cpl. for applicators up to serial No. 023916	Soupape de non-retour, cpl. pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Válvula de admisión de aire, cpl. para máquinas hasta No. de serie 023916
196 8340	Zweiwegblende/O-Ring	Two-way insert/O-ring	Gicleur à deux voies/Bague-O	Boquilla de doble acción/Anillo-O

Vergaser/Benzintank / Carbuirettor/petrol tank
Carbureteur/rés. d'essence / Carburador/dep. de gasolina
III. 05

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
200 3310	Distanzplatte, schwarz für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Spacer plate, black for applicators from serial No. 023917 on	Plaque d'écartement, noir pour appareils à partir du no. de série 023917	Plancha de distanciamiento, negra para máquinas a partir del No. de serie 023917
200 3320	Membrane für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Diaphragm for applicators from serial No. 023917 on	Membrane pour appareils à partir du no. de série 023917	Membrana para máquinas a partir del No. de serie 023917
200 3410	Rückschlagventil, kpl. für Geräte ab Serien-Nr. 023917	Non-return valve, cpl. for applicators from serial No. 023917 on	Soupape de non-retour, cpl. pour appareils à partir du no. de série 023917	Válvula de admisión de aire, cpl. para máquinas a partir del No. de serie 023917
401 2040	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 2200	Vergaserdeckel	Carburettor cover	Couvercle du carburateur	Tapa de carburador
401 2220	Filter	Filter	Filter	Filtro
401 2410	Distanzplatte, rot für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Distance plate, red for applicators up to serial No. 023916	Plaque d'écartement, rouge pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Plancha de distanciamiento, roja para máquinas hasta No. de serie 023916
401 2420	Deckplatte	Cover plate	Plaque de recouvrement	Tapa enroscable
401 2430	Membrane für Geräte bis Serien-Nr. 023916	Diaphragm for applicators up to serial No. 023916	Membrane pour appareils jusqu'au no. de série 023916	Membrana para máquinas hasta No. de serie 023916
401 2890	Abdeckkappe	Cover	Capuchon	Tapa
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
401 6550	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
401 8190	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
402 2510	Plastikkappe	Plastic cap	Capuchon en plastique	Tapita de plástica
402 8490	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 9850	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 9860	Federring	Locking ring	Anneau de sécurité	Anillo de seguridad

Vergaser/Benzintank / Carbuettor/petrol tank
 Carburateur/rés. d'essence / Carburador/dep. de gasolina

III. 05



* für Geräte ab Serien-Nr. 023917
 for applicators from serial No. 023917 on
 pour appareils à partir de no. de série 023917
 para máquinas a partir del No. de serie 023917

** (für Geräte bis Serien-Nr. 023916
 for applicators up to serial No. 023916
 pour appareils jusqu'au no. de série 023916
 para máquinas hasta No. de serie 023916)

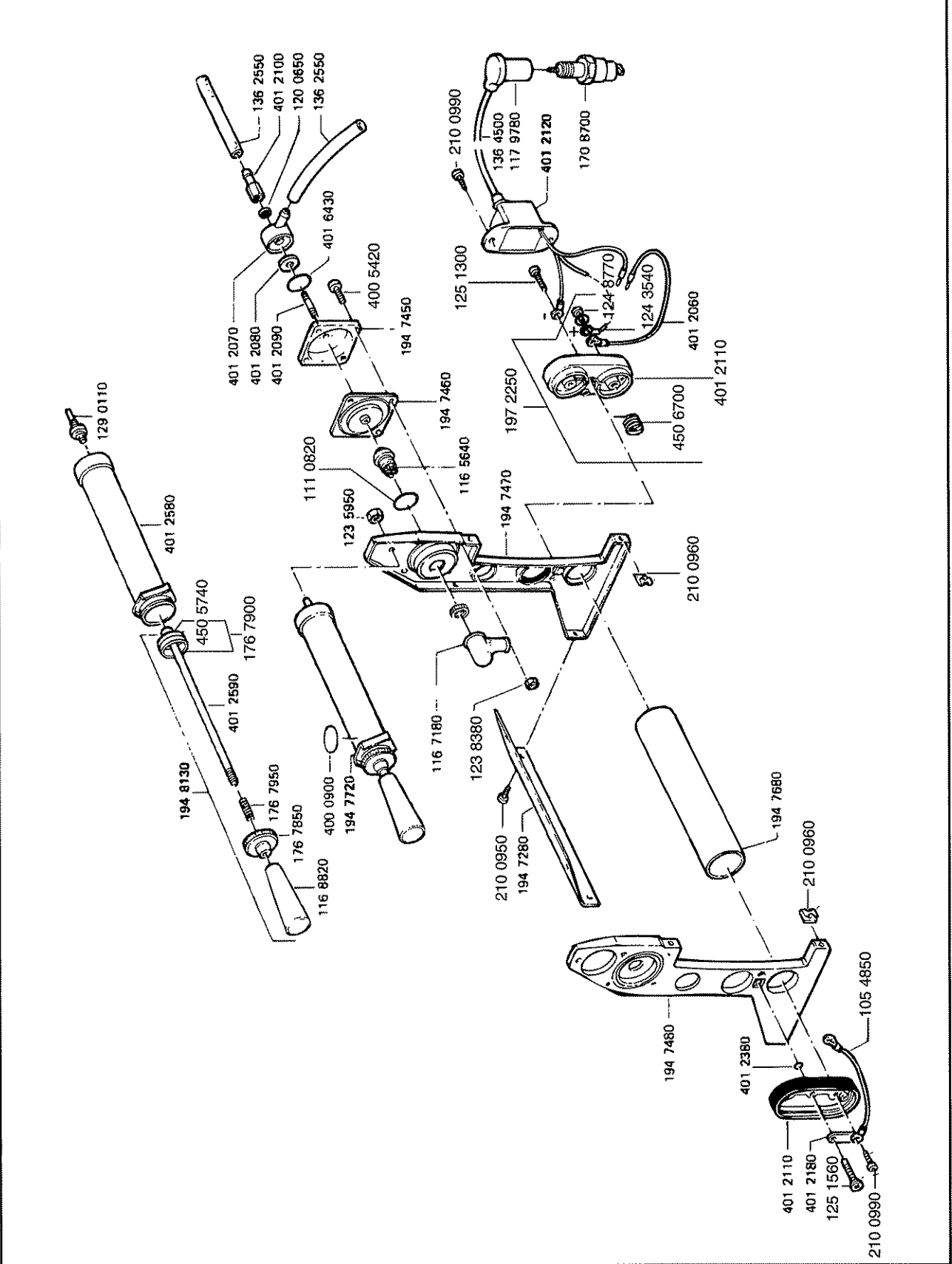
Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
105 4850	Masse-Kabel	Ground cable	Câble de mise à la masse	Cable a masa/tierra
111 0820	O-Ring	O-ring	Bague-O	Anillo-O
116 5640	Drucktaste	Pressure button	Bouton d'allumage	Botón de presión
116 7180	Gummikappe	Rubber cap	Capsule en caoutchouc	Tapa de goma
116 8820	Griff	Handle	Poignée	Mango
117 9780	Kerzenstecker	Spark plug cap	Cosse de bougie	Protector de bujía
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
123 5950	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
124 3540	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
124 8770	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1300	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 1560	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
129 0110	Pumpendüse	Pump nozzle	Vis bombée	Boquilla de bomba
136 2550	Schlauch	Hose	Tube	Manguera
136 4500	Zündkabel (auf 21 cm schneiden)	Ignition cable (cut to 21 cm)	Câble d'allumage (couper à 21 cm)	Cable de ignición (acortar a 21 cm)
170 8700	Zündkerze	Spark plug	Bougie	Bujía
176 7850	Rohrverschraubung	Tube screwing	Raccord de tube	Atornilladura de tubo
176 7900	Manschette mit Sicherungsring	Pump collar with securing washer	Manchette de pompe avec rondelle de sécurité	Embolo de bomba con arandela de seguridad
176 7950	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
194 7280	Strahlblech	Protection shield	Plaque en acier	Chapa reflectora
194 7450	Druckdose	Pressure cell	Carter de pression	Caja de presión
194 7460	Membrane mit Teller	Diaphragm with plate	Membrane avec disque	Membrana con plato
194 7470	Halterung (Zündspulenseite)	Support (ignition coil side)	Support (côté bobine d'allumage)	Soporte (lado bobina)

Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
194 7480	Halterung (Batterieeinführseite)	Support (battery side)	Support (côté piles d'introduction)	Soporte (lado introducción de baterías)
194 7680	Batteriehalterohr	Battery holding pipe	Boîte de piles	Soporte para baterías
194 7720	Startluftpumpe, kpl.	Starter air pump, cpl.	Pompe à air de démarrage, cpl.	Bomba de aire de arranque, cpl.
194 8130	Pumpenstange, kpl.	Pump plunger, cpl.	Tige de pompe, cpl.	Varilla de bomba, cpl.
197 2250	Zündspulenhalterung	Ignition coil support	Support de bobine d'allumage	Soporte de bomba
210 0950	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
210 0960	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
210 0990	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 0900	Schild "Gehörschutz"	Label "Ear protection"	Autocollant "Protection acoustique"	Plaqueeta "Protector de oídos"
400 5420	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
401 2060	Kabel mit Öse	Cable with eyelet	Cable avec oeillet	Cable con ojal
401 2070	Abdeckkappe, schwarz	Cover, black	Capuchon, noir	Tapa, negra
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 2090	Bolzen	Bolt	Boulon	Bulón
401 2100	Nippel	Nipple	Nipple	Niple
401 2110	Batterieabdeckung	Battery cover	Couvercle de boîte de piles	Tapa de baterías
401 2120	Zündspule, kpl.	Ignition coil, cpl.	Bobine d'allumage, cpl.	Bobina, cpl.
401 2180	Kontaktblech	Contact strip	Tôle de contact	Plancha de contacto
401 2380	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
401 2580	Pumpenrohr	Pump tube	Tube de pompe	Tubo de bomba
401 2590	Pumpenstange mit Manschette und Sicherungsscheibe	Pump plunger with collar and securing washer	Tige de pompe avec manchette et rondelle de sécurité	Varilla con émbolo y arandela de seguridad
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
450 5740	Sicherungsscheibe	Securing washer	Rondelle de sécurité	Arandela de seguridad
450 6700	Kontaktfeder	Contact spring	Ressort de contact	Resorte de contacto

Startluftpumpe/elektr. Ausrüstung / Starter air pump/electr. equipment
 Pompe à air/équipement électrique / Bomba de aire/equipamiento eléctrico III. 06



Option: Schnellabschaltung/Cut-off device
Arrêt automatique/Desconexión automática

III. 07

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
102 3850	Abdeckkappe, rot	Cover, red	Capuchon, rouge	Tapa, roja
106 1270	Ventilgehäuse	Valve housing	Boîte à soupapes	Carcasa de válvula
117 1610	Plombe	Seal	Plomb	Precinto
120 0650	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
120 5960	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
120 9790	Scheibe	Washer	Rondelle	Arandela
123 4630	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
123 8380	Mutter	Nut	Ecrou	Tuerca
124 3620	Federscheibe	Spring washer	Rondelle élastique	Arandela de presión
125 1640	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
125 3420	O-Ring Viton	O-ring Viton	Bague-O Viton	Anillo-O Viton
128 2950	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
128 6510	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
136 4250	Teiler	Plate	Disque	Plato
194 4620	Ventilgehäuse, kpl.	Valve housing, cpl.	Boîte à soupapes, cpl.	Carcasa de válvula, cpl.
194 4830	Umlenkbogen	Cable guide	Coude de guidage	Codo
196 5260	Schlauch	Hose	Tuyau	Manguera
197 5920	Halterung	Support	Support	Soporte
197 5930	Membrane, kpl.	Diaphragm, cpl.	Membrane, cpl.	Membrana, cpl.
197 5940	Bedienungshebel	Operating lever	Manette coudée	Palanca de mando
197 5950	Sicherungshebel	Securing lever	Manette de sécurité	Palanca de seguridad
197 5970	Druckdose mit Düse	Pressure cell with nozzle	Carter à pression avec buse	Caja de presión con boquilla
197 6030	Wirkstoffleitung, kpl. (SN 50)	Solution pipe, cpl. (SN 50)	Conduite à produit, cpl. (SN 50)	Tubo de mezcla, cpl. (SN 50)

Option: Schnellabschaltung/Cut-off device

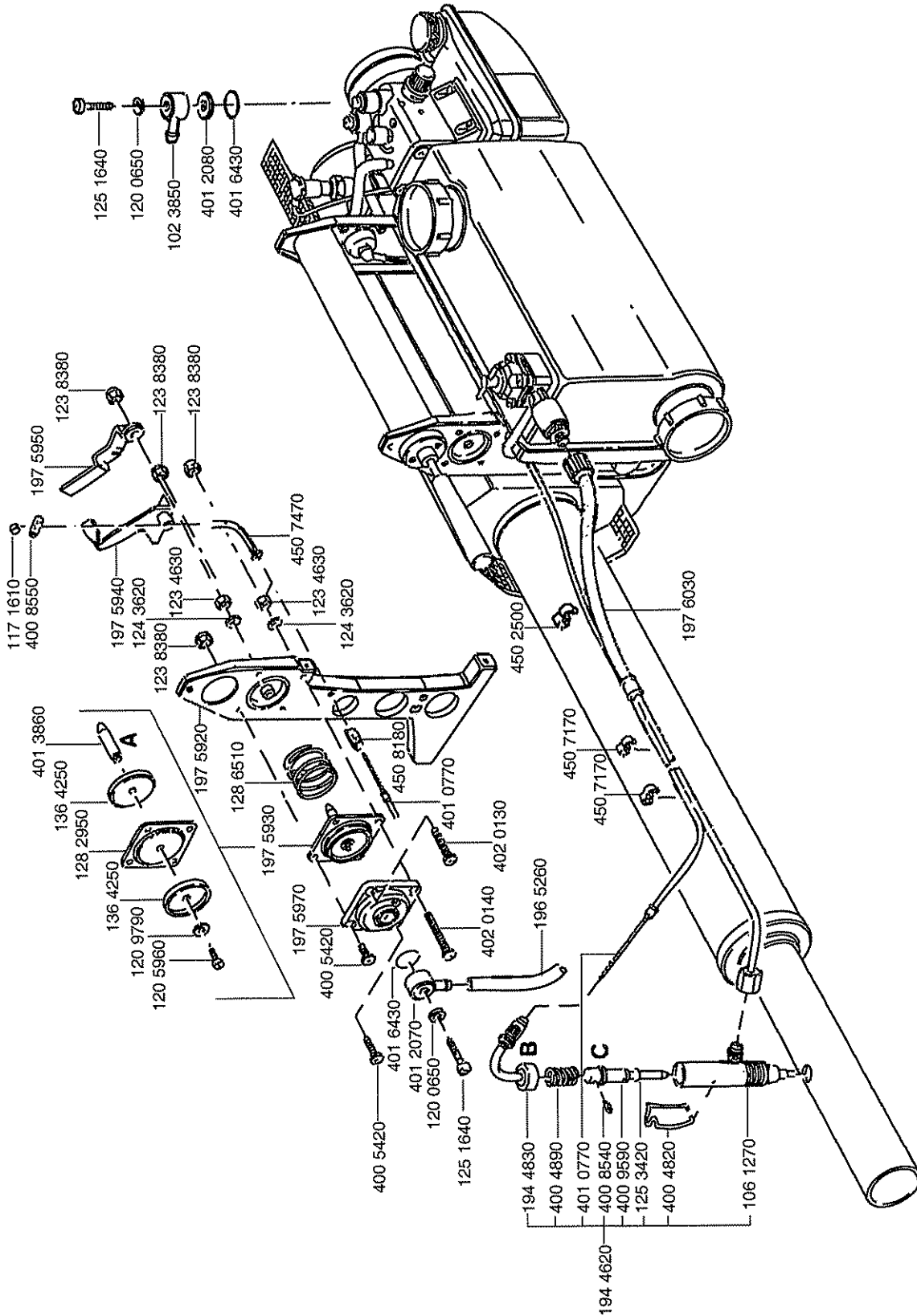
Arrêt automatique/Desconexión automática

III. 07

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
400 4820	Drahtspange	Wire catch	Agrafe en fil métallique	Hebilla de alambre
400 4890	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression	Resorte de presión
400 5420	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
400 8540	Gewindestift	Threaded pin	Vis	Espiga enroscable
400 8550	Nippel	Nipple	Manchon	Niple
400 9590	Ventilstift	Valve pin	Goupille de soupape	Espiga de válvula
401 0770	Bowdenzug	Bowden cable	Câble Bowden	Cable Bowden
401 2070	Abdeckkappe, schwarz	Cover, black	Capuchon, noir	Tapa, negra
401 2080	Membrane	Diaphragm	Membrane	Membrana
401 3860	Arretierstift	Locking pin	Goupille de blocage	Espiga de detención
401 6430	Dichtung	Gasket	Joint	Empaquetadura
402 0130	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
402 0140	Schraube	Screw	Vis	Tornillo
450 7170	Kabelschelle	Clamp	Attache de câble	Abrazadera
450 7470	Umlenkbogen	Cable guide	Coude de guidage	Codo
450 8180	Schraube	Screw	Vis	Tornillo

Option: Schnellabschaltung/Cut-off device
 Arrêt automatique/Desconexión automática

III. 07



Werkzeugsatz/Set of tools
Jeu d'outils/Juego de herramientas
III. 09

Art.-No.	Bezeichnung	Description	Description	Descripción
108 0350	Werkzeugtasche mit Inhalt	Tool bag with content	Pochette d'outils avec contenu	Estuche de herramientas con contenido
121 9750	Doppelmaulschlüssel 8 x 10	Double-headed wrench 8 x 10	Clé à fourche double 8 x 10	Llave de doble boca 8 x 10
124 2810	Schraubendreher	Screw driver	Tournevis	Destornillador
127 7100	Reinigungswerkzeug	Cleaning tool	Outil de nettoyage	Herramienta de limpieza
128 4650	Drahtbürste	Wire brush	Brosse métallique	Escobilla de acero
128 4730	Tragriemen	Carrying strap	Bretelles	Cinto de transporte
130 0520	Kraftstofftrichter mit Sieb	Fuel funnel with strainer	Entonnoir à essence avec tamis	Embudo de combustible con tamiz
166 0150	Wirkstofftrichter mit Sieb	Solution funnel with strainer	Entonnoir à produit avec tamis	Embudo de mezcla con tamiz
167 1750	Doppelmaulschlüssel 13 x 10	Double-headed wrench 13 x 10	Clé à fourche double 13 x 10	Llave de doble boca 13 x 10
196 0570	Düsensatz (0,8/1,2)	Set of solution nozzles (0,8/1,2)	Jeu de buses (0,8/1,2)	Juego de boquillas (0,8/1,2)
196 0580	Werkzeugsatz	Set of tools	Jeu d'outils	Juego de herramientas
197 8290	Dichtungssatz	Set of gaskets	Jeu de joints	Juego de empaquetaduras
210 0060	Gehörschutzstöpsel	Ear protection	Protection acoustique	Protección acústica
401 3640	Maulschlüssel 17	Wrench 17	Clé à fourche 17	Llave de boca 17
401 3900	Werkzeugtasche	Tool bag	Pochette d'outils	Estuche portaherramientas
402 0320	Doppelmaulschlüssel 17 x 21	Double-headed wrench 17 x 21	Clé à fourche double 17 x 21	Llave de doble boca 17 x 21
450 1770	Sieb, Wirkstofftrichter	Strainer, solution funnel	Tamis, entonnoir à produit	Tamiz, embudo de mezcla
450 8130	Sieb, Kraftstofftrichter	Strainer, fuel funnel	Tamis, entonnoir à essence	Tamiz, embudo de combustible

Werkzeugsatz/Set of tools
Jeu d'outils/Juego de herramientas

III. 09

