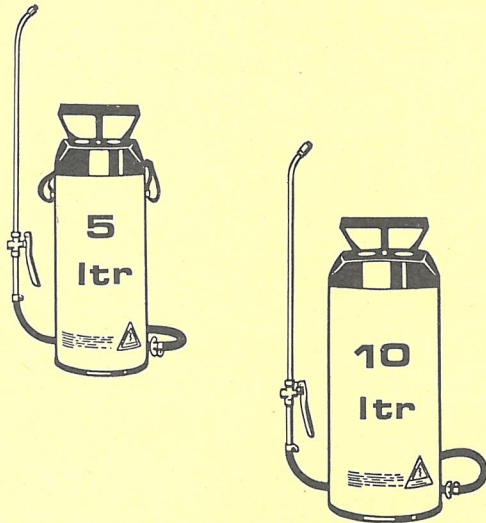


# Selbsttätige kunststoffbeschichtete Stahlblechspritzen für 5 l und 10 l



## Bedienungsanweisung und Ersatzteilliste

## Operating Manual Spare Parts List

## Notice d'emploi Liste de pièces de Rechange

## Instrucciones para el Manejo Lista de Repuestos

Ersatzteilversorgung durch:

Pflanzenschutztechnik-Ersatzteildienst  
**7430 Metzingen**  
Postfach 1555  
Telefon (07123) 1331\* Telex 7245319

Pflanzenschutztechnik-Ersatzteildienst  
**6710 Frankenthal/Pfalz**  
Postfach 466  
Telefon (06233) 61055 Telex 0465204

## Betriebsanleitung

### Allgemeines

Die selbsttätigen Spritzen sind für die Ausbringung von Kaltwasserspritzbrühen mit BBA-erkannten Pflanzenschutzmitteln bestimmt. Nicht geeignet sind die Geräte für metallangreifende Stoffe.

### Achtung!

Beim Gebrauch der Geräte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Unter anderem wird auf die Gefahren der Flüssigkeiten und insbesondere der Spritzmittel hingewiesen. Man beachte besonders das Tragen von Schutzkleidung, Schutzbrillen usw. Zum Öffnen oder Lösen unter Druck stehender Geräteteile ist vorher der Druck abzulassen oder man muß z. B. bei Verstopfungen besondere Vorsicht walten lassen.

### Betrieb

1. Druckschlauch mit Anschlußnippel mit Dichtung unten am Behälter einschrauben. Spritzrohr mit Düse ins Momentabstellventil einschrauben.
2. Luftpumpe mit Handgriff aus dem Behälter herausschrauben.
3. Füllmenge (je nach Typ 5 l bzw. 10 l) in Behälter einfüllen. Füllmarke seitlich auf dem Behälter.
4. Betriebsdruck bei 5-l-Typ 5 bar und bei 10-l-Typ 6 bar. Luftpumpe einschrauben und Behälter bis Betriebsdruck aufpumpen. Den rot markierten Höchstdruck auf dem Manometer nicht überschreiten.
5. Sicherheitsventil kurz anheben (abblasen lassen) und somit Funktion überprüfen. Beim Überschreiten vom Betriebsdruck entweicht der Überdruck durch das Sicherheitsventil.
6. Gerät aufnehmen und durch betätigen des Momentabstellventils Dauerstrahl oder kurze Spritzstöße geben. Abstellventil schließt durch Loslassen des Hebels selbsttätig.

### Wartung

1. Spritzbrühe niemals im Gerät aufbewahren. Spritze täglich nach Gebrauch entleeren und gut durchspülen. Dazu die Spritze etwa 5 Minuten mit klarem Wasser in Betrieb setzen. Über den Druckschlauch kann der Behälter ganz entleert werden.
2. Filtersieb im Momentabstellventil gelegentlich herausnehmen und abspülen.
3. Von Zeit zu Zeit mit einigen Tropfen Öl schmieren: Pumpeneinschraubgewinde und Dichtung Fig. Nr. 45, Pumpenmanschette Fig. Nr. 55 (einige Tropfen Öl längs der Kolbenstange).

### Sicherheitsvorschriften

1. Vor längerem Nichtgebrauch Gerät gründlich reinigen, Pumpe und Schlauch abnehmen, damit der Behälter innen austrocknen kann. Zur Reinigung keine ätzenden Mittel verwenden.

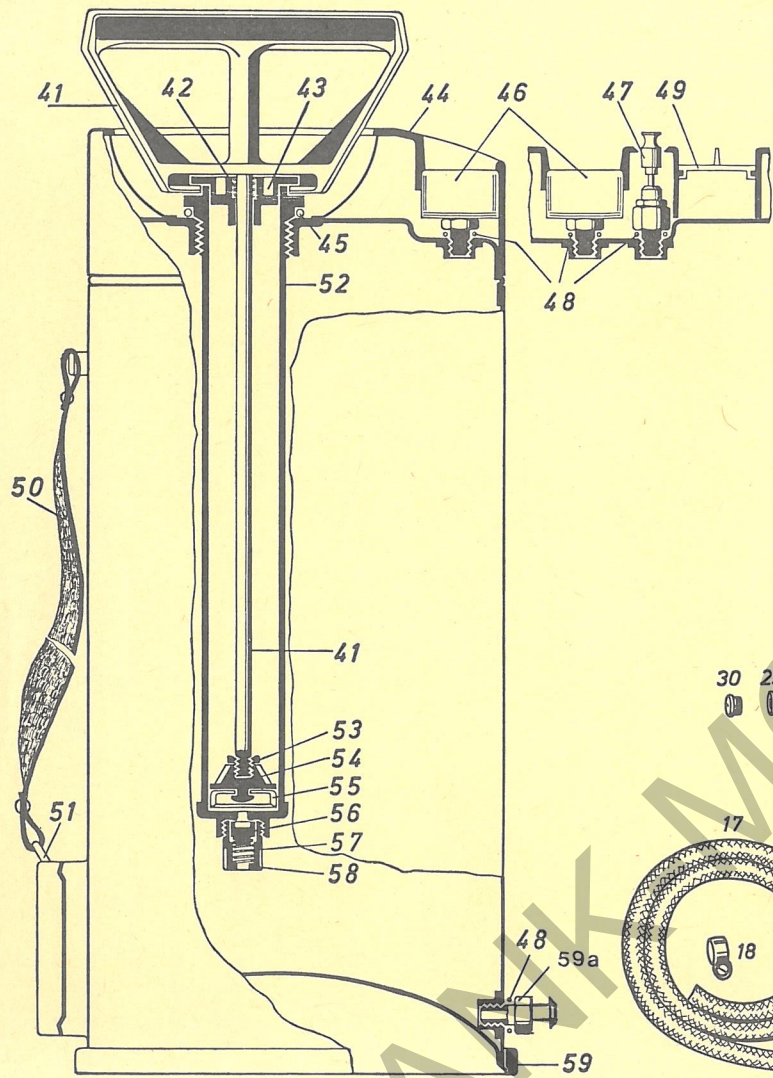
2. Spritze kältegeschützt aufbewahren, da die Messingteile, wie alles Messing, frostempfindlich sind. Messingteile nicht der Einwirkung von Ammoniak aussetzen, wie er beispielsweise im Stallmist oder in bestimmten Düngerarten vorkommt.
3. Manometer während des Pumpens auf einwandfreies Ansprechen beobachten. Sicherheitsventil regelmäßig prüfen. Durch Hochziehen am roten Knopf (neben Manometer) kann das Sicherheitsventil von Hand betätigt werden. Bei einwandfreier Funktion wird der rote Knopf durch Federkraft von selbst in die Ausgangslage zurückgezogen.
4. Spritzen dieser Bauart sind ausschließlich für den Betrieb mit der eingebauten Handpumpe bestimmt. Benützung fremder Druckquellen ist nicht zulässig.
5. Reparaturen oder Veränderungen am Behälter oder Pumpe sind nicht zulässig.
6. Defekte Teile des Gerätes unverzüglich ersetzen. Im Interesse der Funktionssicherheit raten wir zur Verwendung von Originalteilen. Dies gilt auch für Schläuche. Es wird empfohlen, die Spritze jeweils alle fünf Jahre überprüfen zu lassen.
7. Verstopfte Düsen oder Ventile nicht mit dem Mund durchblasen (Vergiftungsgefahr), am besten in Wasser spülen. Beim Abschrauben von Spritzrohren das Ende nicht gegen sich richten.

### Behebung von Störungen

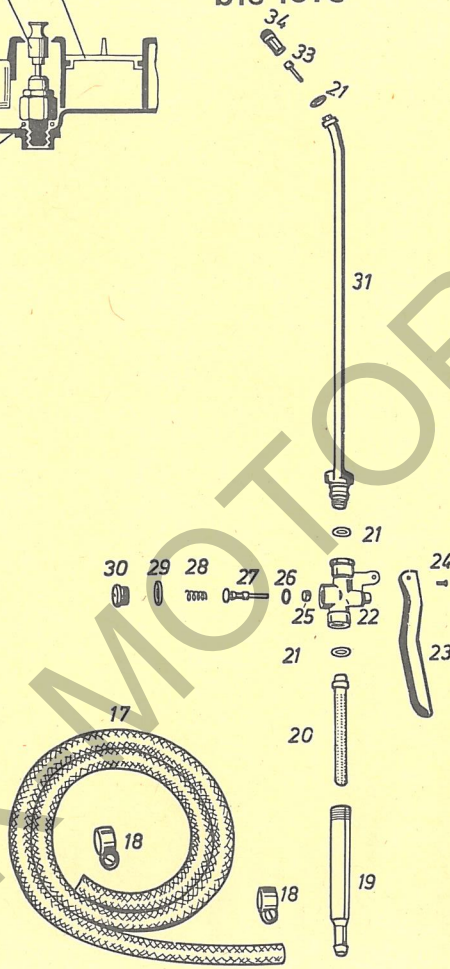
1. Pumpe entwickelt keinen Druck:  
Schrauben am Führungsstopfen Fig. 43 lösen und Kolbenstange aus der Luftpumpe ziehen. Manschette Fig. 55 prüfen und falls nötig erneuern. Beim Einbau der neuen Manschette darauf achten, daß die stark geriefte Seite nach unten kommt.
2. Manometer oder Sicherheitsventil defekt:  
Schwarze Kunststoffverkleidung des Behälter-Oberteiles ist mit Schnappverschluß gehalten. Die Verkleidung kann durch kurzen Ruck senkrecht nach oben entfernt werden. Manometer oder Sicherheitsventil stehen dann frei und können abgeschraubt werden. Bei Wiederaufsetzen der Verkleidung die 4 Rasthaken sorgfältig außen am Trichter vorbeiführen.
3. Flüssigkeit dringt entlang der Kolbenstange aus der Pumpe:  
Rückschlagventil Fig. 56-58 ist undicht und muß erneuert werden. Nicht funktionierende Manometer und Sicherheitsventile sofort austauschen!

### Sonderzubehör

Verlängerungsrohre für Bäume, feststehende oder schwenkbare Doppeldüsen, Flachstrahldüsen, strahlverstellbare Hochstrahldüsen, Breitspritzrohre, Spritzschirm für die Unkrautbekämpfung und Dosierventil zur Einstellung eines gleichmäßigen Spritzdruckes.



bis 1978



ab 1978

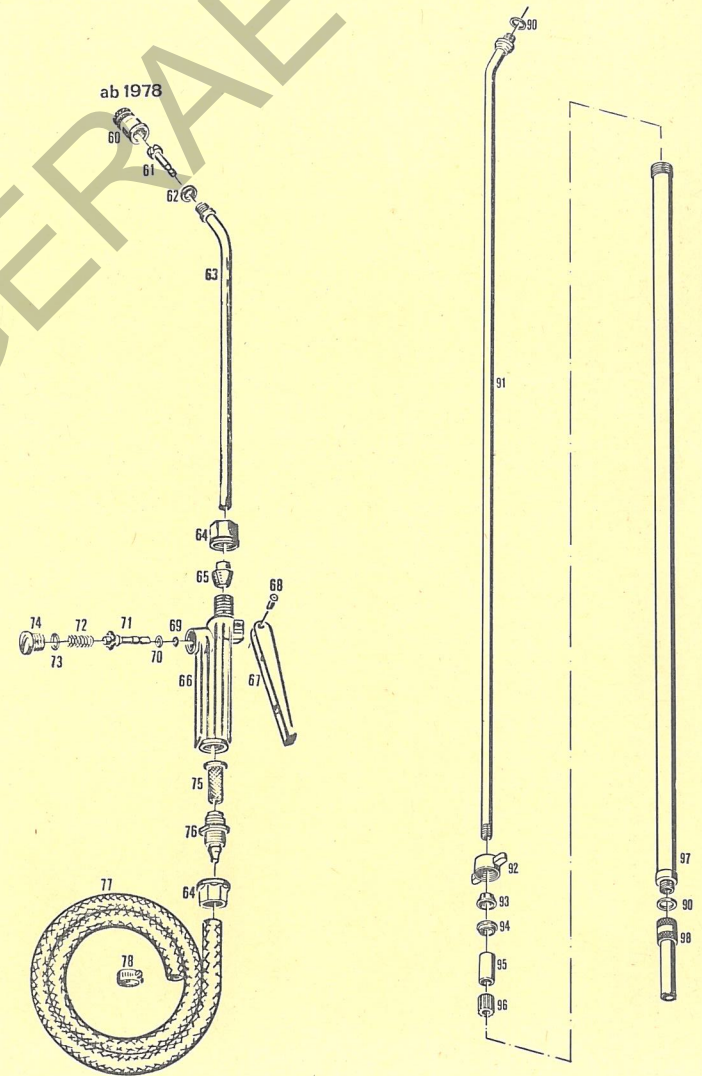


Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter $\varnothing$ u. Länge	Stück			Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Description		Weight per piece
Jll. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces		Dénomination	Poids par pièce
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas		Denominación	Peso de cada pieza
17	SHF 580 A 65 000 971 12 11	Zsb. Abstellventil		1	Instant shut-off valve ass.	Ens. soupape à arrêt instantané	Válvula de cierre instantáneo
18	000 970 11 67	Druckschlauch		1	Pressure hose	Tuyau de pression	Manguera de presión
19	SHF 584 81 36	Schlauchschele		2	Hose clip	Collier de serrage	Abrazadera de tubo
20	SH 593 82 47	Siebrohr		1	Strainer tube	Tube de tamis	Tubo puño
		Filtersieb		1	Perforated strainer	Tamis filtre	Tamiz tubular
21	* 000 997 11 36	Dichtring		3	Sealing ring	Joint	Junta
22	SHF 584 A 01	Ventilkörper		1	Valve body	Corps de soupape	Cuerpo de la válvula
23	SHF 584 A 59	Hebel		1	Lever	Levier	Palanca
24	DIN 7338 B 3 x 10	Niet		1	Rivet	Rivet	Remache
25	0 000 997 05 03	Nutring		1	Grooved ring	Anneau à rainure	Anillo ranurado
26	* 000 997 75 01	Dichtung		1	Gasket	Joint	Junta
27	SHF 584 A 26	Druckbolzen		1	Pressure bolt	Boulon de pression	Perno de presión
28	000 992 96 01	Druckfeder		1	Compression spring	Ressort	Muelle de presión
29	0 000 997 15 36	Dichtring		1	Gasket	Joint	Junta
30	000 993 01 48	Verschlußschraube		1	Sealing screw	Vis de fermeture	Tornillo de cierre
31	SH 590 52 19	Handspritzrohr		1	Hand spraying lance ass.	Ens. lance de pulvérisation	Conj. lanza pulverizadora
33	000 591 00 95	Schneckeneinsatz		1	Swirl body	Hélice	Helice
34	0 000 591 16 08	Zerstäuberdüse		1	Orifice cover	Couvercle embuchure	Tapa-boquilla
41	18.5.781.0	Kolbenstange mit Griff		1	Piston rod with handle	Tige de piston avec poignée	Vástago del émbolo con manecilla
42	18.5.436.5	Pufferfeder		1	Buffer spring	Amortisseur	Amortiguador
43	18.5.782.1	Führungsstopfen		1	Guide plug	Bouchon de guidage	Tapón de guía
	18.5.783.1	Schrauben für Führungsstopfen		2	Screws for plug	Vis pour bouchon	Tuercas del tapón
44	18.5.784.9	Verkleidung 5-l-Typ		1	Plastic cap, for 5 l model	Capuchon plastique, pr. modèle 5 l	Capucha plástica, modelo 5 l
	18.5.785.9	Verkleidung 10-l-Typ		1	Plastic cap, for 10 l model	Capuchon plastique, pr. modèle 10 l	Capucha plástica, modelo 10 l
45	18.5.429.7	Rundschnurring 42x4		1	Cord seal 42x4	Anneau 42x4	Anillo 42x4
46	18.5.441.0	Manometer 5 bar		1	Pressure gauge 5 bar	Manomètre, 5 bar	Manómetro, 5 bar
	18.5.442.0	Manometer 6 bar		1	Pressure gauge 6 bar	Manomètre 6 bar	Manómetro 6 bar
47	18.5.443.0	Sicherheitsventil 5 bar		1	Safety valve 5 bar	Soupape de sécurité 5 bar	Válvula de seguridad 5 bar
	18.5.444.0	Sicherheitsventil 6 bar		1	Safety valve 6 bar	Soupape de sécurité 6 bar	Válvula de seguridad 6 bar
48	0 18.5.440.7	Rundschnurring 10x2,5		3	Cord seal 10x2.5	Anneau 10x2.5	Anillo 10x2.5
49	18.5.786.9	Deckel für Ersatzteilmagazin		1	Cover for spares compartment	Couvercle pour compartiment de pièces de rechange	Tapa del compartamento de repuestos
50	18.5.608.0	Tragriemen für 5-l-Typ		1	Carrying strap for 5 l model	Bretelle pour modèle 5 l	Correa de transporte, modelo 5 l
	18.5.475.0	Tragriemen für 10-l-Typ		2	Carrying strap for 10 l model	Bretelle pour modèle 10 l	Correa de transporte, modelo 10 l
51	18.5.621.5	Riemendreieck 10-l-Typ		1	Carrying strap hook 10 l model	Anneau triangle de bretelle modèle 10 l	Anillo triangular, modelo 10 l
52	18.5.579.5	Riemenhaken 10-l-Typ		1	Retaining hook for strap 10 l model	Crochet pr. bretelle modèle 10 l	Egáuche de transporte
53	18.5.787.0	Pumpenzylinder		1	Pump cylinder	Cylindre	Cilindro
54	18.5.549.1	Vierkantmutter		1	Square nut	Ecrou carré	Tuerca cuadrada
54	18.5.545.9	Kolben (Plastik)		1	Piston	Piston	Pistón
55	* 18.5.437.9	Kolbenmanschette		1	Piston sleeve	Manchon de piston	Manguito del pistón
56	18.5.430.1	Einsatz für Rückschlagventil		1	Insert for relief valve	Garniture pour soupape de décharge	Guarnición para válvula de descarga
57	18.5.431.5	Feder für Rückschlagventil		1	Spring for relief valve	Ressort pr. soupape de décharge	Resorte para válvula de descarga
58	18.5.432.1	Hülse für Rückschlagventil		1	Sleeve for relief valve	Manchon pour soupape de décharge	Manguito de la válvula de descarga
59	18.5.615.9	Fußreif für 5-l-Typ		1	Bottom hoop for 5 l model	Support pr. modèle 5 l	Soporte, modelo 5 l
	18.5.622.9	Fußreif für 10-l-Typ		1	Bottom hoop for 10 l model	Support pr. modèle 10 l	Soporte, modelo 10 l
59a	18.5.445.1	Schlauchanschlußstück M 10		1	Hose union	Raccord	Unión
	18.5.613.0	Ersatzbehälter 5-l-Typ		1	Tank for 5 l model	Réservoir 5 l	Depósito, 5 l
	18.5.614.0	Ersatzbehälter 10-l-Typ		1	Tank for 10 l model	Réservoir 10 l	Depósito, 10 l
	18.5.788.0	Luftpumpe komplett, Teil 41-43+52-58		1	Air pump complete, parts 41-43 and 52-58	Pompe à air cpl., pièces 41-43 et 52-58	Bomba de aire cpl., piezas 41-43 y 52-58

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter $\varnothing$ u. Länge	Stück			Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Description		Weight per piece
Jll. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces		Dénomination	Poids par pièce
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas		Denominación	Peso de cada pieza

### Handspritzleitung ab 1978 Nr. 60—78

60	○	000 591 16 08	Zerstäuberdüse	$\varnothing$ 1,6	1	Orifice cover	Couvercle de buse	Tapa-boquilla
61		000 591 00 95	Schneckeneinsatz		1	Swirl body	Hélice	Hélice
62	*	000 997 11 36	Dichtring		1	Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta
63		SH 590 54 19	Handspritzrohr	0,5 m	1	Hand spraying lance	Lance de pulvérisation	Lanza pulverisadora
		SH 590 78 19	Handspritzrohr	0,75 m	1	Hand spraying lance	Lance de pulvérisation	Lanza pulverisadora
64		SHV 1 580 80 65	Zsb. Abstellventil Teil 64—76		1	Shut-off-valve ass.	Ens. soupape à arrêt	Válvula instantanea armada
		000 990 60 56	Überwurfmutter	M 18x1,5	2	Wing nut	Ecrou de raccord	Racor de mariposa
65		000 976 10 29	Spannring		1	Clamping ring	Anneau	Anillo de sujeción
66		SHV 1 584 80 01	Ventilgehäuse		1	Valve housing	Corps de soupape	Cuerpo de la válvula
67		SHV 1 584 80 59	Hebel		1	Lever	Lever	Palanca
68		DIN 7340 A 3x0,3x20	Rohrniet		1	Rivet	Rivet	Remoche
69	*	000 997 23 29	Ringdichtung	3x6,2x1,6	1	Ring seal	Joint annulaire	Anillo de junta
70	*	000 997 22 29	Ringdichtung	5x10x2,5	1	Ring seal	Joint annulaire	Anillo de junta
71		SHV 1 584 80 26	Druckbolzen		1	Pressure bolt	Boulon de pression	Perno de presión
72		000 992 29 02	Druckfeder		1	Pressure spring	Ressort de pression	Muelle de presión
73	○	000 997 17 29	Ringdichtung		1	Ring seal	Joint annulaire	Anillo de junta
74		000 993 48 55	Gewindestopfen		1	Plug	Bouchon	Bulon
75		000 591 01 73	Filtersieb	25 Iq.	1	Strainer	Tamis	Tamiz
76		SHV 1 584 80 03	Ventilstutzen	M 18x1,5	1	Valve socket	Manchon de soupape	Munon de válvula
77		000 971 10 09	Druckschlauch		1	Pressure hose	Tuyau de pression	Manga de caldo
78		000 970 11 67	Schlauchklemme		1	Hose clip	Collier de serrage	Abrazadera
		SHF 190 80 85	Zsb. Dichtungssatz Abstellventil bis 1978		1	Set of seals	Ens. jeu de joints	Juego de juntas y anillos
		SHV 1 190 80 85	bestehend aus Bild Nr. 21, 25, 26, 27, 29 Zsb. Dichtungssatz Abstellventil ab 1978 bestehend aus Bild Nr. 65, 69, 70, 73		1	Set of seals	Ens. jeu de joints	Juego de juntas y anillos
90		000 997 11 36	<b>Teleskoprohre</b>	SHT 2	SHT 2	<b>Telescopic tube</b>	<b>Tube télescopique</b>	<b>Tubo telescópico</b>
91		SHT 590 80 21	Dichtring	2	2	Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta
		SHT 2 590 02 21	Innenrohr kpl. 800 Iq.	1	1	Inner tube	Tube	Tubo
92		000 975 16 06	Innenrohr kpl. 1050 Iq.	1	1	Inner tube	Tube	Tubo
93		000 997 01 26	Flügelmutter	1	1	Wing nut	Ecrou à oreilles	Tuercca mariposa
			Klemmkonus	1	1	Clamping ring	Anneau	Anillo de sujeción
94		000 997 08 04	Hutmanschette	1	1	Sleeve	Bague	Guarnición
95		000 994 63 23	Distanzhülse	1	1	Spacer tube	Tube intercalaire	Cas quillo disanziador
96		SHT 513 80 49	Kolben am Innenrohr	1	1	Piston	Piston	Embolo
97		SHT 590 80 23	Außenrohr kpl. 700 Iq.	1	1	Outer tube	Tube	Tubo
		SHT 2 590 02 23	Außenrohr kpl. 1030 Iq.	1	1	Outer tube	Tube	Tubo
98		000 977 80 86	Verbindungsniessel	1	1	Connecting nipple	Manchon de raccordement	Manguito de union

#### Verschleißteile

1. Ordnung \*  
2. Ordnung ○

#### Wear and tear parts

- Primary importance \*  
Secondary importance ○

#### Pièces d'usure

- d'importance primaire \*  
d'importance secondaire ○

#### Piezas de desgaste

- de importancia primaria \*  
de importancia secundaria ○

## Operating Instructions/Spare Parts List

### General

These automatic sprayers have been designed for the use with cold water spray liquids with commercial spraying agents. They are unsuitable for metal aggressive chemicals.

### Attention!

When operating the units, pay attention to the safety regulations. We particularly want to point out to the danger of spray liquids, specially spray chemicals. Protective clothes and glasses etc. are a necessity. Before opening or slackening components which are pressurized, the pressure must be released. Special care must be taken in case of clogging.

### Operation:

1. Screw pressure hose with connection nipple with gasket to the bottom of the tank. Screw spray lance with nozzle onto the instant shut-off valve.
2. Unscrew air pump with handle grip from tank.
3. Fill required quantity, either 5 or 10 litres, depending on the model, into the spray liquid tank. Mark at the side of the tank.
4. Refit air pump tightly and pump up container to 5 bar. Take care not to exceed the maximum pressure on the pressure gauge.
5. Lift safety valve for a moment, thereby checking its function. As soon as 5 bar are exceeded, the excess pressure is relieved on the safety valve.
6. Should the sprayer and operate the instant shut-off valve to either obtain a permanent jet, or short spray strokes. Shut-off valve closes automatically when the lever is released.

### Maintenance:

1. Never keep spray liquid in the sprayer! Drain sprayer from liquid daily, resp. after each use, and rinse well. For this purpose operate the sprayer with clear water for approximately 5 minutes. The tank can be entirely emptied through the pressure hose.
2. Occasionally take filter strainer out of instant shut-off valve and rinse.
3. From time to time give a few drops of oil to: pump screw thread and gasket No. 45, pump sleeve No. 55 (some drops of oil along the piston rod).

### Safety regulations

1. After putting away the sprayer for some period of time, clean it thoroughly, remove pump and hose to let tank dry inside. Do not use any aggressive cleansers.

## Automatic Sprayers of 5 and 10 ltrs. capacity

2. Keep the sprayer free from frost since the brass parts, as all brass, are sensitive to frost. Do not bring brass parts into connection with ammonia, as for instance in stables, or in fertilizer stores.
3. Observe pressure gauge for correct responding whilst pumping up the sprayer. Check safety valve regularly. The safety valve can be manually operated by pulling out the red button beside the pressure gauge. In case of correct functioning, the red button is returned to its original position by means of spring power.
4. Sprayers of this design are, without exception, destined for the use with built-in hand pumps. The use of alien pressure sources is not permissible.
5. Repairs or modifications on tank or pump are not allowed.
6. Replace defective parts at once! In the interest of safe function, we recommend the use of original parts. This applies to hoses as well. We strongly recommend to have the sprayer examined every five years.
7. Never blow through clogged nozzles or valves with your mouth (danger of poisoning). Best rinse these in water. When unscrewing the spray lances, do not let the end point in your own direction.

### Remedy of troubles

1. Pump will not develop pressure:  
Slacken screws on the guide plug (Ill. 43) and draw piston rod out of the air pump. Check sleeve (Ill. 55) and, if necessary, renew. When fitting the new sleeve, take care that the deeply grooved side points downwards.
2. Pressure gauge or safety valve defective:  
The black plastic coating of the upper part of the tank is held by means of a snap fixture which allows it to be removed vertically upwards with a short pull. Pressure gauge or safety valve are then accessible and can be unscrewed. When replacing the coating, guide the 4 hooks very carefully by the outside of the funnel.
3. Liquid leaking from the pump along the piston rod:  
Relief valve (Ill. 56-58) leaks and must be replaced. Pressure gauges and safety valves which do not function must be replaced at once!

### Special accessories

Extension lance for fruit trees, fixed or rotating double nozzles, flood jet nozzles, high-jet nozzles, adjustable for jet, wide spray booms, spray guard for weed killing and calibration valve for adjustment of a uniform pressure.

## Notice d'emploi/Liste de pièces de rechange

### Généralités

Les pulvérisateurs automatiques sont destinés pour la distribution des bouillies de pulvérisation à l'eau froide avec les produits agréés pour la protection des plantes. Ces appareils ne sont pas appropriés pour les matières qui attaquent les métaux.

### Attention

En utilisant ces appareils, il faut respecter les prescriptions de prévention contre les accidents. Entre autres, il faut prendre en considération les dangers provenant des liquides et surtout des produits de pulvérisation. En particulier, il faut utiliser les vêtements et les lunettes de protection etc. Avant d'ouvrir ou de dévisser les pièces se trouvant sous pression, il faut d'abord baisser la pression ou par ex. faire attention dans le cas des obstructions des conduites.

### Mise en service

1. Visser en bas sur la cuve le tuyau de pression avec la pièce de raccordement et le joint. Visser la lance de pulvérisation avec la buse dans la soupape d'arrêt instantané.
2. Dévisser la pompe à air de la cuve à l'aide de la poignée.
3. Remplir la cuve avec 5 ou 10 litres selon le type.
4. Visser à fond la pompe à air et mettre la cuve sous pression jusqu'à 5 bars. Ne pas dépasser le point de la pression maximale marqué en rouge sur le manomètre.
5. Soulever un peu la soupape de sécurité (faire dégonfler) et vérifier ainsi le bon fonctionnement. Lorsque la pression de 5 bars est dépassée, l'excès de pression s'échappe par la soupape de sécurité.
6. Prendre l'appareil en main et procéder au jet continu ou en courtes rafales en actionnant la soupape d'arrêt instantané. La soupape d'arrêt se ferme automatiquement dès que l'on lâche le levier.

### Entretien

1. Ne jamais laisser la bouillie dans l'appareil. Vidanger le pulvérisateur tous les jours après le travail et bien le rincer. Pour ce faire, mettre le pulvérisateur en marche pendant 5 minutes environ avec l'eau pure. La cuve peut être vidangée complètement à l'aide du tuyau de pression.
2. A l'occasion, sortir et rincer le tamis de filtrage de la soupape d'arrêt instantané.
3. Huiler légèrement périodiquement le filetage de la pompe et le joint fig. n° 45, le manchon de la pompe fig. n° 55 (quelques gouttes d'huile de long de la tige du piston).

### Prescriptions de sécurité

1. Avant une longue immobilisation de l'appareil nettoyer le à fond,

## Pulvérisateurs automatiques de 5 et 10 ltrs.

- enlever la pompe pour que la cuve puisse sécher à l'intérieur. Ne pas utiliser des dissolvants ni des produits corrosifs pour le nettoyage.
2. Protéger le pulvérisateur contre le gel et ne pas l'exposer à la réaction de l'ammoniac qui se trouve par ex. dans le fumier d'étables.
3. Contrôler le bon fonctionnement du manomètre pendant le pompage. En tirant en haut le bouton rouge se trouvant à côté du manomètre, on peut vérifier la manomètre à la main. Le bouton doit arriver, grâce à l'élasticité, automatiquement dans la position initiale.
4. Les pulvérisateurs de cette structure sont destinés exclusivement pour le travail avec la pompe à main incorporée. L'utilisation d'autres sources de pression n'est pas autorisée.
5. Les réparations et modifications sur la cuve et sur la pompe ne peuvent être effectuées que par le constructeur.
6. Remplacer immédiatement les pièces défectueuses de l'appareil. Pour assurer la sécurité de fonctionnement, il est recommandé d'utiliser les pièces d'origine. Ceci est valable même pour les tuyaux. Il est conseillé de faire vérifier le pulvérisateur tous les cinq ans.
7. Ne pas souffler avec la bouche dans les buses et soupapes obstruées (danger d'empoisonnement); le meilleur moyen est de les rincer dans l'eau. En dévissant les lances de pulvérisation ne jamais orienter l'extrémité vers vous.

### Comment remédier aux pannes

1. La pompe ne donne aucune pression:  
Dévisser les vis sur le bouchon-guide fig. 43 et tirer la tige du piston de la pompe à air. Vérifier l'état du manchon fig. 55 et le remplacer si nécessaire. En incorporant un manchon neuf, faire attention à ce que la partie fortement cannelée arrive en bas.
2. Le manomètre ou la soupape de sécurité sont défectueux:  
Le revêtement noir en matière plastique de la partie supérieure de la cuve est maintenu à l'aide de la fermeture à dé clic. Le revêtement peut être écarté dans le sens vertical vers le haut en donnant un court choc. Le manomètre et la soupape de sécurité se trouvent ainsi libérés et on peut les dévisser. En replaçant le revêtement, il faut passer les 4 crochets de fixation avec soin à l'extérieur de l'entonnoir.
3. La fuite du liquide de long de la tige du piston de la pompe:  
La soupape de retenue fig. 56-58 n'est pas étanche et il faut la remplacer. Remplacer immédiatement les manomètres et les soupapes de sécurité qui ne fonctionnent pas bien.

### Equipement spécial

Rallonges des tubes pour arbres, buses doubles fixes ou oscillantes, buses à jet plat, buses réglables à jet haut, larges lances de pulvérisation, écran de protection pour combattre les mauvaises herbes et soupape de dosage pour régler la pression de pulvérisation.

## Instrucciones para el manejo/Lista de piezas de recambio

### Generalidades

Los aparatos pulverizadores de presión previa se utilizan para realizar tratamientos con caldos preparados con agua fría empleando plaguicidas aprobados por el Centro Federal de Biología de Alemania (BBA). No son apropiados para productos que atacan a los metales.

### Precauciones

Al utilizar el pulverizador se observarán las pertinentes disposiciones sobre prevención de accidentes. Entre ellas, llamamos nuestra atención sobre las que atañen a los peligros de los líquidos, y especialmente cuando se trata de caldos pesticidas. Se concederá especial importancia al empleo de vestimenta protectora, gafas de protección, etc. Al tratar de abrir o de aflojar los elementos del aparato que están sujetos a presión, ésta se dejará escapar previamente. Igualmente es necesario tener especial atención en caso de atascamientos, actuando con precaución.

### Funcionamiento

1. El tubo flexible o manguera con boquilla de acoplamiento con junta se atornillará en la parte de abajo del depósito. El tubo o lanza de pulverización con la boquilla se atornillará en la llave de paso de cierre instantáneo.
2. La bomba de aire con empuñadura o mango se sacará del depósito desatornillándola.
3. Llénese el depósito de caldo plaguicida (5 litros ó 10 litros, según modelo). La marca de llenado está lateralmente en el depósito.
4. Atorníllese la bomba, bombeando aire en el depósito hasta conseguir 5 bar de presión. No sobrepasar la presión máxima indicada con la marca roja en el manómetro!
5. Alcese ligeramente la válvula de seguridad (purga de presión) para comprobar el funcionamiento. Al sobrepasar los 5 bar, la sobrepresión se escapa a través de la válvula de seguridad.
6. Tómese el aparato y, actuando sobre la llave de paso de cierre instantáneo, producir un chorro continuo o breves golpes de pulverización. La llave de paso de cierre instantáneo se cierra por sí sola al soltar la palanca de la llave.

### Entretimiento

1. Jamás se deje líquido abandonado en el aparato. Este se vaciará cada día al terminar los tratamientos y se lavará a fondo, para lo cual se hará funcionar con agua clara durante unos cinco minutos. El depósito puede vaciarse por completo a través de la manguera de impulsión.
2. Circunstancialmente se sacará el colador filtrante situado dentro de la llave de paso de cierre instantáneo, lavándolo debidamente.
3. De vez en cuando se lubricarán con algunas gotas de aceite las siguientes partes: rosca de atornillar la bomba y junta (Fig. n° 45), manguito de la bomba (Fig. n° 55) poniendo algunas gotas de aceite a lo largo de la biela del pistón.

### Disposiciones de seguridad

1. Siempre que no se haya de manejar durante largo tiempo, se limpiará a fondo el pulverizador. Se quitarán la bomba y la manguera, para que se pueda secar completamente el depósito por dentro. No se utilizarán productos corrosivos al hacer la limpieza.

## Aparatos pulverizadores de presión previa de 5 y 10 ltrs.

2. Guárdese el pulverizador al abrigo de las heladas, dado que todas las piezas de latón, como toda clase de latón, son sensibles a la helada. No se dejen los elementos de latón de modo que sufran emanaciones de amoniaco, como puede ocurrir, por ejemplo, en los alojamientos del ganado o con ciertas clases de abonos.
3. Durante el bombeo del aire obsérvese que el manómetro reaccione de modo perfecto. Compruébese con regularidad el funcionamiento de la válvula de seguridad. Alzando el botón rojo (al lado del manómetro) puede accionarse a mano la válvula de seguridad. Si el manómetro funciona a la perfección, el botón rojo volverá por elasticidad a la posición de partida por sí mismo.
4. Los pulverizadores de este modelo están exclusivamente destinados para funcionar con la bomba de mano que llevan de fábrica, no estando permitido el empleo de fuentes de presión extrañas.
5. No están permitidas las reparaciones o las modificaciones en el depósito o en la bomba.
6. Las piezas defectuosas del aparato se sustituirán sin retraso. Para un funcionamiento seguro, recomendamos el empleo de piezas originales, lo cual es aplicable igualmente a las mangueras. También recomendamos una inspección general del aparato cada cinco años.
7. No se intentará desatascar soplando las boquillas, llaves de paso o válvulas que estén atascadas (peligro de intoxicación), siendo lo mejor el lavarlas en agua. Cuando se desatornillen tubos o lanzas de pulverización, no se dirigirá el extremo contra el cuerpo de la persona.

### Reparación de averías

1. La bomba no da presión:  
Suéltense los tornillos del tapón de guía, fig. 43, y sáquese la biela de la bomba de aire. Compruébese el manguito, sustituyéndolo en caso necesario. Al proceder al montaje del nuevo manguito, fig. 55, se prestará atención a que el lado muy estriado quede hacia abajo.
2. Defectos en el manómetro o en la válvula de seguridad:  
El revestimiento de plástico negro de la parte superior del depósito está retenido con un cierre de golpe. Este revestimiento puede quitarse mediante un corto tirón verticalmente hacia arriba. De este modo quedan en libertad el manómetro y/o la válvula de seguridad, pudiendo ser desatornillados. Al volver a colocar el revestimiento, engánchense cuidadosamente los 4 ganchos de retención exteriormente en el embudo.
3. Sale líquido de la bomba a lo largo de la biela:  
La válvula de retención, fig. 56-58 carece de hermetismo, debiendo ser sustituida.  
Cámbiense inmediatamente manómetros y/o válvulas de seguridad que no funcionen bien!

### Accesorios especiales

Lanzas de prolongación para árboles, boquillas dobles fijas u orientables, boquillas de chorro plano, boquillas de chorro alto con ajuste del chorro, tubos pulverizadores de chorro ancho, pantallas de protección para pulverizar herbicidas y válvula dosificadora para ajustar una presión uniforme de pulverización.