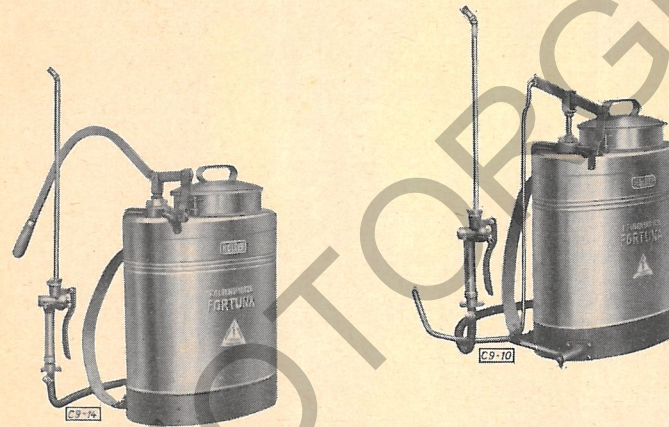


**Fortuna**

**Holder**



**Betriebsanleitung  
Ersatzteilliste**

**Operating Instructions  
Spare parts list**

**Notice d'emploi  
Liste de pièces de rechange**

**Instrucciones de servicio  
Lista de repuestos**

**Gebrüder Holder · Maschinenfabrik · 7418 Metzingen/Württ.**

Fernsprecher  
Phone  
Téléphone  
Telefonos

**071 23/  
22 35\*—20 36\***

**6304**

Telegramme  
Cables  
Télégrammes  
Telegramas

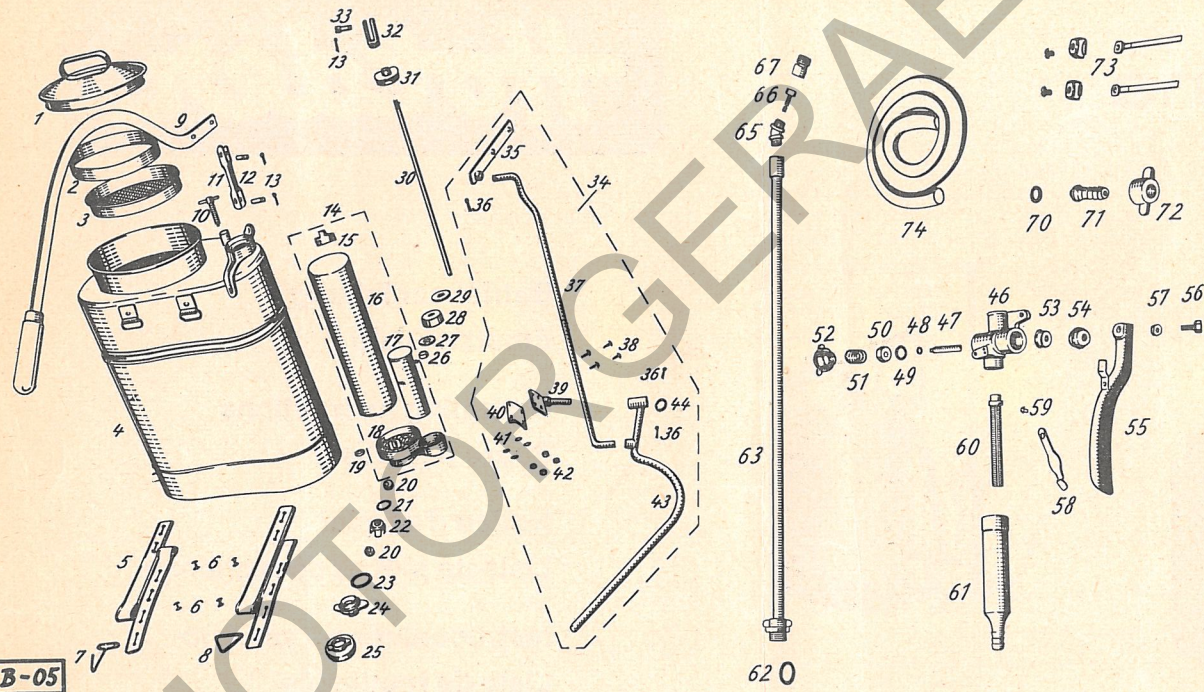
**HOLDER  
METZINGENWUERTT.**

**Germany - Allemagne - Alemania**

Fernschreiber  
Telex  
Télex  
Teletipo

**07 29 419**

**Ft**



**B-05**

**Ersatzteilbestellungen**

1. Über den **Fachhandel** bestellen
2. Von anderen Sachen **getrennt halten**
3. **Bild-Nr., Bestell-Nr., Bezeichnung und Stückzahl** der gewünschten Teile
4. **Genaue Versandanschrift:** Post/Bahn
5. **Versandart:** Post- / Frachtgut / Expreß

**Spare Parts Orders**

1. Place your orders through your nearest **Holder distributor**
2. Keep spare parts orders **separate** from other correspondence
3. Quote in full: **Fig. No., Order No., Description** and how many parts are required
4. State **full address** and desired **method of despatch:** parcel, air freight etc.

**Commandes de pièces de rechange**

- 1) Commander les pièces de rechange par l'**intermédiaire** de votre fournisseur
- 2) Traiter les commandes de pièces de rechange en dehors des autres questions
- 3) Indiquer exactement **numéro de figure** numéro de commande, désignation de la pièce et nombre de pièces demandées
- 4) Ne pas oublier de préciser votre **adresse complète** et
- 5) le mode d'**expédition** désiré

**Pedidos de repuestos**

- 1) Hacer el pedido de repuestos a través de un **comerciante** del ramo que entregó el aparato
- 2) Formular los pedidos de repuestos por separado, sin referirse en ellos de otros asuntos
- 3) Indicar el **numéro de figura** y de **pedido**, la designación y la cantidad deseada del respectivo repuesto
- 4) **Dirección exacta** para el envío: correo/f. c.
- 5) Clase de envío que se desea

**Bemerkung:**

Einzelteile, die auch als Zusammenbau bezogen werden können, sind in der Ersatzteilliste mit einer Klammer versehen.

**Remark:**

Those parts which can also be supplied as a completely assembled unit have been put into brackets.

**Remarque:**

Les pièces qui peuvent également être livrées par assemblage de plusieurs autres réunies sont mises entre parenthèses.

**Nota:**

Las piezas del aparato que se pueden adquirir como construcción de montaje de varias piezas individuales están puestas en paréntesis.

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter $\phi$ und Länge	Stück	Ersatzteilverschlag für Maschinen		
Fig. No.	Order Nr.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Spare parts Proposal for Machines		
Jll. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	Proposition de Pièces de Rechange pour Machines		
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	Propuesta pa. el almacenaje de repuestos pa. máquinas		
					10	50	100
1	Ft 540 A 41	Zsb. Einfülldeckel mit Gummiring		1	—	2	5
2	000 997 07 07	Gummiring	157 i $\phi \times 3 \times 23$	1	3	15	30
3	Ft 540 A 47	Einfüllsieb		1	1	5	10
4	Ft 540 A 05	Zsb. Behälter		1	—	—	1
5	000 962 01 01	Tragriemen	30 $\times$ 3 $\times$ 750	2	—	5	10
6	000 962 A 22	Riemenknopf	10 $\phi \times 13$	4	10	25	50
7	000 962 01 15	Traghaken		1	1	5	10
8	000 962 01 17	Dreieckring		1	1	5	10
9	Fto 510 A 60	Zsb. Pumpenhebel		1	—	—	1
10	Ft 510 A 25	Halteschraube		1	2	5	10
11	Ft 510 A 35	Zsb. Hebelstütze		1	1	2	5
12	000 991 23 25	Kerbbolzen	8 $\phi \times 24,5$	2	1	2	5
13	3 $\times$ 20/DIN 94-St	Splint	3 $\times$ 20	3	5	25	50
14	Ft 510 A 16	Zsb. Pumpenkörper		1	1	3	6
15	Ft 519 A 05	Klemmstück		1	1	2	5
16	000 519 A 09	Windkessel		1	1	5	10
17	Ft 511 A 35	Zylinder		1	1	5	10
18	Ft 511 A 16	Pumpenkörper		1	—	2	5
19	000 997 09 01	Dichtring	8 $\times$ 19 $\phi \times 3$	1	5	25	50
20	000 997 18 06	Kugel	18 $\phi$	2	10	50	100
21	000 997 37 01	Dichtring	18 $\times$ 24 $\phi \times 2,5$	1	5	25	50
22	Ft 511 A 17	Druckventilsitz		1	1	5	10
23	000 997 19 01	Dichtring	25 $\times$ 34 $\phi \times 2,5$	1	5	25	50
24	Ft 511 A 20	Saugventilsitz		1	1	5	10
25	Ft 510 A 48	Zsb. Saugfilter		1	1	2	5
26	M 10/DIN 934 Ms	Sechskantmutter	M 10	1	2	10	20
27	000 991 33 41	Scheibe	10,3 $\times$ 33 $\phi \times 2$	1	1	5	10
28	000 513 01 47	Manschette mit Feder	18 $\times$ 40 $\phi \times 15 \times 3$	1	5	25	50
29	000 991 62 41	Kolbenscheibe	39 $\phi \times 3$	1	1	5	10
30	Ft 513 A 20	Kolbenstange	10 $\phi \times 375$	1	—	2	5
31	Ft 511 A 43	Führungsdeckel		1	1	5	10
32	Ft 513 A 04	Kolbengabel		1	—	2	5
33	000 991 29 25	Kerbbolzen	8 $\phi \times 29$	1	—	2	5
34		Kpl. Satz Pumpenhebel unten					
35	Ftu 510 A 36	Zsb. Querhebel		1	—	5	10
36	3 $\times$ 20/DIN 94	Splint	3 $\times$ 20	3	5	25	50
	Ft 190 A 85	Zsb. Dichtungssatz		1	n. Bedarf		

Description	Dénomination	Denominación	Gewicht pro Stück Weight per piece Poids par pièce Peso de cada pieza
filling hole cover ass. with rubber washer	ens. couvercle de rempl. avec rondelle en caoutchouc	tapa de relleno con anillo de goma	320
rubber washer	rondelle en caoutchouc	boquilla de goma	50
strainer oval	tamis de remplissage, ovale	tamiz de relleno	200
container ass.	ens. réservoir	conjunto recipiente	3850
carrying strap	bretelle en cuir	correa de transporte	55
strap button	jumelle de bretelle	botón para correa	5
carrying hook	crochet de suspension	engánche de transporte	25
triangle ring	anneau triangulaire	anillo triangular	20
pump levers ass. top-mounted	ens. levier pompe, superieur	planca de bomba armada, arriba	790
retaining screw	ens. vis de retenue	tornillo de sujeción	30
lever support ass.	ens. support de levier	conjunto apoyo de palanca	85
slotted bolt	axe à reinure	perno entallada	10
split pin	goupille	pasador	1
pump body ass.	ens. corps de pompe	conjunto cuerpo de bomba	1180
clamping piece	pièce de serrage	pieza de apriete	35
air chamber	cloche de compression	grupo de cámara de aire	350
cylinder	cylindre	cilindro	135
pump body	corps de pompe	cuerpo de bomba	625
seal, rubber	joint annulaire	anillo de junto	1
ball rubber	bille	bola de goma	15
seal rubber	joint annulaire	anillo de junta	1
delivery valve seal	siège de soupape de pression	asiento de la válvula de presión	25
seal rubber	joint	anillo de junta	2
suction valve seal	siège de soupape d'aspiration	asiento de la válvula de aspiración	85
suction filter ass.	ens. filtre d'aspiration	filtro de aspiración	35
hexagon nut	écrou 6 pans	tuerca hexagonal	10
disc	rondelle	arandela	15
slave with spring	manchette avec ressort	guarnición con resorte	15
piston retaining spring	rondelle de piston	disco del émbolo	30
piston rod	tige de piston	vástago del émbolo	240
guide corer	couvercle de guidage	tapa de guía	110
piston fork	fourchette de piston	horquilla del émbolo	85
slatted bolt	axe à reinure	perno con entella	10
pumplever cpl. set, bottom-mounted	levier de pompe cpl. inferieur	conjunto palanca de bombo, abajo	1350
croce brace ass.	ens. levier transversal	palanco transversal	205
split pin	goupille	pasador	1
sealing set ass.	ens. jeu de joint	juego completo de juntas	

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter $\phi$ und Länge	Stück	Ersatzteilverorschlag für Maschinen		
Fig. No.	Order Nr.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Spare parts Proposal for Machines		
Jil. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	Proposition de Pièces de Rechange pour Machines		
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	Propuesta pa. el almacenaje de repuestos pa. máquinas		
					10	50	100
37	Ftu 515 A 62	Zugstange	9 $\phi$ x 565	1	—	1	2
38	AM 6x15/DIN 86 St	Halbrundschraube	6 x 15	4	3	15	30
39	Ftu 510 A 24	Lagerzapfen		1	—	2	5
40	Ftu 515 A 16	Verstärkungsflansch	40 x 55 x 1	1	—	2	5
41	B 6/DIN 137	Federscheibe	B 6	4	5	25	50
42	M 6/DIN 934	Sechskantmutter	M 6	4	3	15	30
43	Ftu 510 A 60	Zsb. Pumpenhebel unten		1	—	—	1
44	000 991 10 41	Scheibe	13,2 x 21 $\phi$ x 1,0	1	2	5	10
45	SHA 580 10 65	Zsb. Abstellventil „Alpha“		1	1	2	5
46	SHA 584 10 01	Ventilkörper		1	1	5	10
47	SHA 584 A 26	Druckbolzen	6 $\phi$ x 56	1	1	3	6
48	000 991 39 41	Scheibe	4,2 x 7 $\phi$ x 0,5	1	—	1	2
49	000 997 06 07	Gummiring	5 x 12,5 $\phi$ x 4,5	1	2	10	20
50	SHA 584 A 21	Ventilnapf	SW 14 x 11	1	1	3	6
51	000 992 59 01	Ventilfeder	9 $\phi$ x 19,5 x 2 $\phi$	1	1	3	6
52	000 993 04 48	Verschlußschraube	M 18 x 1,5	1	—	1	2
53	000 997 54 03	Nutring	6 x 16 $\phi$ x 6	1	2	10	20
54	SHA 584 10 31	Führungsmutter	SW 14	1	1	3	6
55	SHA 580 A 59	Zsb. Hebel		1	—	1	2
56	000 990 19 30	Sechskantschraube	M 5 x 16	1	—	1	2
57	M 5/DIN 934	Sechskantmutter	M 5	1	—	1	2
58	000 992 11 32	Haltefeder	13 x 67 x 0,8	1	—	1	2
59	000 990 15 29	Zylinderschraube	M 4 x 7,5	1	—	1	2
60	SH 593 B 47	Filtersieb	13 $\phi$ x 86	1	—	1	2
61	SHA 584 10 36	Siebrohr	126 lg.	1	1	2	5
62	000 997 37 01	Dichtring		1	2	10	20
63	SH 590 05 19	Zsb. Handspritzrohr		1	—	1	2
64	280 590 A 08	Zsb. Zerstäuber „Mercur“ einfach		1	—	2	5
65	000 591 A 06	Bogenstück		1	1	2	5
66	000 591 00 95	Schneckeneinsatz	9 $\phi$ x 23	1	2	10	20
67	000 591 16 08	Mündungsdeckel		1	—	2	5
70	000 997 04 20	Dichtring	8,5 x 15 $\phi$ x 2	1	1	2	5
71	000 976 08 18	Schlauchtülle	15,8 $\phi$ x 40	1	2	10	20
72	000 975 10 15	Überwurf-Flügelmutter	M 18 x 1,5	1	1	2	5
73	000 976 01 90	Schlauchklemme	„Rex“ Gr. 1	2	2	5	10
74	000 971 20 12	Druckschlauch	10 x 3 x 800	1	2	10	20

Description	Dénomination	Denominación	Gewicht pro Stück Weight per piece Poids par pièce Peso de cada pieza
draw rod	tige de traction	conjunto de la barra de tracción	280
button head screw	visà tête 1/2 shirique	tornillo semiredono	5
journal ass.	ens. tourillon	muñón del eje	140
support plate ass.	flasque de venforcement	bridade refuerzo	15
spring washer	rondelle grower	arandela elástica	1
hexagon nut	écrou 6 pans	tuerca hexagonal	3
pump levers ass. buttom-maunted	ens. levier de pompe, inferieur	palanca de bomba armada abajo	660
disc	rondelle	arandela	2
"Alpha" instant shut-off valve	soupape à arrêt momentane «Alpha»	válvula de cierre instantánea armada «Alpha»	165
valve housing	corps de soupape	cuerpo de válvula	40
pressure bolt	houlon de pression	vástago de presión	12
disc	rondelle	arandela	1
rubber washer	rondelle caoutchouc	anillo de goma	1
valve basin	siège de soupape	asiento de válvula	5
valve spring	ressort de soupape	resorte de válvula	5
screw plug	vis de fermeture	tornillo de cierre	6
grooved ring seal	anneau à rainure	anillo de ranura	1
guide nut	écrou de quidage	tuerca de guia	3
lever ass.	ens. levier	conjunto palanca	60
hexagon screw	vis 6 pans	tornillo de cabera hexagonal	4
hexagon nut	écrou 6 pans	tuerca hexagonal	2
retaining spring	ressort de retenue	muelle de sujeción	2
round screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilindrico	3
strainer withthread	tamis-filtre	tamiz	2
strainer tube	tubo de tamis	tubo tamiz	30
sealing ring	rondelle joint	anillo de junta	1
hand lance ass.	ens. lance de pulvérisation	conjunto tubo pulverización	165
nozzle ass. "Mercur" single	ens. buse «Mercur» simple	boquilla armado «Mercur» simple	8
elbow	coude	code	28
swirl body	hélice de jet	cuerpo helicoidal	1
orifice cover	bouchon vissé du jet	tapa de la tobera roscada	8
washer	joint en cuir	anillo de junto	1
hose socket	douille de tuyau	boquilla para manga	5
locking wing nut	écrou capuchon à oreilles	tuerca mariposo-unión	3
hose clip	collier de serrage	abrazadera de tubo	7
pressure hose	tuyau de pression	manguera de presión	180

## Betriebsanleitung Fortuna

### 1. Beschreibung

Die Holder-Rückenspritze Fortuna mit Kolbenpumpe ist für Pflanzenschutzarbeiten aller Art sowie für sonstige Spritzarbeiten bestimmt. Je nach Bedarf wird die Fortuna mit Pumpenhebel von oben (Fto) oder von unten (Ftu) zu bedienen geliefert. Die Fortuna (Höhe 50, Breite 36, Tiefe 20 cm; Gewicht 7,5 kg) besteht aus:

1. **Behälter** aus Messing, mit 16 Liter Inhalt, mit ovaler Einfüllöffnung, Sieb und abgedichtetem Deckel sowie mit verstellbaren Ledertragriemen. Der Behälter hat Anschlüsse zum Einstecken der Pumpe mit Windkessel und des Pumpenantriebes. Unten am Behälter ist die Druckleitung mit Gewindeanschluß für den Spritzschlauch fest angebracht.
2. **Kolbenpumpe** mit Antrieb von oben oder von unten (Betriebsdruck 5 bis 6 atü). Die in den Behälter eingebaute Pumpe ist leicht herausnehmbar und kann leicht demontiert werden. Die Umstellung von Antrieb von oben auf Antrieb von unten und umgekehrt läßt sich mit den entsprechenden Hebelteilen in wenigen Minuten (auch nachträglich) durchführen. Die Kolbenpumpe fördert die Brühe durch das Saugsieb sowie durch Saug- und Druckventil in den Windkessel. Das im oberen Teil des Windkessels zusammengedrückte Luftpolster fängt die einzelnen Kolbenstöße auf und drückt bei geöffnetem Abstellventil die Brühe mit gleichmäßigem Strahl durch die Düse.
3. **Spritzleitung** mit Schlauchverschraubung, Schlauch, Momentabstellventil „Alpha“ mit eingebautem Sieb, Handspritzrohr und Düse.
4. **Auf Wunsch Sonderausrüstungen** für spezielle Spritzarbeiten und zur Arbeitserleichterung: Doppeldüsen, drehbare Düsen, Düsen mit verstellbarem schmalem und breitem Strahl, Kalkdüsen, Breitspritzrohre und Verlängerungsrohre.

### 2. Betrieb

Die Pumpenhebel (von oben oder von unten) werden mit Kerbbolzen und Splinten laut Abbildung auf Seite 2 angebaut, die Spritzleitung an den Druckanschluß unten am Behälter angeschraubt (Dichtung).

Zum Einfüllen wird das Abstellventil geschlossen und dann die Spritzbrühe durch das Sieb in den Behälter eingegossen. Nun wird die Spritze auf den Rücken genommen (Riemenlänge nach Bedarf einstellen) und der Pumpenhebel betätigt. Wenn ein starker Wider-

stand spürbar wird, ist der Betriebsdruck im Windkessel erreicht und das Abstellventil kann geöffnet werden. Während des Spritzens wird nach Bedarf langsam und gleichmäßig weitergepumpt. Für spezielle Spritzarbeiten angeführte Sonderausrüstungen verwenden.

### 3. Wartung

Nach der Arbeit ist die Spritze außen und innen zu reinigen, indem man einige Liter Wasser einfüllt und verspritzt. Durch die dreifache Siebung der Spritzbrühe (Einfüllsieb, Saugsieb, Sieb im Abstellventil) kommen Düsenverstopfungen praktisch nicht vor. Von Zeit zu Zeit, insbesondere zur Überwinterung, Spritze laut folgender Anweisung auseinandernehmen und alle Teile gründlich reinigen. Dann getrocknet und leicht eingefettet aufbewahren. Bewegliche Teile am Pumpenantrieb ölen oder fetten. Spritze **im Winter frostfrei** und im Sommer im Schatten aufbewahren.

Das Material der Holder-Spritzten ist gegen handelsübliche Spritzmittel beständig. Bei Verwendung der Geräte mit stark angreifenden Mitteln (Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Öle) ist besondere Vorsicht geboten. Daher sollen die Geräte nach jedem Gebrauch gereinigt und getrocknet werden. Eine Materialgarantie kann in diesen Fällen nicht geleistet werden.

**Demontage:** Pumpenhebel (9) bzw. Querhebel (35) von Kolbengabel (32) lösen. Führungsdeckel (31) abschrauben und Kolbenstange (30) herausziehen. Jetzt kann die Manschette (28) ausgewechselt werden. Nach Lösen der Halteschraube (10) kann die Pumpe mit Windkessel aus dem Behälter herausgenommen werden. Aus dem Pumpenkörper (18) lassen sich Saugsieb, Saugventilsitz und Druckventilsitz leicht herausschrauben.

**Montage:** Ventilkugeln, Ventilsitz sowie sämtliche Dichtungen müssen sauber und unversehrt sein. Aus dem Pumpenkörper (18) ragt ein Fixierrohr und ein Druckrohr (mit Dichtung) (19) nach unten heraus. Diese müssen in die entsprechenden Passungen am Behälterboden (Fixierrohr und Druckleitung) eingesetzt werden. Die Halteschraube (10) soll in die entsprechende Bohrung des Klemmstückes (15) oben am Windkessel eingreifen. Bei Undichtheiten Dichtungen prüfen und fest anziehen.

## Fortuna - Operating Instructions

### I. Description

Holder Fortuna knapsack sprayers with piston pumps are designed for all plant protection work and for all other spraying jobs. They are supplied, as required, with pump lever operated from above (Ft I) or from below (Ft II). The Fortuna spayer (height: 20"; width: 13<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"; depth: 8"; weight: 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lb.) consists of:

1. **Container** of brass, capacity 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> gal., with oval filling inlet, strainer and cover with sealing gasket; adjustable leather straps. The tank has connecting sockets for fitting the pump complete with air receiver and for the pump drive. The pressure line with threaded union for the spraying hose is fixed to the bottom of the tank.
2. **Piston pump**, operated from top or bottom (service pressure 72.5 to 87 lb./sq.in.). Built into the tank, the pump is easily taken out and dismantled. With the aid of the appropriate lever linkage components, it is converted in minutes from operation from the top to operation from the bottom at any time. The piston pump delivers the spraying solution through the strainer, suction and pressure valves into the air receiver. The air cushion in the upper part of the air receiver takes up and evens out the separate pump strokes, so that the solution is sprayed out uniformly and steadily through the nozzle of the lance when the shut-off valve is opened.
3. **Spraying line**, with hose union, hose, shut-off valve with builtin strainer, spraying lance with nozzle.
4. **Extra accessories available on request** for particular spraying jobs and to facilitate the work in general: twin nozzles, swivelling nozzles, adjustable nozzles for setting narrow and broad jets, nozzles for whitewashing, broad-jet nozzles and extension lances.

### II. Operation

Mount pump levers (top or bottom) with slotted bolts and split pins, as shown in the parts illustration on p. 2; connect the spraying line to the pressure socket at the bottom of the container (fit sealing washer).

To fill the sprayer, close the shut-off valve, then pour the solution into the container through the strainer. Strap the appliance on your back (strap length is adjustable), then move the pump lever to and

fro. As soon as marked resistance to pumping is felt, the air receiver is under operating pressure, the shut-off valve can be opened and the sprayer is ready for work. Continue pumping with slow and even strokes as you spray. For special jobs, such as whitewashing, use the appropriate extra accessories listed.

### III. Maintenance

On completion of the job, clean the sprayer by flushing it with clean water sprayed out through the lance, and wipe the outside. Since the solution is filtered three times (filling strainer, suction strainer, strainer in shut-off valve), any clogging of nozzles is practically impossible. From time to time, particularly before putting the sprayer away for the winter, dismantle the appliance as described below and clean all parts thoroughly. Dry well and lubricate lightly before re-assembly. Oil or grease all moving parts of the pump drive. Store the sprayer in a dry place well protected from **frost in winter** and direct sunlight in summer.

Holder sprayers are made of high-grade materials which stand up to any normal spraying solutions. Where particularly strong spraying solutions are employed (acids, lyes, solvents, oils), use them with extra care and clean and dry the appliance very thoroughly afterwards. The terms of our guarantee do not extend to such extra strong causes.

**Disassembly:** Take pump lever (9) or cross brace (35) off piston fork (32). Unscrew guide cover (31) and piston rod (30). Piston (28) can now be replaced. To take pump and air receiver out of the tank, remove retaining bolt (10). Suction strainer, suction and pressure valve seats are easily unscrewed from the pump body.

**Assembly:** Check that valve balls, valve seats and all sealing washers are clean and undamaged. A locating tube and a pressure pipe (with sealing rubber ring (19) project downwards from the pump body (18). These must be fitted on to the mating faces in the bottom of the container (locating tube and pressure line). Retaining bolt (10) must engage in the tapped bore of clamping piece (15) on the top of the air receiver. Should any leak develop, check all seals and washers and replace as necessary.

Spraying line and shut-off valve assemblies are clearly shown in the illustration on p. 2.



## Notice d'emploi FORTUNA

Le pulvérisateur à dos FORTUNA, avec pompe à piston, est destiné aux traitements de protection des végétaux ainsi qu'à diverses pulvérisations. Selon les besoins, le FORTUNA peut être fourni avec le levier à actionner par le haut (Ft I) ou par le bas (Ft II). Le pulvérisateur FORTUNA (hauteur 50, largeur 36, profondeur 20 cm, poids 7,5 kg) est composé de:

- 1) **Réservoir** en laiton d'une capacité de 16 l et pourvu d'un orifice de remplissage ovale, avec tamis, couvercle étanche et bretelles en cuir réglables. Le réservoir a des raccords pour la pompe avec la cloche de compression et les commandes de la pompe. Dans le bas du réservoir se trouve le conduit de distribution avec raccord fileté pour le tuyau.
- 2) **Pompe à piston** actionnée par le haut ou par le bas. (Pression de travail de 5 à 6 kgs). La pompe installée dans le réservoir peut être enlevée et démontée facilement. La transformation du pompage par le haut en pompage vers le bas peut se faire en quelques minutes (même ultérieurement) avec les pièces de levier adéquates. La pompe pulse le liquide à travers le filtre d'aspiration ainsi qu'à travers les soupapes d'aspiration et de pression dans la cloche de compression. L'air comprimé au-dessus du niveau du liquide dans la cloche absorbe les différents coups de pompage et expulse régulièrement le liquide à travers la buse lors l'ouverture du robinet.
- 3) **Conduit de distribution** avec raccord pour tuyau, tuyau, soupape à arrêt instantané ALPHA avec filtre, lance et buse.
- 4) **Sur demande équipements spéciaux** pour des travaux particuliers de pulvérisation et la facilité du travail: buses doubles buses orientables, buses à jet réglable d'étroit à large, buses pour chaulage, rampe pour cultures à plat et rallonges de lances.

### 2. Mise en oeuvre:

Les leviers de pompage (du haut ou du bas) sont montés avec clavettes et groupilles suivant la figure page 2, le conduit de distribution est vissé au bas du réservoir (Joint).

Pour le remplissage, le robinet est fermé et le liquide est versé à travers le tamis dans le réservoir. L'appareil est ensuite mis sur le dos (les bretelles sont réglables suivant les besoins) et le levier de pompage actionné. Lorsqu'on ressent une grande résistance au levier, la pression de travail est atteinte dans la cloche de com-

pression et le robinet d'arrêt peut être ouvert. Pendant la pulvérisation, pomper lentement et régulièrement. Pour les travaux spéciaux utiliser les équipements convenables énumérés ci-dessus.

### 3. Entretien:

Après le travail, nettoyer l'appareil intérieurement et extérieurement en y versant et pulvérisant quelques litres d'eau. Le triple filtrage du liquide (tamis de remplissage, filtre d'aspiration, filtre de la soupape ALPHA) empêche pratiquement toute obstruction de la buse. De temps en temps, particulièrement pour le repos hivernal, démonter le pulvérisateur suivant les indications ci-après et nettoyer toutes les pièces à fond. Ensuite, remiser-le après séchage et léger graissage. Huiler ou graisser les pièces en mouvement de la commande de la pompe. Le pulvérisateur doit être rangé **en hiver** dans un endroit à **l'abri du gel**, et en été à l'ombre.

Les matériaux des pulvérisateurs HOLDER résistent aux produits courants du commerce. Lors de l'emploi des appareils avec des produits corrosifs (acides détergents, huiles) la prudence est particulièrement recommandée. Après chaque emploi, l'appareil doit être lavé et séché. Dans ces cas, une garantie sur les matériaux ne peut être consentie.

### Démontage

Démonter le levier de pompage (9) respectivement, le levier transversal (35) de la fourche du piston (32). Dévisser l'écrou de guidage (31) et retirer la tringle de piston (30). Maintenant le godet (28) de la pompe peut être remplacé. Après avoir dévissé la vis (10) la pompe et la cloche de compression peuvent être sortis du réservoir. Du corps de pompe (18) on peut encore facilement dégager le filtre d'aspiration, les sièges des soupapes d'aspiration et de pression.

### Montage

Les billes et les sièges de soupapes ainsi que les joints doivent être propres et en parfait état. Du corps de pompe (18) partent vers le bas un tube de fixation et un tube de distribution avec joint (19). Ces tubes doivent être placés dans les orifices correspondants du fond du réservoir. La vis de retenue (10) doit être engagée dans le logement prévu de la pièce d'appui (15) sur le dessus de la cloche de compression. En cas de fuites, vérifier les joints et bien les serrer.

Le montage et le démontage du conduit de distribution et du robinet d'arrêt se font suivant la figure p. 2.

## Instrucciones para el empleo del Pulverizador de mochila Fortuna

### Instrucciones para el empleo del Pulverizador de mochila Fortuna

#### I.) Descripción

El pulverizador de mochila Fortuna de HOLDER, dotado de una bomba de émbolo, está destinado para trabajos fitosanitarios de toda clase así como para otros trabajos de pulverización. Según las necesidades, se suministra el pulverizador Fortuna con palanca de bomba a accionar ya sea de arriba o de abajo (Ft I o Ft II, respectivamente). El pulverizador Fortuna (de 50 cm de altura, 36 cm de anchura, 20 cm de profundidad y 7,5 kg de peso) se compone de los siguientes órganos:

- 1) **Depósito** de latón, de 16 litros de cabida, con boca ovalada de carga, colador y tapa de cierre hermético así como con correas ajustables de transporte hechas de cuero. El depósito está provisto de uniones para la incorporación de la bomba con cámara de aire y accionamiento de la bomba. En la parte inferior del depósito está montada la tubería de presión con unión roscada para la manga de pulverizar.
- 2) **Bomba de émbolo** con accionamiento de arriba o abajo (de 5 a 6 atm. efect. de presión de servicio). La bomba incorporada en el depósito es fácilmente emovible y se puede desmontar sin dificultad. El cambio del accionamiento de arriba al de abajo y viceversa puede efectuarse con las correspondientes piezas de palanca en pocos minutos (también posteriormente). La bomba de émbolo impele el caldo a través del cedazo de aspiración así como por las válvulas de aspiración y presión a la cámara de aire. La columna de aire comprimido en la parte superior de la cámara de aire amortigua los distintos golpes de émbolo y empuja el caldo con chorro uniforme a través de la boquilla al abrirse la válvula de cierre.
- 3) **Tubería de pulverizar** con unión roscada de manga, manga, válvula de cierre instantáneo «Alpha» con cedazo incorporado, lanza de pulverizar y boquilla.
- 4) **Sobre deseo accesorios especiales** para trabajos particulares de pulverización y facilitar el trabajo, tales como: boquillas dobles, bequillas giratorias, boquillas de chorro regulable entre angosto y ancho, boquillas de encalar, tubos de pulverizar en anchura y tubos de prolongación.

#### II.) Funcionamiento

Las palancas para el accionamiento (de arriba o abajo) de la bomba se montarán con sus pernos entallados y pasadores de aletas con arreglo a la ilustración reproducida en la página 2 y se enroscará la tubería de pulverizar en el empalme de presión (junta

situado en la parte baja del depósito. Para cargar el depósito se cierra primero la válvula de cierre, vertiendo acto seguido el caldo por el colador en el depósito. Luego se carga el pulverizador en la espalda (ajustar el largo de las correas según necesidad) y se acciona la palanca de la bomba. Cuando se viene a sentir una fuerte resistencia dando a la bomba, se ha alcanzado la presión de servicio y se puede abrir la válvula de cierre. Durante la pulverización se seguirá dando lenta y uniformemente a la bomba, según sea necesario. Para trabajos particulares de pulverización conviene hacer uso de los accesorios especiales arriba indicados.

#### III.) Entrenimiento

Una vez terminado el trabajo, hay que limpiar el pulverizador exterior e interiormente, cargando el depósito con varios litros de agua, los que se pulverizan. En virtud de la triple filtración del caldo (colador de carga, cedazo de aspiración y cedazo en la válvula de cierre), no se producen prácticamente obturaciones de boquilla. De tiempo en tiempo, especialmente antes de la inverna, conviene desarmar el pulverizador de acuerdo con las siguientes instrucciones, y limpiar o fondo todas las piezas. A continuación se deben secar perfectamente y guardar ligeramente engrasadas. Aceitar o engrasar todas las piezas móviles del accionamiento de la bomba. El pulverizador debe guardarse **en el invierno en un lugar preservado de heladas** y en el verano a la sombra.

El material de los pulverizadores HOLDER resulta resistente a los productos de pulverización corrientes en el comercio. En el caso de emplear los equipos para pulverizar productos fuertemente corrosivos (ácidos, lejías, disolventes, aceites), debe procederse con especial cuidado, limpiando y secando los aparatos después de cada uso. En estos casos no puede darse ninguna garantía por el material.

**Desmontaje:** Sacar la palanca de bomba (9) y palanca transversal (35) de la horquilla de émbolo (32). Desenroscar la tapaguía (31) y sacar el vástago de émbolo (30), pudiendo cambiarse entonces el manguito (28). Después de desenroscado el tornillo de sujeción (10), se puede sacar la bomba con la cámara de aire del depósito. El cedazo de aspiración así como los asientos de las válvulas de aspiración y presión se dejan desenroscar fácilmente del cuerpo de bomba (18).

**Montaje:** Las bolas y asientos de válvula así como todas las juntas deben estar limpias y sin deterioros. Del cuerpo de bomba (18) salen un tubo de guía y otro de presión (con junta 19) hacia abajo, los que deben insertarse en los correspondientes ajustes en el fondo del depósito (tubo de ajuste y tubería de presión). El tornillo de sujeción (10) debe encajar en el correspondiente taladro de la pieza de apriete (15) en la parte superior de la cámara de aire. En caso de fugas hay que verificar el estado de las juntas y apretarlas fuertemente.

El desmontaje y montaje de la tubería de pulverización y válvula de cierre se efectuará de acuerdo con la ilustración.