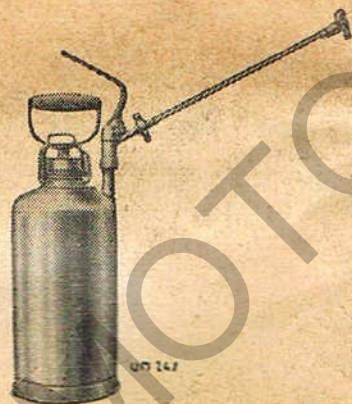
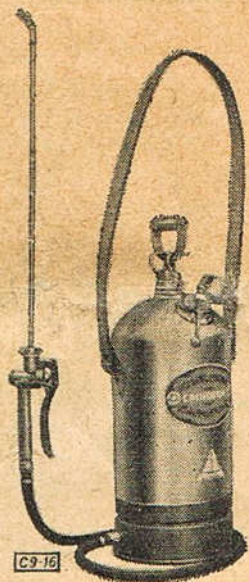


California IVa Ideal



Holder

**Betriebsanleitung
Ersatzteilliste**

Operating Instructions
Spare Parts List

Notice d'Entretien
Liste de Pièces de Rechange

Instrucciones de servicio
Lista de piezas de repuesto

Gebrüder Holder • Maschinenfabrik • 7418 Metzingen/Württ.

Fernsprecher
Phone
Téléphone
Teléfonos

0 71 23/235, 236, 237

Telegramme
Cables
Télégrammes
Telegramas

**HOLDER
METZINGENWUERTT**

Fernschreiber
Telex
Télex
Teletipo

07 29419

Bild Nr.	Bestell Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Maschinen Nr. von — bis	Änderung Seite - Datum	Ersatzteilverso für Maschine
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from — to	Alteration Page - Date	Spare part Proposal for Machine
JII. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	No. de Machine de — jusqu'à	Modification Page - Date	Proposition Pièces de Rech pour Machi
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	No. de máquina de — hasta	Modificación Página Fecha	Propuesta pa. cenaje de repue máquina 10 50

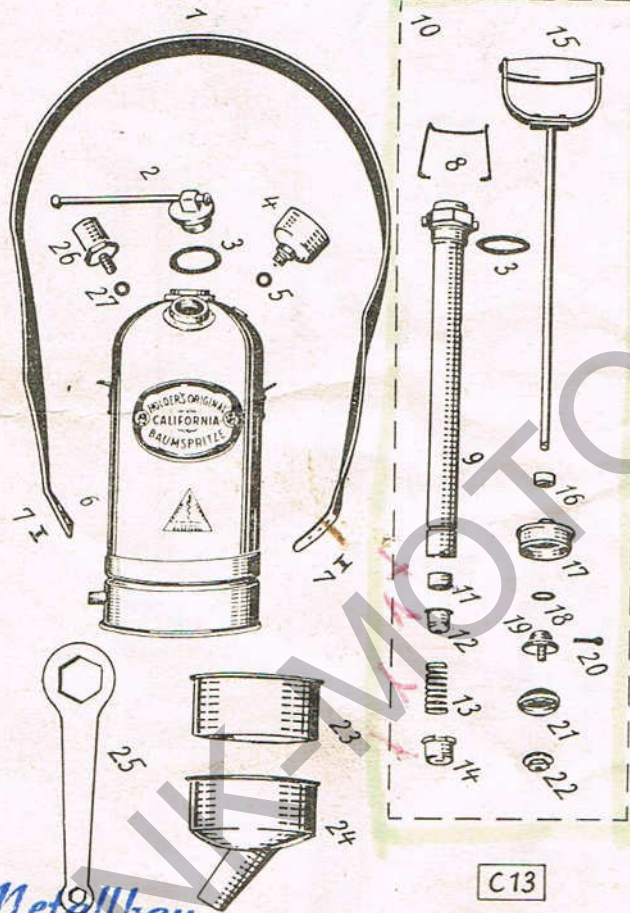
„California IV a“							
1	PS 4 962 03 01	Tragriemen	30 x 4 x 1275	1			1 5
2	PS 4 540 A 41	Zsb. Einfülldeckel		1			1 5
3	000 997 30 01	Dichtring, Gummi		1			3 15
4	000 974 A 29	Manometer	37 x 46 ϕ x 2,5 0-5-10 atü	1			2 10
5	000 997 07 30	Dichtring, Fiber	5 x 11,5 ϕ x 3	1			2 10
6	PS 4 540 A 05	Behälter		1			— 1
7	000 962 A 22	Riemenknopf	11 ϕ x 13	2			2 10
8	PS 4 511 A 75	Griffhalter	4,2 ϕ x 25	1			1 2
9	PS 4 510 A 15	Zsb. Zylinderrohr		1			— 2
10	PS 4 510 A 03	Zsb. Luftpumpe		1			— 1
11	PS 511 A 91	Ventileinsatz	18 ϕ x 10	1			3 15
12	PS 511 A 58	Ventilnapf		1			3 15
13	000 992 20 01	Druckfeder konisch		1			3 15
14	PS 511 A 59	Federnopf		1			3 15
15	PS 4 510 A 61	Zsb. Kolbenstange		1			— 2
16	000 997 08 07	Gummiring (Puffer)	7,5 x 16,5 ϕ x 7	1			3 15
17	PS 511 A 43	Führungsdeckel		1			— 2
18	000 997 03 20	Dichtring (Puffer)	8 x 16,5 ϕ x 2	1			3 15
19	PS 513 A 08	Kolbenoberteil		1			— 2
20	4 x 25 / DIN 94-St	Splint	4 x 25	1			— 2
21	PS 513 A 48	Kolben		1			3 15
22	PS 513 A 15	Kolbenmutter		1			— 2
23	CI 547 A 01	Einfüllsieb	5/16"	1			1 5
24	PS 1 547 A 01	Einfüllrichter		1			1 5
25	PS 4 193 A 85	Pumpenschlüssel		1			1 5
26	PS 580 A 05	Sicherheitsventil		1			1 5
27	000 997 03 30	Dichtung	5 x 8,5 ϕ x 3	1			3 15
100	000 975 10 15	Überwurf-Flügelmutter	M 18	1			1 5
101	000 997 04 20	Dichtring, Leder	8,5 x 15 ϕ x 2	1			4 2
102	000 976 08 18	Schlauchtülle	15,8 ϕ x 40	1			1 5
103	000 976 01 90	Schlauchklemme	Rex Gr. 1	2			2 15
104	000 971 01 12	Druckschlauch	10 x 3 x 1000	1			— 1
105	SHA 580 10 65	Zsb. Momentabstellventil „Alpha“		1			1 5
106	SHA 584 10 36	Siebrohr	126 lg	1			1 5

			Gewicht pro Stück	Preis
Description			Weight per piece	Price
	Dénomination		Poids par pièce	Prix
		Denominación	Peso de cada pieza	Precio
„California IV a“	«California IV a»	«California IV a»		
carrying strap	bretelle	correa de transporte	100	
filling hole cover ass.	ens. couvercle de remplissage	conjunto tapa de relleno	195	
sealing ring, rubber	joint en caoutchouc	anillo de junta	3	
pressure gauge	manomètre	manómetro	120	
seal fibre	joint en fibre	anillo de junta, fibra	1	
container	réservoir	recipiente	2570	
strap button	jumelle de bretelle	botón para correa	1	
handle clip	porte-poignée	manecilla de sujeción	26	
cylinder tube ass.	ens. tube cylindrique	conjunto tubo cilindrico	360	
air pump ass.	ens. pompe à air	conjunto bomba de aire	800	
valve rubber	corps de soupape	guarnición de válvula	3	
valve basin	siège de soupape	asiento de válvula	4	
compression spring, tapered	ressort de compression	resorte de presión	8	
spring basin	godet de ressort	asiento de muelle	7	
piston rod ass.	ens. tige de piston	vástago del émbolo	270	
rubber washer	rondelle caoutchouc	boquilla de goma	2	
guide cover	couvercle de guidage	tapa de guía	72	
sealing ring	joint annulaire	anillo de junta	1	
piston body	partie supérieure de piston	pieza superior del émbolo	28	
split pin	goupille	pasador	3	
piston	piston	émbolo	3	
piston nut	écrou de piston	tuerca del émbolo	13	
strainer	tamis de remplissage	tamiz de relleno	30	
filling funnel	entonnoir de remplissage	embudo de relleno	65	
pump spanner	clé de pompe	llave para bomba	160	
safety valve ass.	soupape de sécurité	válvula de seguridad	45	
gasket	joint	junta	1	
locking wing nut	écrou capuchon à oreilles	tuerca mariposa-union	3	
washer	joint annulaire	anillo de junta	1	
hose socket	douille de tuyau	boquilla para mango	5	
hose clip	collier de serrage	abrazadera de tubo	7	
pressure hose	tuyau de pression	manguera de presión	180	
„Alpha“ instant shut-off valve	ens. soupape à arrêt momentané «Alpha»	válvula de cierre instantánea armada «Alpha»	165	
strainer tube	tube de tamis	tubo de tamiz	30	

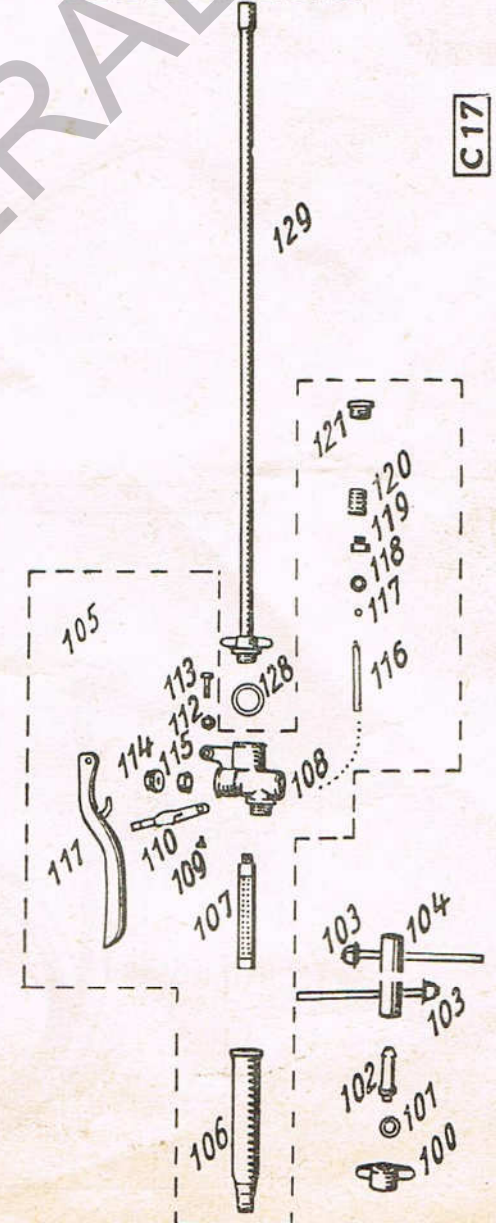
Bild Nr.	Bestell Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Maschinen Nr. von — bis	Änderung Seite - Datum	Ersatzteilvertrag für Maschinen		
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from — to	Alteration Page - Date	Spare parts Proposal for Machines		
JII. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	No. de Machine de — jusqu'à	Modification Page - Date	Proposition de Pièces de Rechange pour Machines		
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	No. de máquina de — hasta	Modificación Página Fecha	Propuesta pa. el almancenaje de repuestos pa. máquinas		
							10	50	100
107	SH 593 B 47	Filtersieb	13 ϕ x 86 lg	1			—	1	2
108	SHA 584 10 01	Ventilkörper		1			1	5	10
109	000 990 15 29	Zylinderschraube	M 4 x 6,5	1			—	1	2
110	000 992 11 32	Haltefeder	13 x 67 x 0,8	1			—	1	2
111	SHA 580 A 59	Zsb. Hebel		1			—	1	2
112	M 5 / DIN 934	Sechskantmutter	M 5	1			—	1	2
113	000 990 19 30	Sechskantschraube	M 5 x 16	1			—	1	2
114	SHA 584 10 31	Führungsmutter	SW 14	1			1	3	6
115	000 997 54 03	Nutring	6 x 16 ϕ x 6	1			2	10	20
116	SHA 584 A 26	Druckbolzen	6 ϕ x 56	1			1	3	6
117	000 991 39 41	Scheibe	4,2 x 7 ϕ x 0,5	1			—	1	3
118	000 997 06 07	Gummiring	5 x 12,5 ϕ x 4,5	1			2	10	20
119	SHA 584 A 21	Ventilnapf	SW 14 x 11	1			1	3	6
120	000 992 59 01	Ventilfeder	9 ϕ x 19,5 x 2 ϕ	1			1	3	6
121	000 993 04 48	Verschlussschraube	M 18 x 1,5	1			—	1	2
122	280 590 A 08	Zsb. Zerstäuber „Mercur“ einfach		1			1	2	5
123	000 591 A 06	Bogenstück	2 x M 11 x 1	1			2	10	20
124	000 591 00 95	Schneckeneinsatz	9 ϕ x 23	1			—	2	5
125	000 591 16 08	Mündungsdeckel	19 lg	1			2	5	10
128	000 997 37 01	Dichtring	18 x 23,5 ϕ x 2	1			1	3	6
129	SH 590 05 19	Zsb. Handspritzrohr	0,5 m	1			—	1	2
	PS 4 190 A 85	Zsb. Dichtungssatz		1			2	5	10

Description	Dénomination	Denominación	Gewicht pro Stück Weight per piece Poids par pièce Peso de cada pieza	Preis Price Prix Precio
strainer with thread	tamis filtre	tamiz	2	
valve housing	corps de soupape	cuerpo de válvula	40	
round screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilindrico	2	
retaining spring	ressort de retenue	resorte de retención	3	
lever ass.	ens. levier	conjunto palanca	60	
hexagon nut	écrou six pans	tuerca hexagonal	2	
hexagon screw	vis six pans	tornillo de cabeza hexagonal	4	
guide nut	écrou de guidage	tuerca de guía	3	
groove ring	anneau à rainure	anillo de ranura	1	
pressure bolt	boulon de pression	perno de presión	12	
disc	rondelle	arandela	1	
rubber washer	rondelle en caoutchouc	anillo de goma	1	
valve basin	siège de soupape	asiento de válvula	5	
valve spring	ressort de soupape	muelle de válvula	5	
screw plug	vis de fermeture	tornillo de cierre	6	
nozzle ass. „Mercur“ single	ens. buse «Mercur» simple	conjunto pulverizador «Mercur» simple	8	
elbow	coude	codo	2	
swirl body	hélice de jet	cuerpo helicoidal	1	
orifice cover	bouchon vissé du jet	tapa de boquilla		
washer	joint annulaire	anillo de junta	1	
hand lance ass.	ens. lance de pulvérisation	conjunto tubo de pulverización	45	
complete set of gaskets	ens. jeu de joints			

„California IVa“



C13

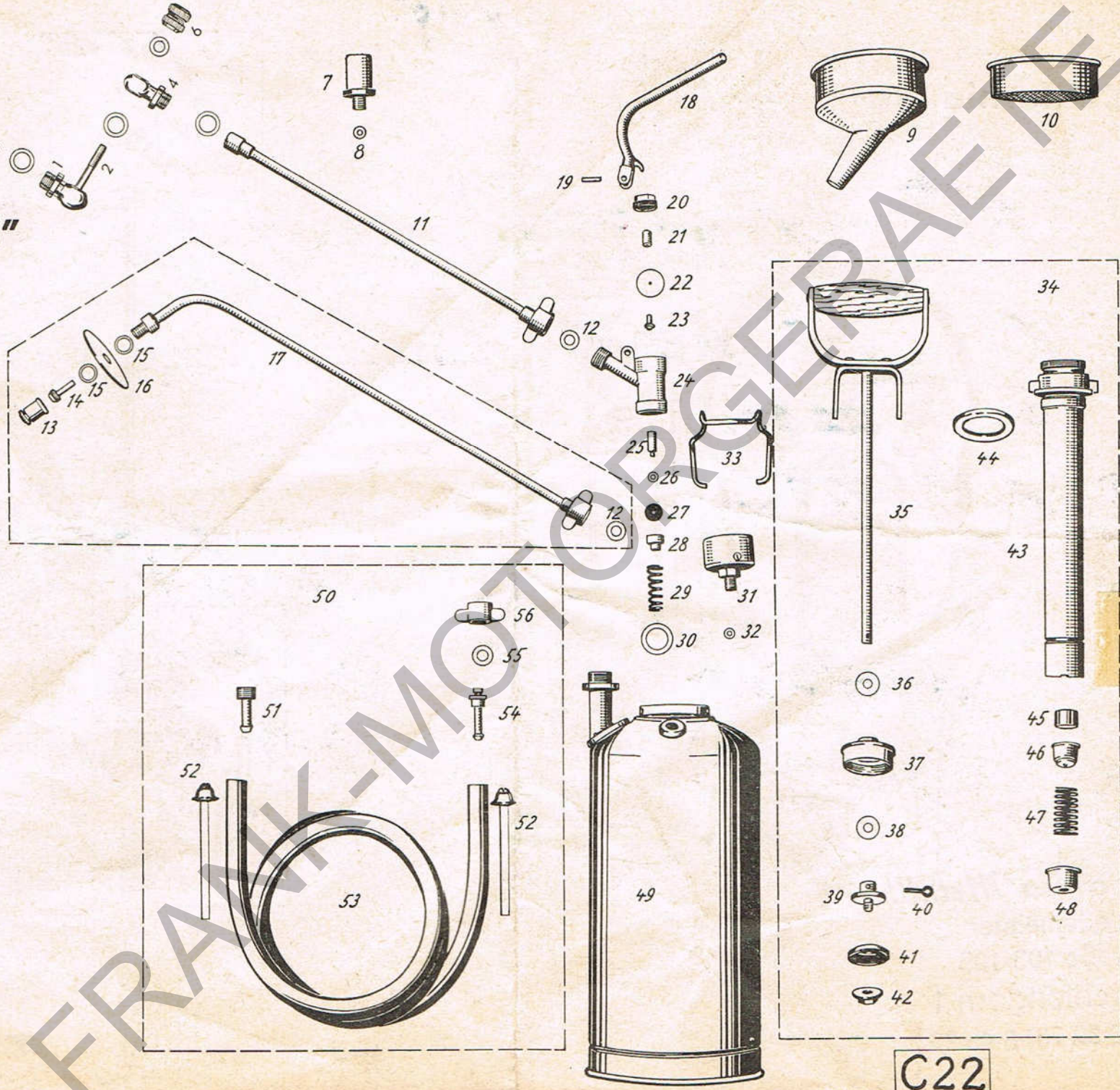


C17

Max Voigt oHG Metallbau
 Schmiedemeister
 Elsestraße 103-105
 4983 Kirchlingern 1
 Telefon (0 52 23) 8 43 33

Bitze wieder zurück

"Ideal"



C22

Bild Nr.	Bestell Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Maschinen Nr. von — bis	Änderung Seite - Datum	Ersatzteilvertrag für Maschinen
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from — to	Alteration Page - Date	Spare parts Proposal for Machines
Jll. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	No. de Machine de — jusqu'à	Modification Page - Date	Proposition de Pièces de Rechange pour Machines
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	No. de máquina de — hasta	Modificación Página Fecha	Propuesta pa. el almacenaje de repuestos pa. máquinas 10 50 100

„Ideal“							
1	170 590 10 08	Zsb. Zerstäuber „Heca“ einfach		1			1 2 5
	170 591 A 26	Seitenteil		1			1 2 5
2	000 990 21 39	Stiftschraube	M 5	1			2 5 10
3	000 591 A 28	Mittelstück		1			1 2 5
4	000 591 A 23	Seitenmutter		1			1 2 5
5	000 591 16 08	Mündungsdeckel		1			2 5 10
6	000 591 000 95	Schneckeneinsatz		1			1 2 5
	000 997 07 20	Dichtring	12,3 x 16 ϕ x 2	1			2 5 10
	000 997 01 20	Dichtring	6 x 11 ϕ x 2	1			2 5 10
	000 997 05 20	Dichtring	10,5 x 15 ϕ x 2	2			5 10 20
7	PS 580 A 05	Sicherheitsventil		1			1 5 10
8	000 997 03 30	Dichtring	5 x 8,5 ϕ x 3	1			2 10 20
9	PS 1 547 A 01	Einfülltrichter		1			1 2 5
10	CI 547 A 01	Einfüllsieb	140 ϕ	1			1 5 10
11	PS 6 590 30 19	Zsb. Spritzrohr	300 lg	1			— 2 5
12	000 997 04 20	Dichtring	8,5 x 15 ϕ x 2	1			2 10 20
		Kaminbrennrohr 13—17					
13	PS 6 K 591 A 08	Mündungsdeckel	14 ϕ x 20,5	1			1 5 10
14	PS 6 K 591 A 95	Schneckeneinsatz	11 ϕ x 24	1			1 5 10
15	000 997 01 31	Dichtring	11 x 15 ϕ x 2	2			5 10 20
16	000 991 40 01	Scheibe	11,5 x 56 ϕ x 1,5	1			— 2 4
17	PSK 590 A 19	Zsb. Spritzrohr		1			— 2 4
18	PS 6 584 A 06	Ventilhebel		1			— — —
19	000 584 A 28	Niefstift	3 x 17	1			— 1 2
20	PS 6 584 A 23	Membranmutter	21 ϕ x 11	1			— 5 10
21	PS 6 584 A 26	Druckbolzen	8 ϕ x 12	1			— 2 4
22	PS 6 584 A 93	Membrane	2 x 21 ϕ x 2	1			5 10 20
23	000 584 A 24	Membranschraube	9,5 ϕ x 11,5	1			1 5 10
24	PS 6 584 A 01	Ventilkörper		1			— — 1
25	000 584 A 25	Ventilführung		1			1 5 10
26	000 991 39 41	Scheibe	4,2 x 7 ϕ x 0,5	1			— — —
27	000 997 06 07	Ventileinsatz	5 x 12,5 ϕ x 4,5	1			5 10 20
28	000 584 A 21	Ventilnapf	14 ϕ x 11	1			— 5 10
29	000 992 21 01	Druckfeder		1			2 10 20

			Gewicht pro Stück	Preis
Description			Weight per piece	Price
	Dénomination		Poids par pièce	Prix
		Denominación	Peso de cada pieza	Precio
„Ideal“ nozzle ass. „Heca“ single side filling stud centre piece side retaining nut	«Ideal» ens. buse «Heca» simple pièce latérale vis sans tête pièce centrale écrou latérale	«Ideal» pulverizador «Heca» simple pieza lateral tornillo de perno pieza central tuerca lateral	96 35 5 30 12	
orifice cover swirl body seal seal seal	bouchon vissé du jet hélice joint annulaire joint annulaire joint annulaire	tapa boquilla hélice anillo de junta anillo de junta anillo de junta	10 1 1 1 1	
safety valve gasket filling funnel strainer spraying tube ass.	soupape de sécurité joint annulaire entonnoir de remplissage tamis de remplissage ens. lance de pulvérisation	válvula de seguridad junta embudo de relleno tamiz de relleno conjunto tubo	45 1 65 30 80	
washer tube for burning out chimneys orifice cover swirl body sealing ring	joint annulaire tube pour la brûlure des cheminées bouchon vissé du jet hélice de jet joint annulaire	anillo de junto tubo para quemar chimeneas tapa del orificio cuerpo helicoidal anillo junta	1 11 5 1	
disc spraying tube ass. valve lever rivet pin diaphragm nut	rondelle ens. lance de pulvérisation levier de soupape goupille de rivet écrou à membrane	arandela conjunto tubo de pulverización palanca de válvula remache tuerca de membrana	30 100 85 1 14	
pressure bolt diaphragm rubber diaphragm screw valve housing valve guide	boulon de pression membrane vis à membrane corps de soupape guide de soupape	perno de presión membrana tornillo de membrana cuerpo de válvula guía de válvula	4 2 2 120 3	
disc valve rubber valve basin compression spring	rondelle corps de soupape siège de soupape ressort de compression	arandela guarnición de válvula asiento de válvula resorte de presión	1 1 5 6	

Bild Nr.	Bestell Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Maschinen Nr. von — bis	Änderung Seite - Datum	Ersatzteilverschlag für Maschinen
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from — to	Alteration Page - Date	Spare parts Proposal for Machines
JII. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam, et longueur mm	Pièces	No. de Machine de — jusqu'à	Modification Page - Date	Proposition de Pièces de Rechange pour Machines
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura más grande	Piezas	No. de máquina de — hasta	Modificación Página Fecha	Propuesta pa. el alm. cenaje de repuestos máquinas 10 50 100
30	000 997 06 01	Dichtring	18 x 24 ϕ x 2,5	1			5 10 20
31	000 974 A 28	Manometer	0-5-10	1			— 2 5
32	000 997 03 30	Dichtring	5 x 8,5 ϕ x 3	1			2 10 20
33	PS 6 511 A 75	Griffhalter	2,5 ϕ	1			— 1 4
34	PS 6 510 A 03	Zsb. Luftpumpe		1			— — 1
35	PS 6 510 A 61	Zsb. Kolbenstange		1			— 1 2
36	000 997 08 07	Gummiring	7,5 x 16,5 ϕ x 7	1			— — —
37	PS 511 A 43	Führungsdeckel		1			— 2 5
38	000 997 03 20	Dichtring	8 x 16,5 ϕ x 2	1			— — —
39	PS 513 A 08	Kolbenoberteil		1			— 2 5
40	4 x 25 / DIN 94	Splint	4 x 25	1			— 2 5
41	PS 513 A 48	Kolben	8 x 28,5 ϕ x 2	1			3 15 30
42	PS 513 A 15	Kolbenmutter		1			— 2 5
43	PS 6 510 A 15	Zsb. Zylinderrohr		1			— — 1
44	000 997 47 01	Dichtring	32 x 46 ϕ x 2,5	1			— 5 10
45	PS 511 A 91	Ventileinsatz	18 ϕ x 10	1			— 5 10
46	PS 511 A 58	Ventilnapf		1			— 5 10
47	000 992 20 01	Druckfeder		1			2 5 10
48	PS 511 A 59	Federnapf		1			1 2 5
49	PS 6 540 A 05	Zsb. Behälter		1			— — —
50	PS 6 970 A 07	Druckschlauch	1000 lg	1			— — 1
51	PS 6 976 03 23	Schlauchtülle mit Gewinde	16,7 ϕ x 36	1			1 5 10
52	000 976 01 90	Schlauchklemme	Rex Gr 1	1			1 5 10
53	000 971 07 07	Druckschlauch	7 x 4,5 x 1000	1			1 5 10
54	PS 6 976 87 18	Schlauchtülle	14,5 ϕ x 41	1			1 5 10
55	000 997 04 20	Dichtring	8,5 x 15 ϕ x 2	1			2 10 20
56	000 975 A 40	Überwurf-Flügelmutter	R ³ / ₈ "	1			1 2 5
	PS 6 190 A 85	Zsb. Dichtungssatz		1			2 5 10

Description	Dénomination	Denominación	Gewicht pro Stück	Preis
			Weight per piece	Price
			Poids par pièce	Prix
			Peso de cada pieza	Precio
seal	joint annulaire	anillo de junta	1	
pressure gauge	manomètre	manómetro	75	
seal	joint annulaire	anillo de junta	1	
handle clip	porte-poignée	manecilla de sujeción	27	
air pump ass.	ens. pompe à air	conjunto bomba de aire	670	
piston rod ass.	tige de piston	vástago del émbolo	2660	
rubber ring	rondelle caoutchouc	boquilla de goma	1	
guide cover	couvercle de guidage	tapa de guía	70	
seal	joint annulaire	anillo de junta	1	
piston body	partie supérieure de piston	pieza superior del émbolo	27	
split pin	goupille	pasador	3	
piston	piston	émbolo	3	
piston nut	écrou de piston	tuerca del émbolo	2	
cylinder tube ass.	ens. tube cylindrique	conjunto tubo cilindrico	250	
sealing ring	joint annulaire	anillo de junta	2	
valve rubber	corps de soupape	guarnición de válvula	4	
valve basin	siège de soupape	asiento de válvula	5	
compression spring	ressort de compression	resorte de presión	7	
spring basin	godet de ressort	asiento del resorte	7	
container ass.	ens. réservoir	recipiente armado	1400	
pressure hose	tuyau de pression	manguera de presión	407	
hose socket	douille de tuyau	boquilla para manga	16	
hose clip	collier de serrage	abrazadera de tubo	15	
pressure hose	tuyau de pression	manguera de presión	252	
hose socket	douille de tuyau	boquilla para manga	14	
washer	joint annulaire	anillo de junta	1	
locking wing nut	écrou capuchon à oreilles	tuerca mariposo-uni6n	20	
complete set of gaskets	ens. jeu de joints	conjunto compl. de repuestos		

Betriebsanleitung PS 4 und PS 6

1. Beschreibung:

Die selbsttätigen Holder-Spritzen
PS 6 „Ideal“ (Messing, 1,5 l Brühe)
PS 4 „California IVa“ (Messing, 5 l Brühe)

sind für Pflanzenschutzarbeiten aller Art sowie sonstige Spritzarbeiten (Kalken, Farbspritzen, Desinfizieren) bestimmt. Die selbsttätigen Holder-Spritzen sind wie folgt aufgebaut:

- a) **Flüssigkeits- und Druckbehälter:** (Füllinhalte siehe oben) mit verstellbarem Ledertragriemen (PS 4), Manometer und Sicherheitsventil. Die Typen PS 6 und PS 4 haben Einfülldeckel und losen Einfülltrichter mit Sieb.
- b) **Herausnehmbare Luftpumpe** mit Rückschlagventil.
- c) **Spritzleitung (PS 4)** mit Druckschlauch, Verschraubungen, Moment-Abstellventil „Alpha“ mit Sieb und feststellbarem Handhebel. Das Spritzrohr ist 50 cm lang, die Düse ist leicht auswechselbar.
- d) **Sonderausrüstungen** für spezielle Spritzarbeiten: Doppeldüsen, verstellbare Düsen, Kalkdüse (Flachstrahl), Breitspritzrohr, Verlängerungsrohr Messing oder Bambus.
Die Hauptvorteile der selbsttätigen Holder-Spritzen sind:
Ein Mann kann allein arbeiten, er ist sehr beweglich und kann überall hinreichen. Der zum Spritzen benötigte Druck wird vor der Spritzzeit erzeugt und aufgespeichert, so daß man während des Spritzens beide Hände zum Halten des Spritzrohres (Verlängerungsrohr für Obstbau) frei hat.
Das Prinzip der selbsttätigen Holder-Spritzen beruht darauf, daß in den druckfesten Behältern zunächst einmal die oben angegebene Menge Brühe eingegossen wird. Die darüber verbleibende Luft wird mit der Luftpumpe auf 5 atü verdichtet und treibt dann die Brühe nach unten hinaus.
- e) **Kamin ausbrennen:** Zum Ausbrennen stark verrußter Kamine wird die „Ideal“ (PS 6) mit dem Kaminspritzrohr versehen und mit gut gefiltertem Petroleum gefüllt. Zum Entzünden des Petroleumstrahles mit Streichholz oder Lunte wird die Düse in die Kaminöffnung hineingehalten. Die Flamme brennt richtig, wenn sie in den Kamin oder ein weites Rohr hineingehalten wird, da sie erst dann durch Injektorwirkung die nötige Luftzufuhr erhält. Während des Betriebs gegebenenfalls Luft nachpumpen. Das Kaminausbrennen soll nur von erfahrenen Arbeitskräften unter Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßnahmen ausgeführt werden.

2. Betrieb

Die Handspritzleitung wird mit der Verschraubung unten am Behälter angeschraubt. Zum Füllen der Spritze wird das Moment-Abstell-

Ventil geschlossen und der Behälter durch Öffnen des Einfülldeckels, bei PS 6 durch Herausschrauben der Luftpumpe, geöffnet. Dann wird die oben angegebene Brühemenge eingefüllt und der Behälter wieder fest verschlossen. Das Sicherheitsventil am Ring kurz anlüften und damit Funktion überprüfen. Jetzt Luft aufpumpen bis der Zeiger des Manometers auf dem roten Strich (5 atü) steht; dazu sind je nach Type ca. 100–110 Kolbenstöße (1–2 Minuten) erforderlich. Der Handhebel am Abstellventil kann mit der Haltefeder auf Dauerspritzung (Ventilhebel rastet ein) oder kurze Spritzstöße (Ventilhebel schließt beim Loslassen selbsttätig durch Federkraft) eingestellt werden. Je nach Art der Spritzarbeit kann die Spritze mit größeren oder kleineren Düsen sowie den obengenannten Sonderausrüstungen zweckvoll ergänzt werden.

3. Wartung:

Für gutes Funktionieren und lange Lebensdauer ist die Spritze häufig mit Wasser zu spülen und zu reinigen. Hierzu Luftpumpe und Schlauch abschrauben, Behälter durch Kippen restlos entleeren und zum baldigen Austrocknen mit unverschlossenen Öffnungen stehen lassen. Sieb und Düse reinigen. Der Kolben muß nach unten gerichtet sein, er wird mit Vaseline (d. h. säurefreies Fett) geschmiert. Die Pumpe muß leichtgängig sein, der Kolben soll beim Hinabdrücken möglichst gut abdichten, beim Hochziehen soll er die Luft für den nächsten Pumpenstoß möglichst leicht vorbeiströmen lassen. Das Ventil unten an der Luftpumpe läßt sich durch Eindrücken und Drehen des Federnapfes leicht auseinandernehmen und reinigen: Ventileinsatz (Gummi) und Ventilsitz müssen sauber und unversehrt sein. Das Sicherheitsventil muß bis 5 atü dicht halten, beim Überschreiten dieses Druckes hörbar abblasen. Nicht funktionierende Manometer und Sicherheitsventile sofort auswechseln.

Vorsicht beim Umgang mit Druckbehältern: Spritze nach der Arbeit – insbesondere vor längeren Arbeitspausen im Winter (z. B. Überwinterung) sorgfältig reinigen, entleeren und austrocknen. Spritze im Winter frostfrei und im Sommer im Schatten aufbewahren. Aufgepumpte Spritze nicht in der Sonne und nicht unbeaufsichtigt stehen lassen. Der Behälter darf keine Beulen, Risse oder sonstige Beschädigungen haben, Reparaturen sind nicht zulässig. Wenn eine noch unter Druck stehende Spritze geöffnet werden soll, so ist die Einfüllverschraubung unter gutem Festhalten des Griffes vorsichtig zu lockern, so daß der Druck allmählich entweichen kann. Das Material der Holder-Spritzen ist gegen handelsübliche Spritzmittel beständig. Bei Verwendung von Mitteln, die Metall und Gummi stark angreifen (Säure, Laugen, Lösungsmittel, Öle), ist besondere Vorsicht geboten. Eine Materialgarantie kann in diesen Fällen nicht geleistet werden.

Operation Instructions PS 4 and PS 6

1. Description

The automatic Holder sprayers

PS 6 "Ideal" (brass 1,5 l – 2½ pints liquid)

PS 4 "California IV a" (brass 5 l – 1 gal. liquid)

are suitable for all kinds of plant protection work, as well as other spraying jobs (lime-washing, colour spraying, disinfection).

Automatic Holder sprayers are constructed as follows:

a) **Liquid and pressure container:** (actual charge mentioned above) with adjustable leather carrying strap (PS 4), pressure gauge and safety valve. The models PS 6 and PS 4 are equipped with filling hole cover and separate filling funnel with strainer.

b) **Detachable air pump** with back-stroke valve.

c) **Spraying line (PS 4)** with pressure hose, hose unions, "Alpha" instant shut-off valve with sieve and fixable hand lever. The spraying lance is 50 cm (1'8") long, the nozzle easily exchangeable.

d) **Special equipment** for special spraying jobs: double nozzles, adjustable nozzles, lime-washing nozzles (flat jet), wide spray booms, brass or bamboo extension lances.

The main advantages of automatic Holder sprayers are:

The job can be carried out by one single operator who is, carrying the sprayer over his shoulder, able to move freely, and to spray to any desired direction. The pressure necessary for spraying is obtained and stored before the spraying job is actually started which keeps both hands of the operator free to hold the spray lance (extension lance for orchards). A special feature of Holder sprayers and the principle they are based on is that the above mentioned liquid quantity is first filled into the compression-resistant container and the on top remaining air is then compressed to 5 atm. (73.5 lb/sq. in.) thus pressing the liquid downwards to be brought out.

e) **Burning out chimneys** for burning out sooty chimneys the "Ideal" (PS 6) is equipped with spray lance specially designed for the job and filled with well-filtered petrol. When igniting the petrol jet by means of match or match cord hold nozzle into chimney opening. The flame will only become bright when being held into chimney or wide flue thus receiving the necessary air supply through injection. If necessary pump up air during operation. Burning out chimneys is a job that should only be carried out by skilled labour taking the necessary precautionary measures.

2. Operation

The hand spraying line is screwed onto container bottom by means of union. When filling the sprayer close instant shut-off valve and

open filling hole cover (PS 6 is opened by unscrewing air pump). The above mentioned liquid quantity is then poured in and the container closely covered.

Now pump up air until pressure gauge needle will reach red mark (5 atm.) which requires approx. 100–110 piston strokes (1–2 minutes) depending on model. The hand lever of the shut-off valve can be adjusted to constant spraying by means of the retaining spring (valve lever will catch) or to short spray strokes (valve lever will automatically shut through power of spring as soon as the operator will let go of it).

Depending on the purpose it will be used for, the sprayer can be equipped with large or small nozzles and relevant special equipment as mentioned overleaf.

3. Maintenance

If you want your sprayer to function well and to give long-lasting service, rinse it from time to time with water and clean frequently. For this purpose unscrew air pump and hose, empty container completely and keep orifices open to let it dry. Clean strainer and nozzle. The piston should point downwards and be greased with vaseline (acid-free grease). The pump should easily move, the piston should seal well when being pushed down, and let the air for the next pump stroke easily flow by when being drawn out. The valve at the bottom of the air pump can easily be dismantled and cleaned by pushing in and turning the spring basin. Valve rubber and valve seating should be clean and undamaged. The safety valve should keep tight up to 5 atm. when exceeding this pressure release until sound is heard.

No longer functioning pressure gauges and safety valves should be exchanged at once.

Be careful when handling pressure containers: clean, empty and dry sprayer thoroughly after having used it, specially before storing it away for long periods, e. g. for the winter.

Keep sprayer free of frost in winter and in a shadowy place in summer. Never expose pumped up sprayers to the sun, or let them stand about without keeping an eye on them. The container must have no dents, cracks, or other damages. Repairs are not allowed. Should it become necessary to open a sprayer still under pressure, the filling screw should be carefully slackened while tightly holding the handle so that the pressure can gradually escape. The material Holder sprayers are made of is resistant against commercial spraying agents. When using agents which are strongly affecting metal and rubber (acid, lyes, solutions, oils) special care should be taken. Warranty claims on material can in such cases not be accepted.

Notice d'emploi pour PS 4 et PS 6

1. Description

Les pulvérisateurs à pression préalable HOLDER

PS 6 «IDEAL» (laiton, 1,5 l. de bouillie)

PS 4 «CALIFORNIA IV a» (laiton, 5 l. de bouillie)

sont destinés aux travaux de tous genres pour les traitements de protection des plantes ainsi qu'à d'autres travaux de pulvérisation (blanchiment, désinfection, peinture).

Les pulvérisateurs à pression préalable HOLDER sont conçus comme suit:

- a) **Réservoir à liquide et de pression:** (capacité de remplissage en liquide, voir ci-dessus). Bretelles réglables en cuir (PS 4) manomètre et soupape de sécurité. Les types PS 6 et PS 4 ont un couvercle et un entonnoir indépendants avec tamis.
- b) **Pompe à air amovible** avec soupape anti-refoulement.
- c) **Conduit de distribution (PS 4)** avec tuyau, raccords. Vanne à arrêt instantané «ALPHA» avec filtre et levier pouvant être maintenu en position d'ouverture. La lance est longue de 50 cm, la buse est facilement échangeable.
- d) **Equipements spéciaux** pour les traitements particuliers, buses doubles, buses réglables, buses pour lait de chaux (jet plat) rampes pour cultures à plat, rallonges en laiton ou bambou. Voici les principaux avantages des pulvérisateurs HOLDER à pression préalable:
Un homme peut travailler seul. Il reste libre de ses mouvements et peut se déplacer partout. La pression nécessaire à la pulvérisation est produite et accumulée avant le travail, ainsi les mains restent disponibles pour le maniement des lances (lance longue pour les arbres). Le principe des pulvérisateurs à pression préalable HOLDER est le suivant: dans le réservoir résistant aux pressions demandées on verse d'abord le liquide suivant les quantités indiquées ci-dessus. Avec la pompe à air, l'air est comprimé à 5 kg de pression au-dessus de la surface du liquide. Cet air expulse ensuite le liquide.
- e) **Nettoyage des cheminées par le feu.** Pour brûler la suie des cheminées «l'Idéal» (PS 6) est muni de la lance pour cheminée et est rempli d'un pétrole bien filtré. Pour enflammer le jet de pétrole avec une allumette ou de l'étoupe, introduire la buse dans la portière de ramonage de la cheminée. La flamme ne brûle convenablement que si elle est introduite dans la cheminée ou un tuyau. Car là seulement l'effet d'injection produit une amenée d'air suffisante. Durant le fonctionnement, le cas échéant, il faut compléter la pression par pompage. Le nettoyage des cheminées par le feu ne devrait être fait que par des

personnes compétentes et en suivant les mesures de prudence nécessaires.

2. Mise en oeuvre

Le conduit de distribution est vissé par le raccord au bas du réservoir. Pour remplir le pulvérisateur, la vanne à arrêt instantané est fermée. Le réservoir est ouvert en enlevant le couvercle, celui de PS 6 s'ouvre en dévissant la pompe à air. On verse ensuite la quantité de liquide indiquée ci-dessus dans le réservoir que l'on referme à fond. Pomper maintenant de l'air jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre arrive sur le trait rouge (5 kg/cm²). Pour cela, suivant les types, il faut environ 100/110 coups de piston (1-2 minutes).

L'appareil est maintenant mis sur le dos et après l'ouverture du robinet d'arrêt on peut pulvériser. Le levier de la vanne d'arrêt peut être maintenu en position ouverte par le ressort d'arrêt, ou peut être actionné pour des jets discontinus. Sous l'effet d'un ressort il revient dans la position de fermeture dès qu'on le lâche. Suivant le genre du traitement, la lance peut être équipée d'une buse plus ou moins grande, ou de l'un des équipements spéciaux énumérés ci-dessus.

3. Entretien

Afin d'assurer au pulvérisateur un bon fonctionnement et une bonne longévité, rincez et nettoyez souvent l'appareil à l'eau. Pour cela dévissez la pompe à air et le tuyau, renversez le réservoir pour le vider complètement et laissez-le ouvert pour qu'il sèche rapidement. Nettoyez aussi le tamis et le filtre. Le piston doit être dirigé vers le bas (voir fig.) et être enduit de vaseline (graisse neutre). La pompe doit fonctionner aisément et lors de la descente le piston doit être le plus possible étanche, tandis qu'à la remontée il doit laisser passer facilement l'air qui sera comprimé au coup suivant. En appuyant sur la cuvette du ressort et en la tournant, on peut facilement démonter la soupape du bas de la pompe pour la nettoyer. L'intérieur de la soupape (caoutchouc) et le siège de soupape doit rester étanche jusqu'à 5 kg. de pression et lorsque cette pression est dépassée, elle doit laisser échapper l'air d'une manière audible. Remplacez immédiatement les manomètres et les soupapes de sécurité dont le fonctionnement est défectueux.

Attention lors de la manipulation de réservoirs à pression: nettoyez soigneusement, videz et séchez le pulvérisateur après le travail, en particulier pour les arrêts de longue durée (hiver). Entrez le pulvérisateur à l'abri du gel en hiver et à l'ombre en été. Ne laissez pas les pulvérisateurs sous pression au soleil et sans surveillance. Le réservoir ne doit présenter ni bosses, ni fentes ou

autres dommages. Les réparations ne peuvent être admises. Lorsqu'un réservoir sous pression doit être ouvert, il faut dévisser le bouchon de remplissage prudemment, lentement et en le tenant bien afin que la pression puisse se réduire progressivement. La prudence est de rigueur.

Les matériaux HOLDER résistent aux produits usuels du commerce. Lors de l'emploi de produits qui attaquent fortement les métaux ou le caoutchouc (acides, bouillies, détergents, huiles) il faut être particulièrement prudent. Dans ce cas, une garantie pour les matériaux ne peut être consentie.

Instrucciones para el manejo de los Pulverizadores PS 4 «California IV a» y PS 6 «Ideal»

1. Descripción

Los pulverizadores HOLDER, de funcionamiento automático, tipo PS 4 «California IV a» (de latón, cabida: 5 ltrs de caldo) y tipo PS 6 «Ideal» (de latón, cabida: 1,5 ltrs de caldo),

están destinados para trabajos fitosanitarios de toda clase así como para otros trabajos de pulverización (encalar, pintar, blanquear, desinfectar). Los pulverizadores HOLDER de funcionamiento automático constan de los siguientes elementos componentes:

- a) **Depósito de líquido a presión** (para la cabida véase arriba) provisto de correa de transporte hecha de cuero y ajustable (PS 4), manómetro y válvula de seguridad. Los tipos PS 4 y PS 6 están dotados de una tapa de la boca de carga y de un embudo suelto de carga con colador.
- b) **Bomba de aire amovible** con válvula de retención.
- c) **Tubería de pulverización (PS 4)** con manga de presión, uniones roscadas, válvula de cierre instantáneo «Alpha» con cedazo y palanquilla de mano enclavable. La lanza de pulverizar es de 50 cm de largo y la boquilla puede cambiarse fácilmente.
- d) **Accesorios especiales** para trabajos particulares de pulverización, tales como: boquillas dobles, boquillas regulables, boquilla de encalar (de chorro plano), tubo de pulverizar en anchura, tubo de prolongación de latón o bambú.

Los pulverizadores automáticos HOLDER ofrecen las siguientes ventajas principales:

Pueden ser manejados por un solo hombre, al que permiten moverse sueltamente y llegar a lugares de otro modo difícilmente accesibles. La presión necesaria para la pulverización se produce antes del trabajo de pulverizar, siendo acumulada, de modo que, durante la pulverización, se dispone de las dos manos para sostener la lanza de pulverizar (o el tubo de prolongación para la fruticultura). El principio de los pulverizadores automáticos HOLDER estriba en que se vierte primero la cantidad arriba indicada de caldo en el depósito resistente a la presión, comprimiendo luego el aire encima del líquido a 5 atm. efect. con ayuda de la bomba de aire, presión que

expulsa el caldo hacia abajo y fuera al abrir la válvula de cierre.

- e) **Foguear chimeneas:** Para foguear chimeneas muy ensuciadas de hollín, se proveerá el pulverizador „Ideal” (PS 6) de la lanza de foguear chimeneas y se llenará el recipiente de petróleo bien filtrado. Para prender fuego al chorro de petróleo por medio de un fósforo o una mecha, se introducirá la boquilla en la abertura de la chimenea. La llama solamente puede arder correctamente, introduciéndola en la chimenea o un tubo de gran diámetro, que obra entonces a modo de inyector, acarreado el aire necesario a la llama. Si fuera necesario, hay que dar a la bomba de aire para mantener la presión. El trabajo de foguear chimeneas solamente debe ser llevado a cabo por personas experimentadas y observando las correspondientes precauciones.

2. Funcionamiento

Se enroscará la tubería de pulverizar a mano con la unión roscada en la parte baja del recipiente. Para llenar el pulverizador hay que cerrar la válvula de cierre instantáneo y abrir el recipiente, sacando en el pulverizador PS 4 la tapa de la boca de carga o desenroscando en el PS 6 la bomba de aire. Se vierte acto seguido la cantidad arriba indicada de caldo en el depósito, el que se volverá a cerrar herméticamente. A continuación se acciona la bomba de aire hasta que la manecilla del manómetro haya llegado a la raya roja (= 5 atm. efect.), para lo que, según el tipo de pulverizador, es necesario dar unos 100 a 110 golpes del émbolo (1 a 2 minutos). La palanquilla de la válvula de cierre se puede ajustar con el muelle de retención para pulverización continua (la palanquilla de válvula se enclava) o para dar breves golpes de chorro (la válvula se cierra automáticamente a fuerza del resorte al soltar la palanquilla). Según la clase del trabajo de pulverización, se puede completar el pulverizador convenientemente con boquillas de mayor o menor diámetro así como con los accesorios especiales mencionados anteriormente.

3. Entretien

Para el buen funcionamiento y una larga vida del pulverizador, el mismo debe ser enjuagado y limpiado a menudo con agua. Con tal efecto hay que desenroscar la bomba de aire y la manga, vaciar el recipiente completamente volcándolo y dejar las aberturas destapadas, para que puede secar rápidamente. Limpiar el cedazo y la boquilla. El émbolo debe quedar dirigido hacia abajo (véase la ilustración) y se ha de lubricar con vaselina (q. d. grasa exenta de ácido). La bomba debe moverse fácilmente; al bajar, el émbolo tiene que deslizarse lo más herméticamente posible a lo largo de la pared del cilindro, mientras que al subir, debe dejar pasar el aire fácilmente. La válvula situada en la parte baja de la bomba de aire se puede desarmar y limpiar sin dificultad, empujando hacia dentro y girando el platillo del resorte. El disco de válvula (de goma) y el asiento deben estar limpios y sin deterioros. La válvula de seguridad ha de quedar cerrada herméticamente hasta 5 atm. efect. y dejar escapar bien audible el aire al exceder esta presión. Los manómetros y válvulas de seguridad que no funcionan perfectamente, hay que sustituir inmediatamente por otros nuevos.

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**: Postgut/Frachtgut/Expres

Spare Parts Order

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.

Hay que prestar atención en el manejo de los recipientes de presión: Después de cada uso, pero en particular antes de prolongadas interrupciones de trabajo (p. ej. antes de la invernada), se debe limpiar, vaciar y secar esmeradamente el pulverizador, teniendo que guardar el mismo durante el invierno en un lugar preservado de heladas y en el verano a la sombra. Estando a presión el pulverizador, no se debe dejar sin vigilancia ni exponer al sol. El recipiente de presión no debe tener abolladuras, rajaduras u otros deterioros; no se admiten reparaciones del mismo. En el caso de tener que abrir un pulverizador que aun está a presión, se ha de aflojar cuidadosamente el tapón roscado de carga, agarrando firmemente la manija, de modo que la presión va bajando lentamente (proceder con sumo cuidado). El material de los pulverizadores HOLDER resulta resistente a los productos de pulverización corrientes en el comercio. Debe procederse con especial cuidado al emplear productos que atacan fuertemente las piezas metálicas y de goma (como p. ej. ácidos, lejías, disolventes, aceites), ya que en estos casos no se puede dar ninguna garantía por el material.

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 número 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.