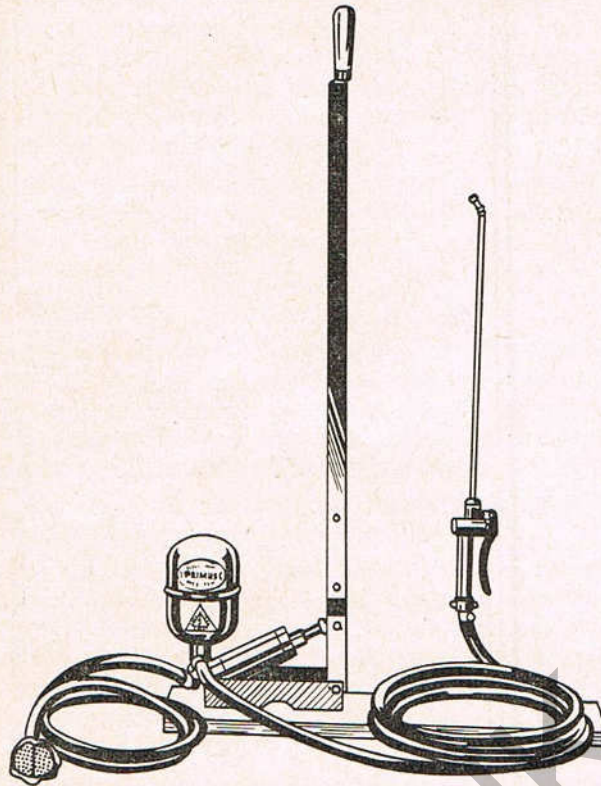


PRIMUS



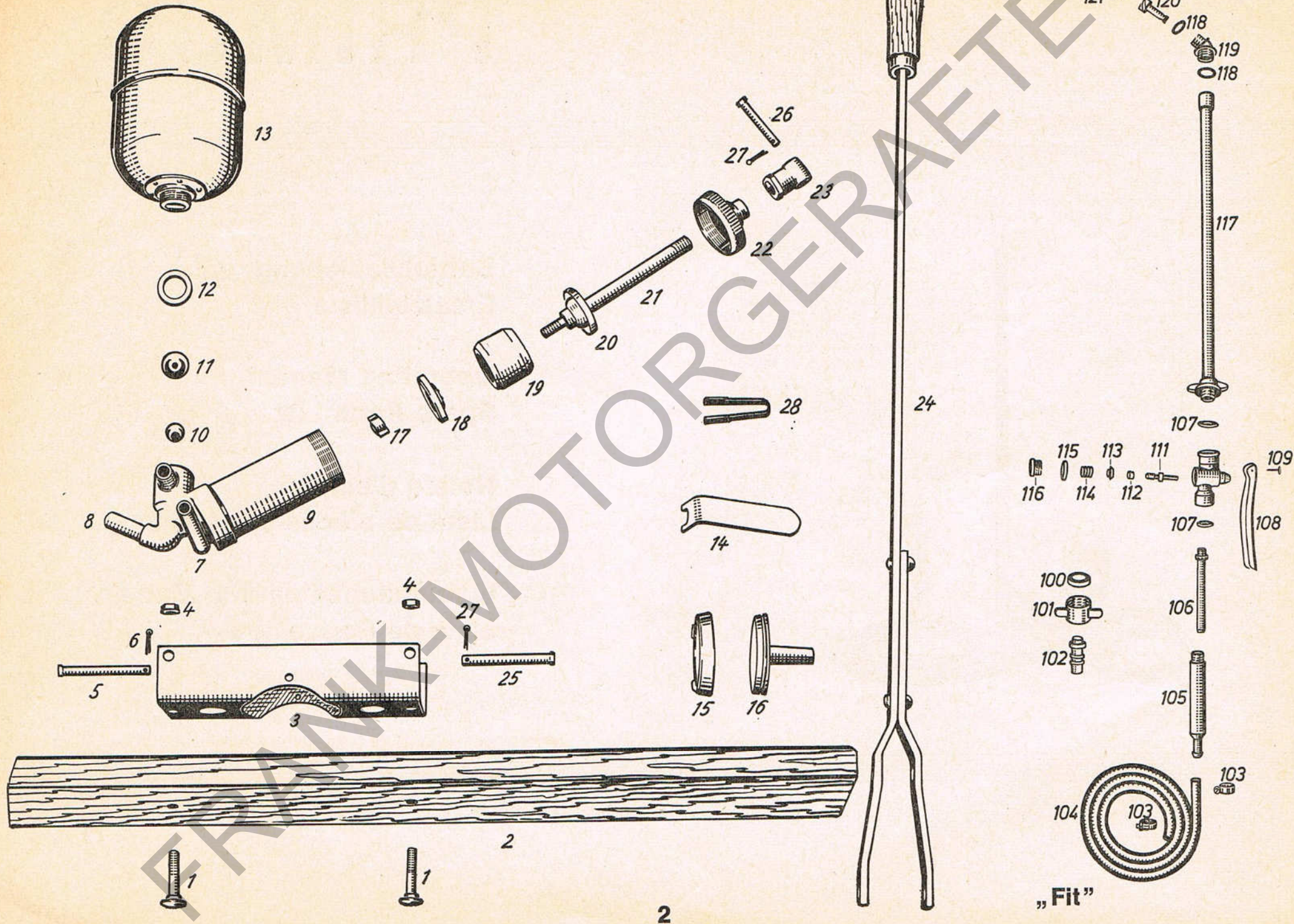
**Betriebsanleitung und
Ersatzteilliste**

**Operating Manual
Spare Parts List**

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

**Instrucciones para el Manejo
Lista de Repuestos**

Primus I



„Fit“

Primus I

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Ersatzteilverschlag für Maschinen		
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Spare parts Proposal for Machines		
JII. 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	M 8×45/DIN 603-4D	Flachrundschraube	M 8×45	2	1	5	10
2	Pr 1 510 A 95	Zsb. Fußbrett		1	—	1	2
3	Pr 1 511 A 51	Pumpenschuh		1	—	—	1
4	M 8/DIN 934-4 D	Sechskantmutter	M 8	2	1	5	10
5	000 991 80 25	Kerbbolzen	8 ϕ ×80	1	1	2	5
6	3×20/DIN 94	Splint	3×20	1	1	10	20
7	Pr 1 511 A 10	Ventilgehäuse		1	—	1	2
8	000 976 13 13	Schlauchstutzen	15 ϕ ×1×48	1	1	2	5
9	Pr 511 A 35	Zylinder	53 ϕ ×1,5×125	1	1	2	5
10	16 ϕ /DIN 54 01-Ms	Kugel	16 ϕ	1	—	1	2
11	22 ϕ /DIN 54 01-Ms	Kugel	22 ϕ	1	—	1	2
12	000 997 19 01	Dichtring	25×34×2,5	1	2	10	20
13	RK 510 B 90	Zsb. Windkessel		1	—	1	2
14	000 193 A 95	Kolbenschlüssel	25×4×125	1	—	—	1
15	000 972 14 85	Saugsieb		1	—	1	2
16	000 972 14 08	Saugglocke		1	—	1	2
17	000 513 A 15	Kolbenmutter	M 10	1	2	10	20
18	000 513 A 41	Kolbendeckel		1	1	2	5
19	000 513 A 49	Kolben	32×49 ϕ ×38	1	2	10	20
20	Pr 513 A 20	Kolbenstange	14×164	1	—	1	2
21	000 513 A 09	Kolbenboden		1	—	2	5
22	000 511 B 43	Führungsdeckel	60 ϕ ×38	1	1	2	5
23	Pr 513 A 05	Kolbenstangenauge		1	—	1	2
24	Pr 1 510 A 55	Zsb. Pumpenhebel		1	—	—	1
25	000 991 80 25	Kerbbolzen	8 ϕ ×80	1	1	2	5
26	000 991 58 25	Kerbbolzen	8 ϕ ×58	1	1	2	5
27	3×20/DIN 94	Splint	3×20	2	2	10	20
28	000 193 A 96	Kugelheber		1	—	1	2
	000 972 51 13	Saugschlauch	13 ϕ ×3×2000	1	1	2	5

			Gewicht pro Stück	Preis
Description			Weight per piece	Price
	Dénomination		Poids par pièce	Prix
		Denominación	Peso de cada pieza	Precio
Flat-head screw	Vis	Tornillo	0,020	
Base ass.	Ens. embasse	Conj. tabla	1,250	
Pump base plate	Socle de pompe	Soporte de la bomba	0,630	
Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal	0,006	
Grooved pin	Boulon à entaille	Perno ranurado	0,035	
Split pin	Goupille	Pasador	0,001	
Valve housing	Carter de soupape	Cuerpo de válvula	0,450	
Hose socket	Tubulure de tuyau	Empalme de tubo	0,015	
Cylinder	Cylindre	Cilindro	0,250	
Ball	Bille	Bola	0,017	
Ball	Bille	Bola	0,045	
Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junto	0,001	
Air chamber ass.	Ens. cloche à air	Cámara de aire (calderín)	0,610	
Piston spanner	Clé de piston	Llave del émbolo	0,095	
Suction strainer	Tamis d'aspiration	Tamiz de aspiración	0,008	
Suction bell	Cloche d'aspiration	Alcachofa	0,015	
Piston nut	Ecrou de piston	Tuerca del émbolo	0,010	
Piston retaining plate	Couvercle de piston	Tapa del émbolo	0,038	
Piston	Piston	Émbolo	0,050	
Piston rod	Tige de piston	Vástago del émbolo	0,060	
Piston base	Fond de piston	Fondo del émbolo	0,210	
Guide cover	Couvercle guidage	Tapa de guía	0,020	
Crosshead piston	Oeil de la tige de piston	Ojal	0,100	
Pump lever ass.	Ens. levier	Conj. palanca	2,180	
Grooved pin	Boulon à entaille	Perno con entella	0,035	
Grooved pin	Boulon à entaille	Perno	0,023	
Split pin	Goupille	Pasador	0,001	
Valve ball lifting tool	Tire-bille	Herramienta para levantar bolas	0,010	
Suction hose	Tuyau d'aspiration	Tubo flexible de aspiración	0,600	

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Ersatzteilmvorschlag für Maschinen		
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Spare parts Proposal for Machines		
JII. 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
100	000 997 04 20	Dichtring		1	5	10	20
101	000 975 10 15	Überwurf-Flügelmutter	M 18×1,5	1	1	5	10
102	000 976 08 18	Schlauchtülle	15,8×40	1	1	5	10
103	000 970 12 67	Schlauchklemme	„Ideal“ Gr. 1	2	1	2	4
104	000 971 08 14	Druckschlauch	10×3×5000	1	—	1	2
105	SHF 580 A 65	Zsb. Abstellventil „Fit“	Nr. 104–116	1	—	—	—
106	SHF 584 A 36	Siebrohr	126 lg.	1	1	3	6
107	SH 593 B 47	Filtersieb	13 ϕ ×86	1	1	5	10
108	000 997 11 36	Dichtring	11×15 ϕ ×2	2	5	10	20
109	SHF 584 A 59	Hebel		1	—	1	2
110	B 3×10/DIN 7388-Ms	Niet	B 3×10	1	1	5	10
111	SHF 584 A 01	Ventilkörper		1	1	1	2
112	SHF 584 A 26	Druckbolzen		1	1	2	3
113	000 997 05 03	Nutring	5×9 ϕ ×4	1	5	25	50
114	SHF 584 A 89	Ventilteller	13 ϕ ×4,5	1	3	5	10
115	000 992 96 01	Druckfeder		1	1	5	10
116	000 997 15 36	Dichtung	15×20 ϕ ×2	1	2	10	20
117	000 993 01 48	Verschußschraube	20 ϕ ×8,5	1	—	1	3
118	SH 590 50 19	Zsb. Handspritzrohr	50 cm lg.	1	—	1	2
119	000 997 11 36	Dichtring	11×15 ϕ ×2	2	2	10	20
120	000 591 A 06	Bogenstück		1	1	2	5
121	000 591 00 95	Schneckeneinsatz		1	2	5	10
122	000 591 16 08	Zerstäuberdüse	1,6 ϕ	1	1	2	4

			Gewicht pro Stück	Preis
Description			Weight per piece	Price
	Dénomination		Poids par pièce	Prix
		Denominación	Peso de cada pieza	Precio

Sealing ring	Joint	Junta	0,001	
Locking wing nut	Ecrou à oreilles	Tuerca mariposa	0,030	
Hose socket	Douille de tuyau	Boquilla	0,003	
Hose clip	Collier de serrage	Abrazadera	0,007	
Pressure hose	Tuyau de pression	Manga de caldo	1,100	
"Fit" shut-off valve	Clapet d'arrêt «Fit»	Valvula «Fit»	0,240	
Strainer tube	Tube de tamis	Tubo puño	0,060	
Perforated strainer	Tamis filtre	Tamiz tubular	0,003	
Sealing ring	Joint	Junta	0,001	
Lever	Levier	Palanca	0,040	
Rivet	Rivet	Remache	0,002	
Valve body	Corps de soupape	Cuerpo de la válvula	0,100	
Pressure bolt	Boulon	Perno de presión	0,010	
Ring seal	Bague d'étanchéité	Anillo de ranura	0,002	
Valve base	Support de bille	Platillo de la válvula	0,001	
Compression spring	Ressort	Muelle de presión	0,004	
Gasket	Joint	Junta	0,001	
Sealing screw	Vis de fermeture	Tornillo de cierre	0,015	
Hand spraying lance	Lance de pulvérisation	Lanza pulverizadora	0,150	
Sealing ring	Joint annulaire	Junta	0,001	
Elbow	Coude	Codo	0,030	
Swirl body	Hélice	Helice	0,001	
Orifice cover	Buse	Boquilla pulverizadora	0,008	

Beschreibung, Betrieb und Wartung der Brettsspritze PRIMUS

Beschreibung:

Die handbetätigte Brettsspritze PRIMUS dient zu Spritzarbeiten aller Art im Pflanzenschutz, zum Kalken, Weißen und Farbspritzen sowie für Spritzarbeiten in Gewerbe (Baugewerbe) und Industrie. Zum Betrieb der PRIMUS werden zwei Mann benötigt, ein Mann an der Pumpe und ein Mann für das Spritzrohr. Die Fördermenge der Pumpen wird durch die Anzahl der Hebelbewegungen, der Druck durch die vom Bedienungsmann aufgewandte Kraft bestimmt.

Vom Pumpenhebel wird die Kraft auf den Gummikolben übertragen. Beim Zurückziehen des Kolbens hebt sich die Saugventilkugel an, der Zylinder füllt sich. Beim Vordrücken des Kolbens schließt das Saugventil, die Flüssigkeit wird durch das Druckventil in den Windkessel und nach dessen teilweiser Füllung in die Spritzleitung gedrückt. Der Gummikolben wird mit Kolbenmutter und Kolbenschlüssel zwischen Kolbenboden und Kolbendeckel gespannt. Durch Löcher im Kolbendeckel tritt die Brühe ins Kolbeninnere und preßt den Kolben beim Vordrücken zusätzlich an die Zylinderwand an.

Betrieb:

PRIMUS-Brettsspritze: Nach Anschluß von Saug- und Druckschlauch wird der Saugkorb in die Spritzflüssigkeit eingelegt und das Abstellventil am Spritzrohr zunächst geschlossen. Nun wird der Pumpenhebel so lange bewegt, bis ein starker Widerstand spürbar wird. Jetzt wird das Abstellventil am Spritzrohr geöffnet und die Spritzarbeit beginnt.

Je nach Anzahl und Größe der angeschlossenen Düsen und dem gewünschten Druck muß mehr oder weniger schnell gepumpt werden.

Hinweis: Das Material der Spritze ist gegen handelsübliche Spritzmittel beständig. Bei Verwendung der Geräte mit stark angreifenden Mitteln bzw. stark abreibenden Mitteln (Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Öle, Sand, ungesiebter Kalk) ist besondere Vorsicht geboten, d. h. die Geräte sollen nach jedem Gebrauch gereinigt und getrocknet werden. Eine Materialgarantie kann in diesen Fällen nicht geleistet werden.

Wartung, Pflege, Aufbewahrung, Überwinterung:

Reinigung: Nach jeder Spritzarbeit wird so lange reines Wasser ausgespritzt, bis es an der Düse sauber herauskommt.

Bei starker Verschmutzung und bei stark angreifenden Spritzmitteln werden Pumpe, Abstellventile und Düsen zerlegt, gereinigt und dann im trockenen Zustand wieder zusammengebaut. Dieses Trocknen ist wichtig, da bestimmte Spritzmittel in niedriger Konzentration (entstehend aus Spritzmittelresten und Spülwasserresten) das Material noch stärker angreifen als in normaler Spritzkonzentration.

Montage: Aus der Pumpe können nach Abschrauben des Windkessels von Hand die Ventilkugeln (sowie die Druckfeder) leicht herausgenommen werden.

Zum Herausnehmen des Kolbens löst man den Bolzen aus dem Kolbenstangenauge und zieht nach Abschrauben des Führungsdeckels die Kolbenstange mit dem Kolben heraus. Zum Lösen und Spannen des Kolbens mit der Kolbenmutter ist ein Kolbenschlüssel mitgegeben. Die Spannung soll so sein, daß sich der eingefettete Kolben ziemlich schwer in den Zylinder einschieben läßt. Wenn zwischen Kolbenstange und Führungsdeckel Flüssigkeit austritt, ist der Kolben zu schwach gespannt oder abgenützt.

Schmierer: Der Gummikolben erhält beim Einschieben in den Zylinder ein paar Tropfen säurefreies Öl oder Fett. Die beweglichen Teile (Kolbenstange, Bolzen in Kolbenstangenauge und am Pumpenhebel) sind mit Öl oder Fett zu schmieren.

Aufbewahrung und Überwinterung: Für längere Betriebspausen wird die gereinigte und trockene Spritze gegen Verschmutzung abgedeckt, Spritzgeräte sind gegen Kälte und Hitze zu schützen. Insbesondere sind die **Messingteile frostfrei** aufzubewahren, Gummischläuche und Holzteile sollen nicht unnötig der prallen Sonne ausgesetzt werden.

Ausbringmengen verschiedener Düsen (in l/min. Wasser)

Düse	Mercur	Niro	Regula * (Schmal. Strahl)	Rex
mm ϕ	0,6 0,8 1,2 1,6 2,0	0,8 1,0 1,2 1,6 1,8 2,0	0,8 1,0 1,2	mittel
Druck 5 atü	0,4 0,6 1,0 1,7 2,2	0,6 0,9 1,2 1,7 1,1 2,4	0,6 1,1 1,5	3,6
10	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,3 1,7 2,6 2,8 3,4	0,9 1,6 2,0	5,0
15	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,1 1,7 2,1 3,2 3,5 4,2	1,2 2,0 2,5	6,2

* Bei breitem Strahl sind die Ausbringmengen um 20—40 Prozent geringer.

Achtung!

Beim Gebrauch des Gerätes 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.

PRIMUS Foot-Board-Mounted Sprayer Description, Operation and Maintenance

Description:

PRIMUS foot-board-mounted sprayers, are designed for all kinds of spraying work, whether for plant protection, white-washing or lime-coating or paint spraying on the farm, as well as for similar jobs in building and industry. Primus sprayers require two operators, one manning the pump, the other handling the lance. Pump delivery depends on the speed with which the lever is moved, pressure on the force exerted.

From the pump lever, the motion is transmitted to the rubber piston. As the piston retracts, the suction valve ball lifts and the cylinder is filled. The advancing piston causes the suction valve to close, and the liquid is forced through the pressure valve into the air receiver which becomes partially filled. From here the solution is forced into the spraying line. The rubber piston is clamped by nut and key between piston skirt and cover. The spraying solution flows into the hollow piston interior through holes in the piston cover and presses it firmly against the cylinder walls on the forward stroke.

Operation:

PRIMUS Foot-board Sprayer: Couple up suction and pressure hoses, place the suction bell into the spraying solution, keeping the lance shut-off valve closed meanwhile. Move pump lever to and fro until strong resistance can be felt. Now press lance trigger and start spraying.

Depending on the number and size of nozzles used and the required pressure, move pump lever fast and forcefully or slower and with less force. It is advisable to filter the spraying solution before putting it into the tank to prevent clogging of the suction side filter. Never work the sprayer without the suction filter, or the nozzles may clog easily. All moving parts (piston rod, trunnion pins in piston rod and pump lever bearings) should be lubricated with oil or grease as required.

Note: Sprayers are made of materials which are fully resistant to attack by spraying agents in general use. Where exceptionally corrosive or abrasive preparations are used (acids, alkalis, solvents, oils, sand for sand-blasting or unsifted lime) special care must be taken to clean the appliance thoroughly after each job and then dry it well. Our guarantee in respect of materials cannot be extended to the use of such harsh spraying agents.

Care and Maintenance, Storage, Protective Measures in Winter:

Cleaning: After each spraying job, flush the sprayer out with water until it emerges from the nozzle quite clean. If the job was comparatively dirty or after using corrosive spraying agents, dismantle pump, shut-off valves and nozzles, clean all parts and dry well, then re-assemble them. Thorough

drying is very important, since some spraying agents in a weak concentration (composed of water left after cleaning and the remaining traces of the spraying agent) will attack the material even more quickly than in their normal concentration for spraying work.

Dismantling: Unscrew air receiver by hand and the valve balls (as well as compression spring can then readily be taken out of the pump.

To take out the piston, remove the trunnion from the piston rod bearing, unscrew guide cover, then draw out piston rod complete with piston. A special key is provided for turning the nut which releases and tensions the piston. The piston should be so tensioned that it is just possible to force it into the cylinder. Should solution leak out between piston rod and guide cover, the piston is not sufficiently tensioned or has worn and should be replaced.

Lubrication: Before sliding the rubber piston into the cylinder, apply a little acid-free oil or grease. Lubricate moving parts (piston rod, trunnion pins of piston rod and pump lever bearings) with oil or grease.

Storage, particularly in Winter: When the sprayer is out of use for some time, clean and dry it with extra care, then cover it up to keep off all dirt. Sprayers should be protected from excessive heat and from frost. **Brass parts** in particular should be stored where they **cannot freeze**. Rubber hoses and wooden parts should not be unnecessarily exposed to direct sunshine.

Output of different nozzles (Liter per minute water)

Nozzle	Merkur	Niro	Regula * (narrow jet)	Rex
mm ϕ	0,6 0,8 1,2 1,6 2,0	0,8 1,0 1,2 1,6 1,8 2,0	0,8 1,0 1,2	medium jet spraying
pressure atm. 5	0,4 0,6 1,0 1,7 2,2	0,6 0,9 1,2 1,7 1,1 2,4	0,6 1,1 1,5	3,6
10	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,3 1,7 2,6 2,8 3,4	0,9 1,6 2,0	5,0
15	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,1 1,7 2,1 3,2 3,5 4,2	1,2 2,0 2,5	6,2

* With wide jet outputs are lower by 20—40%.

Attention!

When using the sprayer pay attention to local regulations for the prevention of accidents. Spraying liquids and chemicals are dangerous. Wear protective clothes and glasses! Before opening components which are under pressure, release pressure and be particularly careful in case of clogging.

Description, emploi entretien du pulvérisateur à socle PRIMUS

Description:

Le pulvérisateur, sur socle PRIMUS, actionné à la main sert à toutes sortes de travaux de pulvérisation. Protection des végétaux, blanchiment, peinture ainsi que des travaux professionnels dans l'artisanat et l'industrie (bâtiment). Pour la mise en oeuvre de PRIMUS, il faut deux hommes, l'un pour pomper, l'autre pour le maniement de la lance. Le débit de la pompe est fonction du nombre des mouvements de pompage et la pression résulte de la force déployée. La force est transmise du levier de pompage au piston. En retirant le piston, la bille de la soupape d'aspiration est soulevée, le cylindre se remplit. En repoussant le piston, la soupape d'aspiration se ferme et le liquide est évacué par la soupape de refoulement dans la cloche de compression. Après remplissage partiel de cette cloche, le liquide est poussé dans le conduit de distribution. Le caoutchouc du piston est serré entre le fond et la tête de piston par l'écrou de piston que l'on tourne grâce à une clé.

A travers des orifices de la tête du piston, le liquide pénètre à l'intérieur du piston et provoque lors de la poussée, l'expansion du caoutchouc du piston vers la paroi du cylindre.

Mise en oeuvre:

PRIMUS — Pulvérisateur à socle: Après avoir raccordé les tuyaux d'aspiration et de distribution on plonge la crépine d'aspiration dans le liquide à pulvériser et l'on maintient au préalable le robinet fermé. On actionne ensuite le levier jusqu'à ce que l'on ressente une forte résistance. Maintenant on peut ouvrir le robinet et entreprendre la distribution.

Selon la grandeur, le nombre des buses branchées et la pression désirée, il faut pomper plus ou moins rapidement.

Remarque: les matériaux des pulvérisateurs résistent aux produits de traitement conventionnels. Lors de l'emploi des appareils pour des produits corrosifs (acides, détergents, huiles, sables, et chaux non tamisée) la prudence est de rigueur, c'est-à-dire qu'après chaque usage, les appareils doivent être nettoyés et séchés. Dans ces cas, on ne pourra pas faire appel à notre garantie.

Entretien, soins, conservation et repos hivernal:

Nettoyage: après chaque travail on pulvérise de l'eau jusqu'à ce qu'elle sorte claire de la buse. Lors d'une forte salissure et lors de l'emploi de produits très corrosifs, la pompe, les robinets d'arrêt et les buses doivent être démontés, nettoyés et remontés après séchage. Ce séchage est important car certains produits de traitement, en faible concentration (reste de bouillie et eau de rinçage) sont plus actifs que lors du dosage normal de pulvérisation.

Montage: après avoir dévissé à la main la cloche de compression on peut facilement enlever la bille soupape (ainsi que le ressort d'appui). Pour sortir le piston on dégage la cheville de l'oeillet de la tige de piston et après avoir dévissé le couvercle de guidage, on retire la tige de piston avec le piston. Pour serrer ou desserrer le piston, une clé est fournie. Le serrage doit être tel que le piston graissé s'engage assez difficilement dans le cylindre. Lorsqu'il y a fuite de liquide entre la tige de piston et le couvercle de guidage, le piston est soit trop lâche, soit usé.

Graissage: Lors du montage le piston est enduit de quelques gouttes d'huile ou de graisse non acides. Les pièces mobiles (tige de piston, chevilles dans l'oeillet de la tige de piston et du levier) sont à lubrifier avec de l'huile ou de la graisse.

Conservation et repos hivernal: Pour les pauses prolongées, le pulvérisateur nettoyé et séché doit être couvert pour le protéger de la salissure. Les pulvérisateurs doivent être protégés du froid et de la chaleur. En particulier les pièces en laiton doivent être protégés du gel. Les tuyaux en caoutchouc et les pièces en bois ne doivent pas être exposés inutilement au soleil.

Débit de différentes buses en l/min.

Buses	Merkur	Niro	Regula * (jet étroit)	Rex
mm ϕ	0,6 0,8 1,2 1,6 2,0	0,8 1,0 1,2 1,6 1,8 2,0	0,8 1,0 1,2	moyen
Pression en 5	0,4 0,6 1,0 1,7 2,2	0,6 0,9 1,2 1,7 1,1 2,4	0,6 1,1 1,5	3,6
kg/cm ² 10	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,3 1,7 2,6 2,8 3,4	0,9 1,6 2,0	5,0
15	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,1 1,7 2,1 3,2 3,5 4,2	1,2 2,0 2,5	6,2

* avec des jets larges, le débit est réduit de 20—40%.

Attention!

Lors de l'utilisation de l'appareil respecter les prescriptions de la prévention des accidents. Faire attention aux dangers des liquides à pulvériser. Il est recommandé de porter des vêtements et des lunettes de protection etc. Faire échapper la pression avant d'ouvrir ou d'enlever des pièces se trouvant sous pression.

Descripción, Funcionamiento y Entrenimiento de los Pulverizadores PRIMUS sobre Tabla

Descripción:

Los pulverizadores, tipos PRIMUS, sobre tabla, sirven para trabajos de pulverización de toda clase en la defensa vegetal, para encalar o enlucir y pintar al duco así como para pulverizaciones en la industria (de la construcción). Para trabajar con los pulverizadores PRIMUS se necesitan dos hombres, es decir uno para accionar la bomba y otro para dirigir la lanza de pulverizar. El caudal de las bombas depende del número de carreras del émbolo por unidad de tiempo, dependiendo la presión de la fuerza ejercida por el hombre que acciona la bomba. Esta fuerza es transmitida por la palanca de bomba el émbolo de caucho. Al retroceder el émbolo se levanta la bola de la válvula de aspiración y el cilindro se llena de líquido. Cuando avanza el émbolo se cierra la válvula de aspiración, siendo empujado el líquido a través de la válvula de presión en la cámara de aire y de allí, después de quedar llenada parcialmente, en la tubería de pulverizar. El émbolo de caucho queda apretado entre el fondo y la tapa de émbolo por medio de la tuerca de émbolo, que se aprieta con ayuda de la correspondiente llave. El líquido pasa por unos agujeros en la tapa de émbolo al interior del émbolo que, al avanzar, es presionado aun más contra la pared del cilindro.

Funcionamiento

Pulverizador PRIMUS sobre tabla: Una vez conectadas las mangás de aspiración y presión, se introduce la alcachofa en el caldo, dejando primero cerrada la válvula de cierre de la lanza de pulverizar. Luego se accionará la palanca de bomba hasta sentir una fuerte resistencia o que el manómetro indique la presión deseada. A partir de este momento se puede abrir la válvula de cierre de la lanza de pulverizar y empezar con el trabajo de pulverización.

El número de emboladas por unidad de tiempo varía de acuerdo con el número y diámetro de las boquillas conectadas y según la presión deseada.

Nota: El material de los pulverizadores es resistente a los productos comerciales de pulverización. Empleando los equipos para aplicar preparados muy corrosivos o fuertemente abrasivos (como ácidos, lejías, disolventes, aceites, arena cal n cribada), hay que proceder con especial cuidado, es decir los equipos deben ser limpiados y secados después de cada uso. En estos casos no podemos dar una garantía para el material.

Entrenimiento, cuidado, almacenamiento, invernada.

Limpieza: Una vez terminado el trabajo de pulverización se pulverizará tanta agua pura hasta que salga bien limpia de la boquilla.

En el caso de un fuerte ensuciamiento o habiendo aplicado preparados muy corrosivos, hay que desarmar y limpiar a fondo la bomba, válvulas de cierre y boquillas, las que se volverán a armar luego en estado perfectamente seco. Este secado es de importancia, ya que determinados productos de concentración baja (resultando de los restos de preparados de pulverización y restos del agua de enjuague) atacan el material con una intensidad aun mayor que los de concentración normal.

Montaje: Después de desenroscada a mano la cámara de aire, se pueden sacar de la bomba fácilmente las bolas de válvula.

Para sacar el émbolo se quita el perno del ojal del vástago de émbolo y se extrae, después de desenroscada la tapa-guía, el vástago con el émbolo. Para aflojar y tensar el émbolo con la tuerca de émbolo, se agrega una llave especial. La tensión debe ser tal, que el émbolo engrasado sólo se deja introducir difícilmente en el cilindro. Cuando sale líquido entre el vástago de émbolo y la tapa-guía, el émbolo no tiene suficiente tensión o está gastado.

Lubricación: El émbolo de caucho se lubricará con unas gotas de aceite exento de ácido o con grasa. Las partes móviles (vástago del émbolo, pernos en el ojal del vástago del émbolo y la palanca de bomba) deben lubricarse con aceite o grasa.

Almacenamiento e invernada: Para interrupciones prolongadas del servicio, hay que cubrir el pulverizador, previamente limpiado y secado, a fin de evitar que se ensucie. Los equipos pulverizadores deben quedar preservados del frío y calor, teniendo que guardarse especialmente las **piezas de latón en lugares no expuestos al frío**. Las mangas de goma y piezas de madera no se deben exponer innecesariamente al pleno sol.

Dosificaciones de las diferentes boquillas (en ltrs. de agua/min.)

Boquilla	Merkur	Niro	Regula * (chorro angosto)	Rex
en mm	0,6 0,8 1,2 1,6 2,0	0,8 1,0 1,2 1,6 1,8 2,0	0,8 1,0 1,2	medio
Presión 5 en atm.	0,4 0,6 1,0 1,7 2,2	0,6 0,9 1,2 1,7 1,1 2,4	0,6 1,1 1,5	3,6
efect. 10	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,3 1,7 2,6 2,8 3,4	0,9 1,6 2,0	5,0
15	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,1 1,7 2,1 3,2 3,5 4,2	1,2 2,0 2,5	6,2

* Con chorro ancho, las dosificaciones se reducen en el 20—40 %.

¡Atención!

Observar por favor las prescripciones de prevención de accidentes al uso del pulverizador. Llamamos su atención sobre los peligros de líquidos y especialmente de los pesticidas. Rogamos tener en cuenta la necesidad de llevar vestidos de protección, gafas protectoras y así por el estilo. Para abrir o separar piezas del pulverizador bajo presión o por ejemplo en caso de obstrucciones tener especial cuidado.