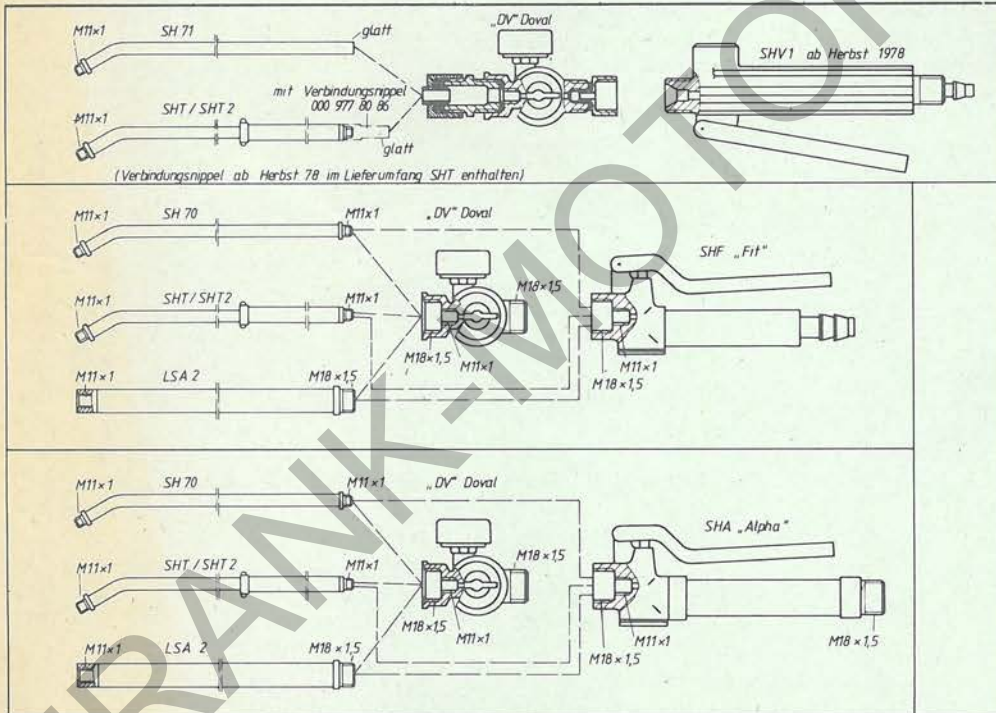
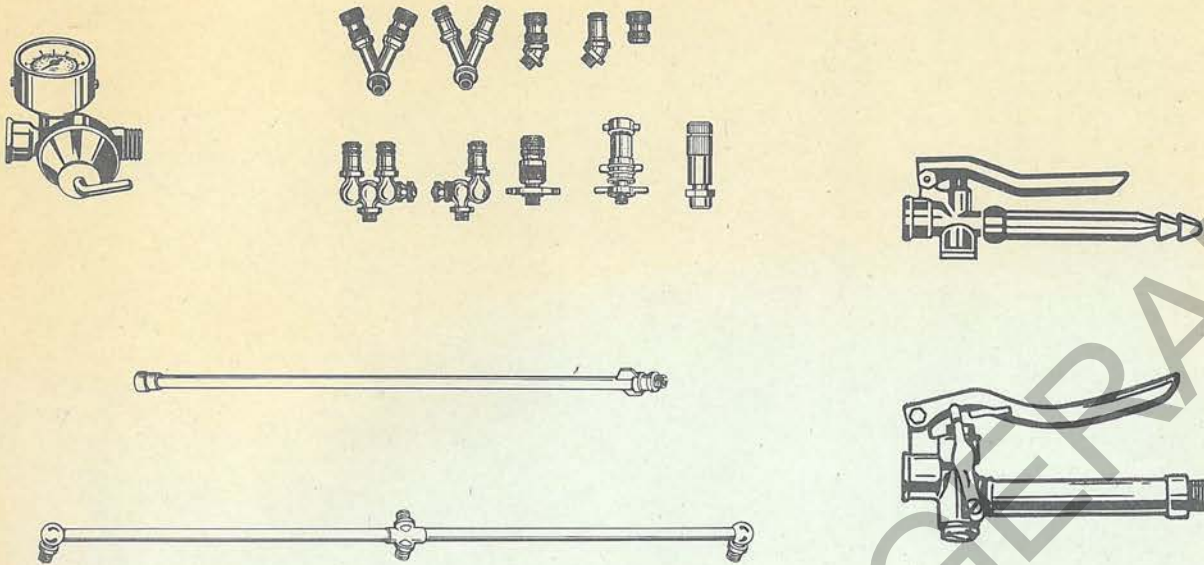


Doval, Düsen, Handabstellventile, Handspritzrohre



Nebenstehende Übersicht zeigt, welche Handspritz-Sonderausrüstungen bzw. Verlängerungsrohre und das Dosierventil Doval an die einzelnen Momentabstellventile angeschlossen werden können.

The survey below shows the special accessories, extension lances, and the Doval calibration valve, which can be fitted to the various instant shut-off valves of the hand sprayers.

Le tableau suivant montre quels équipements spéciaux pour pulvérisateurs à main, ou quels tubes rallonges avec la soupape de dosage Doval peuvent être raccordés aux différents soupapes d'arrêt instantané.

Verschleißteile

- 1. Ordnung *
- 2. Ordnung ◦

Ersatzteilversorgung durch:

Pflanzenschutztechnik-Ersatzteildienst
7430 Metzingen
Postfach 1555
Telefon (071 23) 166-0 Telex 7 245 319

Wear and tear parts

- Primary importance *
- Secondary importance ◦

Spare parts service through:

Pièces d'usure

- d'importance primaire *
- d'importance secondaire ◦

Service pièces de rechange par:

Piezas de desgaste

- de importancia primaria *
- de importancia secundaria ◦

Servicio de piezas de recambio por:

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

Betriebsanleitung

Betriebsanleitung für Dosierventil „Doval“ und Handspritzleitungen

Sachgemäße Handhabung der Geräte und Pflanzenschutzmittel im Sinne der Betriebsanleitung und im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der zuständigen Berufsgenossenschaften wird vorausgesetzt.

Beschreibung Dosierventil „Doval“

Zusatzteil zum sofortigen oder nachträglichen Anbau an Handspritzleitungen bzw. Rückenspritzen aller Fabrikate mit Normgewinde M18 x 1,5 bzw. M11 x 1. Zum Einschrauben zwischen Abstellventil und Spritzrohr. Für Druckbereich von ca. 1,5 – 5 bar und Durchflusssmengen von ca. 0,2 – 5,0 l/min.

Die Funktion beruht auf dem Zusammenspiel von einem federbelasteten Kugelventil und einem Membranventil, deren Öffnung bzw. Spannung durch die Knebelschraube eingestellt werden. Damit wird auch der Spritzdruck in einer bestimmten Höhe gehalten, der nach einmaliger Einstellung und Arretierung nicht mehr überschritten wird und am Manometer kontrolliert werden kann.

Bildbeschreibung, Abbildung 1

1. Anschlußgewinde für Handabstellventile, Gewinde M 18 x 1,5.
2. Anschlußgewinde für Handspritzrohre, Gewinde M 18 x 1,5 und M 11 x 1,
3. Knebelschraube zur Druckeinstellung,
4. Arretiermutter für eingestellten Druck,
5. Manometer zum Ablesen des jeweils eingestellten Druckes.

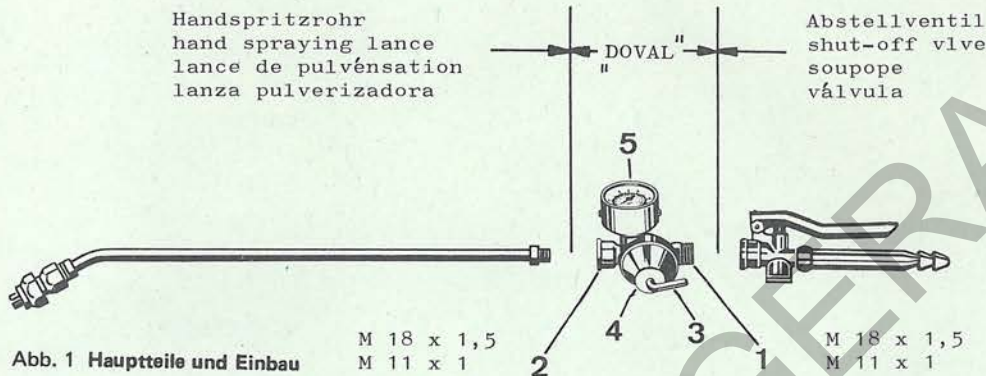


Abb. 1 Hauptteile und Einbau

Betrieb

Knebelschraube (3) des Doval-Ventiles zuerst nach links herausdrehen. Nach Einschrauben des DOVAL zwischen Abstellventil und Spritzrohr der Handspritzleitung wird zunächst probeweise mit Wasser gespritzt. Dazu wird die Knebelschraube langsam so weit nach rechts gedreht, bis das Manometer den gewünschten Druck anzeigt. In dieser Stellung wird mit der Rändelmutter (4) arretiert. Eventuelle Druckkorrekturen können während der Spritzarbeit leicht vorgenommen werden.

Wartung

Ebenso wie das Gerät selbst ist das DOVAL nach jeder Arbeit mit klarem Wasser gut zu spülen, damit keine Spritzmittelreste oder Schmutz zurückbleiben, die das Ventil verkleben oder hängenlassen. Für längere Betriebspausen Knebelschraube (3) ganz nach links drehen, um Feder und Membran zu entlasten. Nach langem Gebrauch kann die Demontage und Reinigung der Einzelteile nötig werden. Hierbei Vorsicht, damit keine Kleinteile verloren gehen und die Montagefolge beachtet wird.

Verwendungsbereich

1. **Selbsttätige Spritzgeräte mit handbetätigter Luftpumpe** (Geräte mit Luftspeicherdruck) haben einen Anfangsdruck von meist 5 bar bei gefülltem Behälter. Während des Spritzens sinkt der Flüssigkeitsspiegel und das Luftspeichervolumen dehnt sich aus, dabei sinkt auch der Druck im Behälter laufend ab. Mit dem Doval-Ventil wird der Anfangsdruck von 5 bar, z. B. für Flachstrahl Düsen, zur Flächenspritzung auf 1,5 bar begrenzt. Mit dem stark sinkenden Druck im Behälter sinkt auch der Druck am Doval-Manometer geringfügig ab. Dieser Druckverlust hängt auch vom Luftspeichervolumen des Gerätes ab und beträgt meist

2. **Handbetätigte Rückenspritzen mit Kolben- oder Membranpumpen** haben eine einfach wirkende Pumpe mit Windkessel zum Druckausgleich. Trotzdem schwankt der Druck an der Spritzdüse je nach Pumpenleistung und Düsengröße häufig im Bereich von mehreren bar. Mit dem DOVAL wird dieser häufig stark schwankende Druck auf einen annähernd gleichbleibenden stufenlos einstellbaren Wert begrenzt (z. B. 1,5 bar zur Unkrautspritzung mit Teejet-Flachstrahl Düsen). (Siehe Abb. 3).

Druck atü(bar), Pressure atm(bar)
Pression atm(bar), Presión ats (bar)

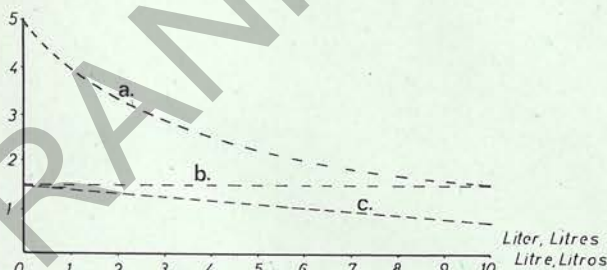


Abb. 2

Druck atü(bar), Pressure atm(bar)
Pression atm(bar), Presión ats (bar)

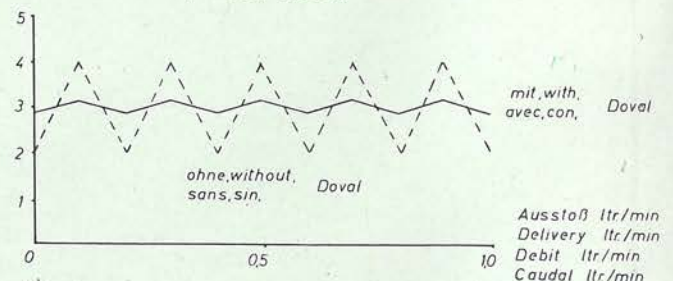


Abb. 3

ca. 0,1 bar je 1,0 bar Drucknachlaß im Behälter. Dieser Druckverlust kann durch Nachregeln am Doval-Ventil ausgeglichen werden. Gegen Ende der Behälterfüllung ist ggf. zur Aufrechterhaltung des Solldruckes mit der Luftpumpe etwas Luft nachzupumpen. Abbildung 2 zeigt den Druckverlauf bei Entleerung einer selbsttätigen Spritze:

- a) stark abfallender Druckverlauf ohne Doval-Ventil,
- b) gleichmäßiger Druckverlauf mit Doval-Ventil, mit Nachregulieren und mit Luft nachpumpen.
- c) leicht abfallender Druckverlauf mit Doval-Ventil; jedoch ohne Nachregulieren und ohne Nachpumpen.

3. **Sonstige Spritzgeräte mit Motorpumpe (Motorkarrenspritzen) oder Zapfwellenpumpen in Verbindung mit Handspritzrohren** – vor allem ältere Typen – haben meist keine fein einstellbaren Druckregler, so daß bei der Verwendung von Flachstrahl Düsen zur Unkrautbekämpfung kein niedriger Druck einstellbar ist. Mit dem DOVAL wird der Druck auf einen stufenlos einstellbaren und am Manometer kontrollierbaren Druck zwischen 0,5 und 5 bar eingestellt.

Arbeitsbreiten unter 1 m können mit der Einzeldüse durch geringere Höhe der Düse über der Auftreffebene erreicht werden. Die Verteilungsgenauigkeit wird hierdurch nicht vermindert.

Die Einstellung für Spritzmengen von 100 - 600 l/ha und Arbeitsbreiten von 0,5 - 2 m ist für einige Flachstrahldüsen als Beispiel aus den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Die Angaben in den Tabellen sind Richtwerte.

Im Einzelfall empfiehlt sich immer eine Auslitterung des Gerätes mit Litermaß, Uhr mit Sekundenzeiger oder abgemessener Strecke. Außerdem hat man durch den Verbrauch einer Behälterfüllung für eine bestimmte Fläche eine Gegenkontrolle.

Für sonstige, hier nicht aufgeführte Düsen empfiehlt sich eine entsprechende Auslitterung.

Die Arbeitsbreite wird durch die Höhe der Düse über der Auftreffebene bestimmt. Abb. 4

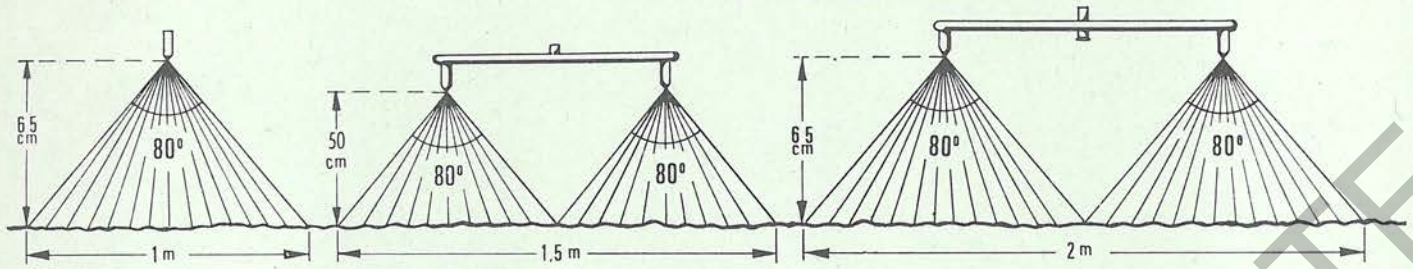


Abb. 4

Beispiel: Es soll mit 1 m Arbeitsbreite eine Menge von 400 l/ha gespritzt werden. Laut Tafel 1 nimmt man die Düse 8006 E in 65 cm Höhe.

Laut Tafel 1 braucht man 2,0 l/min. Laut Tafel 2 arbeitet man mit 2,5 atü Druck.

Tafel 1

Bei 3 km/h mittlerer Ganggeschwindigkeit eines Mannes (100 m in 120 Sek = 10 m in 12 Sek.) gilt folgender Bedarf in l/min an der Düse.

(Für andere Ganggeschwindigkeiten entsprechend umrechnen)

Liter je ha	Arbeitsbreite		
	1,0 m	1,5 m	2,0 m
100 l/ha	0,50	0,75	1,00 l/min
200 l/ha	1,00	1,50	2,00 l/min
300 l/ha	1,50	2,25	3,00 l/min
400 l/ha	2,00	3,00	4,00 l/min
500 l/ha	2,50	3,75	5,00 l/min
600 l/ha	3,00	4,50	6,00 l/min

Bei gleicher Düse und gleichem Druck ergeben schnellere Gangarten geringere Mengen je ha, langsamere Gangarten höhere Mengen je ha.

Tafel 2

Die in Tafel 1 gefundene Liter/min-Zahl wird in Tafel 2 bei der entsprechenden Arbeitsbreite aufgesucht und links der dazugehörige Druck abgelesen.

Tafel 2 Ausbringmengen Düsen 8006-E mit Rückschlagventilfilter in l/min.

Druck atü	Einzeldüse bis 1 m Arbeitsbr.	Breitspritzrohr 2 Düsen 1,5 m Arbeitsbreite	Breitspritzrohr 2 Düsen 1 blind geschlossen 2 m Arbeitsbreite
1,0	1,3 l/min	2,4 l/min	2,5 l/min
1,2	1,4 l/min	2,6 l/min	2,7 l/min
1,4	1,5 l/min	2,9 l/min	3,0 l/min
1,6	1,6 l/min	3,1 l/min	3,1 l/min
1,8	1,7 l/min	3,2 l/min	3,3 l/min
2,0	1,8 l/min	3,4 l/min	3,5 l/min
2,5	2,0 l/min	3,8 l/min	4,0 l/min
3,0	2,3 l/min	4,1 l/min	4,3 l/min
3,5	2,5 l/min	4,6 l/min	4,8 l/min
4,0	2,7 l/min	4,9 l/min	5,0 l/min
4,5	2,9 l/min	5,3 l/min	5,3 l/min
5,0	3,1 l/min	5,5 l/min	5,6 l/min

Rundstrahldüsen

Ausbringmengen verschiedener Düsen (in l/min. Wasser)

x) Bei breitem Strahl sind die Ausbringmengen um 20-40 Prozent geringer.

Düse	Merkur	Niro	Heca einfach	Regula x) (schmäler Strahl)	Duex	Rex
mmØ	0,6 0,8 1,2 1,6 2,0	0,8 1,0 1,2 1,6 1,8 2,0	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 1,6 1,8 2,0	
Druck 3 bar	0,3 0,4 0,8 1,3 1,7	0,5 0,7 1,0 1,4 1,7 1,9	0,3 0,4 0,8 1,3 1,7	0,5 0,8 1,1 1,9 2,2 2,5	0,5 0,8 1,1 1,9 2,2 2,5	2,9
5 bar	0,4 0,6 0,1 1,7 2,2	0,6 0,9 1,2 1,7 2,1 2,4	0,4 0,6 1,0 1,7 2,2	0,6 1,1 1,5 2,5 2,7 3,2	0,6 1,1 1,5 2,5 2,7 3,2	3,6
10 bar	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,3 1,7 2,6 2,8 3,4	0,5 0,8 1,5 2,5 3,1	0,9 1,6 2,0 3,6 4,0 4,6	0,9 1,6 2,0 3,6 4,0 4,6	5,0
15 bar	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,1 1,7 2,1 3,2 3,5 4,2	0,6 1,1 1,9 3,1 3,9	1,2 2,0 2,5 4,6 5,0 5,7	1,2 2,0 2,5 4,6 5,0 5,7	6,2
20 bar	0,8 1,3 2,2 3,6 4,5	1,3 2,0 2,5 3,7 4,1 4,7	0,8 1,3 2,2 3,6 4,5	1,4 2,3 2,8 5,5 6,0 6,7	1,4 2,3 2,8 5,5 6,0 6,7	7,2
30 bar	1,0 1,6 2,8 4,5 5,4	1,6 2,5 3,2 4,6 5,1 5,8	1,0 1,6 2,8 4,5 5,4	1,7 2,7 3,5 7,1 7,7 8,6	1,7 2,7 3,5 7,1 7,7 8,6	9,2
40 bar	1,1 2,0 3,2 5,1 6,1	1,7 2,8 3,6 5,1 5,9 6,6	1,1 2,0 3,2 5,1 6,1	2,0 3,3 3,8 8,3 9,2 10,2	2,0 3,3 3,8 8,3 9,2 10,2	10,8

Flachstrahldüsen Ausbringmengen

Düsengröße

Druck bar	Teejet Lechler	110 015	11002 8002-E 367	11004 8004-E 447	11006 8006-E 517	11008 567	11010 607	
1	Lechler-Düsen haben einen Spritzwinkel von 120°	0,3	0,4	0,8	1,4	1,8	2,3	L/min.
2		0,5	0,6	1,2	1,7	2,5	3,2	L/min.
3		0,6	0,8	1,5	2,3	3,1	3,9	L/min.
4		0,7	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	L/min.
5		0,8	1,0	2,0	3,1	4,1	5	L/min.
6		0,9	1,1	2,2	3,4	4,5	5,5	L/min.

Für Düsengrößen bis 11004 wird Rückschlagventilfilter 0005905058 und für Düsengrößen ab 11006 wird Rückschlagventilfilter 000590 0158 empfohlen.

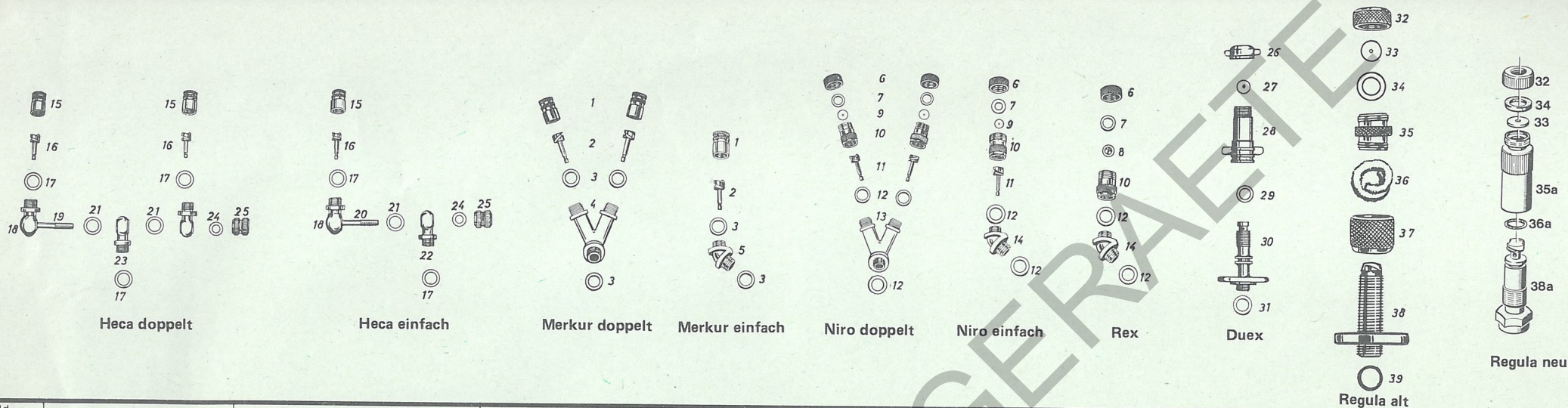


Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter Ø u. Länge	Stück	Maschinen-Nr. von-bis				Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from-to	Description			Weight per piece
Jil. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam. et longueur mm	Pieces	No. de machine de-jusqu'à		Denomination		Poids par piece
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura mas grande	Piezas	No. de máquina de-hasta		Denominacion		Peso de cada pieza

Düsen

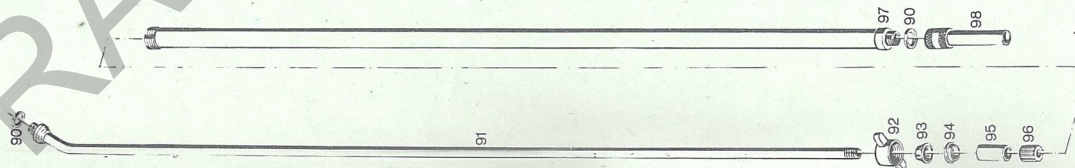
Nozzle

Buse

Tobera

1	280 590 A 08 290 590 A 08 000 591 16 08 000 591 12 08 000 591 20 08	Zsb. „Merkur“ einfach Zsb. „Merkur“ doppelt Zerstäuberdüse Zerstäuberdüse Zerstäuberdüse	Ø1,6 Serie Ø1,2 Ø2,0			„Merkur“ single nozzle „Merkur“ double nozzle Orifice cover Orifice cover Orifice cover	Buse simple „Merkur“ Buse double „Merkur“ Couvercle de buse Couvercle de buse Couvercle de buse	Tobera sencillo „Merkur“ Tobera doble „Merkur“ Tapa boquilla Tapa boquilla Tapa boquilla	24 78 10 10 10
2	000 591 00 95	Schneckeneinsatz				Swirl body	Hélice	Helice	1
3	* 000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø15 x 2			Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
4	290 591 10 33	Verteilerstück				Distributor piece	Pièce distributrice	Pieza distribuidora	62
5	000 591 A 06 190 590 10 08	Bogenstück Zsb. „Niro“ einfach				Elbow „Niro“ single nozzle	Coude Buse simple „Niro“	Codo Tobera sencilla „Niro“	13 34
6	200 590 10 08 150 590 A 08 000 591 10 45	Zsb. „Niro“ doppelt Zsb. „Rex“ Kalkzerstäuber Überwurfmutter				„Niro“ double nozzle „Rex“ lime washing nozzle	Buse double „Niro“ Buse pr. lait de chaux „Rex“	Tobera doble „Niro“ Tobera pulverizadora decal „Rex“	102 33
7	* 000 997 36 01	Dichtring	9 x Ø13,5 x 2			Locking nut	Ecrou de raccord	Tuerca union	5
8	141 591 10 59	Düse für „Rex“				Sealing ring Nozzle	Joint annulaire Buse	Junto Tobera	1 1
9	000 591 16 60 000 591 08 60 000 591 10 60 000 591 12 60	Düseneinsatz Düseneinsatz Düseneinsatz Düseneinsatz	Ø1,6 Serie Ø0,8 Ø1,0 Ø1,2			Nozzle insert Nozzle insert Nozzle insert Nozzle insert	Pastille de jet Pastille de jet Pastille de jet Pastille de jet	Plaquita de tobera Plaquita de tobera Plaquita de tobera Plaquita de tobera	1 1 1 1
	000 591 14 60 000 591 18 60 000 591 20 60 000 591 26 60	Düseneinsatz Düseneinsatz Düseneinsatz Düseneinsatz	Ø1,4 Ø1,8 Ø2,0 Ø2,6			Nozzle insert Nozzle insert Nozzle insert Nozzle insert	Pastille de jet Pastille de jet Pastille de jet Pastille de jet	Plaquita de tobera Plaquita de tobera Plaquita de tobera Plaquita de tobera	1 1 1 1
10	000 591 00 60 190 591 10 20	Blindscheibe ohne Bohrung Nirokörper				Blanking cap „Niro“ nozzle body	Disque de blindage Corps „Niro“	Arandela ciega Cuerpo de boquilla „Niro“	1 13
11	000 591 00 95	Schneckeneinsatz				Swirl body	Hélice	Helice	1
12	* 000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø15 x 2			Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
13	290 591 10 33	Verteilerstück	3 x M11 x 1			Distributor piece	Pièce distributrice	Pieza distribuidora	62
14	000 591 A 06	Bogenstück				Elbow	Coude	Codo	13

15	○	170 590 10 09 180 590 10 08 000 591 16 08 000 591 12 08 000 591 20 08	Zsb. „Heca“ einfach Zsb. „Heca“ doppelt Zerstäuberdüse Zerstäuberdüse Zerstäuberdüse	Ø1,6 Serie Ø1,2 Ø2,0	„Heca“ single nozzle „Heca“ double nozzle Orifice cover Orifice cover Orifice cover	Buse simple „Heca“ Buse double „Heca“ Couvercle de buse Couvercle de buse Couvercle de buse	Tobera sencilla „Heca“ Tobera doble „Heca“ Tapa boquilla Tapa boquilla Tapa boquilla	81 118 11 11 11
16		000 591 00 95	Schneckeneinsatz		Swirl body	Hélice	Helice	1
17		000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø15 x 2	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
18		170 591 B 36	Seitenteil		Side fitting	Pièce latérale	Pieza lateral	27
19		000 990 33 39	Stiftschraube	Ø5 x 47	Stud	Goujon fileté	Espárrago	7
20		000 990 34 39	Stiftschraube	Ø5 x 33	Stud	Goujon fileté	Espárrago	5
21	*	000 997 14 36	Dichtring	10 x Ø14 x 2	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
22		000 591 B 28	Mittelstück		Centre piece	Pièce centrale	Pieza control	25
23		180 591 B 28	Mittelstück		Centre piece	Pièce centrale	Pieza control	22
24	*	000 997 01 20	Dichtring	6 x Ø11 x 2	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
25		000 591 A 23	Seitenmutter		Side nut	Ecrou latéral	Tuerca lateral	11
26		301 590 A 08 000 591 B 45	Zsb. „Duex“ Überwurf-Flügelmutter		„Duex“ adjustable nozzle Locking wing nut	„Duex“ buse réglable Ecrou capuchon	Boquilla regulable „Duex“ Tuerca mariposa	16 2
27	○	000 591 16 60	Düseneinsatz	Ø1,6	Nozzle insert	Pastille de jet	Plaquito de tobera	1
28		301 591 A 31	Stopfbüchse		Stuffing box	Presse-étoupe	Prensaestopas	7
29		000 997 56 09	Ringdichtung	10 x Ø14 x Ø2	Ring seal	Joint annulaire	Junta	1
30		301 591 A 29	Spindel		Spindle	Arbre	Husillo	6
31	*	000 997 11 36 300 590 10 08	Dichtring Zsb. „Regula“ Alt	11 x Ø15 x 2	Sealing ring „Regula“ adjustable nozzle	Joint annulaire „Regula“ buse réglable	Junta Boquillo regulable „Regula“	1 77
32		000 591 10 45	Überwurfmutter		Locking wing nut	Ecrou capuchon	Tuerca mariposa	5
33	○	000 591 16 60	Düseneinsatz	Ø1,6	Nozzle insert (other sizes see under item 9)	Pastille de jet	Plaquito de tobera (otros en posición 9)	
34		000 997 36 01	Dichtring		Sealing ring	Joint annulaire	Junta	
35		300 591 A 31	Stopfbüchse		Stuffing box	Presse-étoupe	Prensaestopas	13
36	*	000 997 01 89	Stopfbüchsenpackung		Stuffing box packing	Garniture de press-étoupe	Guornición del prensaestopas	2
37		300 591 A 30	Reguliermutter		Control nut	Ecrou de réglage	Tuerca de regulación	18
38		300 590 A 44	Zsb. Spindel		Spindle ass.	Ens. arbre	Conj. husillo	36
39	*	000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø15 x 2	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
32		300 590 80 08 000 591 10 45	Zsb. „Regula“ Neu Überwurfmutter		„Regula“ adjustable nozzle Wing nut	„Regula“ buse réglable Ecrou à oreilles	„Regula“ boquilla regulable Tuerca mariposa	
33	○	000 591 16 60	Düseneinsatz	Ø1,6	Nozzle insert	Pastille de jet	Plaquito de tobera	
34	*	000 997 36 01	Dichtring		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta	
35a		300 591 80 30	Reguliermutter		Control nut	Ecrou de réglage	Tuerca de regulación	
36a	○	000 997 85 09	Ringdichtung		Ring seal	Joint annulaire	Anillo de junta	
38a		300 591 20 29	Spindel		Spindle ass.	Arbre	Husillo	
90	*	000 997 11 36	Teleskoprohre		Telescopic tube	Tube télescopique	Tubo telescópico	
91		SHT 590 80 21 SHT 2 590 02 21	Dichtring Innenrohr kpl. Innenrohr kpl.	800 lg. 1050 lg.	Sealing ring Inner tube Inner tube	Joint annulaire Tube Tube	Anillo de junta Tubo Tubo	
92		000 975 16 06	Flügelmutter		Wing nut	Ecrou à oreilles	Tuerca mariposa	
93	*	000 997 01 26	Klemmkonus		Clamping ring	Anneau	Anillo de sujeción	
94		000 997 08 04	Hutmanschette		Sleeve	Bague	Guarnición	
95		000 994 63 23	Distanzhülse		Spacer tube	Tube intercalaire	Casquillo diszansador	
96		SHT 513 80 49	Kolben am Innenrohr		Piston	Piston	Embolo	
97		SHT 590 80 23 SHT 2 590 02 23	Außenrohr kpl. Außenrohr kpl.	700 lg. 1030 lg.	Outer tube Outer tube	Tube Tube	Tubo Tubo	
98		000 977 80 86	Verbindungsniessel		Connecting nipple	Manchon de raccordement	Manguito de union	



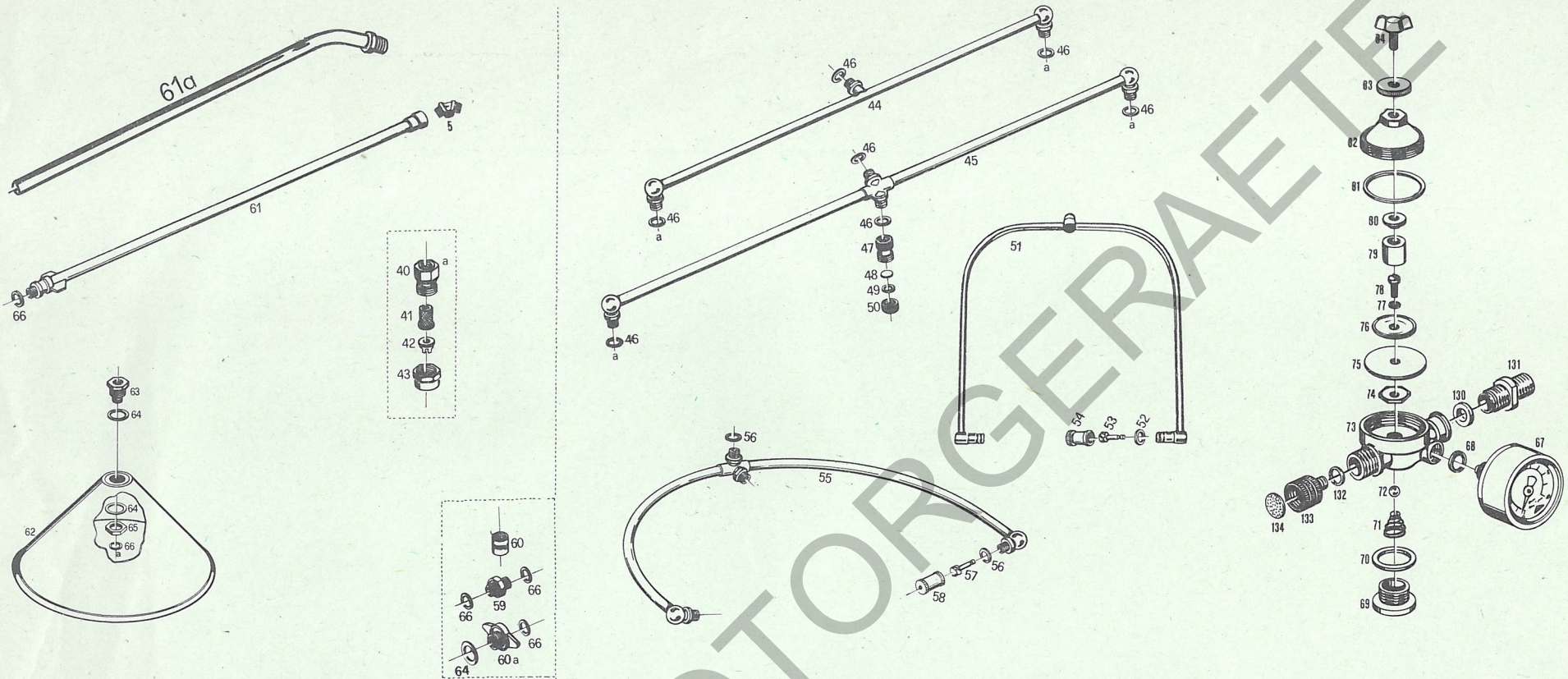
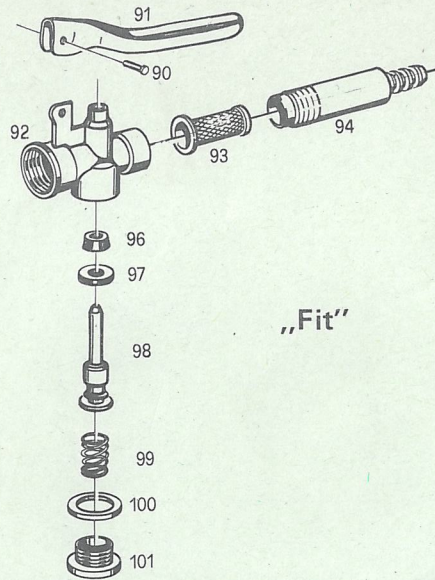
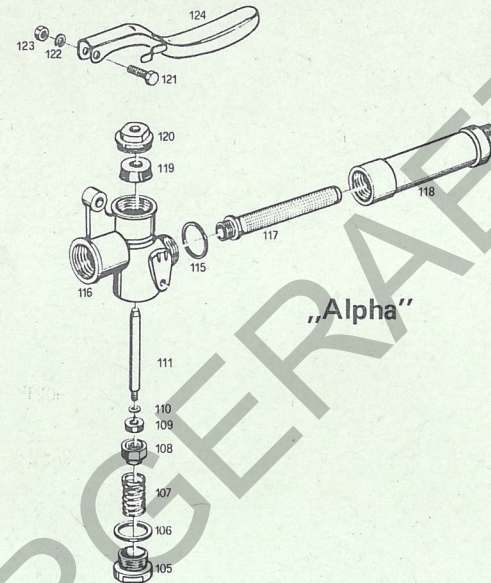


Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Maschinen-Nr. von-bis			Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from-to	Description		Weight per piece
Jll. No.	No. de comm.		Mesures, le plus grand diam. et longueur mm	Pieces	No. de machine de-jusqu'à		Denominacion	Poids par piece
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: Diámetro y largura mas grande	Piezas	No. de máquina de-hasta		Denominacion	Peso de cada pieza
40	SH 80 000 591 08 09	Zsb. Teejet-Düse Teil 40-43		1		Teejet nozzle ass.	Buse „Teejet“	65
41	000 590 01 58	Düsenkörper		1		Nozzle body	Corps de buse	33
42	8002-E	Ventilfilter		1		Strainer	Filtre	3
	8004-E	Mundstück		1		Nozzle orifice	Embuchure de buse	8
		Mundstück		1		Nozzle orifice	Embuchure de buse	8
43	8006-E 000 990 58 56	Mundstück		1		Nozzle orifice	Embuchure de buse	8
		Überwurfmutter		1		Locking wing nut	Ecrou de raccord	22
44	SH3 590 A 02	Zsb. Breitspritzrohr	2,0 m Arbeitsbreite	1		Wide spray boom 2,0 m	Rampe large 2,0 m	490
45	SH2 590 81 57	Zsb. Querrohr	1,5 m Arbeitsbreite	1		Transverse boom 1,5 m	Tubo traveso 1,5 m	265
	SH3 590 81 57	Zsb. Querrohr	2,0 m Arbeitsbreite	1		Transverse boom 2,0 m	Tubo traveso 2,0 m	360
46	* 000 997 11 36	Dichtring	11 x ϕ 15 x 2	3		Sealing ring	Joint annulaire	1
47	190 591 10 20	Nirokörper		1		„Niro“ nozzle body	Corps „Niro“	13
48	000 591 00 60	Blindscheibe		1		Blanking cap	Disque du blindage	1
49	* 000 997 36 01	Dichtring	9 x ϕ 13,5 x 2	1		Sealing ring	Joint annulaire	1
50	000 591 10 45	Überwurfmutter		1		Locking wing nut	Ecrou de raccord	5

51	SHZ 590 80 19	Zsb. Zangendüse Teil 51-54			Spray tongs ass.	Lance en terailles	Portaboquillas en tenaza	277
52	* SH2 590 02 57	Zsb. Querrohr		1	Transverse boom ass.	Traverse	Traverso	250
53	000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø 15 x 2	2	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
54	o 000 591 00 95	Schneckeneinsatz		2	Swirl body	Hélice	Helice	1
	000 591 16 08	Zerstäuberdüse	Ø 1,6	2	Orifice cover	Couvercle de buse	Tapa boquilla	10
55	SHFF 590 80 19	Zsb. Dreidüsengabel Teil 55-58			3-nozzle lance	Lance 3 buses	Arco portaboquillas	384
56	* SH3 590 02 57	Zsb. Querrohr			Transverse boom	Traverse	Traverso	348
57	000 997 11 36	Dichtring	11 x 15 x 2		Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
58	o 000 591 00 95	Schneckeneinsatz			Swirl body	Hélice	Helice	1
	000 591 16 08	Zerstäuberdüse	Ø 1,6		Orifice cover	Couvercle de buse	Tapa boquilla	10
		An den Bogenenden kann auch die Düse „Heca“ verwendet werden.			(the „Heca“ single nozzle can be at the tube ends)	(buse „Heca“ échangé de vur les embauts)	(boquilla „Heca“ utlizizable en los extremos del tubo)	
59	SH 977 A 11	Verbindungsniessel			Connection nipple	Raccord	Manguito de unión	
60	000 977 A 15	Gewindenippel	1 x M11 x 1 außen		Thread nipple	Nipple	Manguito	15
60a	LSU 593 A 06	Verbindungsniessel			Connection sleeve raccord	Raccord	Manguito	13
		Gewindenippel	M11 x 1 innen x M8 x 1,5 außen		Thread nipple	Nipple fileté	Manguito	
61	SH 590 52 19	Handspritzrohre			Hand spraying lance compl.	Lance de pulvérisation	Lanza pulverizadora	140
	SH 590 77 19	Zsb. Handspritzrohr	0,5 m lang	1	Hand spraying lance compl.	Lance de pulvérisation	Lanza pulverizadora	200
61a	SH 593 51 19	Handspritzrohr	0,5 m lang	1	Hand spraying lance	Lance de pulvérisation	Lanza pulverizadora	
	SH 593 76 19	Handspritzrohr	0,75 m lang	1	Hand spraying lance	Lance de pulvérisation	Lanza pulverizadora	
		Spritzschirm			Spray guard	Cocalisateur	Pantalla	210
62	SHS 590 A 86	Zsb. Spritzschirm Teil 62-66			Spray guard ass.	Ens. cocalisateur	Conj. pantalla	210
63	000 977 A 01	Spritzschirm		1	Spray guard	Cocalisateur	Pantalla	177
64	000 991 46 41	Verbindungsniessel		1	Connecting nipple	Manchon de raccordement	Manguito de unión	22
		Scheibe		2	Shim	Rondelle	Arandela	2
65	000 990 28 50	Sechskantmutter	M16 x 1	1	Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal	6
66	* 000 997 11 36	Dichtring	11 x Ø 15 x 2	1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
	DV 580 A 19	Zsb. Dosierventil Teil 67-84			Dosage valve compl.	Soupape de dosage	Llave dosificadora	304
67	000 974 A 35	Manometer	0-5-10	1	Pressure gauge	Manomètre	Manómetro	78
68	* 000 997 14 36	Dichtring	10 x Ø 14 x 2	1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
69	000 993 01 48	Verschlußschraube		1	Screw plug	Bouchon de fermeture	Tapón de cierre	11
70	* 000 997 15 36	Dichtring	16,2 x Ø 20 x 2	1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
71	000 992 06 09	Ventilfeder		1	Valve spring	Ressort de soupape	Muelle de válvula	1
72	DIN5401-7ØD	Kugel	7 Ø D	1	Ball	Bille	Bola	2
73	DV 582 A 01	Ventilgehäuse		1	Valve housing	Corps de soupape	Cuerpo de la válvula	140
74	000 990 51 50	Mutter	M 4	1	Nut	Ecrou	Tuerca	2
75	o DV 513 A 93	Membrane		1	Diaphragm	Membrane	Membrana	3
76	DV 513 A 11	Stützscheibe	Ø 24 x 1,5	1	Supporting shim	Disque support	Arandela sopporte	6
77	000 991 39 41	Scheibe		1	Disc	Rondelle	Arandela	1
78	DIN84AM4x10	Zylinderschraube	4 x 10	1	Cylinder screw	Vis cylindrique	Tornillo cilindrico	1
79	000 992 96 01	Druckfeder		1	Spring	Ressort	Resorte	1
80	DV 582 A 41	Federteller		1	Spring basin godet de ressort	Godet de ressort	Platito de resorte	2
81	000 991 09 47	Beilegscheibe		1	Shim	Rondelle d'épaisseur	Arandela suplementaria	2
82	DV 582 A 04	Deckel		1	Cover	Couvercle	Tapa	40
83	000 990 06 54	Rändelmutter	M6	1	Knurl nut	Ecrou moleté	Tuerca demano	8
84	DIN316M6x16	Flügelschraube	M6	1	Tommy screw	Vis à tété	Tornillo de fijación	9
85	* 000 997 11 01	Dichtring (Doval - „Alpha“)		1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
86	* 000 997 11 36	Dichtring (Doval - „Fit“)		1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
87	* 000 997 14 36	Dichtring (Doval - Handspritzrohr)		1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	1
130	000 997 11 01	Doval an SHV 1		1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	
131	000 976 14 44	Verbindungsniessel		1	Connecting nipple	Manchon	Manguito de unión	
132	000 997 11 36	Dichtung		1	Sealing ring	Joint annulaire	Junta	
133	000 976 13 44	Verbindungsniessel		1	Connecting nipple	Manchon	Manguito de unión	
134	000 591 16 71	Sieb		1	Strainer	Tamis	Tamiz	



„Fit“



„Alpha“

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter \varnothing u. Länge	Stück	Maschinen-Nr. von-bis	Description	Dénomination	Denominacion
Fig. No.	Order No.		Measurement, Largest Diam and Length	Pieces	Machine No. from-to			
Abstellventile								
	SHF 580 A 65	Zsb. Abstellventil „Fit“ Teil 90-101						
90	83x10/DIN7338-MS	Niet	3 x 10/MS	1		„Fit“ instant shut-off valve ass.	Ens. soupape „Fit“	Válvula de paro instantáneo „Fit“
91	SHF 584 A 59	Hebel		1		Rivet	Rivet	Remache
92	SHF 584 A 01	Ventilkörper		1		Lever	Levier	Palanca
93	SH 593 82 47	Filtersieb		1		Valve housing	Corps de soupape	Cuerpo de la válvula
94	SHF 584 81 36	Siebrohr		1		Strainer	Tamis	Tamiz
96	000 997 05 03	Nutring	5 x \varnothing 9 x 4	1		Strainer tube	Tube de tamis	Tubo de tamiz
97	000 997 75 01	Dichtung		1		Grooved ring	Baque caoutchouc	Anillo de goma
98	SHF 584 A 26	Druckbolzen		1		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta
99	000 992 96 01	Druckfeder		1		Pressure bolt	Boulon de pression	Perno de presión
100	000 997 15 36	Dichtung		1		Pressure spring	Ressort de pression	Muelle de presión
101	000 993 01 48	Verschlußschraube		1		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta
	SHA 580 81 65	Zsb. Abstellventil „Alpha“ Teil 105-123				Screw plug	Bouchon de fermeture	Tapón de cierre
105	000 993 03 48	Verschlußschraube	M18 x 1,5	1		„Alpha“ instant shut-off valve ass.	Ens. soupape „Alpha“	Válvula de paro instantáneo „Alpha“
106	000 997 55 01	Dichtring	16 x \varnothing 21 x 2	2		Screw plug	Bouchon de fermeture	Tapón de cierre
107	000 992 59 01	Ventilfeder		1		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta
108	SHA 584 A 21	Ventilnapf		1		Valve spring	Ressort de soupape	Muelle de válvula
109	000 997 06 07	Gummiring		1		Valve basin	Siège de Soupape	Platillo de válvula
110	000 991 39 41	Scheibe		1		Valve rubber	Point caoutchouc	Anillo de goma
111	SHA 584 A 26	Druckbolzen	\varnothing 6 x 55	1		Shim	Rondelle	Arandela
115	000 997 55 01	Dichtring	16 x \varnothing 21 x 2	1		Pressure bolt	Boulon de pression	Perno de presión
116	SHA 580 81 01	Ventilkörper		1		Sealing ring	Joint	Junta
117	SH 593 B 47	Filtersieb		1		Valve housing ass.	Corps de soupape	Cuerpo de válvula
118	SHA 580 82 36	Zsb. Siebrohr		1		Strainer	Tamis	Tamiz
119	000 997 54 03	Nutring		1		Strainer tube ass.	Tube de tamis	Tubo de tamiz
120	SHA 584 A 31	Führungsmutter		1		Grooved ring	Baque caoutchouc	Anillo de goma
121	DIN558M5x20	Sechskantschraube	M5 x 20	1		Guide nut	Ecrou de guidage	Tuerca de guía
122	DIN7980-5	Federring		1		Hexagon screw	Vis 6 pans	Tornillo hexagonal
123	DIN934M5	Sechskantmutter	M5	1		Spring ring	Rondelle grower	Arandela elástica
124	SHA 580 A 59	Zsb. Hebel		1		Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal
						Lever ass.	Levier	Palanca