

**Schlauchhaspel
Drehrahmen
Zwischenrahmen
Schlauch-
verschraubungen**

**Hose Reel
Revolving Support
Spacer Frame
Hose Unions**

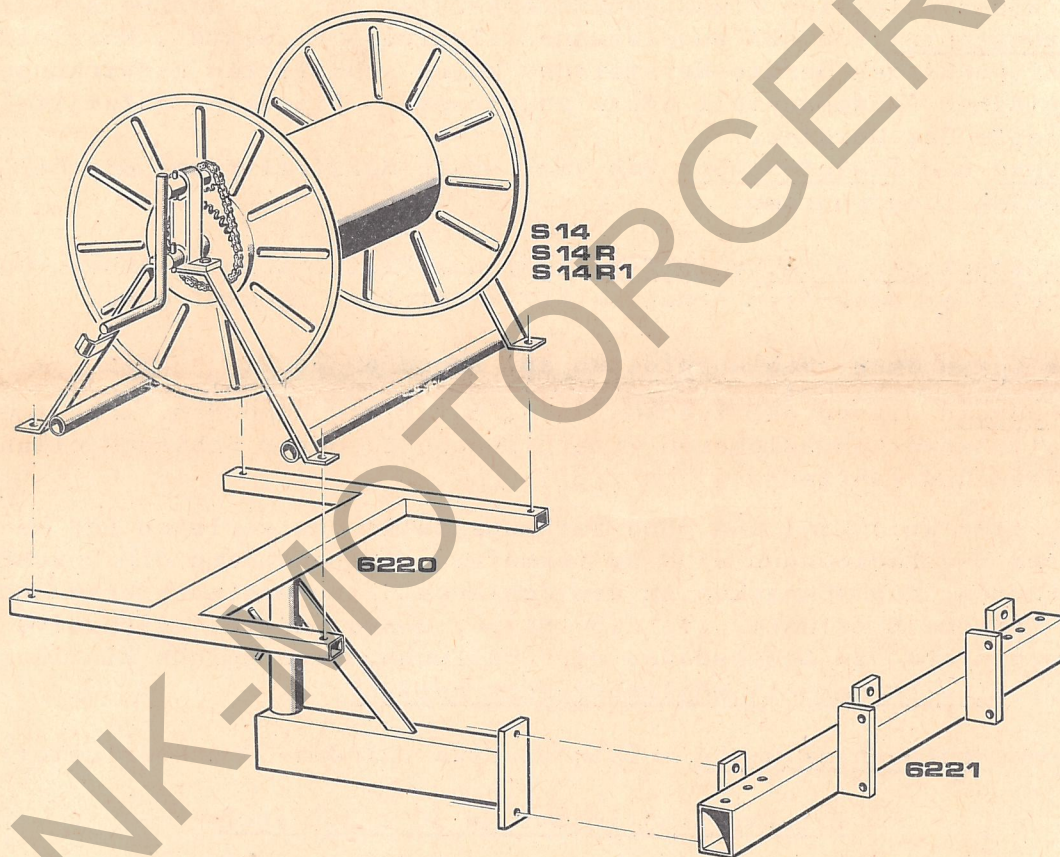
**S 14/S 14 R
S 14 R1
Type 6220
Type 6221**

**Bedienungsanweisung
Ersatzteilliste**

**Operating Instructions
Spare Parts List**

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

**Instrucciones de servicio
Lista de
repuestos**



Verschleißteile

- 1. Ordnung *
- 2. Ordnung ◦

Wear and tear parts

- Primary importance *
- Secondary importance ◦

Pièces d'usure

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

Piezas de desgaste

- de importancia primaria *
- de importancia secundaria ◦

Ersatzteilversorgung
durch:

Spare parts service
through:

Service pièces de
rechange par:

Servicio de piezas
de recambio por:

Pflanzenschutztechnik-Ersatzteildienst
7418 Metzingen
Postfach 66
Telefon (07123) 1331 Telex 7245319

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

1. Allgemeines

1.1 Bau und Ausrüstung durch den Hersteller sind an Gesetz über technische Arbeitsmittel, insbesondere Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler angepaßt. Diese Regelungen enthalten auch Vorschriften für den Betreiber (Anwender). Ferner sind sonstige einschlägige Regelungen z.B. für Personal, Spritzmittel, Traktoren und Verkehr auf öffentlichen Straßen zu beachten. Bei Änderungen am Gerät geht die Verantwortung auf den Ausführenden (Betrieb, Werkstatt) über. Zuständig für Funktion und Sicherheit einer Gesamtanlage (bestehend aus Druckerzeuger, Schlauchleitungen, Spritzpistole) ist derjenige, der die Gesamtanlage zusammenstellt.

Typ S 14 rot lackiert, für Pflanzenschutz. Typ S 14 R verzinkt, für Hochdruckreinigung, mit zusätzlichem gebogenen Anschlußrohr und Innenkonus-Nippel für Hochdruckschläuche über 100 bar. Typ S 14 R1, verzinkt, ohne Rahmen, zum Selbsteinbau in beliebige Geräte.

1.2 Betriebsdruck, Temperaturen, Arbeitsstoffe. Höchstzulässiger Betriebsdruck 130 bar, höchstzulässige Flüssigkeitstemperatur 90°. Zulässige Arbeitsstoffe:

1. Pflanzenschutz: Von BBA zugelassene Pflanzenschutzmittel. Hersteller kennt zum Zeitpunkt der Geräte-Herstellung keine schädlichen Einwirkungen der von Biologischer Bundesanstalt (BBA) zugelassenen Pflanzenschutzmittel auf die Werkstoffe des Gerätes.
2. Reinigung und Desinfektion: Das vom Geräte-Hersteller auf die Geräte abgestimmte Chemiekalienprogramm.

Bei allen sonstigen Arbeitsstoffen liegt das Risiko beim Anwender. Ggf. ist beim Gerätehersteller oder beim Arbeitsstoff-Hersteller rückzufragen.

2. Praktische Verwendung, Schlauchleitungen, Anbau an Gerät

2.1 Schlauchhaspeln dienen der zweckmäßigen, materialschonenden, arbeitserleichternden und straßenverkehrssicheren Unterbringung längerer Schlauchleitungen an Arbeitsgeräten und Fahrzeugen.

Schläuche sind knickfrei und ohne Reibungsstellen zu verlegen und zu handhaben. Mechanische Beschädigungen sind zu vermeiden, insbesondere die Beschädigung durch scharfe Kanten, das Abknicken an den Schlauchtüllen und zu starke Zugbeanspruchungen. Extreme Einflüsse, wie z.B. Hitze, Sonne, Kälte, aggressive Chemiekalien u.a.m. vermindern die Lebensdauer der Schläuche. Wenn solche Einflüsse unvermeidlich sind, Einwirkungszeit möglichst kurz halten.

In längeren Schlauchleitungen entstehen etwa folgende Druckverluste:

Druckverlust in bar je 10 m Schlauch

Verbrauch an Spritzdüse in l/min. ¹⁾	10	20	30	40	50	60	70	80	Verbrauch an Spritzdüse in l/min. ¹⁾
Schlauch-Innen- ϕ x Wandstärke									<u>Druck-</u> <u>Verlust</u>
10 x 3,5 mm ca.	1	3	7	12	18	27	36	48	bar
13 x 6 mm ca.	-	1	2	3	4	7	9	11	bar
16 x 5,5 mm ca.	-	-	1	1	2	2	3	4	bar

1) Der Verbrauch ist der Spritzpistolen-Bedienungsanweisung zu entnehmen.

Beispiel: Schlauchleitung 13 mm ϕ , 40 m lang, Verbrauch 30 l/min:
Druckverlust je 10 m Länge = 2 bar, auf 40 m Länge: 4 x 2 bar = 8 bar.

Bei einem 10 mm Schlauch beträgt unter gleichen Bedingungen der Druckverlust $4 \times 7 \text{ bar} = 28 \text{ bar}$! Höhenunterschiede im Gelände bewirken je 10 m Höhe einen zusätzlichen Druckverlust von 1 bar, bergab einen entsprechenden Druckzuwachs.

2.2 Schlauchverbindungen

1. Schlauchverschraubungen: Vorteil: Leicht lösbare Verbindung zwischen mehreren Schlauchlängen, auch zwischen vorhandenen Schlauchdurchmessern.
Nachteil: Hängenbleiben im Gelände, schwerzünftig.
2. Schlauchverbindungsröhrchen: Zwei Schlauchlängen werden direkt durch eine zweiseitige durchgehende Schlauchtülle verbunden. Vorteil: Glatter Schlauchübergang, kein Hängenbleiben im Gelände, leichtzünftig. Nachteil: Schlauchlängen können nur mit Werkzeug und Montagearbeit getrennt oder verbunden werden.

2.3 Druckschlauch vom Gerät (Pumpe) zur Schlauchhaspel. Zur Vermeidung von Druckstau hier Schläuche $16 \times 5,5 \text{ mm}$ oder $13 \times 6 \text{ mm}$ nehmen. Verschraubung an Pumpe R $3/4''$, an Armaturen ab 1976 ggf. Steckverbindung. Haspelseitig mit normaler Verschraubung R $3/4''$ am feststehenden Druckanschluß verschrauben.

2.4 Druckschlauch von der Haspel zur Spritzpistole. Bis 40 bzw. 50 m Schlauchlänge üblicherweise ein durchgehender Schlauchdurchmesser. Bei Schlauchleitungen über 40 bzw. 50 m Länge kann es zweckmäßig sein, erst einen größeren Schlauch (z.B. 13×6) auf der Haspel zu montieren und dann einen kleineren Schlauch (z.B. $10 \times 3,5$) zur Spritzpistole hin zu wählen. Die Schlauchlängen in einem Stück sind von der Herstellung her begrenzt.

Unverbindliche Richtzahlen für Schlauchlängen und Düsengrößen.

Schlauch Innen ϕ x Wandstärke	Außen- ϕ	Länge je Herstell- rolle	Gesamtlänge m passend auf Haspel S 14	Vertretbare Schlauchlängen für die Düsengrößen			
				unter 2 mm	ca. 2 mm	ca. 3 mm	über 3 mm
10 x 3,5 mm	ca. 17 mm	50 m	ca. 150 m	100 m	50 m	10 m	5 m
13 x 6 mm	ca. 25 mm	40 m	ca. 90 m	120 m	100 m	80 m	40 m
16 x 5,5 mm	ca. 27 mm	40 m	ca. 70 m	150 m	120 m	100 m	80 m

1) Längere Schlauchleitungen führen zu höheren Druckverlusten.

Bei S 14 Schlauchverschraubung mit Sechskantmutter durch Öffnung in Trommelseite führen, um Schlauchhalteblech herumlegen und am mitdrehenden Haspelwellen-Anschlußnippel anschrauben (Abb. 1).

Bei S 14 R wird das um ca. 180° gebogene Anschlußrohr aus Metall um das Schlauchhalteblech herumgelegt und mit Überwurfmutter auf das mitdrehende Haspelwellen-Anschlußnippel angeschraubt. Der Schlauch wird durch die Öffnung in der Trommelseite geführt und dann entweder mit normaler Verschraubung oder mit Konus-Verschraubung an das gebogene Anschlußrohr angeschraubt.

2.5 Schlauchhaspel-Anbau mit Drehrahmen und Zwischenrahmen

Geräte- Baureihe	Siehe Abb.	Für eine Haspel S 14 erforderlich		Für zwei Haspeln S 14	
		Drehrahmen	Zwischenrahmen	6220	6221
Dreipunkt					
AS3-AS 10	1 u. 3	1 Stück	1 Stück	2 Stück	1 Stück
AS151-310		1 Stück	1 Stück	./.	./.
Anhänge					
Z6S-Z 15	2 u. 4	1 Stück	1 Stück	2 Stück	1 Stück
Sonstige Geräte	1 - 4	1 Stück	nach Bedarf	2 Stück	nach Bedarf

3. Technische Beschreibung S 14 - S 14 R - S 14 R 1

Rahmen mit vier Füßen mit Bohrungen (Lochbild 450 x 450 mm) zum Anschrauben auf Drehrahmen 6220 oder sonstigen Unterbau. Typ S 14 R 1 ohne Rahmen, Lochabstand der vier Schrauben der Haspel-Lager 70 mm.

Kurbelseite mit abnehmbarer Kurbel im Kurbelhalter. Zum Schlauch-Aufspulen wird Kurbel auf Ritzelwelle (Untersetzung 1:2,5) oder auf Haspelwelle (Direktantrieb) aufgesteckt. Zwischen beiden Wellen der Bolzen zum Arretieren.

Auf der Anschlußseite der Schlauchhaspel tritt die Flüssigkeit durch den feststehenden, nach unten gerichteten Druckanschluß durch vier Querbohrungen in den hohlen Teil der Haspelwelle ein und durch das mitdrehende Anschlußnippel wieder aus. Da der Druckanschluß - von der Lagerung getrennt - nur durch die beiden Stangendichtungen mit der Haspelwelle verbunden ist, gibt es keinen einseitigen Axialdruck. Dadurch dreht sich die Haspel auch unter Hochdruck nicht schwer. Unter dem Druckanschluß die Halterung für Spritzrohre und Spritzpistolen.

4. Inbetriebnahme, Betrieb, Außerbetriebnahme

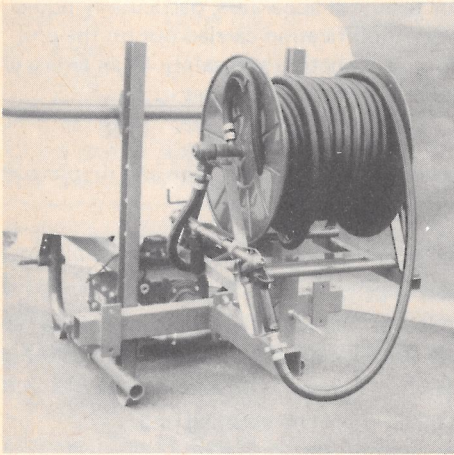
Vor Inbetriebnahme Gesamtanlage und Einzelorgane auf ordnungsgemäßen Zustand überprüfen. Zunächst mit geringem Druck prüfen, dann vollen Betriebsdruck einstellen. Vor Öffnen oder Lösen druckführender Teile Druck ablassen.

Zum Schlauchabspulen und Spritzen Kurbel in Halterung am Rahmen einklemmen, Drehrahmen in günstigste Richtung schwenken und mit Knebelschraube arretieren. Bolzen unter Ritzelwelle herausziehen. Schlauch auf gewünschte Länge abspulen. Schlauch nicht mechanisch beschädigen; nicht zu stark ziehen, ggf. sind je nach Schlauchlänge ein oder mehrere Personen zum Schlauch ausziehen und wieder einziehen nötig. Zum Schlauch aufspulen Kurbel auf Ritzelwelle oder Haspelwelle aufstecken, beim Aufspulen Schlauch von Hand so auf Trommel leiten, daß Schlauch parallel neben Schlauch und Lage glatt auf Lage zu liegen kommt. Nur so sind die vorgenannten Schlauchlängen auf der Haspel unterzubringen. Nach dem Aufspulen Spritzrohre in Halterung einklemmen, Trommel arretieren und Kurbel wieder in Kurbelhalter einklemmen. Nach Arbeitsende in jedem Fall Druck aus ganzem System ablassen, z.B. Pumpe abstellen, Druckeinstellventil entlasten oder Spritzrohr öffnen bis nichts mehr herauskommt. Schlauch sofort nach der Spritzarbeits mit klarem Wasser spülen.

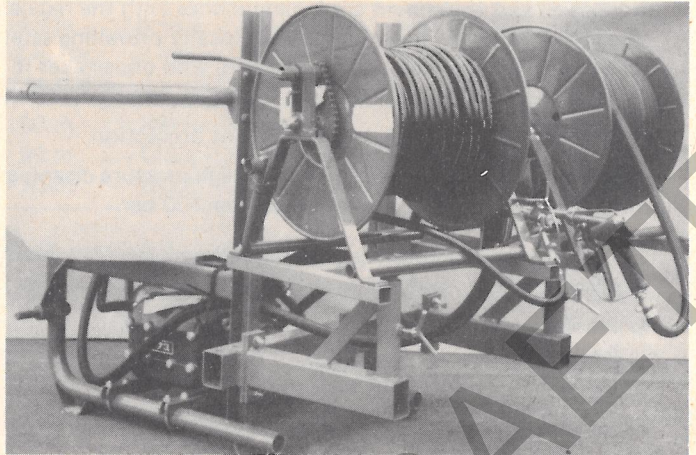
5. Störungen, Wartung, Reparatur, jährliche Prüfung, Garantie

Vor Öffnen oder Lösen druckführender Teile Druck ablassen.

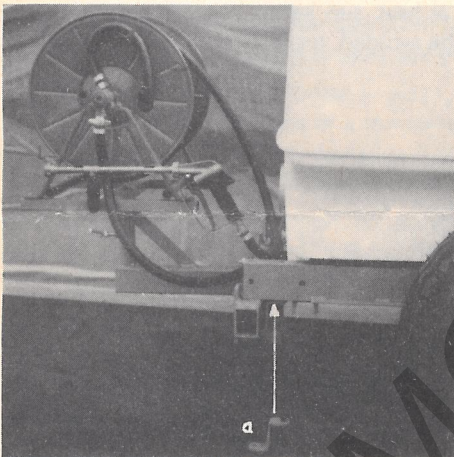
- 5.1 Störungen. Bei Undichtigkeiten in der Flüssigkeitsführung undichte Teile lt. Ersatzteilbild und Liste ausbauen und durch Original-Ersatzteile ersetzen. Bei Schwergängigkeit von Kette oder Wellen Gleitflächen schmieren.
- 5.2 Wartung. Schlauchhaspel und Schlauch nach der Arbeit innen und außen mit klarem Wasser reinigen. Einwirkungszeit von Chemikalien kurz halten um Materialangriff zu vermeiden. Gleitflächen an Lagern von Haspelwelle, Ritzelwelle sowie Kette ölen, gegen Rost schützen. Für längere Arbeitspausen - insbesondere bei Frostgefahr - Gesamtanlage einschl. Schlauchleitung und Spritzpistole vollständig entleeren. Ersatzteile - vor allem Dichtungen, Schlauchbänder und Schlauchverschraubungen - ständig bereit halten.
- 5.3 Reparaturen. Nur mit Original-Ersatzteilen, am besten durch den Fachbetrieb, der das Gerät geliefert hat. Bei Schlauchschäden das beschädigte Stück ausschneiden und die beiden Enden durch Schlauchverbindungsrohrchen verbinden. Schläuche für über 60 bar dürfen nur durch die Hersteller oder durch berufsgenossenschaftlich autorisierte Betreiber eingebunden werden. Schläuche für unter 60 bar dürfen auch von Sachkundigen eingebunden werden (RFL 5.231-5.232).
- 5.4 Jährliche Prüfung. Ist von gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften vorgeschrieben.
- 5.5 Garantie für Werkstoff und Verarbeitung nach unseren Lieferbedingungen für den kaufmännischen Verkehr. Keine Gewährleistung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Nichtbeachtung der Bedienungsanweisung und bei eigenmächtigen technischen Änderungen. Evtl. Garantiefälle sofort schriftlich mit vollständigen Angaben und ggf. mit Einsendung des beschädigten Teiles durch den Fachbetrieb melden lassen, der Gerät geliefert hat.



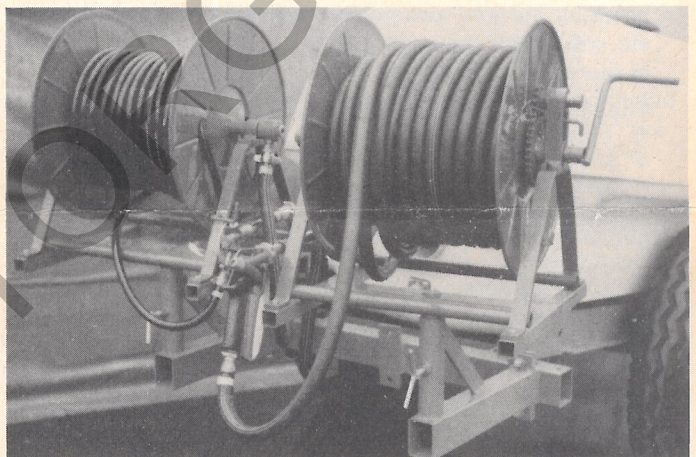
1 Schlauchhaspel S 14 an AS
 1 x 6220
 1 x 6221
 1 Hose reel S 14 on AS
 1 x Type 6220
 1 x Type 6221



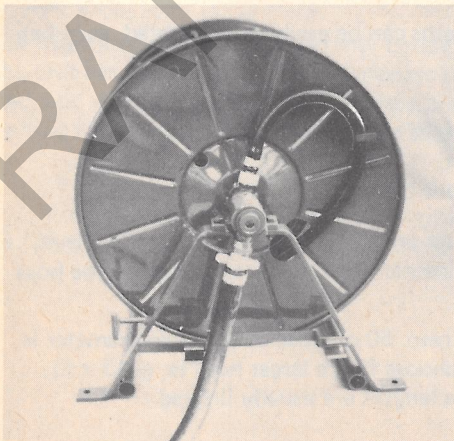
2 Schlauchhaspel S 14 an AS
 2 x 6220
 2 x 6221
 2 Hose reels S 14 on AS
 2 x Type 6220
 2 x Type 6221



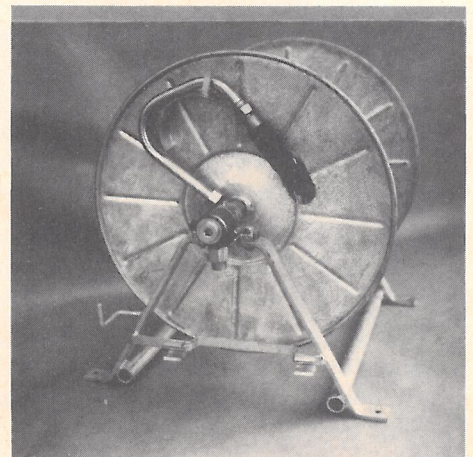
1 Schlauchhaspel S 14 an Anhängespritzen
 1 x 6220
 1 x 6221 und 2 Befestigungswinkel (a)
 1 Hose reel S 14 on Trailer Sprayers
 1 x 6220
 1 x 6221 and 2 fixtures (a)



2 Schlauchhaspel S 14 an Anhängespritzen
 2 x 6220
 1 x 6221 und 2 Befestigungswinkel
 2 Hose reels S 14 on Trailer Sprayers
 2 x 6220
 1 x 6221 and 2 fixtures (a)



Schlauchanschluß S 14
 Hose connection S 14



Schlauchanschluß mit Rohrbogen S 14 R
 Hose connection with elbow S 14 R

OPERATING INSTRUCTIONS HOSE REELS S 14 and S 14 R

1. General

1.1 Design and equipment are in compliance with the regulations existing for technical apparatus, particularly liquid sprayers. Please pay attention to your locally prevailing safety regulations. Any modification carried out on the unit is at the risk of the workshop, or person, who undertakes it. The responsibility for function and safety of an **entire unit** (cons. of pressure pump, hose lines, spray guns), lies with the workshop, or person, who undertakes it.

Type S 14 – painted red, for use in plant protection.

Type S 14 R – zinc-coated, for use in high-pressure cleaning, with an additional bent connection pipe and nipple with interior cone for high-pressure hoses over 100 bar.

1.2 Operation Pressure, Temperature, Chemicals. Max. permissible operation pressure 130 bar, max. permissible liquid temperature 90°. Permissible chemicals:

1. Plant protection: All commercial spray chemicals. At the time of production of the unit, the manufacturer has not known of any adverse effects on the unit caused by such chemicals as permitted by the BBA (Biological Institution of the Federal Republic of Germany).

2. Cleaning and disinfection: Such chemicals as recommended by the manufacturers of the cleaning unit.

The use of any other chemicals is at user's risk and peril. If necessary, ask the manufacturer of the unit, or the chemical producer.

2. Practical Use, Hose Lines, Attachment on Spraying Unit

2.1 Hose reels serve to take up long hose lines, used in connection with sprayers and other vehicles, in a practical, economical, and safe manner.

Hoses must be laid out and handled without kinks and friction points. Take care to avoid damages caused by sharp edges, bends by the hose sockets, and too high tension. Extreme conditions, such as heat, sun, severe cold, aggressive chemicals, etc. will reduce the service life of the hoses. Where such conditions cannot be avoided, try to keep the **time of aggression as short as ever possible**.

The following losses of pressure will arise in longer hose lines:

Loss of pressure in bar per 10 m of hose

Consumption at the nozzle in l/min. ¹⁾	10	20	30	40	50	60	70	80	Consumption at the nozzle in l/min. ¹⁾
Inner dia. of hose x wall thickness	Loss of pressure								
10 x 3,5 mm	1	3	7	12	18	27	36	48	bar
13 x 6 mm	–	1	2	3	4	7	9	11	bar
16 x 5,5 mm	–	–	1	1	2	2	3	4	bar

¹⁾ Information regarding the consumption can be found in the operation manual of the spray gun.

Example: Hose line 13 mm dia, 40 m long, consumption 30 l/min.:

Loss of pressure per 10 m hose = 2 bar, with 40 m hose length 4 x 2 bar = 8 bar. With a 10 m hose, loss of pressure is under the same conditions 4 x 7 bar = 28 bar! Differences in height of territory will result in an additional loss of pressure of 1 bar per 10 m height; downhill, the pressure will correspondingly increase.

2.2 Hose unions

1. Disconnectable hose unions: Advantage: unions between several hose lengths can be easily disconnected, even between different hose diameters.

Disadvantage: Getting caught on obstacles, difficult to draw out.

2. Hose connection sleeves: Two hose lengths are directly coupled by means of a two-way hose sleeve.

Advantage: smooth transition, no catching in obstacles, easy to draw out.

Disadvantage: Hose lengths can only be separated and connected by means of tools.

2.3 Pressure hose from implement (pump) to hose reel. To avoid dynamic air pressure, use hose size 16 x 5,5 mm, or 13 x 6 mm. Pump union R 3/4"; from operation control as from 1976, connection sleeves, if required. On the hose reel side, use normal R 3/4" union on fixed pressure connection.

2.4 Pressure hose from hose reel to spray gun. With hose lengths up to 40, resp. 50 m, hose of the same diameter is used. For hose lines exceeding 40, resp. 50 m length, it can be practical to choose first a larger hose (e. g. 13 x 6), and then a smaller one (e. g. 10 x 3.5) to the spray gun. In production, hose lengths are usually limited.

Non-obligatory directive figures for hose lengths and nozzle sizes, — Recommendable hose lengths with the most used nozzle sizes. 1)

Hose-inner dia. x wall thickness	Outer dia.	Length per roll of hose	Total length — suitable for S 14 hose reel —	below 2 mm	appr. 2 mm	appr. 3 mm	over 3 mm
10 x 3,5 mm	appr. 17 mm	50 m	appr. 150 m	100 m	50 m	10 m	5 m
13 x 6 mm	appr. 25 mm	40 m	appr. 90 m	120 m	100 m	80 m	40 m
16 x 5,5 mm	appr. 27 mm	40 m	appr. 70 m	150 m	120 m	100 m	80 m

1) Longer hose lines possible, but resulting in higher losses of pressure.

S 14 — insert hose union with **hexagon nut** in opening at the side of the drum, fit it around the hose retaining plate, and screw it onto the revolving connection nipple of the reel shaft (Ill. 1).

S 14 R — fit the metal connection pipe, bent through 180°, around the hose reel, retaining plate, and screw it onto the revolving connection nipple of the reel shaft by means of a lock nut.

3. Technical Description S 14 — S 14 R

Crank side — with detachable crank in crank support. To reel the hose, fit crank onto pinion shaft (gear reduction 1 : 2,5), or on reel shaft (direct drive). Between the two shafts, the locking bolt is situated.

On the **connection side** of the hose reel, the liquid enters the hollow section of the reel shaft via the fixed, downward pointing, pressure connection, and flows out through the revolving connection nipple.

4. Prior to Operation, Operation, After Operation

Prior to operation make sure that entire unit and all separate components are in proper condition. First check with slight pressure, then adjust full operation pressure.

Before opening or slackening pressurized parts, release pressure.

For unwinding the hose in order to spray, clamp crank into fixture on frame. Turn the swivel frame to most favourable direction, and lock by means of a tommy screw. Remove bolt below pinion shaft. Unwind hose to desired length. Take care not to damage the hose, do not pull too strongly. Depending on hose length, several persons may be necessary to draw out the hose, and pull it in.

After having wound up the hose, fit spray guns in their fixture, lock drum, and refit crank in its support. When finishing work, always release pressure in the entire system, e. g. shut-off pump, discharge pressure adjustment valve, or open spray lance until no liquid whatever will come out.

5. Defects, Maintenance, Repairs

Prior to opening or slackening pressurized parts, release pressure.

5.1 Defects. If liquid carrying parts leak, remove these in accordance with spare parts table and list, and replace them by original parts.

5.2 Maintenance. After work, clean hose reel and hose with clear water inside and out. Keep the aggression time of chemicals as short as possible so as to avoid deterioration of materials. Oil sliding surfaces of bearings and chains, and protect these from corrosion. In case of longer working breaks, — particularly in danger of frost — entirely empty the whole unit.

5.3 Repairs. For replacement, use only original spares, and have repairs best carried out by your dealer. If hoses are damaged, cut out the useless portion and reconnect both ends with hose connection sleeves.

5.4 Warranty. Our general warranty conditions apply for material and workmanship. No warranty can be granted if the unit has been used for other purposes than designed and intended for; if operation instructions have been disregarded, and if technical modifications have been made without manufacturer's consent. Submit warranty claims in writing immediately upon detection of a fault.

Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter-Ø u. Länge	Stück	Ersatzteilvorslag für Maschinen	Description	Denomination	Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Dimensions Largest dia. and Length	Units per engine	Suggested Spare Parts for Machines			Weight per piece
Jll. No.	Reference		Dimensions le plus grand diam. et longueur mm	Quantité	Proposition de pièces de rechange pour Machines			Poids par pièce
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: diametro y largura más grande	Piezas	Propuesta pa. el alma- cenaje de repuestos pa. maquinas		Denominacion	Peso de cada pieza
1	S14 700 80 09	Zsb. Schlauchhaspel kpl.		1		Hose reel cpl.	Devanadera para mangueras	8280
2	S14 700 80 47	Zsb. Trommel		1		Drum ass.	Conj. Tambor	900
3	S14 707 81 06	Lagerbock		1		Support	Soporte	4
4	DIN1481-6x40	Spannhülse		3		Clamping pin	Goupille fendue	350
5	S14 700 80 21	Zsb. Ritzelwelle		1		Pinion shaft	Arbre à pignons	2
6	DIN471-25x1,2	Sicherungsring		1		Circlip	Anillo de seguro	138
7	S14 707 80 65	Schutzblech		1		Guard	Tapa protectora	4
8	000 998 07 52	Rollenkette	1/2"x3/16" 35-tlg.	1		Roller chain	Chaîne à rouleaux	24
9	000 998 01 70	Kettenschloß gerade	1/2"x3/16"	1		Chain lock, straight	Serrage de chaîne	8
10	DIN1436-8h11x65x60	Bolzen		1		Bolt	Boulon	1
11	DIN7346-2x12	Spannhülse		1		Tension sleeve	Circlips	2620
12	S14 700 80 22	Zsb. Haspelwelle		1		Reel shaft	Eje de devanadera	500
13	S14 190 80 01	Zsb. Kurbel		1		Crank	Manivela	4730
14	S14 700 80 54	Zsb. Rahmen		1		Frame ass.	Ens. Cadre	4
15	DIN933M8x16	8.8 Sechskantschraube	M8 x 16	1		Hexagon screw	Tornillo hexagonal	8
16	DIN934M8	8.8 Sechskantmutter	M8	1		Hexagon nut	Tuerca hexagonal	4
17	DIN137B8	Federscheibe	B8	1		Spring washer	Arandela elástica	1
18	S14 700 80 26	Zsb. Druckanschluß		1		Pressure connection	Ens. raccord de pression	245
19	* 000 997 28 03	Stangendichtung	Ø28 x Ø36 x 6	2		Seal	Joint	2
20	DIN125A21	Scheibe verz.	A 21	1		Washer	Rondelle	10
21	DIN908R1/2"	Verschlußschraube	R 1/2"	1		Sealing screw	Tornillo	35
22	DIN7603-A21x26	Alu Flachdichtung	A21 x 26	2		Gasket flat	Junta	1
23	S14 707 80 04	Lager		1		Bearing	Rodamiento	330
24	DIN137B8	Federscheibe	B8	4		Spring washer	Arandela elástica	1
25	DIN934M8	Sechskantmutter	M8	4		Hexagon nut	Tuerca hexagonal	4
26	DIN933M8x28	Sechskantschraube	M8 x 28	4		Hexagon screw	Tornillo hexagonal	10
27	000 977 A55	Reduziernippel	JR 1/2" x AR 3/4"	1		Reduction nipple	Adaptor	60
28	* 000 997 55 01	Dichttring	16 x 21 x 2	1		Sealing ring	Anillo de junta	1
29	S14R 700 80 09	Zsb. Schlauchhaspel kpl. verz.	verz.	1		Hose reel ass. cpl.	Piezas especiales para devanaderas con aparatos de limpieza	8280
30	S14R 700 80 47	Zsb. Trommel	verz.	1		Drum ass.	Devanadera cpl. Conj. Tambor	900
31	S14R 707 81 06	Lagerbock	verz.	1		Support	Soporte	350
32	S14R 700 80 21	Zsb. Ritzelwelle	verz.	1		Pinion shaft	Arbol de pignones	2620
33	S14R 707 80 65	Schutzblech	verz.	1		Guard	Tapa protectora	500
34	S14R 700 80 22	Zsb. Haspelwelle	verz.	1		Reel shaft	Eje de devanadera	4730
35	S14R 190 80 01	Zsb. Kurbel	verz.	1		Crank	Manivela	2
36	S14R 700 80 54	Zsb. Rahmen	verz.	1		Frame ass.	Ens. Cadre	4730
37	S14R 707 80 04	Lager	verz.	1		Bearing	Rodamiento	330
38	000 976 01 48	Anschlußnippel	R 1/2"	1		Connection nipple	Manguito de conexión	1
39	* 000 997 55 01	Dichttring	16 x 21 Ø x 2	1		Sealing ring	Anillo de junta	1
40	* 000 997 05 20	Dichttring	123 x 18 Ø x 2	1		Sealing ring	Anillo de junta	1
41	S14R 700 80 31	Zsb. Anschlußrohr	Typ 6220	1		Connecting tube	Tube de conexión	128
42	6220 700 01 18	Zsb. Drehrahmen bestehend aus:		1		Swivel frame compl., cons. of:	Ens. cadre giratorio, compr.:	4500
43	6220 700 80 18	Zsb. Drehgestell		1		Swivel frame	Cadre giratorio	2
44	000 993 03 55	Fußkappe		4		Cap	Tapá	6250
45	6220 700 80 57	Zsb. Träger		1		Support ass.	Ens. support	1
46	000 990 02 01	Zsb. Kneibelschraube	M12	1		Tommy screw	Vis à clé	1
47	DIN933M10x20	Schlauchhaspel auf Drehgestell	M10 x 20	4		Hexagon screw	Devanadera sobre bastido giratorio	21
48	DIN934M10	8.8 Sechskantschraube	M10	4		Hexagon nut	Tornillo hexagonal	21
49	DIN137B10	8.8 Sechskantmutter	B10	4		Spring washer	Tornillo hexagonal	1
50		Federscheibe		4			Arandela elástica	1

Drehrahmen an Zwischenrahmen	M12 x 35	4	Swivel frame on spacer frame	Ens. cadre intermédiaire	Conj. bastidor intermedio
8.8 Sechskantschraube	M12	4	Hexagon screw	Vis 6 pans	Tornillo hexagonal
8.8 Sechskantmutter	B12	4	Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal
Federscheibe		4	Spring washer	Rondelle grower	Arandela elástica
6221 700 01 54	Type 6221	1	Spacer frame compl., type 6201, cons. of:	Ens. cadre intermédiaire, type 6221, comprenant:	Conj. bastidor intermedio, tipo 6221 compr. las piezas:
Zsb. Zwischenrahmen bestehend aus nachfolgenden Teilen:			Spacer frame	Cadre intermédiaire	Bastidor intermedio
6221 700 80 54		1	Spacer frame on AS sprayers:	Cadre intermédiaire pour pulvérisateurs „AS“:	Bastidor intermedio para pulverizadores AS:
DIN933M10x20	M10 x 20	4	Hexagon screw	Vis 6 pans	Tornillo hexagonal
DIN934M10	M10	4	Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal
DIN137B10	B10	4	Spring washer	Rondelle grower	Arandela elástica
Zwischenrahmen an Anhängegeräte			Spacer frame on trailer sprayers:	Cadre intermédiaire pour pulvérisateurs remolcados:	Bastidor intermedio para pulverizadores remolcados
6221 707 80 43		2	Fixing angle	Plaque de fixation	Placa de fijación
DIN931M12x120	M12 x 120	2	Hexagon screw	Vis 6 pans	Tornillo hexagonal
DIN933M12x35	M12 x 35	2	Hexagon screw	Vis 6 pans	Tornillo hexagonal
DIN934M12	M12	4	Hexagon nut	Ecrou 6 pans	Tuerca hexagonal
DIN137B12	B12	4	Spring washer	Rondelle grower	Arandela elástica
DIN434-18	18	4	U-shim	U-shim	Arandela perfilada

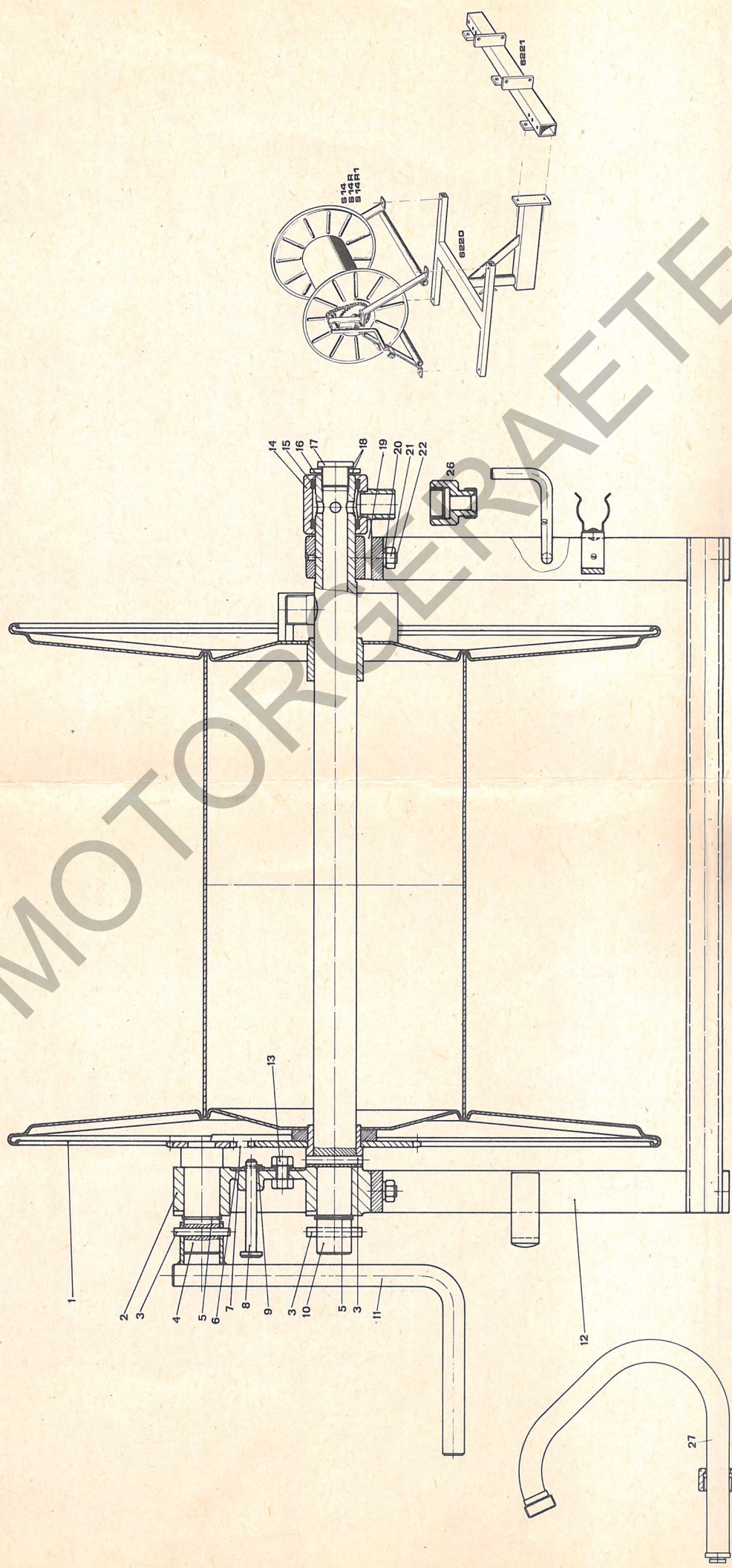


Bild Nr.	Bestell-Nr.	Benennung	Abmessung größter ϕ u. Länge	Stück	Ersatzteilvorschlag für Maschinen	Description	Denomination	Gewicht pro Stück
Fig. No.	Order No.		Dimensions Largest dia. and Length	Units per engine	Suggested Spare Parts for Machines			Weight per piece
Jll. No.	Référence		Dimensions le plus grand diam. et longueur mm	Quantité	Proposition de pièces de rechange pour Machines			Poids par pièce
Fig. No.	No. para el pedido		Medidas: diámetro y largura más grande	Piezas	Propuesta pa. el alma-cenajo de repuestos pa. maquinas		Denominación	Peso de cada pieza
			R 1/2"	1		R 1/2" hose union w. locking wing nut for 10 dia. hose part No. 50, 51, 53	Ens. raccord R 1/2" avec écrou à oreilles pour tuyau 10 ϕ pièce No. 50, 51, 53	Conj. unión R 1/2" con tuercas mariposa para manguera 10 ϕ pieza No. 50, 51, 53
			R 1/2"	1		R 1/2" hose union w. hex. lock nut for 10 dia. hose part No. 50, 52, 53	Ens. raccord R 1/2" avec écrou hex. pr. tuyau 10 ϕ pièce No. 50, 52, 53	Conj. unión R 1/2" con tuercas exagonal para manguera 10 ϕ pieza No. 50, 52, 53
			R 1/2"	1		R 1/2" hose union w. locking wing nut for 13 dia. hose, part No. 50, 51, 54	Ens. raccord R 1/2" avec écrou à oreilles pour tuyau 13 ϕ pièce No. 50, 51, 54	Conj. unión R 1/2" con tuercas mariposa para manguera 13 ϕ pieza No. 50, 51, 54
			R 1/2"	1		R 1/2" hose union w. hex. lock nut for 13 dia. hose part No. 50, 52, 54	Ens. raccord R 1/2" avec écrou hex. pr. tuyau 13 ϕ pièce No. 50, 52, 54	Conj. unión R 1/2" con tuercas exagonal para manguera 13 ϕ pieza No. 50, 52, 54
			R 3/4"	1		R 3/4" hose union w. locking wing nut for 16 dia. hose part No. 55, 57, 60	Ens. raccord R 3/4" avec écrou à oreilles pour tuyau 16 ϕ pièces nos. 56, 57, 60	Conj. unión R 3/4" con tuercas mariposa para manguera 16 ϕ piezas Nos. 56, 57, 60
			R 3/4"	1		R 3/4" hose union w. hex. lock nut for 16 dia. hose part no. 56, 58, 60	Ens. raccord R 3/4" avec écrou hex. pr. tuyau 16 ϕ pièces No. 56, 58, 60	Conj. unión R 3/4" con tuercas exagonal para manguera 16 ϕ piezas No. 56, 58, 60
50	000 997 08 20	Dichtring	R 1/2"	1		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta 1
51	000 975 A 16	Überwurf-Flügelmutter	R 1/2"	1		Locking wing nut	Écrou à oreilles	Tuerca mariposa 46
52	000 990 35 50	Sechskant-Überwurfmutter	ϕ 10	1		Hexagon lock nut	Écrou hex.	Tuerca exagonal 39
53	000 976 16 18	Schlauchtülle für Schlauch	ϕ 13	1		Hose socket (Hose 10 ϕ)	Manchon (Tuyau 10 ϕ)	Boquilla para manguera 10 ϕ 21
54	000 976 18 18	Schlauchtülle für Schlauch		1		Hose socket (Hose 13 ϕ)	Manchon (Tuyau 13 ϕ)	Boquilla para manguera 13 ϕ 25
55	000 970 31 67	Schlauchklemme		1		Hose clip	Collier de serrage	Abrazadera 15
56	000 997 10 20	Dichtring	R 3/4"	1		Sealing ring	Joint annulaire	Anillo de junta 1
57	000 975 A 17	Überwurf-Flügelmutter	R 3/4"	1		Locking wing nut	Écrou à oreilles	Tuerca mariposa 62
58	000 990 58 50	Sechskant-Überwurfmutter	80 lg.	1		Hexagon lock nut	Écrou hex.	Tuerca exagonal 50
59	000 976 09 18	Schlauchtülle	49 lg.	1		Hose socket (Hose 16 ϕ)	Manchon (Tuyau 16 ϕ)	Boquilla para manguera 16 ϕ 68
60	000 976 15 18	Schlauchtülle		1		Hose socket (Hose 16 ϕ)	Manchon (Tuyau 16 ϕ)	Boquilla para manguera 16 ϕ 27
61	000 970 34 67	Schlauchklemme Band-JT 1304		1		Hose clip	Collier de serrage	Abrazadera 29
62	000 976 10 17	Schlauchverbindungsrohre				Hose connections	Manchons	Boquillas roscaadas
		Schlauchtülle für Schlauch 10 ϕ				Hose socket for 10 dia. hose	Manchon (tuyau 10 ϕ)	Boquilla para manguera 10 ϕ 13
		Schlauchtülle für Schlauch 13 ϕ				Hose socket for 13 dia. hose	Manchon (tuyau 13 ϕ)	Boquilla para manguera 13 ϕ 29
		Verbindungsrippel mit 2 x Außengewinde				Connection nipple w. 2 external threads	Nipples avec 2 filetages extérieurs	Adaptadores con 2 roscados exteriores
63	000 977 A 13	Verbindungsrippel 2 x M18 x 1,5 außen				Connection nipple 2 x M18 x 1,5 ext.	Nipple 2 x M18 x 1,5 extérieurs	Adaptor con 2 roscados M18 x 1,5 exteriores
		Verbindungsrippel 2 x R 1/2" außen				Connection nipple 2 x R 1/2" external	Nipple 2 x R 1/2" extérieurs	Adaptor con 2 roscados R 1/2" exteriores
		Verbindungsrippel 2 x R 3/4" außen				Connection nipple 2 x R 3/4" external	Nipple 2 x R 3/4" extérieurs	Adaptor con 2 roscados R 3/4" exteriores
		Verbindungsrippel R 1/2" außen und R 3/4" außen				Connection nipple R 1/2" and R 3/4" ext.	Nipple R 1/2" et R 3/4" extérieurs	Adaptor con roscado R 1/2" exterior y R 3/4" exterior
		Verbindungsrippel M18 x 1,5 außen x R 1/2" außen				Connection nipple M18x1,5 ext. x R1/2" ext.	Nipple M18 x 1,5 et R 1/2" extérieurs	Adaptor con roscado M18 x 1,5 exterior y R 1/2" exterior

Verbindungsrippel mit
1 x Außengewinde, 1 x Innengewinde

64 000 977 A 61
000 977 A 60
000 977 A 55
000 977 A 56

Verbindungsrippel
M18 x 1,5 innen x R 1/2" außen
Verbindungsrippel
M18 x 1,5 außen x R 1/2" innen
Verbindungsrippel
R 1/2" innen x R 3/4" außen
Verbindungsrippel
R 1/2" außen x R 3/4" innen

Connection nipple w.
1 x ext., 1 x int. thread

Connection nipple
M18x1,5 int.xR1/2" ext.
Connection nipple
M18x1,5 ext.x R 1/2" int.
Connection nipple
R 1/2" int. x R 3/4" ext.
Connection nipple
R 1/2" ext. x R 3/4" int.

Nipples avec 1 filetage ext.,
et 1 filetage intér.

Nipple M18 x 1,5 intér.
x R 1/2" ext.
Nipple M18 x 1,5 extér.
x R 1/2" intér.
Nipple R 1/2" intér.
x R 3/4" extér.
Nipple R 1/2" extér.
x R 3/4" intér.

Adaptos con 1 roscado exterior
y 1 roscado interior

Adaptor M18 x 1,5 interior
y R 1/2" exterior
Adaptor M18 x 1,5 exterior
y R 1/2" interior.
Adaptor R 1/2" interior
x R 3/4" exterior
Adaptor R 1/2" exterior
x R 3/4" interior

**Steckverbindungen mit Tülle
für STE, STABA, SURABA**

65 000 976 16 36
000 976 13 36
000 976 10 36

Stecker mit Tülle f. Schlauch
Ø 16
Stecker mit Tülle f. Schlauch
Ø 13
Stecker mit Tülle f. Schlauch
Ø 10

Plug connections w. so-
cket for STE, STABA,
SURABA

Plug w. socket f. 16 Ø
hose
Plug w. socket f. 13 Ø
hose
Plug w. socket f. 10 Ø
hose

Raccords avec manchon pr.
STE, STABA, SURABA

Raccord avec manchon
pour tuyau 16 Ø
Raccord avec manchon
pour tuyau 13 Ø
Raccord avec manchon
pour tuyau 10 Ø

Uniones por enchufe para
STE, STABA, SURABA

Unión por enchufe para
manguera 16 Ø
Unión por enchufe para
manguera 13 Ø
Unión por enchufe para
manguera 10 Ø

**Steckverbindungen mit Gewinde
für STE, STABA, SURABA**

66 000 976 26 36
000 976 21 36

Stecker mit R 3/4"
Stecker mit R 1/2"

Plug connections w.
thread for STE, STABA,
SURABA

R 3/4" plug
R 1/2" plug

Raccords avec filetage pr.
STE, STABA, SURABA

Raccord R 3/4"
Raccord R 1/2"

Uniones por enchufe con
roscado para STE, STABA,
SURABA

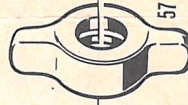
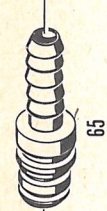
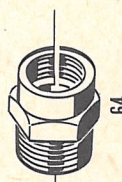
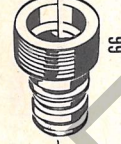
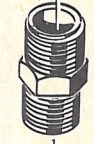
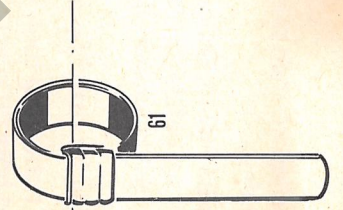
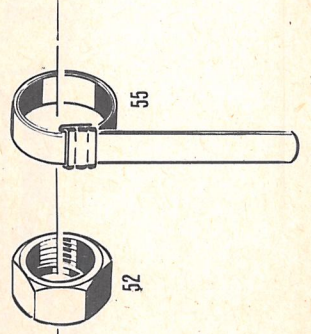
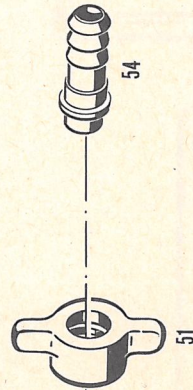
Unión por enchufe con
roscado R 3/4"
Unión por enchufe con
roscado R 1/2"

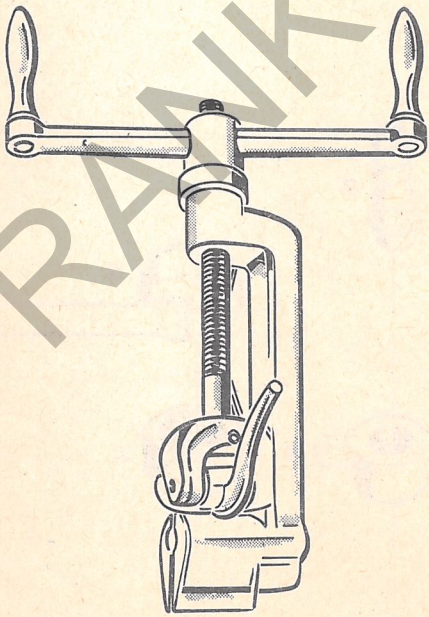
Für Stecker aus Pos. 65 + 66 werden
je 2 Dichtungsringe 000 997 96 09
benötigt.

2 each sealing rings
000 997 96 09 are requi-
red for plug Nos. 65
and 66

2 joints 000 997 96 09 sont
nécessaires pour les raccords
Nos. 65 et 66

2 juntas 000 997 96 09
se requieren para uniones
Nos. 65 + 66





Hand-Spannapparat für
Band-IT Schlauchschellen
alle Größen

Manual tension device for
BAND-IT hose clips of
all sizes

Appareil tendeur manuel
pour colliers de serrage
BAND-IT de toutes

Aparato tensor manual para
abrazaderas BAND-IT de
todos los dimensiones

Die BAND-IT Schlauchschellen können nur mit dem abgebildeten Spannapparat montiert werden.

Wenn in Werkstätten keine BAND-IT Schlauchschellen montiert werden können, kann auf die unten aufgeführten Schlauchschellen mit Sechskantschraube entsprechend den Schlauchabmessungen zurückgegriffen werden.

BAND-IT hose clips can only be fitted by means of the above illustrated tool. Where, for the lack of this tightening tool, no BAND-IT hose clips can be fitted, the below illustrated hose clips and hexagon screws, as required for the corresponding hose, can be used.

Les colliers plats BAND-IT ne peuvent être montés qu'à l'aide de l'appareil tendeur ci-illustré.

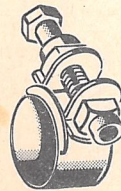
Au cas où dans vos ateliers les colliers plats BAND-IT ne pourraient être montés, on peut utiliser les colliers avec les vis 6 pans indiqués ci-dessous conformément aux dimensions du tuyau.

Las abrazaderas BAND-IT requieren una herramienta especial (según ilustración) para su montaje.

En caso que algunos talleres no dispongan de la herramienta citada para el montaje, se recomienda utilizar las abrazaderas debajo citadas con fijación por tornillo hexagonal.

Schlauchschellen mit Sechskantschraube für Hochdruck-Schlauch

- 000 970 21 67 Schlauchschelle
- 000 970 22 67 Schlauchschelle
- 000 970 25 67 Schlauchschelle
- 000 970 26 67 Schlauchschelle
- 000 970 28 67 Schlauchschelle



- 15 mm breit für Schlauch 10 x 5,5
- 20 mm breit für Schlauch 10 x 5,5
- 20 mm breit für Schlauch 13 x 6
- 15 mm breit für Schlauch 13 x 6
- 20 mm breit für Schlauch 16 x 5,5

Hose clips with hex. screws for high-pressure hoses

- Hose clip 15 mm/10x5,5
- Hose clip 20 mm/10x5,5
- Hose clip 20 mm/13x6
- Hose clip 15 mm/13x6
- Hose clip 20 mm/16x5,5

Collier de serrage avec vis hexagonal pour tuyaux de pression

- Collier de serrage 10x5,5
- Collier de serrage 10x5,5
- Collier de serrage 13 x 6
- Collier de serrage 13 x 6
- Collier de serrage 16x5,5

Abrazadera con tornillo hexagonal para mangueras de presión

- Abrazadera 15 mm/10x5,5
- Abrazadera 20 mm/10x5,5
- Abrazadera 20 mm/13x6
- Abrazadera 15 mm/13x6
- Abrazadera 20 mm/16x5,5