



HE-VA

Betriebsanleitung
Ersatzteilliste
Konformitätserklärung

Maschinen für Wachstum



Achtung: Vor der Inbetriebnahme bitte diese Betriebsanleitung gründlich durchlesen,
um mit den Sicherheitsanweisungen vertraut zu werden.

Vip-Roller

5,40 - 6,30 - 7,30 - 8,20 m

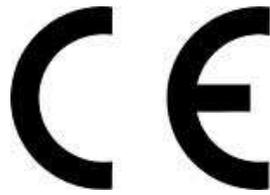
Manual Nr. 8000352-02 100718



N. A. Christensensvej 34
DK-7900 Nykøbing Mors
Tel: 97724288
Fax: 97722112
www.he-va.com

Inhaltsverzeichnis

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	3
1. EINGANGSKONTROLLE	3
2. SPEZIFIKATIONEN	4
2.1 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	4
3. BEDIENUNGSANLEITUNG	5
3.1 KUPPLUNG	5
3.2 TRANSPORT	5
4. WARTUNG	6
4.1 WALZEN	6
4.2 SCHMIERUNG	6
5. ERSATZTEILLISTE	8
5.1 STERZ, CHASSIS, MITTELSEKTION, RADGESTELL USW.	8
5.2 AXSEN UND LAGER	12
5.3 WALZENRINGE	13
5.4 HYDRAULIK 5,4 M - 6,3 M UND 7,3 M	15
6. HYDRAULIKDIAGRAMM	15
6.1 HYDRAULIKDIAGRAMM ÜBER 5,4 M - 6,3 M UND 7,3 M	17
7. ZUSATZAUSRÜSTUNG	17
7.1 HYDRAULISCHE BREMSANLAGE	19
7.2 DRUCKLUFTBREMSANLAGE	20
8. NOTIZEN	22



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß der EU-Maschinendirektive 2006/42/EG
gültig bis einschließlich 29. Dezember 2009

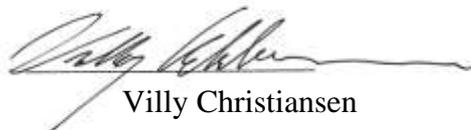
HE-VA ApS
N. A. Christensensvej 34,
DK-7900 Nykøbing Mors

erklärt hiermit, daß die untenstehende Maschine in Übereinstimmung
mit der Ratsdirektive 2006/42/EG hergestellt ist.

Die Erklärung umfaßt folgende Maschine:

Vip-Roller 5,4m – 6,3m – 7,3m - 8,2m

Nykøbing 29. Dezember 2009



Villy Christiansen

Der Unterzeichnete ist auch für Ausarbeitung von technischer Dokumentation für die obige Maschine verantwortlich. 1. Eingangskontrolle

Die Walze für eventuelle Schäden kontrollieren. Die Hydraulikschläuche für Schnitt- und Klemmschäden kontrollieren. Prüfen, ob die übrigen Hydraulikschläuche beim Transport nicht beschädigt worden sind.

Kontrollieren, dass die Rahmenkonstruktion nicht beschädigt worden ist. Ferner sollten Sie sich sichern, dass die Walzenblöcke keinen Stößen ausgesetzt worden sind, welche die gegossenen Walzenringe oder die doppelt abgedichteten Kugellager beschädigt haben.

Ferner kontrollieren, dass die Transporträder festgespannt und in Ordnung sind. Den Luftdruck in Reifen prüfen: ca. 3,8 bar / 55 Psi

2. Spezifikationen

3-Sektionen hydraulisch radaufgehängte Ackerwalze mit freier Bewegbarkeit in allen Sektionen. Für Walzen von Steinen und Verdichtung von der oberen Erdschicht anwendbar. Die Walze ist mit einer Arbeitsbreite von 5,4 m oder 6,3 m und mit 3 verschiedenen Ringtypen: Cambridge-, Nocken- und Crosskillringen - erhältlich.

2.1 Technische Spezifikationen

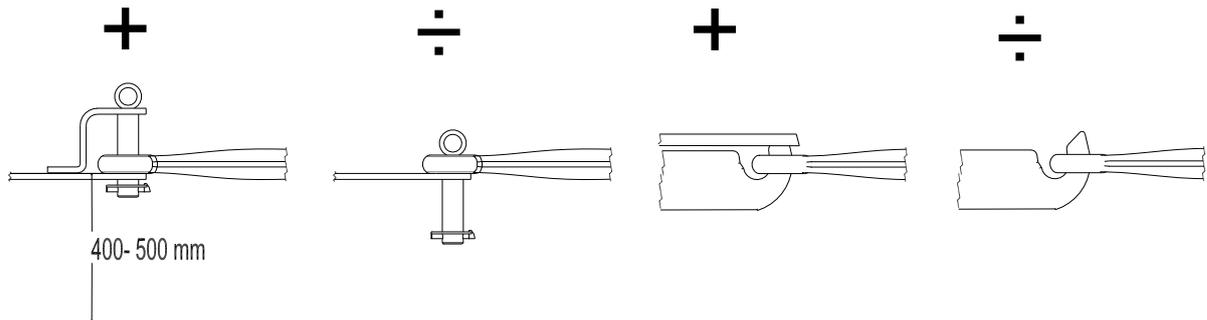
Arbeitsbreite	5,4 m	6,3m	7,3 m	8,2m
Gesamtbreite (entfaltet)	5,7 m	6,6 m	7,6 m	8,2 m
Länge	3,4 m	3,8 m	4,8 m	5,3 m
Transportbreite	2,45 m	2,45 m	2,45 m	2,45 m
Transporthöhe	1,6 m	1,6 m	1,6 m	1,6 m
Druck am Gelenkauge in Transportstellung (% vom Gesamtgewicht)	ca. 40 %	ca. 40 %	ca. 40 %	Ca. 40%
Radmontierung, Standard	10.0/75x15.3 – 10 PLY	10.0/75x15.3 – 10 PLY	11.5/80x15.3 - 10 PLY	11.5/80x15.3 - 10 PLY
Reifendruck	3,8 bar / 55 psi			
Öldruck	min. 150 bar			
Zapfwelle	1 einfachwirkende og 1 doppelwirkende			
Schnellkupplungen, Standard	Sterling type E 402			
Hydrauliköl: Füllung im System mit	Hydro Texaco HD32			

Ringtype	Breite 5,4 m		Breite 6,3 m		Breite 7,3 m		Breite 8,2 m	
	Anzahl-ringe	Gewicht kg						
Cambridge, Ø45 cm/18”	105	1840	129	2460	143	2650	157	3378
Cambridge, Ø51 cm/21”	105	2015	129	2670	143	3030	157	3820
Nocken , Ø55 cm	36	1530	42	2120	48	2285	55	2920
Crosskill, Ø48/Ø53 cm	54	1980	63	2550	73	2830	81	3495
2D-Gewellt	69	1960	78	2520	90	2670	102	3460
Glatt 505mm	18	1720	21	2170	24	2290	27	3010

3. Bedienungsanleitung

3.1 Kupplung

Die Walze wird serienmäßig in Transportstellung geliefert. Bei der Kupplung ist zu kontrollieren, dass die Zughakenhöhe des Traktors 400-500 mm ist. Den Traktor rückwärts fahren, den Zugbolzen einsetzen und festmachen.



Den Stützfuß aufschrauben und in den Transportbeschlägen auf dem Sterz legen. Jetzt die 3 Hydraulikschläuche montieren. Die Walze braucht 1 doppelwirkende und 1 einfachwirkende Zapfwelle.

Jetzt den Hydraulikschlauch in der Zapfwelle des Traktors montieren.

WICHTIG: Kontrollieren, dass der serienmäßig montierte Vatterteil im Mutterteil des Traktors passt.

Jetzt das Tip-Zylinder unter Druck setzen, damit die Seitensektionen von den Transportbeschlägen frei geschwenkt werden. Danach werden die Seitensektionen mit dem Flügelzylinder ausgeschwenkt werden.

Jetzt die Walze in Arbeitsstellung mit dem Tip-Zylinder hinuntertippen.

3.2 Transport

Bei Umstellung zum Transport wird die Walze ganz nach hinten dadurch gekippt, dass das Tip-Zylinder unter Druck gesetzt wird. Jetzt das Flügelzylinder unter Druck setzen, wodurch die Seitensektionen gegen die Transportbeschlägen des Sterzes nach vorne geschwenkt werden.

Wenn die beiden Seiten mit dem Sterz parallel liegen, werden sie in die Transportbeschläge gesenkt, wenn der Druck am Tip-Zylinder entlastet wird.

Die Hydraulik wird jetzt völlig entlastet, und die Walze ist transportbereit.

4. Wartung

- A. Nach 10-Stunden-Betrieb sind Räder, Kugellager, Sperrklinkenkonsole und Anschlagringe nachzuziehen. Schläuche, Armaturen und Zylinder sind für etwaige Undichtheiten zu kontrollieren und nachzuziehen.
- B. Nach jedem 30-Stunden-Betrieb sind die Nägel der Zylinder und die beiden Schmierstellen des Sterzes mit Fett zu schmieren.
- C. Nach der Saison ist die Walze zu reinigen und mit Fett und Öl zu schmieren. Die beiden blanken Kolbenstangen sind im Fett einzuschmieren.

Achtung!

Die doppelt abgedichteten Kugellager sind nur mit 1-2 Hub zu schmieren, damit die Dichtungsringe nicht ausgepresst werden.

4.1 Walzen

Geschwindigkeit: max. 10 km/St.

Bei Abbiegungen ist soweit möglich in großen Bogen zu fahren. Sie sollten nicht so schärf abbiegen, dass alle Walzenringe nicht weiterhin nach vorne rotieren.

Die Räder sind nur im Zusammenhang mit Zusammenfaltung zur Transportstellung zu senken.

Nie über größere und festsitzende Steine überfahren!

4.2 Schmierung

Nach jedem 10 Stunden-Betrieb

- die Aufhängung der einzelnen Walzensectionen
- die Gelenke der Außenflügel am Innenflügel

Nach jedem 30-Stunden-Betrieb

- das senkrechte Drehgelenk der Innenflügel
- die Kugellager
- die Zylinder
- die Gelenke des Radgestells am Chassis

Einmal pro Jahr

- der Stützfuß

ACHTUNG

Die Kugellager sind nur mit 1-2 Hub zu schmieren, da sonst die Dichtungsringe ausgepresst werden können.

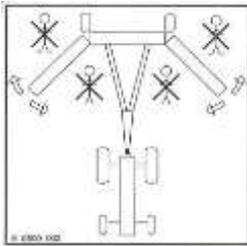
Aufkleber an der Maschine

An Ihrer Maschine gibt es mehrere Aufkleber mit **Sicherheitsanleitungen** sowie praktischen Anweisungen in bezug auf die korrekte Anwendung der Maschine. Lesen Sie bitte diese Anleitungen und machen Sie den Benutzer der Maschine auf die **Sicherheitsbestimmungen** dieser Betriebsanleitung aufmerksam. Halten Sie bitte die Aufkleber rein und leserlich; falls dieses nicht der Fall ist, sind sie auszuwechseln.

4.3 Sicherheits- und andere Anleitungen an der Maschine



Vor dem Gebrauch die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und die Sicherheitsbestimmungen einhalten.



Immer dafür sorgen, daß sich keine Menschen in dem Gefährlichen Bereich der Maschine während der Aus- und Einklappen befinden.



Nummerschild mit Maschinenummer und Herstellungsjahr.

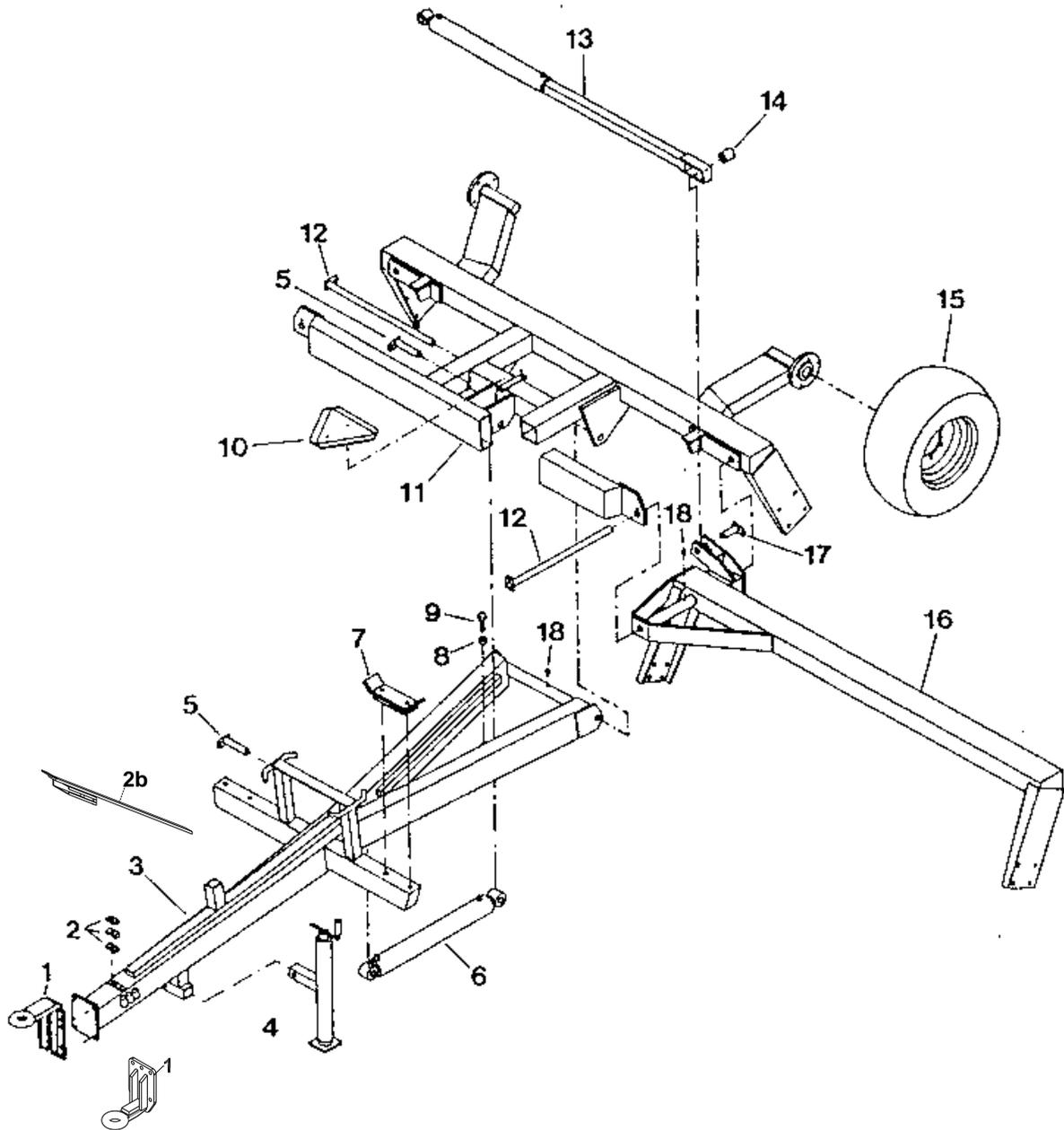


Alle Bolzen nach kurzer Zeit nachziehen. Falls dieses nicht eingehalten wird, werden unsere Garantieverpflichtungen entfallen.

Max. Vorschubmomente nach ISO 898-1 in Nm mit ölgeschmierter Gewinde			
Metrische Gewinde	Qualität 8.8	Qualität 10.9	Qualität 12.9
M10	38	54	63
M12	66	95	110
M14	105	150	176
M16	164	235	274
M18	233	323	377
M20	331	458	535
M22	450	622	727
M24	572	791	925
Radbolzen M18x1,5 Feingewinde	360 Nm		
Radbolzen M22x1,5 Feingewinde	550 Nm		

5. Ersatzteilliste

5.1 Sterz, Chassis, Mittelsektion, Radgestell usw.

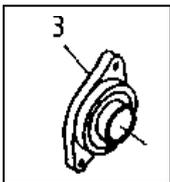
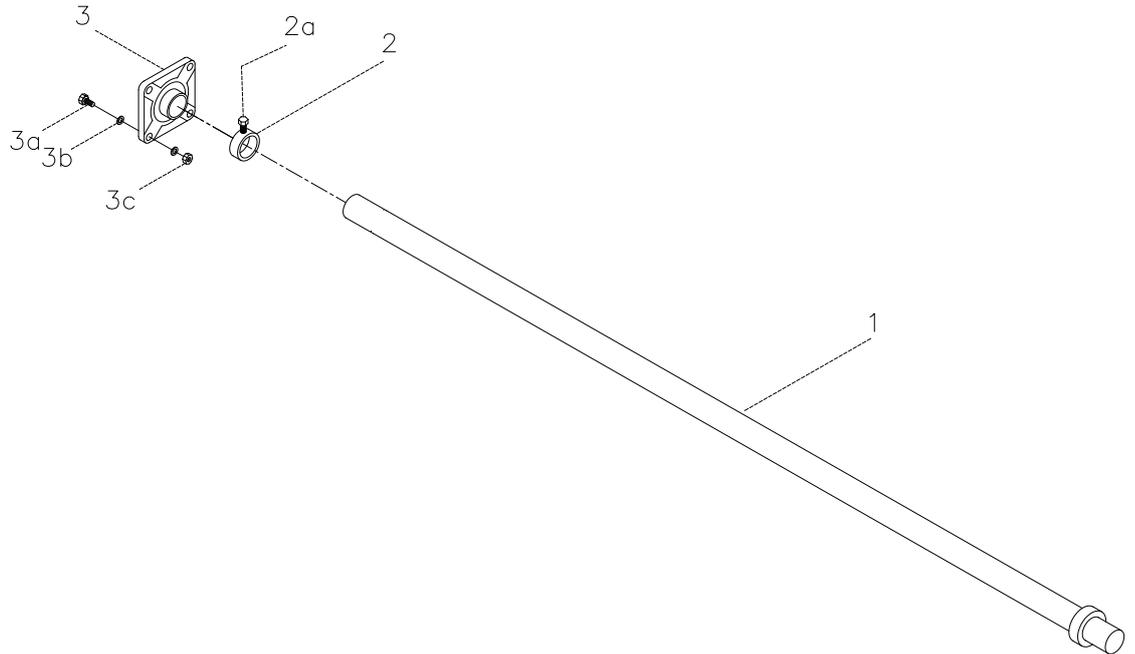


Pos.	Warennr.	Bezeichnung	5,4 m	6,3 m	7,3 m	8,2m
1	631630300	Zugöse (Dänisch)	1	1	1	
1	631630400	Zugöse (Deutsch)	1	1	1	
1	631630500	Zugöse (Italienisch)	1	1	1	
1	630757019	Zugöse komplett Von der Motor-Nr: 343424	1	1	1	1
1a	690103126	Bolzen M16x45mm	4	4	4	
1b	690113008	Selbstsichernde Mutter M16	4	4	4	
1c	690103558	Bolzen M16x65mm 8.8 Von der Motor-Nr: 343424	6	6	6	6
1d	690113008	Selbstsichernde Mutter M16 Von der Motor-Nr: 343424	6	6	6	6
1e	690117013	Facettenscheibe Ø16 Von der Motor-Nr: 343424	12	12	12	12
2	690210210	Doppelter Schlauchhalter ø14 mm	2	2	2	2
2	690210211	Kopfplatte	2	2	2	2
2a	690102050	Bolzen M8x35 mm	2	2	2	2
2b	630771200	Träger für hydraulischlauch	1	1	1	1
3	630640100	Sterz	1			
3	630640105	Sterz Von der Motor-Nr: 343424	1			
3	630650100	Sterz		1		
3	630650106	Sterz Von der Motor-Nr: 343424		1		
3	630660100	Sterz			1	
3	630660106	Sterz Von der Motor-Nr: 343424			1	
3	631660100	Sterz				1
4	690141100	Stützfuss	1	1	1	
4	690141095	Stützfuss Von der Motor-Nr: 343424	1	1	1	1
4a	630552100	Stützfussnagel ø16	1	1	1	1
4b	690133005	Splint Ø4mm	1	1	1	1
5	69430135G	Nagel Ø30 L=135	2	2		
5	69440135G	Nagel Ø40 L=135			2	2
5a	690101101	Bolzen M12x25	2	2	2	2
5b	630532600	Verschlussmuffe für Nagelkopf	2	2	2	2
6	690200120	Zylinder 80/40x600, Ø30/Ø30	1	1	1	
6	690200113	Zylinder 100/50x600 Ø40/Ø40			1	1

Pos.	Warennr.	Bezeichnung	5,4 m	6,3 m	7,3 m	8,2m
7	630530300	Transportbeschläge Ø470mm				2
7	630530400	Transportbeschläge Ø530mm				2
7	630530500	Transportbeschläge Ø550mm	2	2	2	2
8	690112009	Mutter M20	1	1	1	1
9	690101164	Bolzen M20x60	1	1	1	1
10	690142001	Warndreieck	1	1	1	1
10a	690103015	Bolzen M5x25	2	2	2	2
10b	690117002	Facettenscheibe Ø5	2	2	2	2
10c	690113002	Selbstsichernde Mutter M5	2	2	2	2
11	630650200	Mittelrahmen für Achse ø50 abgeschlossen	1	1		
11	630651000	Mittelrahmen für Achse ø60	1	1		
11	630660200	Mittelrahmen			1	1
11a	690141025	Nabe 7050.6 – M18/160-205 1700 kg	2	2	2	2
11a	690141032	Nabe /m bremsen 3750 kg	2	2	2	2
11b	690141039	Radbolzen M18 x 1.5 x 49	12	12	12	12
11c	690141055	Nabenmutter	12	12	12	12
11d	690140101	Lager 30206	2	2	2	2
11e	690140103	Lager30208	2	2	2	2
11f	690141075	Dichtungsring	2	2	2	2
11g	690141314	Nabendeckel Ø62 mm	2	2	2	2
12	69430685G	Nagel Ø30 L=685 mm	3	3		
12	69440685G	Nagel Ø40 L=685 mm			3	3
12a	690101101	Bolzen M12x25	2	2	2	2
12b	630532600	Verschlussmuffe für Nagelkopf	2	2	3	3
13	630650500	Flügelzylinder 70/40x600, Ø30	1	1	1	1
14	630650600	Buchse Ø45/Ø31 L=50mm	1	1	1	1
15	690141310	Rad 10.0/75x15.3 – 10 PLY	2	2	2	
15	690141210	Rad 11.5/80x15,3 - 10 PLY			2	2
16	630640400	Aussengelenk links für Achse ø50 abgeschlossen	1			
16	630650400	Aussengelenk links für Achse ø50 abgeschlossen		1		

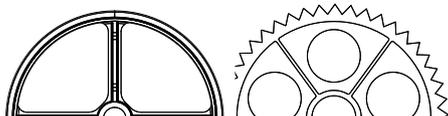
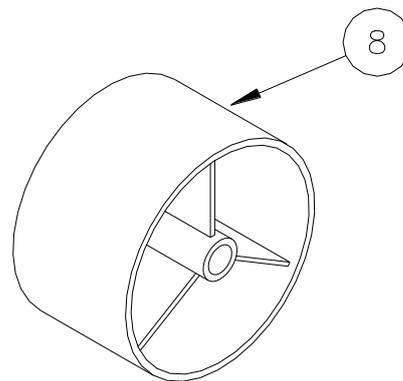
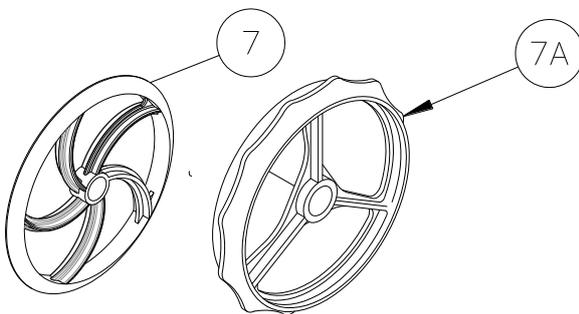
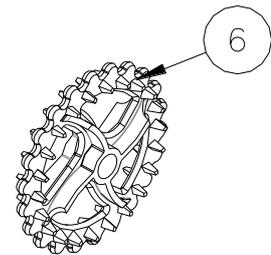
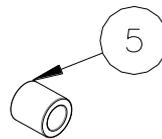
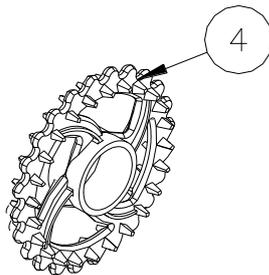
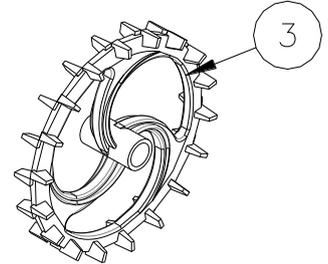
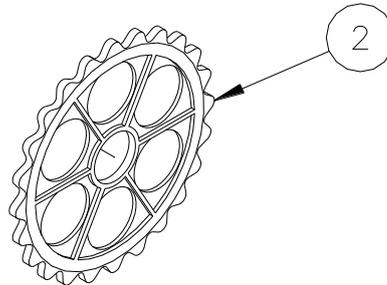
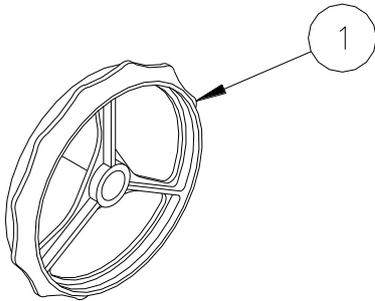
16	630640900	Aussengelenk links für Achse Ø60	1			
16	630650900	Aussengelenk links für Achse Ø60		1		
16	630660400	Aussengelenk links für Achse Ø60			1	
16	631660200	Aussengelenk links für Achse Ø60				1
16	630640300	Aussengelenk rechts f/Achse ø50 abgeschlossen	1			
16	630650300	Aussengelenk rechts f/Achse ø50 abgeschlossen		1		
16	630660600	Aussengelenk rechts f/Achse ø50 abgeschlossen			1	
16	630640800	Aussengelenk rechts f/Achse Ø60	1			
16	630650800	Aussengelenk rechts f/Achse Ø60		1		
16	630660700	Aussengelenk rechts f/Achse Ø60			1	
16	631660300	Aussengelenk rechts f/Achse Ø60				1
17	69430090G	Nagel Ø30 L=90	2	2		
17	69440090G	Nagel Ø40 L=90			2	
17a	690101101	Bolzen M12x25	2	2	2	
17b	630532600	Verschlussmuffe für Nagelkopf	2	2	2	
18	690113029	Schmiernippel M8x1,25	3	3	3	

5.2 Achsen und Lager



Pos.	Warennr.	Bezeichnung	5,4	6,3	7,3	8,2
1	678542370	Achse f/mittelsektion Ø50 L=2370 abgeschlossen	1			
1	678541940	Achse f/Seitensektion Ø50 L=1940 abgeschlossen	2			
1	678652370	Achse f/mittelsektion Ø60 L=2370	1			
1	678651940	Achse f/Seitensektion Ø50 Ø60 L=1940	2			
1	678542370	Achse f/Mittel und Seiten Ø50 L=2370 abgeschlossen		3	1	
1	678652370	Achse f/Mittel und Seiten Ø60 L=2370		3	1	1
1	678542913	Achse f/Seitensektion Ø50 L=2913 abgeschlossen			2	
1	678602913	Achse f/Seitensektion Ø60 St70 L=2913			2	
1	678603283	Achse f/Mittel und Seiten sektion Ø60 St70 L=3283				2
2	630552300	Anschlagring m/Bolzen Ø50mm abgeschlossen	6	6	6	
2	630651200	Anschlagring m/Bolzen Ø60mm	6	6	6	6
2a	690101080	Bolzen M10x25	12	12	12	12
3	690140801	Lager SFT45	6	6	6	
3	690140075	Lager UCF209	6	6	6	6
3	690140804	Lager SFT60	6	6	6	
3a	690103128	Bolzen M16x55 8.8	24	24	24	24
3b	690117013	Facettenscheibe Ø16	48	48	48	48
3c	690113008	Selbstsichernde Mutter	24	24	24	24

5.3 Walzenringe



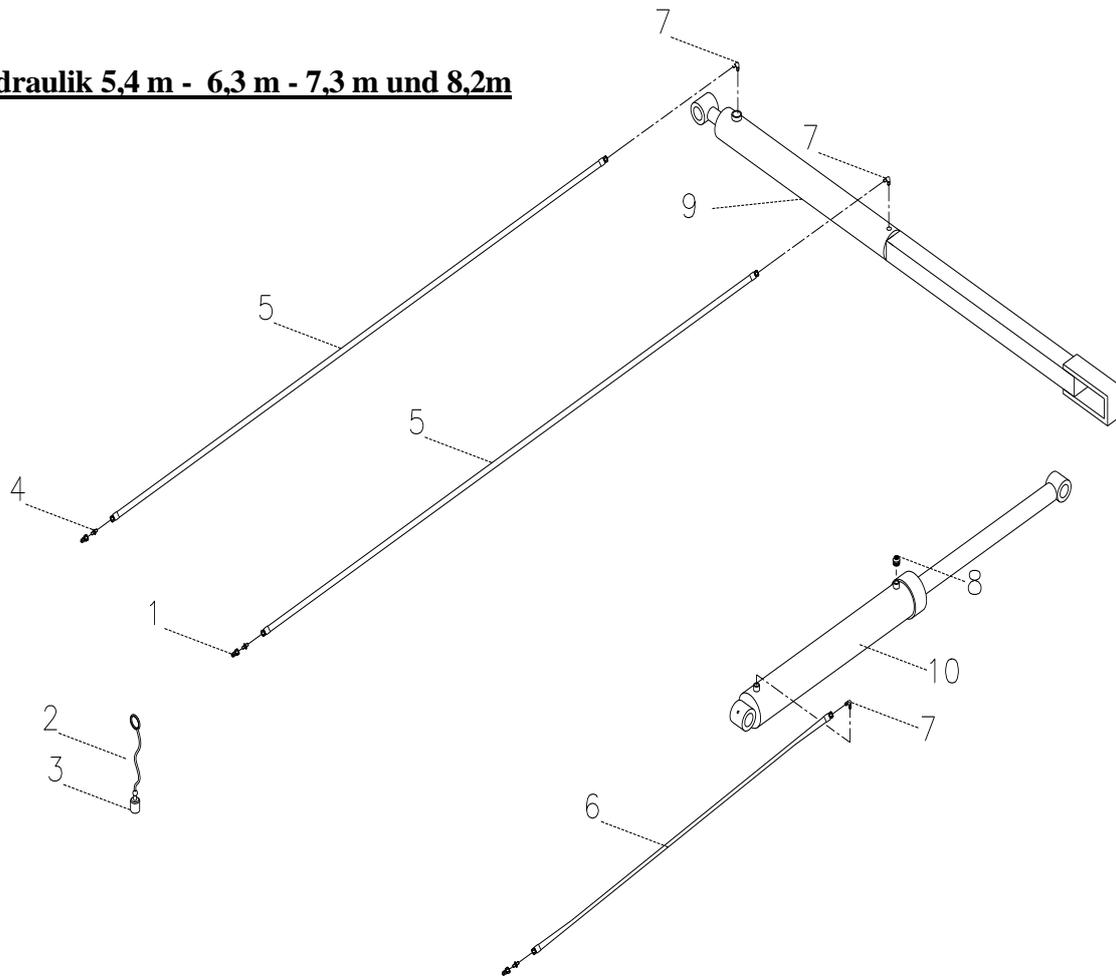
Aggressive



Schonend

Pos.	Warennr.	Bezeichnung	5,4 m	6,3 m	7,3 m	8,2m
1	690150001	Cambridge Glattring 15" (ø50) Aggressive	55	63	73	
2	690150004	Cambridge Zackenring 15" (ø50) Aggressive	52	60	70	
1	690150031	Cambridge Glattring 18" (ø50) Schonend	55	63	73	
1	690150017	Cambridge Glattring 18" (ø50) Aggressive	55	63	73	
1	690150039	Cambridge Glattring 18" (ø60) Schonend	55	63	73	81
2	690150033	Cambridge Zackenring 18" (ø50) Schonend	52	60	70	
2	690150018	Cambridge Zackenring 18" (ø50) Aggressive	52	60	70	
2	690150040	Cambridge Zackenring 18" (ø60) Schonend	52	60	70	76
1	690150019	Cambridge Glattring 21" (ø50) Aggressive	55	63	73	
1	690150030	Cambridge Glattring 21" (ø60) Schonend	55	63	73	81
1	690150024	Cambridge Glattring 21" (ø60) Aggressive	55	63	73	81
2	690150009	Cambridge Zackenring 21" (ø50) Aggressive	52	60	70	
2	690150032	Cambridge Zackenring 21" (ø60) Schonend	52	60	70	76
2	690150025	Cambridge Zackenring 21" (ø60) Aggressive	52	60	70	76
3	690150007	Nockenring 22" (ø50)	36	42	48	55
4	690150011	Loser Crosskill-Ring 530 mm	26	30	35	39
5	690150012	Nabe für losen Crosskill-Ring Ø50	26	30	35	
5	690150035	Nabe für losen Crosskill-Ring Ø60	26	30	35	39
6	690150010	Crosskill-Ring ø485 mm (ø50)	29	33	35	
6	690150034	Crosskill-Ring ø485 mm (ø60)	29	33	35	42
7	690150013	Wellenring ø500 mm (ø60) gestrichen ab April 2011	113	129	146	
7a	690150042	2D Wellenring Neue ab April 2011	69	78	90	102
8	690150028	Ebener Ring ø505 mm (ø60)	19	21	24	27

5.4 Hydraulik 5,4 m - 6,3 m - 7,3 m und 8,2m

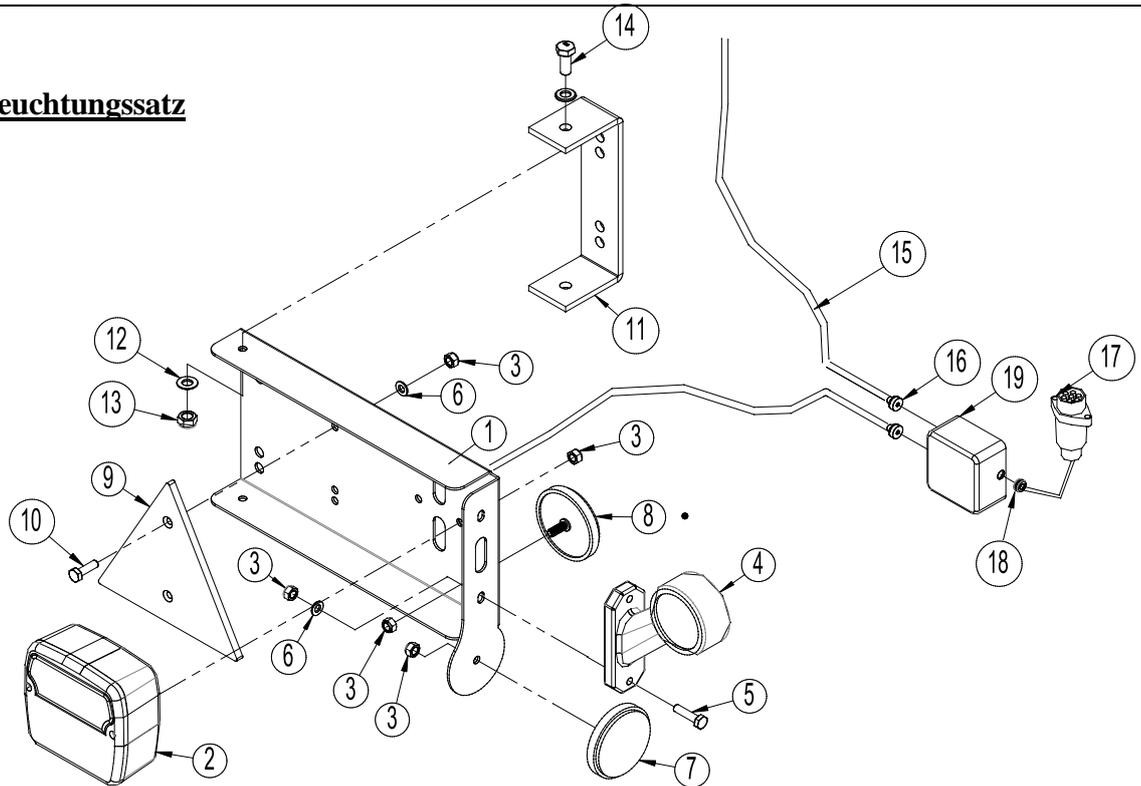


Pos.	Warennr.	Bezeichnung	Anzahl
1	690203001	Schnellkupplung ½" E402	3
2	690210001	Staubhaube C51 blau	2
3	690210002	Staubhaube C51 rot	1
4	690203003	Gerade Einschraubung GA10LR ½ AD	3
5	690201011	Schlauch 1/4" L = 5350 mm	2
6	690201005	Schlauch 1/4" L = 3300 mm	1
7	690203006	Winkeleinschraubung, VA10LK 3/8 AD	3
8	690206001	Filterstecker F38 3/8"	1
9	630650500	Flügelzylinder 70/40x600 ø30	1
10	690200xx	Sehen position 6 Seite 8	1
11	690207901	Drossel 1mm	2

Hinweis:

Anzahl der Schläuche und Schlauchlängen kann je nach Maschinentyp variieren, überprüfen Sie daher, Ziele und die Nummer vor der Bestellung von Ersatzteilen.

5.5 LED - Beleuchtungssatz



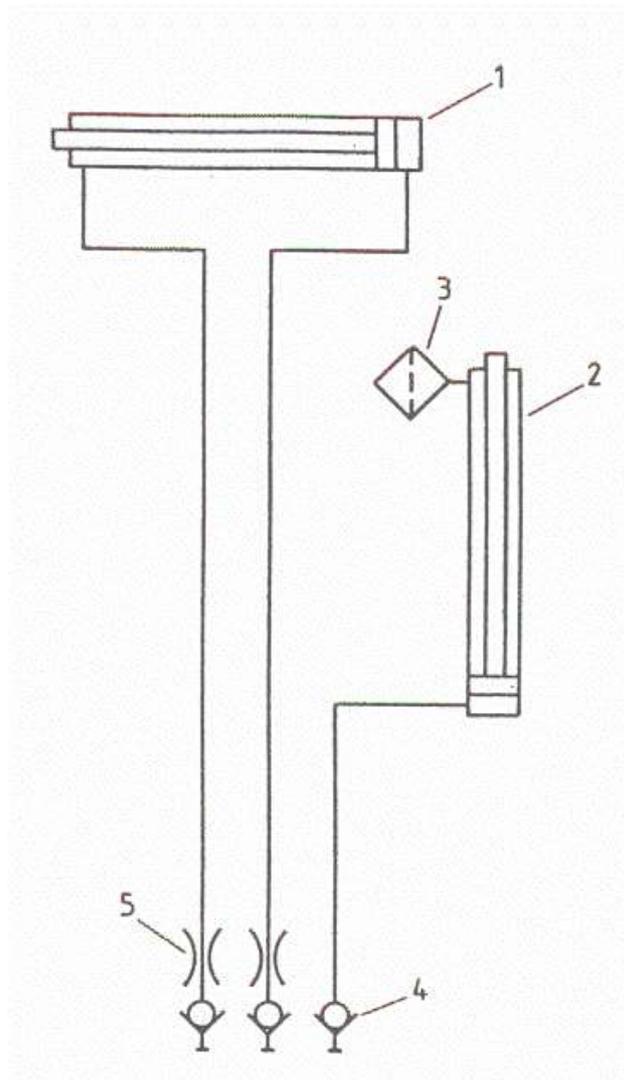
Pos.	Vare nr.	Betegelse	Antal
1	7357505	Beleuchtungskasten (links)	1
	7357508	Beleuchtungskasten (rechts)	1
2	7357504	Schlußleuchte (komplett)	2
3	0264030	Selbtsichernde Mutter M5	16
4	7357507	Begrenzungsleuchten (links)	1
	7357509	Begrenzungsleuchten (rechts)	1
5	0234340	Schraube M5x25	4
6	0272240	Facettenscheibe Ø5	8
7	0656240	Reflex (gelb)	2
8	0656250	Reflex (weis)	2
9	0521030	Reflex (rot) 125/145	2
10	0233860	Schraube M5x20	4
11	7357516	Beschlag f/Beleuchtungskasten	2
12	0234330	Facettenscheibe Ø6	16
13	0264040	Selbtsichernde Mutter M6	8
14	0234330	Schraube M6x20	4
15	690160080	Kabel 5 x 1mm ² (geben Sie die Länge bei der Bestellung an)	
16	7357545	Rutaseal nippel M20 8-12mm Grå RAL7001	2
17	690160070	Stecker sieben polig DIN 72 577-ISO 1724	1
18	7357546	Gummidurchführung Nr. 38A Ø10/3 Swartz	1
19	0520492	Anschlußkasten 105x105x60	1

Hinweis:

Anzahl der Kabel und Kabellängen können nach Maschinentyp variieren, überprüfen Sie daher, Ziele und die Nummer vor der Bestellung von Ersatzteilen.

6. Hydraulikdiagramm

6.1 Hydraulikdiagramm über 5,4 m - 6,3 m - 7,3 m und 8,2m

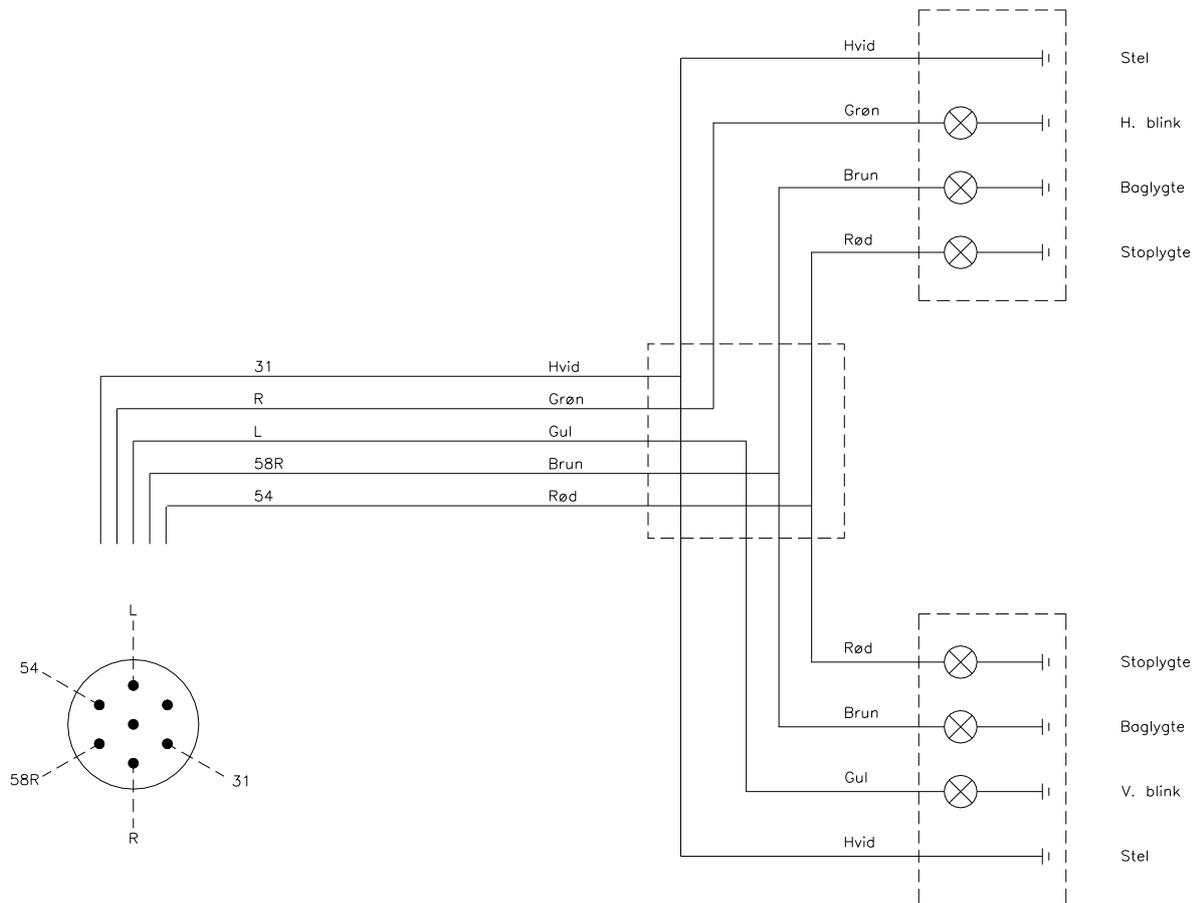


Pos.	Warennr.	Bezeichnung	Stck
1	630650600	Flügelzylinder 70/40x600 ø30	1
2	690200120	Zylinder 80/40x600 ø30/ø30	1
3	690206001	Filterstecker F38 3/8"	1
4	690203001	Schnellkupplung E402	3
5	690207901	Drossel 1 mm	2

Hinweis:

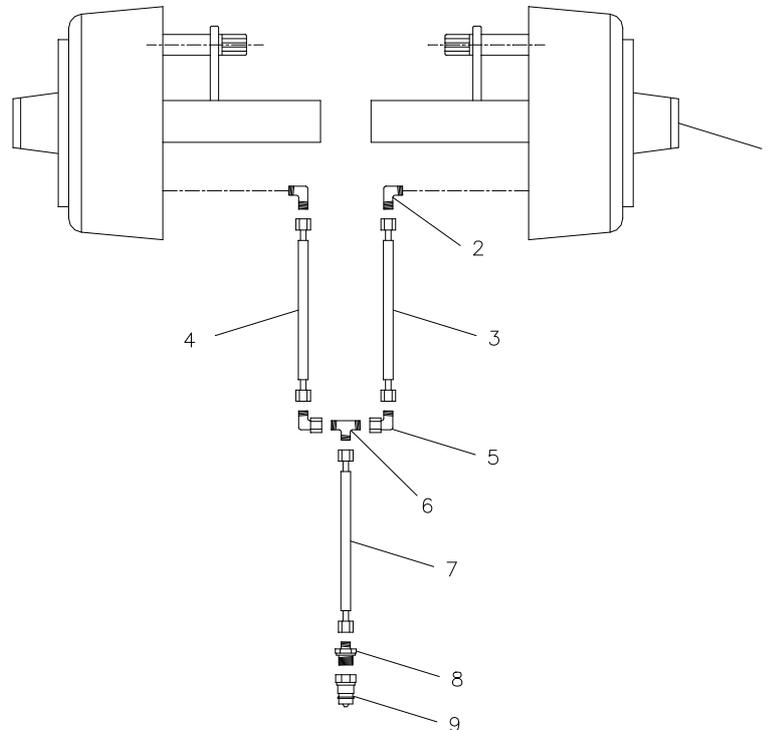
Anzahl der Schläuche und Schlauchlängen kann je nach Maschinentyp variieren, überprüfen Sie daher, Ziele und die Nummer vor der Bestellung von Ersatzteilen.

6.2 Beleuchtung: El-Diagramme



7. Zusatzausrüstung

7.1 Hydraulische Bremsanlage

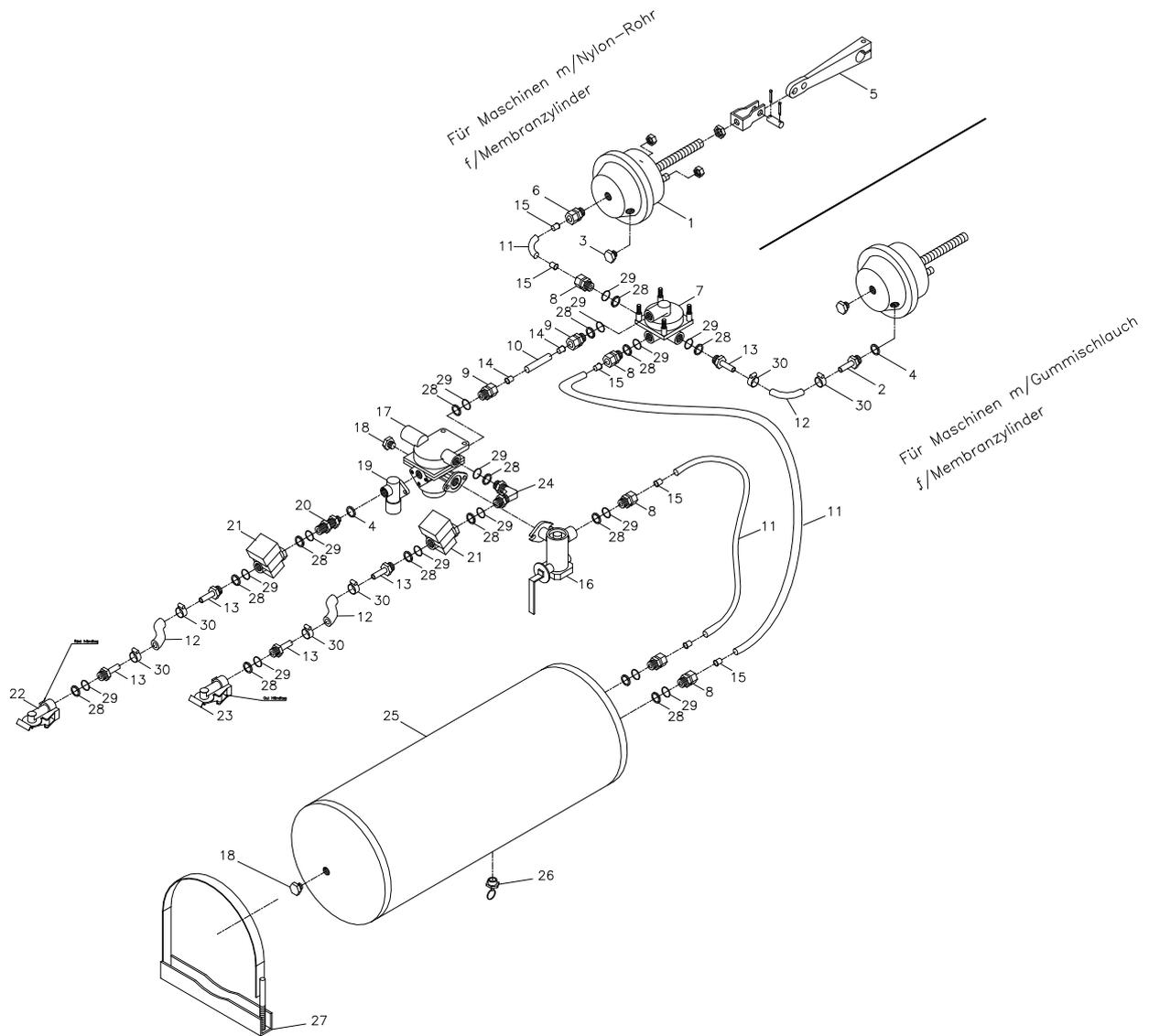


Pos.	Warennr.	Bezeichnung	Stk.
1	690141032	Nabe /m bremsen 3750 kg	2
2	690203006	Fitting, Winkel 10-3/8" BSP	2
3	690201018	Hydraulikschlauch 1480mm 1/4" st/st	1
4	690201053	Hydraulikschlauch 1260mm 1/4" st/st	1
5	690203016	Fitting, Winkel 10mm	2
6	690203015	Fitting T10	1
7	690201025	Hydraulikschlauch 5640mm 1/4" st/st	1
8	690203003	Fitting, gerade 10-1/2" BSP	2
9	690203001	Schnellkupplung, Stecker E402 1/2"	2

Hinweis:

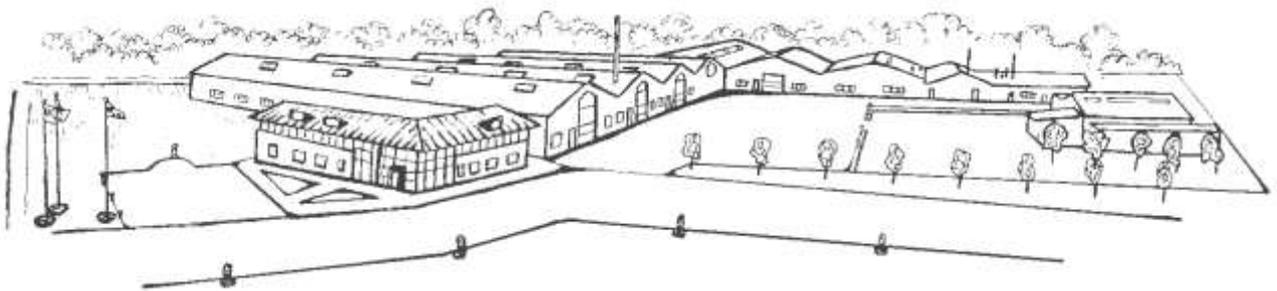
Anzahl der Schläuche und Schlauchlängen kann je nach Maschinentyp variieren, überprüfen Sie daher, Ziele und die Nummer vor der Bestellung von Ersatzteilen.

7.2 Druckluftbremsanlage



Pos.	Warennr.	Bezeichnung	m/Nylon-Rohr f/ Membranzyl.	m/Gummischlauch f/Membranzyl.
1	690190001	Membranzylinder 16''	2	2
2	690190070	Schlauch-Fitting M16x1,5 m/ Ø12	0	2
3	690190005	Test-Fitting, gerade M16x1,5	2	2
4	690208102	Bonded seal PP 45-12	1	3
5	690190010	Montierungssatz, kurzer U-Beschlag	2	2
6	690202930	Fitting, gerade M16x1,5, Ø15 Schlauch	2	0
7	690190015	Relaisventil M22x1,5	1	1
8	690202941	Fitting, gerade M22x1,5, Ø15 Schlauch	6	4
9	690202940	Fitting, gerade M22x1,5, Ø10 Schlauch	2	2
10	690190080	Nylon-Rohr Ø10x1mm	1	1
11	690190085	Nylon-Rohr Ø15x1,5mm	4	2
12	690190105	Schlauch Ø14,5x5mm	2	4
13	690190073	Schlauch-Fitting M22x1,5, m/Ø12	4	6
14	690190090	Stützbuchse f/Nylon-Rohr Ø10x1,5mm	2	2
15	690190095	Stützbuchse f/Nylon-Rohr Ø15x1,5mm	8	4
16	690190020	Bremskraftregler M22x1,5	1	1
17	690190025	Anhängerbremventil M22x1,5	1	1
18	690190026	Pfropfen	2	2
19	690190035	Entlastungsventil	1	1
20	690203420	Fitting, gerade M16x1,5+M22x1,5	1	1
21	690190040	Filter M22x1,5	2	2
22	690190045	Schlauchkupplung M22x1,5 (rot)	1	1
23	690190046	Schlauchkupplung M22x1,5 (gelb)	1	1
24	690190030	V-Fitting M22x1,5	1	1
25	690190050	Druckluftbehälter 40 l	1	1
26	690190051	Drainungsventil	1	1
27	690190052	Aufhängevorrichtung f/Druckluftbehälter	2	2
28	690190060	Druckring M22x1,5	15	15
29	690190065	O-Ring M22x1,5	15	15
30	690109305	Rohrschappel 15-24 mm	4	8

8. Notizen



Fristlose Änderungen der Konstruktion vorbehalten.