

# Betriebsanleitung Piccolo 2



Bitte vor Inbetriebnahme  
lesen!





# Inhaltsverzeichnis

1. Übergabe
2. Gefahrenhinweise
3. Sicherheitstechnische Hinweise
4. Einsatzschema: PE-Rohr „Ausziehen“
5. Ersatzteillisten

## Betriebsanleitung

für Beregnungsmaschinen mit Regnereinzug

### 1. *Übergabe*

#### 1.1 **Versand und Übergabe**

Die Beinlich Beregnungsmaschine wird einsatzbereit ausgeliefert. Das Typenschild ist vorne am Trommelgestell in Fahrtrichtung rechts angebracht.

#### 1.2 **Sicherheitsvorkehrungen**

Lesen Sie die sicherheitstechnischen Hinweise sorgfältig durch und beachten Sie diese später durch vorsichtiges Verhalten. Geben Sie die Sicherheitsanweisungen auch an Ihr Bedienungspersonal weiter



Das nebenstehende Achtungssymbol deutet auf wichtige Sicherheitsanweisungen dieser Betriebsanleitung.

#### 1.3 **Wichtig**

Beachten Sie den anliegenden Formularsatz dieser Anleitung! Die Rücksendung des Formularsatzes ist ***innerhalb 3 Tagen nach Übernahme*** der Beregnungsmaschine vorzunehmen.

## 2. Gefahrenhinweise

Die Beinlich Beregnungsmaschine ist ausschließlich für die Wasserverregnung gebaut. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.



- Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



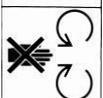
- Von umlaufenden Maschinenteilen wie Welle, Spindel und Trommel fernhalten.



- Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Stativhebevorrichtung ist nur bei eingelegter Hubzylindersicherung zulässig.



- Bei laufender Turbine niemals Keilriemenschutz entfernen.



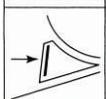
- Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten



- Bei laufender Antriebswelle niemals die Kettenradschutze entfernen.



- Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern.



Es dürfen keine Leitern in der Nähe der Maschine sein, so dass Kinder damit auf die Maschine steigen könnten.

### **3. Sicherheitstechnische Hinweise**

***Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.***

#### **3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Beinlich Beregnungsmaschine ist ausschließlich für die Wasserverregnung gebaut. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die Beinlich Beregnungsmaschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

#### **3.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften**

##### Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

##### Allgemeines:

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit.
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

## ***Sicherheitstechnische Hinweise***

### **Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften - Fortsetzung**

5. Die Bekleidung der Bedienungsperson soll eng anliegen! Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme kontrollieren (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten.
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf der Maschine ist nicht gestattet!
9. Maschinen vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern.
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standicherheit)
11. Beim An- und Abkuppeln von Maschine an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
12. Zulässige Achsenlasten und Gesamtgewichte beachten!
13. Fahrgeschwindigkeit von bis max. 6 km/h einhalten!
14. Zulässige Transportabmessungen beachten!
15. Max. zulässige Stützlast der Anhängerkupplung, Zugpendel oder Hitch beachten!
16. Bei Deichselanhängung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhängepunkt zu achten!
17. Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
18. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen!
19. Maschine für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
20. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!

## ***Sicherheitstechnische Hinweise***

### **Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften - Fortsetzung**

21. Die gefahrene Geschwindigkeit (max. 6 km/h) muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden!  
Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden.
22. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeiten werden durch angehängte Maschinen und Wasserreste beeinflusst! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
23. Bei Kurvenfahrt die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen!
24. Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind!
25. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich und Gefahrenbereich ist verboten!
26. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
27. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
28. Vor dem Verlassen des Traktors Maschine sichern! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
29. Zwischen Traktor und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
30. Rohre und Verteileinrichtungen vor Straßenfahrt entleeren und in vorgeschriebene Position bringen!
31. Vor Beginn der Beregnung in der Nähe von Freileitungen sollten Sie sich mit Ihrem Energie-Versorgungs-Unternehmen in Verbindung setzen und sich bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände beraten lassen (VDE-Bestimmung 0105 Teil 15 Ab. 6.3)!

### **3.3 Zapfwellenbetrieb (Nur bei zapfwellengetr. Geräten)**

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!

## **Sicherheitstechnische Hinweise**

### **Zapfwellenbetrieb (Nur bei zapfwellengetr. Geräten) - Fortsetzung**

3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsteilung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplungen, die nicht die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlast bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung der Maschine übereinstimmen!
9. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet!
10. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
11. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
12. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
13. Reinigen, Schmieren oder Einstellen der zapfwellengetriebenen Maschine oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
14. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
15. Nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
16. Bei Schäden diese sofort beseitigen, bevor mit der Maschine gearbeitet wird!

### **3.4 Reifen**

17. Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass die Maschine sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
18. Das Montieren von Reifen und Rädern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!

## Reifen - Fortsetzung

3. Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
4. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

## 3.5 Wartung

1. Instandsetzung-, Wartung- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Beim Auswechseln von Maschinenteilen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
4. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
5. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
6. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
7. Ersatzteile müssen mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten. Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!

## **4. Betriebsschema: PE-Rohr- 'Ausziehen'**

- \* Die Beregnungsmaschine zum Beregnungsstreifen waagrecht abstellen.
- \* Stativ in die Fahrspur ablassen.
- \* Die Abstützungen sind in den Boden einzudrücken.
- \* Ackerschiene in den Zughaken einhängen und in der Zughakenhöhe belassen.
- \* Trommelbremse leicht andrehen.
- \* Handrad auf Getriebe stecken, drehen und Klinke (Rücklaufsicherung) lösen - gegen zurückfallen sichern.
- \* Getriebe auf „AUS“ schalten.
- \* Prüfen, ob das Stativ in richtiger Arbeitsposition (Fahrspur) steht.
- \* Mit 6 km/h durch die Kultur fahren und das PE-Rohr schonend ausziehen bis auf 1-2 Ringe beim Ersteinsatz und dann wenigstens 1x wöchentlich, damit stets eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist.
- \* ca.15 m vor Feldende die Fahrgeschwindigkeit reduzieren, damit die Trommel langsam zum Stillstand kommt.
- \* Wenigstens 1-2 Ringe müssen auf der Trommel verbleiben und liegen im natürlichen Verlauf aneinander.
- \* Handrad auf Getriebe stecken und nach Bedarf drehen, und die Rücklaufsicherung einlegen, die Bremse lösen, lose PE-Rohrringe in die Anschlußposition legen (beischlagen) und mit der Handkurbel spannen, sonst erfolgt keine exakte Spulung.
- \* Getriebe einschalten.
- \* Flachschauch-Verbindung zwischen Hydrant und Maschine herstellen.
- \* Wasser marsch !!
- \* Mit Beginn der Spulung zieht sich die Maschine in die Abstützungen.

### **Ende des Beregnungsvorganges**

- \* Das Stativ ist an der Maschine angelaufen und der Beregnungsvorgang ist beendet, d.h. die Abschaltung stoppt den Turbinen-Spulantrieb und/oder die Unter- und Überdrucktotalabschaltung (Option).
- \* Flachschauch zuerst am Hydrant, dann an der Maschine abkoppeln.
- \* Die Hebevorrichtung greift automatisch unter die Stativ-Tragebügel.
- \* Den Regner sichern durch enge Einstellung der Sektorbegrenzer gegen Rundschielen.
- \* Flachschauch aufrollen.
- \* Fertig zur Weiterfahrt in die neue Position.

## 5. Ersatzteillisten

### 1. Kompletter Rahmen

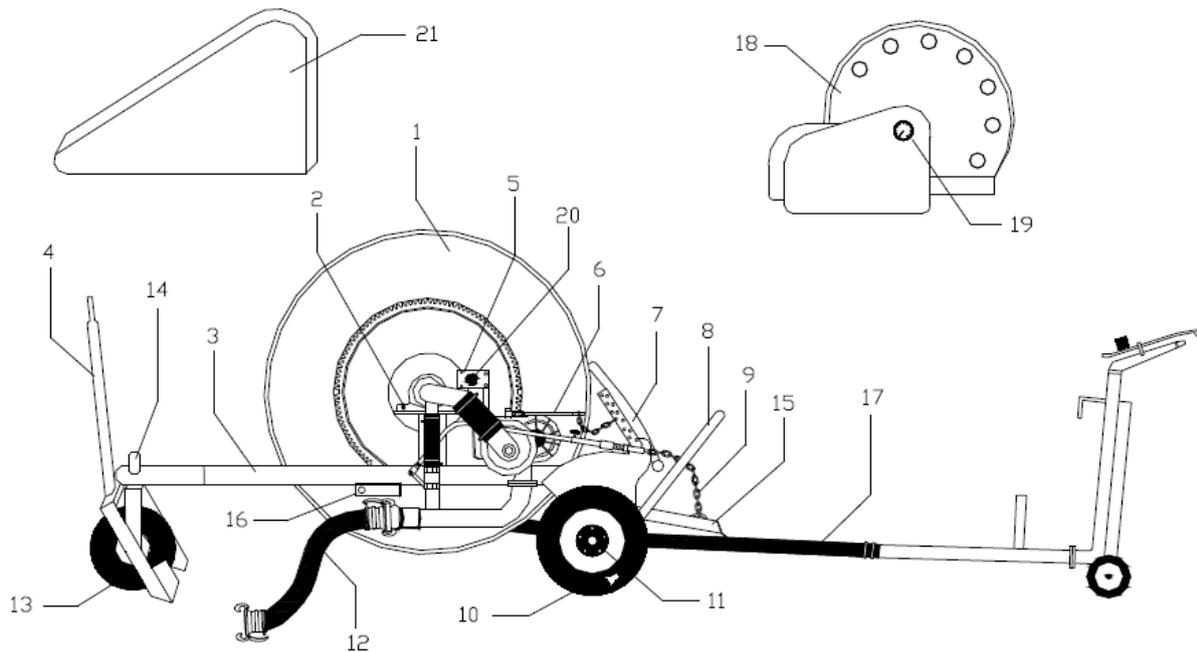


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00571	1	Trommel Mod. 50
2	50-01-00231	1	UCP 210 Stehlager
3	50-01-00553	1	Rahmen
4	50-01-00179	1	Deichsel
5	50-01-00299	1	Bremsbacken (Paar)
6	50-01-00208	1	Getriebe - Abschalt - Gestänge
7	50-01-00195	1	Abschaltbügel
8	50-01-00632	1	Hebevorrichtung
9	50-01-00437	3	Kette Ø 5 mm, 20 cm
10	50-01-00263	2	Rad 16x650-8
11	50-01-00283	2	Steckachse Ø 30 4F L120
12	50-01-00601	1	Zuführungsschlauch Ø 48
13	50-01-00264	1	Rad 15x6.00-6
14	50-01-00282	1	Vorderrad Zapfen
15	50-01-00345	2	Stütze hinten
16	50-01-00362	1	Sperrklinke
17		1	PE Rohr *
18	50-01-00332	1	Gehäuse Turbinenseite
19	50-01-00339	1	Manometer
20	50-01-00298	1	Bremsknopf
21	50-01-00690	1	Kettenschutz

\* Maschinendaten angeben

## 2. Turbine

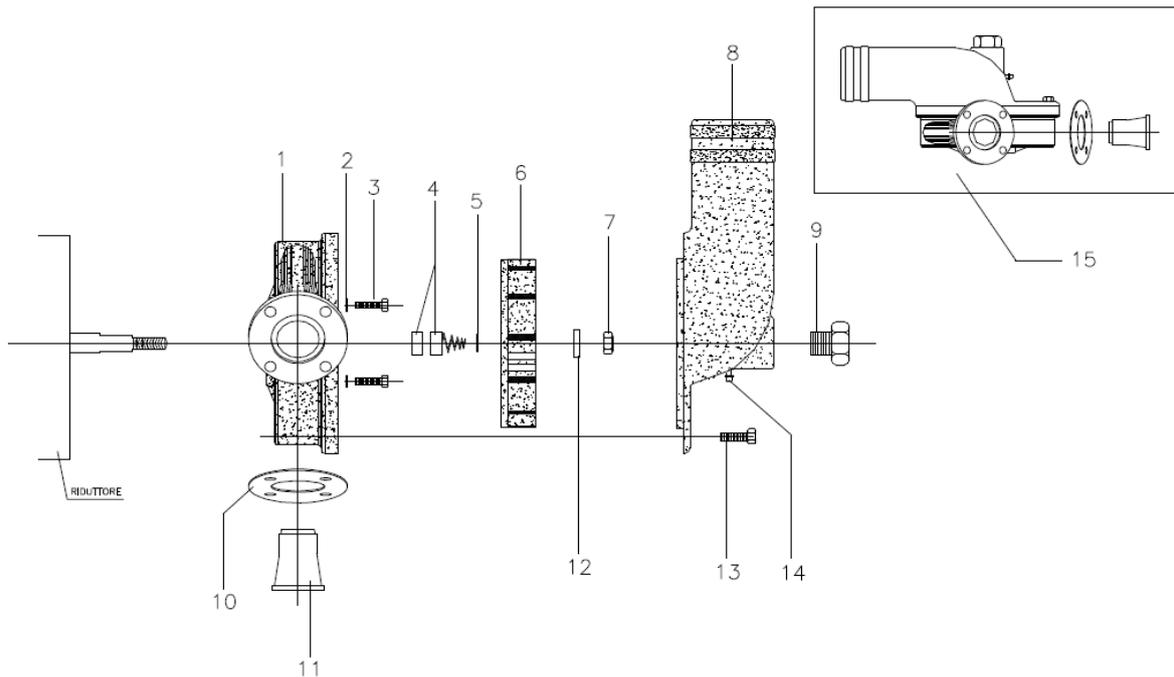


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00060	1	Turbinengehäuse 150-50
2	50-01-00083	4	Scheibe Ø 8
3	50-01-00082	4	Schraube 8x20
4	50-01-00071	1	Gleitringdichtung Ø 15 (Roten)
5	50-01-00074	1	Stahlring 13x19x1
6	50-01-00063	1	Turbinenlaufrad
7	50-01-00076	1	Inox Stoppmutter Ø 10
8	50-01-00067	1	Lagerdeckel i. Gehäuse 150-50
9	50-01-00078	1	Kupferschraube
10	50-01-00099	1	Turbinen-düsen-dichtung
11	50-01-00092	1	Turbinendüse
12	50-01-00080	1	Inox Scheibe 10x30
13	50-01-00635	8	Schraube 8x25 T. C.E. I. + Scheibe Ø 8
14	50-01-00081	1	Unterdruckabschaltventil
15	50-01-00103	1	Turbine kompl. Mod. 150/50

### 3. Verrohrung

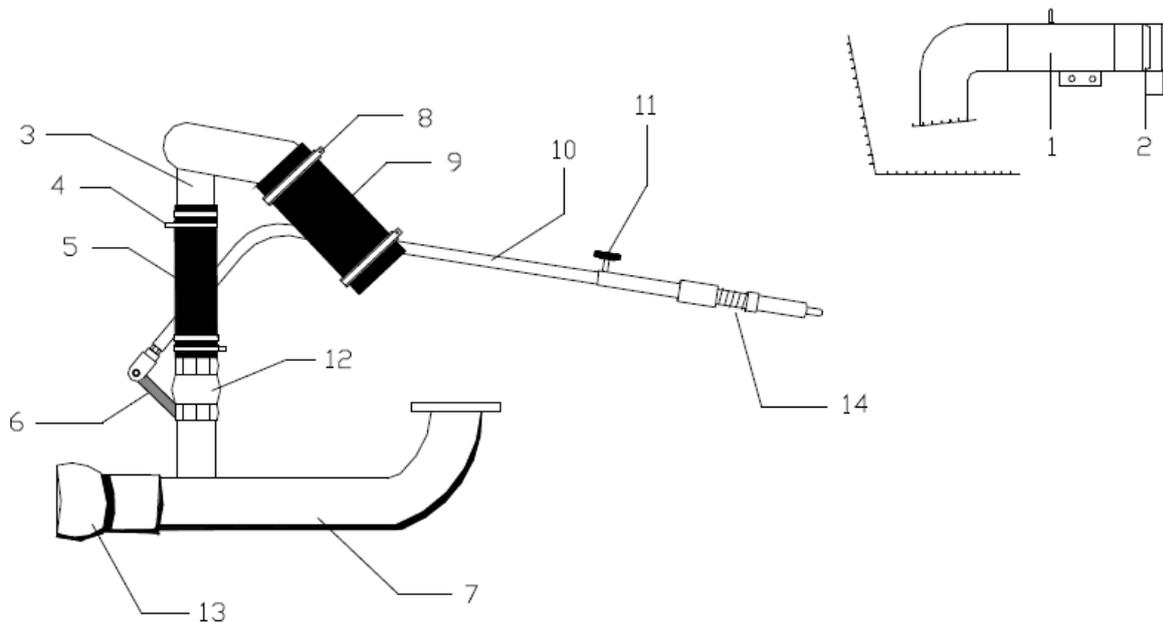


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00030	1	Dichtungsrohr Ø 50
2	50-01-00038	1	LOM+OR Dichtung 784 Ø 50
3	50-01-00001	1	Verrohrung über Turbine
4	50-01-00242	4	Schelle 32-50
5	50-01-00045	0,20 m	Schlauch Ø 33
6	50-01-00225	1	By-pass Verstellung
7	50-01-00011	1	Verrohrung unter Turbine
8	50-01-00245	4	Schelle 68-73
9	50-01-00047	0,20 m	Schlauch Ø 60
10	50-01-00215	1	Hebel-By-pass Abschaltung
11	50-01-00296	1	Knopf Ø 40 8x1 5
12	50-01-00059	1	Kugelventil 1"
13	50-01-00293	1	Feder
14	50-01-00628	1	V-Teil Kupplung mit Anschlussmuffe Ø 48x1½ "

#### 4. Getriebe, Zahnkranz

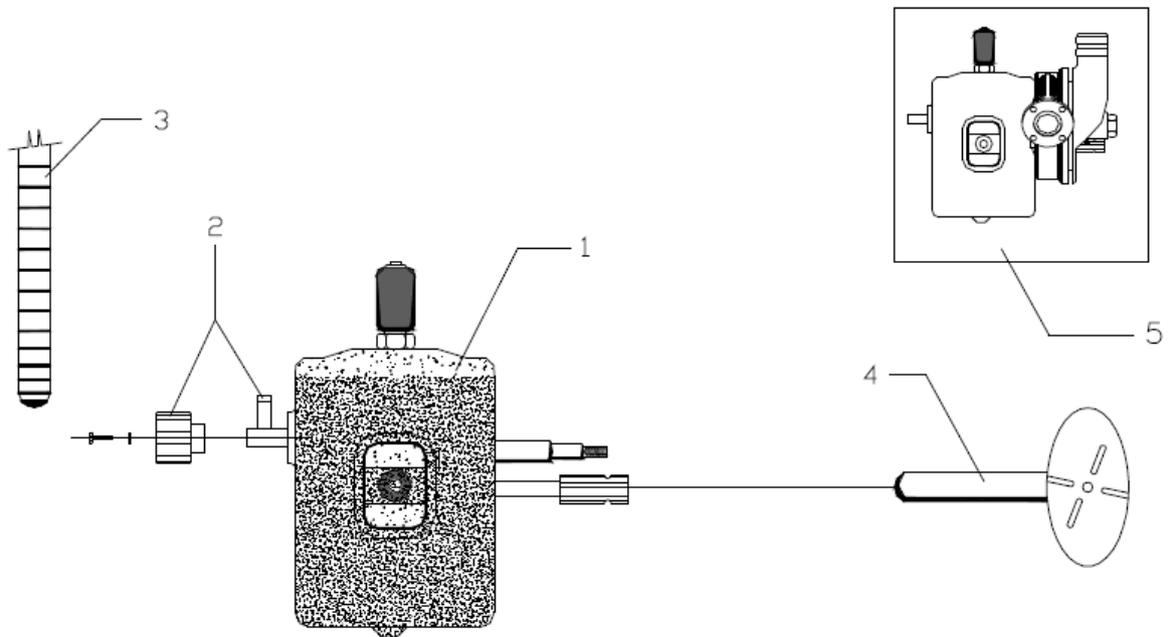


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00301	1	Getriebe MP 22 mit Zapfwellenanschluß
2	50-01-00307	1	Antriebszahnrad Z11 M4 Ø 25
3	50-01-00317	1	Zahnkranz 720
4	50-01-00337	1	Handrad
5	50-01-00675	1	Getriebe - Turbine

## 5. Spindelwelle

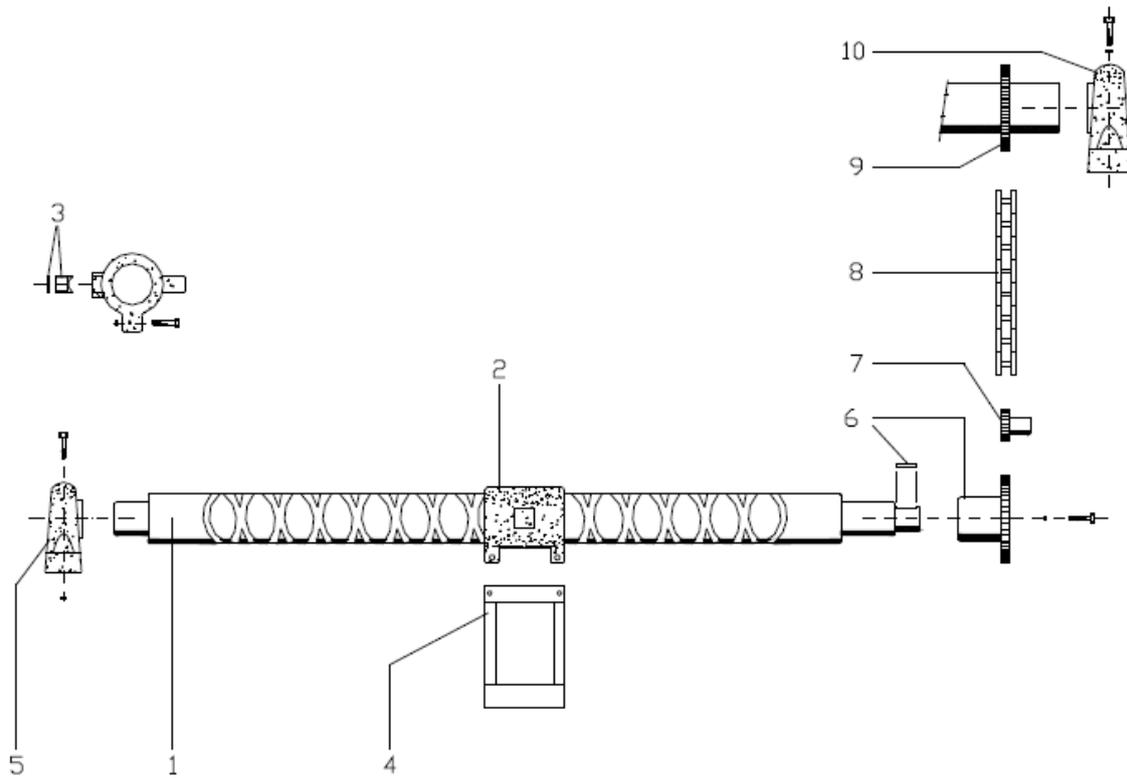


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00108	1	Spindelwelle L 830
2	50-01-00114	1	Spulwagenführungsbuchse
3	50-01-00120	1	Klinke Ø 30
4	50-01-00136	1	Spulwagenrahmen
5	50-01-00226	2	UCP 204 Stehlager
6	50-01-00166	1	Kettenrad 5/8 Z20 Ø 40
7	50-01-00123	1	Kettenspanner 5/8
8	50-01-00124	1,80 m	Kette 5/8
9	50-01-00151	1	Zahnkranz 5/8 Z25 Ø 52
10	50-01-00231	1	UCP 210 Stehlager

## 5. Stativ

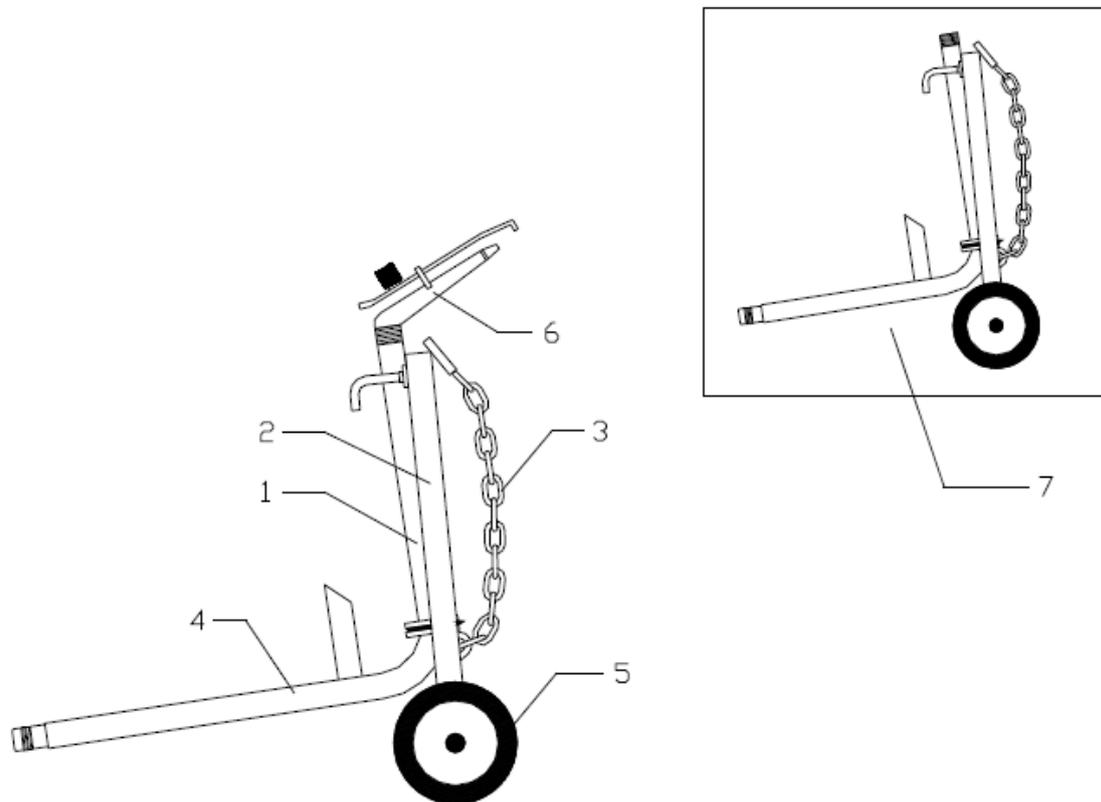
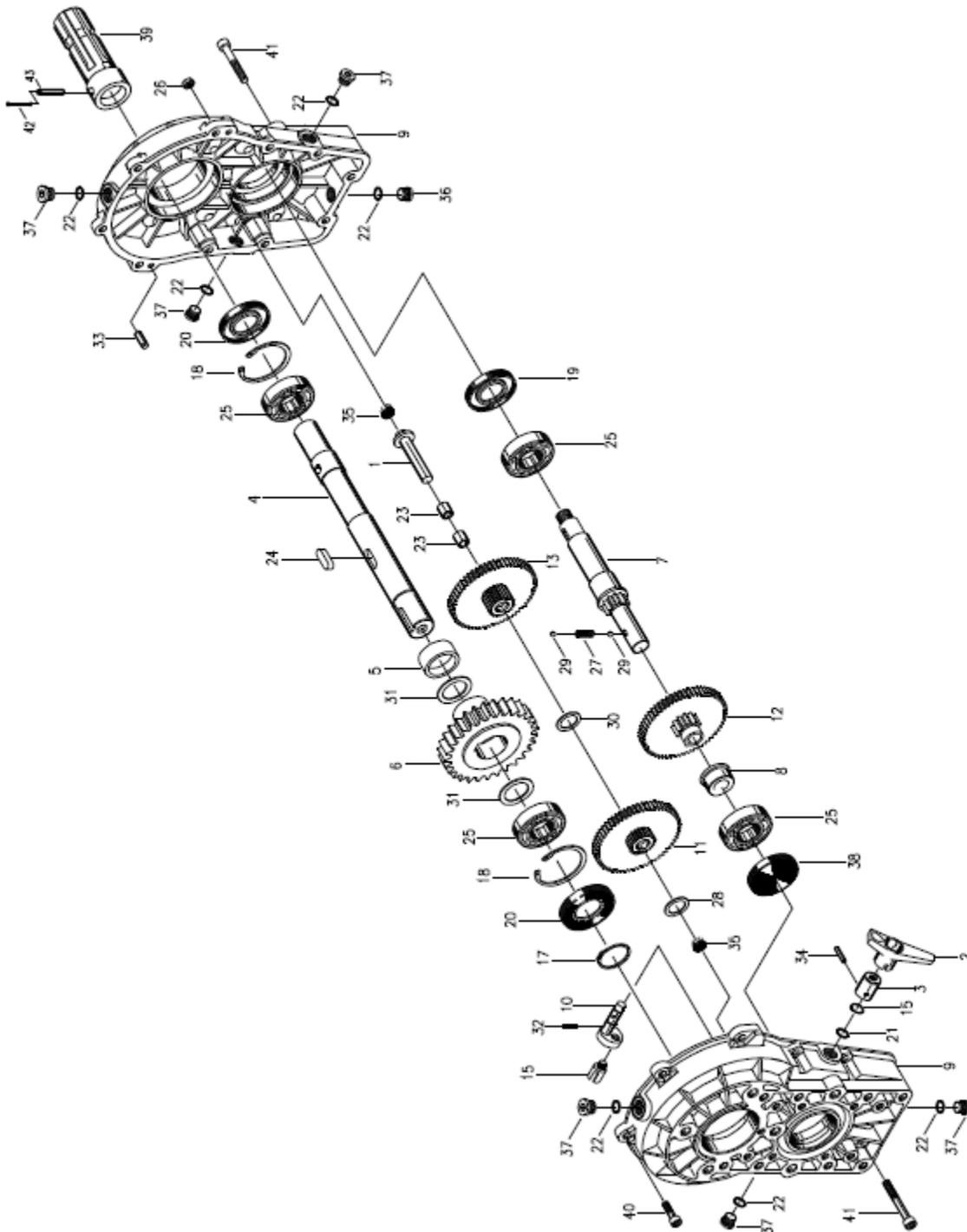


Fig.	Artikelnr.	Menge	Beschreibung
1	50-01-00423	1	Stativ Mittelrohr
2	50-01-00373	1	Stativ Radhalter
3	50-01-00439	1,30 m	Kette
4	50-01-00391	1	Schlitten mit Abschalt Klemmvorrichtung
5	50-01-00634	2	Stativ Rad 250x65
6	50-01-00609	1	Regner AMBO
6	50-01-00614	1	Regner 163
6	50-01-00610	1	Regner SENIOR
7	50-01-00423	1	Stativ kompl.

## 5. Getriebe (Explosionszeichnung)



<b>Fig.</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>Menge</b>	<b>Beschreibung</b>
1	2009.085.542	1	Welle
2	2022.005.032	1	Schalthebel
3	2022.007.042	1	Nabe
4	2075.024.542	1	Welle
5	2075.015.676	1	Distanzstück
6	2075.016.442	1	Zahnrad
7	2075.020.598	1	Welle
8	2075.021.676	1	Buchse
9	2075.022.109	2	Gehäuse
10	2075.025.041	1	Hebel
11	2075.026.498	1	Zahnrad
12	2075.027.498	1	Zahnrad
13	2075.028.498	1	Zahnrad
14	2075.029.041	1	Deckel
15	2094.007.042	1	Klaue
16	8025.100.000	1	Segerring D.12 E
17	8025.255.000	1	Segerring D.25 E
18	8025.487.000	2	Segerring D.62 I
19	8050.218.000	1	Simmerring 25x52x7
20	8050.220.000	2	Simmerring 25x62x7
21	8075.122.000	1	Simmerring OR 3050
22	8075.200.000	8	Simmerring OR 19x13x9
23	8100.090.000	2	Buchse
24	8125.235.000	1	Keil 8x7x20
25	8200.196.000	4	Lager 6305
26	8225.249.000	10	Mutter M8
27	8375.050.000	1	Feder
28	8500.225.000	1	Distanzring D.12
29	8525.152.000	2	Kugel 7/32"
30	8550.205.000	1	Distanzring 12,2x17,9x0,5
31	8550.325.000	2	Distanzring 25x36x0,5
32	8575.223.000	1	Stift 5x16
33	8575.267.000	2	Stift 6x10
34	8575.289.000	1	Stift 6x36
35	8600.103.000	2	Simmerring RCA 14x4
36	8600.135.000	1	Ölablassschraube 3/8" R
37	8600.149.000	6	Öleinfüllschraube 3/8"
38	8600.580.000	1	Simmerring RCA 52x7
39	2008.055.041	1	Zapfwellenstummel
40	8675.213.000	8	Schraube M8x25
41	8675.201.000	2	Schraube M8x65
42	8575.160.000	1	Stift 3,5x40
43	8575.291.000	1	Stift 6x40

## LEISTUNGSDATEN **Piccolo 2**

Mod.	DüseØ mm	Düsen- druck bar	Reichweite m	Beregnungs- breite m	Wasser- verbrauch l/sec.	Wasser- verbrauch m <sup>3</sup> /h	Beregnungs- fläche ha	Niederschlag (mm)				Einlauf- druck bar
								10 m/h	30 m/h	50 m/h	70 m/h	
P2	10	3,0	23	41	1,75	6,3	0,62	15,2	5,1	3,0	-	4,0
50/150		4,0	25	45	2,03	7,3	0,68	16,2	5,4	3,2	-	5,6
	12	3,0	25	45	2,47	8,9	0,68	19,8	6,6	4,0	-	4,6
		4,0	27	49	2,86	10,3	0,73	21,2	7,1	4,2	-	6,3
	14	3,0	26	47	3,56	12,8	0,70	27,4	9,1	5,5	-	6,6
		4,0	28	50	4,08	14,7	0,76	29,2	9,7	5,8	-	8,6