FASTERHOLT

Gebrauchsanweisung und Ersatzteilliste

(DE) 30-03-2023



Bewässerungsmaschine GT12

CE

Fasterholt Maskinfabrik A/S
Ejstrupvej 22
7330 Brande
Dänemark

Telefon: +45 97 18 80 66
Telefax: +45 97 18 80 40
E-mail: mail@fasterholt.dk
Web: www.fasterholt.dk

Inhalt

Konformitätserklärung

Allgemeine Sicherheit

Produktkennzeichnung

Symbole 5

Verwendungszweck

Nelson SR150 6

Bedienungsanleitung

Inbetriebnahme der Bewässerungsmaschine 7
Konfiguration de Sprengwagens 10
Wartung 12
Wintervorbereitung 12

Technische Daten

Fehlersuche 15

Gewährleistung und Reklamation

Ersatzteile

Fahrwerk 36
Rückhaltebügel 40
Abschirmungen 42
Schlauchtrommel 44
Seite zu GT Baujahr 2021 46
Seite zu GT Baujahr 2020 48
Batterie/Solarzelle 50
Getriebe 53
Querspur 60
Stützbein 62
Pendel Sprengwagen 65
Standard-Sprengwagen 75
Sprengkopf 78

EU-Konformitätserklärung

EEC Declaration of conformity

Hersteller (Name und Adresse)**:**
Manufacture (name and address):

Fasterholt Maskinfabrik A/S

Adresse: Ejstrupvej 22, Fasterholt
Ort: 7330 Brande
Land: Dänemark
Web: www.fasterholt.dk

CVR: 58 83 28 12
TEL: +45 97 18 80 66
FAX: +45 97 18 80 40
E-Mail: mail@fasterholt.dk

Erklärt hiermit, dass das folgende Produkt:
Hereby is certified that the following product:

Bezeichnung, Marke, Typ:
Description, ID/mark, type: Bewässerungsmaschine GT 12

Ggf. Seriennummer:
Serial No. if any:

Ggf. Prüfstelle und Prüfstellennummer
Notified body if any:

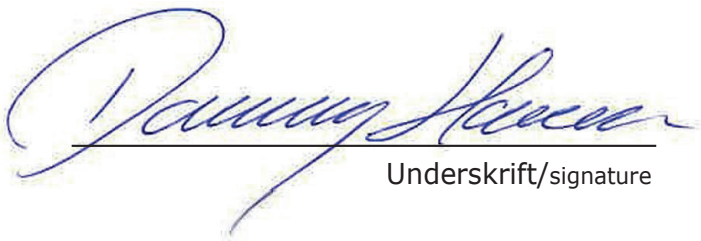
Ggf. EU-Baumusterbescheinigung:
EEC-type certificate if any:

Ggf. harmonisierte Normen:
Harmonised standards if any: EN 908:1999+A1:2009.
DS/EN/ISO 12100:2011.
DS/EN/ISO 14120:2015.

Gemäß der Bekanntmachung Nr. 693 vom 10. Juni 2013 zur Durchführung der RICHTLINIE 2006/42/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Maschinen in der jeweils gültigen Fassung hergestellt wird.
Is made according to the announcement no.693 of 10. Jun 2013 that implements the DIRECTIV 2006/42/EC.

Name, Titel und Unterschrift des Herstellers:
Name, title and signature of manufacture:

Datum/date



Underskrift/signature

Wichtig!!!

Lesen Sie dies sorgfältig durch, bevor Sie Ihre Bewässerungsmaschine in Betrieb nehmen!

Bedienungsanleitung und Information

Mit dem Kauf Ihrer Fasterholt-Bewässerungsmaschine haben Sie eine hochwertige dänische Bewässerungsmaschine erworben, aber selbst die beste Maschine liefert Spitzenergebnisse nur bei ordnungsgemäßer Pflege und Handhabung.

Um die Einhaltung der EU-Maschinenrichtlinie durch die Maschine zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Andernfalls ist die Vorschriftsmäßigkeit nicht mehr gegeben und Sie tragen das volle Sicherheitsrisiko.

Die Bewässerungsmaschine ist nur zur Bewässerung mit sauberem Wasser aus Bohrungen oder fließenden Gewässern geeignet.

Bitte beachten Sie, dass Schäden aufgrund von unsachgemäßer Bedienung und/oder Nachlässigkeit nicht von der Garantie gedeckt sind. Die Garantie der Fasterholt Maskinfabrik A/S gilt nur neue Maschinen, die über einen autorisierten Fasterholt-Händler verkauft wurden. Die Fasterholt Maskinfabrik A/S lehnt bei eigenmächtigen Konstruktionsänderungen an der Bewässerungsmaschine jede Verantwortung ab und die Garantie erlischt.

Die Fasterholt FM GT12 ist eine stationäre Bewässerungsmaschine mit aufrollbarem Schlauch (Einzugsmaschine). Die Schlauchtrommel ist auf einem Drehkranz montiert und mit einem Sprengwagenheber ausgestattet, sodass die Auszugsrichtung ohne Bewegen der Maschine geändert werden kann. Eine Turbine dient zum Antrieb der Maschine und der Einzug stoppt automatisch, wenn der Sprengwagen die Maschine erreicht.

Die Maschine ist mit Unterdruck- oder Überdruckabschaltung erhältlich. Bei der Überdruckabschaltung muss sichergestellt sein, dass die Pumpe entweder über einen Druckschalter ausgeschaltet wird oder auf andere Weise Wasser ablassen kann, wenn die Maschine nicht mehr bewässert. Bei der Unterdruckabschaltung muss die Pumpe über einen Druckschalter ausgeschaltet werden.

Die Maschine ist für einen Pumpendruck von höchstens 12 bar ausgelegt. Der empfohlene Druck beträgt 7–9 bar.

Sicherheitshinweise / Warnungen

Wenn die Maschine über eine öffentliche Strabe bewegt weden soll, muss sie zuerst von Wasser entleert werden.

Da die Feldbewässerungsmaschine mit hohem Wasserdruck arbeitet, besteht bei unsachgemäßer Verwendung Verletzungsgefahr. Die aufgeführten Warnungen und Sicherheitsbestimmungen müssen daher beachtet und sorgfältig befolgt werden.

- Der Aufenthalt auf der Maschine während des Bewässerns oder beim Transport ist verboten. **Es besteht sonst Lebensgefahr.**

- Die Abschirmungen sind zu Ihrer Sicherheit angebracht – montieren Sie diese nicht ab

- Denken Sie daran, die Radschrauben nachzuziehen

- Fahren Sie während des Transports auf unebenen Straßen und Feldern SEHR vorsichtig und an die Umstände angepasst.

- **VORSICHT!** Schweißen Sie keine lackierten Teile! Entfernen Sie vor dem Schweißen den gesamten Lack vom zu schweißenden Bereich.

- Während des Transports und des Auf- und Abbaus darf sich nur eine Person (der Bediener) in der Nähe der Maschine aufhalten.

WARNUNG: Wenn die Maschine während des Einzugsvorgangs angehalten wird, gerät der Schlauch unter Spannung und die Trommel kann rückwärts laufen, wenn der Kupplungshebel gelöst wird.

Symbole

Die folgenden Symbole werden am Produkt sowie in den zugehörigen Unterlagen verwendet.



WARNUNG Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation. Wird sie nicht vermieden, kann es zum Tod oder zu schweren Verletzungen kommen.





SCHMIERUNG Kennzeichnung gemäß der Wartungsbeschreibung





WARTUNGSHINWEIS Warnt vor Gefahren bei der Wartung

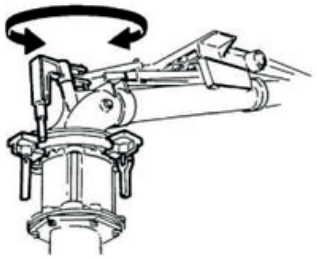
Verwendungszweck

Nelson SR 150
Er wird im Werk an die dänischen Bedingungen angepasst und ist nach den folgenden drei Schritten einsatzbereit:

1. Wählen Sie die Düsengröße, die am besten zu Ihrer Anwendung passt, und montieren Sie die Düse. Die Bewässerungsleistungen der verschiedenen Größen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

2. Stellen Sie die Anschläge am Kreisbogen so ein, dass der gewünschte Bewässerungswinkel erreicht wird.

3. Kontrollieren Sie die Schmiervorrichtung bitte einmal wöchentlich und füllen Sie Fett nach.



EINSTELLUNG:

Nur das Gegengewicht am Treibarm kann eingestellt werden. Wenn Sie das Gegengewicht nach vorne schieben, dreht sich der Sprengkopf langsamer von Seite zu Seite. Wenn Sie das Gegengewicht nach hinten schieben, dreht er sich schneller. Wenn der Sprengkopf sich beim Bewässern nicht schnell genug dreht, können die Bremsfedern (Nr. 778474) paarweise entfernt werden. Nehmen Sie dazu Kontakt zur Serviceabteilung auf.

WARNUNG: ES DÜRFEN KEINE EINSTELLUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, SOLANGE DER SPRENGKOPF BEWÄSSERT! VORSICHT: HOHER WASSERDRUCK – HALTEN SIE ABSTAND!

Dysetabel for Nelson SR150 kanon, 21°- Plastdyser.

Tryk (Bar)	18mm		19mm		20mm		21mm		22mm		23mm		24mm	
	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)
3,5	20,2	32,5	22,7	33,5	25,4	34,5	28,0	36,0	30,9	36,5	34,1	37,5	37,5	38,8
4,0	21,6	33,5	24,3	34,5	27,1	35,7	29,9	36,5	33,0	37,8	36,4	38,8	40,1	40,0
4,5	22,9	34,5	25,7	35,7	28,7	36,5	31,7	37,8	35,0	39,2	38,6	40,5	42,5	41,4
5,0	24,2	35,2	27,1	36,5	30,3	37,8	33,4	39,2	36,9	40,5	40,7	41,4	44,8	42,7
5,5	25,3	36,5	28,5	37,8	31,7	38,7	35,1	40,0	38,7	41,4	42,6	42,7	47,0	44,0
6,0	26,5	37,4	29,8	38,7	33,1	40,0	36,6	41,4	40,4	42,7	44,5	44,0	49,0	45,3

Tryk (Bar)	25mm		26mm		27mm		28mm		29mm		30mm		31mm	
	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)
3,5	41,0	39,6	44,8	40,5	49,0	41,8	53,3	42,7	57,9	44,0	62,8	44,8	67,8	45,8
4,0	43,8	40,9	47,8	42,2	52,3	43,1	57,0	44,5	61,9	45,8	67,1	46,6	72,5	47,5
4,5	46,5	42,7	50,7	43,6	55,5	44,5	60,5	45,8	65,7	47,0	71,2	48,0	76,9	49,3
5,0	49,0	44,0	53,5	44,5	58,5	46,2	63,8	47,5	69,2	48,4	75,1	49,7	81,1	50,6
5,5	51,4	44,5	56,1	46,2	61,4	47,5	66,9	48,8	72,6	50,2	78,7	51,0	85,0	52,4
6,0	53,7	46,2	58,6	47,5	64,1	48,8	69,9	49,7	75,8	51,0	82,2	52,4	88,8	53,7

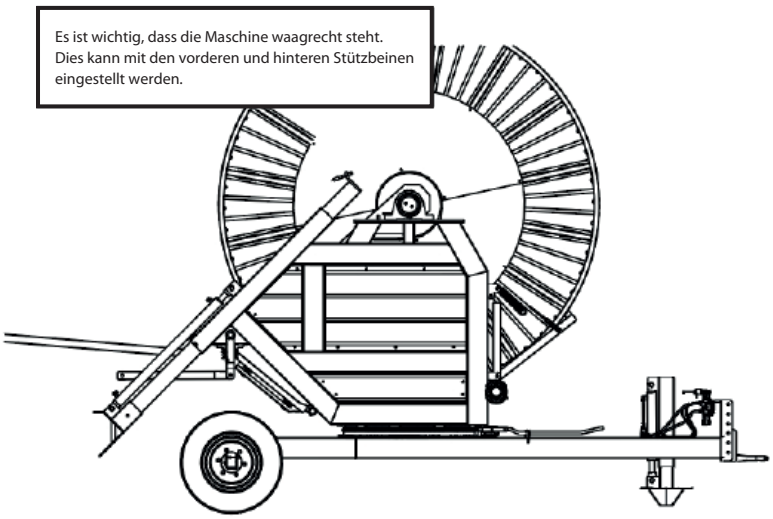
Tryk (Bar)	32mm		33mm		34mm	
	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)	m³/h	Rad.(m)
3,5	73,1	46,6	78,7	47,5	84,5	48,4
4,0	78,1	48,4	84,2	49,3	90,3	50,2
4,5	82,9	50,2	89,3	51,0	95,8	51,9
5,0	87,4	51,9	94,1	52,8	101,0	53,2
5,5	91,6	53,2	97,8	54,1	105,9	55,0
6,0	95,7	54,6	103,0	55,4	110,6	56,3





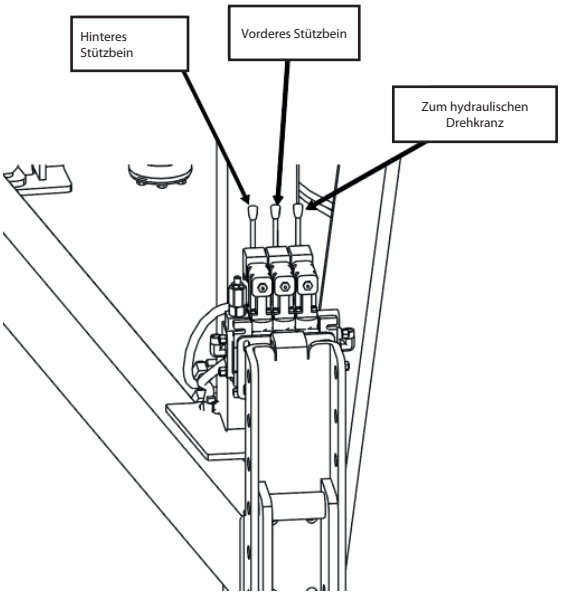
Inbetriebnahme der Bewässerungsmaschine

1. Stellen Sie die Maschine waagrecht genau in Auszugsrichtung.



2. Das Feld muss die ersten zehn Meter in Auszugsrichtung eben sein.

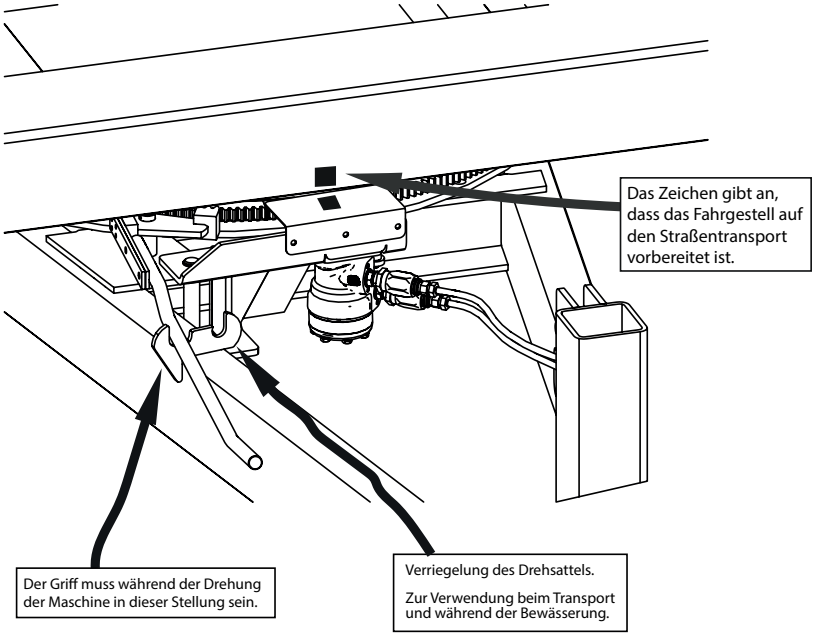
3. Verbinden Sie die beiden Hydraulikschläuche mit dem Traktor.



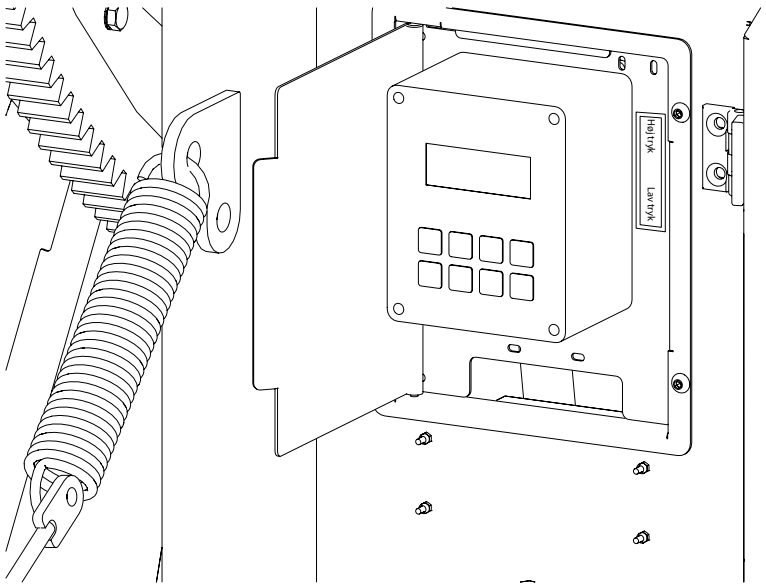
4. Drehen Sie die Trommel in die gewünschte Richtung.

5. Senken Sie die beiden hydraulischen Stützbeine so weit auf den Boden ab, dass sie einen guten Stand haben. Auf sehr hartem Boden müssen sie möglicherweise einige Male auf und ab bewegt werden. **(Warnung!! Die Stützbeine dürfen die Räder der Maschine nicht vom Boden abheben.)**

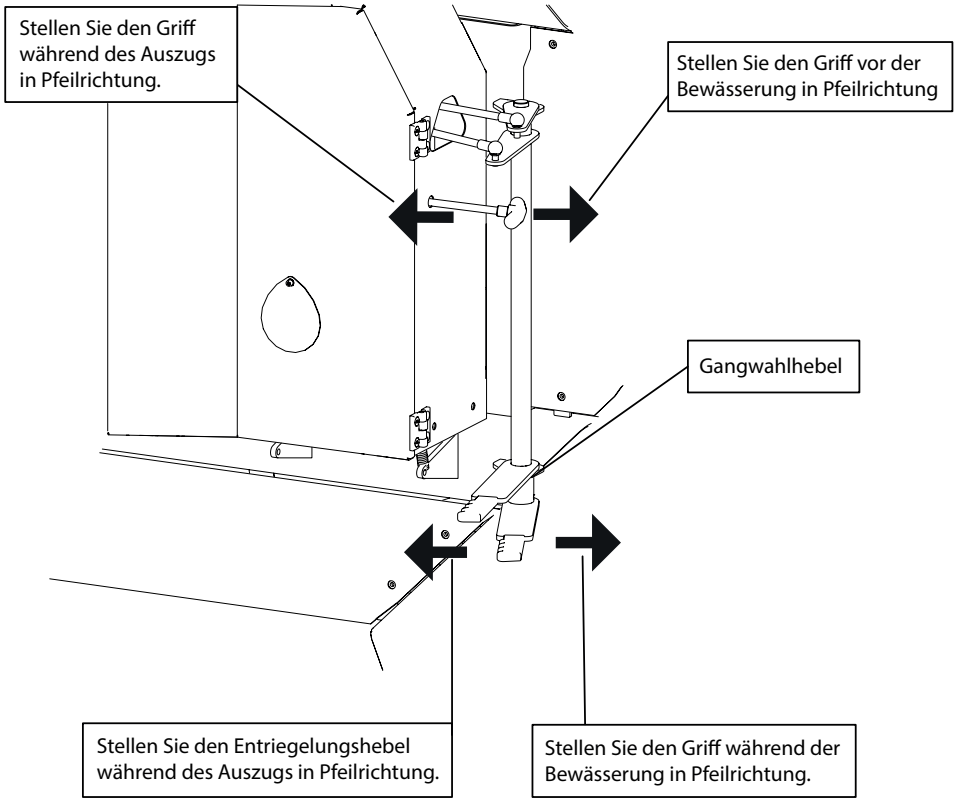
6. Der Sprengwagen senkt sich automatisch, wenn die Stützbeine hinuntergelassen werden.



7. Wenn die Maschine mit einer Überdruck-/Unterdruckfunktion ausgestattet ist, DENKEN SIE IMMER DARAN, „Start“ zu drücken, bevor Sie den Kippschalter auf die gewünschte Abschaltfunktion stellen.



Stellen Sie den Griff an der linken Seite auf „Auszug“. Siehe nachstehende Abbildung.
Öffnen Sie den Schieber am Sprengwagen, damit das Wasser während des Auszugs frei aus dem Schlauch fließen kann. Es ist daher wichtig, dass der Zufuhrschlauch erst nach dem Auszug an die Maschine angeschlossen wird.



Konfiguration des Sprengwagens

ACHTEN SIE beim Auszug des Schlauchs darauf, dass der Sprengwagenheber richtig eingestellt ist. Vergewissern Sie sich auch, dass die Maschine fest auf dem Boden steht, da sonst der Sprengwagenheber und die Maschine beschädigt werden können.

Koppeln Sie den Sprengwagen an den Traktor und beginnen Sie mit dem Auszug. Die Auszugsgeschwindigkeit darf 3 km/h nicht überschreiten.

Wenn das Wasser nach zehn Metern nicht aus der Maschine zu laufen beginnt, empfiehlt es sich, den Auszug einen Moment lang zu unterbrechen und erneut zu starten.

Es ist wichtig, dass der Sprengwagen während der ersten zehn Meter des Auszugs geradeaus von der Maschine weggezogen wird, da zu große Biegungen verhindern können, dass der Sprengwagen in den Sprengwagenheber einfährt.

WARNUNG: Beim Auszug des Schlauchs müssen immer mindestens zwei Schlauchwicklungen auf der Trommel bleiben, da sonst der Schlauchanschluss beim Einzug des Schlauchs beschädigt wird. Wenn Sie auf hügeligem Gelände fahren, benötigen Sie möglicherweise einen Helfer oder eine Warnlampe, die als Zubehör angeboten wird.

WARNUNG: Wenn sich der Schlauch durch Sonneneinstrahlung auf über etwa 30 Grad erwärmt, muss er vor dem Auszug durch Durchspülen mit Wasser abgekühlt werden, da er sonst beschädigt werden kann. Ziehen Sie die Maschine 2–5 Meter aus, um den Endanschlag-Sensor zu aktivieren. Dies dient zur Abschaltung des Wassers.

Beim Auszug des Schlauchs ist es wichtig, ein plötzliches Bremsen oder Anhalten des Traktors zu vermeiden, da sich der Schlauch auf der Trommel verwickeln kann. Beschleunigen und bremsen Sie behutsam.

Wenn sich der Schlauch beim Auszug auf der Trommel lockert, stellen Sie die Trommelbremse nach. Wenn der Schlauch nach dem Auszug lose auf der Trommel ist, ziehen Sie ihn mit der Zapfwellenkurbel fest. **DENKEN SIE DARAN**, die Zapfwellenkurbel nach dem Festziehen wieder abzunehmen. Die Kurbel darf während des Auszugs oder Betriebs niemals auf dem Zapfwelleneingang der Maschine stecken. Lösen Sie niemals den Entriegelungshebel und stellen Sie ihn niemals auf Leerlauf, wenn die Kurbel auf dem Zapfwelleneingang der Maschine sitzt und der Schlauch gespannt ist.

Schließen Sie den Schieber am Sprengwagen wieder, wenn der Auszug abgeschlossen ist.

1. Geben Sie die Einzugsgeschwindigkeit am Computer mit den Pfeiltasten ein.
2. Wählen Sie den Gang anhand der folgenden Tabelle. (Die Tabelle befindet sich auch im Schaltkasten der Maschine)

Getriebe	Geschwindigkeit	m/h
1	7	20
2	15	45
3	25	65
4	40	200

1. Zur Vorbewässerung drücken Sie „PRE“ (auf der Anzeige angegeben). Zur Nachbewässerung drücken Sie „POST“ (auf der Anzeige angegeben).
2. Schließen Sie den Zufuhrschlauch an.
3. Drücken Sie „START“.
4. Öffnen Sie den Hydranten und starten Sie die Pumpe für die Wasserzufuhr. Lassen Sie das Wasser nicht zu schnell in die Maschine strömen, da sich Luft in der Maschine, im Schlauch und in den Rohren befindet. Dies kann zu Druckstößen und Rückschlägen im System führen.

WARNUNG:

- **Wenn der Schlauch gespannt ist und gelöst wird, kann die Trommel sich heftig zurückdrehen.**
- **<u>Alle</u> anderen Einstellungen der Maschine, des Sprengwagens und des Sprengkopfs dürfen nur vorgenommen werden, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.**

Automatische und manuelle Abschaltung

Der Einzug der Maschine wird automatisch abgeschaltet, wenn der Sprengwagen zur Maschine gezogen und der Abschaltbügel ausgelöst wird. Die Maschine wird entweder bei Überdruck oder bei Unterdruck abgeschaltet. Die Maschine kann auch an der Pumpe oder durch Drücken von „STOP“ am Computer angehalten werden.

Not-Stopp und Sicherheits-Stopp

Das Sicherheitskabel stellt sicher, dass die Maschine bei einem Computerausfall abgeschaltet wird.

Die Maschine ist mit einem Fehlwicklungsbügel ausgestattet, der den Einzug anhält, wenn die Schlauchführung sich verstellt und der Schlauch sich deshalb verwickelt. Der Fehlwicklungsbügel löst den Abschaltbügel aus, wenn die Schlauchrolle über die Trommelkante tritt. **DENKEN SIE DARAN**, bei der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen, ob der Fehlwicklungsbügel und das Sicherheitskabel richtig eingestellt sind.

Sprengwagen und Schlauchführung

Der Sprengwagen kann auf unterschiedliche Spurweiten eingestellt werden. Lösen Sie dazu die Verriegelungsbolzen am oberen Rahmen und ziehen Sie die Beine auf die gewünschte Spurbreite aus.

Wenn der Sprengwagen beim Einzug nicht der gleichen Spur folgt wie beim Auszug, kann der mittlere Bolzen des Lenkrads gelöst und die Radachse auf einer Seite hin und her geschoben werden, wodurch das Lenkrad gedreht wird.

Die Schlauchführung sorgt dafür, dass sich der Schlauch richtig auf der Trommel aufrollt. Wenn sich der Schlauch nicht richtig auf der Trommel aufrollt, muss die Schlauchführung eingestellt werden. Rollen Sie den Schlauch so aus, dass noch zwei bis drei Wicklungen auf der Trommel verbleiben. Entfernen Sie die Schlauchführungsketten und stellen Sie die Schlauchführung so ein, dass der durch die Schlauchführung verlaufende Schlauch an der letzten Schlauchwicklung anliegt, die sich bereits auf der Trommel befindet. (Bitte wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung der Fasterholt Maskinfabrik A/S.)

Wartung

Nach dem ersten Aus- und Einzug:

1. Bolzen an der Maschine nachziehen

Wöchentlich:

1. Gleitbuchse am Trommeleinlassrohr schmieren. Die Gleitbuchse an der Einlassbiegung der Schlauchtrommel darf nur solange geschmiert werden, bis ein leichter Druckanstieg in der Fettpresse auftritt.

2. Hauptlager der Trommel schmieren.

3. Schlitten der Schlauchführung schmieren. Die Achse darf niemals trocken sein.

4. Bodenrolle der Schlauchführung schmieren.

5. Räder des Sprengwagens schmieren.

6. Drehkranz schmieren.

7. Zahnkranz der Trommel mit Fett schmieren.

Jährlich:
Zusätzlich folgende Arbeitsschritte durchführen:

1. Ölstand im Untersetzungsgetriebe alle 200 Betriebsstunden überprüfen. Bei niedrigem Ölstand Getriebeöl vom Typ 80/90 oder gleichwertiges Öl verwenden.

2. Überprüfung des Luftdrucks in den Reifen.
   An der Maschine: 2,7 bar (40 psi)
   Am Sprengwagen: 3,3 bar (45 psi)

Wintervorbereitung

Bevor der Frost einsetzt, muss die Maschine winterfest gemacht werden. Bitte wenden Sie sich wegen der Winterüberholung an die Fasterholt Maskinfabrik A/S. Sie vermeiden dadurch unnötige Ausfallzeiten während der Saison.

Die winterfeste Vorbereitung umfasst Folgendes:

1. Entleerung des Wassers aus Maschine und Schlauch mit Pressluft. Öffnung des Schiebers am Sprengwagen. Hinweis: Die Absperrklappe MUSS offen sein.

2. Schmierung der Schlittenachsen der Schlauchführung mit Fett.

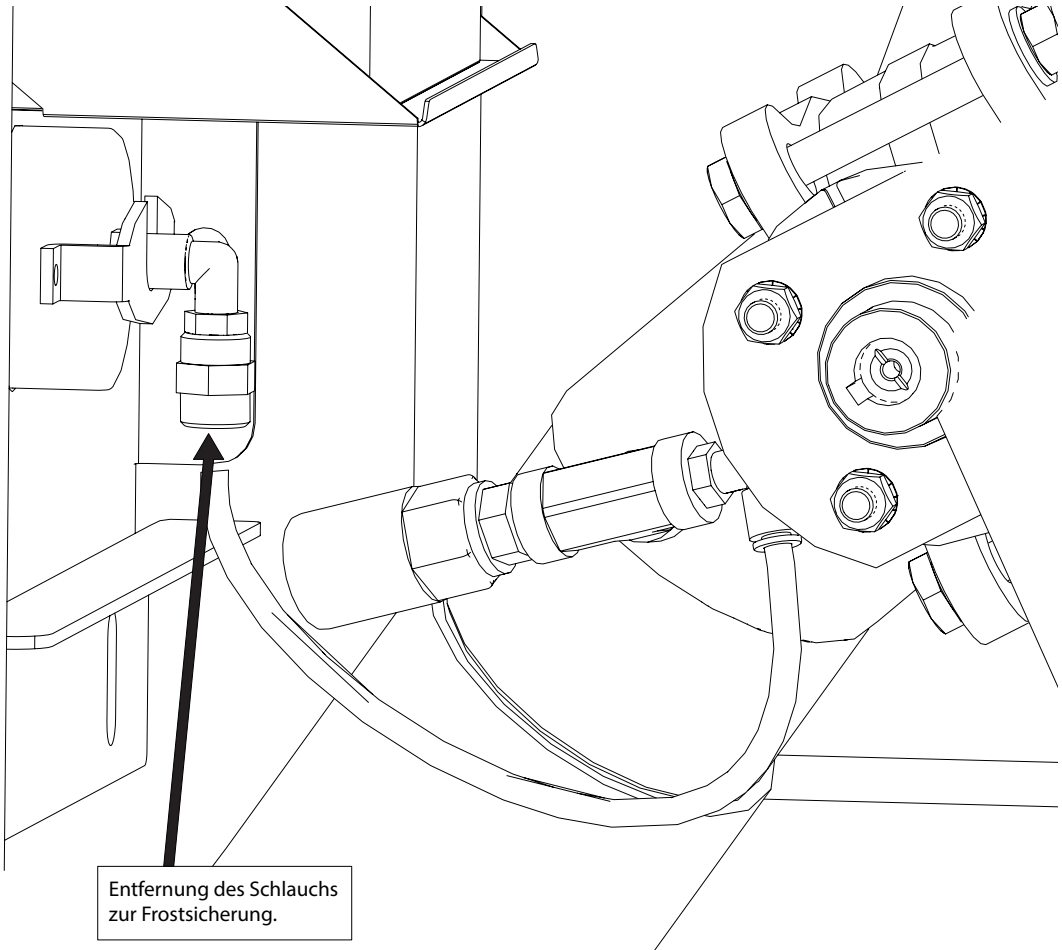
3. Reinigung des Sprengkopfs und Einsprühen mit säurefreiem Öl.

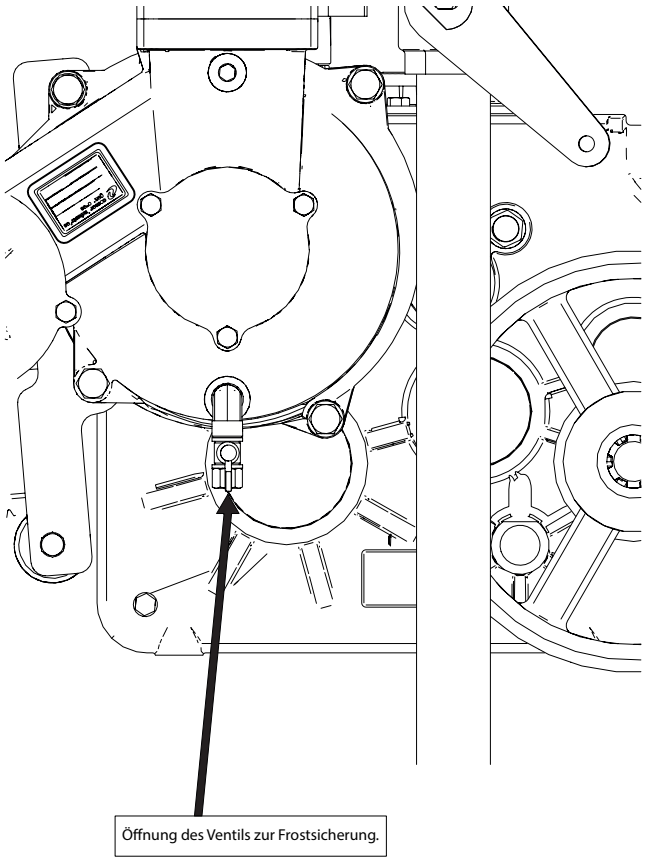
4. Überprüfung des Luftdrucks in den Reifen.

5. Schmierung aller beweglichen Teile mit Rostschutzöl.

6. Ausbau der Batterie, vollständige Aufladung und Aufbewahrung an einem trockenen und frostfreien Ort.

Siehe Abbildungen zur Frostsicherung auf der folgenden Seite.


Entfernung des Schlauchs
zur Frostsicherung.


Öffnung des Ventils zur Frostsicherung.

Technische Daten

PEMD-Schlauch, 110 mm:
Kapazität bis 75 m^3 – Schlauchlänge von 400 bis 550 m.

Radgröße:

Hinterräder: 14.00/65/16»x14 zehnschichtig - Luftdruck 34,8 psi/2,4 bar

Geschwindigkeit bei 35 m^3 und darüber:
15-30 Meter pro Stunde

Gewicht der GT12

Gewicht ohne Wasser und Schlauch:	3245 kg.
Spurbreite (Standard):	Variable
Sprengkopf:	Nelson SR 150
Öl im hinteren Fahrwerk:	16 liter 80/90 gear oil
Hydrauliköl:	10 litres STATOIL Hvxa 46
Schmierfett	FUCHS Greaseway CAH 92 or equivalent.
Breite	270 cm.
Länge ohne Kanonenwagen	520 cm.
Höhe	390 cm.

Wechsel des Öls	Erste Benutzung	Routinemäßige Wartung
Wechsel des Achsöls	200 H	Saisonal/Jedes Jahr. 1000 H (1)
Reinigung der magnetischen Ölablassschraube	Beim ersten Ölwechsel	Bei jedem Ölwechsel
Prüfen und Nachfüllen von Öl	100 H	Monatlich/jeder 300 H (1)
Reinigung der Ölablassschraube	400 H	Monatlich/jeder 300 H (1)
Schmierfett (wo vorgesehen))	200 H (2)	Jede Woche/jede 200 H (1)(2)

(1) = welche der beiden Bedingungen zuerst eintritt
(2) = 50 Stunden im Falle von Schwerstarbeit
H = Stunden

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Verkaufsabteilung der Fasterholt Maskinfabrik A/S.

Fehler	Ursache	Lösung
Trommel hält an	Fremdkörper in der Turbine	Frontabdeckung entfernen, Turbine reinigen. Die Turbine darf niemals gewaltsam gedreht werden
	Kupplungshebel greift nicht	Kupplungshebel greifen lassen
	Computerausfall	Computer überprüfen
	Dreiwegeventil verklemmt	Dreiwegeventil überprüfen
Computerfehler	Batterie leer	Batterie laden oder ersetzen
	Stopp-Sensor am Abschaltbügel ausgelöst	Einstellen oder ersetzen
	Sicherung im Computer durchgebrannt	Sicherung ersetzen
	Steuerungsfehler	Händler oder Fasterholt Maskinfabrik A/S verständigen
Fehlwicklung	Schlauchführung falsch eingestellt	Schlauchführung richtig einstellen
	Zu viel Schlauch auf der Trommel	Schlauchlänge überprüfen
Auszugsfehler (Schlauch locker)	Bremse zu locker	Bremse einstellen
	Zu schnelles Bremsen beim Auszug	Über längere Strecke langsam fahren
Sprengkopf funktioniert nicht	Zu niedriger Druck	Druck erhöhen oder kleinere Düse verwenden
	Schwenksteuerung defekt	Ersetzen / reparieren Anschlagauslöser



Funktionen: Geschwindigkeitsregelung Vor- und Nachbewässerung Vier verschiedene Geschwindigkeiten auf Routenabschnitten (Zonen) Uhr Einstellung der Startzeit Die Endzeit erscheint auf der Anzeige Schlauchlänge Momentane Geschwindigkeit Batteriespannung Laderegler	Drucksensor Anschlagsensor Geschwindigkeitssensor Motor 1, Regelmotor Motor 2, Motor stoppen Langsamer Start der Turbine Langsame Öffnung des Einlasses Wassermenge und Bewässerungsbreite **Als Zusatzausrüstung erhältlich:** GSM, SMS-Nachrichten zur Fernbedienung Analoger Drucksensor



GESCHWI	30.0m/h		
NIEDERSCHLAG	22 mm		
ZEIT	7:28	STOP	7:28
STATUS STOP Sensor			

GESCHWI	30.0m/h		
NIEDERSCHLAG	22 mm		
ZEIT	7:56	STOP	17:16
STATUS STOP Sensor			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	7:58	STOP	17:58
STATUS STOP Sensor			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	7:58	STOP	17:58
STATUS STOP Sensor			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	8:00	STOP	18:38
STATUS Betrieb			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	8:02	STOP	18:38
STATUS Vor beregnung.			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	18:20	STOP	18:38
STATUS Nach bereg.			

GESCHWI	25.0m/h		
NIEDERSCHLAG	26 mm		
ZEIT	18:38	STOP	18:38
STATUS STOP Sensor			

Maschine aufstellen:
Bewegen Sie die Maschine zu einer neuen Route. Die Anzeige zeigt die Start- und Endzeit an. Rollen Sie den Schlauch bis ans Ende der Route ab, beispielsweise 250 m.

Geschwindigkeit auswählen:
Die Anzeige zeigt jetzt das Ende nach 9 Stunden und 20 Minuten an. Stellen Sie die Geschwindigkeit mit der „+"-Taste oder der „–"-Taste ein. Die Geschwindigkeit kann während der Bewässerung verändert werden.

Die Geschwindigkeit (HASTIGHED) wurde gesenkt, die Dosierung (DOSERING) erhöht sich entsprechend und die Endzeit (STOP) verschiebt sich.

Beregnung starten Vor- und Nachberegnung auswählen:
Drücken Sie zum Starten auf START. Zur Vor- oder Nachbewässerung drücken Sie auf VOR oder NACH. Die Endzeit (STOP) verschiebt sich, wenn Vor- oder Nachbewässerung (VOR oder NACH) hinzugewählt werden.

Starten
Die Turbine startet, wenn der Wasserdruck ansteigt. Nach einer Weile hat der Regler die richtige Drehzahl gefunden. Die Bewässerung wird fortgesetzt, bis am Ende der Route der ANSCHLAGSENSOR ausgelöst wird.

- Vorberegnung:
Wenn die Vorbewässerung gewählt ist, stoppt die Turbine unmittelbar nach dem Start und die Vorbewässerung wird durchgeführt. Nach der Vorbewässerungszeit startet die Turbine und die Maschine wechselt in den Status „Bewässerung".

- Nachberegnung:
Wenn die Nachbewässerung gewählt ist, stoppt die Turbine am Ende der Route beim Auslösen des Anschlagsensors und beginnt mit der Nachbewässerung.

Stoppen:
Der Anschlagsensor wird ausgelöst, Turbine und Wasser werden abgeschaltet. Die Maschine kann jetzt zu einer neuen Route bewegt werden..

Allgemeine Gebrauchsanweisung

GESCHWI 30.0m/h NIEDERSCHLAG 22 mm ZEIT 7:28 STOP 7:28 STATUS Betrieb	Standardansicht
ZONE 1 30.0m/h NIEDERSCHLAG 22 mm ZEIT 7:56 STOP 17:16 STATUS Betrieb	Standardansicht, Bewässerungszone (ZONE) ist ausgewählt
DISTANCE 123m BATTERIE 12.8V LADEN ON 0.231A VOR 0:45 NACH 0:45	Drücken Sie einmal die Taste **MENU**, um Menü 2 anzuzeigen
DRUCK SENSOR ■ STOP SENSOR ■ GESCHWI. SENSOR ■■ MOT1 0.0_A MOT2 1.8A	Drücken Sie zweimal die Taste **MENU,** um Menü 3 anzuzeigen
A.GESCHWT 22m/h STARTZEIT 0:00 B. STUNDEN 123h	Drücken Sie dreimal die Taste **MENU,** um Menü 4 anzuzeigen
0m 30.0m/h 0m 0m 30.0m/h 0m 0m 30.0m/h 0m 0m 30.0m/h 0m	Drücken Sie viermal die Taste **MENU,** um Menü 5 anzuzeigen
SIGNAL 23 NETWORK HOME A: +45123456 B: +45123456	Drücken Sie fünfmal die Taste **MENU**, um Menü 6 anzuzeigen (Nur, wenn GMS gewählt ist)

Schwarze Vierecke ■ auf der Anzeige bedeuten, dass die entsprechende Funktion eingeschaltet ist.

Standardmenü

GESCHWI		30.0m/h	
NIEDERSCHLAG		22 mm	
ZEIT	14:10	STOP	7:28
STATUS Betrieb			

GESCHWINDIGKEIT — Die Geschwindigkeit kann während der Bewässerung jederzeit mit den Tasten „+“ und „–“ geändert werden.

ZONE — Momentan bewässerte Zone 1–4 mit eingestellter Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit kann nicht verändert werden. (Aktive Zone)

DOSIERUNG — Die Dosierung wird anhand der Geschwindigkeit und Konstanten berechnet und zeigt die momentane Millimeterzahl der Bewässerung. Bei gesteigerter Geschwindigkeit sinkt die Dosierung. (Konstanten 11 und 12)

ZEIT — Um die Zeit einzustellen, stellen Sie die Geschwindigkeit (hastighed) auf 11,1 m/h ein und drücken Sie die **PROG**-Taste dreimal und ein weiteres Mal, bis auf der Anzeige <CONST 1 ZEIT> angezeigt wird. Anschließend kann die Zeit mit den Tasten „+“ und „–“ eingestellt werden. Wenn die Batterie abgeklemmt war, zeigt die Uhr 0:00 an, bis sie neu gestellt wird.

ENDZEIT — Die Zeit, zu der die Bewässerung, einschließlich Vor- und Nachbewässerung, beendet sein wird. Wenn die Uhr nicht gestellt ist und 0:00 anzeigt, wird die Gesamtdauer der Bewässerung angezeigt.

STATUS — Der Zustand der Bewässerung, beispielsweise:
< Anschlagsensor >
< Bewässerung >
< Vorbewässerung >
< Nachbewässerung >
< NIEDRIGER Druck >
Siehe Erläuterungen im Kapitel „STATUS“.

Wenn die Anzeige SCHWACHE BATTERIE statt der GESCHWINDIGKEIT anzeigt, ist die Batteriespannung unter 11,8 V gefallen und die Batterie muss aufgeladen werden.

MENU 2

DISTANCZ		123m	
BATTERIE		12.8V	
LADEN	ON	0.231A	
VOR	0:45	NACH 0:45	

ENTFERNUNG — Die Länge des ausgerollten Schlauchs. Die Länge kann sofort nach dreimaligem Drücken der PROG-Taste mit den Tasten „+“ und „–“ geändert werden.

BATTERIE — Batteriespannung

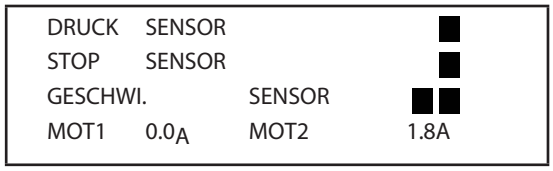
LADEGERÄT AN — Zeigt an, dass die Batterie von der Solarzelle geladen wird. Die Batterie wird nachgeladen, wenn die Spannung unter 14.0 Volt fällt.

VORBEWÄSSERUNG — Zeigt die Dauer der Vorbewässerung an.

NACHBEWÄSSERUNG — Zeigt die Dauer der Nachbewässerung an.

Die Dauer der Vor- und Nachbewässerung kann sofort nach Drücken der VOR- oder NACH-Taste mit den Tasten „+“ und „–“ geändert werden.

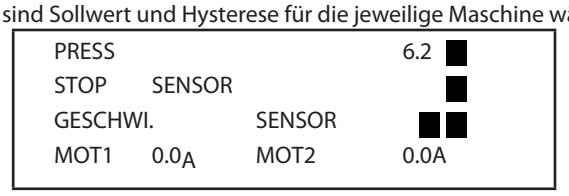
MENU 3



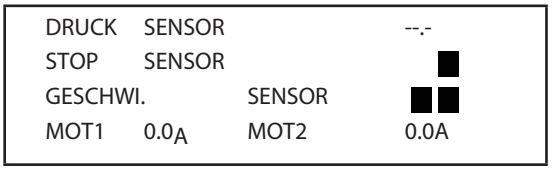
DRUCKSENSOR

Zeigt an, dass der Druck hoch ist, wenn der Ventilblock eingeschaltet ist. **Die Maschine kann nur fahren, wenn der Druck hoch ist.** Wenn kein Drucksensor eingebaut ist (Maschinenwert 14 = 0), fährt die Maschine unabhängig vom Druckzustand.

An der Maschine kann ein analoger Drucksensor montiert werden. Der Sensor muss gemäß Diagramm angeschlossen werden. Die Funktion des Drucksensors ist bis auf die Druckanzeige dieselbe wie beim digitalen Drucksensor. Es gibt Konstanten je nach Drucksensortyp. Ebenso sind Sollwert und Hysterese für die jeweilige Maschine wählbar..



Der Druck kann in [BAR] (00.0) oder in [PSI] (000) angezeigt werden. Der Druck ist hoch, wenn ■ erscheint.
Die Maschine kann nur fahren, wenn der Druck hoch ist.
Wenn kein Drucksensor eingebaut ist (Maschinenwert 14 = 0), fährt die Maschine unabhängig vom Druckzustand.



ANSCHLAGSENSOR

Zeigt an, dass der Magnet am Anschlagsensor ist, wenn der Ventilblock eingeschaltet ist.
Die Maschine kann nur starten, wenn der Magnet am Anschlagsensor ist.
Der Anschlagsensor hat drei Funktionen:

1. Rückstellung der Entfernung
2. Nachbewässerung
3. Stopp der Impulse zum Regelmotor

GESCHWINDIGKEITSSENSOR

Beim Testen des Geschwindigkeitssensors wird der Ventilblock nur eingeschaltet, wenn der Magnet den Sensor passiert..

MOT1, MOT2

Zeigt den aktuellen Strom zum Motor an. Wenn der Strom 4,5 A überschreitet, wird der Motor gestoppt.
Wenn der Strom 4,5 A überschreitet und sich das Ventil nicht in der äußersten Position befindet, kann das an einer Verstopfung des Ventils liegen

MENU 4

A. GESCHWI	22m/h
STARTZEIT	0:00
STOP	7:43
B. STUNDEN	123t

AKT. GESCHW — Zeigt die momentane Geschwindigkeit an, also die Geschwindigkeit, mit der die Maschine im Augenblick fährt. Sie kann verwendet werden, um herauszufinden, wie schnell die Maschine fahren kann. Die tatsächliche Geschwindigkeit kann insbesondere zu Beginn geringfügig von der eingestellten Geschwindigkeit abweichen. Das ist nicht von Bedeutung, weil die Regelung sicherstellt, dass die Durchschnittsgeschwindigkeit innerhalb von 10 Metern korrekt ist.

START — Zeit bis zum Start der Maschine. Die Startzeit der Maschine kann um bis zu 24 Stunden vorprogrammiert werden. Um die Startzeit einzustellen, drücken Sie dreimal die Taste **PROG**. Die Zeit kann mit den Tasten „+“ und „–“ eingestellt werden.

ENDZEIT — Die Zeit, zu der die Bewässerung beim vorprogrammierten Start abgeschlossen sein wird.

BETRIEBSSTUNDEN — Zeigt an, wie viele Stunden die Maschine seit dem ersten Start der Elektronik gelaufen ist.

MENU 5

0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Dieses Menü dient zum Bewässern mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten auf verschiedenen Zonen (Abschnitten) der Route.
Drücken Sie dreimal die Taste **PROG,** um die Zonen (Abschnitte) zu programmieren.
Näheres wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

MENU 5

SIGNAL 23	
NETWORK HOME	
A:	+45123456
B:	+45123456

SIGNAL	GSM-Signalstärke.
NETZ (Network)	GSM-Netzwerk
A:	Erste Nummer auf der „SMS“-Liste.
B:	Zweite Nummer auf der „SMS“-Liste.

Näheres wird im Kapitel „GSM“ beschrieben.

START:

TDie Turbine kann nur starten, wenn der Magnet am Anschlagsensor (oder an den Anschlagsensoren) ist. Siehe 3. Menü zur Steuerung des Anschlagsensors. Beim Drücken der Taste START öffnet sich zunächst das Wasser. Danach schließt das Regelventil den Umlauf um die Turbine. Die Turbine startet. Wenn der Anschlagsensor nicht an seiner Stelle ist, kann nur das Hauptventil geöffnet werden, das sich aber sofort wieder schließt. Dies kann zum Druckabbau dienen, bevor Sie den Zufuhrschlauch vom Hydranten entfernen.

VORPROGRAMMIERUNG DER STARTZEIT

Drücken Sie zuerst die Taste STOP, um die Wasserzufuhr zu schließen. Drücken Sie danach dreimal die Taste MENU und dreimal die Taste PROG. Die Startzeit kann mithilfe der Tasten „+“ und „–“ eingestellt werden. Schließlich kann die Vor- und Nachbewässerung gewählt werden. Schließen Sie mit einem Druck auf die Taste MENU ab. Zur Information: Die Uhr kann nur vorgestellt werden.

STOPP:

Wenn der Magnet vom Anschlagsensor entfernt wird, stoppt die Turbine, und das Hauptventil stellt das Wasser ab oder öffnet das Wasser bei Unterdruck. Wenn Nachbewässerung gewählt ist, stoppt der Einzug, wenn der Magnet vom Sensor entfernt wird, und nach der Nachbewässerungszeit schließt das Hauptventil. Wenn die Taste STOP gedrückt wird, stoppt die Turbine sofort und das Hauptventil schaltet das Wasser ab, unabhängig davon, ob Nachbewässerung gewählt ist.

ÜBERWACHUNG:

Das „Program Regn“ (Beregnungsprogramm) hat ein eingebautes Überwachungssystem. Die Überwachung wird wirksam, wenn die Maschine aus irgendeinem Grund länger als eine bestimmte Zeit am gleichen Ort bewässert hat. Diese Zeit ist werkseitig auf 20 Minuten eingestellt. Wenn die Zeit auf 0 eingestellt ist, erfolgt keine Überwachung. (Siehe Seite 17 Konstanten zur Einstellung der Überwachungszeiten). Wenn Sie eine Geschwindigkeitsüberwachung unter 50 % mit Vorprogrammierung wünschen, dann wählen Sie die Geschwindigkeitsüberwachung zusammen mit der obengenannten Zeit.

GESCHWINDIGKEIT:

Die Geschwindigkeit kann mithilfe der Tasten „+“ und „–“ eingestellt werden. Zuerst wird in Schritten von 0,1 m/h hochgezählt. Nach zehn Schritten wird in Schritten von 1 m/h hochgezählt. Die Geschwindigkeit kann jederzeit während der Bewässerung geändert werden. Wenn sich die Geschwindigkeit während der Bewässerung ändert, werden die Dosierung und die Zeit für den Rest der Bewässerung sofort anhand der neuen Geschwindigkeit berechnet.

VORBEWÄSSERUNG:

Wenn Sie Vorbewässerung wünschen, drücken Sie die Taste VOR. Die Vorbewässerungszeit wird als diejenige Zeit berechnet, in der man mit der momentanen Geschwindigkeit acht Meter weit fahren kann. Diese Konstante kann für Vor- und Nachbewässerung gesondert geändert werden. (Siehe Konstanten). Wenn Vorbewässerung ausgewählt ist, fährt die Maschine etwa einen halben Meter vorwärts. Danach stoppt die Maschine und bleibt während der Vorbewässerung stehen. In Menü 2 können Sie die Anzahl der verbleibenden Minuten der Vorbewässerungszeit ablesen. Wenn Sie die Vorbewässerung abbrechen möchten, drücken Sie die Taste START. Dadurch entfällt sowohl die Vor- als auch die Nachbewässerung, und die Turbine startet.

NACHBEWÄSSERUNG:

Wenn Sie Nachbewässerung wünschen, drücken Sie die Taste NACH. Die Nachbewässerungszeit wird als diejenige Zeit berechnet, in der man mit der momentanen Geschwindigkeit acht Meter weit fahren kann. Diese Konstante „8" kann für Vor- und Nachbewässerung gesondert geändert werden. (Siehe Konstanten, Seite 16). Die Nachbewässerung beginnt mit dem Countdown, wenn der Magnet vom Anschlagsensor entfernt wird. Wenn der Anschlagsensor aktiviert ist, stoppt die Turbine, und der Countdown zur Nachbewässerung beginnt (siehe Menü 2). Wenn die Nachbewässerungszeit abgelaufen ist, schließt das Hauptventil oder es öffnet bei Systemen mit einem Anschlag für Unterdruck. Bei Maschinen mit mechanischem Anschlag: Die Turbine stoppt, wenn der Anschlagsensor aktiviert wird. Nach der Nachbewässerungszeit startet die Turbine, und die Maschine fährt zum mechanischen Anschlag. Durch Drücken auf START wird die Nachbewässerung abgebrochen. Wenn Sie die Konstante Nr. 8, vorzeitiger Stopp, wählen, stoppt die Maschine nach der gewählten Entfernung.

PROGRAMMIERUNG VON VIER VERSCHIEDENEN GESCHWINDIGKEITEN:

Der Schlauch muss vor dem Programmieren ausgerollt sein, damit der Computer die Länge der Bewässerungsroute in Metern kennt. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass der abgerollte Schlauch 400 m lang ist. Drücken Sie dreimal die Taste PROG, und auf der Anzeige erscheint Folgendes::

400m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Sie können jetzt die gewünschte Geschwindigkeit wählen, hier 25,0 m/h. Drücken Sie dann die Taste PROG, und die Anzeige zeigt::

400m	25.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Sie können jetzt die gewünschte Entfernung wählen, hier 300 m. Drücken Sie dann die Taste PROG und die Anzeige zeigt:

400m	25.0m/h	300m
300m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Nachdem Sie die erste Zone programmiert haben, wenden Sie das Verfahren auf alle vier Zonen an. Zone 4 endet automatisch mit 0. Nachdem Sie Zone 4 programmiert haben, drücken Sie erneut die Taste PROG. Auf der Anzeige erscheint::

LOSCH	DRUCK	MENU
FIX	DRUCK	PROG

Wenn Sie PROG gedrückt haben, wird das Programm gespeichert und die Bewässerung wird nach diesem Programm durchgeführt. Wenn Sie MENU drücken, wird das Programm gelöscht und die Geschwindigkeit ist für die gesamte Bewässerungsroute gleich.

STATUS	Statuszeile auf der Anzeige
****BEWÄSSERUNG****	Die Maschine wurde noch nicht gestartet, gibt jedoch Geschwindigkeitssignale und versucht, die gewählte Geschwindigkeit zu halten.
Bewässerung:	Die Maschine bewässert und arbeitet wie vorgesehen.
NIEDRIGER DRUCK:	Der Wasserdruck ist niedrig. Eingriff je nach Situation entsprechend Konstanten und Maschinenwerten.
STARTET:	Der Benutzer hat die **START**-Taste gedrückt und die Startsequenz wird ausgeführt.
START PER FERNZUGRIFF:	Die Maschine startet nach dem Empfang einer **SMS.**
START-ZEITGEBER:	Die Maschine wartet auf die vorprogrammierte Startzeit. (Siehe Menü 4).
START DRUCK:	Die Maschine startet, nachdem der Druck gestiegen ist. Die Maschine verwendet den Druckpegel zum Starten der anderen Maschine an der Erdleitung.
START UNTERDRÜCKUNG:	Der Benutzer drückt auf die **STOP**-Taste, um das Starten bei entsprechendem **DRUCK** und durch eine **SMS** zu unterbinden.
STOPP DURCH BENUTZER:	Der Benutzer hat auf **STOP** gedrückt, und die Maschine wurde gestoppt.
STOPP PER FERNZUGRIFF:	Die Maschine hat eine **SMS** mit **STOP**-Signal empfangen und gestoppt.
STOPP ANSCHLAGSENSOR:	Die Maschine ist am Ende angekommen und wird vom **ANSCHLAGSENSOR** gestoppt.
STOPP-ABSTAND:	Die Maschine hat die Entfernung zum Anhalten erreicht. (Siehe Konstante für vorzeitigen Stopp)
STOPPVERZÖGERUNG:	Die Maschine ist am Ende angekommen, wartet jedoch xx Sekunden, bevor sie die Stoppsequenz ausführt.
STOPPUNTERDRÜCKUNG:	Der Benutzer drückt auf die **START**-Taste, um den Stopp durch eine **SMS** zu unterbinden.
STOPP DURCH ÜBERWACHUNGSSYSTEM:	Das Überwachungssystem hat die Maschine gestoppt. Die Maschine hat sich xx Minuten lang nicht bewegt. (Siehe Konstanten zur Überwachung).
DRUCKABFALL VERANLASST:	Die Maschine lässt den Druck abfallen, um die Hauptpumpe zu stoppen. Nach zwei Minuten schließt sich das Ventil, um die Entleerung der Erdleitung zu verhindern.
VORBEWÄSSERUNG:	Die Maschine führt eine Vorbewässerung durch.
NACHBEWÄSSERUNG:	Die Maschine führt eine Nachbewässerung durch.

Es gibt verschiedene Konstanten, die vom Benutzer geändert werden können.
Diese Konstanten bleiben viele Jahre lang gespeichert, auch wenn die Batterie entfernt wird.

Der Programmiervorgang:
Stellen Sie die Geschwindigkeit ist auf 11,1 m/h ein, um auf die Konstanten zugreifen zu können.
Drücken Sie die **PROG**-Taste dreimal kurz hintereinander, um Zugang zur Änderung der Konstanten zu erhalten.
Mit jedem weiteren Druck auf die **PROG**-Taste blättern Sie weiter bis zu derjenigen Konstanten, die Sie ändern möchten.
Durch Drücken auf „+" oder „-" kann der Wert der Konstante geändert werden.
Drücken Sie zum Speichern auf **MENU**, und die Anzeige kehrt zum Normalzustand zurück.
Wenn Sie nicht auf die **MENU**-Taste drücken, kehrt die Anzeige nach einer Minute in den Normalzustand zurück, und die Änderung wird nicht gespeichert.

KONSTANTEN

Konst nr.	Anm.	Werks. einstell ung.	Min. Wert	Max. Wert	Beschreibung
0		100	-	-	111 Code für Erreichen der Machinendaten
1		00:00	00:00	23:59	Uhrzeit
2		8	1	15	Vorberegnung
3		8	1	15	Nachberegnung
4		20	0	99	Überwachungszeit [minuten] 0 = ohne Abschaltklappe, 20 = mit Abschltklappe
5		1	1	15	1 Englisch, 2 Dänisch, 3 Deutsch, 4 Frenzösisch, 5, Holländisch 6 Schwedisch, 7 Spanisch, 8 Italianisch, 9 Polnisch, 10 Japanisch
6		0	0	2	0 = langsame ABschaltung, für Option Abschaltklappe - Überdruck 1 = schnelle Abschaltung, für Option Abschaltklappe - Minderdruck (Abschaltklappe öffnet und schließt wieder nach 3 Minuten) 2 = ohne Option Abschaltklappe
7		-	0	1000	Eingabe des abgelegten Rohres [m]
8		0	0	1000	Vorzeitiger Stopp [m] (* Wird nur ausgeführt, wenn Nachberegnung ausgewählt wurde *)
9		0	0	1000	Abstand zur Nachberegnung [m]
10		0	0	1000	Eingabe PE-Rohrlänge für Alarm [m]
11		40	5	120	Wassermenge [m3/h]
12		60	5	100	Abstand zwischen Beregnungsspuren [m]

Stellen Sie die Maschinenwerte mit den Konstanten 0 bis 111 ein.
Drücken Sie danach auf PROG, und die Maschinenwerte werden angezeigt.

Maschinenwert Nummer Blinkende Zahl		Mögliche Einstellung	Werkseinstellungen
0	Schlauchlänge	0–1000 m	Nicht verwendet
1	Schlauchdurchmesser	40–200 mm	Nicht verwendet
2	Schlauchtrommel Innendurchmesser	500–3000 mm	Nicht verwendet
3	Anzahl Schlauchwindungen pro Schicht	5,00–30,00	Nicht verwendet
4	Großes Zahnrad an der Schlauchtrommel	50–1000	Nicht verwendet
5	Kleines Zahnrad am Getriebe	5–40	Nicht verwendet
6	Anzahl Magnete	1–20	Nicht verwendet
7	Unrundheit (Abweichung von 100 %)	0,70–1,00	Nicht verwendet
8	Länge des ersten Impulses zum Absperrventil	0–45 s	3
9	Länge der nachfolgenden kurzen Impulse zum Absperrventil	0–300 m/s	160
10	Zeit zwischen den kurzen Impulsen zum Absperrventil	1–5 s	2
11	Anzahl der kurzen Impulse zum Absperrventil	0–250	100
12	Mechanischer Anschlag (mit nur einem Motor) Elektrischer Anschlag (Niederdruck geschlossen) auch wenn der Druckschalter Niederdruck erkennt	0 1	1
13	Impulslänge zum Reglermotor beim Starten (Ölpumpe Motor 1)	26,1–0,9 s	4,5
14	Druckschalter nicht angeschlossen Druckschalter angeschlossen (an Start/Stopp) oder Funkstart Druckschalter montiert: (kann – nur zum Starten – an zwei Maschinen desselben Systems verwendet werden; Autostart mit speziellem Druckschalter.)	0 1 2	1
15	Länge Maschinenfahrt pro Impuls 0 = Fährt gemäß Formel FM4300 & FM4300H = 73,5 mm (2 Magnete) FM4300 & FM4300H = 38,8 mm (4 Magnete) FM4400 & FM4400H = 46,2 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk FM4400 & FM4400H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk FM4500 & FM4500H = 85,0 mm (2 Magnete) FM4500 & FM4500H = 42,5 mm (4 Magnete) FM4550 & FM4550H = 46,2 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk FM4550 & FM4550H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk FM4800H = 43,3 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk FM4800H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk FM4900H = 103,0 mm (2 Magnete) FM4900H= 51,5 (4 Magnete) FM4900H = 46,8 (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk FM5500H = 47,0 mm (4 Magnete) FM5500H = 47,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk 62,5 Beim Fahren mit Rolle von 80 mm Durchmesser 0 = Fährt gemäß Formel (Maschinenwert 0 bis 7)	0–160,0 mm	
16	Geschwindigkeitssensor 0 = Runder Sensor an Rolle 1 = Doppelsensor	 0 1	1
17	Einlassventilöffnung 0 = Schnelle Öffnung 1 = Langsame Öffnung	 0 1	0
18	Druckschalter 0 = Einlass bleibt bei niedrigem Druck offen 1 = Einlass schließt bei niedrigem Druck	 0 1	0
19	Verzögerung vom Anschlagsensor zum Stopp der Turbine (s)	0	0

Konst nr.	Anm.	Werks. einstell ung.	Min. Wert	Max. Wert	Beschreibung
40		0	0	2	Analoger Druck 0 = EIN / AUSDruckschalter 1 = Analoge Drucksensor - Displayeinheiten [BAR] 2 = Analoge Drucksensor - Displayeinheiten [PSI]
41		0.50	0.10	5	SensorOffsetspannung [V]
42		0.20	0.05	5	Sensor Verstärkung Spannung [V]
43		3.5	0.0	25.0	Drucksollwert 0.0 - 25.0 [BAR] Sollwert für Druck Off - On
44		0.2	0.2	25.0	Druck Hysterese 0.2 - 25.0 [BAR] * Sollwert - 0.5 * Hysterese für OFF Sollwert + 0.5 * Hysterese für On Standardeinstellungen 0.2 • 3.4 BAR = Off • 3.6 BAR = On

Das „Program Regn“ (Beregnungsprogramm) kann für zwei verschiedene Arten von Sensoren eingestellt werden.

Siehe Maschinenwerte #16 Sensor

Einer ist ein runder Sensor mit vier eingebauten Sensoren und darf nur für eine Rolle mit einem Magneten verwendet werden. Wenn die Batterie angeschlossen ist, zeigt die Anzeige zwei Sekunden lang Folgendes an: **VERSION n.n0.**

Der andere ist ein viereckiger, länglicher Sensor mit zwei eingebauten Sensoren (Doppelsensor). Er wird zum Abtasten von Rollen mit mehr als einem Magneten und für Scheiben mit einem bis zwanzig Magneten verwendet. Wenn die Batterie angeschlossen ist, zeigt die Anzeige zwei Sekunden lang Folgendes an: **VERSION n.n1.**

Kabelverbindung

Program Rain 10 version n.n1 = doppelter Sensor
Kabelanschlüsse

1	+ Batterie	Braun 12V	
2	- Batterie	Blau	
3	+ Solarpaneel	Braun	
4	- Solarpaneel	Blau	
5	Motor 1	Regelmotor	
6	Motor 1	Regelmotor	
7	Geschwindigkeitssensor 1	Blau	*
8	Geschwindigkeitssensor 1	schwarz	*
9	Geschwindigkeitssensor 2	gelb/grün	*
10	Geschwindigkeitssensor 2	Braun	
11	Stoppsensor	Blau eller Braun	
12	Stoppsensor	Blau eller Braun	
13	Motor 2	Abschaltmotor	
14	Motor 2	Abschaltmotor	
15	Drucksensor	Blau eller Braun	
16	Drucksensor	Blau eller Braun	
17	BIP -		
18	BIP +		

* Falls der Distanzzähler in die falsche Ricktung zählt, muss der Geschwindigkeitssensor umgedreht werden.

Program Rain 10 version n.n0 = zylindrischer sensor
Kabelanschlüsse

1	+ Batterie	Braun 12V	
2	- Batterie	Blau	
3	+ Solarpaneel	Braun	
4	- Solarpaneel	Blau	
5	Motor 1	Regelmotor	
6	Motor 1	Regelmotor	
7	Geschwindigkeitssensor 1	Blau	*
8	Geschwindigkeitssensor 1	schwarz	*
9	Geschwindigkeitssensor 2	gelb/grün	*
10	Geschwindigkeitssensor 2	Braun	
11	Stoppsensor	Blau eller Braun	
12	Stoppsensor	Blau eller Braun	
13	Motor 2	Abschaltmotor	
14	Motor 2	Abschaltmotor	
15	Drucksensor	Blau eller Braun	
16	Drucksensor	Blau eller Braun	
17	BIP -		
18	BIP +		

* Falls der Distanzzähler in die falsche Ricktung zählt, mussen die leitungen an den anscglüssen 8 und 9 miteinander vertauscht werden.

Program Rain 10	**6 Pol-Stecker**	
19 + GSM	Braun	+12 V
20 - GSM	Blau	
21 Nicht belegt		
22 Nicht belegt		
23 Nicht belegt		
24 Nicht belegt		

Technische Daten

Abmessung (H × B × T)	170*140*100 [mm]
Spannung	10-15V DC
Strom	6 mA (Ruhestrom) 30 mA (mit GSM) 80 mA (mit Licht) 5A maximaler Motorstrom
Sicherung	5A fest

Fehlersuche:

?

Die Turbine startet nicht beim Drücken von **START**

Antwort:
Der Magnet am Anschlagsensor fehlt oder der Sensor oder das Kabel zum Sensor ist beschädigt.
Anschlagsensor: Das Zeichen ■ muss sichtbar sein, wenn der Magnet angebracht ist, und verschwinden, wenn der Magnet entfernt wird. Siehe Menü 3.
Ein beschädigtes Kabel kann mit einer Epoxidharzform oder mit einem Schrumpfschlauch und Klebstoff montiert werden.
Da die Sensoren jedoch empfindlicher sind als Telefonkabel in der Erde, muss die Montage von Kabeln als Notlösung betrachtet werden.

Wenn ein Druckschalter eingebaut ist, muss das Wasser unter Druck stehen. Das Zeichen ■ muss sichtbar sein, wenn Druck besteht.

?

Keine Zahlen auf der Anzeige.

Antwort:
Batterie getrennt. Die Sicherung im Schaltkasten ist möglicherweise durchgebrannt. Die Sicherung brennt durch, wenn die Batterie falsch angeschlossen ist.
Ab Werk wird eine zusätzliche Sicherung in einer einzelnen Sicherungsklemme auf der Leiterplatte mitgeliefert.
Sicherung 5 A. Batteriespannung 12 V. Siehe Menü 2.

?

Die Uhr steht auf 00:00

Antwort:
Wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, setzt sich die Uhr zurück. Die Endzeit ist dann die Anzahl von Stunden und Minuten bis zum Abschluss der Bewässerung.
Zur Einstellung der Uhr siehe Seite 15.

?

Die Anzahl der Meter wird nicht richtig gezählt und die Geschwindigkeit stimmt nicht.

Antwort:
Wenn die Geschwindigkeit mit einer auf dem Schlauch laufenden Rolle gemessen wird, muss geprüft werden, ob die Rolle leicht läuft und ob sie immer richtig am Schlauch anliegt. Es muss auch geprüft werden, ob der Rollensensor und sein Kabel in Ordnung sind. Siehe Menü 3 Geschwindigkeitssensor.
Die beiden Zeichen ■ ■ müssen während des Ausrollens in der folgenden Reihenfolge von rechts aufleuchten: Das erste erscheint, danach das zweite, das erste verschwindet, danach das zweite. Beim Einrollen in umgekehrter Reihenfolge.

?

Es wird nur etwa die Hälfte oder vielleicht zwei Drittel der tatsächlichen Länge gemessen.

Antwort:
Der Abschaltbügel mit dem Magnet für den Anschlagsensor ist möglicherweise gesprungen, sodass der Magnet einen Moment lang vom Anschlagsensor entfernt war. Dadurch wird der Zähler zurückgesetzt. Oder eine Schlauchwicklung war so locker, dass sie den Fehlwicklungsbügel beeinträchtigt hat.
Dies entspricht der Wirkung des Abschaltbügels und führt zum gleichen Ergebnis.

Selbst wenn die Messdaten nicht gespeichert werden können, erfolgt die Bewässerung mit der gewählten Geschwindigkeit, und die Maschine hält wie gewohnt an. Es treten jedoch Abweichungen auf, wenn die Geschwindigkeit an einer Getriebescheibe gemessen wird und die Berechnung auf Formeln unter MASCHINENWERTE basiert. Dies liegt daran, dass die Elektronik nicht weiß, mit wie vielen Schichten Schlauchwicklungen die Maschine läuft. Schließlich können die Messdaten auch von Hand eingestellt werden.
Siehe Seite 21. KONSTANTE Nr. 7

Kombination der verschiedenen Konstanten:

Mit den werkseitig eingestellten Konstanten kann die Maschine immer betrieben werden. Es bestehen jedoch von Hof zu Hof und von Maschine zu Maschine unterschiedliche Bedingungen. Viele Wünsche können durch Ändern der Konstanten erfüllt werden.

1. Langsamer Turbinenstart. Stellen Sie den Maschinenwert Nr. 13 zu Beginn auf etwa 2–4 ein.
Dies bewirkt, dass das Geschwindigkeitsregelventil nur etwa zur Hälfte schließt. Danach schließt es sich schrittweise weiter, bis die Einzugsgeschwindigkeit die eingestellte Geschwindigkeit erreicht. Der Wert kann so eingestellt werden, dass das Ventil zuerst so weit schließt, bis die Turbine zu laufen beginnt, und dann Schritt für Schritt weiter schließt, bis die eingestellte Geschwindigkeit erreicht ist.

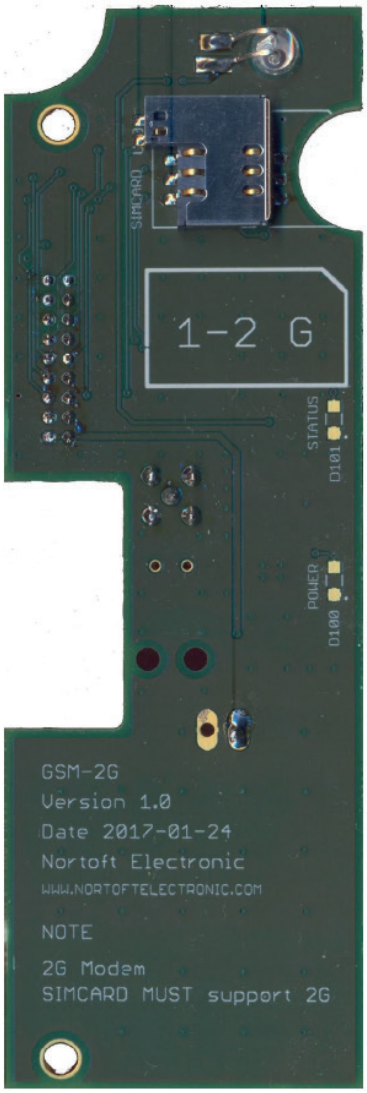
2. Langsame Öffnung des Einlasses. Stellen Sie den Maschinenwert Nr. 17 auf 1 ein.
Der Wassereinlass öffnet sich dann schrittweise.

3. Nur ein Motor zur Geschwindigkeitsregelung. Stellen Sie den Maschinenwert Nr. 12 auf 0 ein.
Die Nachbewässerung erfolgt dann durch Anhalten der Turbine, wenn der Magnet am Anschlagsensor betätigt wird. Nach Ablauf der Nachbewässerungszeit startet die Maschine erneut und läuft bis zum mechanischen Anschlag.

4. Starten der Maschine Nr. 2, wenn Nr. 1 stoppt. Stellen Sie den Maschinenwert Nr. 12 auf 0 ein.
Bei an beiden Maschinen montierten Druckschaltern stellen Sie die Druckschalter zwischen dem Betriebsdruck der Maschinen und dem Stoppdruck des Pumpendruckschalters ein. Beispielsweise kann der Betriebsdruck 6 bar und der Pumpen-Stoppdruck 9 bar betragen. Stellen Sie dann den Druckschalter an den Maschinen auf 7,5 bar ein. Die Maschine Nr. 2 startet dann, wenn das langsame Schließen der ersten Maschine so weit fortgeschritten ist, dass der Druck in der Erdleitung 7,5 bar erreicht. Beachten Sie, dass bei einem zu großen Höhenunterschied auf dem Feld die erforderlichen Druckunterschiede, auf die der Druckschalter eingestellt werden muss, möglicherweise zu groß werden.

5. Die Maschine mit montiertem Druckschalter soll bei zu niedrigem Druck anhalten. Stellen Sie die Konstante Nr. 6 auf 1 und den Maschinenwert Nr. 12 auf 2 ein.
Das bedeutet, dass das Absperrventil bei gleicher Verdrahtung zum Absperrventil öffnet, anstatt zu schließen.
Nach zwei Minuten schließt es wieder, da sonst der Druck zum Starten nicht erreicht werden kann. Wenn der Maschinenwert Nr. 12 auf 2 eingestellt ist, öffnet sich das Ventil nur im Zusammenhang mit Anschlagsensor, „Stop"-Taste und Überwachung. Jedoch nicht, wenn der Kontakt des Druckschalters unterbrochen ist.

GSM-2G



Funktionen	Modem
Einfache Montage auf PR10-12 Geringer Stromverbrauch Gesamtverbrauch von 10 mA bei PR10-12 und GSM-2G Sichtsignal von Status-LED Im Lieferumfang: Antenne mit zwei Metern Kabel Montagezubehör	• Dualband 850/900/1800/1900 MHz • GPRS Multislot Class 12/10 • GPRS Mobilstation Klasse B • Entspricht GSM Phase 2/2+ - Klasse 4 (2 W bei 850/900 MHz) - Klasse 1 (1 W bei 1800/1900 MHz) • Umgebungstemperatur: -40 °C bis ca. 85 °C

GSM

GSM-2G ist ein GSM-Modem für PR10-12..
Die Maschine kann durch Senden einer SMS gestartet und gestoppt werden, und ihr Status kann abgefragt werden.

Befehle

Start	Startet die Maschine.
Stop	Stoppt die Maschine
GESCHWI ##	Stellt die gewünschte Geschwindigkeit auf 3 bis 400 m/h ein
Status	Gibt den aktuellen Maschinenstatus zurück

Die SMS können mit kleinen, großen oder gemischten Buchstaben geschrieben werden.

Wenn Sie das Modem von einem GSM-Telefon aus anrufen, erhalten Sie eine SMS mit dem Maschinen-***Status***

Status

GESCHWINDIGKEIT		30.0m/H	
DOSIERUNG		22 mm	
ZEIT	14:10	STOP	18:16
BEWÄSSERUNGSSTATUS			
ENTFERNUNG		123m	
BATTERIE		12.8V	
LADEGERÄT ON		0.231A	

Die von der Maschine versendete SMS enthält eine Reihe von Informationen.

In folgenden Fällen werden SMS versendet:

NIEDRIGER DRUCK	Die Maschine wurde wegen zu niedrigem Wasserdruck angehalten.
ANSCHLAGSENSOR:	Die Maschine hat das Ende erreicht und ist bereit für eine neue Route.
STOPP PER FERNZUGRIFF:	Die Maschine wurde mithilfe einer **SMS gestoppt**
STOPP-ABSTAND:	Die Maschine hat die Entfernung zum Anhalten erreicht. (Konstante 8)
ÜBERWACHUNGSSYSTEM:	Das Überwachungssystem hat die Maschine gestoppt. Die Maschine hat sich nn Minuten lang nicht bewegt. (Siehe Konstante zur Überwachung).

So starten Sie das System:

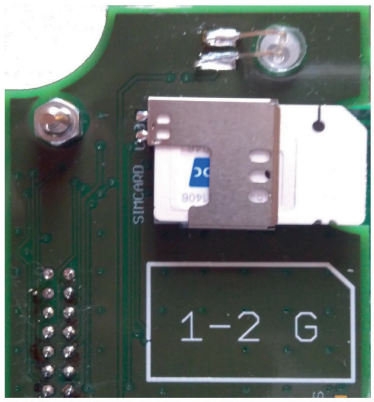
Trennen Sie die Stromversorgung von der Batterie zur Elektronik.

Legen Sie die SIM-Karte in ein gewöhnliches Mobiltelefon ein und ändern Sie den PIN-Code in **1111.**
Versuchen Sie, eine SMS zu senden und zu empfangen, um festzustellen, ob die SIM und das Konto wie vorgesehen funktionieren.

Hinweis: Die SIM-Karte *MUSS 2G* **unterstützen**. Manche Betreiber unterstützen 2G nicht.

Installieren Sie das Modem mit den mitgelieferten Gewindestangen.

Legen Sie die SIM-Karte in das Modemgerät ein.



Schließen Sie die Batterie an und stellen Sie den Maschinenwert #30 ein:
= 0 Kein GSM
= 1 GSM verwenden. Alle Telefonnummern können verwendet werden, keine Geschwindigkeitseinstellung
= 2 GSM verwenden. Es können nur die in der SMS-Liste erfassten Nummern verwendet werden.

GESCHWINDIGKEIT	11,1 m/h		
DOSIERUNG	22 mm		
ZEIT	14:10	STOPP	07:43
MASCHINENWERT	30	1	

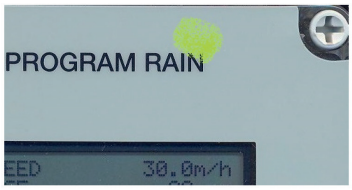
Siehe Kapitel zum Einstellen der Daten.

Nach etwa 30–45 Sekunden müsste das Modem mit dem GSM-Netz verbunden sein.

SIGNAL 23
NETWORK HOME
A: +45123456
B: +45234567

Signalstärke 0–31. Das Netzwerk erscheint danach im Anzeigenmenü #6.
Bei Signalstärke 10 oder darüber besteht eine stabile Verbindung.
Signalstärke 99 bedeutet, dass kein Signal vorhanden ist.
– Fehlende Antenne
– Sehr schlechtes Signal

Das Modem verfügt über LEDs zur Statusanzeige..



Grün	LED
Aus	Off
- Netzsuche - Keine SIM-Karte im Modem - Falscher PIN-Code - Kein GSM-Netz vorhanden	blinkt schnell
Bereitschaftsmodus (STANDBY) (am Netz angemeldet)	blinkt langsam
Verbindung (Kommunikation) On	On

Wenn eine SMS empfangen wird, erscheint Folgendes auf der Anzeige:

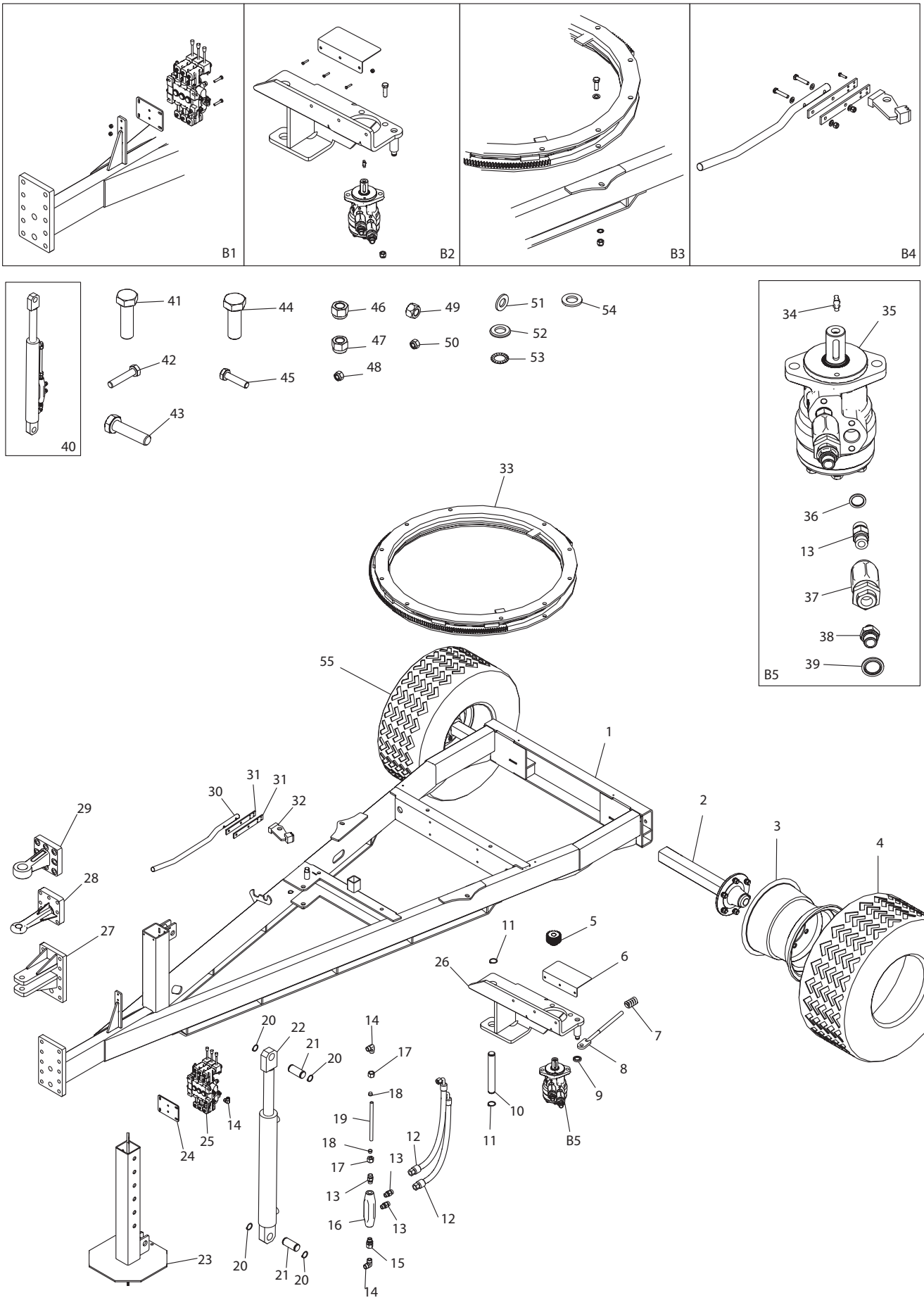
Eingehendes SMS #: +45123456 Status	Erhalt einer SMS, Telefonnummer des Absenders und 40 Zeichen der Nachricht Alle SMS können empfangen werden, aber nur bekannte Befehle werden ausge führt.

Wenn eine SMS versendet wird, erscheint Folgendes auf der Anzeige:

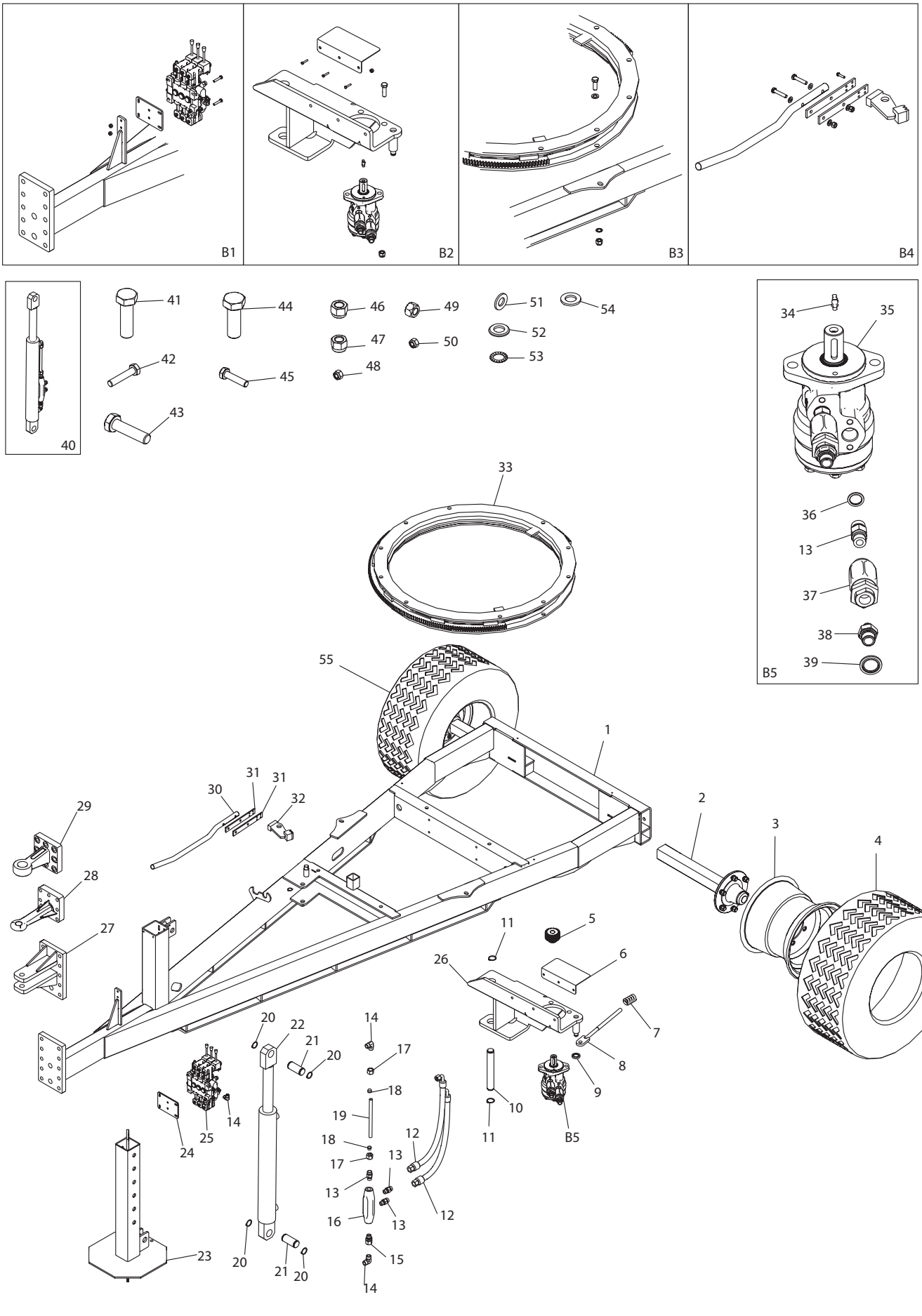
Sending SMS #: +45123456 Status Betrieb	Versand einer SMS, Telefonnummer des Empfängers und Maschinenstatus..

Gewährleistung und Reklamation

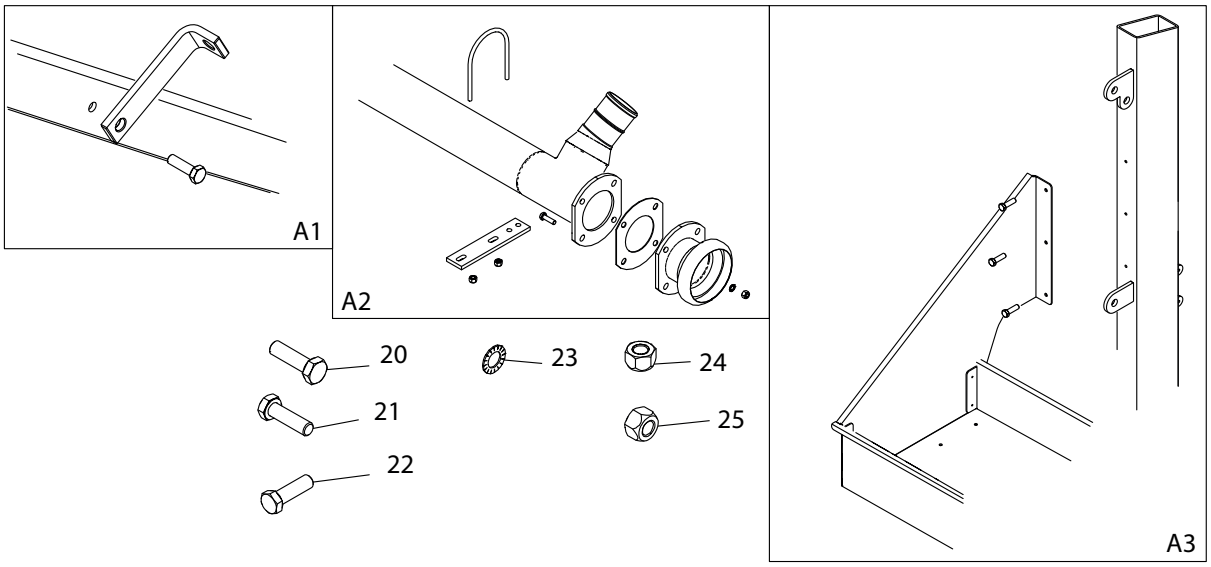
Für alle von der Fasterholt Maskinfabrik A/S hergestellten Produkte übernimmt die Fasterholt Maskinfabrik A/S für 24 Monate ab dem Tag der Lieferung die Gewährleistung für Arbeits- und Materialfehler, die nicht auf allgemeine Abnutzung zurückzuführen sind. Die Gewährleistung gilt nur unter der Voraussetzung, dass das Produkt ordnungsgemäß montiert wurde, ausschließlich Originalersatzteile verwendet wurden und der Gebrauch mit der Anleitung der Fasterholt Maskinfabrik und der allgemein anerkannten Praxis übereinstimmt.
Für die Teile von Fremdfabrikaten, die zu der Lieferung gehören, z. B. elektrische Ausrüstung usw., wird dieselbe Gewährleistung übernommen wie die, die der Zulieferer gegenüber der Fasterholt Maskinfabrik A/S übernimmt.
Wenn während des Gewährleistungszeitraums Fehler in unserem Produkt nachgewiesen werden, führt die Fasterholt Maskinfabrik A/S Reparaturen und Erneuerungen im erforderlichen Umfang kostenlos und schnellstmöglich während der normalen Arbeitszeit durch.
Wenn reklamierte Waren gegen neue ausgetauscht werden sollen, werden diese gegen eine neue Rechnung übersandt. Die reklamierten Waren – inkl. Dokumentation darüber, was falsch ist und um welche Maschinennummer es sich handelt - sind spätestens 14 Tage nach der Reklamation zur Gutschrift an die Fasterholt Maskinfabrik A/S zurückzugeben.
Erst wenn wir alle erforderlichen Unterlagen erhalten haben, wird ein Garantiefall erstellt. Wenn das Teil zu groß für den Versand ist, muss die Fasterholt Maskinfabrik für eine andere Vereinbarung kontaktiert werden. In diesem Zusammenhang ist immer eine fotografische Dokumentation erforderlich.
Die Fasterholt Maskinfabrik A/S haftet nicht für Betriebsverluste, Zeitverluste, entgangenen Gewinn oder Ähnliches.

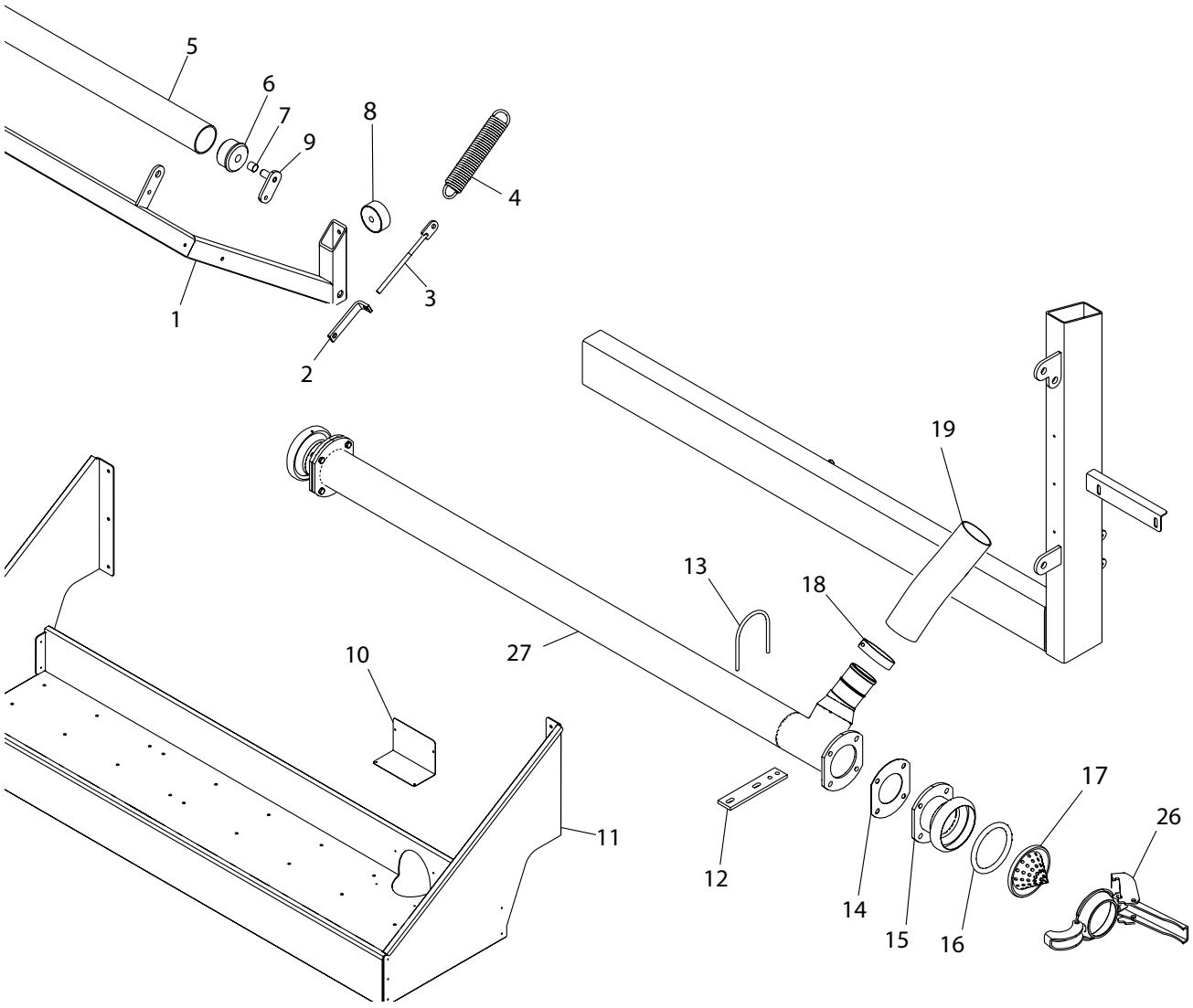

B1
B2
B3
B4
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
B5
34
35
36
13
37
38
39
33
55
1
2
3
4
29
28
27
30
31
31
32
11
5
26
6
7
8
9
10
11
B5
20
22
21
20
14
17
18
19
18
17
13
13
16
12
13
12
15
14
20
21
20
14
25
24
23

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2011232	1	Fahrwerk GT12	
1	2010164	1	Altes Fahrgestell GT12 bis 2020	
2	2009045	2	Radachse	
3	872905	2	Felge	
4	890800-1	2	Reifen	
5	31000079	1	Zahnrad	
6	2010192	1	Abdeckplatte, Zahnräder	
7	662565	1	Feder	
8	31000050	1	Gewindestange für Nachführgetriebe	
9	1007186	1	Klemmring	
10	31000016	1	Welle	
11	700025	2	Sicherungsring ø25 außen	
12	556005	2	Schlauch 3/8	550 mm
13	1007724	5	Nippel	
14	1007544	4	Winkel	
15	890414	1	Nippel	
16	551009	1	Drosselventil	
17	1007505	1	12-mm-Überwurfmutter	
18	1007497	2	12-mm-Schneidring	
19	026152098	1	Hydraulikrohr	250 mm
20	700030	4	Sicherungsring ø30 außen	
21	04000880	2	Stützbeinbolzen	
22	550002	1	Hydraulik- Zylinder	
23	11000000	1	Stützbein	
24	2009495	1	Klemmplatte	
25	551015	1	Manövrierventil	
26	2009449	1	Beschlag, Motor	
27	2012915	1	Gabelzug	
27	11000003	1	Alte Gabeldeichsel bis 2020	
28	2011810	1	Zugöse	
29	2012617	1	Zugöse	
30	31000236	1	Verriegelungsgriff Drehkranz	
31	31000218	2	Federbeschlag für Verriegelungsgriff	
32	2010134	1	Verriegelungsbeschlag mit Zähnen	
33	2003502	1	Drehkranz	
34	761286-1	1	Schmiernippel	
35	1007440-2	1	Ölmotor	
36	552025	2	Dichtung	
37	551013	2	Rückschlag-/Drosselventil	
38	1007538	2	Nippel	
39	552024	2	Dichtung	
40	98000245	1	Zylinder, komplett	
41	022216045	6	M16×45 Maschinenbolzen	B3
42	021008040	4	M8×40 Stahlbolzen	B1
43	021010050	2	M10×50 Stahlbolzen	B4

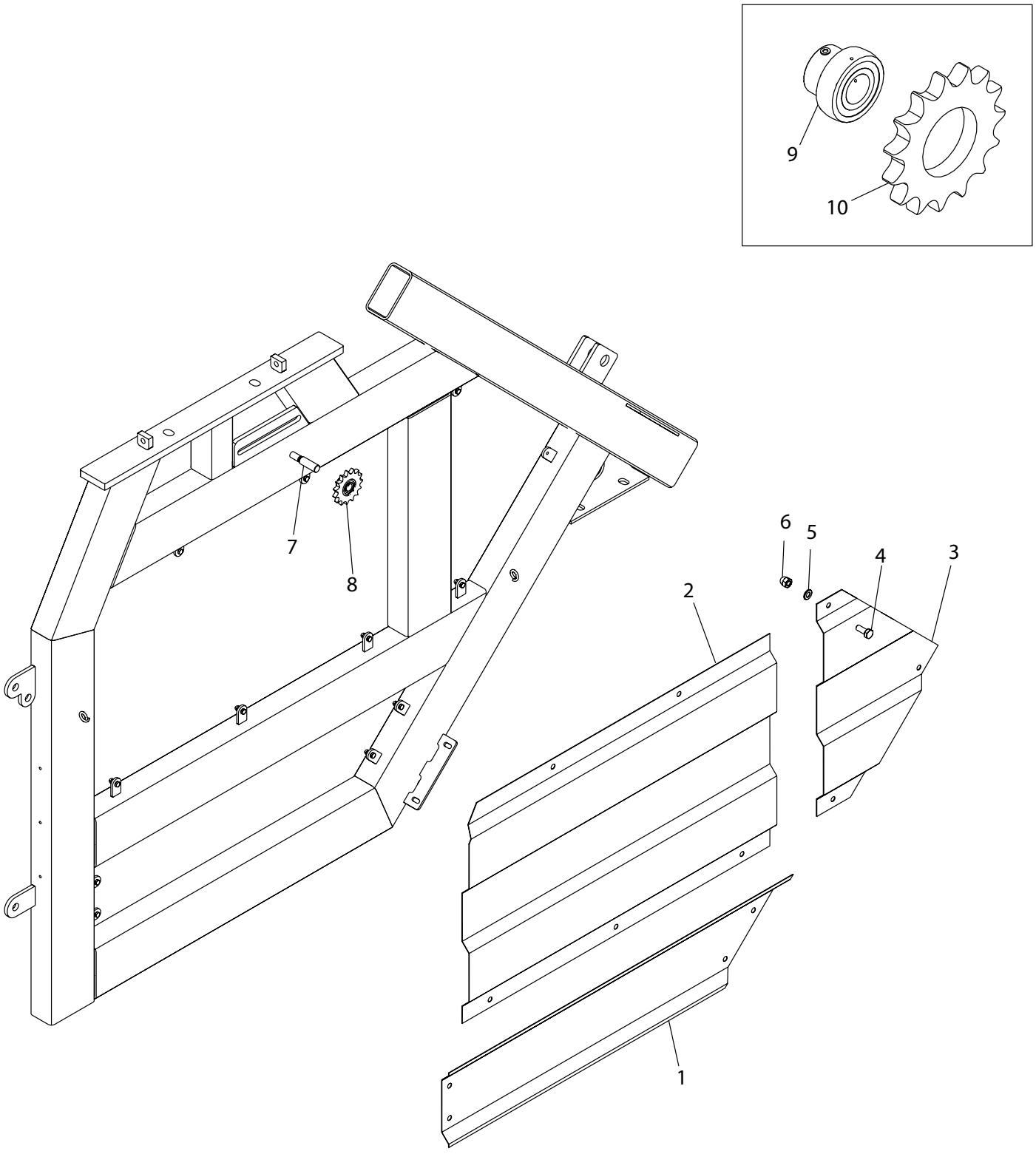

B1
B2
B3
B4
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
34
35
36
13
37
38
39
B5
33
55
1
2
3
4
29
28
27
30
31
31
32
11
5
6
26
7
8
9
10
11
B5
20
22
21
20
14
17
18
19
18
17
13
13
16
12
13
12
15
14
20
21
20
14
25
24
23

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
44	022212040	2	M12×40 Maschinenbolzen	B2
45	022206025	7	M6×25 Maschinenbolzen	B4 & B2
46	044016	6	M16 Kontermutter	B3
47	044008	4	M8 Kontermutter	B1
48	040410	2	M10 Stahlmutter	B4
49	044012	2	M12 Kontermutter	B2
50	044006	3	M6 Kontermutter	B2
51	050316	6	M16 Flachscheibe	B3
52	050312	4	M12 Flachscheibe	B2
53	763916	6	M16 Sicherungsscheibe	B3
54	051010	4	M10 Flachscheibe	B4
55	890800	2	Rad, komplett	

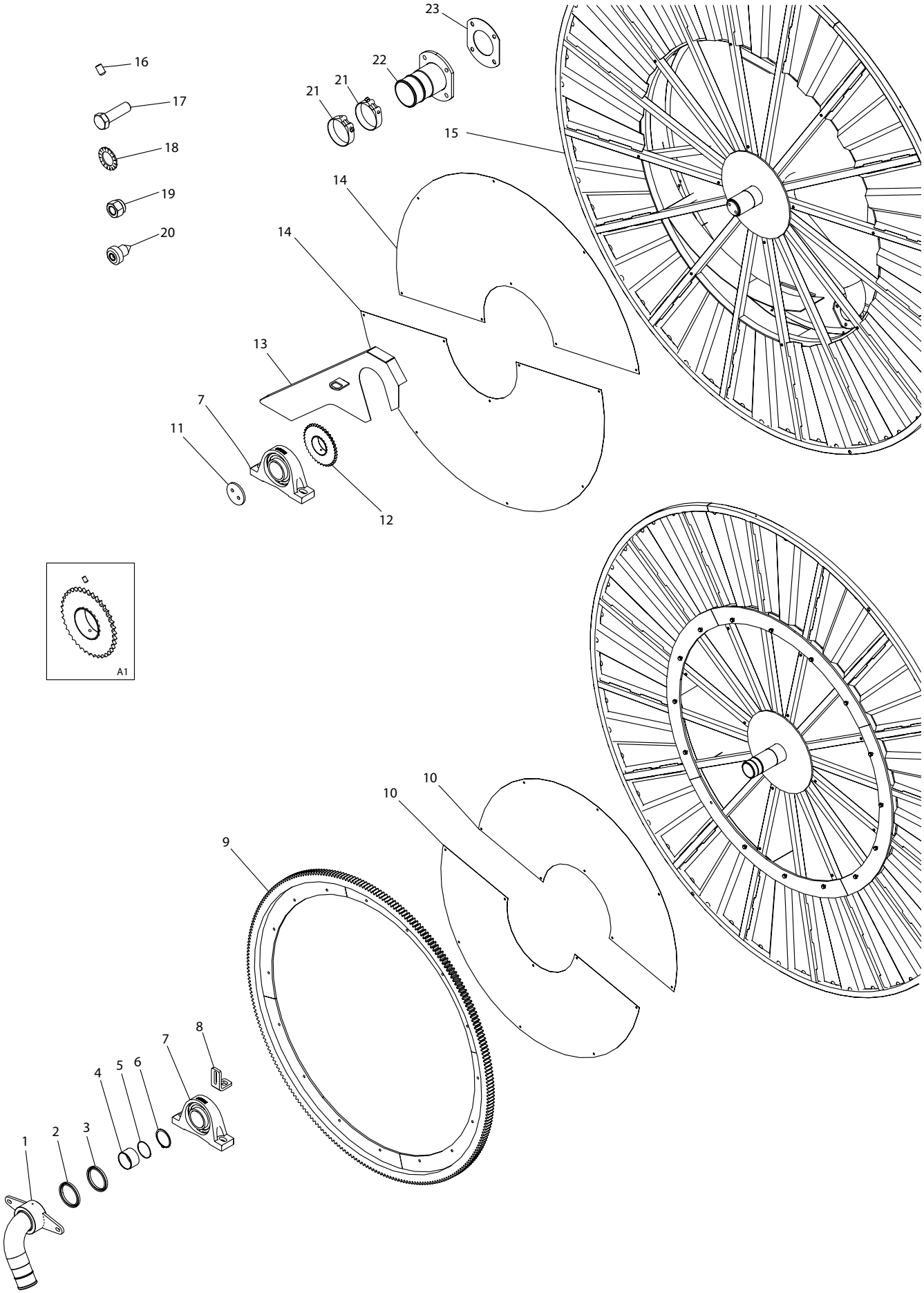

A1
A2
A3
20
21
22
23
24
25


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
26
27

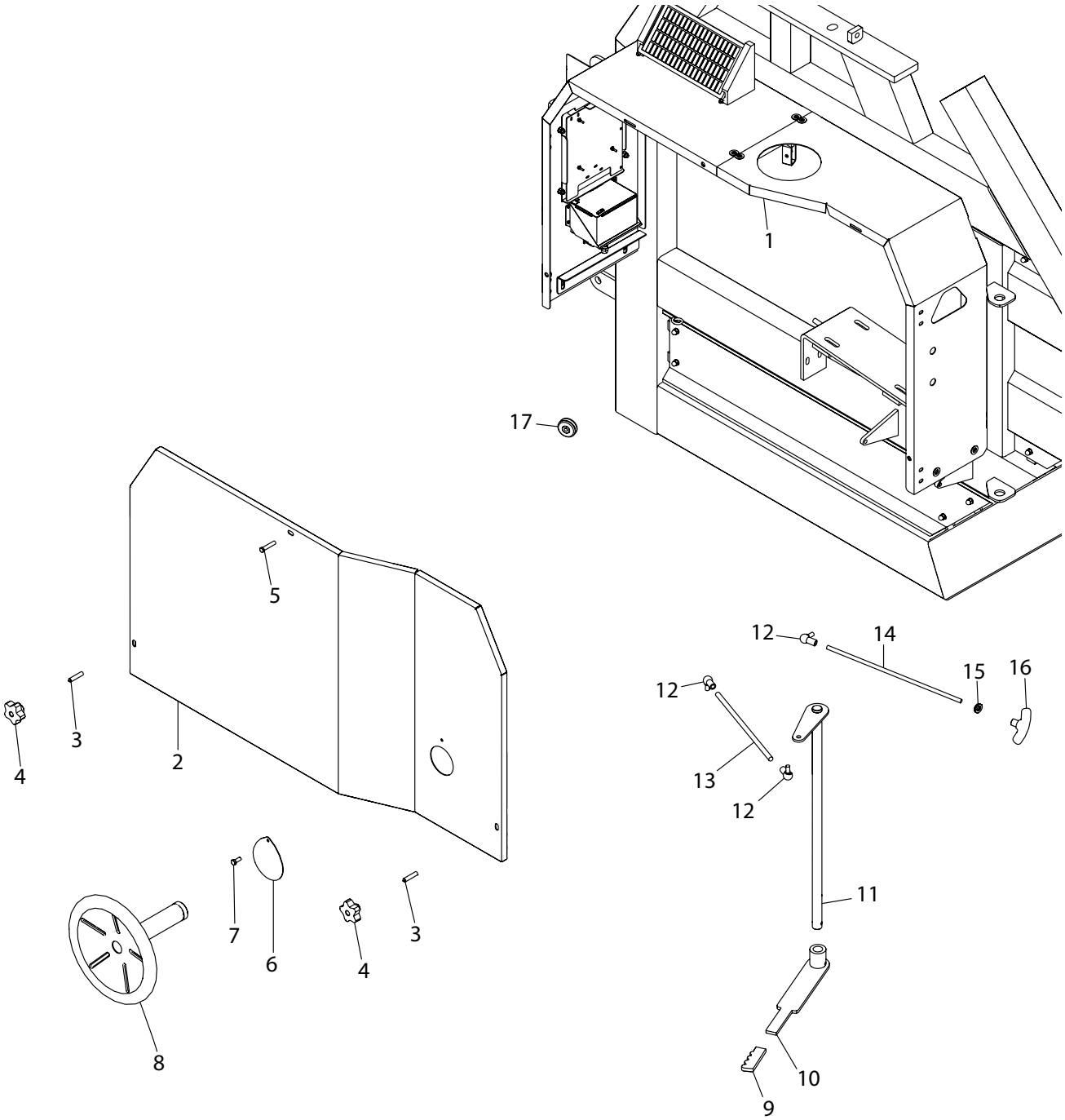
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2008441	1	Rückhaltebügel	
2	2009284	2	Winkel Spannhalterung	
3	31000050	2	Gewindestange Fehlwicklungsbügel	
4	661545	2	Zugfeder	
5	2008443	1	Rolle Rückhaltebügel	
6	35000207	2	Endstopfen Rolle	
7	538119	2	Buchse	
8	GD5020	2	Gummidämpfer	
9	15000106	2	Bolzen Rolle am Fehlwicklungsbügel	
10	2011823	1	Blende Werkzeugkasten	
11	2011604	1	Werkzeugkasten	
12	2011749-1	2	Beschlag, Versorgungsrohr	
13	1160300102	2	U-Bügel 3 Zoll	
13	2011110	2	U-Bügel 4 Zoll	
14	631109	2	Flanschdichtung	
15	1009328	2	Flansch mit HK-Becher	
16	14050043	2	O-Ring	
17	545252	1	Kugelfilter	
18	16200726	2	Spannband Nr. 90	
19	16050210	1	Schlauch	900 mm
20	022210030	2	M10×30 Maschinenbolzen	A1
21	022210035	8	M10×35 Maschinenbolzen	A2
22	022208016	6	M8×16 Maschinenbolzen	A3
23	763910	8	M10 Sicherungsscheibe	A2
24	044008	4	M8 Kontermutter	A2
25	044010	8	M10 Kontermutter	A2
26	921248	1	Blendkugel	
27	2011043	1	Versorgungsrohr 4 Zoll	
27	2008537	1	Versorgungsrohr 3 Zoll	


9
10
7
8
6
5
4
3
2
1

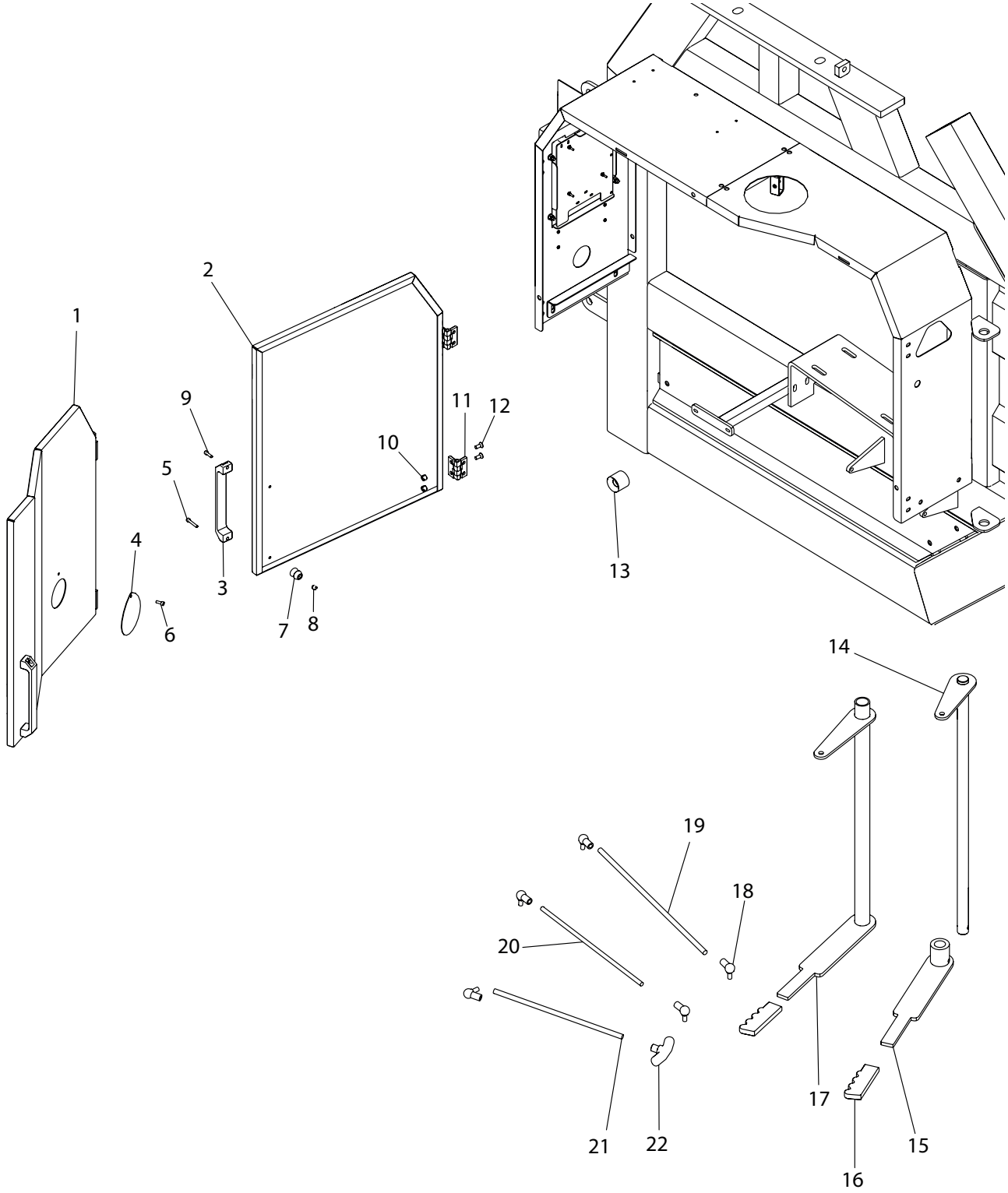
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2008141	2	Untere Abschirmung	
2	2009543-1	1	Große Abschirmung	
3	2008140-1	2	Hintere seitliche Abschirmung	
4	022208020	19	M8×20 Maschinenbolzen	
5	050208	19	M8 Flachscheibe	
6	763930	19	M8 Hutmutter	
7	761275	1	Welle	
8	2351278	1	Kettenrad, komplett	
9	761276	1	Lager	
10	311215	1	Kettenrad	


16
17
18
19
20
23
22
21
21
15
14
14
13
7
11
12
A1
10
10
9
1
2
3
4
5
6
7
8

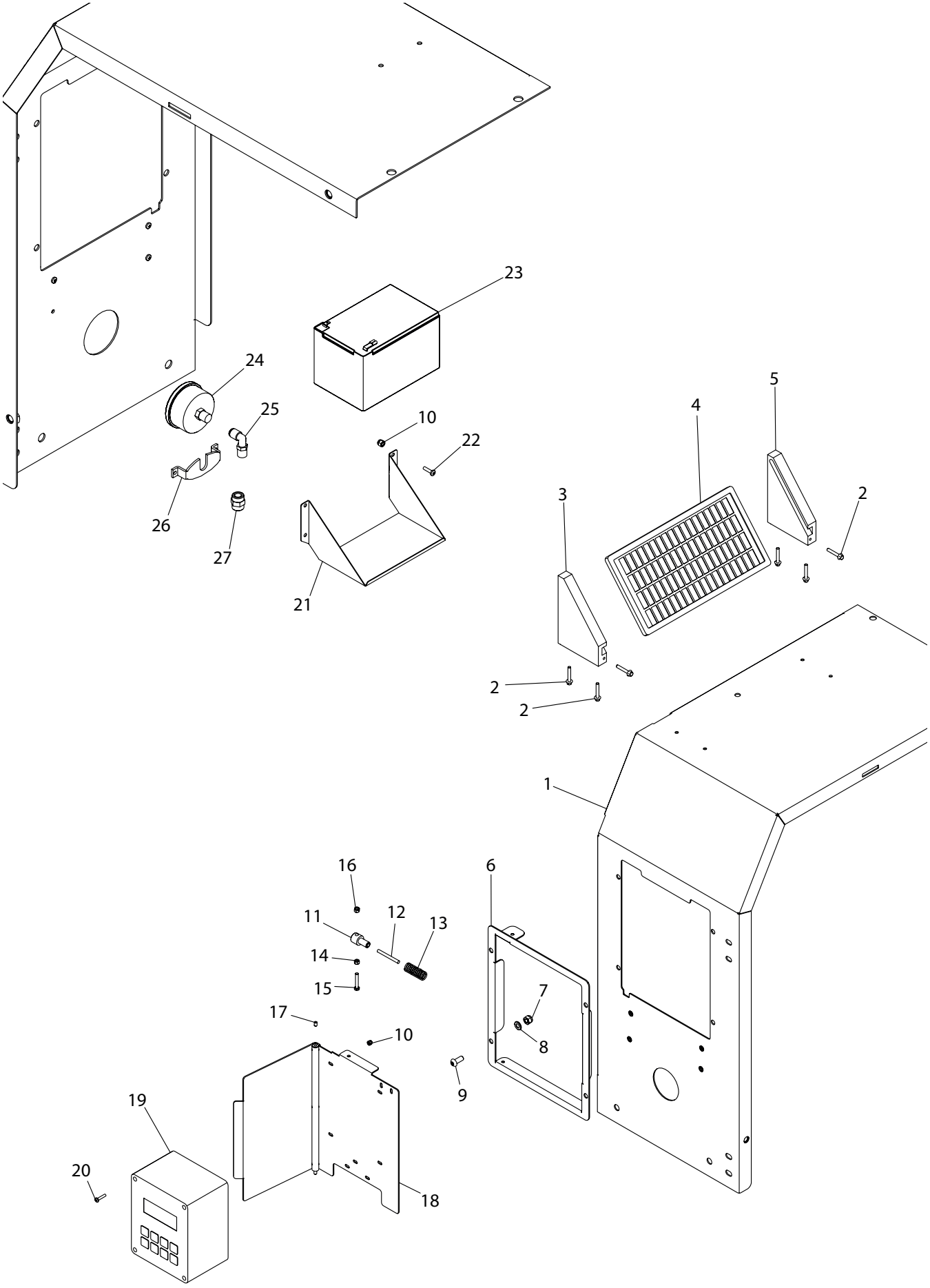
Positions-Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2007179	1	Krümmer Wassereinlauf	
2	630100	1	Nutring, weich	
3	630101	1	Nutring, hart	
4	36000151	1	Edelstahlbuchse	
5	624101	1	O-Ring an Edelstahlbuchse	
6	1115150100	1	Sicherungsring außen ø100	
7	1010490-2	2	Lager des 100-mm-Zentralrohrs	
8	2001491	2	Beschlag, Wassereinlaufbogen	
9	2012501-1	1	Zahnrad Schlauchtrommel	
10	2008565	2	Trommelabschirmung	
11	2007108	1	Klemmplatte	
12	2008333	1	Zahnrad	
13	2010788	1	Kettenabschirmung	
14	16000025	2	Trommelabschirmung (mit Biegung)	
15	2008433	1	Schlauchtrommel	
16	030516030	2	Innen- Sechskant 16×30	A1
17	022212040	16	M12×40 Maschinenbolzen	
18	763912	32	M12 Sicherungsscheibe	
19	044012	16	M12 Kontermutter	
20	067263019	49	Selbstbohrende Schraube 6,3×19 mm	
21	16200360	2	Spannband Nr. 130	
21	16200350	2	Spannband Nr. 110	
22	15000127	1	Schlauchanschluss ø101 mm mit Flansch	für ø125-Schlauch
22	15000165	1	Schlauchanschluss ø105 mm mit Flansch	für ø125-Schlauch
22	15000121	1	Schlauchanschluss ø93,2 mm mit Flansch	für ø110-Schlauch
22	15000120	1	Schlauchanschluss ø89 mm mit Flansch	für ø110-Schlauch
23	631109	1	Flanschdichtung	


1
17
5
2
3
4
12
14
15
16
12
13
12
11
10
9
7
6
4
3
8

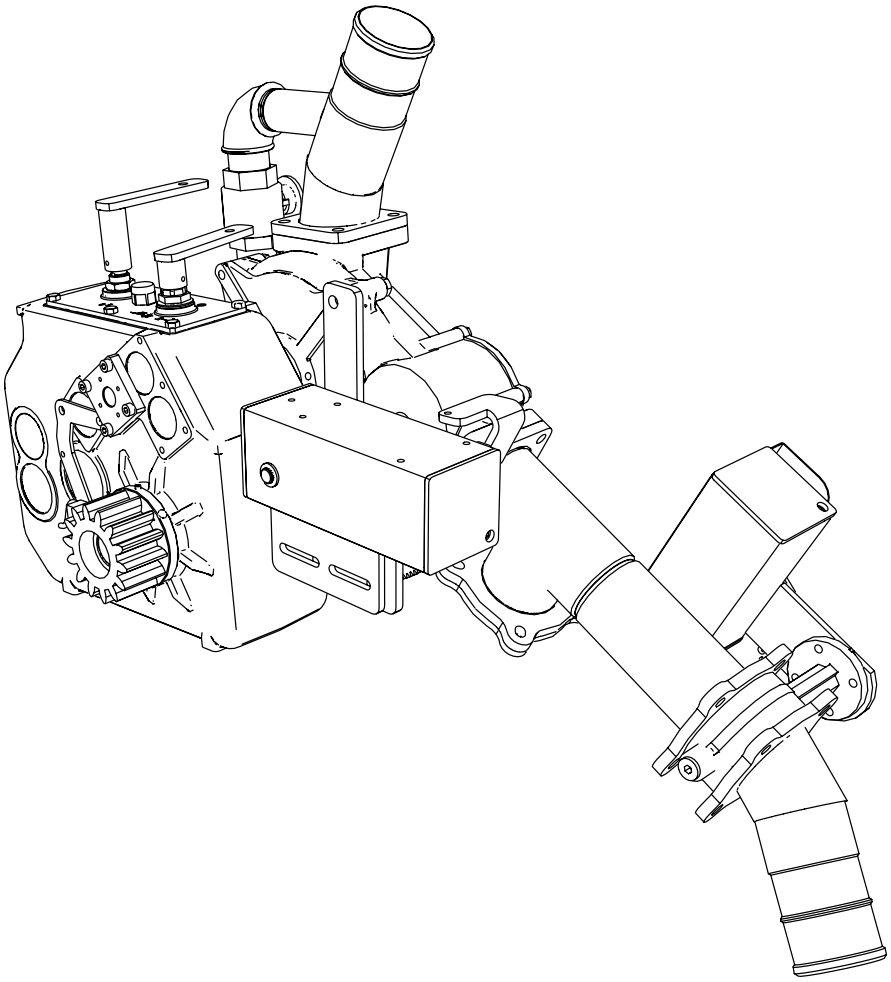
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2011269	1	Hintere Abschirmung über Turbine	
2	2011130-1	1	Vordere Abschirmung Schaltkasten	
3	033010050-1	2	M10×50 Anschlagschraube	
4	517542	2	Bediengriff	
5	072210050	1	M10×50 Edelstahlbolzen	
6	2008743	1	Deckplatte, Zahnräder	
7	030506016	1	M6×16 Innensechskant	
8	2011698	1	Handrad	
9	680006	1	Gummigriff	
10	2008478	1	Griff zum Auskuppeln	
11	2008476	1	Entriegelungshebel	
12	1100151608	3	Winkelglied	
13	2008482	1	Gewindestange zum Auskuppeln	350 mm
14	2008501	1	Gewindestange, T-Griff	400 mm
15	13345	1	Gummidurchführung	
16	680001	1	T-Griff, Schieber	
17	761015-15	1	Lose Drahtrolle	

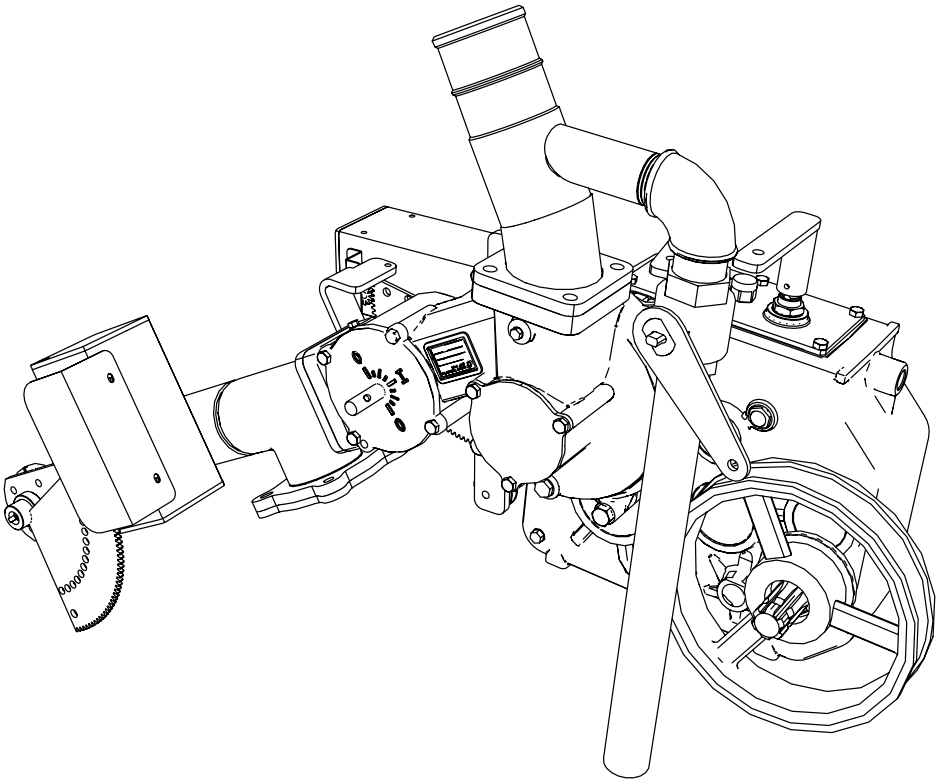

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

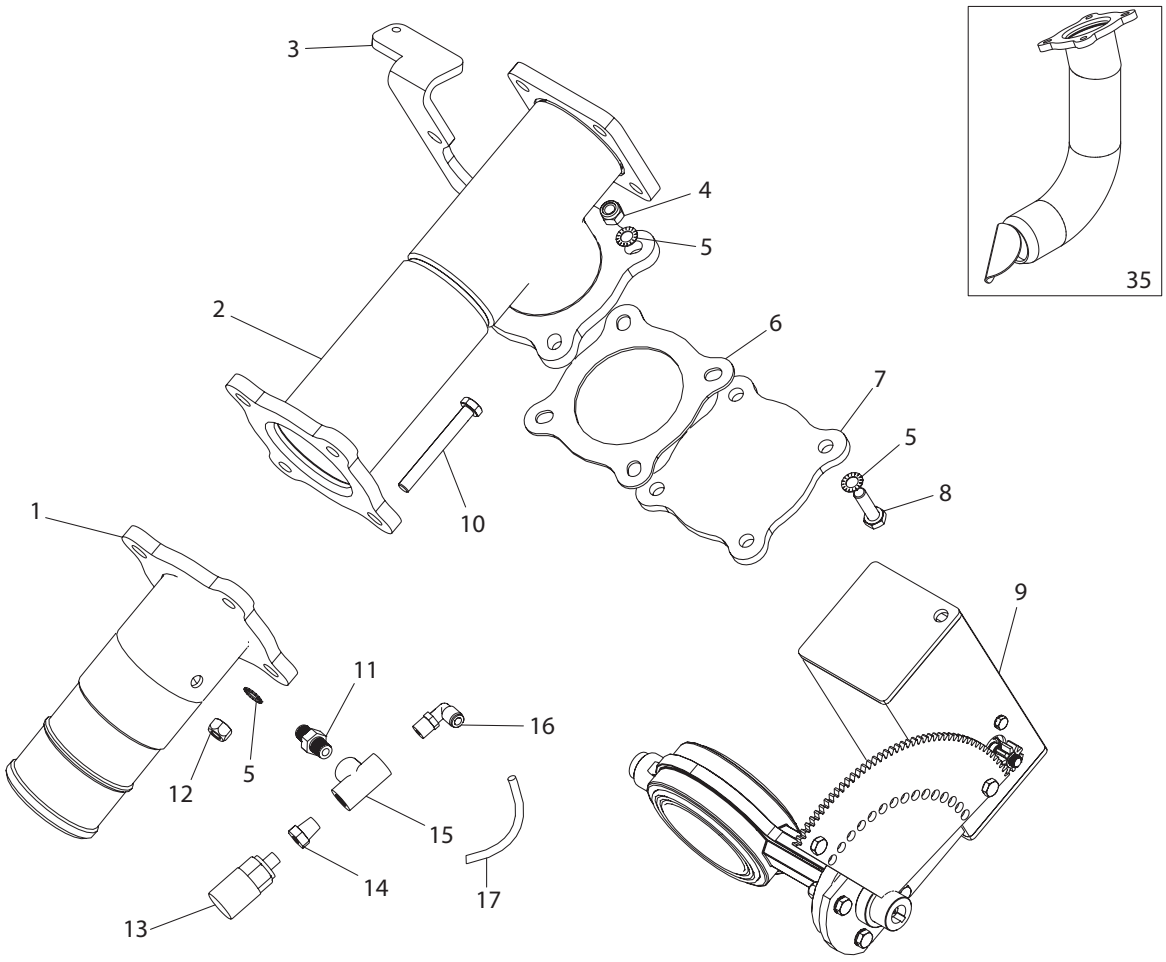
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2008445-1	1	Abschirmtür	
2	2008446-1	1	Vordere Abschirmung Schaltkasten	
3	662647	2	Türgriff	
4	2008743	1	Abdeckung Zahnrad	
5	030506035	2	M6×35 Innensechskant	
6	030506016	1	M6×16 Innensechskant	
7	1327102021	2	Türhalterung männlich	
8	044006	2	M6 Kontermutter	
9	030506020	2	M6×20 Innensechskant	
10	044008	8	M8 Kontermutter	
11	2008465	4	Scharnier	
12	031608020	8	M8×20 Innensechskant	
13	1327102020	2	Türhalterung weiblich	
14	2008476	1	Entriegelungshebel	
15	2008478	1	Griff zum Auskuppeln	
16	680006	2	Gummigriff	
17	2009364	1	Getriebearm	
18	1100151608	5	Winkelglied	
19	2008463	1	Gewindestange Getriebe	400 mm
20	2008501	1	Gewindestange Getriebe	490 mm
21	2008482	1	Gewindestange	350 mm
22	680001	1	T-Griff, Schieber	

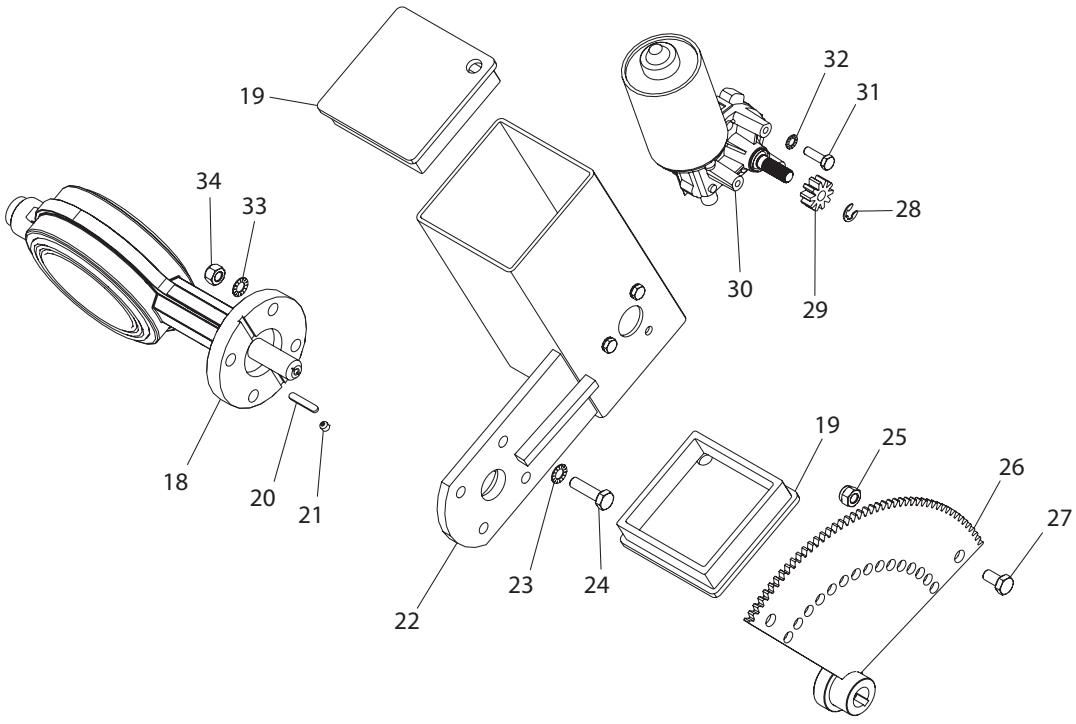

23
24
25
10
22
26
27
21
5
4
3
2
2
2
1
16
11
12
13
14
15
17
10
19
20
18
6
7
8
9

Positions-Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2011267	1	Vordere Abschirmung	
2	510555	6	M5×30 Blechschraube	
3	2001260	1	Halterung, Solarzelle links	
4	1005523	1	Solarzelle	
5	2001259	1	Halterung, Solarzelle rechts	
6	35000361	1	Scharnierplatte Computer	
7	044008	4	M8 Kontermutter	
8	050208	8	M8 Flachscheibe	
9	095008020	4	M8×20 Rundkopfbolzen Innensechskant	
10	044004	8	M4 Kontermutter	
11	15000145	2	Federhalterung	
12	15000146	1	Welle, Halterung	
13	662280	1	Feder	
14	040405	2	M5 Stahlmutter	
15	021005030	2	M5×30 Stahlbolzen	
16	044005	2	M5 Kontermutter	
17	033005010	1	M5×10 Innensechskant	
18	2008515	1	Winkelhalterung Computer	
19	1007549-2	1	„Program Regn“, Version 12	
20	034604020	4	M4×20 Kreuzschlitz	
21	1007590	1	Beschlag, Batterie	
22	763510	4	M4×16 Kreuzschlitz	
23	1005521	1	Batterie	
24	949575	1	Manometer	
25	591197	1	Nippel	
26	761163-8	1	Beschlag, Manometer	
27	1916650202B	1	Muffe	

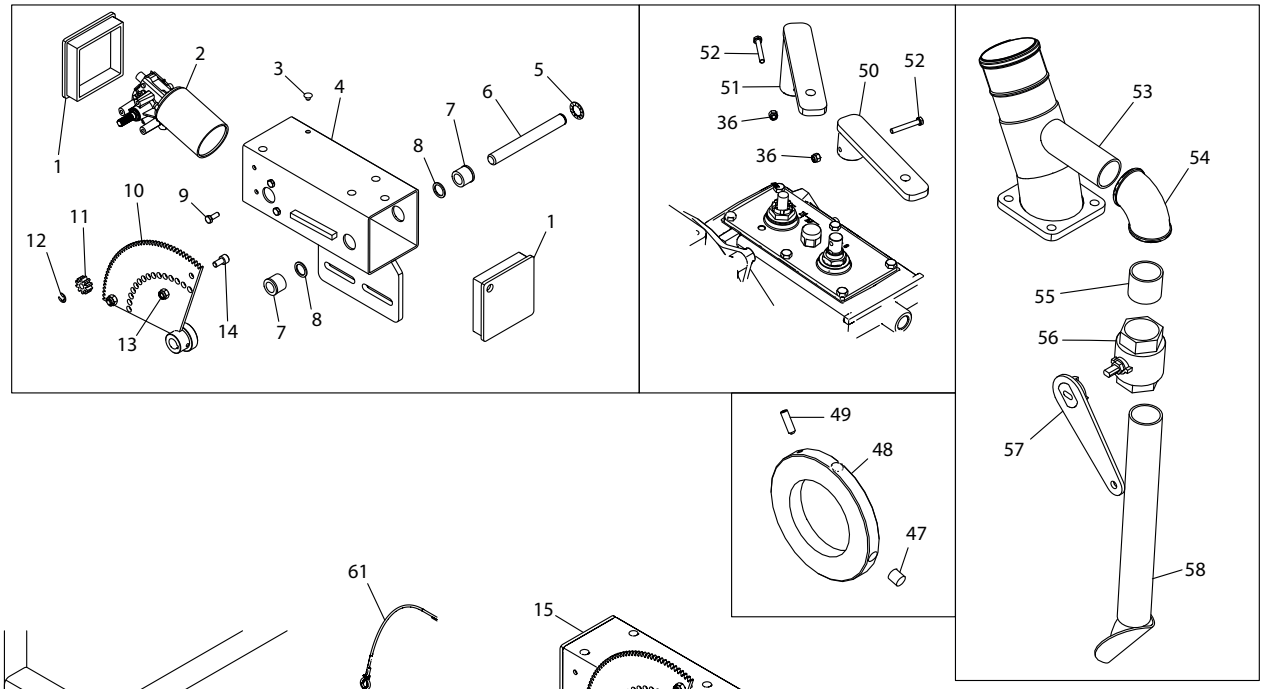


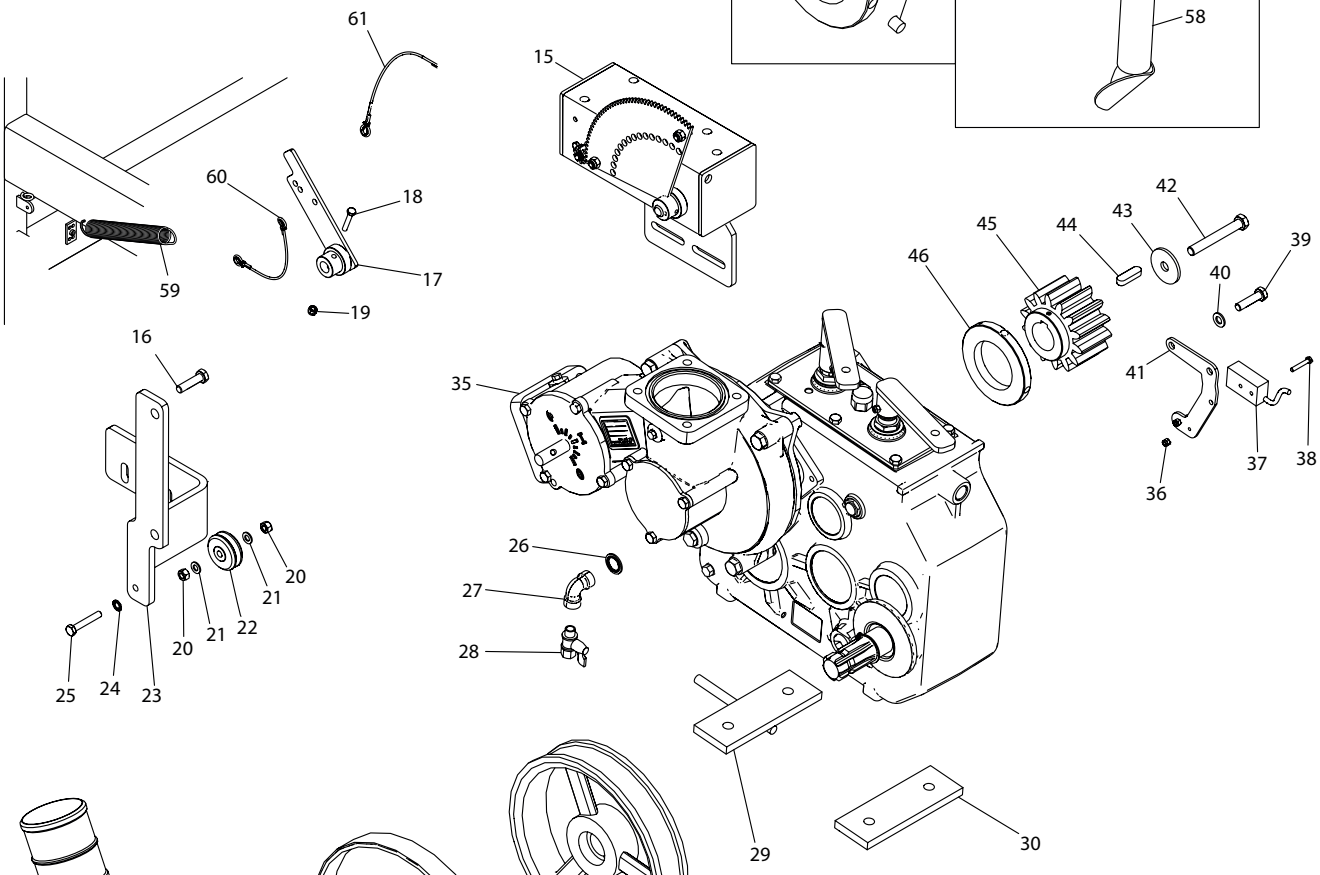



3
4
5
2
6
7
5
8
10
1
9
11
16
12
5
15
14
17
13
35

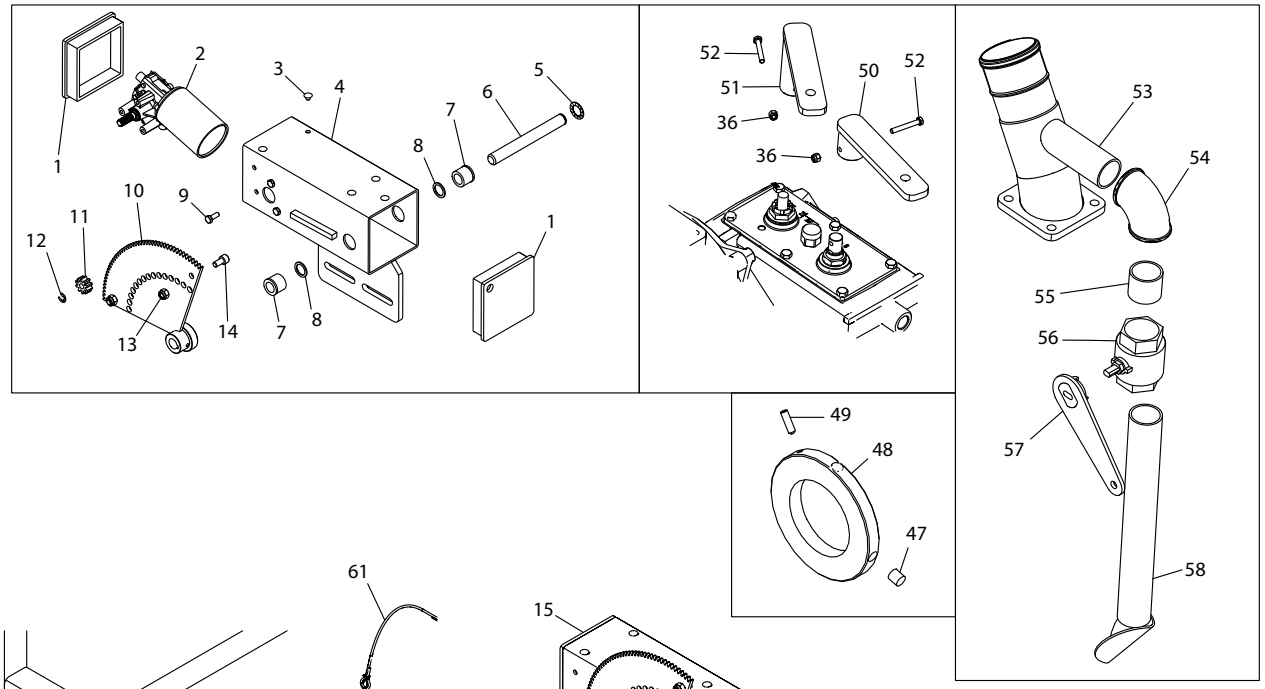

19
32
31
34
33
28
30
29
18
20
21
22
23
24
19
25
26
27

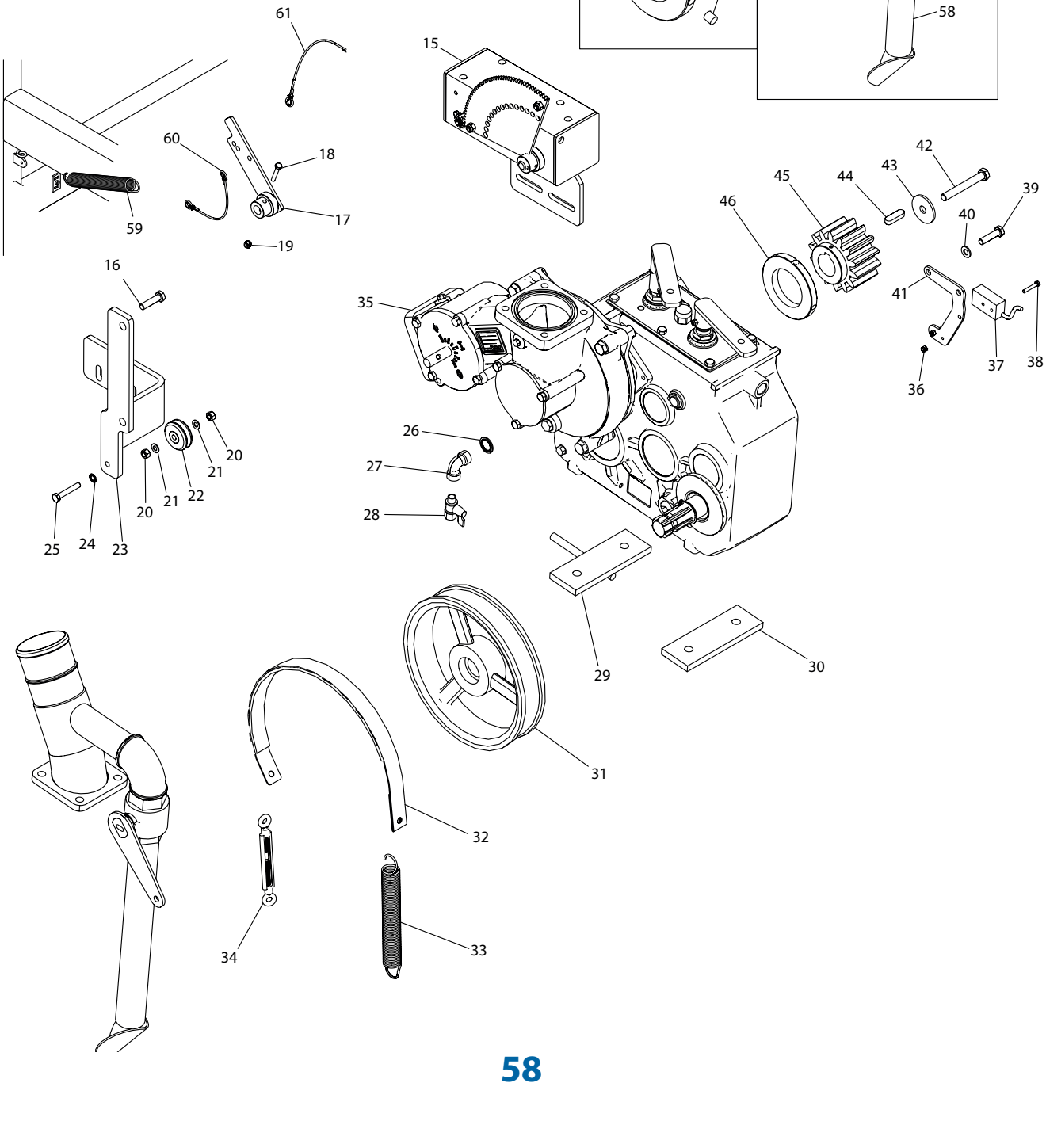
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2008168	1	Flansch mit Schlauchanschluss	
2	2008169	1	T-Stück mit Turbine und Ventil	
3	2009301	1	Halterung Turbinenanschlag	
4	044010	4	M10 Kontermutter	
5	763910	16	M10 Sicherungsscheibe	
6	631112	1	Flanschdichtung	
7	1007098	1	Flansch	
8	022210035	4	M10×35 Maschinenbolzen	
9	1007230	1	Komplettes Motorventil	
10	021010085	4	M10×85 Stahlbolzen	
11	000280402	1	Nippel	
12	040410	4	M10 Stahlmutter	
13	1007545	1	Druckschalter 2 bar	
14	000241420	1	Nippelmuffe G¼–1/8	
15	000130402	1	T-Stück G¼	
16	591197	1	Drehbarer Winkel 1/4 × 8/6 Schlauch	
17	1013860	1	Luftschlauch	340 mm
18	1007250	1	Schmetterlingsventil	
19	1007175	2	Endstopfen Motorventil	
20	641528	1	Feder	
21	033006006	1	M6×6 Innensechskant Anschlagschraube	
22	1007171	1	Motorgehäuse	
23	763908	4	M8 Sicherungsscheibe	
24	022208030	4	M8×30 Maschinenbolzen	
25	044008	2	M8 Kontermutter	
26	1007195	1	Zahnrad Ventil	
27	022208016	2	M8×16 Maschinenbolzen	
28	1007184-1	1	Hufeisen	
29	1007190	1	Zahnrad	
30	1007180	1	Motor	
31	022206020	3	M6×20 Maschinenbolzen	
32	763906	3	M6 Sicherungsscheibe	
33	763908	4	M8 Sicherungsscheibe	
34	040408	4	M8 Stahlmutter	
35	2008487	1	Niederdruckverteiler	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
7
8
1
52
51
36
50
52
36
53
54
55
56
57
58
49
48
47

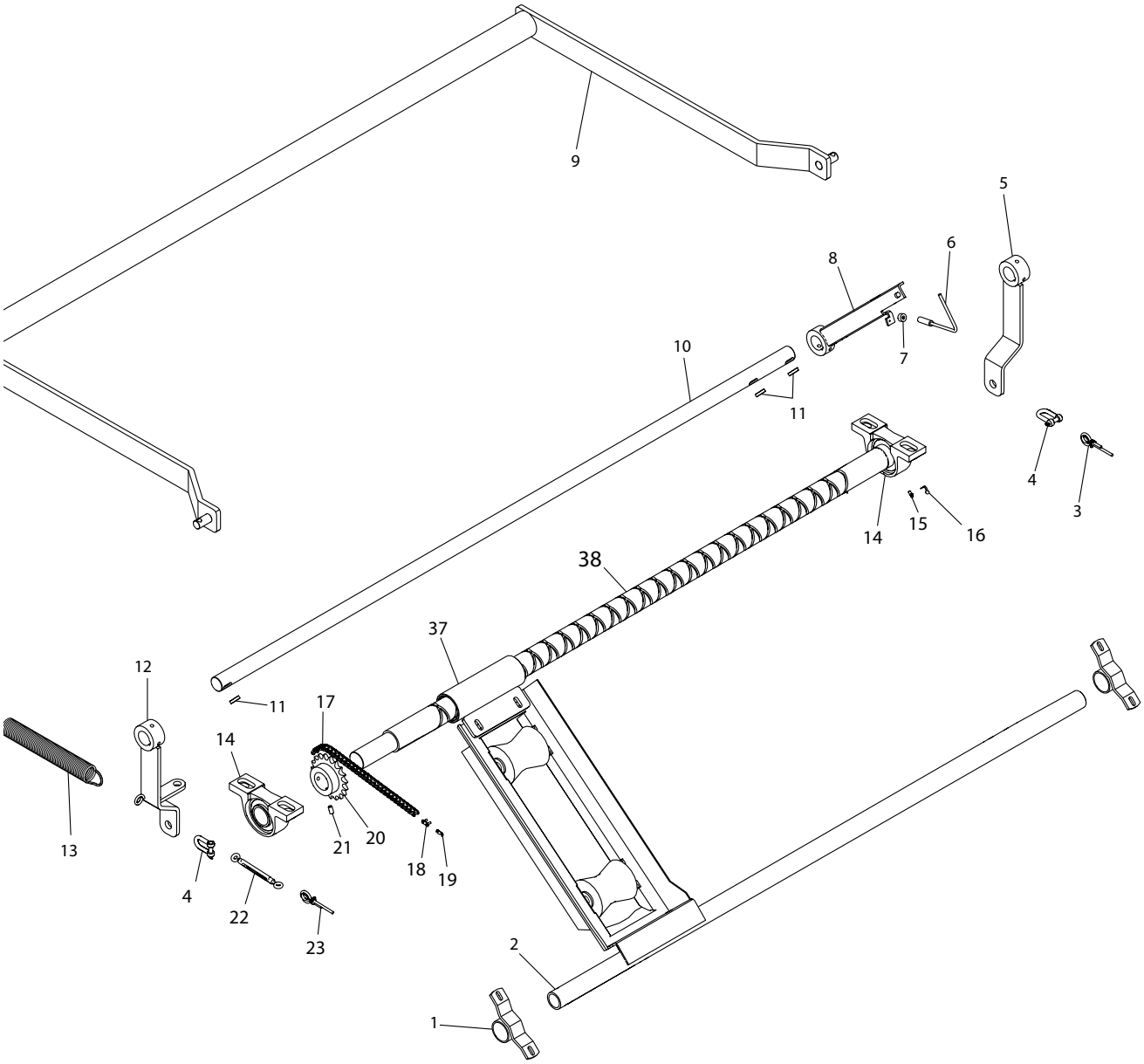

61
15
60
18
17
59
19
42
45
44
43
39
40
46
41
37
38
36
16
35
26
27
28
20
21
22
20
21
25
24
23
29
30
31
32
33
34

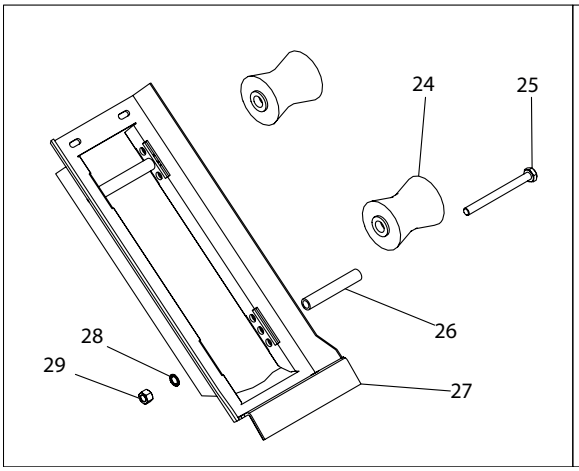
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	1007175	2	Endstopfen Motorventil	
2	1007180	1	Motor	
3	1008918	5	Abschlussstopfen	
4	1008905	1	Gehäuse, Motorventil	
5	1008919	1	Arretierscheibe	
6	1008920	1	Welle	
7	1008921	2	Buchse	
8	1130172315	2	Kupferring	
9	022206016	3	M6×16 Maschinenbolzen	
10	1007195	1	Zahnrad Ventil	
11	1007190	1	Zahnrad	
12	1007184-1	1	Hufeisen	
13	044008	2	M8 Kontermutter	
14	030508016	2	M8×16 Innensechskant-Rundkopfbolzen	
15	1008906	1	Motorgehäuse mit Relais, komplett	
16	022212030	2	M12×30 Maschinenbolzen	
17	2008358	1	Turbinenarm	
18	022206035	1	M6×35 Maschinenbolzen	
19	044006	1	M6 Kontermutter	
20	040408	2	M8 Stahlmutter	
21	051008	2	M8 Flachscheibe	
22	761015-15	1	Drahtrolle	
23	2008354	1	Konsolenbeschlag	
24	763908	1	M8 Sicherungsscheibe	
25	021008050	1	M8×50 Stahlbolzen	
26	BS20	1	Dichtung	
27	000092402	1	Winkel	
28	195010	1	Kugelventil	
29	2008409	1	Beschlag, Zahnräder	
30	2008407-1	1	Beschlag	
31	2009686-1	1	Bremsrad	
32	18000419	1	Bremsband	
33	2009210	1	Feder	
34	643608	1	Seilspanner	
35	821305-50	1	Getriebe	
36	044005	4	M5 Kontermutter	
37	1007561	1	Sensor	
38	021005030	2	M5×30 Stahlbolzen	
39	022210040	2	M10×40 Maschinenbolzen	
40	051010	2	M10 Flachscheibe	
41	2008787	1	Beschlag, Sensor	
42	022212090	1	M12×90 Maschinenbolzen	
43	05401250	1	M12 runde Unterlegscheibe	
44	641840	1	Feder	

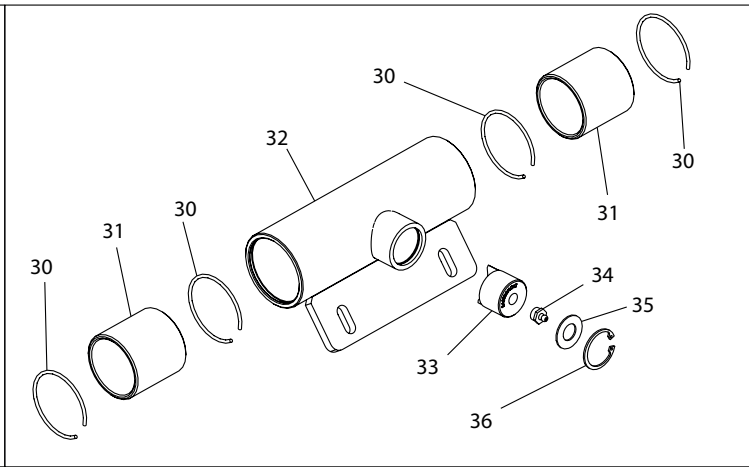

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
7
8
1
52
51
36
50
52
36
53
54
55
56
57
58
49
48
47


61
15
60
18
17
59
19
16
35
42
45
44
43
39
46
40
41
37
38
36
20
21
22
20
21
25
24
23
26
27
28
29
30
31
32
33
34

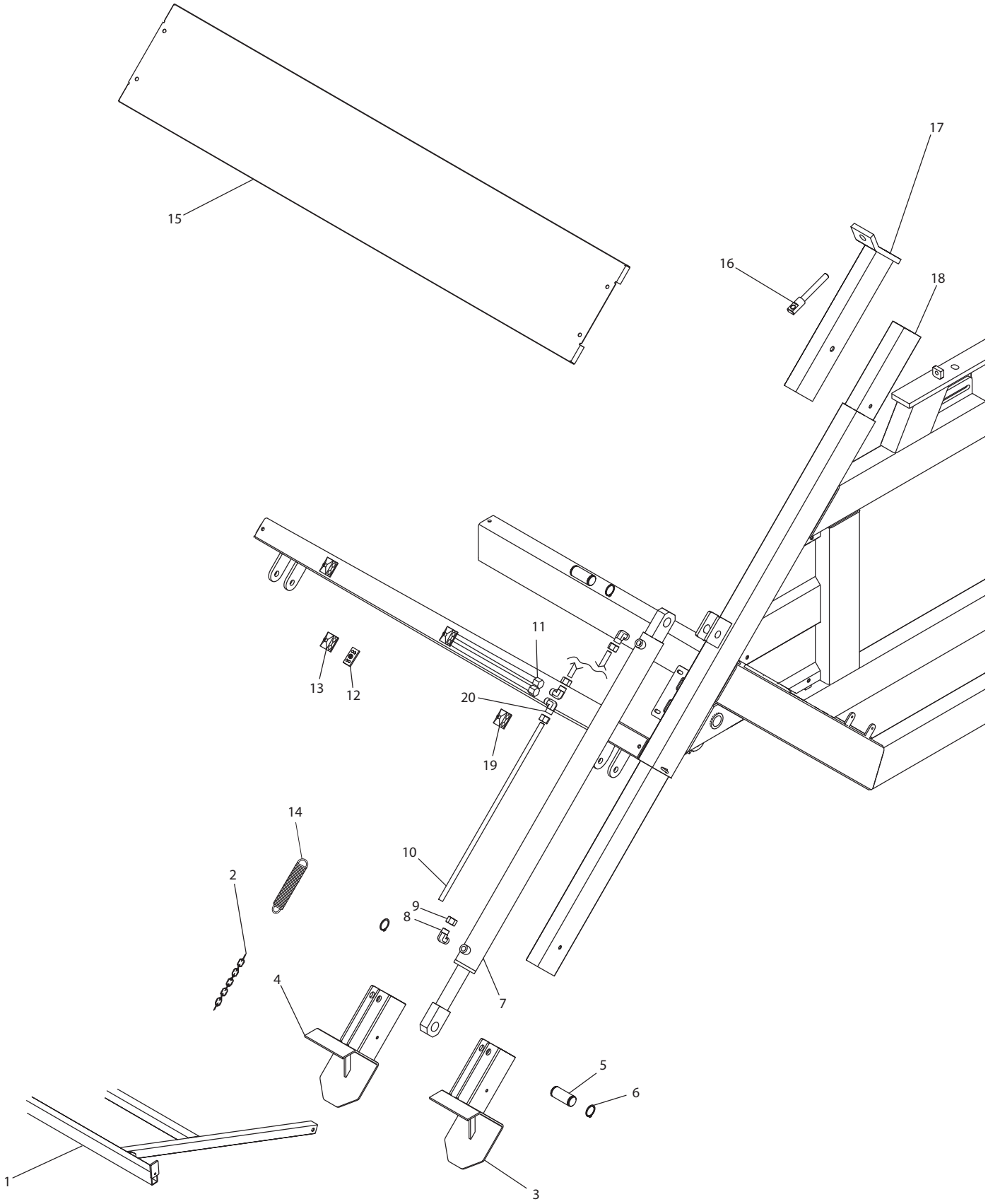
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
45	2007181-1	1	Zahnrad	
46	2008786	1	Magnetrad, komplett	
47	1007570	4	Magnet	
48	2008759	1	Magnetrolle	
49	033006016	1	M6×16 Innensechskant	
50	2008455	1	Zahnradarm, kurz	
51	2008479	1	Zahnradarm, lang	
52	021005035	2	M5×35 Maschinenbolzen	
53	2007180	1	Auslass von Getriebe / Turbine	
54	000090411	1	Winkel G1 1/2	
55	012001411	1	Nippelrohr G1 1/2	
56	540112	1	Kugelventil ohne Handgriff	
57	2008500	1	Griff, Kugelventil	
58	2011660	1	Entlastungsrohr	
59	661323	1	Feder	
60	2009239	1	Draht, Motorspanner	
61	2009237	1	Draht, Anschlag	


9
5
8
6
7
10
11
4
3
14
15
16
38
37
12
11
17
14
13
21
20
18
19
4
22
23
2
1

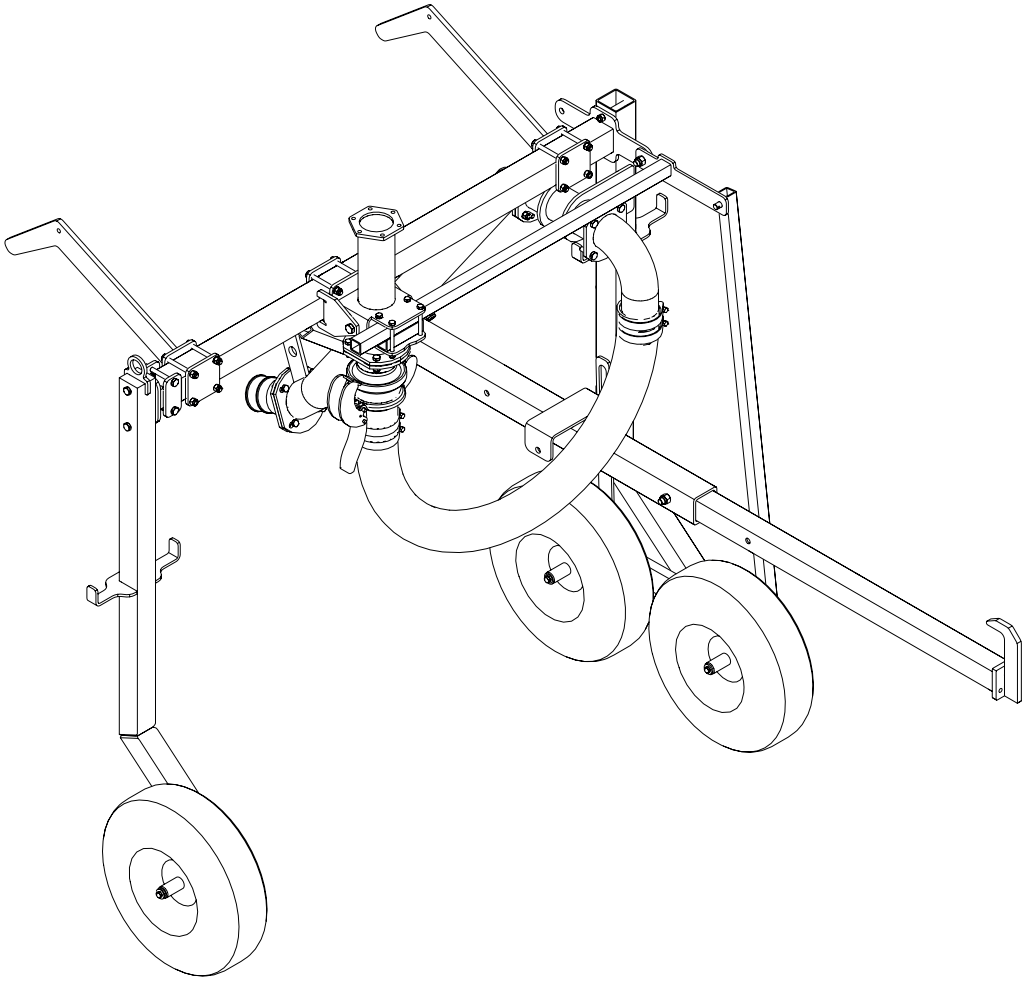

24
25
26
28
29
27

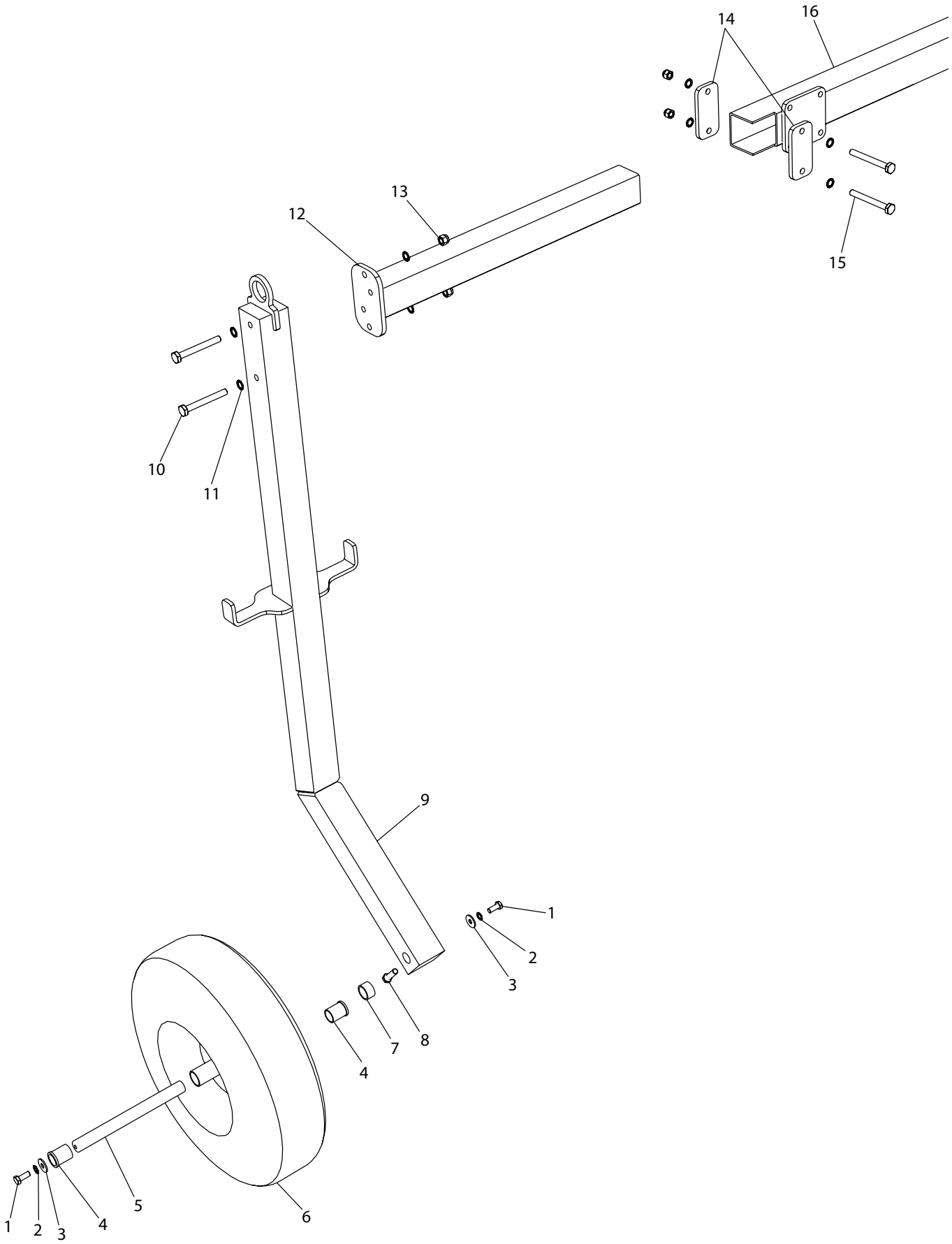

30
32
30
31
30
31
30
34
35
33
36

Positions-Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	1008485	2	Halterung Stützrohr	
2	2008427	1	Stützrohr, Schlitten	
3	2009237	1	Draht, Anschlag	
4	643210	2	Schäkel	
5	2009540	1	Anschlagarm, links, komplett	
6	1007560	1	Sensor	
7	1005530	1	Magnet	
8	2008897	1	Arm für Anschlagarm und Magnet	
9	2008414	1	Abschaltbügel	
10	2008398	1	Welle, Abschaltbügelarm	
11	641830	3	Feder	
12	2009542	1	Anschlagarm, rechts, komplett	
13	661323	2	Feder	
14	761289-1	2	Stehlager	
15	761286	2	Schmiernippel	
16	761286-2	1	Schmiernippelkappe	
17	2009234	1	Kette	
18	761056	1	Kettenschloss	
19	761058	1	Sicherungsscheibe, Kettenschloss	
20	1001290-1	1	Zahnrad	ø110 mm
20	761290	1	Zahnrad	ø125 mm
20	1001290	1	Zahnrad	ø120 mm
21	033010020	2	M10×20 Innensechskant	
22	643608	1	Seilspanner	
23	2009236	2	Draht, Fehlwicklungsbügel	
24	34000055	2	Bodenrolle	
25	021016180	2	M16×180 Stahlbolzen	
26	34000047	1	Buchse Stützrolle	
27	2009592	2	Hauptplatte	
28	763916	2	M16 Sicherungsscheibe	
29	040416	4	M16 Stahlmutter	
30	1115100070-1	2	Sicherungsring innen ø60	
31	34000009	1	Buchse	
32	1009875	1	Führungsmuffe ohne Buchsen	
33	761283	1	Führungswelle	
34	2008560	1	Schmiernippel	
35	761284	1	Flachscheibe	
36	761285	1	Sicherungsring innen ø40	
37	1009875-5	1	Führungsmuffe, komplett	
38	2008431	1	Querwelle	ø110 mm
38	2011312	1	Querwelle	ø120 / 125 mm

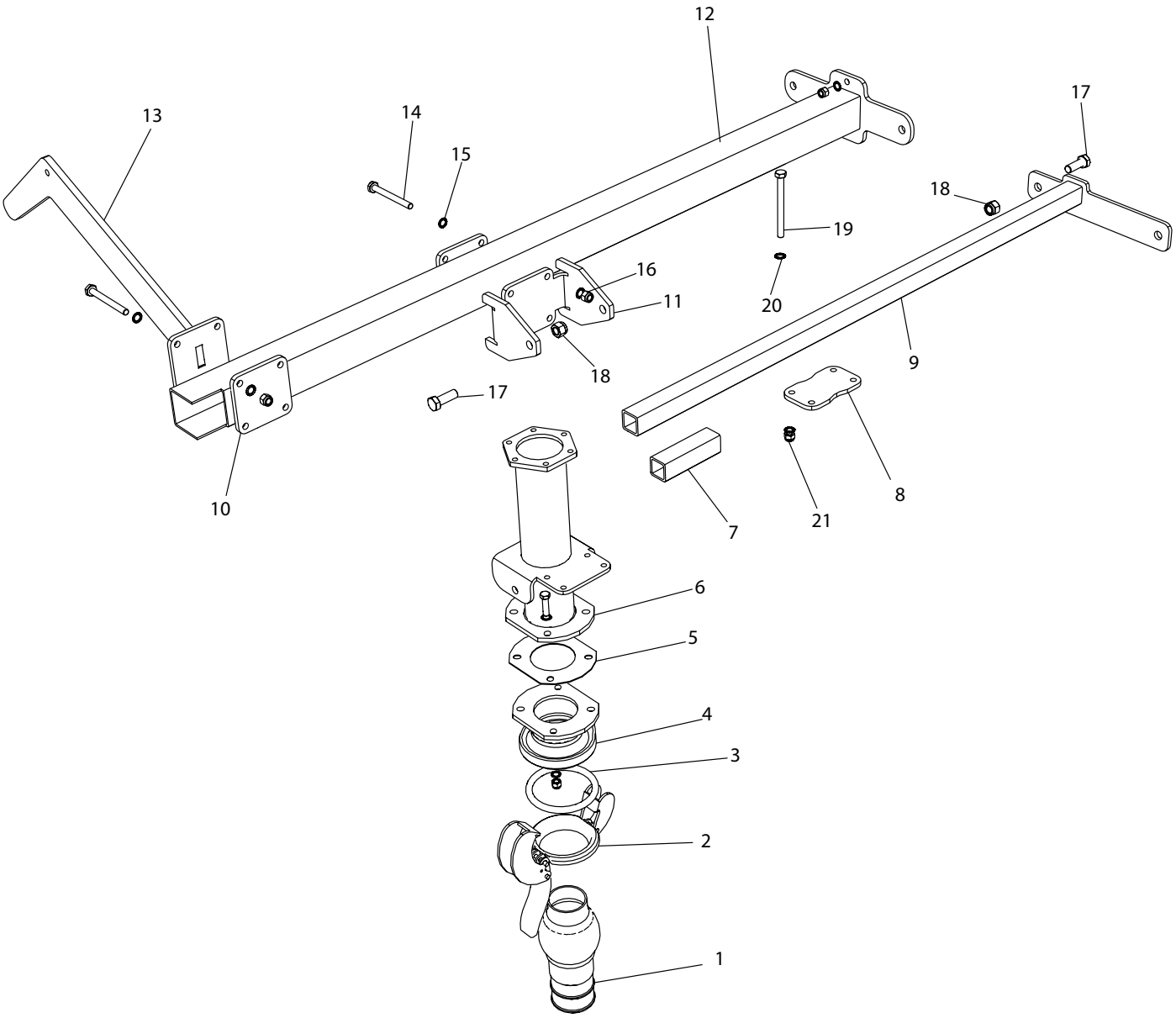

15
17
16
18
11
13
12
20
19
14
10
2
9
8
4
7
5
6
1
3

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	2011663	1	Wagenheber	
1	2008418	1	Alte Hebevorrichtung bis 2020	
2	35000140	2	Kette, Hebevorrichtung	
3	2000577	1	Stützbein-Fuß rechts	
4	2000408	1	Stützbein-Fuß links	
5	04000880	4	Zylinderwelle	
6	700030	8	Sicherungsring außen ø30	
7	550000	2	Zylinder kurz 1280 mm	Baujahr 2020
7	2011735	2	Zylinder lang 1780 mm	Baujahre 2021 und später
8	1007544	4	Winkel 3/8	
9	1007505	8	12-mm-Überwurfmutter	
10	026152098	4	Hydraulikrohr Gleiche Artikelnummer Nur unterschiedliche Längen	Zwei Längen 1050 mm 392 mm
11	2009229	2	Hydraulik- Schlauch	1925 mm
12	1007514-1	3	Schweißplatte Schlauchhalter	
13	1007514	3	Schlauchhalterung ø16×16	
14	661545	2	Zugfeder	
15	2008447	1	Abdeckplatte Querspurwelle	
16	40000870	2	Spannspindel	
17	40000665	2	Teleskop, langes Stützbein	
18	2011655	2	Langes Stützbein	
19	552037	2	Doppelrohrhalterung ø18 × ø18	
20	890625	2	Winkel	

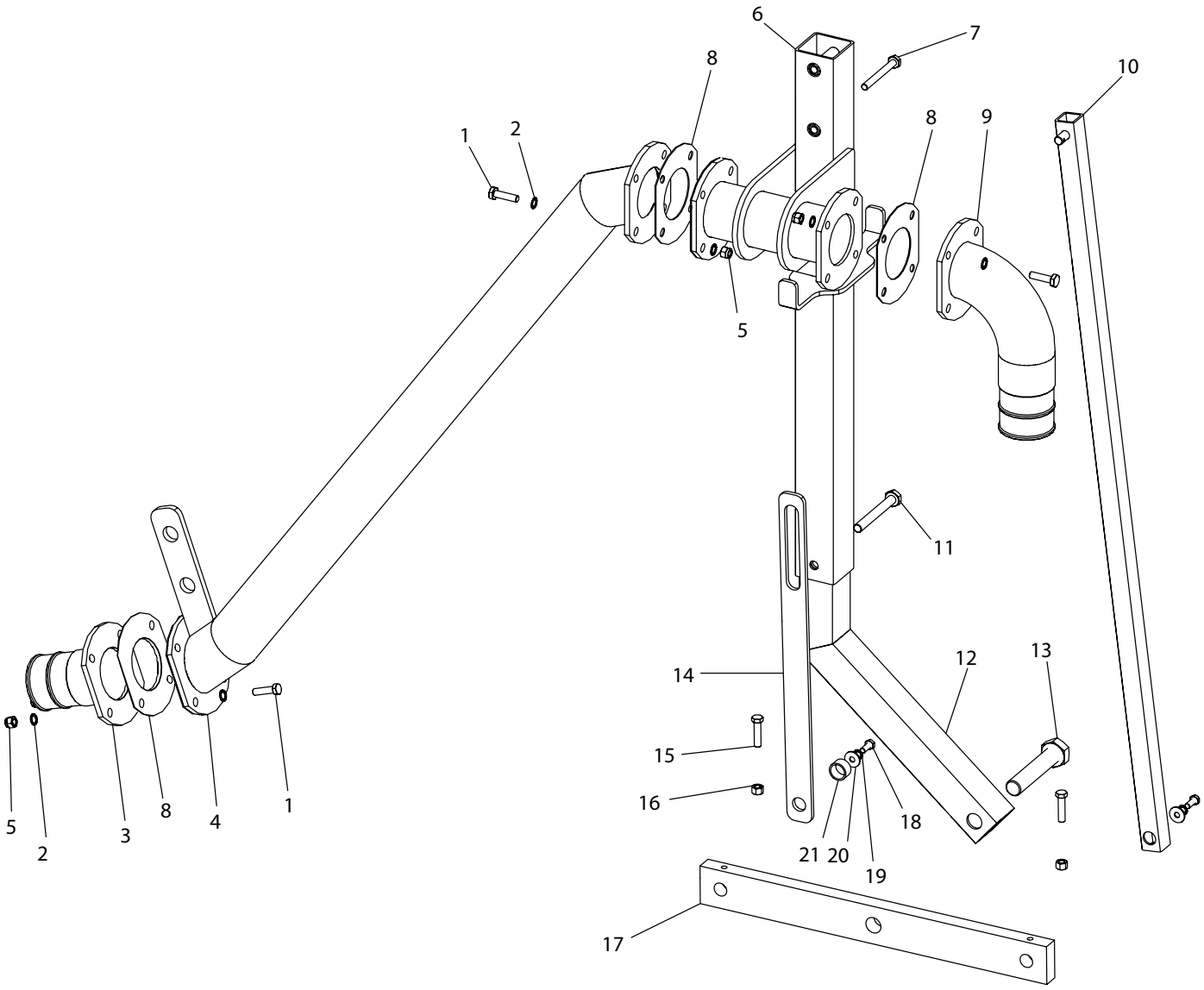



14
16
13
12
15
10
11
9
1
2
3
4
7
8
1
2
3
4
5
6

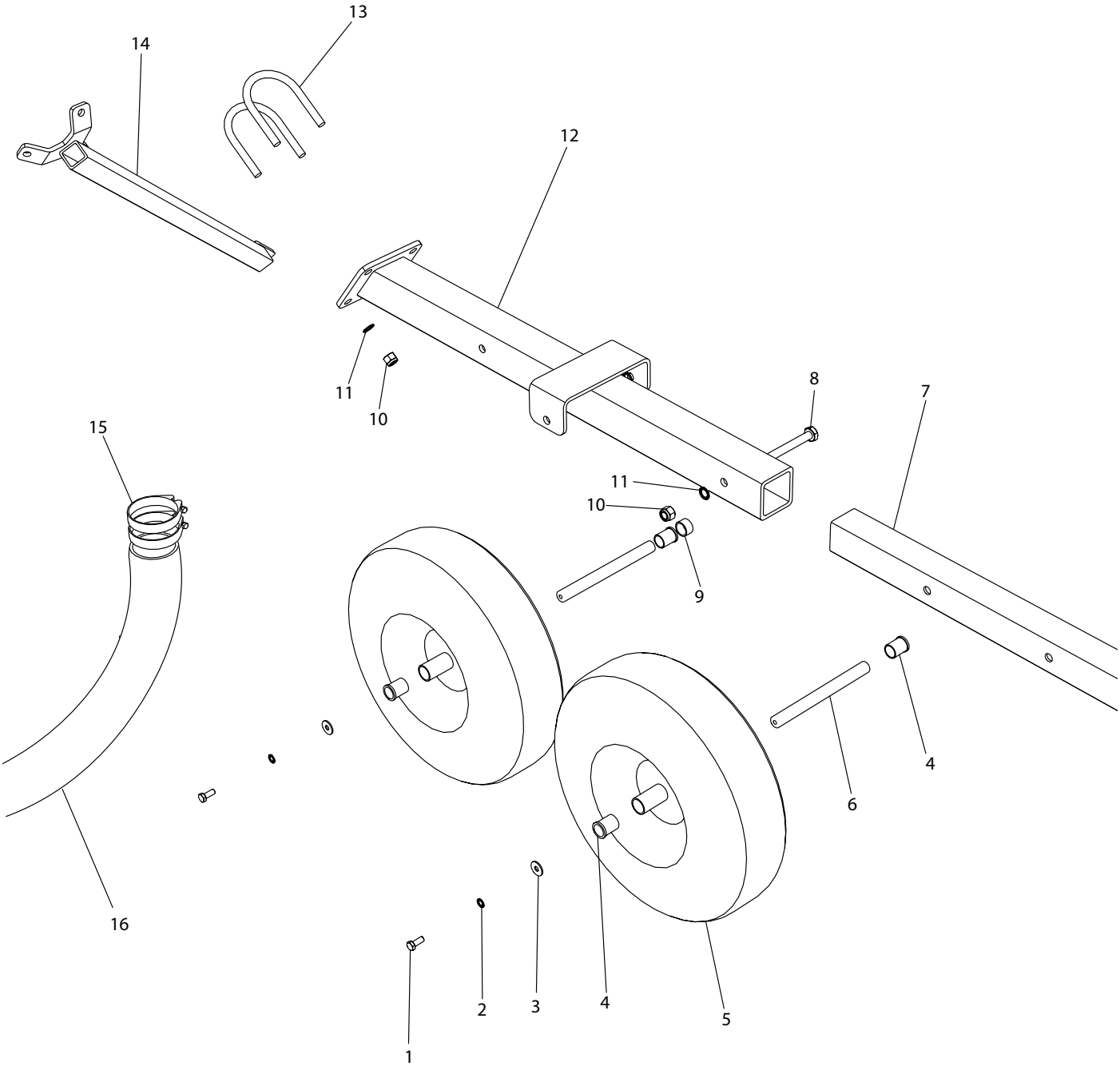
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	022210025	2	M10×25 Stahl-Maschinenbolzen	
2	763910	2	M10 Sicherungsscheibe	
3	051010	2	M10 Flachscheibe	
4	37000100	2	Buchse Sprengwagen	
5	2010417	1	Radachse Sprengwagen	
6	830600	1	Rad	
7	37000066	1	Buchse Vorderrad	
8	022212050	1	M12×50 Stahl-Maschinenbolzen	
9	2010217	1	Einzelradstütze Sprengwagen	
10	021012100	2	M12×100 Stahlbolzen	
11	763912	8	M12 Sicherungsscheibe	
12	2010220	1	Ausziehbarer Ausleger	
13	044012	4	M12 Kontermutter	
14	2010438	2	Klemmbeschlag Sprengwagen	
15	021012110	2	M12×110 Stahlbolzen	
16	2010222	1	Querträger	


12
13
14
15
17
18
19
16
11
20
18
17
9
10
8
7
21
6
5
4
3
2
1

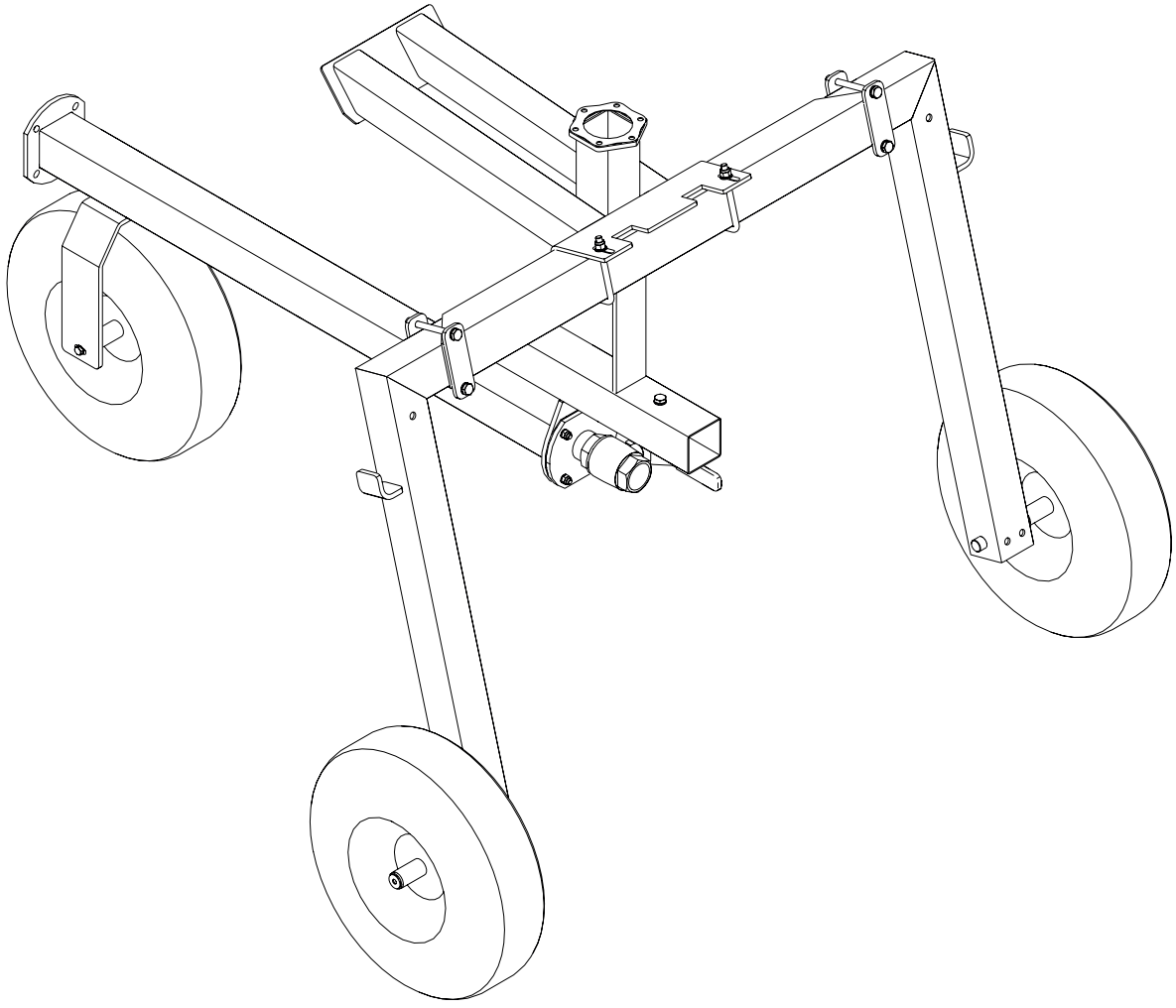
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	14050386	1	HK-Kugel 108 mit Schlauchanschluss	
2	14050013	1	Verzinkter Schließring	
3	14050043	1	Gummiring	
4	1009328	1	Flansch mit HK-Becher	
5	631109	1	Dichtung	
6	2010257	1	Halterung Sprengrohr	
7	2011381	1	Abstandsprofil	
8	2010264	1	Klemmplatte Profil Sprengwagen	
9	2010267	1	Justierplatte	
10	2011124	2	Klemmplatte Sprengwagen	
11	2010250	1	Klemmplatte Sprengkopf	
12	2010222	1	Querträger	
13	2010282	2	Tragarm	
14	021012120	4	M12×120 Stahlbolzen	
15	763912	8	M12 Sicherungsscheibe	
16	044012	4	M12 Kontermutter	
17	022216045	4	M16×45 Stahl-Maschinenbolzen	
18	044016	4	M16 Kontermutter	
19	021010110	12	M10×110 Stahlbolzen	
20	763910	24	M10 Sicherungsscheibe	
21	044010	12	M10 Kontermutter	

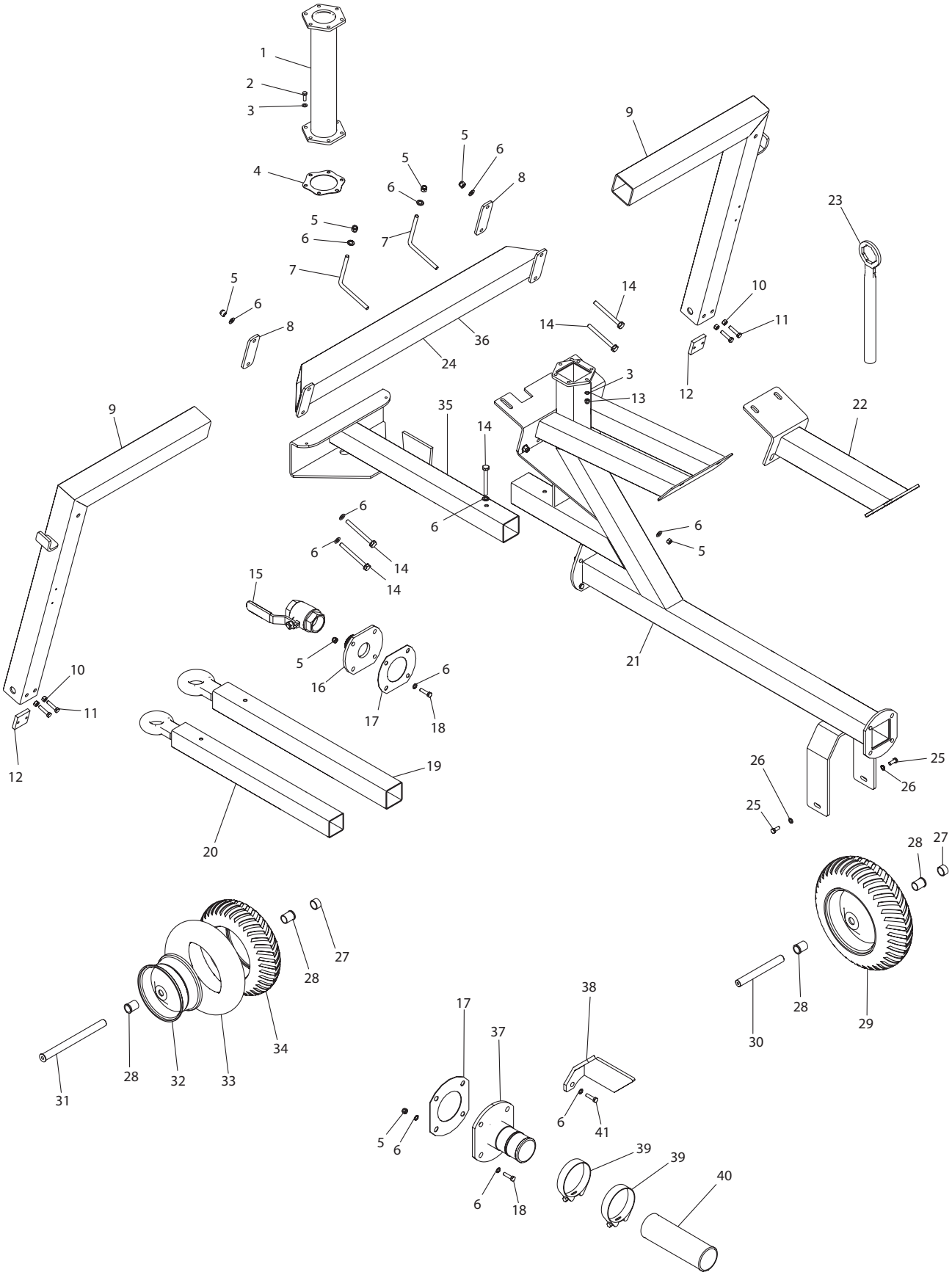

6
7
8
10
1
2
8
9
5
11
14
12
13
15
16
18
21
20
19
17
5
2
3
8
4
1

Positions-Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	021012045	12	M12×45 Stahlbolzen	
2	763912	24	M12 Sicherungsscheibe	
3	15000127	1	Schlauchanschluss mit Flansch	ø125 mm
3	15000121	1	Schlauchanschluss mit Flansch	ø110 mm
4	2010242	1	Versorgungsrohr	
5	044012	12	M12 Kontermutter	
6	2010226	1	Ständer Sprengwagen	
7	021012110	2	M12×110 Stahlbolzen	
8	631109	3	Dichtung	
9	2010248	1	Krümmer Sprengwagen	
10	2010374	1	Lenkarm	
11	021016130	1	M16×130 Stahlbolzen	
12	2010231	1	Ständer Sprengwagen	
13	021030160	1	M30×160 Stahlbolzen	
14	2010277	1	Lenkbeschlag	
15	022212050	2	M12×50 Stahl-Maschinenbolzen	
16	040412	2	M12 Stahlmutter	
17	2010888	1	Drehgestell, rechtes Rad	
18	022210025	2	M10×25 Stahl-Maschinenbolzen	
19	763910	2	M10 Sicherungsscheibe	
20	051010	2	M10 Flachscheibe	
21	37000066	1	Buchse Vorderrad	

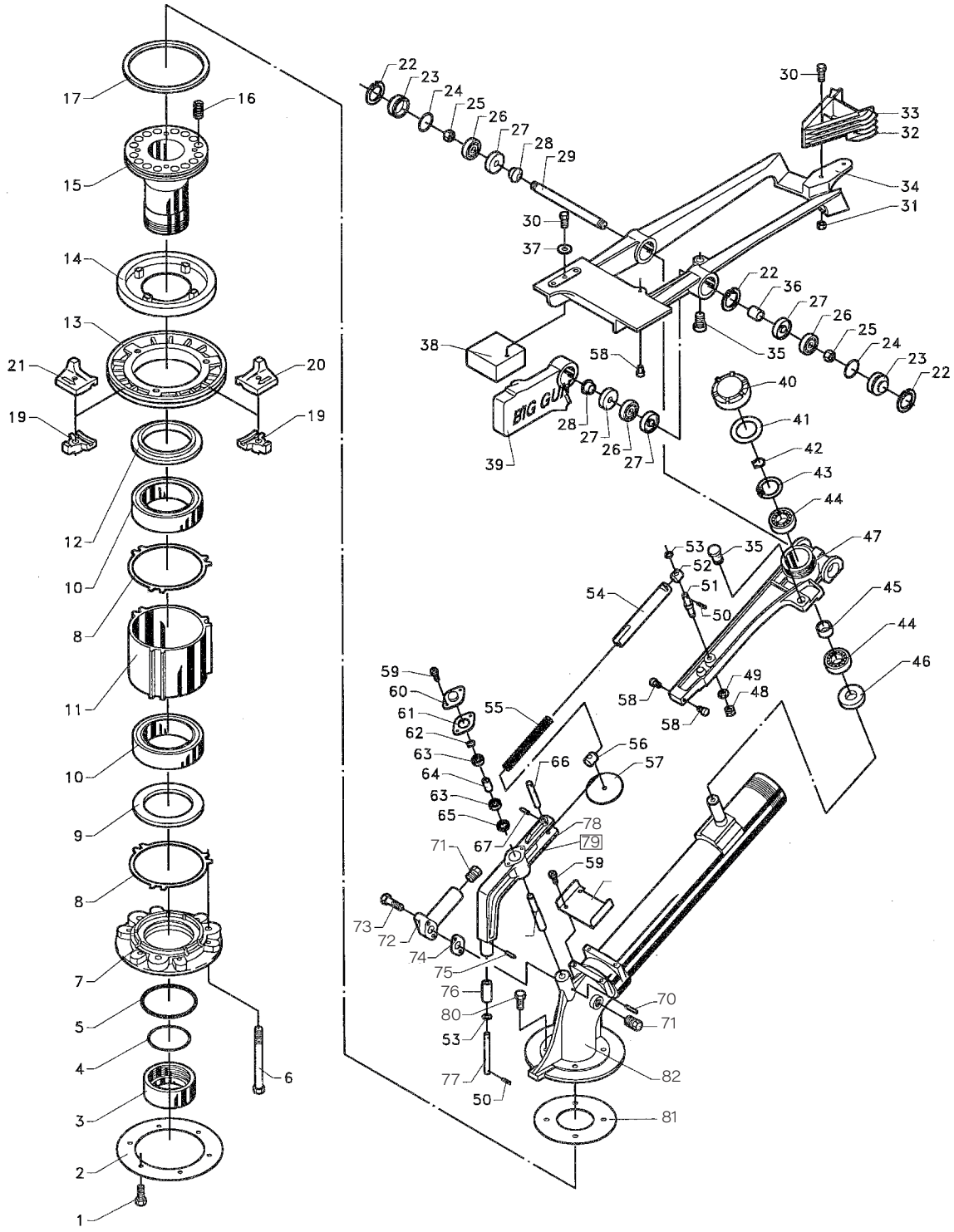

13
14
12
11
10
8
7
15
11
10
9
4
6
16
1
2
3
4
5

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	022210025	2	M10×25 Stahl-Maschinenbolzen	
2	763910	2	M10 Sicherungsscheibe	
3	051010	2	M10 Flachscheibe	
4	37000100	4	Buchse Sprengwagen	
5	830600	2	Rad	
6	2010417	2	Radachse	
7	2010053	1	Zughaken	
8	021016120	2	M16×120 Stahlbolzen	
9	37000066	1	Buchse Vorderrad	
10	044016	6	M16 Kontermutter	
11	763916	6	M16 Sicherungsscheibe	
12	2010271	1	Zugprofil	
13	2003693	2	U-Bügel	
14	2010281	1	Stütze	
15	16200350	4	Spannband	
16	SL509102	1	Lightflex-Schlauch	

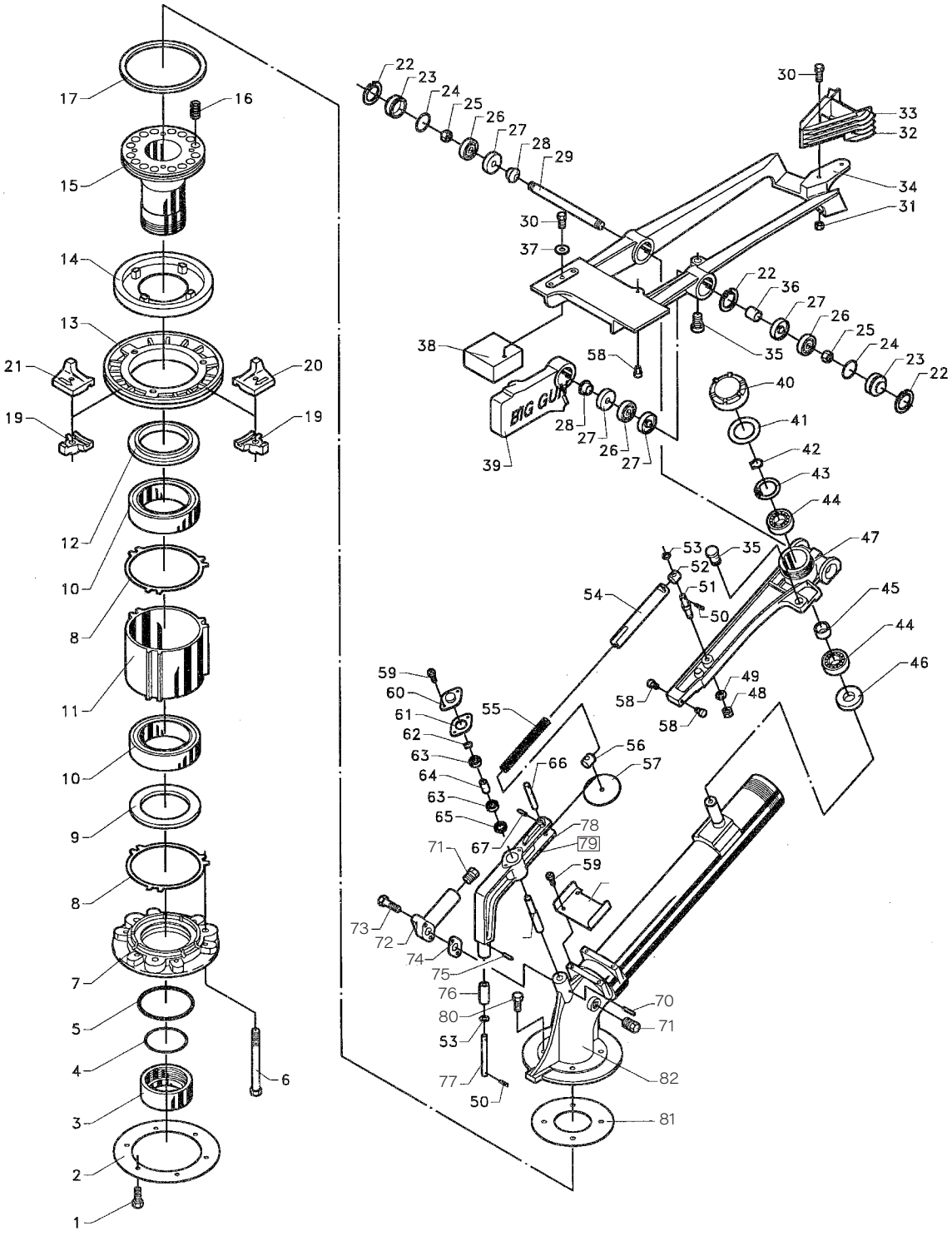



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41

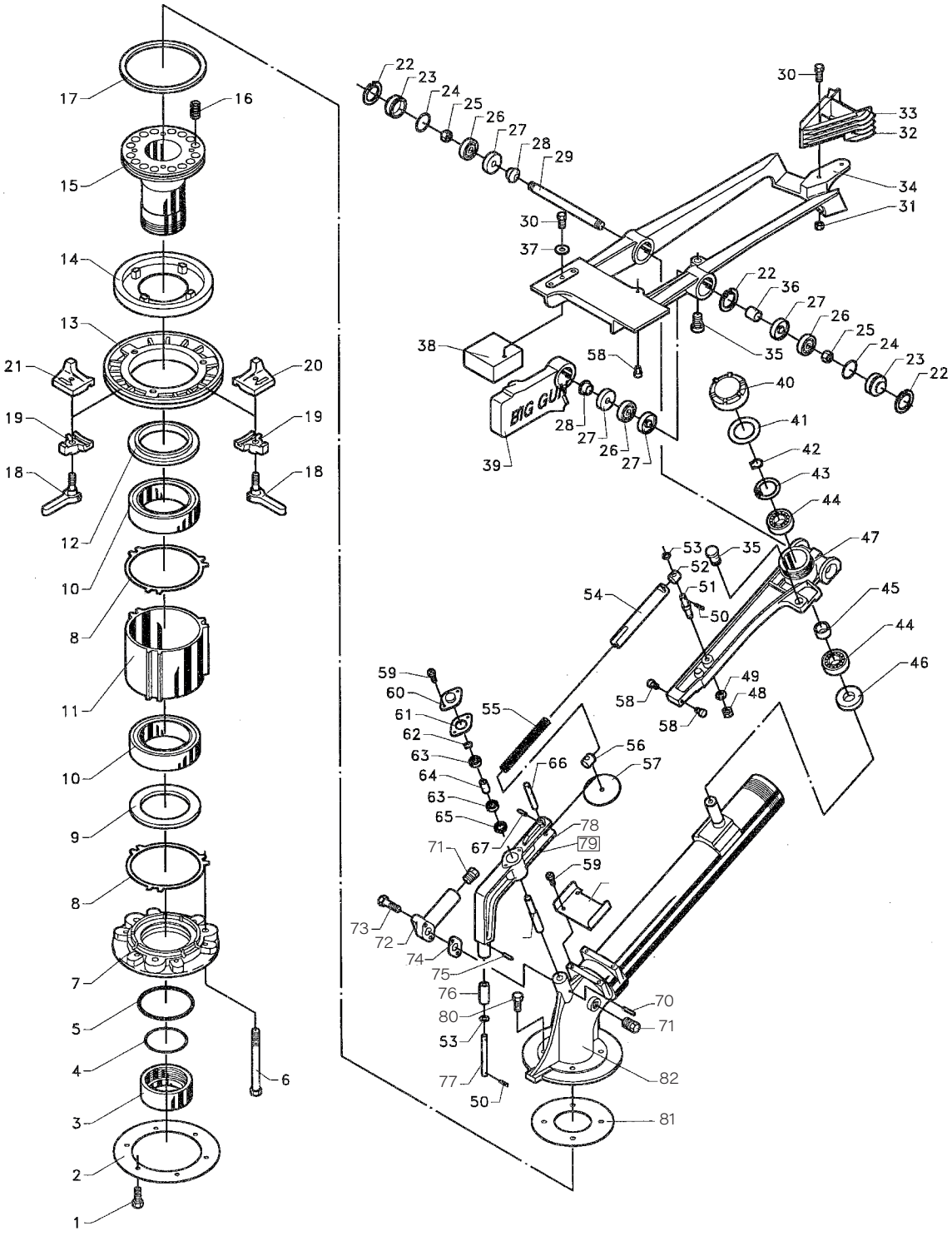
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	762006	1	Erhöhungsrohr Sprengkopf	500 mm
1	762005	1	Erhöhungsrohr Sprengkopf	250 mm
2	021010040	6	M10×40 Stahlbolzen	
3	050310	12	M10 Flachscheibe	
4	761614	1	Flanschdichtung	
5	044012	16	M12 Kontermutter	
6	050312	32	M12 Flachscheibe	
7	37000064	4	Spannbügel	
8	37000062-3	2	Klemmplatte Sprengwagen	
9	17000017	2	Stützbein Sprengwagen	
10	040410	4	M10 Stahlmutter	
11	022210035	4	M10×35 Maschinenbolzen	
12	37000036	2	Gewindeplatte Radstütze	
13	044010	6	M10 Kontermutter	
14	021012120	5	M12×120 Stahlbolzen	
15	540116	1	Kugelventil	
16	2007223	1	Kugelventilflansch	
17	631109	2	Dichtung	
18	021012045	4	M12×45 Stahlbolzen	
19	17000043	1	Auszug ø50-Zugöse	
20	17000039	1	Auszug ø40-Zugöse	
21	2009243	1	Fahrgestell Sprengwagen	
22	17000024	1	Zusätzlicher Hubarm	Für breite Modelle
23	761295	1	Düsenschlüssel	
24	17000037	1	Querträger, 3 m breit	
24	17000037-1	1	Querträger, 2 m breit	
25	022210020	2	M10×20 Maschinenbolzen	
26	050320	2	M20 Flachscheibe	
27	37000066	2	Buchse Vorderrad	
28	37000100	2	Buchse Sprengwagen	
29	830600	3	Räder, komplett	
30	37000065	1	Radachse	
31	17000019	2	Radachse	
32	830602	3	Felge	
33	830604	3	Schlauch	
34	830606	3	Rad	
35	17000020	1	Ausziehhaken	
36	17000018	1	Querträger Sprengwagen	
36	2014095	1	Querträger, Sprengwagen, breites Modell	Laufräder
37	15000037 15000120 15000127	1	Schlauchanschluss ø100 Schlauchanschluss ø110 Schlauchanschluss ø125	
38	35000153	4	Anschlag	
39	16200730 16200732 16200735	2	Spannband ø100 Spannband ø110 Spannband ø125	
40			Schlauch	
41	021012065	1	M12×65 Stahlbolzen	


BIG GUN

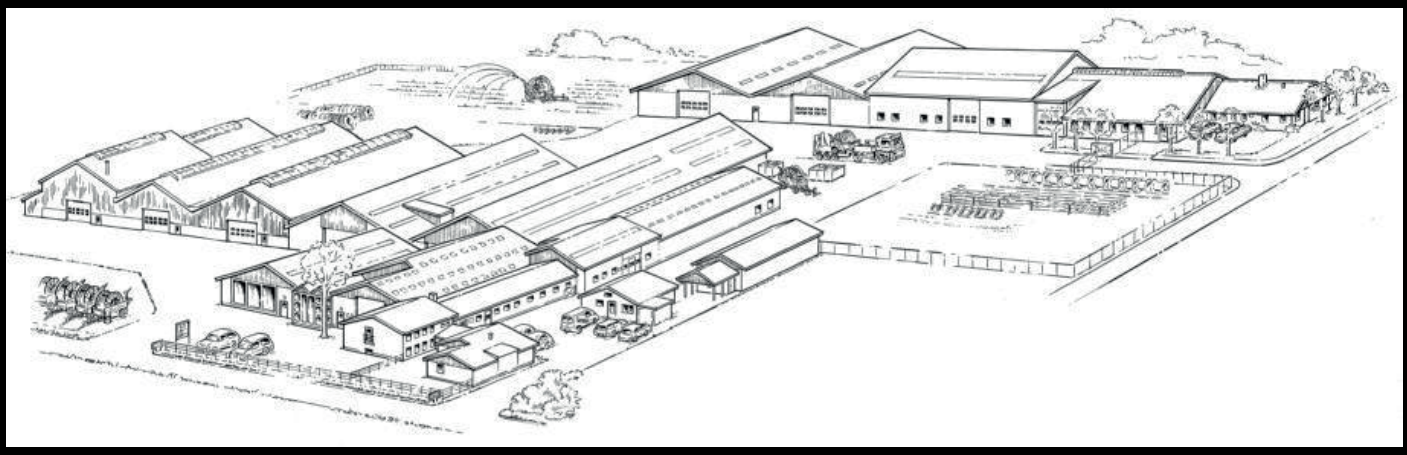
Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
1	022208025	1	Bolzen	
2	761614	1	Flanschdichtung Sprengkopf	
3	778402	1	Kontermutter	
4	776548	1	O-Ring	
5	778475	1	O-Ring	
6	778462	3	Bolzen	
7	778401	1	Bodenstück	
8	778461	2	Dichtung	
9	778373	1	Dichtring	
10	776253	2	Kugellager	
11	778405	1	Lagergehäuse	
12	778372	1	Dichtring	
13	778400	1	Bremsscheibe	
14	778371	1	Bremsbelag	
15	778459	1	Lagerrohr	
16	778474	12	Feder	
17	778473	1	Dichtring	
18	776849	2	Bolzen	
19	776371	2	Beschlag	
20	778432	1	Sicherheitsanschlag links	
21	778431	1	Sicherheitsanschlag rechts	
22	776565	3	Sicherungsring	
23	776602	2	Endabdeckung	
24	776563	2	O-Ring	
25	776603	2	Mutter	
26	776598	3	Kugellager	
27	776600	4	Dichtring	
28	776607	2	Distanzrohr	
29	778465	1	Welle	
30	776818	2	Bolzen	
31	776060	2	Mutter	
32	778354	1	Treibmesser	
34	778364	1	Treibarm	
35	778139	2	Gummianschlag	
36	778327	1	Distanzrohr	
37	776070	1	Flachscheibe	
38	778433	1	Gewichtsklotz	
39	778366	1	Gegengewicht	
40	778233	1	Deckel	
41	778272	1	Dichtung	


BIG GUN

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
42	778323-017	1	Haltering	
43	776045	1	Sicherungsring	
44	776054	2	Kugellager	
45	778326	1	Distanzrohr	
46	776048	1	Wellendichtring	
47	778394	1	Umschaltarm	
48	776064	1	Mutter	
49	777029	1	Scheibe	
50	776714	2	Splint	
51	778197	1	Bolzen	
52	778282	1	Welle	
53	778409	2	Flachscheibe	
54	778446	1	Rohr	
55	778470	1	Feder	
56	778417	1	Welle	
57	778336	1	Scheibe	
58	776580	3	Anschlagstift	
59	778311	4	Schraube	
60	778263	1	Deckel	
61	778265	1	Dichtung	
62	778323-004	1	Haltering	
63	778321	2	Lager	
64	778281	1	Distanzrohr	
65	778317	1	Dichtung	
66	778193	1	Stift	
67	778320	1	Splint	
68	778448	1	Platte	
69	778274	1	Welle	
70	776931	1	Sicherungsstift	
71	776089	2	Stopfen	
72	778497	1	Düsenrohr	
73	776059	2	Bolzen	
74	778511	1	Dichtung	
75	778322	1	Splint	
76	778277	1	Rolle	
77	778276	1	Welle	
78	778410	1	Auslösehebelarm	
79	778451	1	Umschalter, komplett	
80	778408	4	Bolzen	
81	778460	1	Dichtung	
82	778587	1	Strahlrohr	


BIG GUN

Positions- Nr.	Best. Nr.	Stück	Bezeichnung	Anmerkungen
83	770145	1	Sprengkopf	
84	7712781	1	150Tr Kunststoffgehäuse	
85	7712785	1	O-Ring	
86	7712467	1	150Tr Kunststoffkappe	
87	7712468-018	1	Kunststoffdüse, 18 mm, Reihe 150	
87	7712468-019	1	Kunststoffdüse, 19 mm, Reihe 150	
87	7712468-020	1	Kunststoffdüse, 20 mm, Reihe 150	
87	7712468-021	1	Kunststoffdüse, 21 mm, Reihe 150	
87	7712468-022	1	Kunststoffdüse, 22 mm, Reihe 150	
87	7712468-023	1	Kunststoffdüse, 23 mm, Reihe 150	
87	7712468-024	1	Kunststoffdüse, 24 mm, Reihe 150	
87	7712468-025	1	Kunststoffdüse, 25 mm, Reihe 150	
87	7712468-026	1	Kunststoffdüse, 26 mm, Reihe 150	
87	7712468-027	1	Kunststoffdüse, 27 mm, Reihe 150	
87	7712468-028	1	Kunststoffdüse, 28 mm, Reihe 150	
87	7712468-029	1	Kunststoffdüse, 29 mm, Reihe 150	
87	7712468-030	1	Kunststoffdüse, 30 mm, Reihe 150	
87	7712468-031	1	Kunststoffdüse, 31 mm, Reihe 150	
87	7712468-032	1	Kunststoffdüse, 32 mm, Reihe 150	
87	7712468-033	1	Kunststoffdüse, 33 mm, Reihe 150	
87	7712468-034	1	Kunststoffdüse, 34 mm, Reihe 150	
88	7712701	1	Düse, komplett	



FASTERHOLT

A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK
EJSTRUPVEJ 22, DK-7330 BRANDE
DÄNEMARK
TEL.: +45 97 18 80 66 FAX: +45 97 18 80 40
E-MAIL: MAIL@FASTERHOLT.DK
WWW.FASTERHOLT.DK