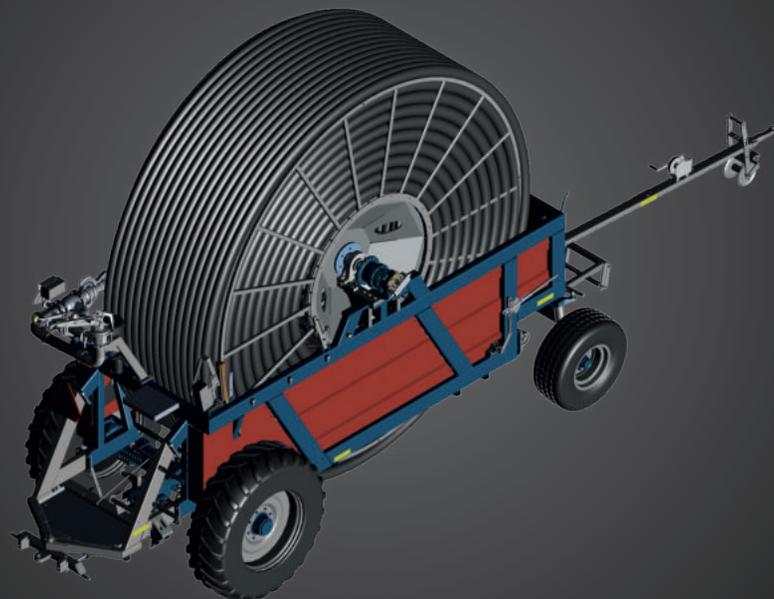


**Gebrauchsanweisung und  
Ersatzteilkatalog**

(DE) 24-01-2022



# Bewässerungsmaschine FM4900H



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](mailto:mail@fasterholt.dk)  
Web: [www.fasterholt.dk](http://www.fasterholt.dk)

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Konformitätserklärung</b>                | <b>3</b>  |
| <b>Allgemeine Sicherheit</b>                | <b>4</b>  |
| Bedienungsanleitung für Fasterholt FM4900H  | 4         |
| <b>Produktkennzeichnung</b>                 | <b>5</b>  |
| Bei diesem Produkt verwendete Symbole       | 5         |
| <b>Bedienungsanleitung</b>                  | <b>7</b>  |
| Inbetriebnahme der FM4900H                  | 7         |
| Vorbereitung der Maschine auf das Bewässern | 7         |
| Sichern der Maschine nach dem Bewässern     | 8         |
| Wartung                                     | 8         |
| Wintervorbereitung                          | 9         |
| Fehler an der Bewässerungsmaschine          | 9         |
| <b>Technische Daten</b>                     | <b>11</b> |
| Der Sprengkopf Nelson SR 150                | 11        |
| <b>Ersatzteile</b>                          | <b>32</b> |
| Vorderer Steg und Deichsel                  | 32        |
| Vorderer Steg                               | 34        |
| Querspur                                    | 36        |
| Teile des Rahmens                           | 38        |
| Abschirmungen                               | 40        |
| Trommelturbine                              | 46        |
| Trommel                                     | 48        |
| Abschaltbügel                               | 52        |
| Hydraulik                                   | 54        |
| Flachgetriebe                               | 58        |
| Hintere Deichsel                            | 60        |
| Turbinenmontage                             | 64        |
| Turbine                                     | 68        |
| hinteres Fahrwerk                           | 74        |
| Teile des hinteren Fahrwerks                | 80        |
| Sensor                                      | 82        |
| Sprengkopf                                  | 84        |

## 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](http://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](mailto:mail@fasterholt.dk)

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

Bezeichnung, Marke, Typ:  
Description, ID/mark, type:

Bewässerungsmaschine FM 4900H

Ggf. Seriennummer:  
Serial No. if any:

Ggf. Prüfstelle

und Prüfstellenummer  
Notified body if any:

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

Ggf. harmonisierte Normen:  
Harmonised standards if any:

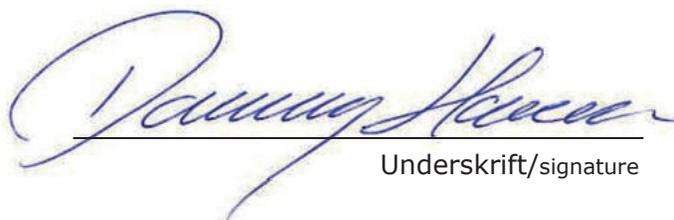
EN 908:1999+A1:2009.  
DS/EN/ISO 12100:2011.  
DS/EN/ISO 14120:2015.

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 DAS FOLGENDE SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE IHRE BEWÄSSERUNGSMASCHINE IN BETRIEB NEHMEN!**

### Bedienungsanleitung für Fasterholt FM4900H

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

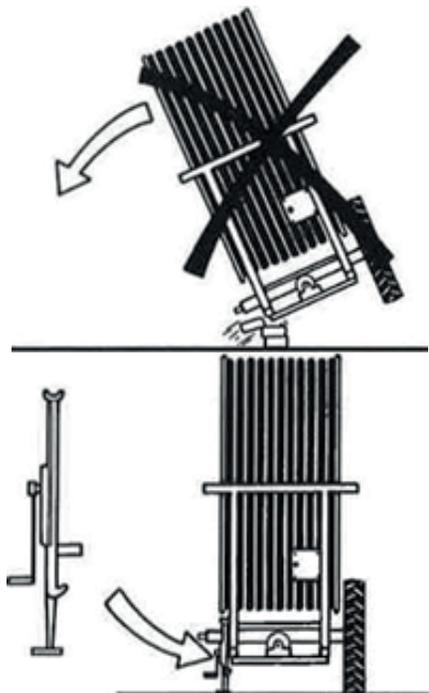
Um die Einhaltung der EU-Maschinenrichtlinie durch die Maschine zu gewährleisten, dürfen ausschließlich Originalersatzteile in die Maschine eingebaut werden. Anderenfalls erlischt die Konformität und Sie sind allein für die Sicherheit verantwortlich.

Die Bewässerungsmaschine ist zur Bewässerung mit sauberem Wasser aus Bohrstellen oder fließenden Gewässern ausgelegt.

### Sicherheitshinweise / Warnungen!

- 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
- Achten Sie beim Starten der Maschine in abschüssigem Gelände **ÄUßERST** sorgfältig darauf, den Traktor nicht von der Maschine zu trennen, bevor Sie deren Getriebe eingekuppelt haben, da die Maschine sonst möglicherweise unkontrolliert wegrollt.
- Wenn ein Hinterrad entfernt wird, MUSS DIE MASCHINE SEHR STABIL ABGESTÜTZT werden, denn wenn sie umkippt, fällt sie ganz auf die Seite.

### WARNUNG!!



- Der Not-Stopp der Maschine erfolgt durch Ziehen am Draht zum Fehlwicklungsbügel oder durch Drücken von „STOP“ am COMPUTER.
- Der Sprengkopf muss beim Ausrollen der Maschine zur Seite zeigen.
- **HALTEN SIE SICH ENTFERNT**, solange der Sprengkopf arbeitet.
- **WARNUNG** vor Kontakt der Maschine oder des Wasserstrahls mit elektrischen Freileitungen. Vermeiden Sie das Bewässern bei oder in der Nähe von Starkstromleitungen.
- Fahren Sie während des Transports auf unebenen Straßen und Feldern **ÄUERST** vorsichtig und an die Umstände angepasst.
- Die Höchstgeschwindigkeit beim Transport mit Wasser im Schlauch beträgt 15 km/h.
- Verwenden Sie zum Abstellen der Maschine die Sicherungsklötzte, die in der Nähe der Hinterräder angebracht sind.
- **VORSICHT!** Schweißen Sie keine lackierten Teile! Zum Schweißen muss der gesamte Lack vom zu schweißenden Bereich entfernt werden.
- Atmen Sie keinen Schleifstaub ein.
- Hydrauliköl kann gesundheitsschädlich sein, da sein Kontakt mit der Haut zu Allergien führen und das Einatmen von Ölnebel Lungenerkrankungen auslösen kann.
- Das Austreten von Öl unter hohem Druck ist gefährlich, da ein Ölstrahl in Haut, Augen und andere Körperteile eindringen kann.
- Wenn Sie ein Leck im Hydrauliksystem feststellen, stoppen Sie sofort und beheben Sie den Fehler.
- Beachten Sie, dass das Öl beim Betrieb der Maschine siebzig Grad Celsius und darüber erreichen kann. Dies kann beim Trennen von Leitungen zu Verbrühungen führen.
- **WICHTIG** Der maximale Ladestrom der Batterie beträgt zwei Ampere. Beim Laden mit über zwei Ampere kann die Batterie bersten. Die Batterie muss bei einer Temperatur zwischen 0 °C und 40 °C aufgeladen werden. Vermeiden Sie Flammen in der Nähe der Batterie.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse der Batterie.
- Zerlegen Sie die Batterie niemals.
- Waschen Sie bei Kontakt mit Batterie-Schwefelsäure sofort mit Wasser nach. Wenn die Säure mit den Augen in Kontakt kommt, spülen Sie diese gründlich mit Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Achten Sie sorgfältig auf das Batteriegehäuse. Tauschen Sie die Batterie bei Rissen, Verformungen und dergleichen und beim Austreten des Elektrolyten sofort aus.
- Wenn die Batterie verschmutzt ist, reinigen Sie diese so schnellstmöglich.
- Beseitigung von ausgelaufenem Öl:
- Wenn Sie ausgetretenes Öl bemerken, entfernen Sie dieses sofort mit einem Tuch oder Ölabsorptionsmittel.
- Lagern Sie verschüttetes Öl sowie bei Ölaustritten verwendete Tücher und Pulver in geschlossenen Metallbehältern und übergeben Sie diese der städtischen Sammelstelle.
- Entsorgen Sie Batterien, Schläuche, Reifen und andere Teile der Bewässerungsmaschine bei einer zugelassenen Recyclingstelle.

Wenn die Maschine auf einer öffentlichen Straße transportiert werden soll, muss zuvor alles Wasser entleert werden.

## Bei diesem Produkt verwendete Symbole

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



**WARNUNG** Hinweis auf eine potenziell gefährliche Situation. Wird sie nicht vermieden, kann es zu schweren Verletzungen und zum Tod kommen.



**SCHMIERUNG** Kennzeichnung gemäß Wartungsbeschreibung



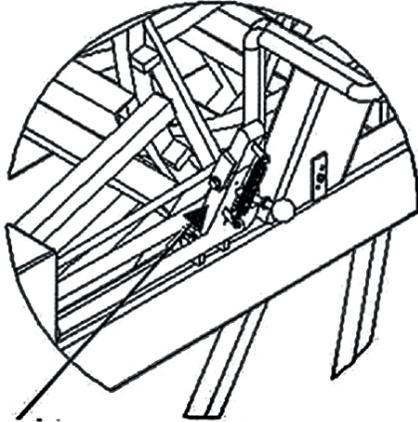
**WARTUNGSHINWEIS** Warnt vor Gefahren bei der Wartung



## Inbetriebnahme der FM4900H

Fahren Sie die Maschine in Transportstellung auf das Feld. Trennen Sie den Traktor von der vorderen Deichsel, wenn sich die Maschine bei den zu bewässernden Kulturpflanzen befindet. Koppeln Sie die hintere Deichsel an den Traktor. Bringen Sie den Stecker der elektrischen Bremse in der Buchse für die Beleuchtung des Traktors an. Drehen Sie die Maschine in Richtung der Kulturpflanzen und halten Sie an.

**Geben Sie die Sperrklinke an der Schlauchtrommel frei.**



**Die Sperrklinke an der Schlauchtrommel muss beim Auslegen des Schlauches freigegeben werden.**

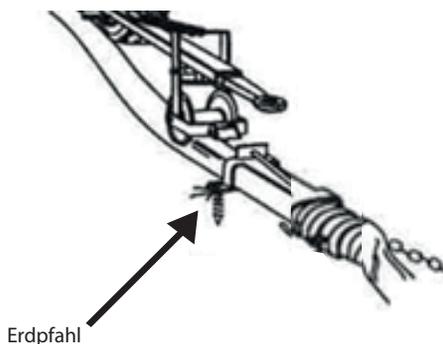
**Nicht vergessen! Achten Sie beim Starten der Maschine in abschüssigem Gelände SEHR sorgfältig darauf, den Traktor nicht von der Maschine zu trennen, bevor Sie deren Getriebe eingekuppelt haben, da die Maschine sonst möglicherweise unkontrolliert wegrollt.**

### Sicherheits-Stopp

#### Beim Bewässern



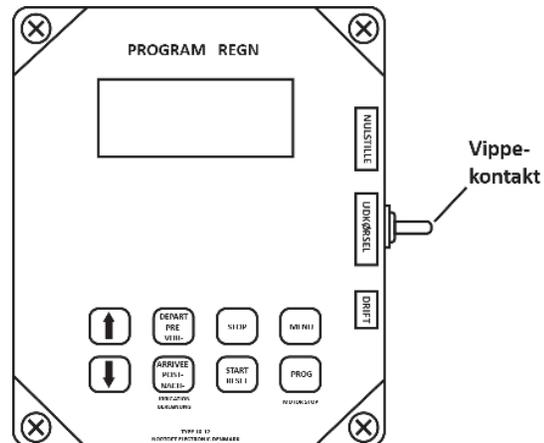
#### Beim Transport



Bringen Sie die langen Erdpfähle an. Senken Sie die Deichsel auf den Schlauch ab und lösen Sie den Sicherheits-Stopp, sodass die Schlauchrolle auf dem Schlauch läuft.

**Der Schlauch muss mindestens jedes dritte Mal vollständig ausgerollt werden.**

Setzen Sie das Beregnungsprogramm (PROGRAM REGN) zurück, bevor Sie die Maschine auf das Feld fahren. Drücken Sie dazu den KIPPSCHALTER an der Seite des Schaltkastens nach oben (Nulstille – Zurücksetzen).

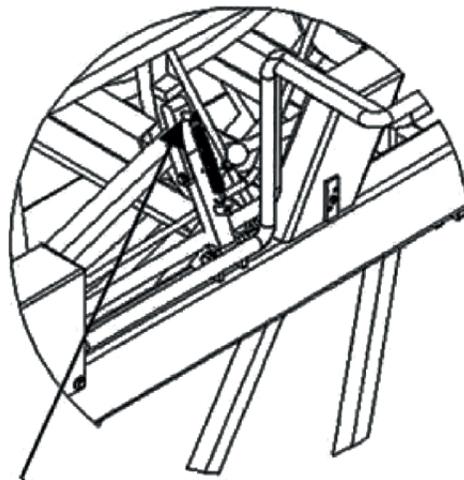


Beim Ausrollen der Maschine muss sich der KIPPSCHALTER in der Mitte befinden (Udkørsel – Ausfahren), damit er während des Fahrens auf dem Feld nicht zurückgesetzt werden kann. Drücken Sie den KIPPSCHALTER nach dem Ausfahren nach unten (Drift - Betrieb).

**DENKEN SIE IMMER DARAN, dass der KIPPSCHALTER für den Betrieb nach unten gedrückt werden muss, da die Maschine sonst nicht fahren kann.**

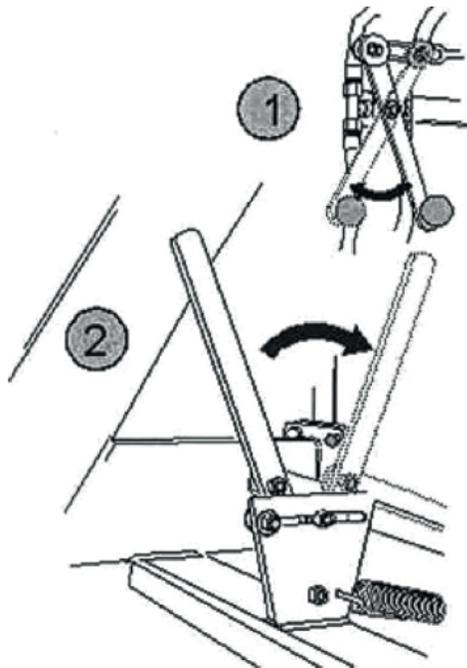
Fahren Sie die Maschine mit **höchstens 5 km/h**, sodass Sie den Schlauch mithilfe der elektrischen Bremse immer straff halten können. Wenn Sie nicht gerade den Schlauch auslegen, achten Sie **sehr sorgfältig** darauf, dass der Schlauch auf der Schlauchtrommel immer gut gestrafft ist.

### Vorbereitung der Maschine auf das Bewässern



**Während des Betriebs ist die Sperrklinke an der Schlauchtrommel eingerastet.**

**Denken Sie auch daran, die elektrische Bremse zu lösen und den Stecker der elektrischen Bremse vom Traktor abzuziehen.**

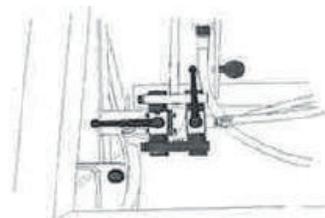


Denken Sie daran, das Ventil zum Entkoppeln zu schließen (**Griff „1“ herausziehen**) und mit dem Kupplungsgriff zu einzukoppeln. (**Griff „2“ hineindrücken**)

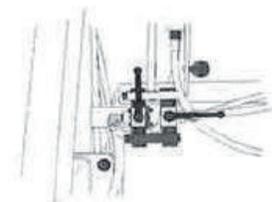
Verbinden Sie den Zufuhrschlauch mit einem Hydranten. Öffnen Sie dann den Hydranten, starten Sie die Pumpe, und die Bewässerung kann beginnen.

Beachten Sie zu Beginn des Bewässerns die Bedienungsanleitung zum „PROGRAM REGN“ (Beregnungsprogramm).

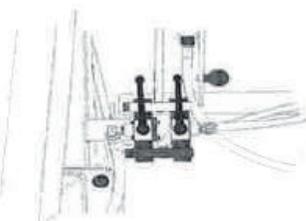
Setzen Sie die Maschine in Gang. Wählen Sie den richtigen Gang für die Geschwindigkeit, mit der Sie fahren wollen. (Siehe nachstehende Tabelle oder auf der Maschine an der elektrischen Steuerung)



**1.GEAR**  
20-30 meter  
pr. time



**2.GEAR**  
30-45 meter  
pr. time



**3.GEAR**  
45-90 meter  
pr. time

### Sichern der Maschine nach dem Bewässern

Öffnen Sie nach dem Bewässern das Ventil im Kreislauf (**Griff „1“ hineindrücken**), um das Getriebe freizuschalten (**Griff „2“ herausziehen**). Wenn das hintere Fahrwerk verspannt ist, können Sie die Eingangswelle mit einem Steckschlüssel drehen und so die Kupplung lösen.

**DENKEN SIE IMMER DARAN, DASS DIE KUPPLUNG FREI SEIN MUSS. (KUPPLUNGSGRIFF HERAUSZIEHEN), WENN DIE MASCHINE NICHT SELBST FÄHRT.**

### Wartung

#### **Einmal wöchentlich:**

Kontrollieren Sie, dass sich kein Wasser im Öl des hinteren Fahrwerks und des Hydrauliksystems befindet.

Schmieren Sie das Lenkgetriebe, die Rollenkette der Schlauchführung, die Rollenkette für den Vorschub und die Querspurwelle der Schlauchführung mit wasserabweisendem Fett.

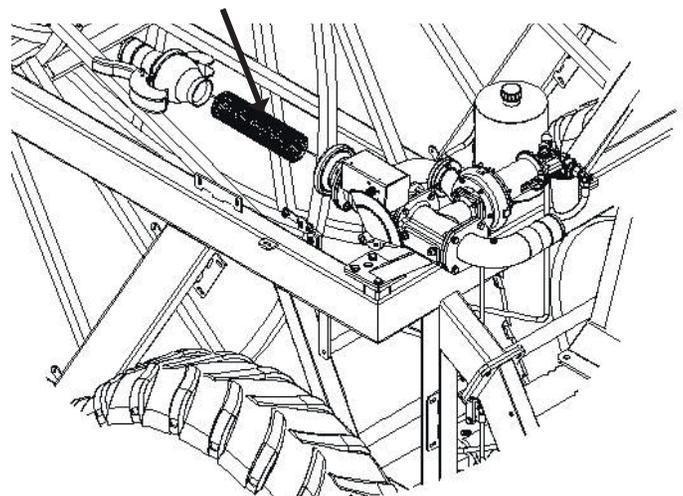
#### Kontrolle des Reifendrucks:

Luftdruck Hinterräder: FM4900H: 2,3 bar

Luftdruck Vorderräder FM4900H: 4,7 bar

Kontrollieren Sie, dass die vordere und die hintere Deichsel sich mitbewegen.

### Reinigen Sie bei Bedarf den Filter am Turbinenauslass.



Kontrollieren Sie, dass der Schlauch auf der Schlauchtrommel ordentlich aufgerollt ist.

Denken Sie daran, regelmäßig den Führungszapfen in der Schlauchführung zu überprüfen.

Denken Sie daran, die Radschrauben regelmäßig nachzuziehen.

Anzugsmoment der Hinterradbolzen: 450 Nm

Anzugsmoment der Vorderradbolzen: 330 Nm

**HINWEIS:**

Die Batterie sollte während der Saison einmal monatlich aufgeladen werden, um die volle Leistung zu erhalten und die Lebensdauer zu verlängern.

**Wintervorbereitung**

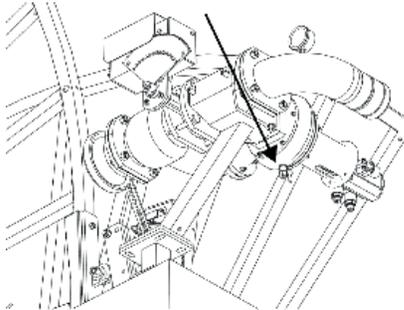
**Entleeren Sie alles Wasser aus der Maschine:**

Das Wasser kann nur mit Luft aus der Maschine entleert werden. Für die Entleerung muss ein spezieller Kompressor verwendet werden.

**NICHT VERGESSEN!**

Öffnen Sie die Kupplung am Filter.

**Öffnen Sie das Ventil an der Turbinenunterseite.**



Drücken Sie bei Maschinen mit Hochdruckabsperung auf START, damit sich das Hauptventil öffnet und das Wasser frei abfließen kann. (Trennen das Batteriekabel, damit sich das Absperrventil nicht wieder schließt.)

**Bauen Sie die Batterie aus und montieren Sie diese erst bei der nächsten Verwendung der Maschine erneut.**

Zu schmierende Stellen:  
Vorderradnabe, Vorderradspindel, Schlauchführung, Lager der Schlauchführung, Schlauchtrommellager.

Kontrollieren Sie das Öl im hinteren Fahrwerk und im Hydrauliktank auf Wasserbeimischung. Wechseln Sie das Öl im hinteren Fahrwerk und im Flachgetriebe alle 1000 Stunden. Hydrauliköl und Filter müssen alle zwei Jahre gewechselt werden.

Schmieren Sie das Lenkgetriebe, die Rollenkette der Schlauchführung, die Rollenkette für den Vorschub und die Querspurwelle der Schlauchführung mit wasserabweisendem Fett.

Kontrolle des Reifendrucks

Der Führungszapfen muss jährlich ausgewechselt werden.

Prüfen Sie Folgendes, bevor Sie einen Techniker anfordern:

1. Wenn die Maschine bewässert, aber nicht fährt:
  - a. Kontrollieren Sie, ob der Gang eingelegt ist.
  - b. Kontrollieren Sie, ob die Maschine im Vor- oder Nachbewässerungsmodus ist. (Ersichtlich auf der Anzeige unter Menü 3).
  - c. Kontrollieren Sie, ob das Ventil zur Druckabsenkung geschlossen ist.
  - d. Kontrollieren Sie, ob der Anschlagsensor an seiner Stelle ist. (Ersichtlich auf der Anzeige unter Menü 2).

**Fehler an der Bewässerungsmaschine**

- e. Kontrollieren Sie, ob der Kippschalter auf „Betrieb“ steht (drift – Betrieb).
  - f. Kontrollieren Sie, ob das Ventil zum Auskuppeln geschlossen ist (am Hydraulikmotor).
  - g. Kontrollieren Sie, ob der Filter am Turbinenauslass verstopft ist.
  - h. Kontrollieren Sie, ob sich die Turbine leicht drehen lässt.
2. Wenn die Maschine den Schlauch nicht richtig aufrollt, kann dies folgende Ursachen haben:
    - a. Die Schlauchführung muss justiert werden  
Entfernen Sie zum Justieren die Kette von der Schlauchführung zur Querspurwelle. Drehen Sie dann die Querspurwelle, bis die Schlauchführung mit dem Schlauch übereinstimmt. Bringen Sie dann die Kette wieder an.
    - b. Der Führungszapfen ist verschlissen und muss ersetzt werden.
    - c. Der Druck auf der Trommelaufwicklung ist nicht ausreichend. (Fordern Sie einen Techniker an.)
  3. Zwangslenkung vorne und hinten reagiert nicht richtig und die Zwangslenkung gibt unter Krafteinwirkung nach:
    - a. Es besteht eine Undichtheit an Anschlüssen oder Verbindungen, sodass Öl ausgetreten und Luft ins System gelangt ist.
    - b. Das System muss entlüftet werden. (Fordern Sie einen Techniker an.)

**Daten zur FM4900H mit Doppelpumpe**

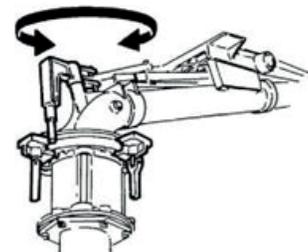
|   |   |
|---|---|
| <u>PEL-Schlauch, 110 mm:</u>  |   |
| Kapazität bis 70 m <sup>3</sup> – Schlauchlänge von 675 bis 800 m.  |   |
| <u>PEL-Schlauch, 125 mm:</u>  |   |
| Kapazität bis 100 m <sup>3</sup> – Schlauchlänge von 500 bis 650 m. |   |
| <u>Radgröße:</u>  |   |
| <u>Hinterräder:</u> 16,9"/14 x 30" x 8 Zoll (zehnschichtig):        | 1,7 bar   |
| <u>Vorderräder:</u> 400"/60 x 15,5 x 14 Zoll (zehnschichtig):       | 4,7 bar   |
| <u>Geschwindigkeit bei 55 m<sup>3</sup> und darüber:</u>            |   |
| 20–45 Meter pro Stunde  |   |
| <u>Gewicht der FM4900H</u>  |   |
| Gewicht ohne Wasser, mit 800 m 110-mm-Schlauch:                     | 6000 kg.  |
| Gewicht mit Wasser, mit 800 m 110-mm-Schlauch:                      | 11800 kg.                                       |
| <u>Spurbreite:</u>  | 2010 mm   |
| <u>Sprengkopf:</u>  | Nelson SR 150                                   |
| <u>Öl und Schmierung:</u>   |   |
| Öl für hinteres Fahrwerk:   | 25 Liter 80/90 Getriebeöl                       |
| Öl für Flachgetriebe:   | 1,5 Liter 80/90 Getriebeöl                      |
| Öl im Ölmotorgetriebe:  | 3,5 Liter 80/90 Getriebeöl<br>(alle zwei Jahre) |
| <u>Hydrauliköl (Tank):</u>  | 14 Liter STATOIL<br>Hydraway HVXA 46            |
| <u>Schmierfett:</u>   | STATOIL Moly Way<br>EP2 oder gleichwertig.      |
| <u>Breite:</u>  | 245 cm  |
| <u>Länge ohne Deichsel:</u>   | 630 cm  |
| <u>Länge mit Deichsel:</u>  | 915 cm  |
| <u>Höhe:</u>  | 419 cm  |
| <u>Zusatzausrüstung:</u>  |   |
| Elektrischer Bremsensatz mit Bremsklotz.                            |   |



Der Sprengkopf Nelson SR 150 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 diese. Die Bewässerungsleistungen der verschiedenen Größen finden Sie in der nachstehenden Tabelle.
2. Stellen Sie die Anschläge am Kreisbogen so ein, dass der gewünschte Bewässerungswinkel erreicht wird.

Kontrollieren Sie die Schmiernippel bitte einmal wöchentlich und füllen Sie nötigenfalls 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!**

## TABELLE FÜR NELSON SR 150

Dysetabel for Nelson SR150 kanon, 21°- Plastdyser.

| Tryk (Bar) | 18mm              |         | 19mm              |         | 20mm              |         | 21mm              |         | 22mm              |         | 23mm              |         | 24mm              |         |
|------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
|            | m <sup>3</sup> /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              |         |
|------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
|            | m <sup>3</sup> /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              |         |
|------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
|            | m <sup>3</sup> /h | Rad.(m) | m <sup>3</sup> /h | Rad.(m) | m <sup>3</sup> /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    |





**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 Schließung des Einlasses  
 Wassermenge und Bewässerungsbreite  
**Als Zusatzausrüstung erhältlich:**  
 GSM, SMS-Nachrichten zur Fernbedienung  
 Analoger Drucksensor

Kurzanleitung



Maschine aufstellen:

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

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:

|              |                |
|--------------|----------------|
| GESCHWI      | 30.0m/h        |
| NIEDERSCHLAG | 22 mm          |
| ZEIT         | 7:56 STOP17:16 |
| STATUS       | STOP Sensor    |

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.

|              |                |
|--------------|----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h        |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm          |
| ZEIT         | 7:58 STOP17:58 |
| STATUS       | STOP Sensor    |

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

Beregnung starten, Vor- und Nachberegnung auswählen:

|              |                |
|--------------|----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h        |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm          |
| ZEIT         | 7:58 STOP17:58 |
| STATUS       | STOP Sensor    |

Drücken Sie zum Starten auf START. Zur **VOR-** oder **NACH-**Bewässerung drücken Sie auf PRE oder POST. Die Endzeit (STOP) verschiebt sich, wenn Vor- oder Nachbewässerung (PRE oder POST) hinzugewählt werden.

Starten:

|              |                |
|--------------|----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h        |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm          |
| ZEIT         | 8:00 STOP18:38 |
| STATUS       | Betrieb        |

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

|              |                |
|--------------|----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h        |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm          |
| ZEIT         | 8:02 STOP18:38 |
| STATUS       | Vor beregnung  |

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

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h         |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm           |
| ZEIT         | 18:20 STOP18:38 |
| STATUS       | Nach bereg.     |

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

Stoppen:

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| GESCHWI      | 25.0m/h         |
| NIEDERSCHLAG | 26 mm           |
| ZEIT         | 18:38 STOP18:38 |
| STATUS       | STOP Sensor     |

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

Allgemeine Gebrauchsanweisung

MENÜS

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| GESCHWI      | 30.0m/h         |
| NIEDERSCHLAG | 22 mm           |
| ZEIT         | 14:10 STOP 7:43 |
| STATUS       | Betrieb         |

Standardansicht

|              |                 |         |
|--------------|-----------------|---------|
| ZONE         | 1               | 30.0m/h |
| NIEDERSCHLAG | 22 mm           |         |
| ZEIT         | 14:10 STOP 7:43 |         |
| STATUS       | Betrieb         |         |

Standardansicht, Bewässerungszone (ZONE) ist ausgewählt

|          |                |
|----------|----------------|
| DISTANZ  | 123m           |
| BATTERIE | 12.8V          |
| LADEN    | ON 0.231A      |
| VOR.     | 0:45 NACH 0:45 |

Drücken Sie die **MENU**-Taste einmal, um Menü 2 anzuzeigen

|         |        |           |
|---------|--------|-----------|
| DRUCK   | SENSOR | ■         |
| STOP    | SENSOR | ■         |
| GESCHWI | SENSOR | ■         |
| MOT1    | 0.0A   | MOT2 1.8A |

Drücken Sie die **MENU**-Taste zweimal, um Menü 3 anzuzeigen

|            |       |
|------------|-------|
| A. GESCHWI | 22m/h |
| STARTZEIT  | 0:00  |
| B. STUNDEN | 123h  |

Drücken Sie die **MENU**-Taste dreimal, um Menü 4 anzuzeigen

|    |         |    |
|----|---------|----|
| 0m | 30.0m/h | 0m |

Drücken Sie die **MENU**-Taste viermal, um Menü 5 anzuzeigen

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

Drücken Sie die **MENU**-Taste fünfmal, 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 7:43 |
| STATUS       | Betrieb         |

Standardansicht

|                 |  |
|-----------------|--|
| 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 <b>PROG</b> -Taste dreimal und ein weiteres Mal, bis auf der Anzeige <CONST 1 TIME> 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:<br>< Anschlagsensor (stop sensor) ><br>< Bewässerung (vander) ><br>< Vorbewässerung (forvander) ><br>< Nachbewässerung (eftervander) ><br>< Niedriger Druck (lavt tryk) ><br>Siehe Erläuterungen im Kapitel „STATUS“.   |

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

### MENU 2

|           |           |
|-----------|-----------|
| DISTANZ   | 123m      |
| BATTERIE  | 12.8V     |
| LADEN ON  | 0.231A    |
| VOR. 0:45 | NACH 0:45 |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <u>ENTFERNUNG</u>      | Die Länge des ausgerollten Schlauchs. Die Länge kann sofort nach dreimaligem Drücken der <b>PROG</b> -Taste mit den Tasten „+“ und „-“ geändert werden.   |
| <u>BATTERIE</u>        | Batteriespannung  |
| <u>LADEGERÄT AN</u>    | Zeigt an, dass die Batterie von der Solarzelle geladen wird. Die Batterie wird nachgeladen, wenn die Spannung unter 14,0 Volt fällt.  |
| <u>VORBEWÄSSERUNG</u>  | Zeigt die Dauer der Vorbewässerung an.  |
| <u>NACHBEWÄSSERUNG</u> | Zeigt die Dauer der Nachbewässerung an.<br><br>Die Dauer der Vor- und Nachbewässerung kann sofort nach Drücken der <b>PRE</b> - oder <b>POST</b> -Taste mit den Tasten „+“ und „-“ geändert werden. |

MENU 3

|         |        |      |      |
|---------|--------|------|------|
| DRUCK   | SENSOR |      | ■    |
| STOP    | SENSOR |      | ■    |
| GESCHWI | SENSOR | ■    | ■    |
| MOT1    | 0.0A   | MOT2 | 1.8A |

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.

|         |        |      |      |
|---------|--------|------|------|
| DRUCK   | SENSOR | 6.2  | ■    |
| STOP    | SENSOR |      | ■    |
| GESCHWI | SENSOR | ■    | ■    |
| MOT1    | 0.0A   | MOT2 | 0.0A |

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 (Maschinenendaten 14 = 0), fährt die Maschine unabhängig vom Druckzustand.

|         |        |        |      |
|---------|--------|--------|------|
| DRUCK   | SENSOR | -- . - |      |
| STOP    | SENSOR |        | ■    |
| GESCHWI | SENSOR | ■      | ■    |
| MOT1    | 0.0A   | MOT2   | 0.0A |

ANSCHLAGSENSOR

Zeigt an, dass der Magnet am Anschlagssensor ist, wenn der Ventilblock eingeschaltet ist.

**Die Maschine kann nur starten, wenn der Magnet am Anschlagssensor ist.**

Der Anschlagssensor hat drei Funktionen:

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

GESCHWINDIGKEITS- SENSOR

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

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| <b>A. GESCHWI</b> | <b>22m/h</b>  |
| <b>STARTZEIT</b>  | <b>0 : 00</b> |
| <b>B. STUNDEN</b> | <b>123h</b>   |

**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 **PROG**-Taste. 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

|           |                  |           |
|-----------|------------------|-----------|
| <b>0m</b> | <b>30 . 0m/h</b> | <b>0m</b> |
| <b>0m</b> | <b>30 . 0m/h</b> | <b>0m</b> |
| <b>0m</b> | <b>30 . 0m/h</b> | <b>0m</b> |
| <b>0m</b> | <b>30 . 0m/h</b> | <b>0m</b> |

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

## MENU 6

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

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

Näheres wird im Kapitel „GSM“ beschrieben.

**START:**

Die 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. Drücken Sie abschließend auf die Taste **MENU**. 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 Beregnungsprogramm „Program Regn“ hat ein integriertes 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 **PRE-**. Die Vorbewässerungszeit wird als diejenige Zeit berechnet, in der die Maschine mit der momentanen Geschwindigkeit acht Meter zurücklegt. 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 **POST**. Die Nachbewässerungszeit wird als diejenige Zeit berechnet, in der die Maschine mit der momentanen Geschwindigkeit acht Meter zurücklegt. Dieser Wert („acht“ Meter) kann für Vor- und Nachbewässerung gesondert geändert werden. (Siehe Konstanten, Seite 17). Die Nachbewässerung beginnt mit dem Countdown, wenn der Magnet vom Anschlagssensor entfernt wird. Wenn der Anschlagssensor 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 Anschlagssensor 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 Bewässerungsrouten in Metern kennt. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass der abgerollte Schlauch 400 m lang ist. Drücken Sie dreimal die **PROG**-Taste, 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 **PROG**-Taste, 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 **PROG**-Taste, 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 **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 Bewässerungsrouten gleich.

|  |   |
|--|---|
| <b>STATUS</b>                          | Statuszeile auf der Anzeige   |
| <b>**BEWÄSSERUNG**</b>                 | (**VANDER**) – Die Maschine wurde noch nicht gestartet, gibt jedoch Geschwindigkeitssignale und versucht, die gewählte Geschwindigkeit zu halten.                                 |
| <b>BEWÄSSERUNG:</b>                    | (VANDER) – Die Maschine bewässert und arbeitet wie vorgesehen.  |
| <b>NIEDRIGER DRUCK:</b>                | (LAVT TRYK) – Der Wasserdruck ist niedrig. Eingriff je nach Situation entsprechend Konstanten und Maschinenwerten.  |
| <b>STARTET:</b>                        | (STARTER) – Der Benutzer hat die <b>START</b> -Taste gedrückt und die Startfrequenz wird ausgeführt.  |
| <b>START PER FERNZUGRIFF:</b>          | (START TELE) – Die Maschine startet nach dem Empfang einer <b>SMS</b>   |
| <b>START-ZEITGEBER:</b>                | (START TIMER) – Die Maschine wartet auf die vorprogrammierte Startzeit. (Siehe Menü 4).   |
| <b>START DRUCK:</b>                    | (START PRESS.) – Die Maschine startet, nachdem der Druck gestiegen ist.<br>Die Maschine verwendet den Druckpegel zum Starten der anderen Maschine an der Erdleitung.              |
| <b>STARTUNTERDRÜCKUNG:</b>             | (START AFVIST) – Der Benutzer drückt auf die <b>STOP</b> -Taste, um das Starten bei entsprechendem <b>DRUCK</b> durch eine <b>SMS</b> zu unterbinden.                             |
| <b>STOPP DURCH BENUTZER:</b>           | (STOP BRUGER) – Der Benutzer hat auf <b>STOP</b> gedrückt, und die Maschine wurde gestoppt.   |
| <b>STOPP PER FERNZUGRIFF:</b>          | (STOP TELE) – Die Maschine hat eine <b>SMS</b> mit <b>STOP</b> empfangen und wurde gestoppt.  |
| <b>ANSCHLAGSENSOR:</b>                 | (STOP SENSOR) – Die Maschine ist am Ende angekommen und stoppt am <b>ANSCHLAGSENSOR</b> .   |
| <b>STOPP-ABSTAND:</b>                  | (STOP DIST.) – Die Maschine hat die Entfernung zum Anhalten erreicht. (Siehe Konstante für vorzeitigen Stopp)   |
| <b>STOPPVERZÖGERUNG:</b>               | (STOP FORSINK.) – Die Maschine ist am Ende angekommen, wartet jedoch xx Sekunden, bevor sie die Stoppssequenz ausführt.   |
| <b>STOPPUNTERDRÜCKUNG:</b>             | (STOP AFVIST) – Der Benutzer drückt auf die <b>START</b> -Taste, um den Stopp durch eine <b>SMS</b> zu unterbinden.   |
| <b>STOPP DURCH ÜBERWACHUNGSSYSTEM:</b> | (STOP OVERV.) – Das Überwachungssystem hat die Maschine gestoppt.<br>Die Maschine hat sich xx Minuten lang nicht bewegt. (Siehe Konstanten zur Überwachung)                       |
| <b>DRUCKABFALL VERANLASST:</b>         | (LAVER TRYKF.) – 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. |
| <b>VORBEWÄSSERUNG:</b>                 | (FORVANDER) – Die Maschine führt eine Vorbewässerung durch.   |
| <b>NACHBEWÄSSERUNG:</b>                | (EFTERVANDER) – 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 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 einstellung | Min. Wert | Max. Wert | Beschreibung   |
|------------|------|-------------------|-----------|-----------|--|
| 0          |      | 100               | -         | -         | 111 Code für Erreichen der Maschinendaten  |
| 1          |      | 00:00             | 00:00     | 24:00     | Uhrzeit  |
| 2          |      | 8                 | 1         | 15        | Vorberechnung  |
| 3          |      | 8                 | 1         | 15        | Nachberechnung   |
| 4          |      | 20                | 0         | 99        | Überwachungszeit [Minuten]<br>0 = ohne Abschaltklappe , 20 = mit Abschaltklappe  |
| 5          |      | 1                 | 1         | 15        | 1 Englisch, 2 Dänisch, 3 Deutsch, 4 Französisch, 5 Holländisch,<br>6 Schwedisch, 7 Spanisch, 8 Italienisch, 9 Polnisch, 10 Japanisch   |
| 6          |      | 0                 | 0         | 2         | 0 = langsame Abschaltung , für Option Abschaltklappe - Überdruck<br>1 = schnelle Abschaltung , für Option Abschaltklappe - Minderdruck<br>(Abschaltklappe öffnet und schließt wieder nach 3 Minuten)<br>2 = ohne Option Abschaltklappe |
| 7          |      | -                 | 0         | 1000      | Eingabe des abgelegten Rohres [m]  |
| 8          |      | 0                 | 0         | 1000      | Vorzeitiger Stopp [m]<br>(* Wird nur ausgeführt, wenn Nachberechnung ausgewählt wurde *)   |
| 9          |      | 0                 | 0         | 1000      | Abstand zur Nachberechnung [m]   |
| 10         |      | 0                 | 0         | 1000      | Eingabe PE-Rohrlänge für Alarm [m]   |
| 11         |      | 40                | 5         | 120       | Wassermenge [m3/h]   |
| 12         |      | 60                | 5         | 100       | Abstand zwischen Berechnungsspuren [m]   |

Stellen Sie die Maschinenwerte mit den Konstanten 0 bis 111 ein.

Drücken Sie danach auf **PROG**, und die Maschinenwerte werden angezeigt.

**MASCHINENWERTE**

| Maschinenwerte<br>Nummer<br>blinkende Zahl |  | Mögliche<br>Einstellung | Werks-<br>einstellung |
|--|--|-------------------------|-----------------------|
| 0  | Schlauchlänge  | 0-1000 m                | Nicht verwendet       |
| 1  | Schlauchdurchmesser  | 40-200 mm               | 110                   |
| 2  | Schlauchtrommel Innendurchmesser   | 500-3000 mm             | Nicht verwendet       |
| 3  | Anzahl Schlauchwindungen pro Schicht   | 5,00-30,00              | 15                    |
| 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               | 0,85                  |
| 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)<br>Elektrischer Anschlag<br>(Niederdruck geschlossen) auch wenn der Druckschalter Niederdruck erkennt  | 0<br>1                  | 1                     |
| 13   | Impulslänge zum Reglermotor beim Starten<br>(Ölpumpe Motor 1)  | 26,1-0,9 s              | 4,5                   |
| 14   | Druckschalter nicht angeschlossen<br>Druckschalter angeschlossen (an Start/Stop) oder Funkstart<br>Druckschalter montiert: (Kann - nur zum Starten -<br>an zwei Maschinen desselben Systems verwendet werden; Autostart mit speziellem<br>Druckschalter.)  | 0<br>1<br>2             | 1                     |
| 15   | Länge Maschinenfahrt pro Impuls 0 = Fährt gemäß Formel<br>FM4300 und FM4300H = 73,5 mm (2 Magnete)<br>FM4300 und FM4300H = 38,8 mm (4 Magnete)<br><br>FM4400 und FM4400H = 46,2 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk<br>FM4400 und FM4400H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk<br><br>FM4500 und FM4500H = 85,0 mm (2 Magnete)<br>FM4500 und FM4500H = 42,5 mm (4 Magnete)<br><br>FM4550 und FM4550H = 46,2 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk<br>FM4550 und FM4550H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk<br><br>FM4800H = 43,3 mm (4 Magnete) altes hinteres Fahrwerk<br>FM4800H = 46,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk<br><br>FM4900H = 103,0 mm (2 Magnete)<br>FM4900H = 51,5 (4 Magnete)<br>FM4900H = 46,8 (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk<br><br>FM5500H = 47,0 mm (4 Magnete)<br>FM5500H = 47,0 mm (4 Magnete) neues hinteres Fahrwerk<br>62,5 Beim Fahren mit Rolle von 80 mm Durchmesser<br>0 = Fährt gemäß Formel (Maschinenwert 0 bis 7) | 0-160,0 mm              |                       |
| 16   | Geschwindigkeitssensor<br>0 = Runder Sensor an Rolle<br>1 = Doppelsensor   | 0<br>1                  | 1                     |
| 17   | Einlassventilöffnung<br>0 = Schnelle Öffnung<br>1 = Langsame Öffnung   | 0<br>1                  | 0                     |
| 18   | Druckschalter<br>0 = Einlass bleibt bei niedrigem Druck offen<br>1 = Einlass schließt bei niedrigem Druck  | 0<br>1                  | 0                     |
| 19   | Verzögerung vom Anschlagsensor zum Stopp der Turbine (s)   | 0                       | 0                     |

**MASCHINENWERTE**

|    |  |      |      |      |   |
|----|--|------|------|------|---|
| 40 |  | 0    | 0    | 2    | Analog Pressostat<br>0 = Digital Pressostat<br>1 = Analog Pressostat – Display enhed [BAR]<br>2 = Analog Pressostat – Display enhed [PSI]   |
| 41 |  | 0,50 | 0,10 | 5,00 | Spændings Offset [V]  |
| 42 |  | 0,20 | 0,05 | 5,00 | Spændings Forstærkning [V]  |
| 43 |  | 3,5  | 0,0  | 25,0 | Tryk Setpunkt 0.0–25.0 [BAR]<br>Tryk for Off – On   |
| 44 |  | 0,2  | 0,2  | 25,0 | Tryk hysteres 0,2 – 25,0 [BAR] *<br>Setpunkt - 0,5*hysteres for Off<br>Setpunkt + 0,5*hysteres for On<br>Fabriks Indstilling 0.2<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.4 BAR = Off</li> <li>• 3.6 BAR = On</li> </ul> |

**Das Berechnungsprogramm „Program Regn“ 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**

**Doppelter Sensor**

**Zylindrischer Sensor**

| Program Rain 10-12 18-Pol-Stecker |                            |                  | Program Rain 10-12 |              |                            |                 |      |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|--------------|----------------------------|-----------------|------|
| Kabelanschlüsse                   | Version n.n1               | doppelter Sensor | Kabelanschlüsse    | Version n.n0 | zylindrischer Sensor       |                 |      |
| 1                                 | + Batterie                 | braun            | 12 V               | 1            | + Batterie                 | braun           | 12 V |
| 2                                 | - Batterie                 | blau             |                    | 2            | - Batterie                 | blau            |      |
| 3                                 | + Solarpaneel              | braun            |                    | 3            | + Solarpaneel              | braun           |      |
| 4                                 | - Solarpaneel              | blau             |                    | 4            | - Solarpaneel              | blau            |      |
| 5                                 | Motor 1                    | Regelmotor       |                    | 5            | Motor 1                    | Regelmotor      |      |
| 6                                 | Motor 1                    | Regelmotor       |                    | 6            | Motor 1                    | Regelmotor      |      |
| 7                                 | Geschwindigkeitssensor 1 * | blau             |                    | 7            | Geschwindigkeitssensor     | blau            |      |
| 8                                 | Geschwindigkeitssensor 1 * | schwarz          |                    | 8            | Geschwindigkeitssensor 1 * | schwarz         |      |
| 9                                 | Geschwindigkeitssensor 2 * | gelb/grün        |                    | 9            | Geschwindigkeitssensor 2 * | gelb/grün (rot) |      |
| 10                                | Geschwindigkeitssensor 2 * | braun            |                    | 10           | Geschwindigkeitssensor     | braun           |      |
| 11                                | Stoppsensor                | blau oder braun  |                    | 11           | Stoppsensor                | blau oder braun |      |
| 12                                | Stoppsensor                | blau oder braun  |                    | 12           | Stoppsensor                | blau oder braun |      |
| 13                                | Motor 2                    | Abschaltmotor    |                    | 13           | Motor 2                    | Abschaltmotor   |      |
| 14                                | Motor 2                    | Abschaltmotor    |                    | 14           | Motor 2                    | Abschaltmotor   |      |
| 15                                | Drucksensor                | blau oder braun  |                    | 15           | Drucksensor                | blau oder braun |      |
| 16                                | Drucksensor                | blau oder braun  |                    | 16           | Drucksensor                | blau oder braun |      |
| 17                                | - BIP                      |                  |                    | 17           | BIP -                      |                 |      |
| 18                                | + BIP                      |                  |                    | 18           | BIP +                      |                 |      |

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

\* Falls der Distanzzähler in die falsche Richtung zählt, müssen die Leitungen an den Anschlüssen 8 und 9 miteinander vertauscht werden.

| Program Rain 10-12 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 x B x T) | 170 x 140 x 100 mm  |
| Spannung              | 10–15 V Gleichspannung  |
| Strom                 | 6 mA (Ruhestrom) 30 mA (mit GSM)<br>80 mA (mit Licht)<br>5 A maximaler Motorstrom |
| Sicherung             | 5 A fest  |

**Fehlersuche:**

?

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

Antwort:

Der Magnet am Anschlagssensor fehlt oder der Sensor oder das Kabel zum Sensor ist beschädigt.

Anschlagssensor: 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 Anschlagssensor ist möglicherweise gesprungen, sodass der Magnet einen Moment lang vom Anschlagssensor 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.

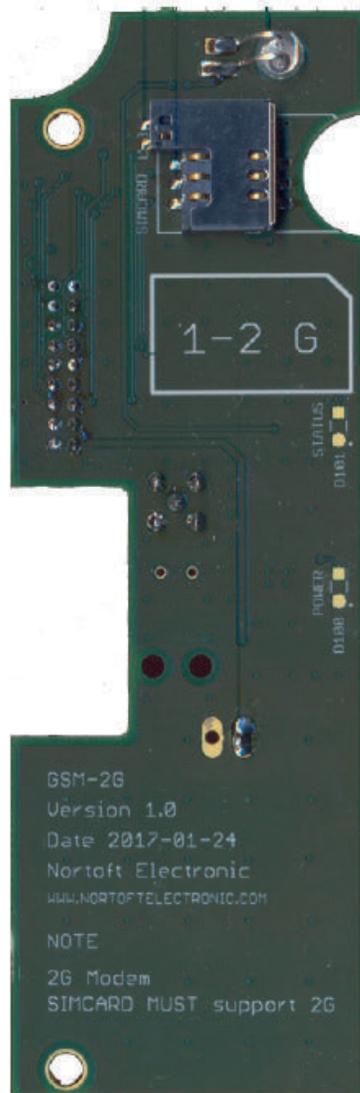
**5. Die Maschine mit montiertem Druckschalter soll bei zu niedrigem Druck anhalten.**

**Stellen Sie die Konstante Nr. 6 auf 1 und den Maschinenwert Nr. 12 auf 2 ein.**

Dies bedeutet, dass das Absperrventil öffnet anstatt zu schließen, wenn die Leitungsverbindung zum Absperrventil gleich ist.

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

Einfache Montage auf PR10-12  
 Geringer Stromverbrauch  
 Gesamtverbrauch von 10 mA bei PR10-12 und GSM-2G  
 Status-LED-Anzeige

Im Lieferumfang:  
 Antenne mit zwei Metern Kabel  
 Montagezubehör

### Modem

- 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

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Start</b>     | Startet die Maschine.                                       |
| <b>Stop</b>      | Stoppt die Maschine.  |
| <b>Speed ###</b> | Stellt die gewünschte Geschwindigkeit auf 3 bis 400 m/h ein |
| <b>Status</b>    | 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    | 30,0 m/h          |
| DOSIERUNG          | 22 mm             |
| ZEIT               | 14:10 STOPP 18:16 |
| BEWÄSSERUNGSSTATUS |                   |
| ENTFERNUNG         | 123 m             |
| BATTERIE           | 12,8 V            |
| LADEGERÄT ON       | 0,231 A           |

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

SMS werden in folgenden Fällen versendet:

**NIEDRIGER DRUCK:**

**ANSCHLAGSENSOR:**

**STOPP PER FERNZUGRIFF:**

**STOPP ABSTAND:**

**STOPP DURCH ÜBERWACHUNGSSYSTEM:**

(LAVT TRYK) – Die Maschine wurde wegen zu niedrigem Wasserdruck angehalten.

(STOP SENSOR:) – Die Maschine hat das Ende erreicht und ist bereit für eine neue Route.

(STOP TELE) – Die Maschine wurde mit einer SMS gestoppt

(STOP DIST.) – Die Maschine hat die Entfernung zum Anhalten erreicht. (Konstante 8)

(STOP OVERV.) – 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.

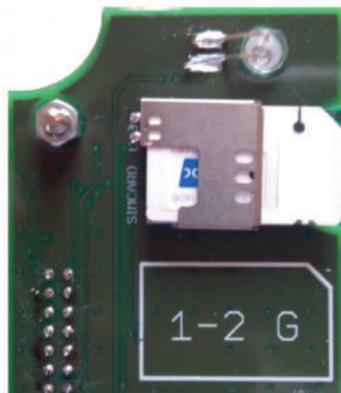
Legen Sie die SIM-Karte in ein gewöhnliches Mobiltelefon ein und ändern Sie den PIN-Code in **1111**.

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.

|                        |                 |              |              |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------|
| <b>GESCHWINDIGKEIT</b> | <b>11,1 m/h</b> |              |              |
| <b>DOSIERUNG</b>       | <b>22 mm</b>    |              |              |
| <b>ZEIT</b>            | <b>14:10</b>    | <b>STOPP</b> | <b>07:43</b> |
| <b>MASCHINENWERT</b>   | <b>30</b>       |              | <b>1</b>     |

Siehe Kapitel zum Einstellen der Daten.

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

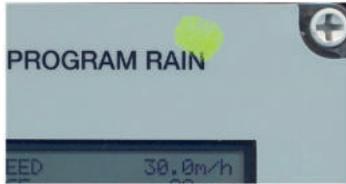
|                |                  |
|----------------|------------------|
| <b>SIGNAL</b>  | <b>23</b>        |
| <b>NETWORK</b> | <b>HOME</b>      |
| <b>A:</b>      | <b>+45123456</b> |
| <b>B:</b>      | <b>+45234567</b> |

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

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

```
Eingehendes SMS
#: +45123456
Status
```

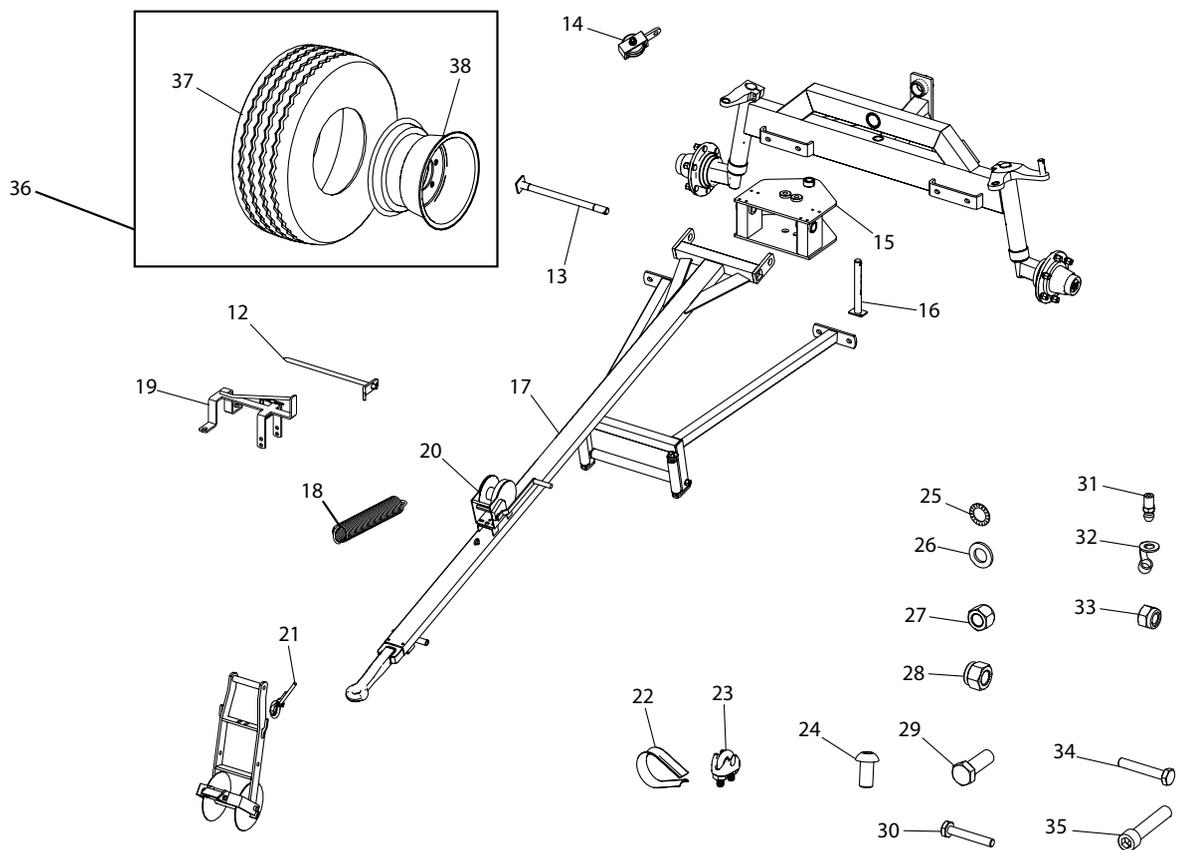
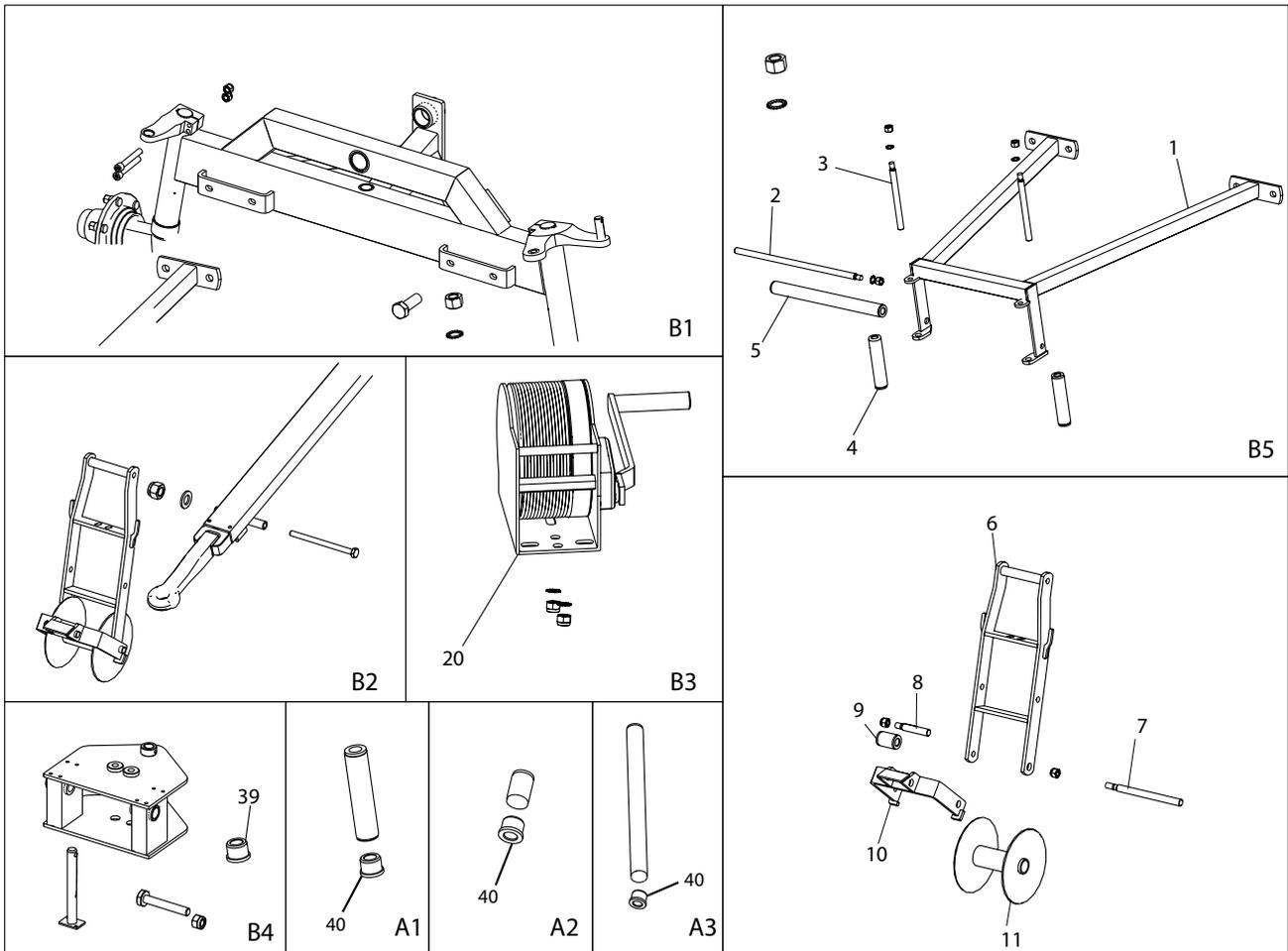
Erhalt einer SMS, Telefonnummer des Absenders und 40 Zeichen der Nachricht. Alle SMS können empfangen werden, aber nur bekannte Befehle werden ausgeführt.

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

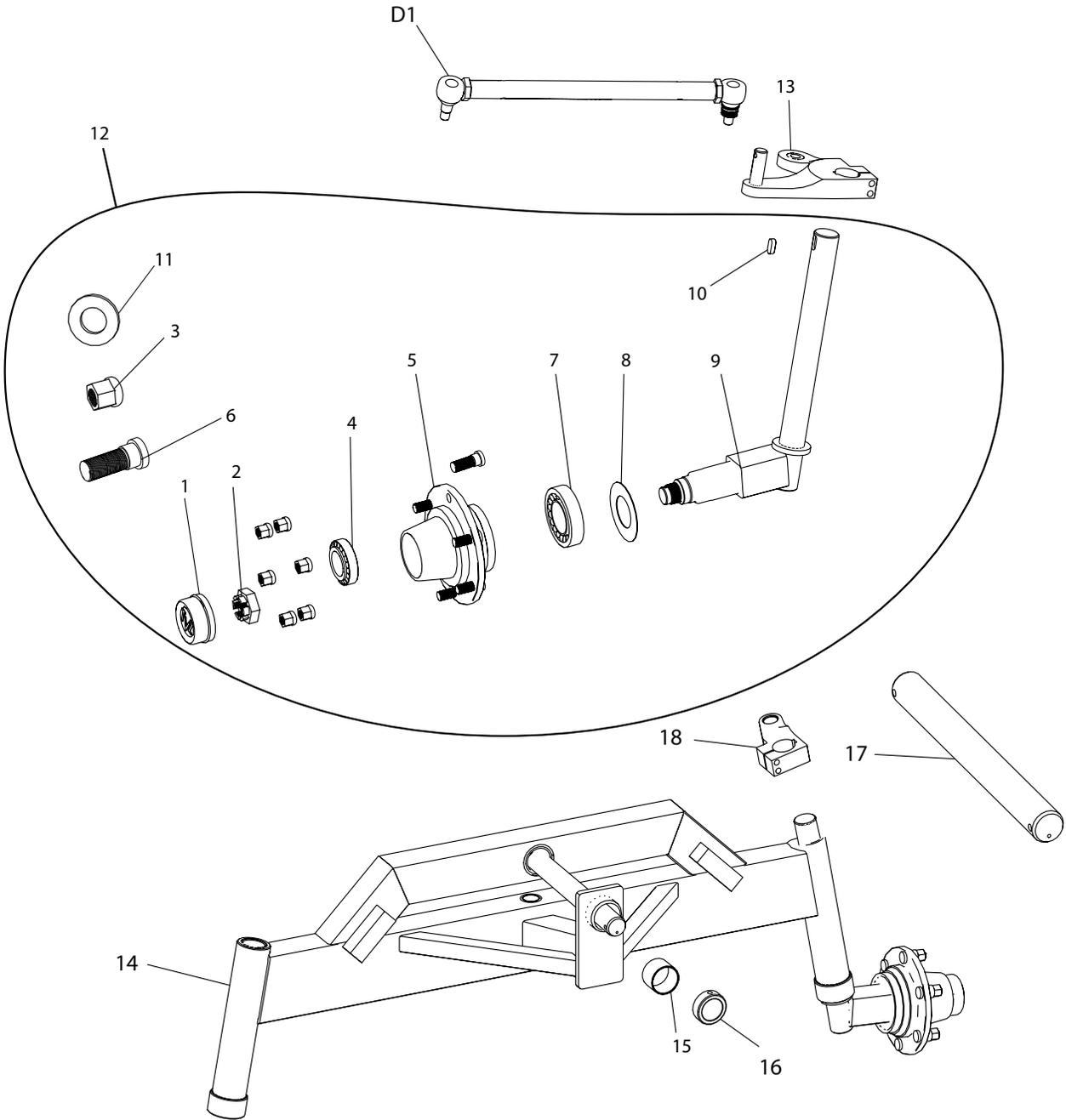
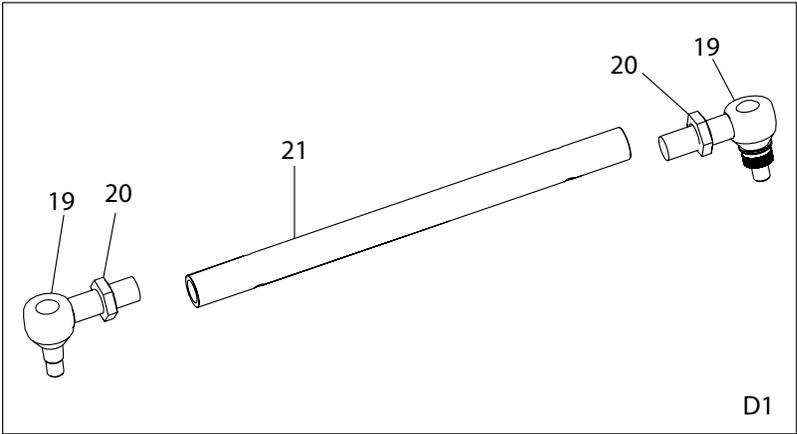
```
Sending SMS
#: +45123456
Status Betrieb
```

Versand einer SMS, Telefonnummer des Empfängers und Maschinenstatus.

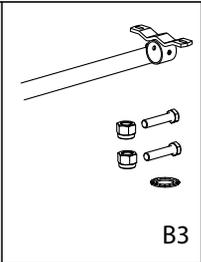
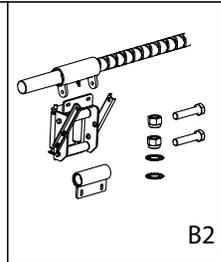
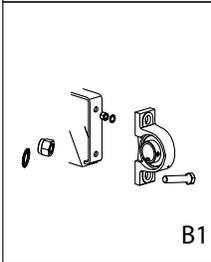
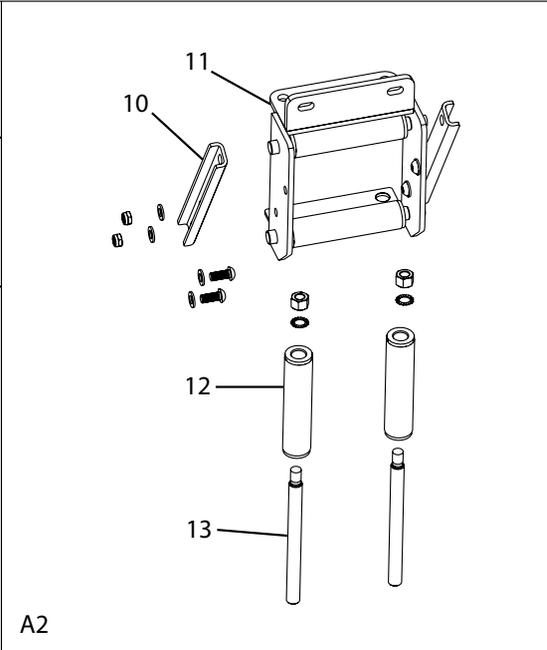
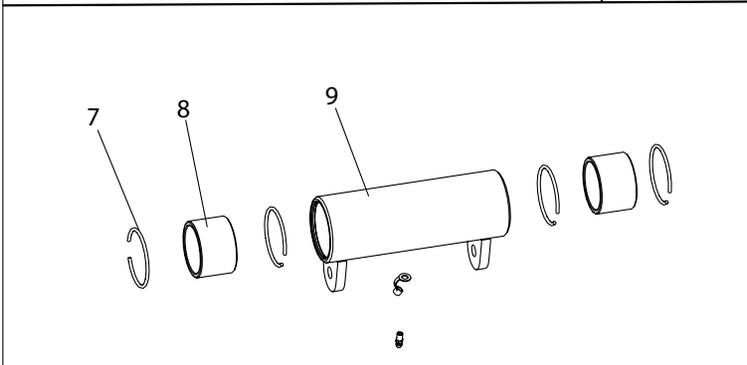
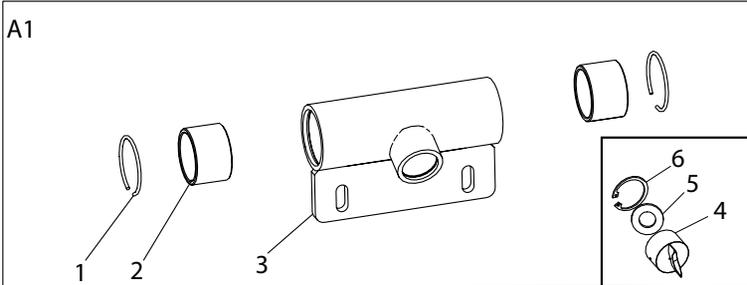




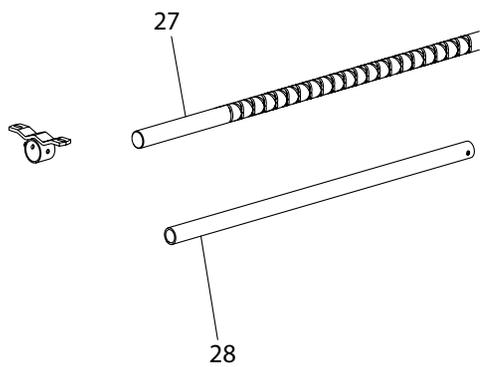
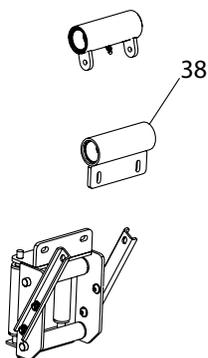
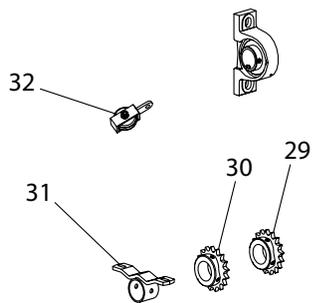
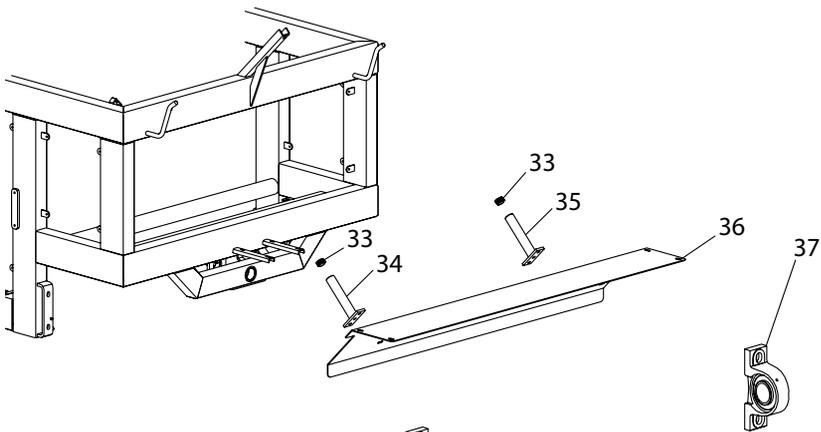
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung              | Anmerkungen  |
|----------------|-----------|-------|--------------------------|--------------|
| 1              | 1010107   | 1     | Schlauchführung vorne    |              |
| 2              | 1761026   | 1     | Welle Ø20×550            |              |
| 3              | 761025    | 2     | Welle Ø20×245            |              |
| 4              | 761023    | 2     | Stützrolle 5/4 170 mm    | A1           |
| 5              | 1761024   | 1     | Stützrolle 5/4           | A3           |
| 6              | 1008210   | 1     | Bügel Lenkrad            |              |
| 7              | 1008218   | 1     | Welle                    |              |
| 8              | 761273    | 1     | Welle 115 mm             |              |
| 9              | 761272    | 1     | Stützrolle 5/4 50 mm     | A2           |
| 10             | 1008215   | 1     | Sicherheits-Stopp        |              |
| 11             | 1008205   | 1     | Lenkrad                  |              |
| 12             | 1001255   | 2     | Erdpfahl                 |              |
| 13             | 1008222   | 1     | Waagrechtler Splint      |              |
| 14             | 761015-10 | 1     | Drahtrolle               |              |
| 15             | 1009170   | 1     | Deichselhalterung        |              |
| 16             | 1008220   | 1     | Senkrechter Splint       |              |
| 17             | 1008200   | 1     | Deichsel                 |              |
| 18             | 1011011   | 1     | Feder                    |              |
| 19             | 1761006   | 1     | Sicherheitsanschlag      |              |
| 20             | 505500    | 1     | Winde                    |              |
| 20             | 762036    | 1     | Komplettes Rad mit Draht |              |
| 21             | 1010113   | 1     | Draht ø5 × 8500 mm       |              |
| 22             | 761012-1  | 1     | Drahtösen                |              |
| 23             | 761013-1  | 3     | Drahtklemme              |              |
| 24             | 095010020 | 2     | M10×20 Rundkopfbolzen    | B3           |
| 25             | 763916    | 8     | M16 Sicherungsscheibe    | B1 & B5 & B2 |
| 26             | 050316    | 4     | M16 Flachscheibe         | B1           |
| 27             | 040416    | 7     | M16 Stahlmutter          | B1 & B5 & B2 |
| 28             | 044012    | 4     | M12 Kontermutter         | B1           |
| 29             | 022216045 | 4     | M16×45 Stahlbolzen       | B1           |
| 30             | 021010065 | 1     | M10×65 Stahlklemmbolzen  | B4           |
| 31             | 761286    | 1     | Schmiernippel            |              |
| 32             | 761286-2  | 1     | Schmiernippelkappe       |              |
| 33             | 044010    | 3     | M10 Kontermutter         | B3           |
| 34             | 021016230 | 1     | M16×230 Stahlklemmbolzen | B2           |
| 35             | 030512085 | 4     | M12×85 Innensechskant    | B1           |
| 36             | 1010590   | 1     | Rad, links komplett      |              |
| 36             | 1010589   |       | Rad, rechts komplett     |              |
| 37             | 1010591   | 2     | Rad                      |              |
| 38             | 1010592   | 2     | Felge                    |              |
| 39             | 1008226   | 2     | Kragenbuchse             |              |
| 40             | 761271    | 6     | Polyamidlager Stützrolle |              |



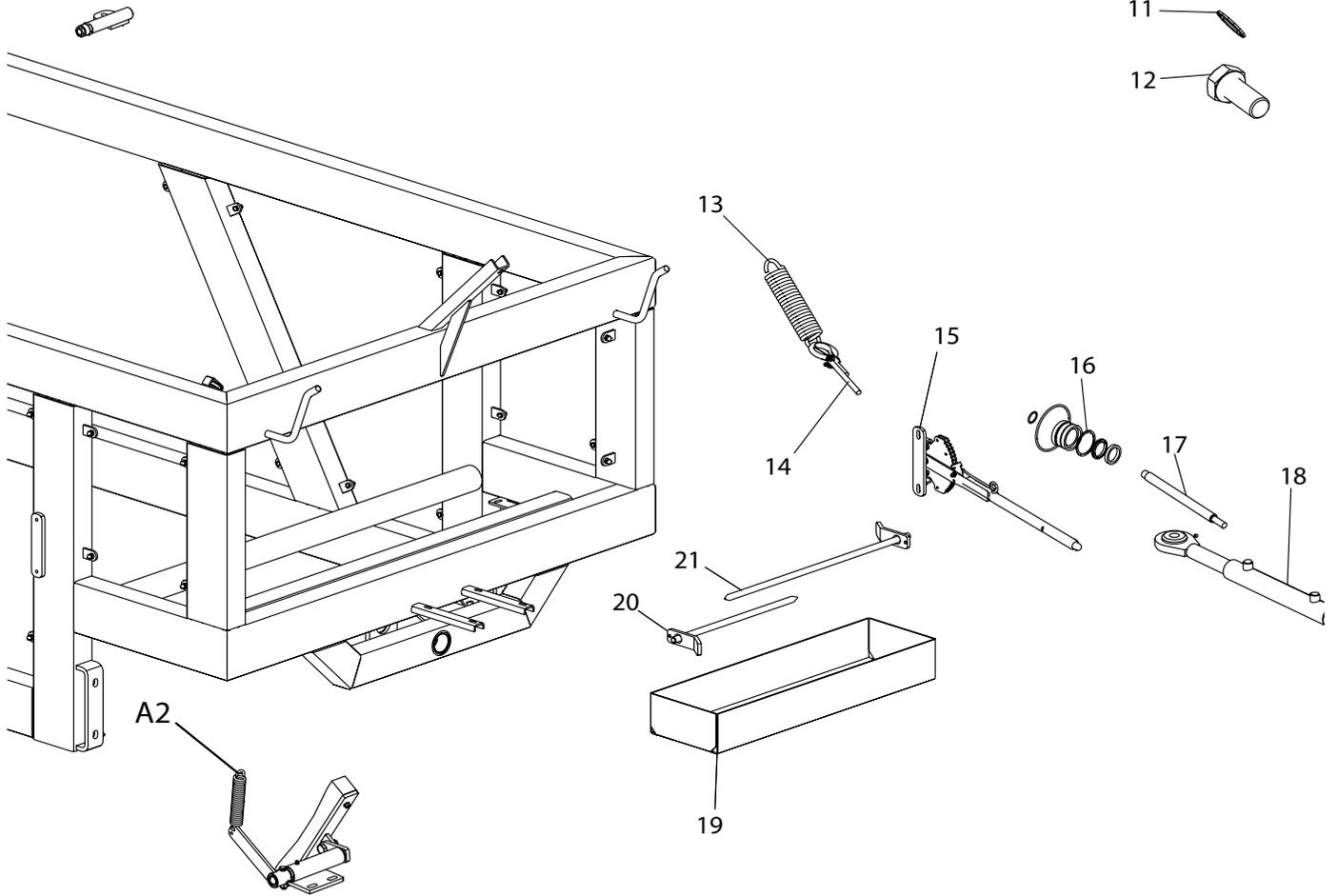
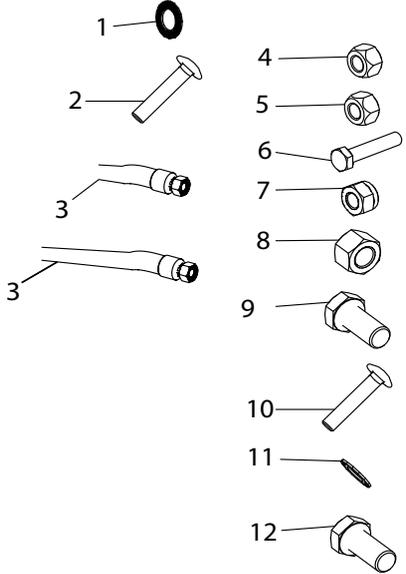
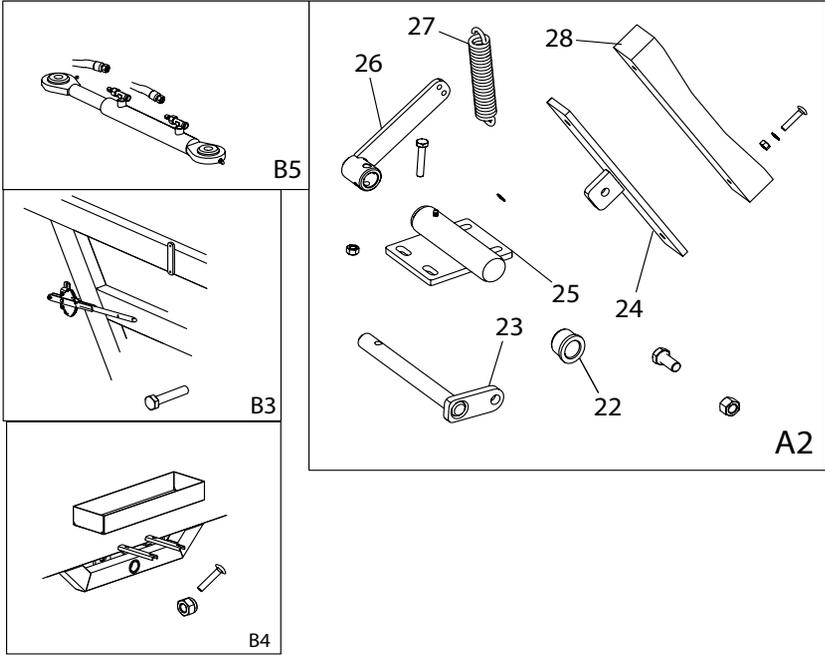
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung               | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------|-------------|
| 1              | 1009181-6 | 2     | Nabenkapsel               |             |
| 2              | 1009181-5 | 2     | Kronenmutter              |             |
| 3              | 1009181-4 | 12    | Nabenmutter M18           |             |
| 4              | 750032210 | 2     | Kegelrollenlager          |             |
| 5              | 1009181   | 2     | Nabe                      |             |
| 6              | 1009181-3 | 12    | Nabenbolzen M18           |             |
| 7              | 750032213 | 2     | Kegelrollenlager          |             |
| 8              | 1009181-7 | 2     | Dichtscheibe              |             |
| 9              | 1009185   | 2     | Spindel                   |             |
| 10             | 1009188   | 2     | Passfeder                 |             |
| 11             | 1008198   | 5     | Distanzscheibe Welle      |             |
| 12             | 1009183   | 2     | Spindel komplett mit Nabe |             |
| 13             | 1009191   | 1     | Spindelarm                |             |
| 14             | 1009176   | 1     | Vorderer Steg             |             |
| 15             | 1008101   | 3     | Buchse                    |             |
| 16             | 1008195   | 1     | Stoppring                 |             |
| 17             | 1007629   | 1     | Welle vorderer Steg       |             |
| 18             | 1009192   | 1     | Spindelarm rechts         |             |
| 19             | 1008155   | 4     | Lenkkugel                 |             |
| 20             | 1008157   | 4     | Gegenmutter               |             |
| 21             | 1009194   | 2     | Lenkarm                   |             |



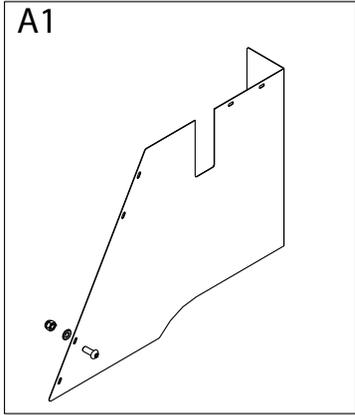
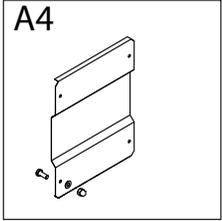
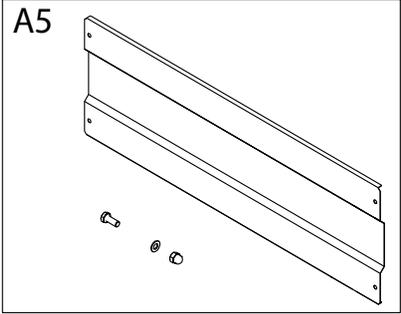
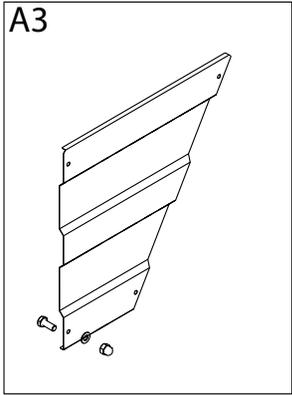
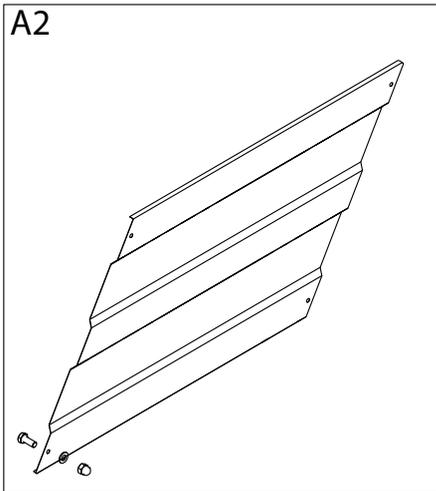
- 14 — [ring]
- 15 — [ring]
- 16 — [ring]
- 17 — [ring]
- 18 — [ring]
- 19 — [ring]
- 20 — [ring]
- 21 — [ring]
- 22 — [rod]
- 23 — [rod]
- 24 — [rod]
- 25 — [rod]
- 26 — [rod]



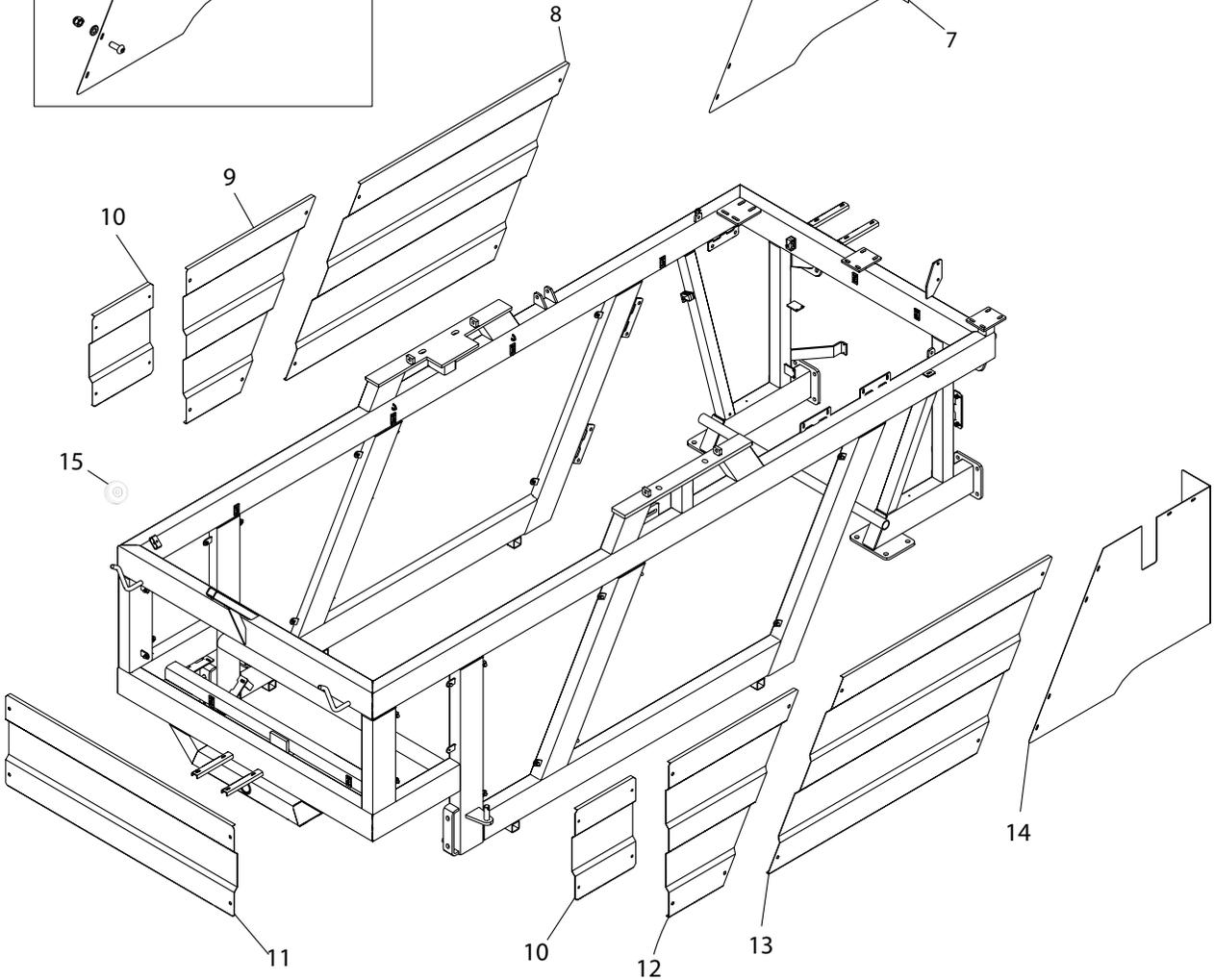
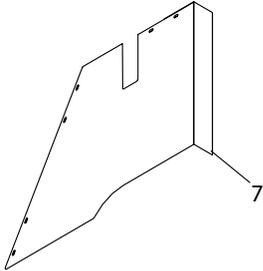
| Positions- Nr. | Best. Nr.    | Stück | Bezeichnung                            | Anmerkungen       |
|----------------|--------------|-------|--|-------------------|
| 1              | 1115100070-1 | 8     | Federring 70 mm                        | A1                |
| 2              | 34000009     | 4     | Lagerbuchse Schlitten                  | A1                |
| 3              | 1009875      | 1     | Führungsmuffe                          |                   |
| 4              | 761283       | 1     | Führungswelle                          |                   |
| 5              | 761284       | 1     | Flachscheibe                           |                   |
| 6              | 701042       | 1     | Sicherungsring                         | A1                |
| 7              | 761329       | 4     | Sicherungsring                         |                   |
| 8              | 761293       | 2     | Buchse                                 |                   |
| 9              | 1008475      | 1     | Muffe Stützrohrschlitten               |                   |
| 10             | 1008490      | 2     | Strebe Schlitten                       |                   |
| 11             | 1010090      | 1     | Schlauchführungs-Schlittenrahmen       |                   |
| 12             | 761023       | 4     | Tragerolle mit Lager                   |                   |
| 13             | 761025       | 4     | Welle                                  |                   |
| 14             | 761286       | 1     | Schmiernippel                          |                   |
| 15             | 761286-2     | 1     | Schmiernippelkappe                     |                   |
| 16             | 050316       | 4     | M16 Flachscheibe                       | B1                |
| 17             | 763916       | 8     | M16 Sicherungsscheibe                  | B1 & A2           |
| 18             | 763912       | 4     | M12 Sicherungsscheibe                  | A2 & B2 & B1 & B3 |
| 19             | 044010       | 1     | M10 Kontermutter                       | B3                |
| 20             | 044012       | 12    | M12 Kontermutter                       | A2 & B2           |
| 21             | 040416       | 8     | M14 Stahlmutter                        | A2 & B1           |
| 22             | 021010075    | 1     | M10x75 Stahlbolzen                     | B3                |
| 23             | 022216050    | 4     | M16x50 Stahlklemmbolzen                | B1                |
| 24             | 022212030    | 4     | M12x30 Stahlklemmbolzen                | B3                |
| 25             | 022212055    | 2     | M12x55 Stahlklemmbolzen                | B2                |
| 26             | 095012035    | 4     | M12x35 Innensechskant                  | A2                |
| 27             | 1010485      | 1     | Kreuzspindel                           |                   |
| 28             | 1010085      | 1     | Stützrohr Schlauchführung              |                   |
| 29             | 1001290      | 1     | Kettenrad $\frac{3}{4}$                |                   |
| 30             | 1761290      | 1     | Kettenrad $\frac{3}{4}$                |                   |
| 31             | 1008485      | 2     | Halterung Stützrohr                    |                   |
| 32             | 761015-10    | 1     | Drahtrolle                             |                   |
| 33             | 894955       | 2     | Stopfen                                |                   |
| 34             | 2005708      | 1     | Rechts schlauchstopfen                 |                   |
| 35             | 2005709      | 1     | Links schlauchstopfen                  |                   |
| 36             | 1010130      | 1     | Abschirmung über Schlauchführungswelle |                   |
| 37             | 761289-1     | 2     | Stehlager                              |                   |
| 38             | 1009875-5    | 1     | Comp Führungsmuffe                     |                   |



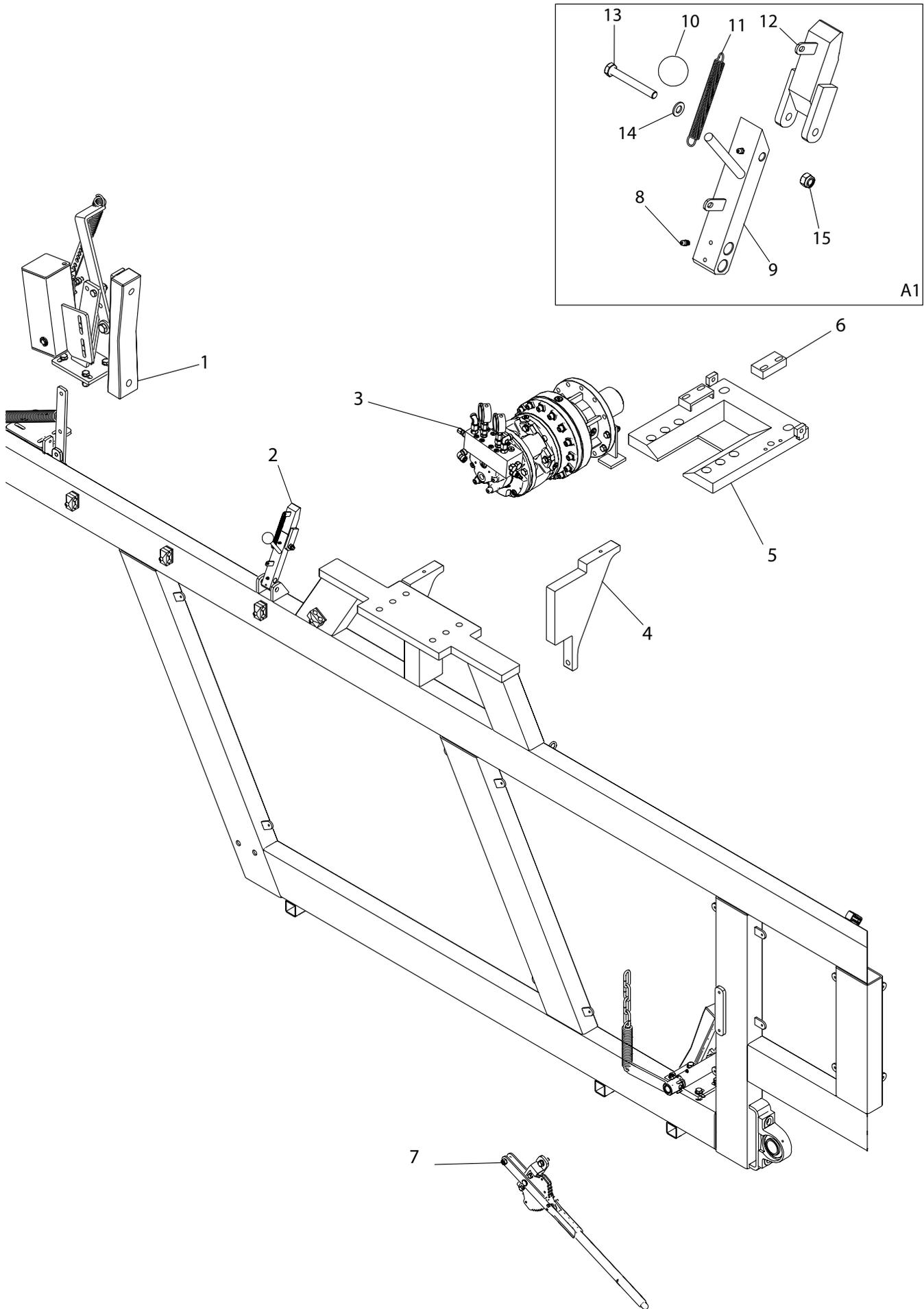
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung               | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------|-------------|
| 1              | 050308    | 4     | M6 Flachscheibe           | B4          |
| 2              | 035206020 | 4     | M6x20 Flachrundkopfbolzen | B4          |
| 3              | 040408    | 2     | M8 Stahlmutter            | A2          |
| 4              | 1010980   | 2     | Hydraulikschlauch 7 m     | B5          |
| 5              | 044010    | 1     | M10 Kontermutter          | A2          |
| 6              | 022208040 | 2     | M8x40 Stahlklemmbolzen    | A2          |
| 7              | 044016    | 1     | M16 Kontermutter          | A2          |
| 8              | 044008    | 4     | M6 Kontermutter           | B4          |
| 9              | 021010055 | 1     | M10x55 Stahlbolzen        | A2          |
| 10             | 763620    | 2     | M8x40 Flachrundkopfbolzen | A2          |
| 11             | 763908    | 4     | M8 Sicherungsscheibe      | A2          |
| 12             | 022216035 | 1     | M16x35 Stahlklemmbolzen   | A2          |
| 13             | 1008203   | 1     | Zugfeder                  |             |
| 14             | 1007803   | 1     | Stahldraht 3,5 m          |             |
| 15             | 761113    | 1     | Kupplungshebel            |             |
| 16             | 1008585-1 | 1     | Dichtungssatz             |             |
| 17             | 1008585-2 | 1     | Kolbenstange              |             |
| 18             | 1008585   | 2     | Zylinder                  |             |
| 19             | 1009341   | 1     | Werkzeugkasten            |             |
| 20             | 1001255   | 1     | Erdpfahl 50 cm            |             |
| 21             | 1010115   | 1     | Erdpfahl 73 cm            |             |
| 22             | 1009337   | 2     | Buchse Bremswelle         |             |
| 23             | 1008355   | 1     | Welle Bremse              |             |
| 24             | 902119    | 1     | Bremsbacke                |             |
| 25             | 1009335   | 1     | Bremsbuchsenrohr          |             |
| 26             | 1009275   | 1     | Bremsarm                  |             |
| 27             | 761110    | 1     | Feder                     |             |
| 28             | 902120    | 1     | Bremsklotz                |             |



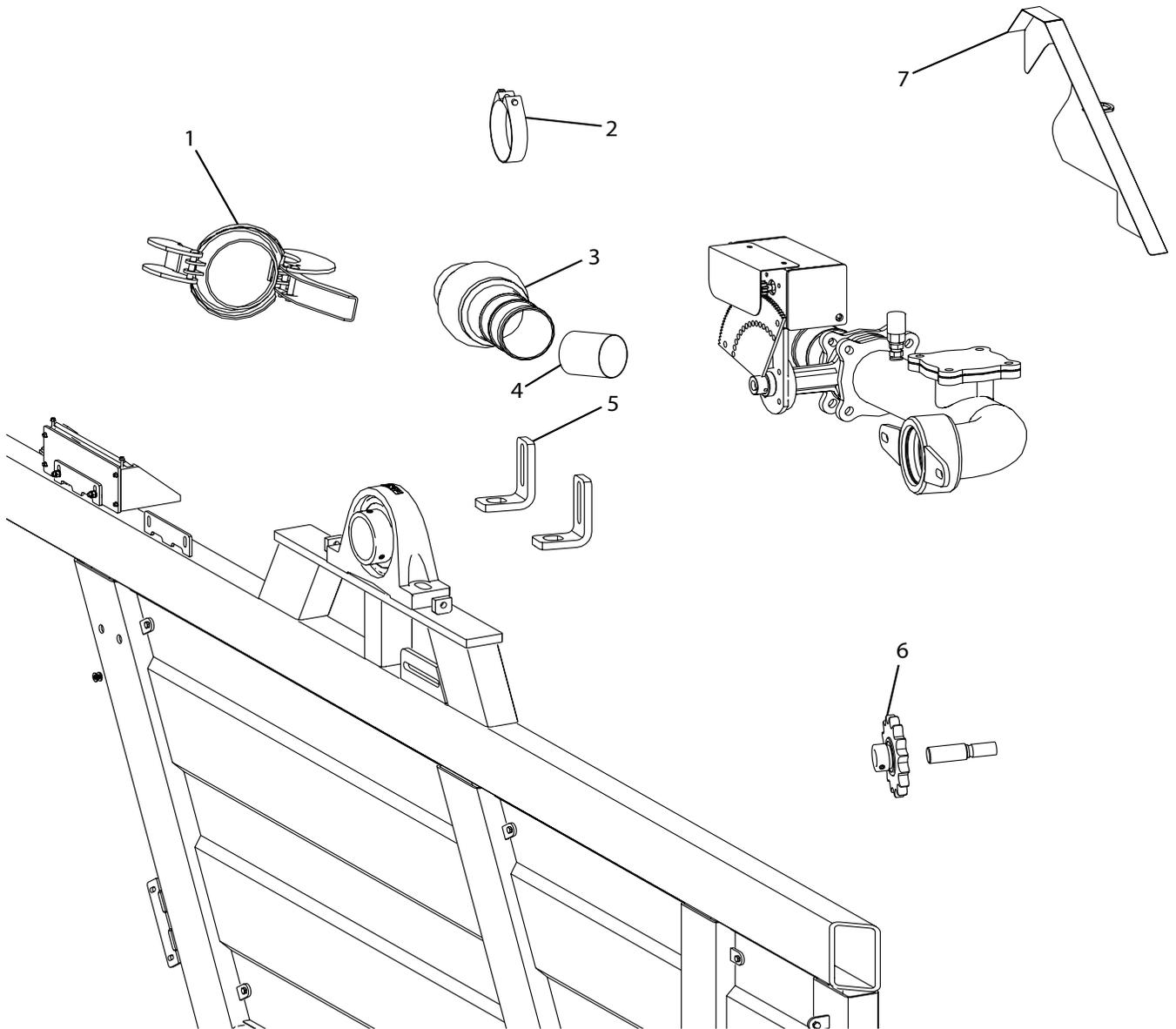
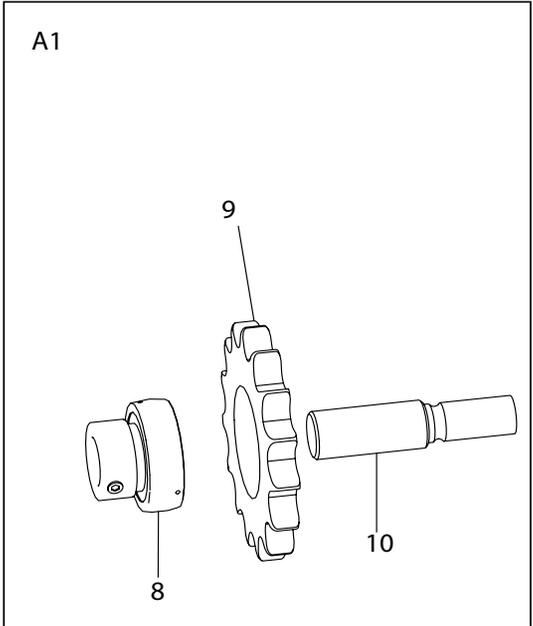
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



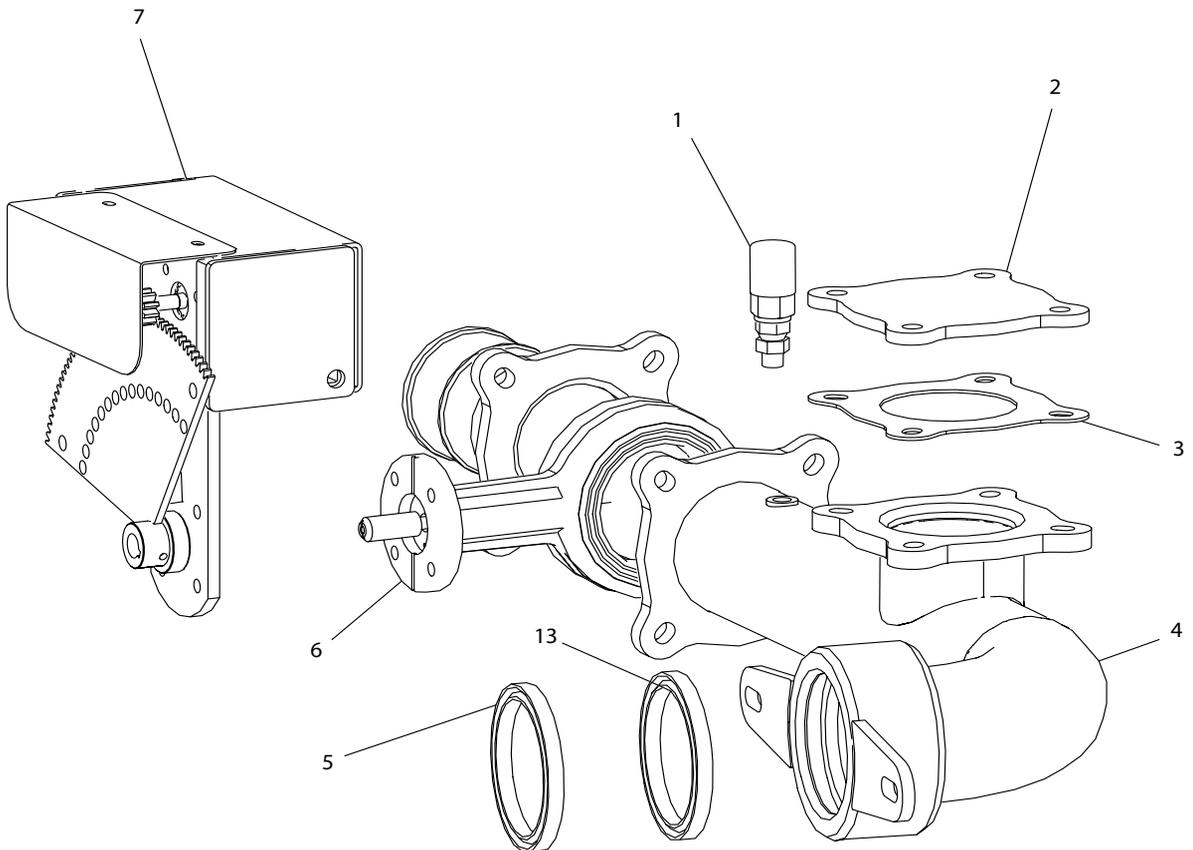
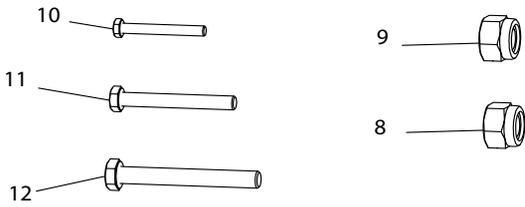
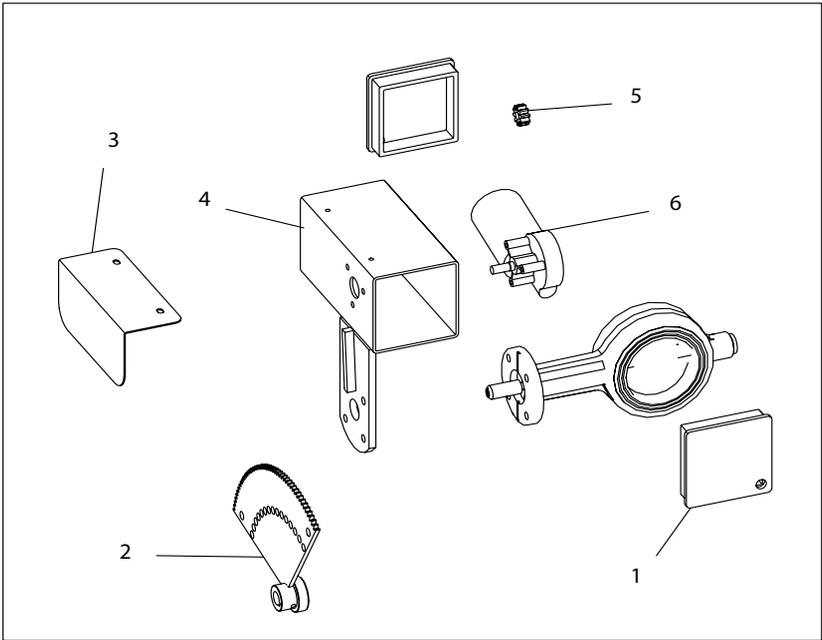
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                                     | Anmerkungen       |
|----------------|-----------|-------|---|-------------------|
| 1              | 022208020 | 32    | M8x20 Stahlklemmbolzen                          | A2 & A3 & A5 & A4 |
| 2              | 763727    | 16    | M10x25 Innensechskant                           | A1                |
| 3              | 050208    | 32    | M8 Flachscheibe                                 | A1                |
| 4              | 050310    | 64    | M10 Flachscheibe                                | A2 & A3 & A5 & A4 |
| 5              | 044010    | 8     | M10 Kontermutter                                | A1                |
| 6              | 763930    | 32    | M8 Hutmutter                                    | A2 & A3 & A5 & A4 |
| 7              | 1010501   | 1     | Innere Abschirmung Hinterrad rechts             |                   |
| 8              | 1010546   | 1     | Abgeschrägte seitliche Abschirmung groß rechts  |                   |
| 9              | 1010536   | 1     | Abgeschrägte seitliche Abschirmung klein rechts |                   |
| 10             | 1010540   | 2     | Seitliche Abschirmung                           |                   |
| 11             | 1010550   | 1     | Typenschild                                     |                   |
| 12             | 1010535   | 1     | Abgeschrägte seitliche Abschirmung klein links  |                   |
| 13             | 1010545   | 1     | Abgeschrägte seitliche Abschirmung groß links   |                   |
| 14             | 1010500   | 1     | Innere Abschirmung Hinterrad links              |                   |
| 15             | 761015-15 | 1     | Lose Drahtrolle                                 |                   |



| Pos. Nr. | Best. Nr.      | Stk. | Benævnelse                           | Bemærkninger |
|----------|----------------|------|--------------------------------------|--------------|
| 1        | E1095          | 1    | Elektrische Bremse                   |              |
| 2        | 1008260        | 1    | Sperrklinke                          |              |
| 3        | Siehe Seite 50 | 1    |                                      |              |
| 4        | 2003238        | 2    | Verstärkungsplatte am Getriebe       |              |
| 5        | 2002851        | 1    | Obere Verstärkungsplatte am Getriebe |              |
| 6        | 2000910        | 2    | Anschlag Getriebe                    |              |
| 7        | 761113         | 1    | Kupplungshebel                       |              |
| 8        | 645006         | 2    | Schmiernippelkappe                   |              |
| 9        | 1008260-10     | 1    | Loses Teil Sperrklinkenunterteil     |              |
| 10       | 763300         | 1    | Kugelgriff                           |              |
| 11       | 570114         | 1    | Zugfeder                             |              |
| 12       | 1008260-11     | 1    | Loses Teil Sperrklinkenunterteil     |              |
| 13       | 022210080      | 1    | M10x80 Stahlklemmbolzen              | A1           |
| 14       | 050310         | 1    | M10 Flachscheibe                     |              |
| 15       | 044010         | 1    | M10 Kontermutter                     |              |



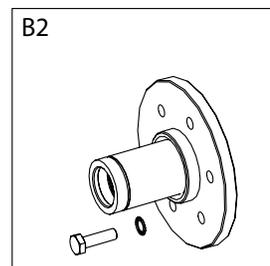
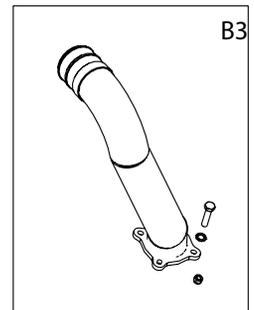
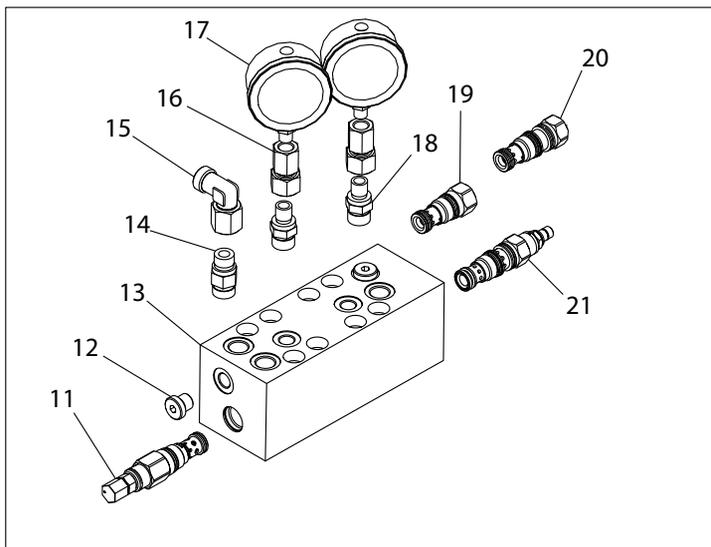
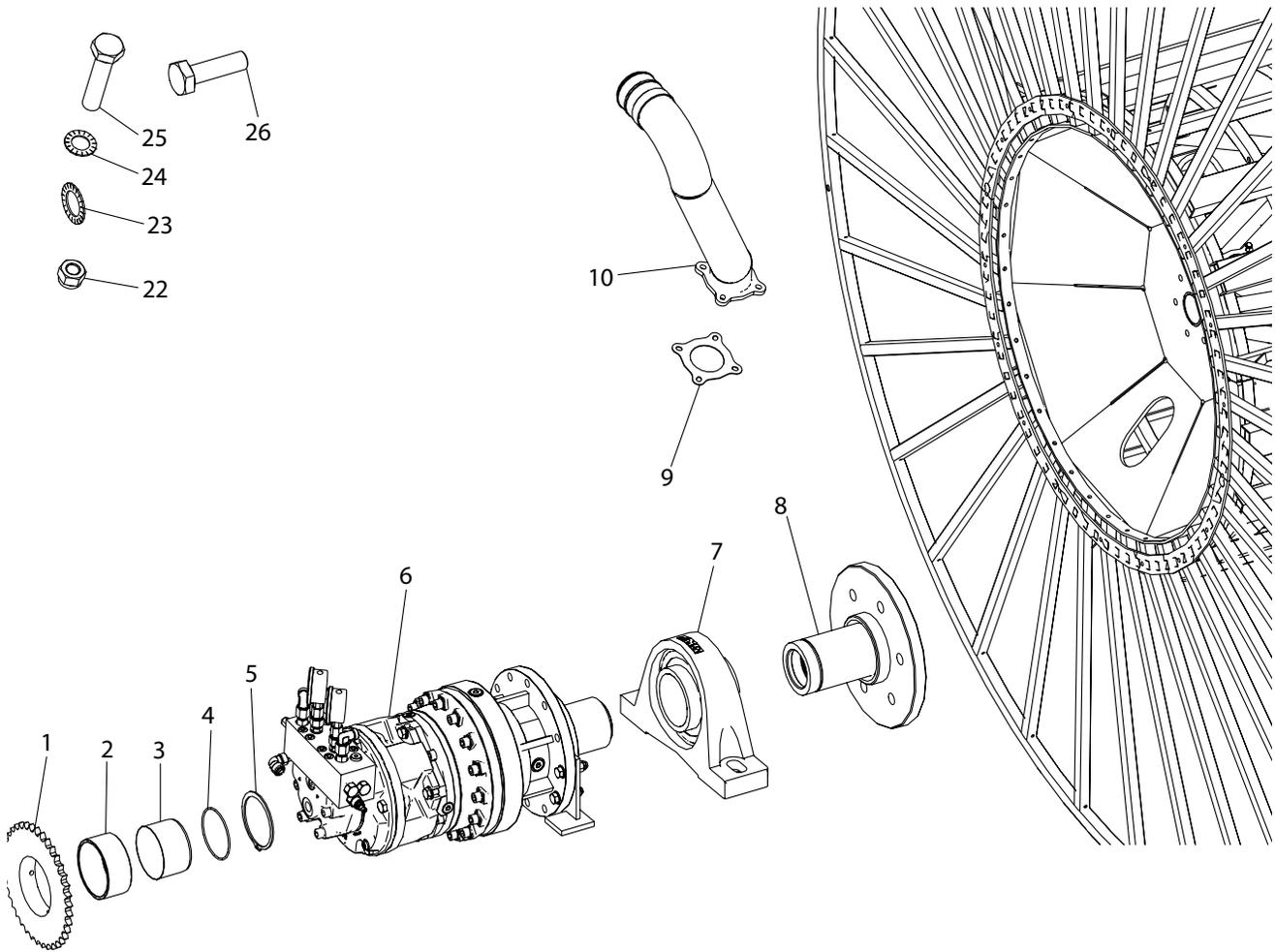
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                    | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--------------------------------|-------------|
| 1              | 14050013  | 1     | Schließring                    |             |
| 2              | 16200726  | 2     | Spannband                      |             |
| 3              | 1009290   | 1     | HK-Kugel mit Schlauchanschluss |             |
| 4              | 16050210  | 1     | Weicher Schlauch Nr./lfm       | 930 mm      |
| 5              | 2001491   | 4     | Winkelbeschläge                |             |
| 6              | 2351278   | 1     | Kettenrad                      |             |
| 7              | 1010558   | 1     | Kettenabschirmung              |             |
| 8              | 761276    | 1     | Lager                          |             |
| 9              | 311215    | 1     | Kettenrad                      |             |
| 10             | 761275    | 1     | Welle                          |             |



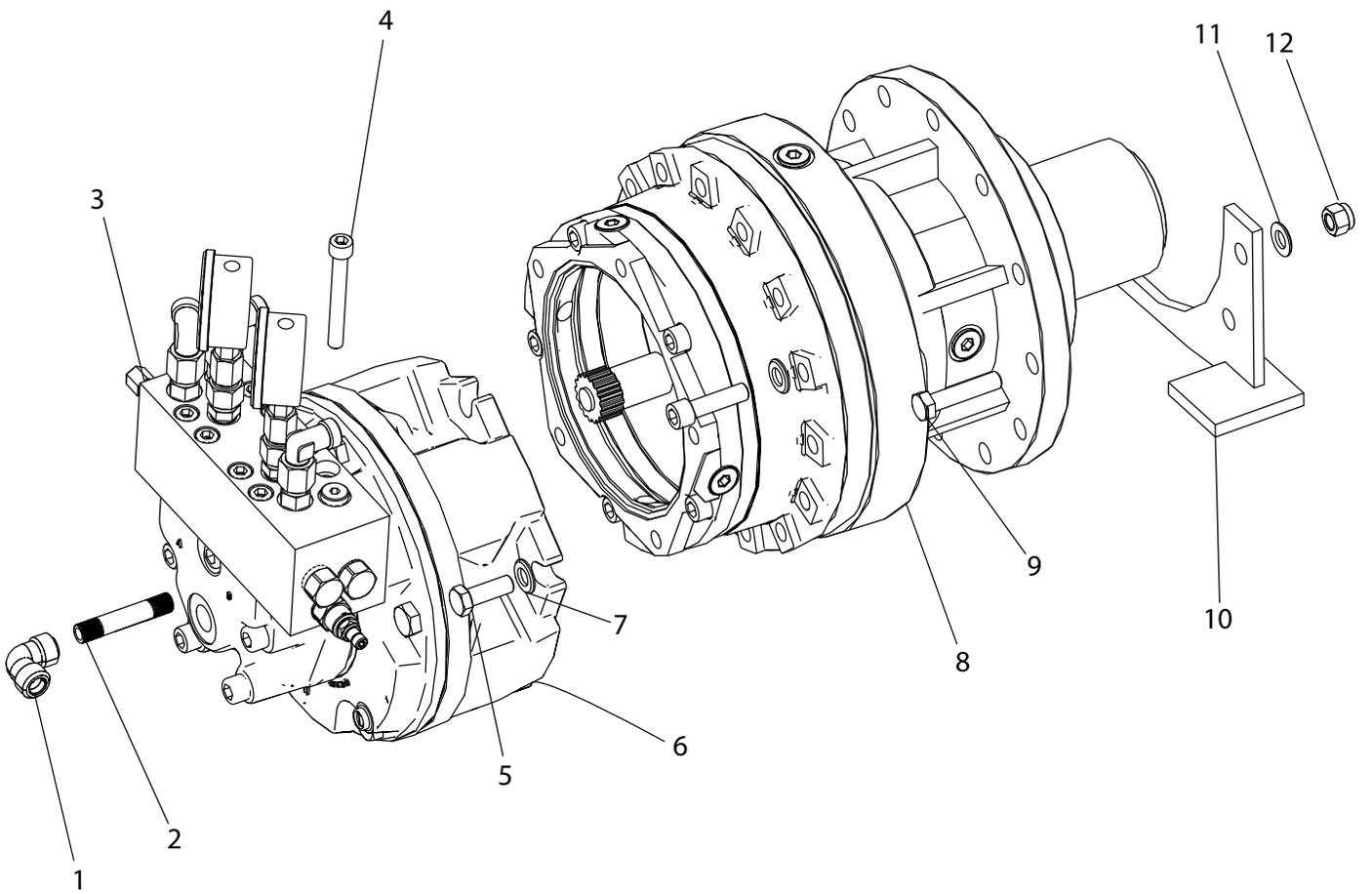
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung               | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------|-------------|
| 1              | 1007545   | 1     | Druckschalter             |             |
| 2              | 1007098   | 1     | Blendflansch              |             |
| 3              | 631112    | 1     | Flanschdichtung           |             |
| 4              | 1009295   | 1     | Kopf mit Rohr und Flansch |             |
| 5              | 1001095   | 1     | Dichtring                 |             |
| 6              | 1007250   | 1     | Schmetterlingsventil      |             |
| 7              | 1007230   | 1     | Motorventil komplett      |             |
| 8              | 044008    | 4     | M8 Kontermutter           |             |
| 9              | 044010    | 8     | M10 Kontermutter          |             |
| 10             | 021008035 | 4     | M8x35 Stahlbolzen         |             |
| 11             | 022210040 | 4     | M10x40 Stahlklemmbolzen   |             |
| 12             | 021010085 | 4     | M10x85 Stahlbolzen        |             |
| 13             | 1102138   | 1     | Dichtring                 |             |

## Stückliste 1007230

| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung             | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|-------------------------|-------------|
| 1              | 1007175   | 2     | Endstopfen              |             |
| 2              | 1007195   | 1     | Zahnrad Ventil          |             |
| 3              | 1007185   | 1     | Abschirmung Motorventil |             |
| 4              | 1007171   | 1     | Motorgehäuse            |             |
| 5              | 1007190   | 1     | Zahnrad Motor           |             |
| 6              | 1007180   | 1     | Motor                   |             |



| Positions- Nr. | Best. Nr.  | Stück | Bezeichnung                           | Anmerkungen |
|----------------|------------|-------|---------------------------------------|-------------|
| 1              | 1009726    | 1     | Kettenrad                             |             |
| 2              | 1010020-17 | 1     | Lagerbuchse                           |             |
| 3              | 36000151   | 1     | Edelstahlbuchse                       |             |
| 4              | 624101     | 1     | O-Ring an Edelstahlbuchse             |             |
| 5              | 1115150100 | 1     | Sicherungsring außen Ø100             |             |
| 6              | 1013900    | 1     | Antriebssatz                          |             |
| 7              | 1010490-2  | 2     | Lager                                 |             |
| 8              | 2000936    | 1     | Flansch mit mehrfach genuteter Buchse |             |
| 9              | 631112     | 1     | Flanschdichtung                       |             |
| 10             | 2003600-1  | 1     | Einlassrohr                           |             |
| 11             | 2012257    | 1     | Druckbegrenzungsventil                |             |
| 12             | 1010972    | 1     | ¼ Stopfen Außengewinde                |             |
| 13             | 1013940    | 1     | Alublok                               |             |
| 14             | 1007724    | 1     | Gerader Nippel 3/8                    |             |
| 15             | 1008622    | 1     | Winkel Ø12 mit Festmontage            |             |
| 16             | 1010979    | 2     | Gerader Nippel Manometer              |             |
| 17             | 761163-4   | 1     | Manometer 100 bar                     |             |
| 17             | 1001163    | 1     | Manometer 1-10 kg                     |             |
| 18             | 1010978    | 2     | Gerader Nippel ¼                      |             |
| 19             | 2012256    | 1     | Sperrventil                           |             |
| 20             | 1013948    | 1     | Rückschlagventil für Trommelantrieb   |             |
| 21             | 2012255    | 1     | Druckregelventil                      |             |
| 22             | 044010     | 4     | M10 Kontermutter                      | B1          |
| 23             | 763920     | 8     | M20 Sicherungsscheibe                 | B2          |
| 24             | 763910     | 8     | M10 Sicherungsscheibe                 | B1          |
| 25             | 022210045  | 4     | M10×45 Maschinenbolzen                | B1          |
| 26             | 021020070  | 8     | M20×70 Stahlbolzen                    | B2          |



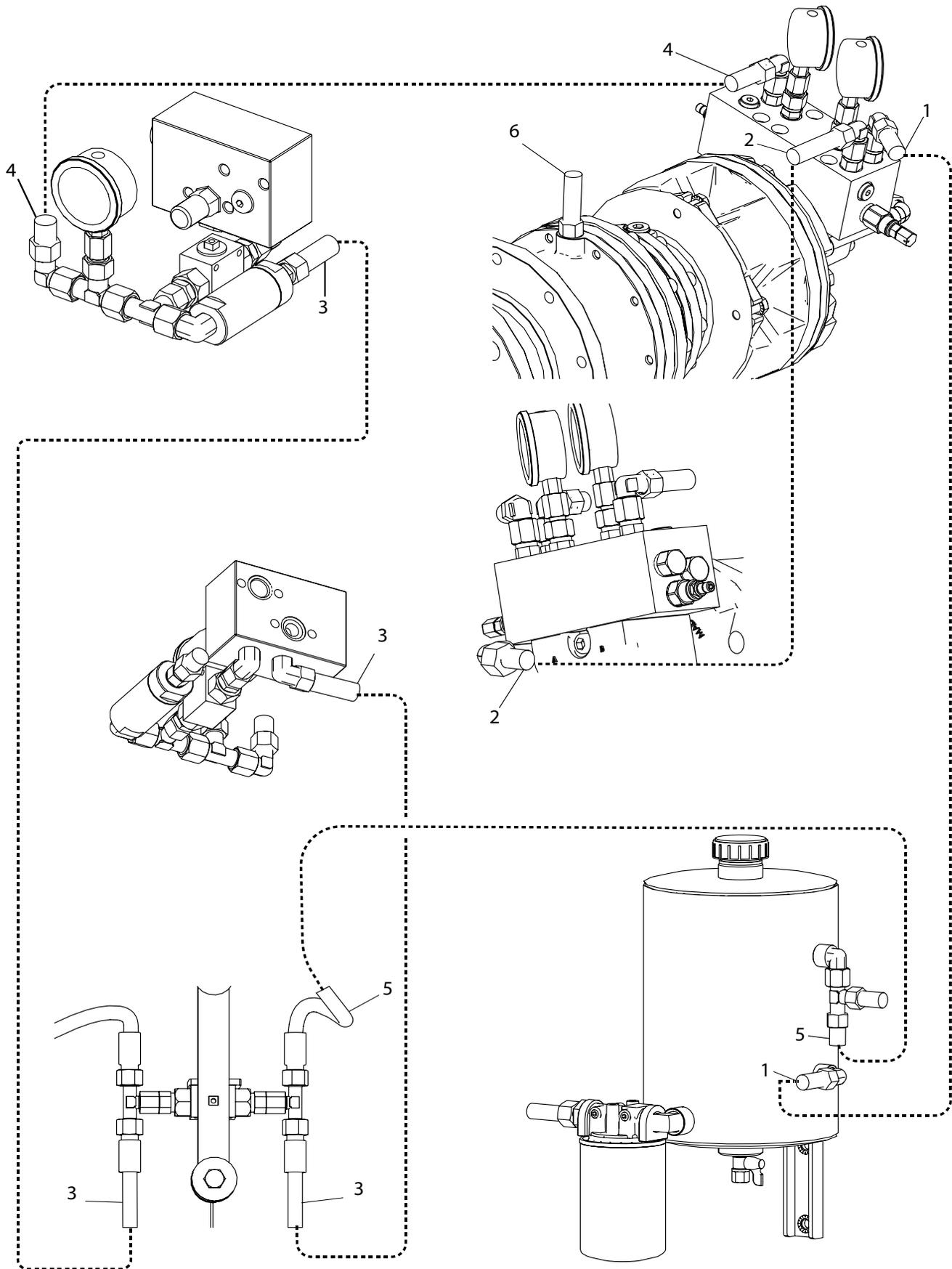
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                              | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--|-------------|
| 1              | 000090402 | 1     | Winkel ¼                                 |             |
| 2              | 012120402 | 1     | Nippelrohr ¼                             |             |
| 3              | 2013208   | 1     | Aluminiumblock komplett                  |             |
| 4              | 030010080 | 8     | M10×80 Rundkopfbolzen mit Innensechskant |             |
| 5              | 030512130 | 5     | M12×130 Innensechskant                   |             |
| 6              | 1013930   | 1     | Kolbenmotor                              |             |
| 7              | 056212    | 5     | Federscheibe                             |             |
| 8              | 1013910   | 1     | Kolbenmotorgetriebe                      |             |
| 9              | 021012050 | 10    | M12×50 Stahlbolzen                       |             |
| 10             | 2003316   | 1     | Stützhalterung                           |             |
| 11             | 050312    | 20    | M12 Flachscheibe                         |             |
| 12             | 044012    | 10    | M12 Kontermutter                         |             |



| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                  | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|------------------------------|-------------|
| 1              | 1007770   | 1     | Rohrlager                    |             |
| 2              | 2008508   | 1     | Fehlwicklungsbügel           |             |
| 3              | 761274    | 1     | Feder                        |             |
| 4              | 1009660   | 1     | Kunststoffrohr für Leitungen |             |
| 5              | 022206045 | 2     | M6x45 Stahlklemmbolzen       | B1          |
| 6              | 051006    | 2     | M6 Flachscheibe              | B1          |
| 7              | 044006    | 2     | M6 Kontermutter              | B1          |
| 8              | 1010113   | 1     | Draht ø5 x 8500 mm           |             |
| 9              | 801711    | 1     | Kunststoffstopfen            |             |
| 10             | 801710    | 1     | Ölkupplung                   |             |
| 11             | 1007538   | 1     | Gerader Nippel ½ x Ø         |             |
| 12             | 552025    | 1     | Dichtring                    |             |
| 13             | BS20      | 1     | Ø20 mm Dichtung              |             |
| 14             | 1010755   | 1     | Zweiwege-Kugelventil         |             |
| 15             | 1007724   | 4     | Gerader Nippel Ø             |             |

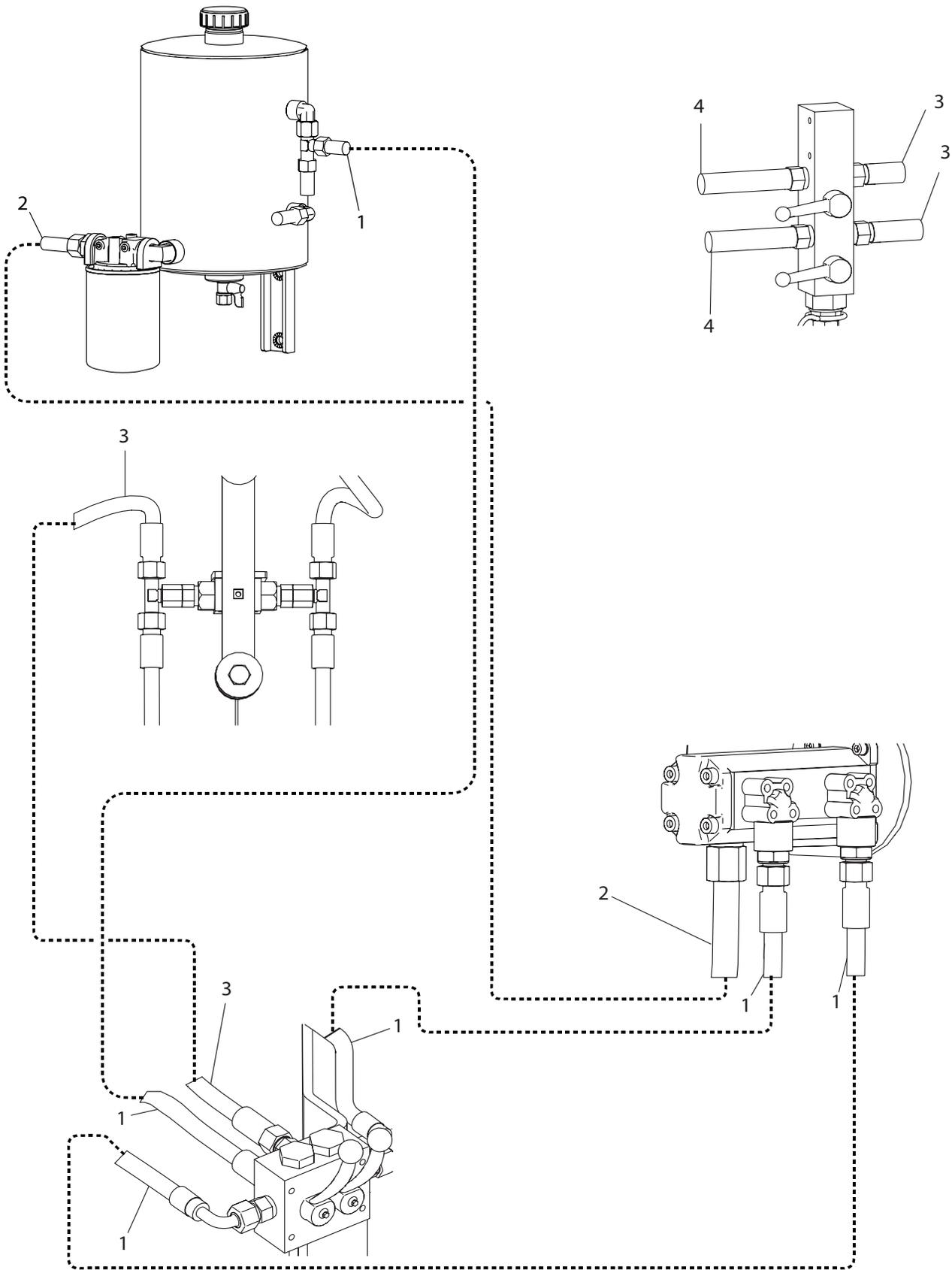
## Stückliste D3

| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung               | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------|-------------|
| 1              | 1007724   | 2     | Nippel                    |             |
| 2              | 1008335-1 | 1     | Griff Kugelventil         |             |
| 3              | 1009260   | 1     | Anschlagstange            |             |
| 4              | 109101    | 1     | Distanzstück              |             |
| 5              | 763300    | 1     | Kugelgriff                |             |
| 6              | 1007510   | 1     | Kugelventil               |             |
| 7              | 1007511   | 1     | Sicherheitsanschlag       |             |
| 8              | 1007518   | 2     | T-Stück                   |             |
| 9              | 05401250  | 2     | M12 runde Unterlegscheibe |             |
| 10             | 022212035 | 1     | M12x35 Stahlklemmbolzen   |             |
| 11             | 022212055 | 1     | M12x55 Stahlklemmbolzen   |             |
| 12             | 040412    | 2     | M12 Stahlmutter           |             |



Side 1-2

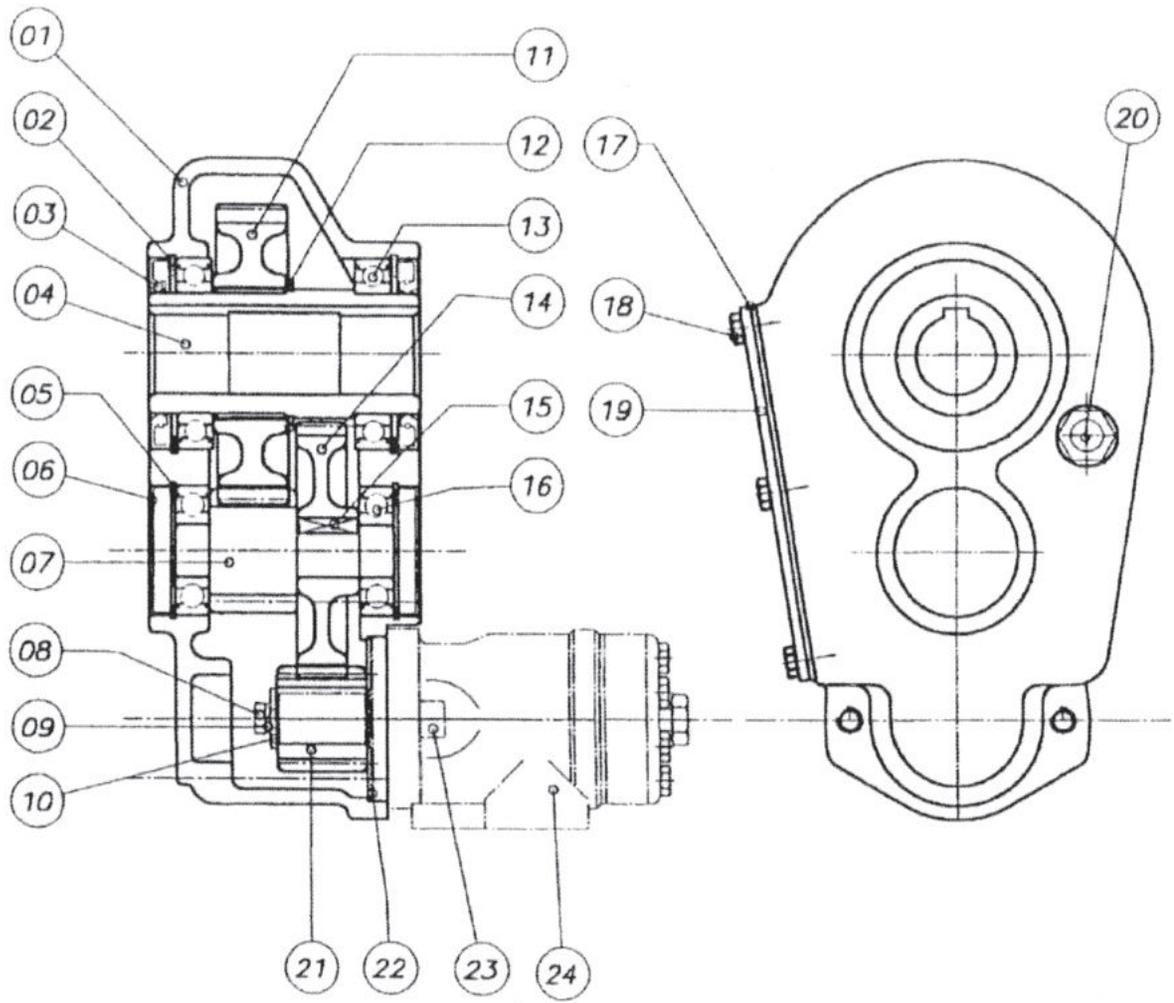
| <b>Positions- Nr.</b> | <b>Best. Nr.</b> | <b>Stück</b> | <b>Bezeichnung</b>     | <b>Anmerkungen</b> |
|-----------------------|------------------|--------------|------------------------|--------------------|
| 1                     | 1010988          | 1            | Schlauch 3/8 × 3600 mm |                    |
| 2                     | 1008612          | 1            | Schlauch 3/8 × 600 mm  |                    |
| 3                     | 1008601          | 2            | Schlauch 3/8 × 1600 mm |                    |
| 4                     | 1008614          | 1            | Schlauch 3/8 × 4900 mm |                    |
| 5                     | 1008609          | 1            | Schlauch 3/8 × 1200 mm |                    |
| 6                     | 1010981          | 1            | Schlauch 1/4 × 1230 mm |                    |



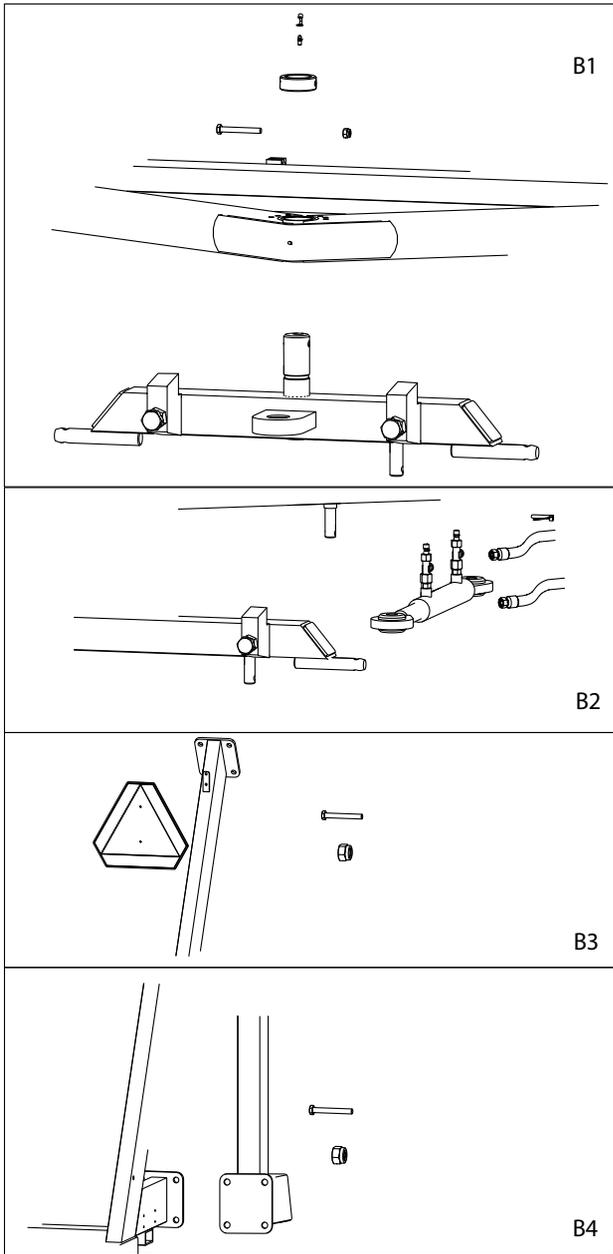
Side 2-2

| <b>Positions- Nr.</b> | <b>Best. Nr.</b> | <b>Stück</b> | <b>Bezeichnung</b>     | <b>Anmerkungen</b> |
|-----------------------|------------------|--------------|------------------------|--------------------|
| 1                     | 1008601          | 3            | Schlauch 3/8 × 1600 mm |                    |
| 2                     | 1008605          | 1            | Schlauch 1/2 × 750 mm  |                    |
| 3                     | 1008600          | 3            | Schlauch 3/8 × 1050 mm |                    |
| 4                     | 1010980          | 2            | Schlauch 3/8 × 7000 mm |                    |

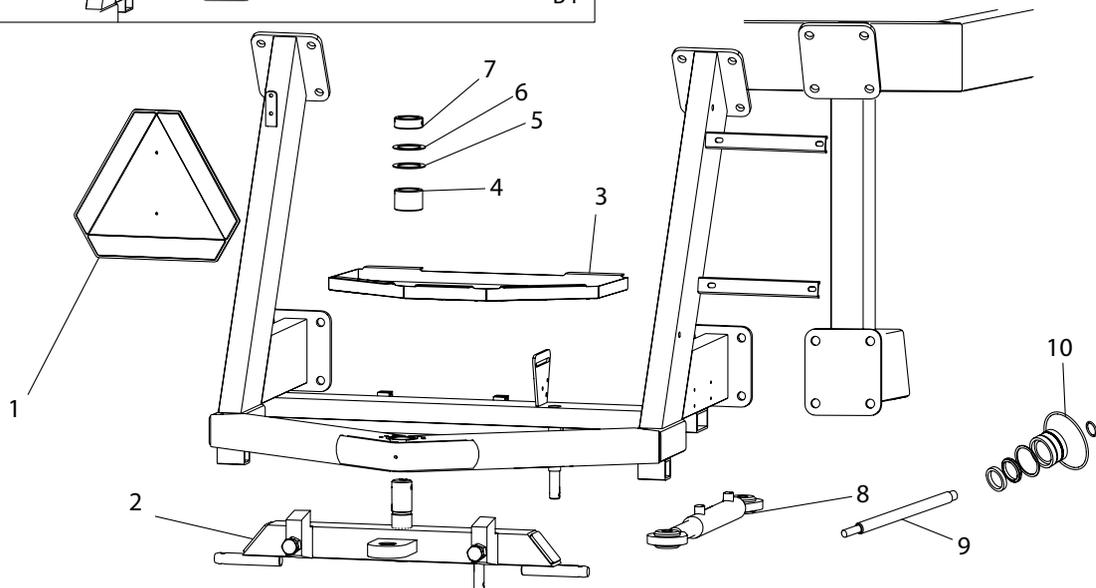
FLADGEAR



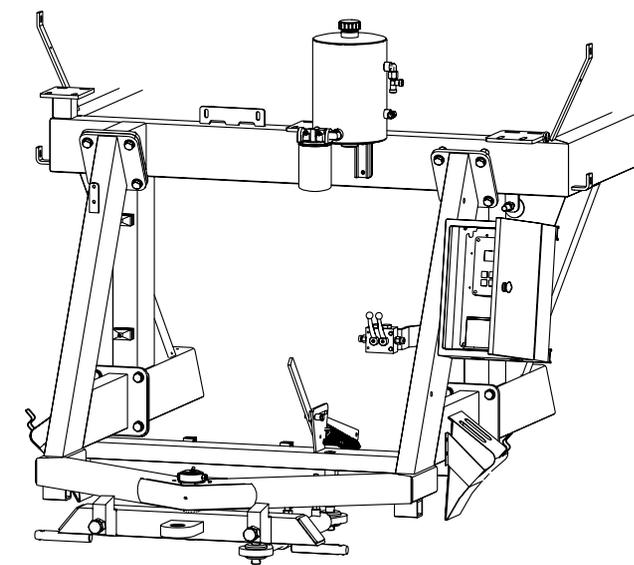
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                     | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------------|-------------|
| 1              | 1009500   | 1     | Getriebe komplett               |             |
| 2              | 1009504   | 1     | Sicherungsring 95 mm            |             |
| 3              | 1009505   | 1     | Dichtring ø60/95 × 10           |             |
| 4              | 1009506   | 1     | Hohlwelle ø40                   |             |
| 5              | 1009507   | 1     | Sicherungsring 62 mm            |             |
| 6              | 1009508   | 1     | Deckel ø62                      |             |
| 7              | 1009509   | 1     | Welle / Zahnrad                 |             |
| 8              | 1009510   | 1     | Bolzen mit Innensechskant M8×20 |             |
| 9              | 1009511   | 1     | Scheibe                         |             |
| 10             | 1009512   | 1     | Federscheibe                    |             |
| 11             | 1009513   | 1     | Zahnrad                         |             |
| 12             | 1009514   | 1     | Sicherungsring 65 mm            |             |
| 13             | 1009515   | 1     | Lager                           |             |
| 14             | 1009516   | 1     | Zahnrad                         |             |
| 15             | 1009517   | 1     | Feder                           | 8 × 7 × 30  |
| 16             | 1009518   | 1     | Lager                           | 6305        |
| 17             | 1009519   | 1     | Flanschdichtung                 |             |
| 18             | 1009520   | 1     | M8×16 mm                        |             |
| 19             | 1009521   | 1     | Deckel                          |             |
| 20             | 1009522   | 1     | Ölschauglas                     | ½           |
| 21             | 1009523   | 1     | Zahnrad                         |             |
| 22             | 1009524   | 1     | Dichtung                        |             |
| 23             | 1009529   | 1     | Innensechskant M12×35           |             |
| 24             | 1007440   | 1     | Ölmotor                         |             |



- 11 —
- 12 —
- 13 —
- 14 —
- 15 —
- 16 —
- 17 —
- 18 —
- 19 —
- 20 —

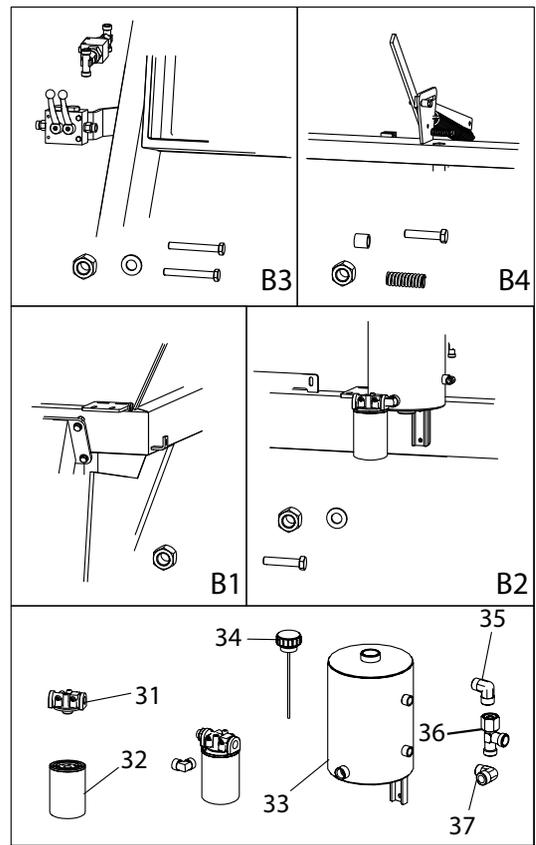


| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                             | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---|-------------|
| 1              | 1008966   | 1     | Warndreieck                             |             |
| 2              | 1008250   | 1     | Hintere Deichsel komplett               |             |
| 3              | 1010520   | 1     | Bodenplatte Werkzeugkasten              |             |
| 4              | 1008101   | 3     | Buchse                                  |             |
| 5              | 895630    | 7     | Stützring                               |             |
| 6              | 1008198   | 7     | Distanzscheibe                          |             |
| 7              | 1008195   | 1     | Stoppring                               |             |
| 8              | 1008585   | 1     | Zylinder zur Zwangssteuerung            |             |
| 9              | 1008585-2 | 1     | Kolbenstange Zylinder                   |             |
| 10             | 1008585-1 | 1     | Dichtungssatz Zylinder                  |             |
| 11             | 022210080 | 1     | M10x80 Stahlklemmbolzen                 | B1          |
| 12             | 761286-2  | 1     | Schmierkappe                            | B1          |
| 13             | 761286    | 1     | Schmiernippel                           | B1          |
| 14             | 044010    | 1     | M10 Kontermutter                        | B1          |
| 15             | 763642    | 1     | Traktorsplint                           | B2 (dito)   |
| 16             | 022216045 | 16    | M16x45 Stahlklemmbolzen                 | B4          |
| 17             | 044008    | 2     | M8 Kontermutter                         | B3          |
| 18             | 022208016 | 2     | M8x16 Stahlklemmbolzen                  | B3          |
| 19             | 040416    | 16    | M16 Kontermutter                        | B4          |
| 20             | 1008614   | 2     | Hydraulik- Schlauch zur Zwangssteuerung | B2 (dito)   |

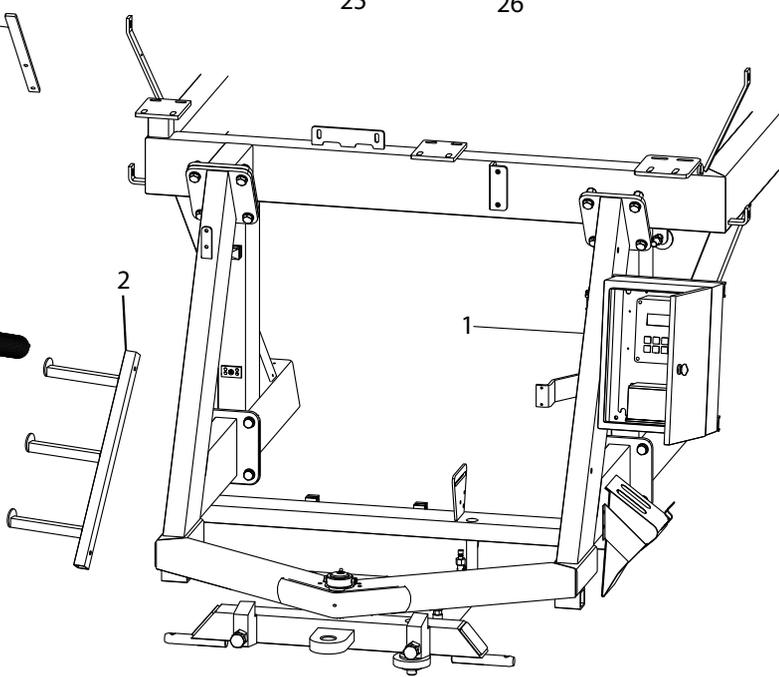


- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

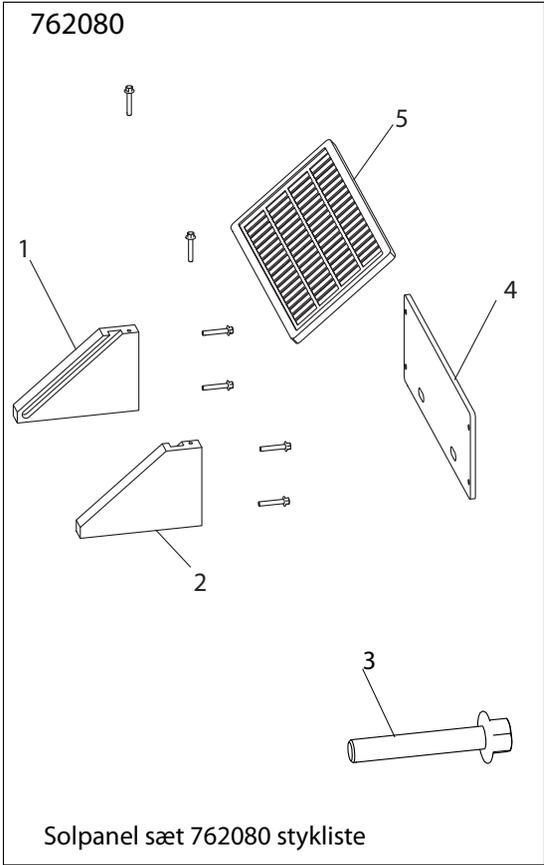
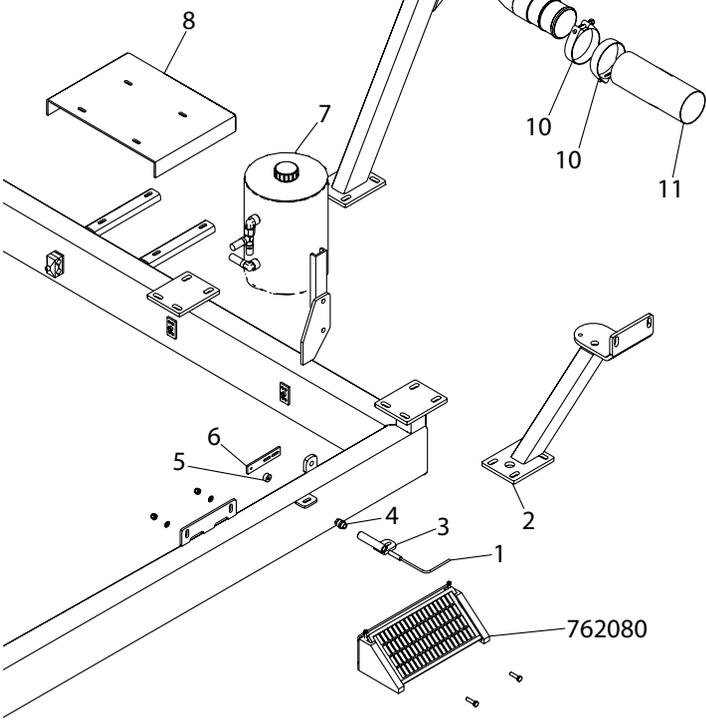
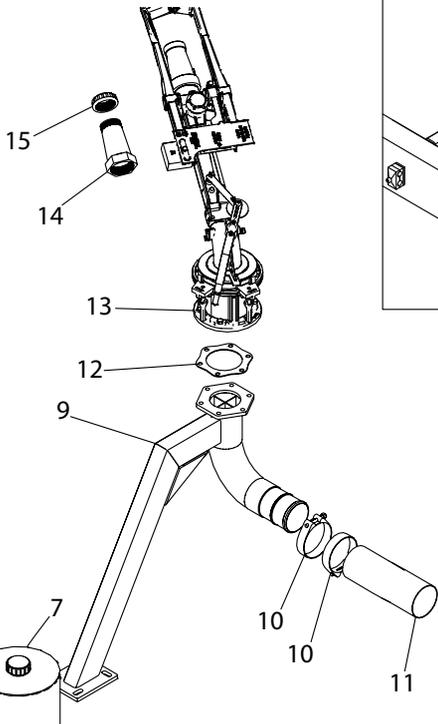
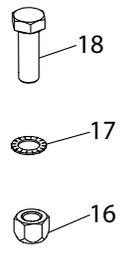
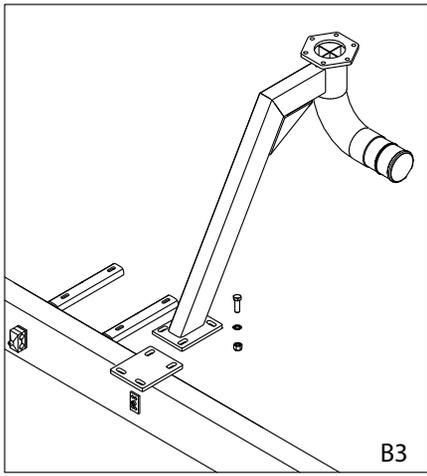
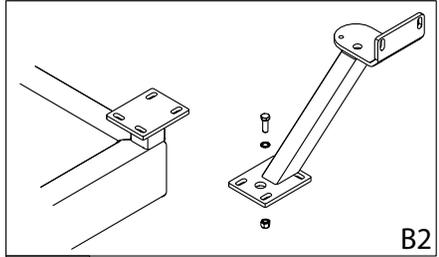
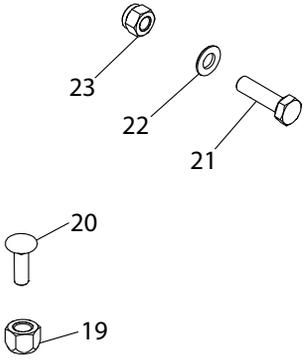
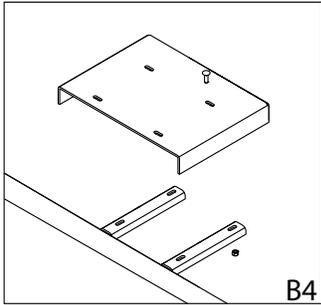
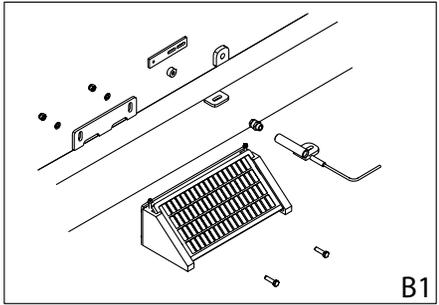
- 12
- 6
- 11
- 3
- 2
- 5
- 4
- 10
- 9
- 8
- 7



- 29
- 30
- 25
- 26
- 27
- 28
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37



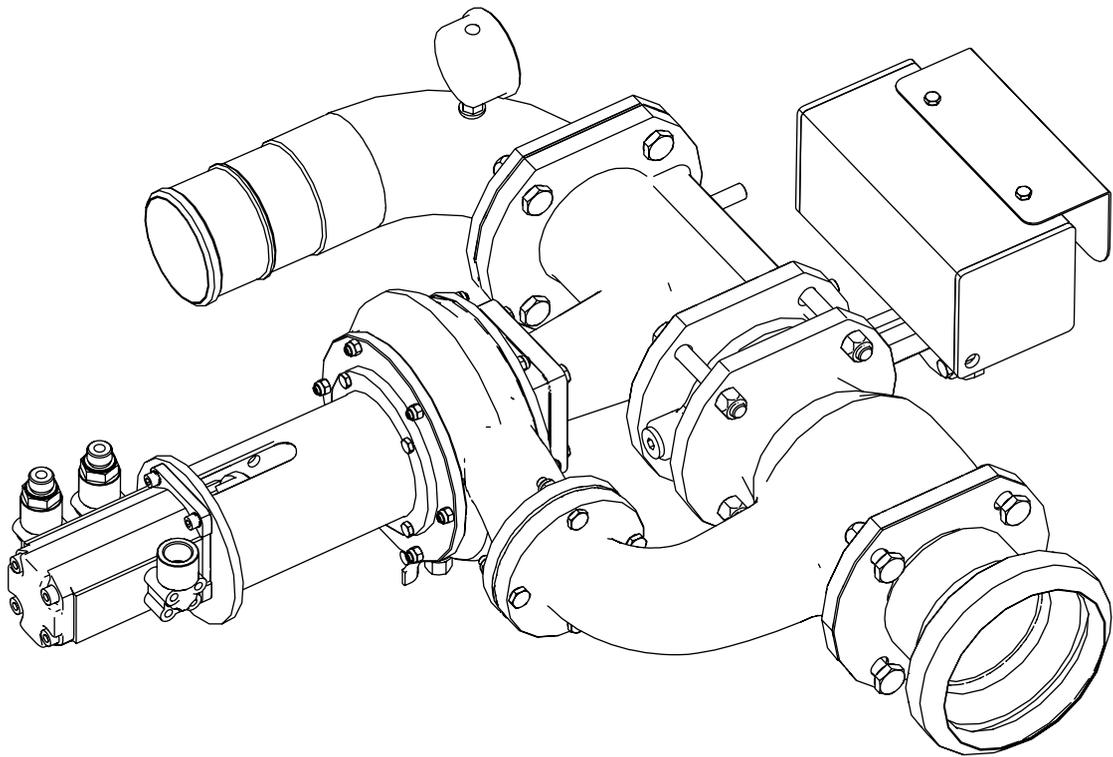
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                                  | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--|-------------|
| 1              | 1009150   | 1     | Hintere Deichsel                             |             |
| 2              | 1010530   | 1     | Leiter                                       |             |
| 3              | 1011011   | 1     | Zugfeder                                     |             |
| 4              | 2006359-1 | 1     | Auskupplungsarm                              |             |
| 5              | 68006     | 1     | Gummigriff                                   |             |
| 6              | 1009250   | 1     | Hebel zum Auskuppeln                         |             |
| 7              | 1005805   | 2     | Halterung Arretierungskeil                   |             |
| 8              | 1005800   | 2     | Arretierungskeil                             |             |
| 9              | 1007540   | 1     | Winkel                                       |             |
| 10             | 1010750   | 1     | Kugelventil Doppelpumpe                      |             |
| 11             | 1007514   | 2     | Schlauchhalterung                            |             |
| 12             | 1007510   | 1     | Kugelventil zum Auskuppeln                   |             |
| 13             | 051006    | 4     | M6 Flachscheibe                              | B3          |
| 14             | 022206045 | 2     | M6x45 Stahlklemmbolzen                       | B3          |
| 15             | 022210030 | 2     | M10x30 Stahlklemmbolzen                      | B2          |
| 16             | 1009252   | 1     | Druckfeder an Kupplung                       |             |
| 17             | 022210080 | 1     | M10x80 Stahlklemmbolzen                      | B4          |
| 18             | 022206055 | 2     | M6x55 Stahlklemmbolzen                       | B3          |
| 19             | 109101    | 1     | Distanzstück am Schalter                     |             |
| 20             | 1008198   | 2     | Distanzscheibe hintere Deichsel              |             |
| 21             | 763910    | 4     | M10 Sicherungsscheibe                        | B2          |
| 22             | 044006    | 4     | M6 Kontermutter                              | B3          |
| 23             | 040410    | 3     | M10 Stahlmutter                              | B4 & B2     |
| 24             | 040416    | 2     | M16 Stahlmutter                              | B1          |
| 25             | 1007590   | 1     | Batterieplatte                               |             |
| 26             | 1005521   | 1     | Batterie                                     |             |
| 27             | 1007578   | 1     | Schaltkasten                                 |             |
| 28             | 1007584   | 1     | Verriegelung Schaltkasten                    |             |
| 29             | 1007549-1 | 1     | Ersatz- „Program Regn“ (Berechnungsprogramm) |             |
| 30             | 1007549-7 | 1     | „Program Regn“ (Berechnungsprogramm)         |             |
| 31             | 1007484   | 1     | Filtergehäuse                                |             |
| 32             | 1007482   | 1     | Hydraulikfilter                              |             |
| 33             | 1007490   | 1     | Tank   |             |
| 34             | 1007500   | 1     | Tankdeckel                                   |             |
| 35             | 1007536   | 1     | Winkel                                       |             |
| 36             | 1007526   | 1     | Nippel                                       |             |
| 37             | 1007540   | 2     | Winkel Zylinder                              |             |



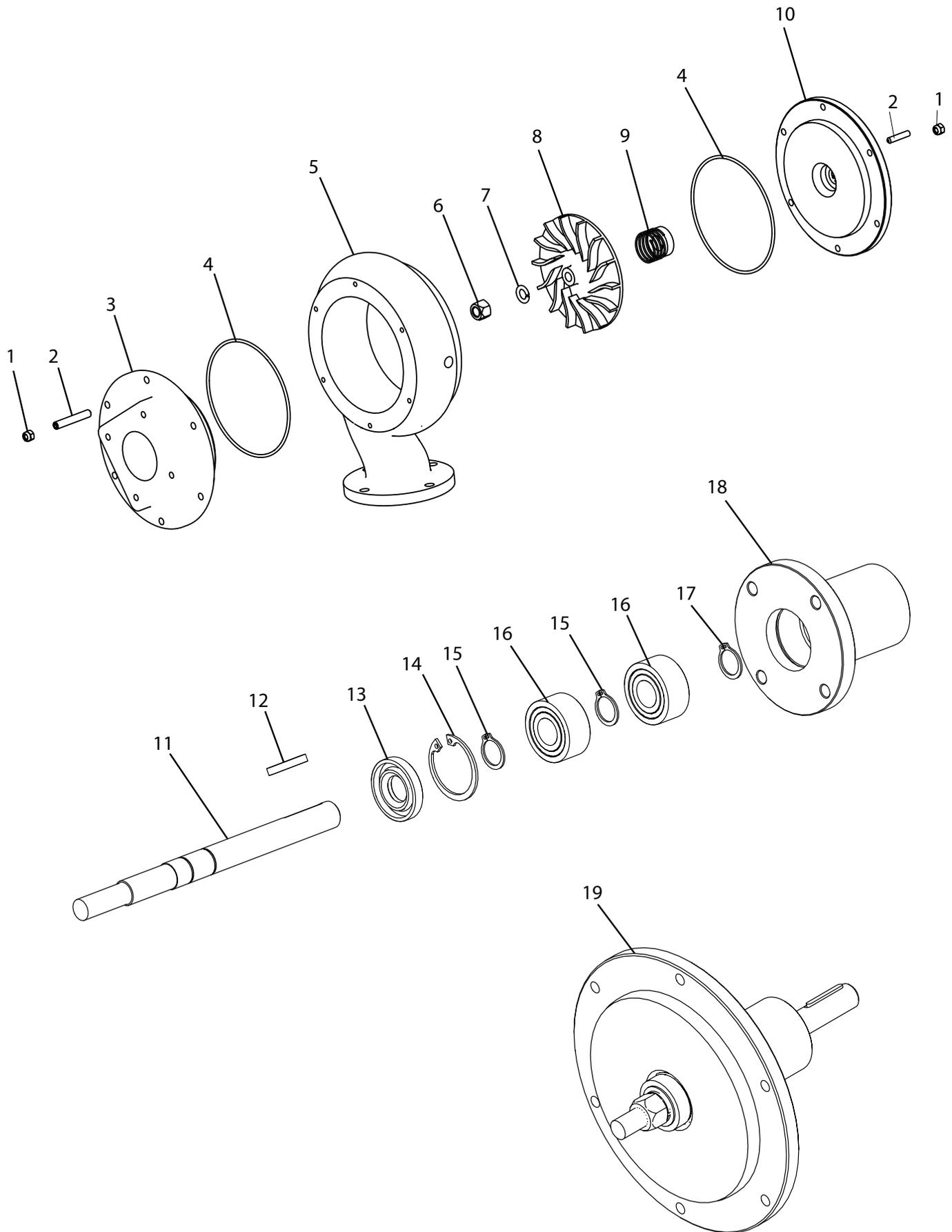
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                      | Anmerkungen  |
|----------------|-----------|-------|----------------------------------|--------------|
| 1              | 1007560   | 1     | Sensor                           |              |
| 2              | 1009120   | 1     | Halterung der Turbine            |              |
| 3              | 1008265   | 1     | Rohr Anschlagsensor              |              |
| 4              | 1005535   | 1     | Kabelverschraubung<br>PG9-Sensor |              |
| 5              | 1005530   | 1     | Magnet                           |              |
| 6              | 1009347   | 1     | Beschlag Magnet mit Sensor       |              |
| 7              | 1007490   | 1     | Tank                             |              |
| 8              | 1010525   | 1     | Obere Abdeckung / Deckel         |              |
| 9              | 1007655   | 1     | Sprengkopfrohr 90 Grad           |              |
| 10             | 16200726  | 2     | Spannband                        |              |
| 11             | 1007910   | 1     | Schlauch                         | Ø90 x 900 mm |
| 12             | 761614    | 1     | Flanschdichtung Sprengkopf       |              |
| 13             | 770145    | 1     | Sprengkopf Nelson SR-150         |              |
| 14             | 7712781   | 1     | 150Tr Kunststoffgehäuse          |              |
| 15             | 7712467   | 1     | 150Tr Kunststoffkappe            |              |
| 16             | 022212035 | 8     | M12x35 Stahlklemmbolzen          |              |
| 17             | 763912    | 16    | M12 Sicherungsscheibe            |              |
| 18             | 040412    | 8     | M12 Stahlmutter                  |              |
| 19             | 040408    | 4     | M8 Stahlmutter                   |              |
| 20             | 035208025 | 4     | M8x25 Flachrundkopfbolzen        |              |
| 21             | 022208030 | 4     | M8x30 Stahlklemmbolzen           | B1           |
| 22             | 050312    | 8     | M12 Flachscheibe                 |              |
| 23             | 044008    | 4     | M8 Kontermutter                  | B1           |
| 24             | 7712701   | 1     | Düse komplett                    |              |

## Stückliste 762080 Solarpanel

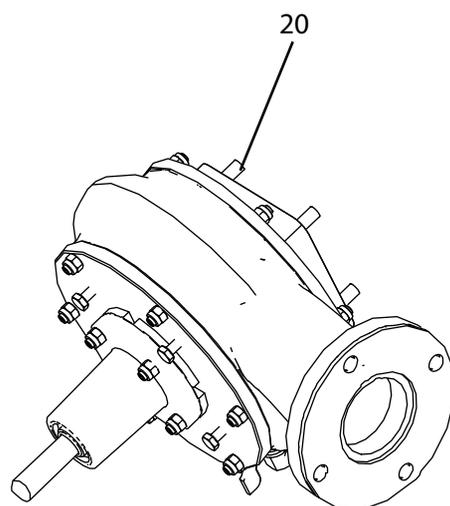
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                     | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|---------------------------------|-------------|
| 1              | 2001259   | 1     | Halterung für Solarzelle V      |             |
| 2              | 2001260   | 1     | Halterung für Solarzelle H      |             |
| 3              | 510555    | 1     | ø4,8 x 32 Superteks Sechskant   |             |
| 4              | 2002533   | 1     | Verzinktes Blech für Solarpanel |             |
| 5              | 1005523   | 1     | Solarpanel                      |             |

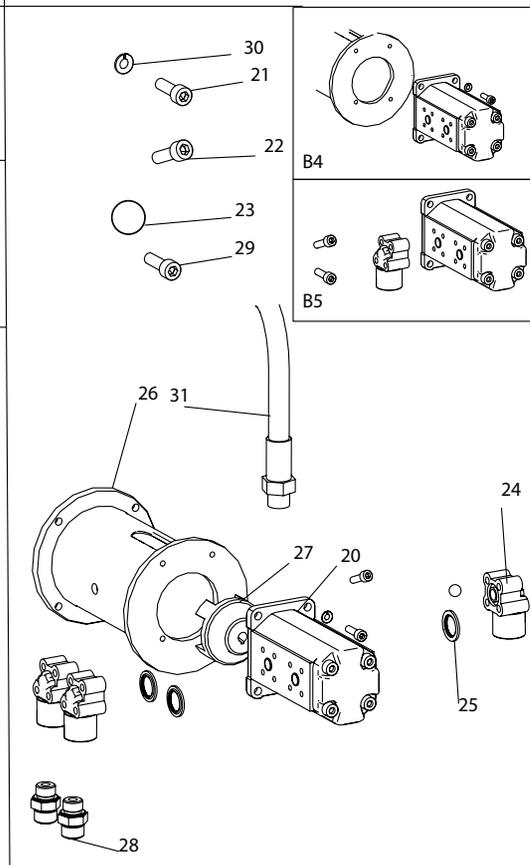
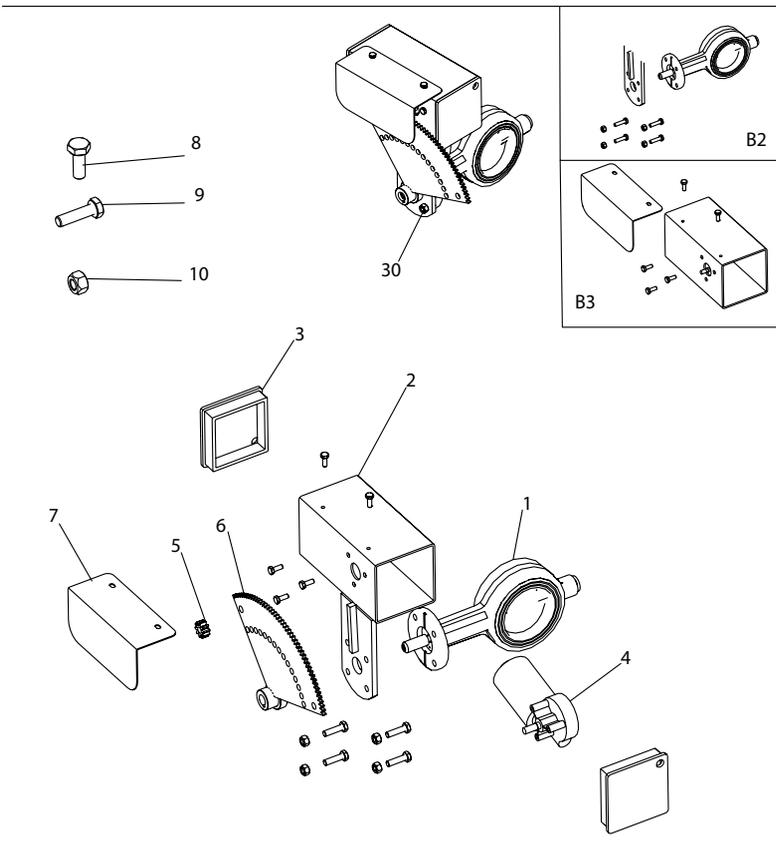
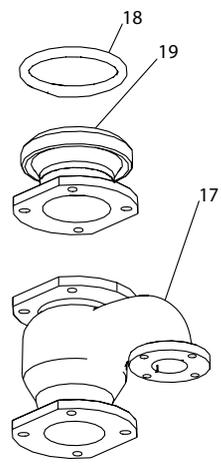
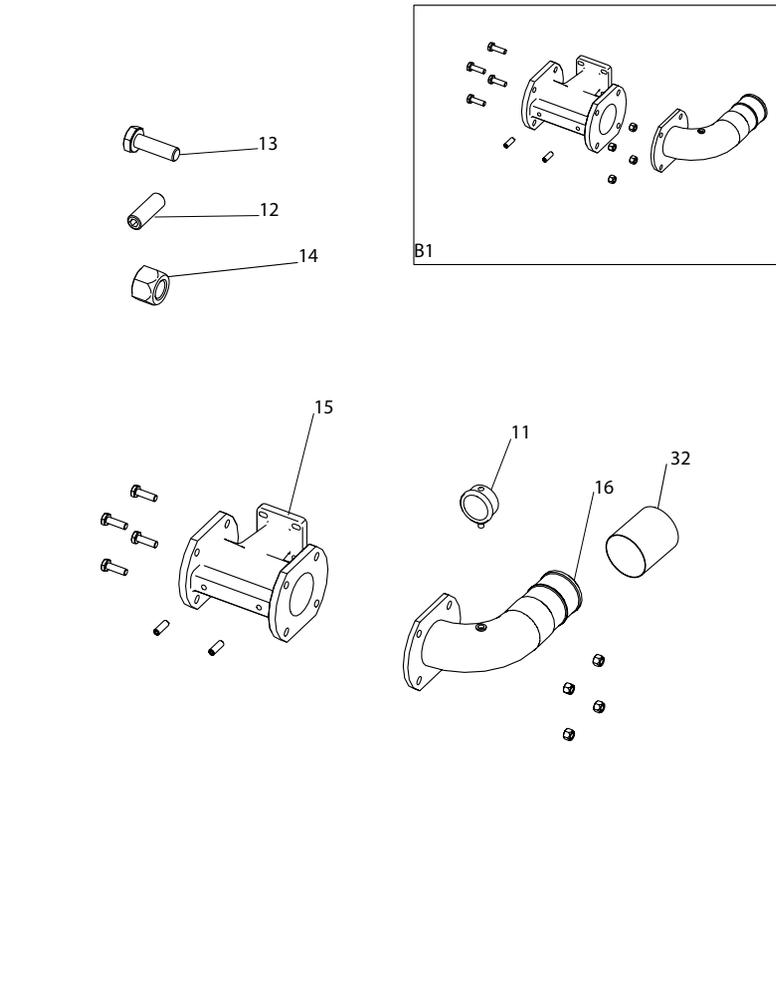




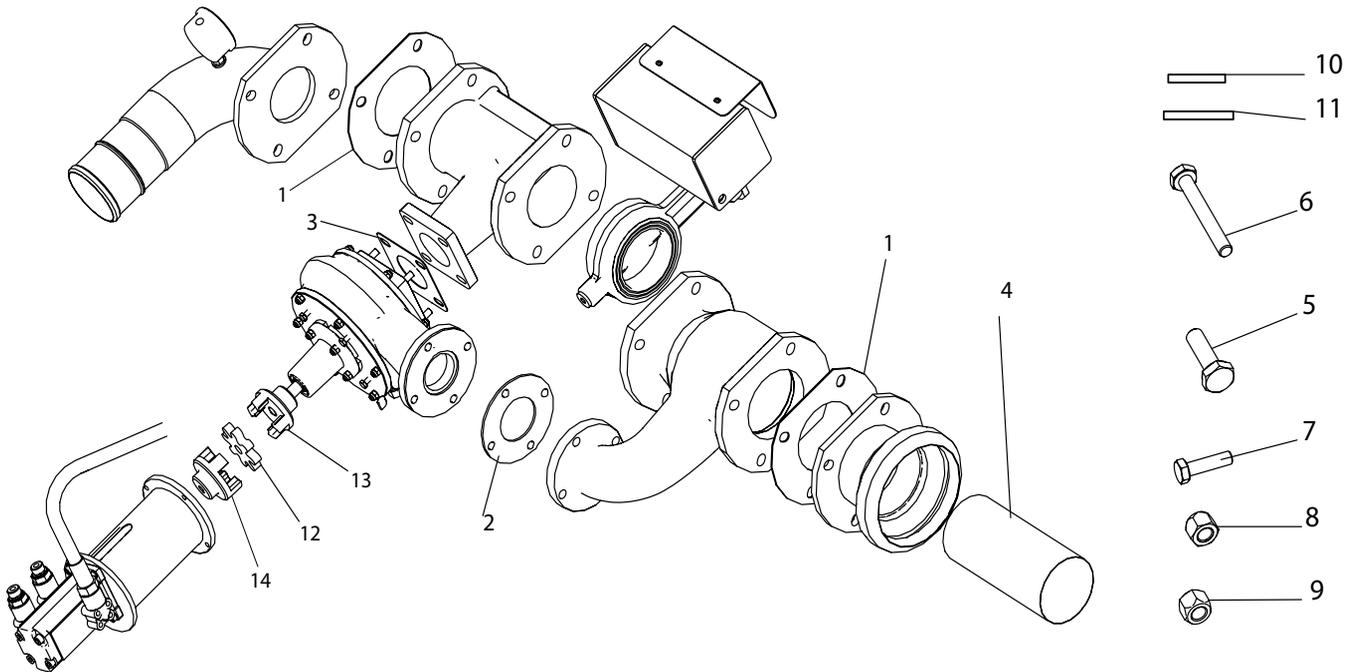
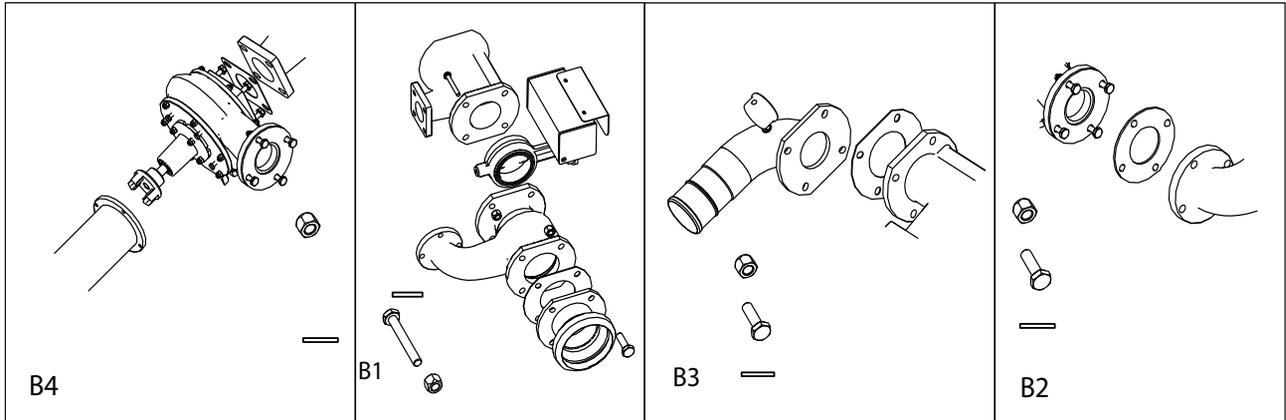


| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                            | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--|-------------|
| 1              | 095906    | 16    | M6 Kontermutter                        |             |
| 2              | 096506029 | 16    | M6 x 29 Stützbolzen Pinol              |             |
| 3              | 13000086  | 1     | Oberer Flansch Turbine zum oberen Rohr |             |
| 4              | 195211    | 2     | O-Ring Deckeldichtung                  |             |
| 5              | 195001    | 1     | Turbinengehäuse                        |             |
| 6              | 096012    | 1     | M12 Mutter                             |             |
| 7              | 096112    | 1     | M12 Federscheibe                       |             |
| 8              | 195031    | 1     | Schaufelrad                            |             |
| 9              | P195201   | 1     | Wellendichtung Turbine                 |             |
| 10             | 195018    | 1     | Öldichtungsdeckel 20/50                |             |
| 11             | 195036    | 1     | Welle                                  |             |
| 12             | 195255    | 1     | Feder                                  | 4 x 4 x 29  |
| 13             | 195050    | 1     | Dichtring                              |             |
| 14             | 701035    | 1     | Sicherungsring innen                   |             |
| 15             | 700015    | 2     | Sicherungsring außen                   |             |
| 16             | 195220    | 2     | Vorderes Lager                         |             |
| 17             | 517715    | 1     | Spannring                              |             |
| 18             | 195013    | 1     | Lagergehäuse                           |             |
| 19             | 195500    | 1     | Turbinendeckel komplett                |             |
| 20             | 195000V   | 1     | Turbine komplett                       |             |

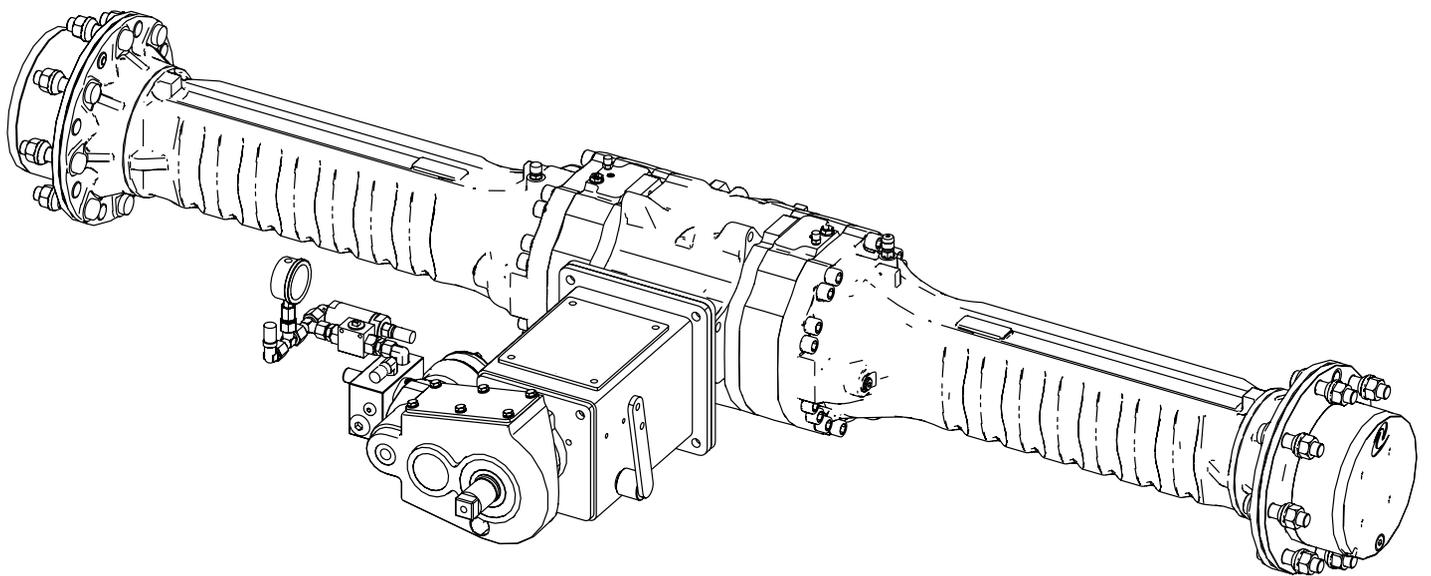




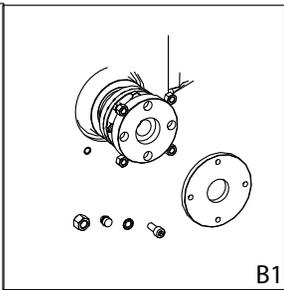
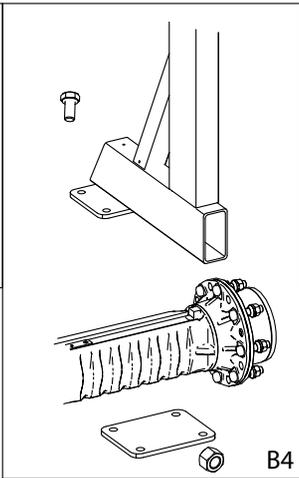
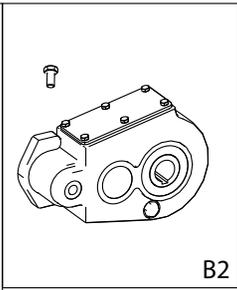
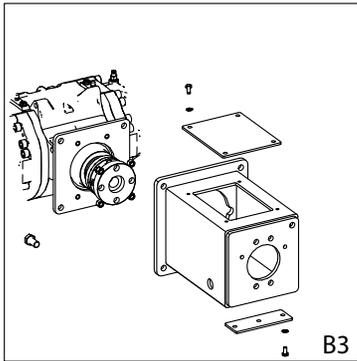
| Positions- Nr. | Best. Nr.    | Stück | Bezeichnung              | Anmerkungen |
|----------------|--------------|-------|--------------------------|-------------|
| 1              | 1007250      | 1     | Schmetterlingsventil     |             |
| 2              | 1007171      | 1     | Motorgehäuse Motorventil |             |
| 3              | 1007175      | 2     | Endstopfen Motorventil   |             |
| 4              | 1007180      | 1     | Ventilmotor              |             |
| 5              | 1007190      | 1     | Zahnrad Elektromotor     |             |
| 6              | 1007195      | 1     | Zahnrad Ventil           |             |
| 7              | 1007185      | 1     | Abschirmung Motorventil  |             |
| 8              | 022206016    | 5     | M6x16 Stahlklemmbolzen   | B3          |
| 9              | 022208030    | 4     | M8x30 Stahlklemmbolzen   | B2          |
| 10             | 040408       | 4     | M8 Stahlmutter           | B2          |
| 11             | 1001163      | 1     | Manometer Glycerin       |             |
| 12             | 763764       | 2     | M12x50 Innensechskant    | B1          |
| 13             | 021012040    | 4     | M12x40 Innensechskant    | B1          |
| 14             | 040412       | 4     | M12 Stahlmutter          | B1          |
| 15             | 33000227     | 1     | Ausgangsrohr Turbine     |             |
| 16             | 1009324      | 1     | Flansch mit Krümmer      |             |
| 17             | 33000226     | 1     | Unteres Rohr Turbine     |             |
| 18             | 14050043     | 1     | Gummiring                |             |
| 19             | 1009328      | 1     | Flansch mit HK-Becher    |             |
| 20             | 1007415      | 1     | Doppelpumpe              |             |
| 21             | 030506040    | 6     | M6x40 Innensechskant     | B5          |
| 22             | 030506030    | 6     | M6x30 Innensechskant     | B5          |
| 23             | 2,62 x 15,08 | 3     | O-Ring                   |             |
| 24             | 1007420      | 3     | Flansch Ölpumpe          |             |
| 25             | 552024       | 3     | Dichtring ½              |             |
| 26             | 1007110      | 1     | Flansch Pumpe            |             |
| 27             | 1007450      | 1     | Kupplungsteil            |             |
| 28             | 1007726      | 2     | Nippel ½                 |             |
| 29             | 030506020    | 4     | M6x20 Innensechskant     | B4          |
| 30             | 056206       | 4     | M6 Federscheibe          | B4          |
| 31             | 1008605      | 1     | Hydraulikschlauch ½      |             |
| 32             | 16050210     | 1     | Weicher Schlauch Nr./lfm | 530 mm      |
| 33             | 1007230      | 1     | Motorventil komplett     |             |



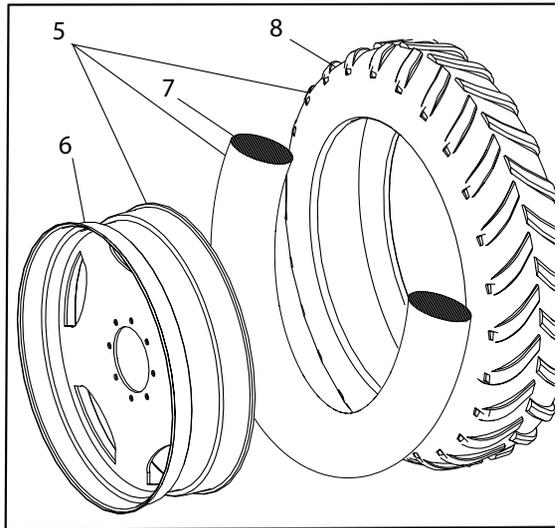
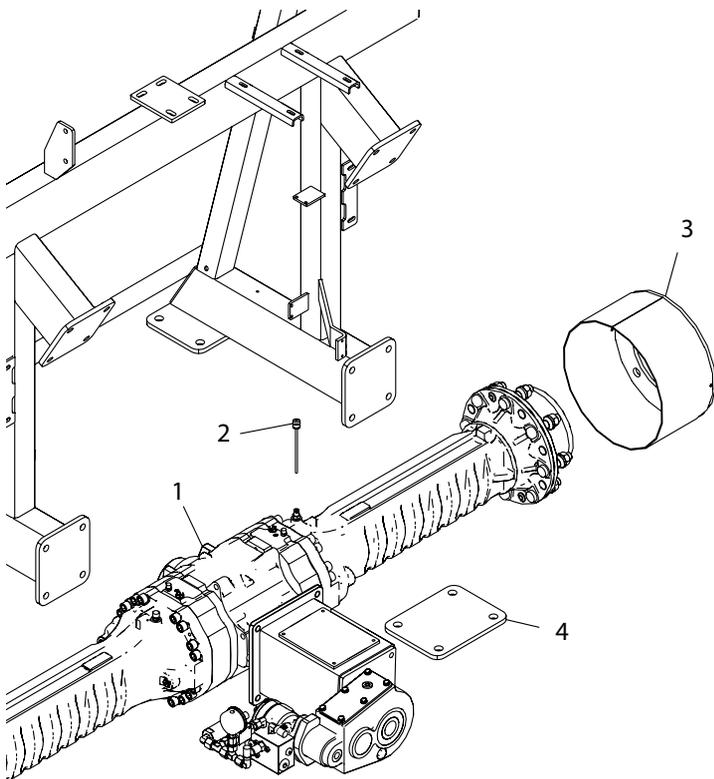
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung             | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|-------------------------|-------------|
| 1              | 631109    | 2     | Flanschdichtung         |             |
| 2              | 522085    | 1     | Flanschdichtung         |             |
| 3              | 631955    | 1     | Flanschdichtung         |             |
| 4              | 1005753   | 1     | Filter                  |             |
| 5              | 021008045 | 4     | M8x45 Stahlbolzen       | B2          |
| 6              | 021010095 | 4     | M10x95 Stahlbolzen      | B1          |
| 7              | 022210040 | 8     | M10x40 Stahlklemmbolzen | B1 & B3     |
| 8              | 040408    | 12    | M8 Stahlmutter          | B2 & B4     |
| 9              | 040410    | 12    | M10 Stahlmutter         | B3 & B1     |
| 10             | 763908    | 16    | M8 Sicherungsscheibe    | B2 & B4     |
| 11             | 763910    | 24    | M10 Sicherungsscheibe   | B3 & B1     |
| 12             | 1007470   | 1     | Gummi Kupplung          |             |
| 13             | 1007450   | 1     | Wellenkupplung Turbine  |             |
| 14             | 1007460   | 1     | Klauenkupplung Ölmotor  |             |



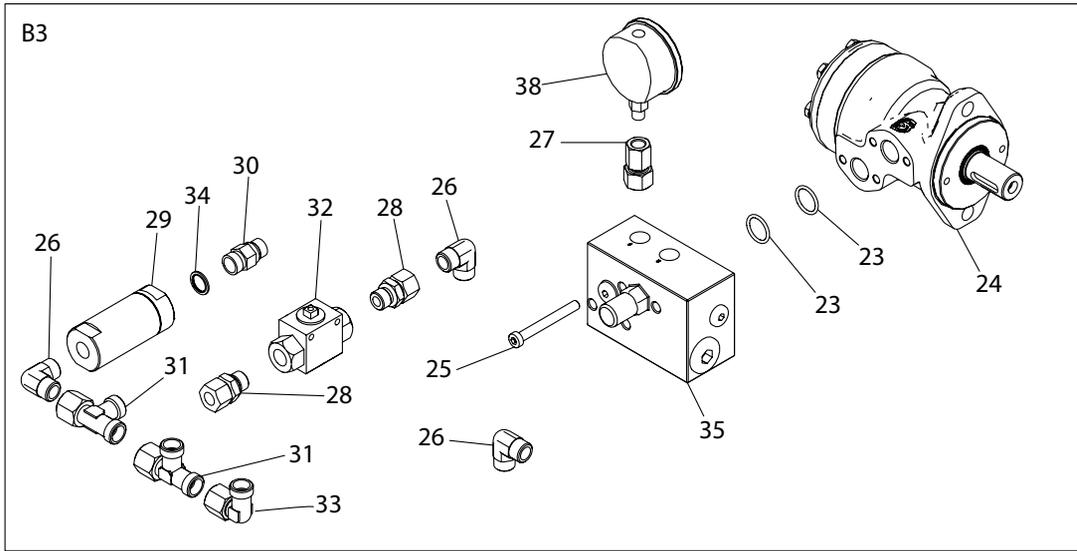
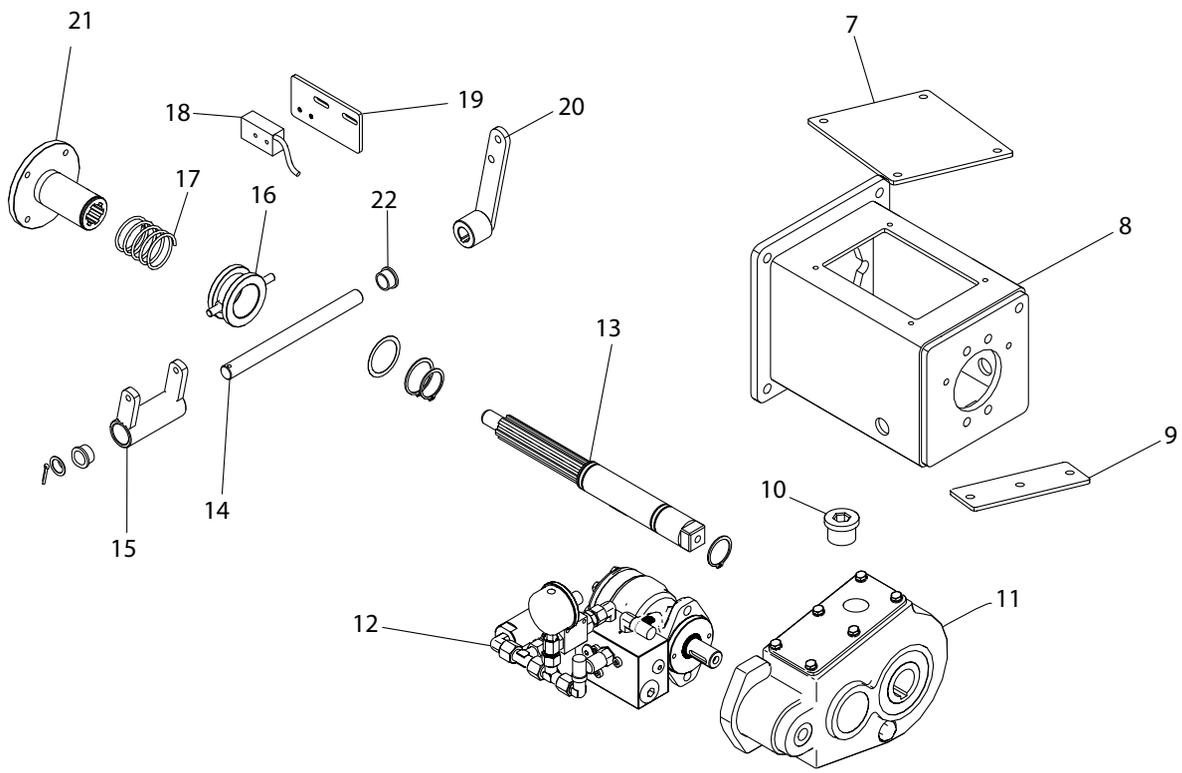
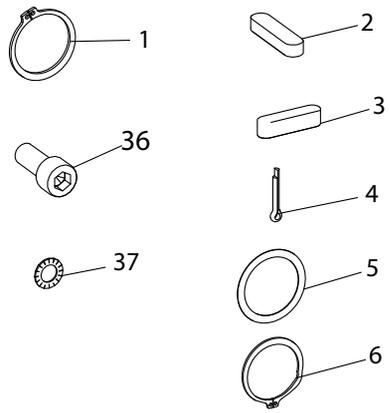
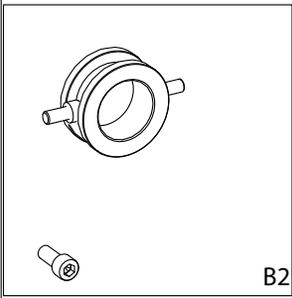
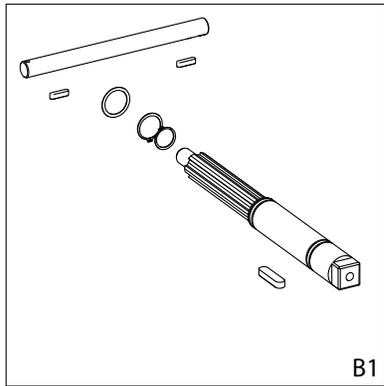




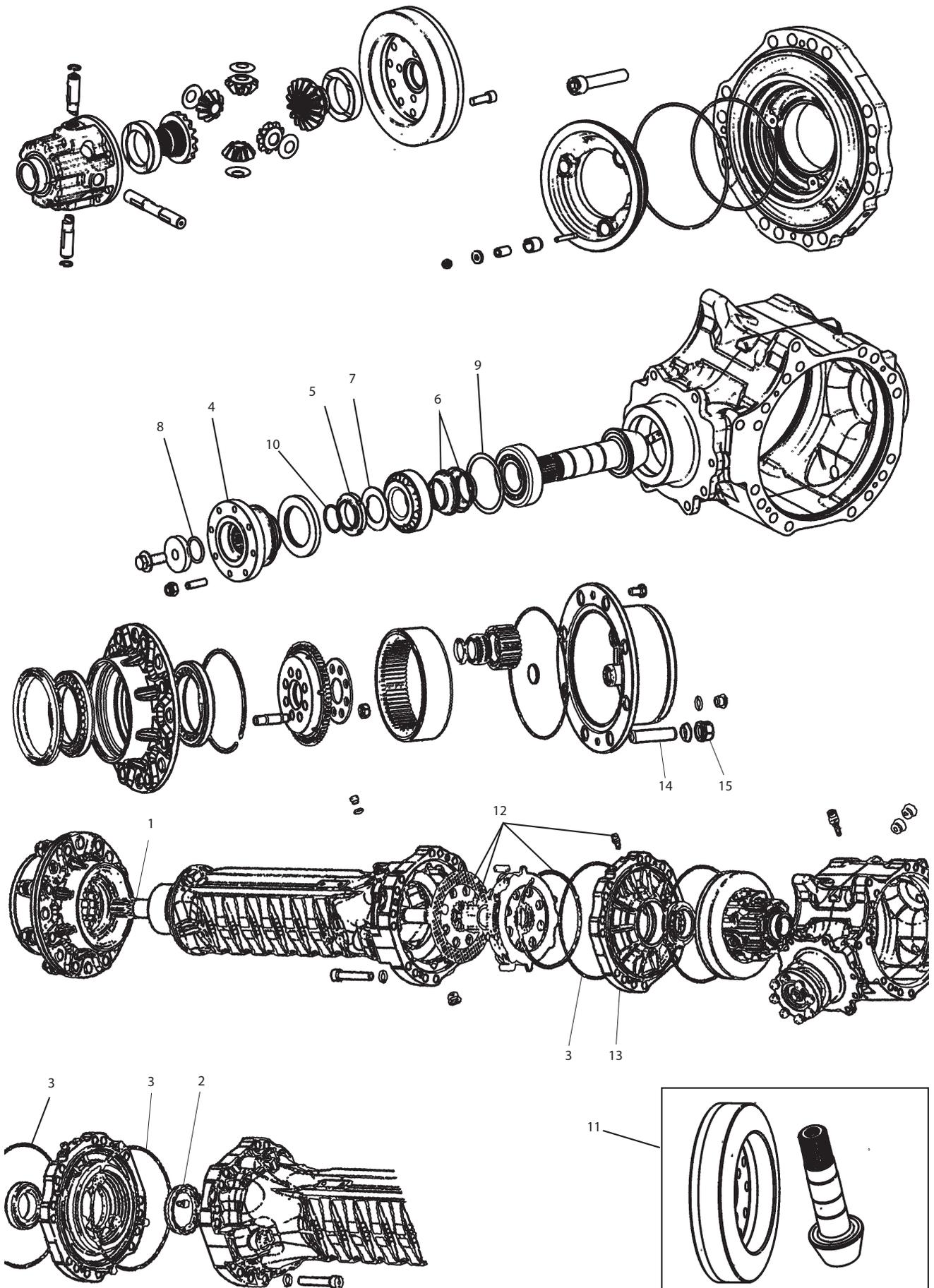
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17



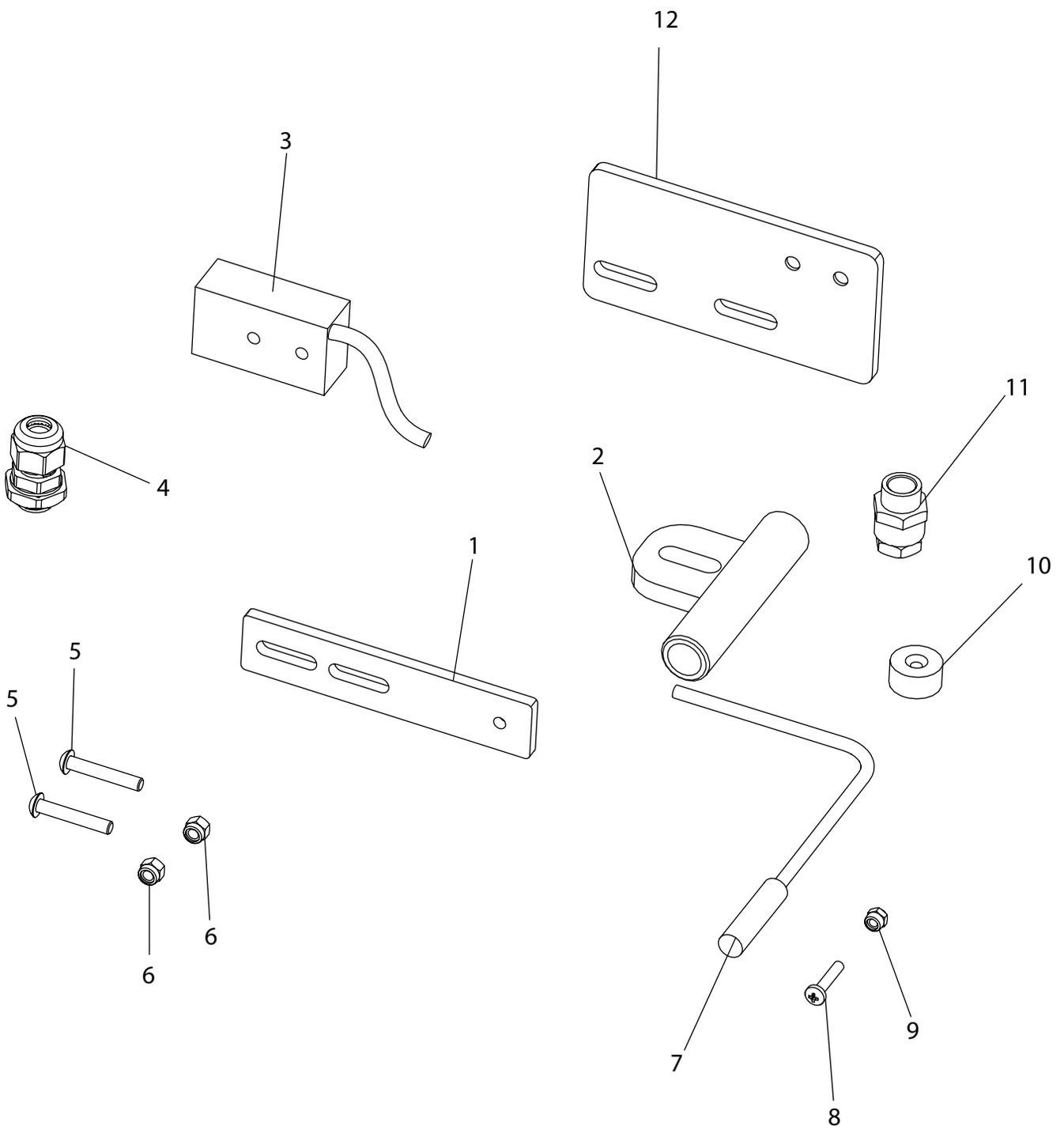
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                    | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--------------------------------|-------------|
| 1              | 1009493   | 1     | hinteres Fahrwerk              |             |
| 2              | 2002813   | 1     | Ölmessstab                     |             |
| 3              | 1009285   | 2     | Rohrtopf                       |             |
| 4              | 2002039-1 | 2     | Beschlag für hinteres Fahrwerk |             |
| 5              | 1010588   | 1     | Kupplung linkes Hinterrad      |             |
| 5              | 1010588-2 | 1     | Kupplung rechtes Hinterrad     |             |
| 6              | 2007776   | 2     | Felge                          |             |
| 7              | 1008715   | 2     | Schlauch                       |             |
| 8              | 1008710   | 2     | Reifen                         |             |
| 9              | 1007571   | 4     | Magnet                         | B1          |
| 10             | 763770    | 4     | M10×22 Unbraco-Bolzen          | B1          |
| 11             | 763908    | 6     | M8 Sicherungsscheibe           | B3          |
| 12             | 022208016 | 12    | M8×16 Stahlklemmbolzen         | B3 & B2     |
| 13             | 763910    | 4     | M10 Sicherungsscheibe          | B1          |
| 14             | 021020220 | 8     | M20×220 Stahlbolzen            | B4          |
| 15             | 044020    | 8     | M20 Kontermutter               | B4          |
| 16             | 022216030 | 4     | M16×30 Stahlklemmbolzen        | B3          |
| 17             | 044010    | 4     | M10 Kontermutter               | B1          |



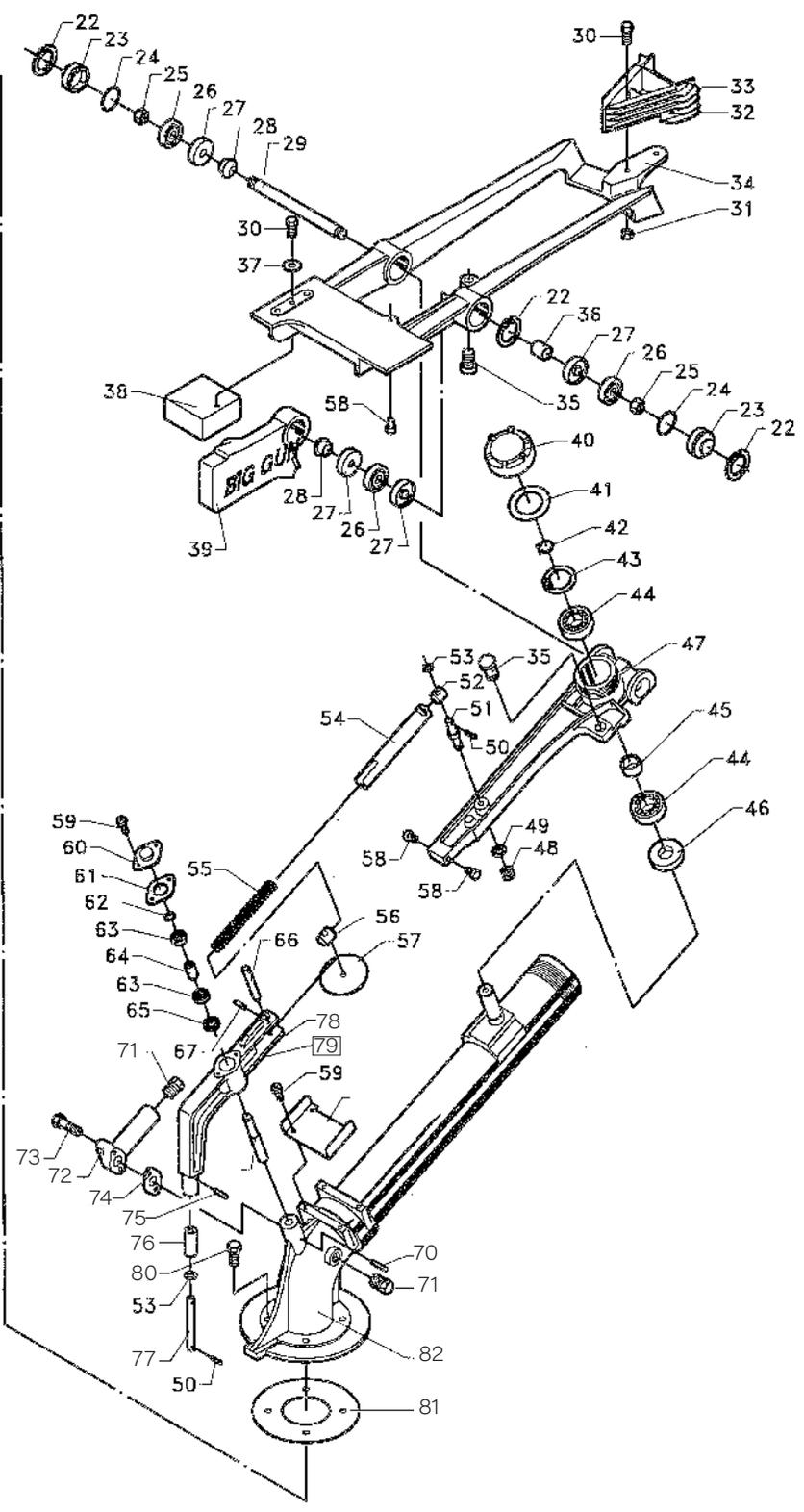
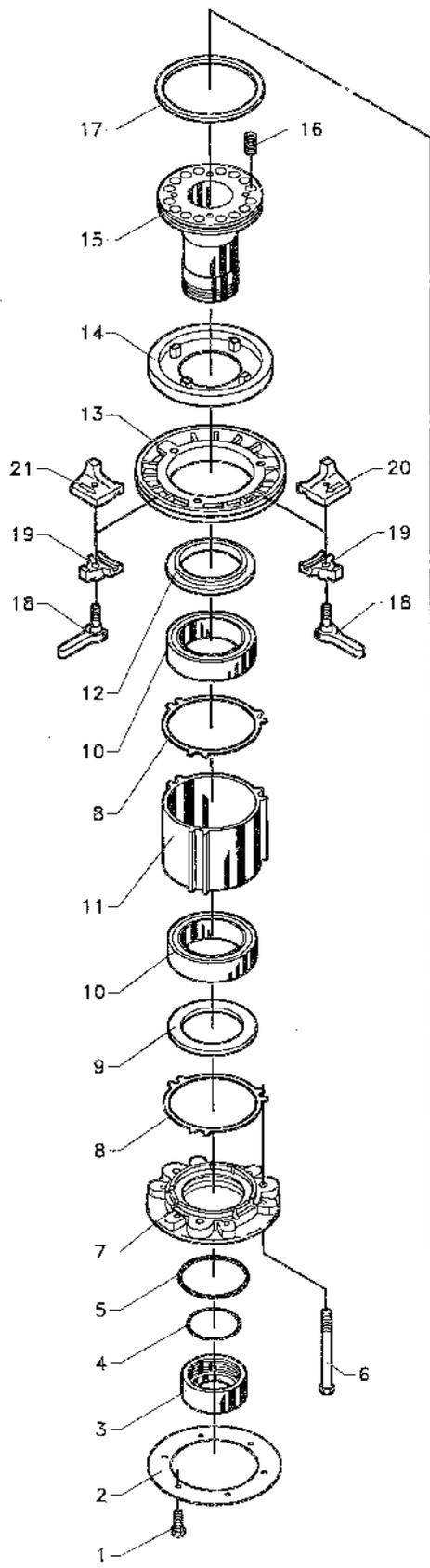
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                  | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|------------------------------|-------------|
| 1              | 700040    | 2     | Sicherungsring               |             |
| 2              | 641625    | 2     | Feder                        |             |
| 3              | 641850    | 1     | Feder                        |             |
| 4              | 761010    | 1     | Splint                       |             |
| 5              | 1009222   | 1     | Passscheibe                  |             |
| 6              | 700048    | 1     | Sicherungsring               |             |
| 7              | 1009205   | 1     | Deckel                       |             |
| 8              | 2002057   | 1     | Kupplungsgehäuse             |             |
| 9              | 1009207   | 1     | Untere Abdeckung             |             |
| 10             | 1007728-5 | 1     | Stopfen Flachgetriebe        |             |
| 11             | 1009500   | 1     | Flachgetriebe                |             |
| 12             | B3        |       |                              |             |
| 13             | 1009230   | 1     | Kupplungswelle               |             |
| 14             | 1009235   | 1     | Welle                        |             |
| 15             | 1009240   | 1     | Schaltgabel                  |             |
| 16             | 1009225   | 1     | Schaltmuffe                  |             |
| 17             | 1009227   | 1     | Druckfeder                   |             |
| 18             | 1007561   | 1     | Doppelsensor                 |             |
| 19             | 1009255   | 1     | Beschlag Sensor              |             |
| 20             | 1009245   | 1     | Schaltarm                    |             |
| 21             | 1009220   | 1     | Kupplungsnahe                |             |
| 22             | 1009203   | 2     | Buchse Welle                 |             |
| 23             |           |       |                              |             |
| 24             | 1007440   | 1     | Ölmotor                      |             |
| 25             |           |       |                              |             |
| 26             | 1007544   | 3     | Winkel                       |             |
| 27             | 1010979   | 1     | Gerader Nippel               |             |
| 28             | 890414    | 2     | Gerader Nippel               |             |
| 29             | 1010970   | 1     | Filter                       |             |
| 30             | 1007724   | 1     | Gerader Nippel               |             |
| 31             | 1007531   | 2     | T-Stück                      |             |
| 32             | 1007510   | 1     | Kugelventil                  |             |
| 33             | 1008622   | 1     | Winkel                       |             |
| 34             | 552025    | 1     | Dichtring                    |             |
| 35             | 1013950   | 1     | Ventilblock                  |             |
| 36             | 763770    | 2     | M10x22 Innensechskant-Bolzen |             |
| 37             | 763908    | 4     | M8 Sicherungsscheibe         |             |
| 38             | 761163-4  | 1     | Manometer                    |             |



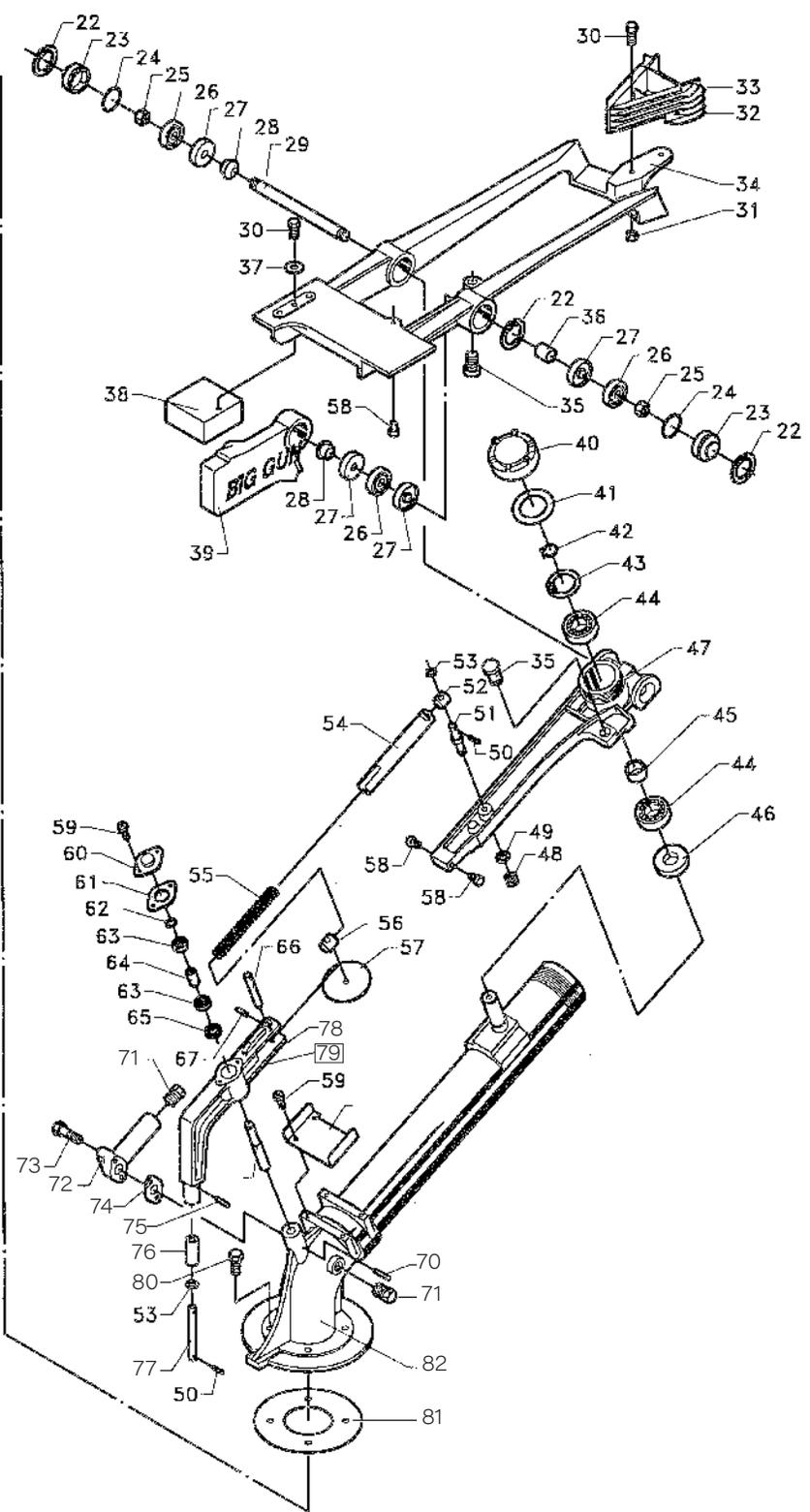
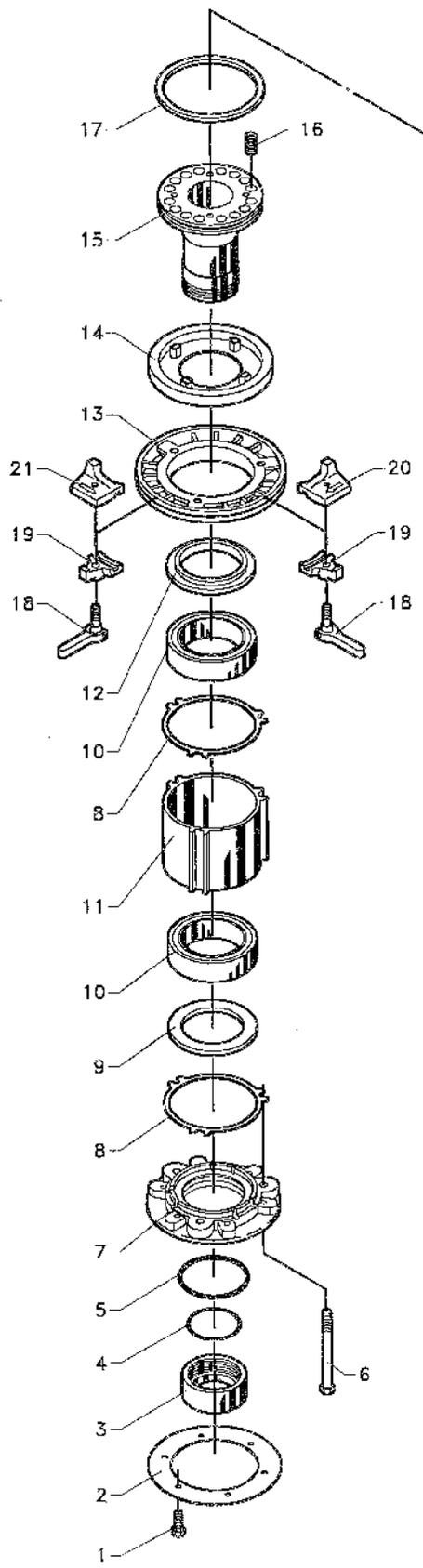
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                 | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|-----------------------------|-------------|
| 1              | 1009588   | 2     | Welle FM4900H               |             |
| 2              | 1009571   | 2     | Ringmutter                  |             |
| 3              | 1009572   | 4     | O-Ring 3,53 × 240,89        |             |
| 4              | 1009573   | 1     | Kardanflansch               |             |
| 5              | 1009574   | 1     | Ringmutter M40              |             |
| 6              | 1009575   | 2     | Federkopf                   |             |
| 7              | 1009576   | 1     | Arretierscheibe             |             |
| 8              | 1009577   | 1     | O-Ring 3,53 × 29,75         |             |
| 9              | 1009578   | 1     | Unterlegscheibe Ø76         |             |
| 10             | 1009579   | 1     | Sicherungsring ohne Laschen |             |
| 11             | 1009580   | 1     | Kronrad                     |             |
| 12             | 1009581   | 2     | Brems- Reparatursatz        |             |
| 13             | 1009582   | 2     | Druckflansch Bremse         |             |
| 14             | 1009455-6 | 18    | Nabenbolzen M22 × 50        |             |
| 15             | 1009456-4 | 18    | Nabenmutter                 |             |



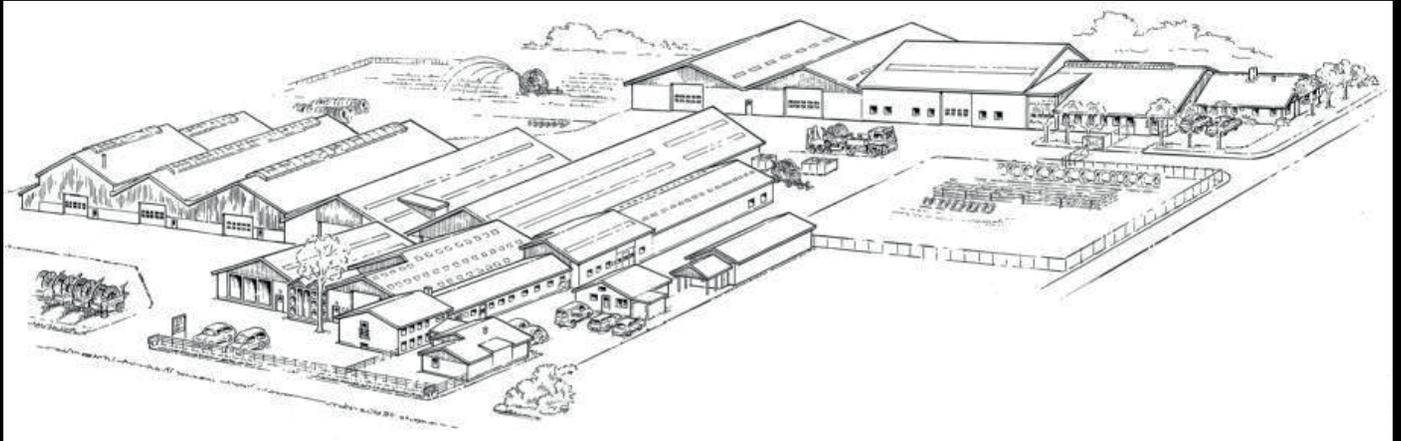
| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                          | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|--------------------------------------|-------------|
| 1              | 1009347   | 1     | Beschlag Magnet mit Sensor           |             |
| 2              | 1008265   | 1     | Rohr Anschlagsensor                  |             |
| 3              | 1007561   | 1     | Doppelsensor                         |             |
| 4              | 1005535-1 | 1     | Kabelverschraubung hinteres Fahrwerk |             |
| 5              | 763782    | 2     | M5×30 Innensechskant                 |             |
| 6              | 044005    | 1     | M5 Kontermutter                      |             |
| 7              | 1007560   | 1     | Sensor                               |             |
| 8              | 034604020 | 1     | M4×20 Maschinenbolzen                |             |
| 9              | 044004    | 1     | M4 Kontermutter                      |             |
| 10             | 1005530   | 1     | Magnet                               |             |
| 11             | 1005535   | 1     | Kabelverschraubung Sensor            |             |
| 12             | 1009255   | 1     | Beschlag Sensor im Kupplungsgehäuse  |             |



| Positions- Nr. | Best. Nr. | Stück | Bezeichnung                       | Anmerkungen |
|----------------|-----------|-------|-----------------------------------|-------------|
| 1              | 776849    | 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                       |             |
| 33             | 779229    | 1     | Treibmesser Höchstgeschwindigkeit |             |
| 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                          |             |



| 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     | 2     | 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          |             |



**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**