

# SPIDER 815/8

Vrtavkasti obračalnik

**SIP™**



Velja od tov. št. dalje:

SPIDER 815/8 = SN26279

## EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive  
ES 2006/42/EC)

## EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen  
EG 2006/42/EC)

## EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev  
(Uradni list RS, št. 75/08)  
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

**SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.**  
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

**Rotary tedder:  
Kreiselheuer:  
Obračalnik:**

**SPIDER 230/2 ALP, 350, 350/4 ALP, 400/4, 400/4 ALP, 400H, 455/4, 555/4,  
SPIDER 600/6 ALP, 615/6, 615/6 HS, 685/6, 685/6 HS,  
SPIDER 815/8, 815/8 T, 815/8 T HS, 1100/10, 1100/10 T, 1500/14 T**

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and  
health requirements of the Directive 2006/42/EC,  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,  
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC.

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the  
following standards have been respected:

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische  
Spezifikation (en) herangezogen:

Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic  
so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

EN ISO 12100:2011 EN ISO 4254-1:2010/AC:2011 EN ISO 4254-10:2010/AC:2011  
EN ISO 13857:2008 EN ISO 4413:2011

Šempeter, 16. 10. 2015

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

**SIP™** 06  
SIP Strojna Industrija d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini

**Predgovor****Spoštovani kupec!**

Pri delu potrebujete stroj in izbrali ste si ga iz našega obsežnega proizvodnega programa. Čestitamo! Prepričani smo, da boste z njim zadovoljni. Za zaupanje se vam zahvaljujemo!

Pri predaji tega stroja Vas je prodajalec seznanil s posluževanjem, vzdrževanjem in nastavitvami stroja.

To prvo uvajanje tako ne more nadomestiti podrobno spoznavanje različnih nalog, funkcije in primerne ravnjanja s strojem.

**Navodila za delo** so tako sestavljena, da se izčrpno informirate z vsakokratnimi potrebnimi aktivnostmi, od začetnega zagona in vsebino do vzdrževanja in oskrbe hranjenja. Pri tem sledi členitev na posamezna poglavja v opisu in slikah delovno tehničnega poteka pri sklopih stroja.

Preberite skrbno ta Navodila za delo, preden stroj uporabljate in pazite posebno na navedena varnostna opozorila.

**Pomembno!**

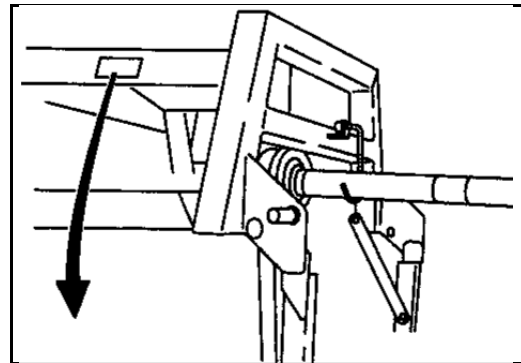
Za zmanjševanje nezgod in dosego optimalne storilnosti, se ne sme brez privolitve proizvajalca izvesti nobena predelava na stroju. Enako se sme stroj samo v okviru SIP danih pogojev uporabljati.



**Ta znak je v Navodilu za delo. Opozarja na varnostna opozorila. Ravnajte po teh opozorilih za zmanjševanje nezgod.**



**Ta znak je na posameznih mestih v Navodilu za delo. Opozori na posebne ravnanje, na katere se mora pri uporabi stroja posebno paziti.**

**Naročilo nadomestnih delov**

|  |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>SIP™</b> SIP Strojna Industrija d.d.    |                      | CE                   |                      |
| 3311 Šempeter v Savinjski dolini SLOVENIJA |                      |                      |                      |
| Type<br>Tip                                | <input type="text"/> |                      |                      |
| Ser No                                     | Year of Cons         | <input type="text"/> |                      |
| Ser St                                     | Leto izdelave        | Mass                 | <input type="text"/> |
| www.sip.si                                 |                      | Mass                 | 155933500            |

|                  | SLO                |
|------------------|--------------------|
| Type:            | Oznaka tipa stroja |
| Machine no.:     | Številka stroja    |
| Year of constr.: | Leto izdelave      |
| Weight:          | Skupna masa        |

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Oznaka tipa stroja | <input type="text"/> |
| Številka stroja    | <input type="text"/> |
| Leto izdelave      | <input type="text"/> |

Pri naročilu nadomestnih delov navedite tip stroja, tovarniško številko in leto izdelave. Ti podatki so na tovarniški tablici.

Da imate vedno te podatke pri roki, priporočamo, da jih pripišete v zgornje okence.

Rezervne dele lahko naročite pri vašem pooblaščenem serviserju in prodajalcu strojev znamke SIP.

Neoriginalni nadomestni deli, zlasti obrabni, so lahko kljub navidezni ustreznosti neustrezni. Kakovosti materiala vizualno ni mogoče zanesljivo preveriti, zato bodite zelo previdni pri poceni in neoriginalnih nadomestnih delih.

**Uporabljajte samo S I P REZERVNE DELE!**

## KAZALO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Predgovor</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Naročilo nadomestnih delov</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Splošna varnostna navodila</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Določitev namena uporabe</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Varnostni in nezgodnostni predpisi</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Nošeni stroji</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred)</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>Hidravlika</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Pnevmatike</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Vzdrževanje</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1. Uvod</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>1.3 Tehnični podatki</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2. Predpriprava</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>2.2 Priklop obračalnika na traktor</b>   | <b>10</b> |
| <b>2.3 Kardan</b>   | <b>10</b> |
| 2.3.1 Splošno   | 10        |
| 2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana  | 10        |
| 2.3.3 Montaža in vzdrževanje kardana  | 11        |
| <b>2.4 Hidravlični priklop</b>  | <b>11</b> |
| <b>2.5 Namestitev vrvice zapiral dvignjenih vrtavk</b>  | <b>11</b> |
| <b>2.6 Postavitev obračalnika v transportni položaj, nastavitev hitrosti in prednosti zlaganja vrtavk</b> | <b>12</b> |
| <b>2.7 Postavitev obračalnika v delovni položaj</b>   | <b>12</b> |
| <b>2.8 Odklop obračalnika od traktorja</b>  | <b>13</b> |
| <b>3. Priprava obračalnika za obračanje in trošenje</b>   | <b>14</b> |
| <b>3.1 Osnovna postavitve v delovnem položaju</b>   | <b>14</b> |
| <b>3.2 Nastavitev stabilizatorjev</b>   | <b>14</b> |
| <b>3.3 Centralna zamaknitev obračalnika levo ali desno</b>  | <b>14</b> |
| <b>3.4 Nastavitev izmetnega kota obračalnika</b>  | <b>15</b> |
| <b>4. Predpisi vožnje na prometnih cestah</b>   | <b>15</b> |
| <b>4.1 Transport obračalnika na prometnih cestah</b>  | <b>15</b> |
| <b>4.2 Obtežitev prednje osi traktorja</b>  | <b>15</b> |
| <b>5. Vzdrževanje in periodični pregledi</b>  | <b>17</b> |
| <b>5.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in periodičnih pregledih</b>              | <b>17</b> |
| <b>5.2 Splošno</b>  | <b>17</b> |
| <b>5.3 Pnevmatike</b>   | <b>17</b> |
| <b>5.4 Mazanje</b>  | <b>17</b> |
| <b>5.5 Vzdrževanje gonil</b>  | <b>19</b> |
| <b>5.6 Zamenjava vzmetnih prstov</b>  | <b>19</b> |
| <b>6. Prezimovanje obračalnika</b>  | <b>19</b> |
| <b>7. Ponovni zagon za novo sezono</b>  | <b>19</b> |
| <b>8. Posebne izvedbe / dodatna oprema</b>  | <b>20</b> |
| <b>8.1 Podporno kolo</b>  | <b>20</b> |

## Splošna varnostna navodila

### Določitev namena uporabe

Stroj je izdelan izključno za normalno rabo v kmetijstvu (namenska uporaba).

Vsaka raba izven tega okvira velja kot nenamenska. Proizvajalec ne jamči za škodo, ki izvira iz nenamenske rabe. V tem primeru nosi tveganje uporabnik sam.

K namenski uporabi spada tudi upoštevanje obratovalnih, strežnih in vzdrževalnih pogojev, ki jih je predpisal proizvajalec.

Stroj smejo uporabljati, z njim ravnati in ga popravljati le osebe, ki so za to pooblaščen in poučene o nevarnostih.

Upoštevati je treba ustrezne nezgodno-varnostne predpise, kakor tudi sicer splošno veljavna varnostno - tehnična, delovno-medicinska in cestno-prometna pravila.

Lastne predelave na stroju izključujejo jamstvo izdelovalca za škodo, ki nastane v zvezi s tem.



**Pri obračanju morate posvečati varnosti največjo pozornost. Preprečujte nesreče, pazljivo preberite in upoštevajte spodnja navodila!**

### Varnostni in nezgodnostni predpisi

- Upoštevajte poleg napotkov v tem navodilu za obratovanje vse splošno veljavne varnostne in nezgodne predpise.
- Svarilne in opozorilne oznake na stroju dajejo pomembne napotke za varno obratovanje, upoštevajte jih zaradi Vaše varnosti!
- Pri uporabi javnih prometnih poti upoštevajte znake in prometna določila!
- Pred začetkom dela se seznanite z vsemi napravami in elementi za upravljanje, kakor tudi z njihovimi funkcijami. Med delom je za to prepozno.
- Obleka uporabnika se mora tesno prilegati. Izogibajte se ohlapnim oblekam!
- Za preprečevanje nevarnosti požara morate imeti stroj očiščen.
- Pred speljavanjem in vključevanjem kontrolirajte bližnjo okolico (otroci)! Skrbite za zadostno vidljivost.
- Vožnja na priključnem stroju med prevažanjem ni dovoljena.
- Stroj je treba priključiti po navodilih in jih pritrditi na predpisane naprave ter zavarovati!
- Pri odklopu od traktorja stroj postavite na ravna trdna tla in obvezno uporabite podporno nogo.
- Pri priklopljanju in odklopljanju orodij na ali k traktorju je potrebna posebna previdnost!
- Obtežilne uteži postavite vedno po predpisih na to predvidene pritrdilne točke!
- Pazite na dovoljene obremenitve osi, skupne dovoljene mase, dovoljene transportne dimenzije.
- Transportno opremo kot primer svetlobna oprema, opozorilne table in eventualne zaščite, preverite in vgradite.
- Sprožilne naprave (vrvi, verige, drogovje, itd,..) za daljinsko upravljanje morajo biti zataknjene tako, da v nobenem prevoznem ali delovnem položaju ne morejo sprožiti nenameranih gibov!
- Za vožnjo po cesti pripravite stroj v predpisanem stanju in ga blokirajte po navodilu proizvajalca!
- Med vožnjo nikoli ne zapustite vozniškega mesta!
- Vozno hitrost morate vedno prilagoditi pogojem okolja! Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se ogibajte naglega zavijanja!
- Obnašanje pri vožnji ter sposobnost zavijanja se pri priključenem ali obešenem stroju in balastnih utežeh spremeni! Zato pazite na zadostno sposobnost zavijanja in zaviranja!
- Pri vožnji po ovinkih upoštevajte breme, ki je izven težišča in / ali vztrajnostno maso stroja!
- Stroj priključite samo, če so nameščene vse varovalne naprave in če je v zavarovanem položaju!
- Prepovedano je zadrževanje v nevarnem in delovnem območju stroja!
- Ne zadržujte se v območju vrtenja in obračanja stroja.
- Hidravlično vzvodovje se sme upravljati, če v področju zasuka niso osebe.
- Na upravljalnih delih (hidravlika) se nahajajo mesta stiskov in škarjastega prijema.
- Preden zapustite traktor, stroj zavarujte! Priključek popolnoma spustite! Motor ugasnite in izvalcite ključ za vžig!
- Med traktorjem in strojem se ne sme zadrževati nihče, ne da bi bilo vozilo zavarovano proti premiku z ustavitveno zavoro in/ali z podloženo zagozdo!

### Nošeni stroji

- Pred pripenjanjem in odpenjanjem stroja na traktor postavite napravo za upravljanje tritočkovnega priklopa v položaj, pri katerem je nenameravano dviganje ali spuščanje nemogoče.
- Pri tritočkovnem pripenjanju se morata kategoriji priklopa traktorja in stroja brezpogojno ujemati ali uskladiti!
- V območju tritočkovnega drogovja obstaja nevarnost poškodb zaradi zmečkanja in škarjastega prijema!
- Pri upravljanju tritočkovnega priklopa izven traktorja ne stojte med traktorjem in priključnim strojem.
- V položaju stroja za vožnjo pazite vedno na zadostno stransko zaporo traktorskega tritočkovnega drogovja!
- Pri vožnji po cesti z dvignjenim strojem mora biti upravljalna ročica tritočkovnega drogovja zavarovana proti spuščanju!

### Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred)

1. Uporabljati se smejo le kardani, ki jih predpisuje proizvajalec!
2. Valjaste zaščitne in zaščitni lijak na kardanu, kakor zaščitni lonec na strani stroja, morajo biti v brezhibnem stanju.
3. Pri kardanskih gredeh pazite na predpisano cevno zaščito v transportnem in delovnem položaju!
4. Kardan priklaplajte in izklaplajte le pri izključeni kardanski gredi, ustavljenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
5. Pri uporabi kardanov s preobremenitveno sklopko ali s sklopko za prosti tek, ki pri traktorju niso prekriti z zaščito, namestite preobremenitveno ali sklopko za prosti tek na strani, kjer je priključni stroj!
6. Vedno pazite na pravilno montažo in zavarovanje kardana!
7. Kardansko zaščito zavarujte pred vrtenjem z obesno verigo!
8. Pred vklopom kardanske gredi se prepričajte, da se izbrano število vrtljajev in smer vrtenja traktorskega priklopa ujema z dopustnim številom vrtljajev in smerjo vrtenja stroja!
9. Pri uporabi kardana pazite, da je število vrtljajev neodvisno od hitrosti vožnje in je smer vrtenja v vzvratni vožnji obrnjena!
10. Pred vklopom kardanske gredi pazite, da se nihče ne nahaja v nevarnem območju stroja!
11. Kardanske gredi nikdar ne vklopite pri ustavljenem motorju.
12. Pri delu s kardansko gredjo se ne sme nihče zadrževati v območju vrtečega se priklopa ali kardanske gredi.
13. Kardansko gred izklopite vedno, kadar nastopi prevelik kotni odklon, ali ga ne potrebujete!
14. **Pozor!** Po izključitvi kardanske gredi ostane nevarnost zaradi vztrajnosti še vedno vrtečih se težjih delov. Med tem časom se ne približujte stroju! Šele ko se vrtenje popolnoma ustavi, se sme začeti z delom!
15. Čiščenje, mazanje ali nastavljanje stroja, ki ga poganja kardan, ali kardanske gredi se sme opravljati le pri izklopljenem priklopu, ugasnjenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
16. Odklopljen kardan odložite na predvideni držaj!
17. Po snetju kardana natakните zaščito na kardansko gred!
18. Poškodbe kardana takoj odpravite, še preden boste stroj rabili!

### Hidravlika

1. Hidravlični elementi so pod visokim tlakom!
2. Pri priključevanju hidravličnih cilindrov in motorjev pazite na predpisani priključek hidravličnih cevi!
3. Pri priključevanju hidravličnih cevi na traktorsko hidravliko pazite, da hidravlika tako na traktorski, kakor tudi na strani orodja ni pod tlakom!

4. Pri hidravličnih povezavah funkcij med traktorjem in strojem morajo biti spojke in utikači označeni, da se tako izognemo napačnemu delovanju! Pri zamenjavi priključkov je nevarnost obratnega delovanja (na primer dviganje/spuščanje)! – nevarnost nezgode!
5. Hidravlične cevi redno kontrolirajte in jih pri poškodbah ali staranju zamenjajte! Zamenjane cevi morajo ustrezati tehničnim zahtevam proizvajalca stroja!
6. Pri iskanju mest, ki puščajo, uporabljajte zaradi nevarnosti poškodb primerne pripomočke!
7. Tekočine pod visokim tlakom (hidravlično olje) pri iztekanju lahko prebijejo kožo in povzročijo težke poškodbe! Pri poškodbah takoj poiščite zdravnika! Nevarnost infekcije!
8. Pred delom na hidravličnih elementih, stroj spustite na podlago, sprostite tlak olja in ustavite motor!

### Pnevmatike

1. Pri delu s pnevmatikami pazite, da je stroj varno postavljen in varovan proti kotaljenju (zagozde).
2. Za montažo koles in plaščev morate imeti zadostno znanje in predpisana montažna orodja!
3. Reparatura dela na pnevmatikah smejo izvajati samo strokovni delavci z ustreznim montažnim orodjem!
4. Tlak v pnevmatiki redno kontrolirajte! Upoštevajte predpisani tlak za pnevmatike!

### Vzdrževanje

1. Popravljanje, vzdrževanje in čiščenje, kakor tudi odpravljanje motenj, opravljajte načelno samo pri izključenem pogonu in ustavljenem motorju! Ključ za vžig izvlecite!
2. Maticice in vijake redno kontrolirajte, če so dobro zategnjeni in jih v nasprotnem primeru dodatno privijte!
3. Pri vzdrževalnih delih na dvignjenem stroju vedno predstavite primerno podporo za zavarovanje!
4. Pri popravilu, vzdrževanju in čiščenju uporabljajte ustrezno orodje in zaščitne rokavice!
5. Olja in masti pravilno pospravite!
6. Pred delom na električnih elementih vedno odklopite dovod električne energije.
7. Zaščitne podvržene obrabi redno pregledujte in pravočasno zamenjajte!
8. Pri izvajanju električnega varjenja na traktorju in priključnem stroju, vodnik na generatorju in na akumulatorju odklopite.
9. Nadomestni deli mora proizvajalec stroja določiti skladno s tehničnimi zahtevami. To je dano z uporabo samo originalnih nadomestnih delov.
10. Pri plinskih akumulatorjih uporabljamo za polnjenje samo dušik – Nevarnost eksplozije!

## 1. Uvod

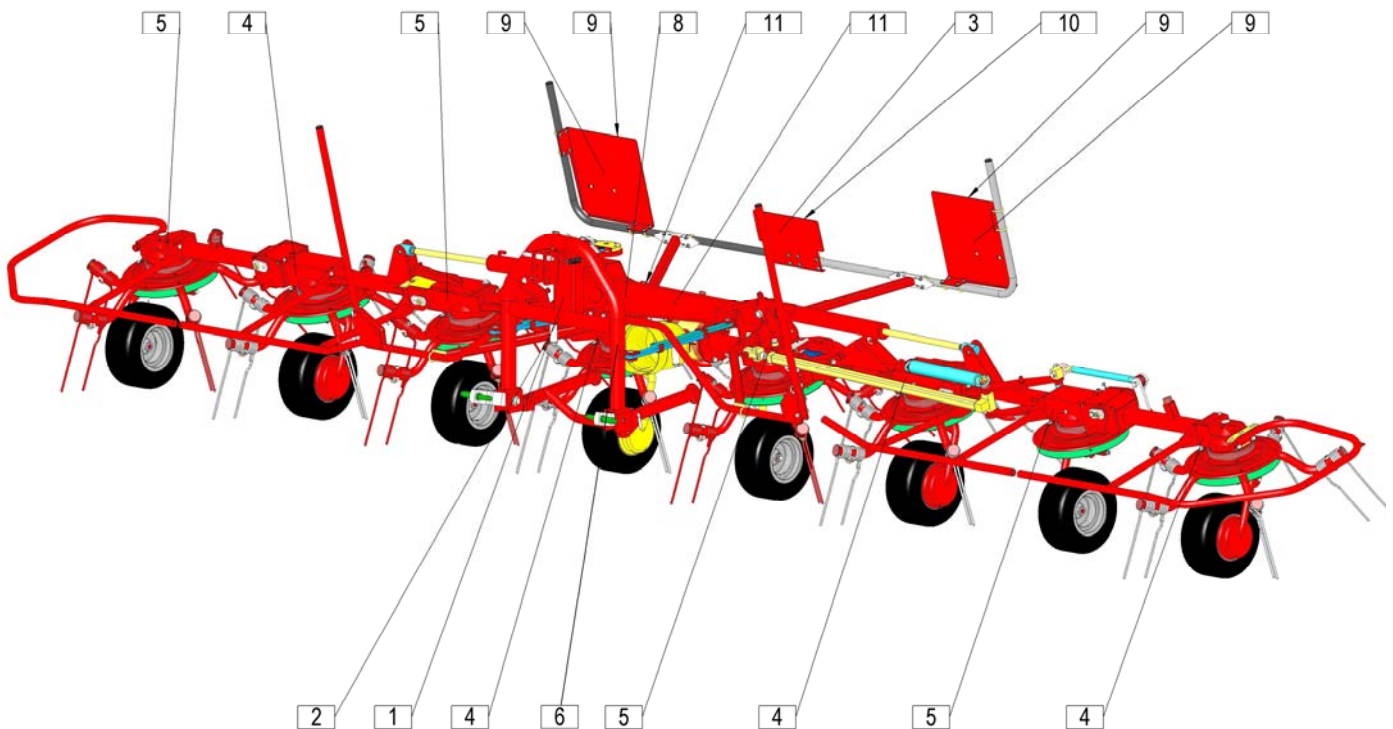
SIP stroji so izdelani z vsemi potrebnimi varnostnimi zaščitami. Nemogoče je vsa nevarna mesta na tem stroju, glede na ohranitev funkcijski možnosti stroja, popolnoma varovati. Na stroju so ustrezna nevarnostna sporočila (piktogrami v rumeno črni barvi), ki opozarjajo na te preostale nevarnosti.

Za položaj teh piktogramov in njihov pomen je naslednje pomembno sporočilo:



**Zaupajte izjavi poleg piktogramov!**

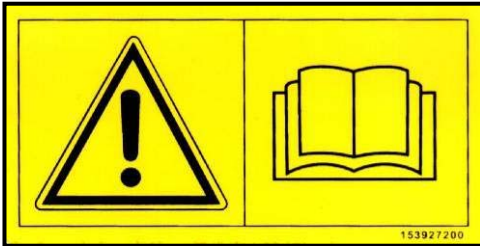
### 1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju





1

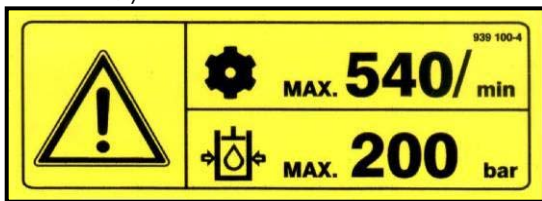
– Beri in upoštevaj navodilo za delo.



153927200

2

– Max. dovoljeno število obratov kardanske gredi 540 obr/min.



154174609

3



423580210

3a

– Ne segaj v področje nevarnosti zmečkanin dokler se deli stroja premikajo.



3b

– Ostani v varni razdalji od stroja.



3c

– Ostani izven področja gibanja stroja dokler stroj deluje.



3d

– Ne nahajaj se v nevarnem področju.



3e

– Ugasni motor in izvleci ključ preden začneš z vzdrževalnimi in servisnimi posegi.





3f

- Ne nahajaj se v gibljivem področju delovanja stroja.



8



153928013

4



153261106

9



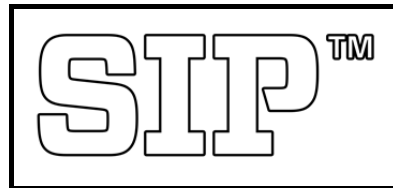
910093507

5



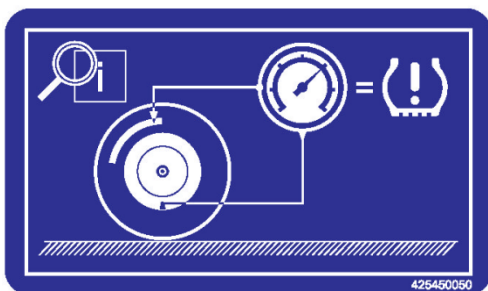
153261008

10



423580200

6



425450050

11



425450100

### 1.3 Tehnični podatki

| Tip  | SPIDER 815/8                             |
|--|--|
| Število vrtavk                                 | 8  |
| Premer vrtavk                                  | 1,3 m                                    |
| Število prstov / vrtavk                        | 5 / 8                                    |
| Kot nastavitve vrtavk                          | 16 <sup>0</sup> - 20 <sup>0</sup>        |
| Delovna zmogljivost                            | 9,5 ha/h                                 |
| Delovna širina                                 | 7,85 m                                   |
| Transportna širina                             | 2,95 m                                   |
| Transportna višina                             | 2,95 m                                   |
| Širina stroja                                  | 8,17 m                                   |
| Dolžina  | 2,05 m                                   |
| Delovna hitrost                                | do 12 km/h                               |
| Masa   | 1078 kg                                  |
| Potrebna moč traktorja                         | 60 kW (80 KS)                            |
| Št. vrtljajev izstopne gredi traktorja         | 450-540 min <sup>-1</sup>                |
| Št. vrtljajev vrtavk pri 540 min <sup>-1</sup> | 201 min <sup>-1</sup>                    |
| Gume   | 16 x 6,50 - 8 6 PR<br>16 x 9,50 - 8 6 PR |
| Podvozje                                       | nastavljivo                              |
| Priklop  | 3T gibljiv                               |
| Transportni dvig                               | hidravlični                              |
| Kardanska gred:                                |  |
| - dolžina med zglobi                           | 1350 mm                                  |
| (za vlečni priklop)                            | ----                                     |
| - varnostna sklopka                            | 1020 Nm                                  |
| - delovni moment                               | ----                                     |

Nivo hrupa ne presega raven 70 dB.

### 2. Predpriprava

#### 2.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave



- **Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na obračalniku obvezno izklopite kardan. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!**
- **Služnostne naprave kot vrvica, hidravlične cevi, električne napeljave se morajo tako položiti, da je izključeno nehoteno povlečenje in dotik s traktorskimi pnevmatikami. Nevarnost nesreče!**
- **Maximalno število vrtljajev znaša 540 vrt/min!**
- **Pri dvigu ali spuščanju obračalnika s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in strojem. Visok riziko poškodbe!**
- **Preverite pred vklopom kardana, da se nihče ne nahaja v nevarnem področju obračalnika. Visok riziko poškodbe!**
- **Pazite, med delom in pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih. Namestite svetlobno opremo in preverite funkcioniranje.**
- **Med delovanjem traktorist ne sme zapustiti traktorja.**

Pred priklopom in odklopom obračalnika na tritočkovno hidravlično drogovje upravljalsko ročice hidravlike postavite v položaj, da je izključeno nehoteno dvigovanje ali spuščanje tritočkovnega drogovja!

Pri priklopu ali odklopu obračalnika na ali s traktorja je potrebna posebna previdnost!

V področju tritočkovnega hidravličnega drogovja obstoja nevarnost poškodb zmečkanine in škarjastega stiska!

Obračalnik je izveden s priključki 1. in 2. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.

## 2.2 Priklop obračalnika na traktor

Priklop obračalnika na traktor je izveden s priključki 1. in 2. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.



- Pri priklopu obračalnika pazite, da se nihče ne nahaja med obračalnikom in traktorjem.
- Poskrbite tudi za zadostno vožno sposobnost obračalnika med vožnjo (balastne uteži).
- Po priklopu obračalnika morate fiksirati spodnje drogovje tritočkovnega priklopa, da preprečite bočno nihanje stroja in s tem ne zmanjšate vožno sposobnost traktorja.



- Montirajte spodnje hidravlično drogovje (1) in varujte z zatikom (2).
- Namestite zgornji drog (3) in sornik zavarujte z zatikom (4).
- Podporni nogi (5) dvignete in jih z zatikom (6) v zgornjem položaju zavarujte. Podporne noge ne odstranjujte!

## 2.3 Kardan

### 2.3.1 Splošno



- Po izvedbi priključitve obračalnika na tritočkovno hidravlično drogovje motor traktorja ugasnite. Izvlecite ključ. Zavarujte traktor pred premikanjem!

Kardan je izveden s preobremenitveno varnostno sklopko. Preobremenitvena varnostna sklopka varuje traktor in obračalnik pred poškodbami. V nastavitve preobremenitvene varnostne sklopke ne smete posegati. Zaradi tega Vam preneha garancija.

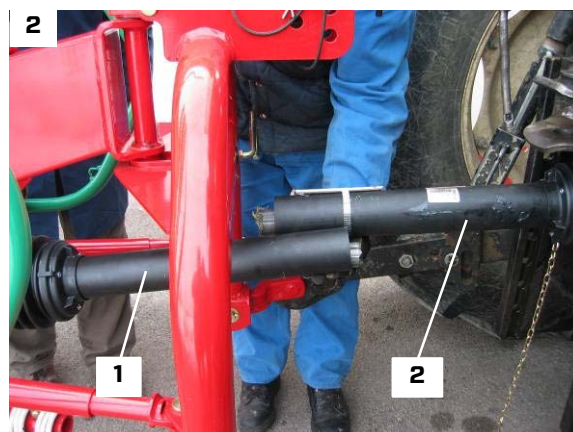
Pri preobremenitvi se vrtilni moment omeji s pulzirajočim zdrsom sklopke.



- Za preprečitev predčasne obrabe preobremenitvene varnostne sklopke, se morate odzvati s takojšnjim izklopom kardana.
- Primerjajte izmerjeno vrednost vrtilnega momenta RM preobremenitvene varnostne sklopke z vrednostmi podanih v tabeli. V kolikor vrednosti niso skladne, se povežite s SIP-ovimi prodajalci.

| Tip          | Vrtilni moment (RM) |
|--------------|---------------------|
| SPIDER 815/8 | 1020 Nm             |

### 2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana



- Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na obračalniku obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!
- Pri spuščanju obračalnika s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nikoli nahajati med traktorjem in obračalnikom.

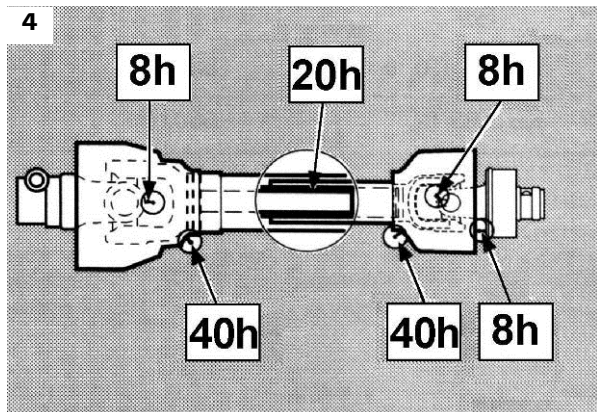
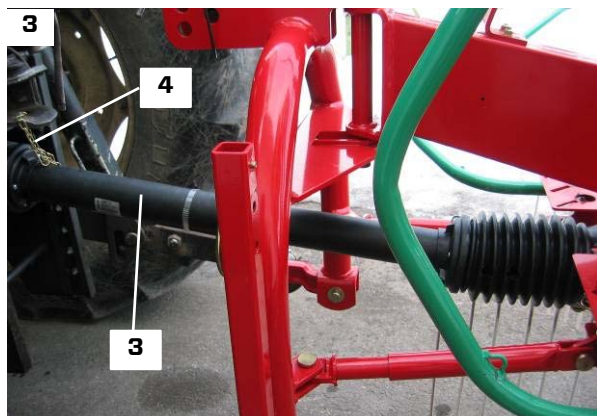


- Nevarnost materialne škode: Ne spuščajte obračalnik s traktorsko hidravliko preden se dolžina kardana ne prilagodi!



- Za prilagoditev dolžine kardana izvalcite polovici narazen.
- Polovici kardana odložite (1) na strani stroja in (2) na traktorski strani.
- **Preobremenitveno varnostno sklopko morate montirati na strani stroja!**
- Obračalnik s tritočkovno hidravliko postavite v za kardana najkrajšo pozicijo.
- Obe polovici drug ob drugi zadržite in izmerite pravilni dolžini.
- Za podrobne nadaljne postopke izmere in krajšanje si prosim vzemite Navodila za delo proizvajalca kardana.

### 2.3.3 Montaža in vzdrževanje kardana



Zaščitni cevi (3) varujte z verižico (4) proti vrtenju.

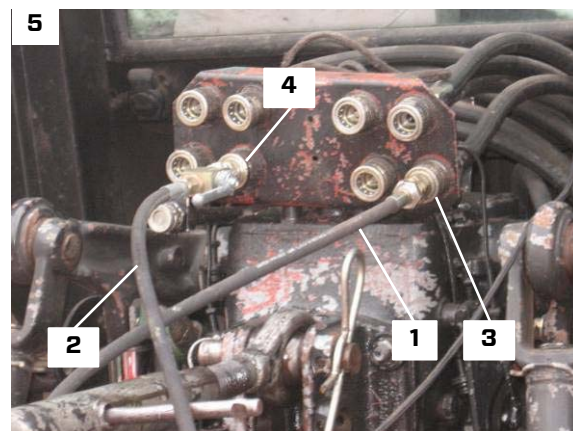
Preverite področje zasuka in prostora za kardana. Dotiki kardana na traktor in stroj vodijo k škodi (na primer dotik na trotočkovno hidravlično drogovje, priključek stroja).

Kardan na sliki z razvidnimi časovnimi presledki namažite z namensko mastjo. Upoštevajte Navodila za delo proizvajalca kardana.

- **Uporabljajte v ta namen mast na rastlinski osnovi.**

## 2.4 Hidravlični prikllop

Za obračalnik sta potrebna dva enostavno delujoča hidravlična priključka na traktorju.



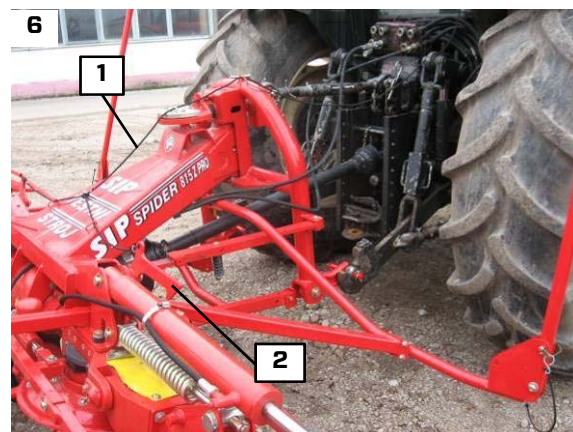
- **Pred vklopom hidravličnega priključka na traktorsko hidravliko ne sme biti v hidravličnem sistemu medij pod tlakom tako na strani stroja kakor traktorja.**

- Vključite hidravlično cev (1,2) v hidravlični priključek (3,4) na traktorju.



- **Pazite, da je hitra spojka čista in suha. Umazanija lahko povzroči netesnost in poškodbe.**

## 2.5 Namestitev vrvice zapiral dvignjenih vrtavk



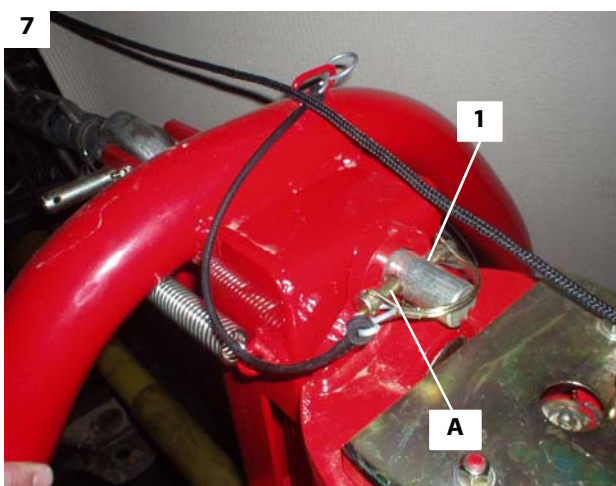
- **Vrvica mora biti vedno ohlapno nameščena. S tem je preprečeno, da bi nehoten poteg povzročil izklop vrtavk iz transportnega položaja. Visok riziko poškodbe!**

- Namestite vrstico (1), pritrjeno na zapirala (2), v kabino na doseg traktorista.

## 2.6 Postavitev obračalnika v transportni položaj, nastavitev hitrosti in prednosti zlaganja vrtavk



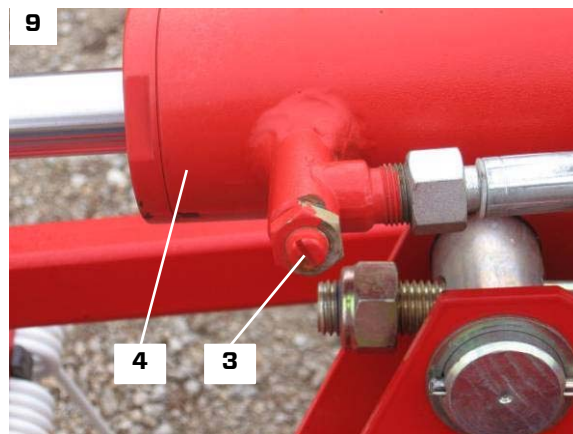
- **Pri postavitvi obračalnika v transportni položaj se ne sme nihče nahajati med traktorjem in obračalnikom in v bližini obračalnika. Visok riziko poškodbe!**
- **Preverite transportni položaj varovalnega zatiča gibljivega priklopa v varovalnem položaju.**



Gibljiv tritočkovni priklop je v transportnem položaju fiksiran z varovalnim zatičem (1) v položaju »A«.

## Postavitev v transportni položaj

- S tritočkovnim drogovjem dvignite obračalnik nesunkovito nekoliko od tal.
- Obe veji obračalnika se morata pričeti dvigovati hkrati tako, da se ujameta zunanji zaščiti in zunanji kolesi na vrhu (kolo na desni strani gledano v smeri vožnje se mora zložiti pod kolo na levi strani- paziti, da zaščita ne zadane ob kolo). V kolikor to ni doseženo ustavite dvigovanje in opravite spremembo nastavitve. Obračalnik dvignite v enem koraku- brez vmesne prekinitve. V primeru, da ste proces med dvigovanjem prekinili, obračalnik ponovno popolnoma raztegnite in nato pričnite z dvigovanjem brez vmesne prekinitve, dokler se vrtavke ne zložijo in zaskočijo v zapirala vrtavk.
- S tritočkovnim drogovjem dvignite zložen obračalnik v zgornji položaj.



## Izvedba spremembe poteka dvigovanja

- Z izvijačem privijte dušilko (3) cilindra (4) leve strani, da dosežete manjšo hitrost dvigovanja leve strani.

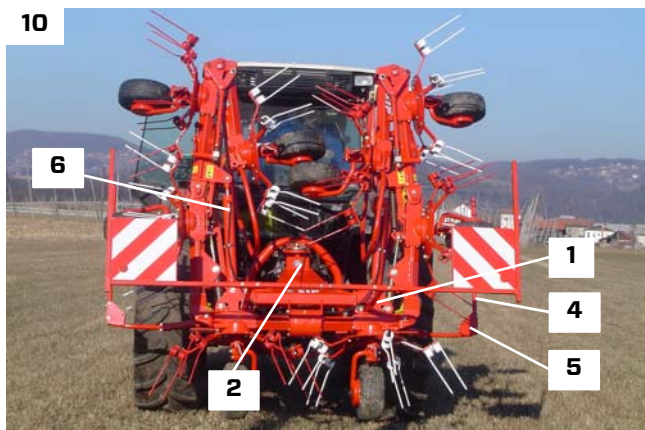
## 2.7 Postavitev obračalnika v delovni položaj



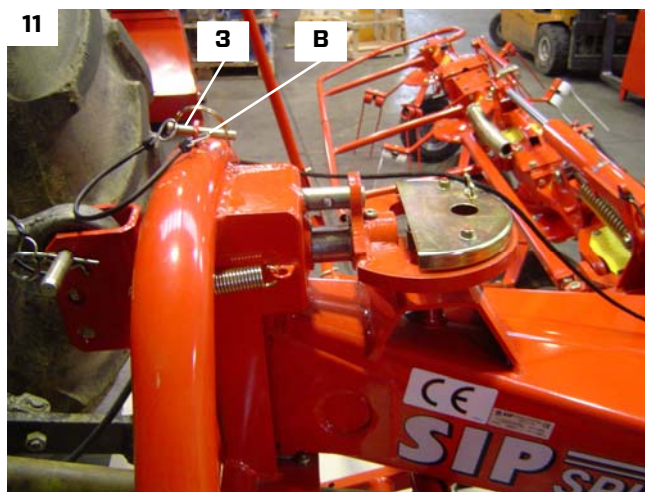
- **Pri postavitvi obračalnika v delovni položaj se ne sme nihče nahajati med traktorjem in obračalnikom in v bližini obračalnika. Visok riziko poškodbe!**
- **Nevarnost materialne škode: Preverite izklopitev varovalnega zatiča gibljivega priklopa.**



10



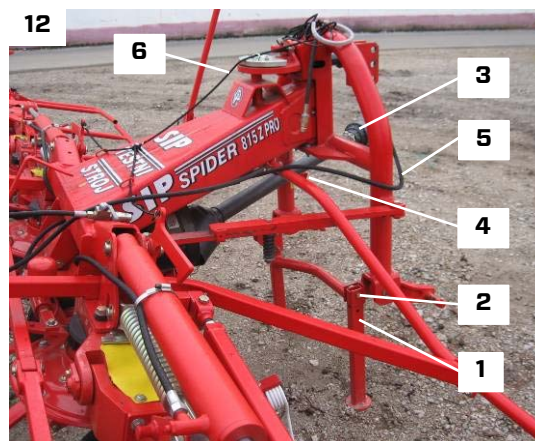
11



- Dvignite vrtavke obračalnika z vklopom hidravličnega tokokroga, da se sprostijo zapirala vrtavk (1).
- Potegnite za vrvico (2), da zapirala (1) izkočijo.
- Spustite vrtavke obračalnika z vklopom hidravličnega tokokroga do popolne iztegnitve dvižnih cilindrov (6).
- S tritočkovnim drogovjem spustite obračalnik nesunkovito na tla.
- Izvlecite zatič (3) gibljivega priklopa in ga postavite v položaj »B«.
- Vertikalno zaščito (4) lahko preklopite v vodoravni položaj s izvlečenjem sornika (5) in ponovnega aretiranja.

## 2.8 Odklop obračalnika od traktorja

12



- **Pazite, da obračalnik odstavite na ravna in trdna tla.**
- **Pri dvigu ali spuščanju obračalnika s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in obračalnikom.**
- **Pazite tudi na naslednja varnostna navodila.**

- Izberite ravno, suho in zadostni trdno odložilno površino.
- Podporni nogi (1) spustite in zavarujte z varovalko (2).
- Obračalnik spustite na tla in pazite na to, da je obračalnik stabilno postavljen.
- Kardan (3) odklopite in ga odložite na nosilec (4).
- Odklopite hidravlični cevi (5) in postavite zaščito na hitro spojko.
- Vrvico (6) potegnite iz traktorja in namestite na priklop.
- Zgornji vzvod popustite in odklopite.
- Spodnja vzvoda odklopite.

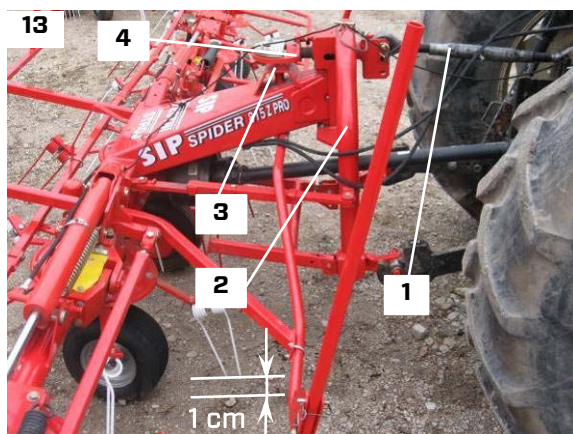
### 3. Priprava obračalnika za obračanje in trošenje



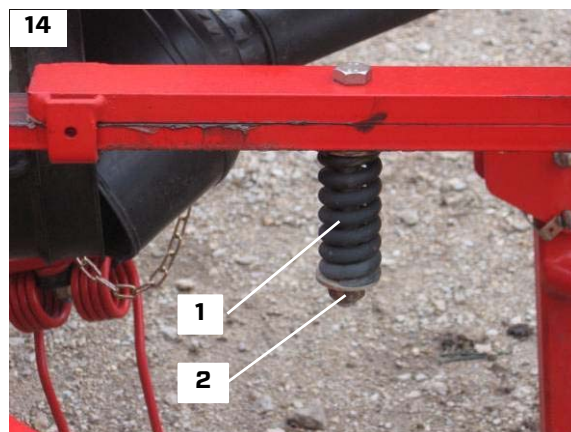
- Servisiranje, vzdrževanje in dela čiščenja kakor odstranjevanje zamašitev in ovir se izvaja samo pri izklopljenem pogonu in mirujočem motorju traktorja! Izvlečen ključ za vžig motorja.
- Obračalnik je projektiran za max. število vrtljajev kardana 540 vrt/min. Priporočljivo število vrtljajev kardana je v območju 480 in 500 vrt/min.
- Prepovedano je zadrževanje oseb v delovnem področju. Nevarnost rotirajočih prstov.
- Opozorilo na nevarnost izmeta snovi za strojem.
- Prepovedano je vzpenjanje na stroj.
- Zaščitne naprave morajo biti pri delu v zaščitnem položaju.
- Pri ročnem nastavljanju izmetnega kota je rizik za udarec kolesa ob sprostitvi.

#### 3.1 Osnovna postavitve v delovnem položaju

Za obračalnik v delovnem položaju upravljalno ročico hidravlike tritočkovnega priklopa prestavite v položaj »sproščeno« v najnižji položaj v takoimenovani plavajoči položaj. Valjček gibljivega priklopa (3) mora biti v sredini krivulje (4). Z zgornjim vzvodom (1) obračalnik nastavite tako, da je lok priklopa (2) navpično in obračalni prsti spredaj 1 cm od tal.



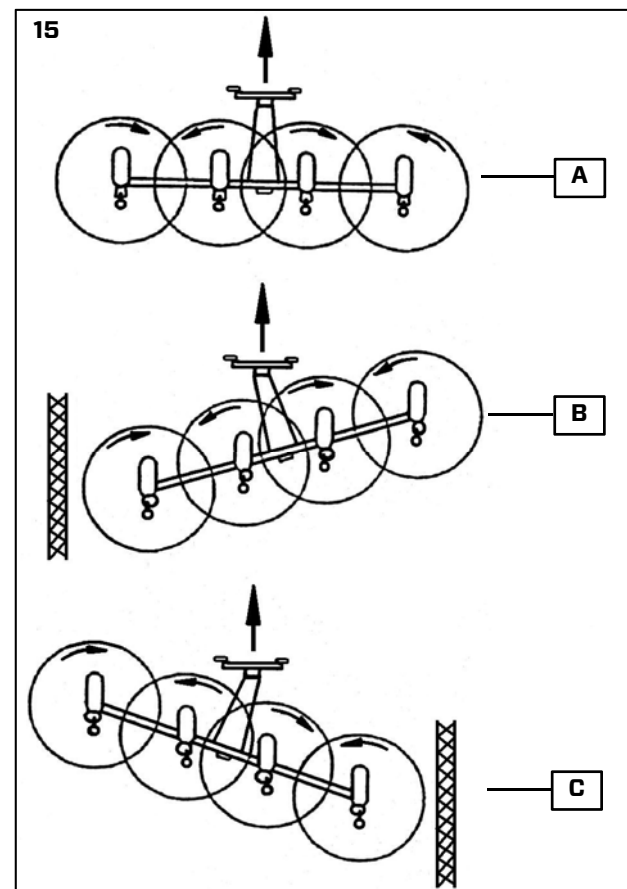
#### 3.2 Nastavitev stabilizatorjev



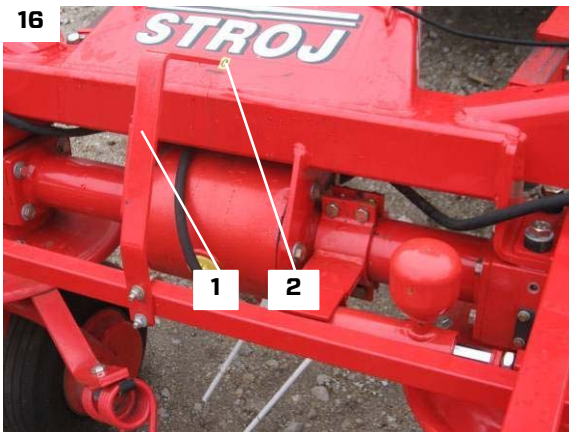
Enakomerno nesunkovito sledenje obračalnika na neravnih površinah, v nagibu, ovinku omogoča stabilizator, ki je tovarniško nastavljen. Ob pojavu nihanja:

- s ključem enakomerno stisnite vzmet (1) z matico (2).

#### 3.3 Centralna zamaknitev obračalnika levo ali desno







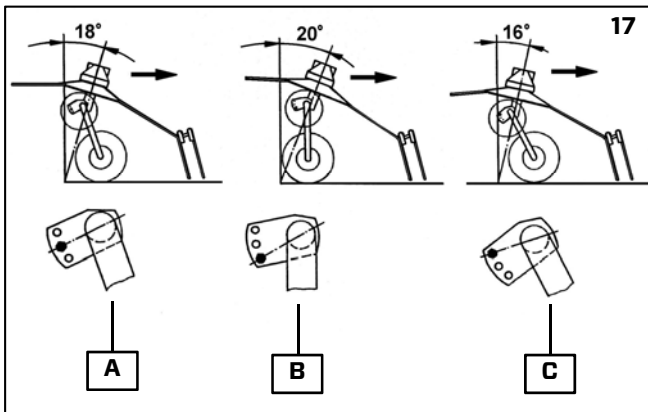
Za obračanje ali zgrabljanje krme od roba travnika, od jarkov ali drugih ovir ali za sušenje krme na manjši površini opravite delo s centralno zamaknjemem obračalnikom.

z vklopom hidravličnega tokokroga lahko dosežete položaj desno, levo ter normalni položaj.



- Normalni položaj je označen s položajem kazalca (1) na sredinski označitvi z nalepko (2).
- V primeru slabše traktorske hidravlike zaprite ventil ob hitri spojki hidravlike obračalnika.

### 3.4 Nastavitev izmetnega kota obračalnika



V različnih pogojih dela obračanja in zgrabljanja priporočamo nastavitev izmetnega kota in sicer:

Osnovni položaj 18° slika 17 A  
Običajno nastavljiva možnost.

Položaj večjega kota 20° slika 17 B  
Velika masa dolgih travinj.

Položaj manjšega kota 16° slika 17 C  
Mala masa kratkih travinj.

### Za prestavitev izmetnega kota:

- S tritočkovnim drogovjem dvignite obračalnik nesunkovito nekoliko od tal.
- S ključem odvijte vijak ter ga izvlcite.
- Postavite podporno kolo na željeno pozicijo, vtaknite vijak in privijte matico.
- S tritočkovnim drogovjem spustite obračalnik nesunkovito na tla.
- Zgornjim vzvodom obračalnik nastavite tako, da je lok priklopa približno navpično in obračalni prsti spredaj 1 cm od tal.



- Nastavitve obračanja nadzirajte tudi med delom in pazite, da vzmetni prsti ne segajo pregloboko v rušo ker jo s tem poškodujejo, krmo pa onesnažujejo.
- Priporočamo večji izmetni kot zaradi daljšega izmeta za obračanje in rahlega odlaganja obrnjene krme.

## 4. Predpisi vožnje na prometnih cestah

### 4.1 Transport obračalnika na prometnih cestah



- Pri vožnji na prometnih cestah in poteh upoštevajte lokalne predpise za cestno prometno označevanje. Ustrezno opremo lahko dobite pri SIP-ovem prodajalcu.

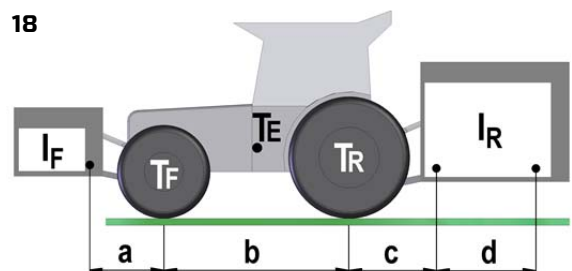
### 4.2 Obtežitev prednje osi traktorja

#### Priloga B standard SIST EN ISO 4254 - 10

Zaradi teže stroja, lahko postane kombinacija traktor - stroj nestabilna. Za preizkus skupne stabilnosti, se lahko uporabi naslednja formula za preračun za minimalni frontno balastno uravnoteženje pri minimalni obremenitvi prednje osi 20% razbremenjenega traktorja:

Opomba: Izračun je za zadenjski in kombinacijo frontno / zadenjski stroj.

$$I_{F, \min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b}$$



**Legenda (SLO)**

|                      |      |   |      |
|----------------------|------|---|------|
| <b>T<sub>E</sub></b> | (kg) | Teža neobremenjenega traktorja  | 1    |
| <b>T<sub>F</sub></b> | (kg) | Obremenitev prednje osi neobremenjenega traktorja   | 1    |
| <b>T<sub>R</sub></b> | (kg) | Obremenitev zadnje osi neobremenjenega traktorja  | 1    |
| <b>I<sub>R</sub></b> | (kg) | Skupna teža zadensko vpetega stroja / zadenskega balasta  | 2    |
| <b>I<sub>F</sub></b> | (kg) | Skupna teža frontno vpetega stroja / frontnega balasta  | 2    |
| <b>a</b>             | (m)  | Razdalja med težiščem frontno vpetega stroja / frontnega balasta in sredino prednje osi         | 2, 3 |
| <b>b</b>             | (m)  | Medosna razdalja traktorja  | 1, 3 |
| <b>c</b>             | (m)  | Razdalja med sredino zadnje osi in sredino priklopnih krogel                                    | 1, 3 |
| <b>d</b>             | (m)  | Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem zadensko vpetega stroja / zadenskega balasta | 2    |

1. Glej Navodila za delo traktorja.
2. Glej Navodila za delo stroja.
3. Izmerite.

## 5. Vzdrževanje in periodični pregledi

### 5.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in periodičnih pregledih



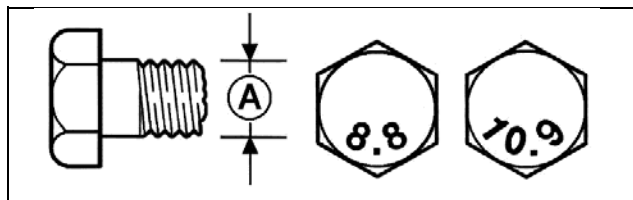
- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!
- Zmanjšate poseg z oljem in mazalno mastjo.
- Pri poškodbah z brizgajočim oljem takoj poiščite zdravnika.
- Upoštevajte tudi ostala varnostna navodila za zmanjšanje poškodb in nesreč.

### 5.2 Splošno



- Za zagotavljanje neoporečnega delovanja obračalnika in za zmanjšanje obrabe, morate upoštevati navodila za vzdrževanje in periodične preglede. K temu sodi čiščenje, mazanje in oljenje vgradnih sklopov in komponent.

Moment privijanja vijakov in matic  $M_A$   
(če ni drugače navedeno)



A = velikost navoja

| A<br>Ø              | 8.8  | 10.9 | 12.9 |
|---------------------|------|------|------|
| M <sub>A</sub> (Nm) |      |      |      |
| M 5                 | 5,9  | 8,7  | 10   |
| M 6                 | 10   | 15   | 18   |
| M 8                 | 25   | 36   | 43   |
| M 10                | 49   | 72   | 84   |
| M 12                | 85   | 125  | 145  |
| M 14                | 135  | 200  | 235  |
| M 16                | 210  | 310  | 365  |
| M 20                | 425  | 610  | 710  |
| M 24                | 730  | 1050 | 1220 |
| M 27                | 1100 | 1550 | 1800 |
| M 30                | 1450 | 2100 | 2450 |



- Po prvem zagonu po nekaj urah delovanja preglejte pritvitje matic in vijakov in po potrebi privijte.
- Redno izvajajte preglede (približno vsakih 50 ur)!

### 5.3 Pnevmatike



- Za montažo koles in plaščev morate imeti zadostno znanje in predpisana montažna orodja.
- Reparatura dela na pnevmatikah smejo izvajati samo strokovni delavci z ustreznim montažnim orodjem.
- Obračalnik odstavite na trda in ravna tla. S klinastimi zagozdami zavarujte obračalnik proti nenamernemu odkotaljenju.
- Tlak v pnevmatiki redno kontrolirajte.

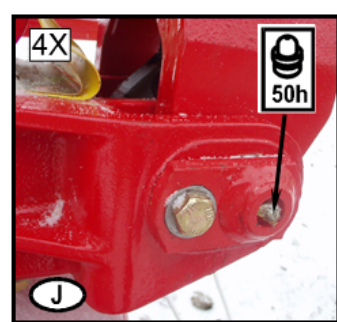
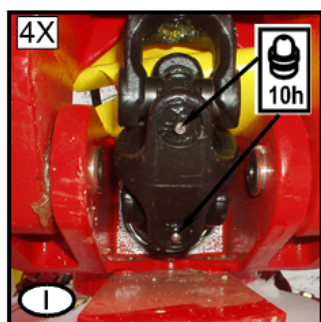
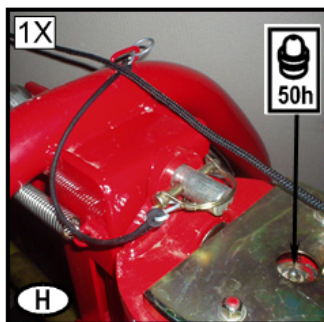
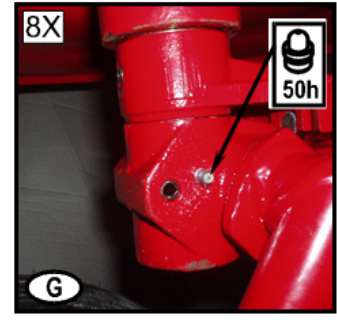
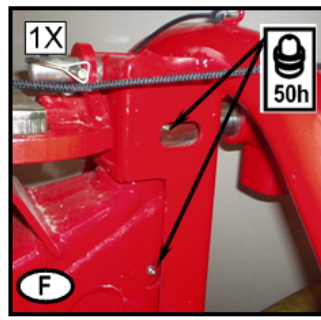
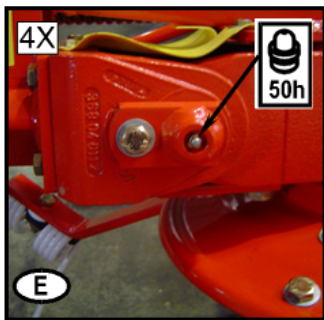
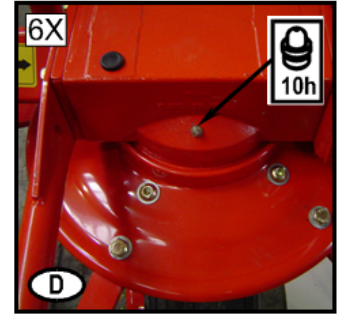
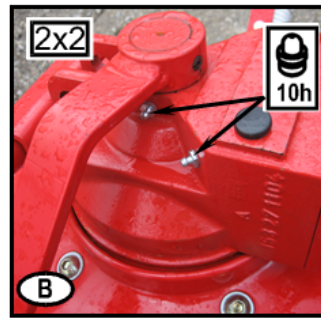
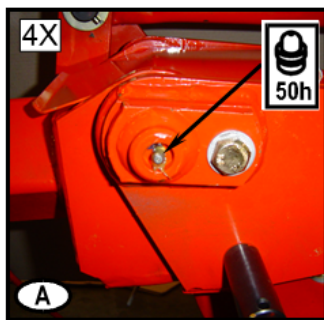
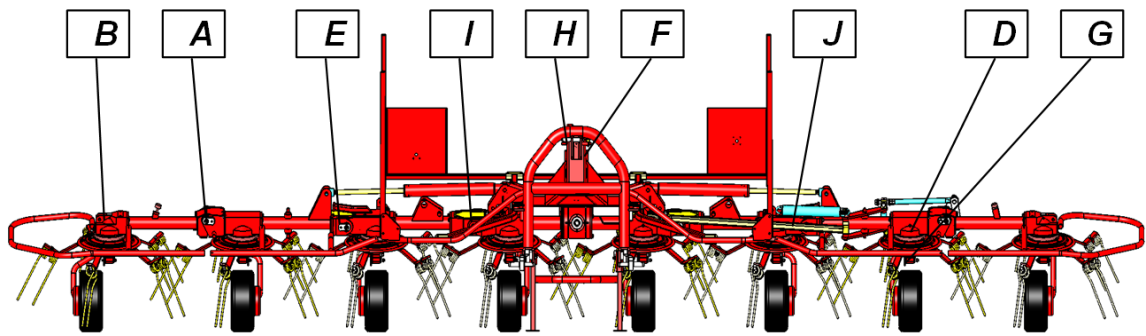
Redno kontrolirajte tlak v pnevmatikah in po potrebi napolnite. Izmerjene vrednosti primerjajte z vrednostmi podanimi v tabeli.

| Tip                                  | Pnevmatika     | Tlak (bar) |
|--------------------------------------|----------------|------------|
| SPIDER 815/8<br>(srednji dve kolesi) | 16 x 6,50 - 10 | 2,5        |
| SPIDER 815/8<br>(ostala kolesa)      | 16 x 6,50 - 6  | 1,5        |

### 5.4 Mazanje

Na sliki so označena vsa mazalna mesta. Dolgo življensko dobo vašega obračalnika dosežete z upoštevanjem tukaj podanih period mazanja.

19





- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**



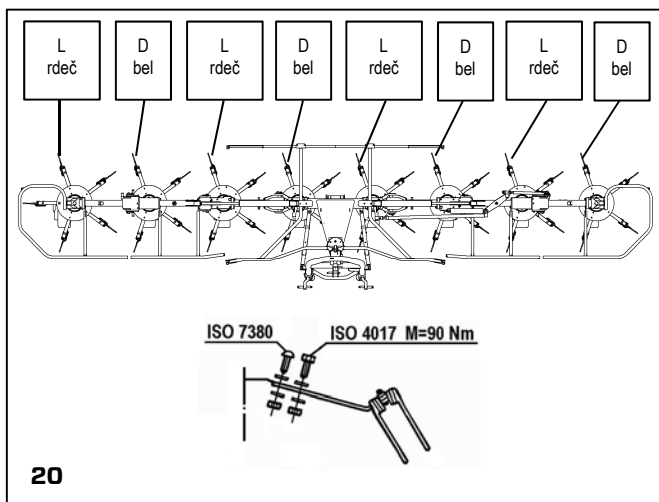
- **Uporabljajte v ta namen mast na rastlinski osnovi.**

### 5.5 Vzdrževanje gonil

Srednje gonilo mora biti napolnjeno s poltekočo mastjo EP – 00.

### 5.6 Zamenjava vzmetnih prstov

Pravilna namestitvev vzmetnih prstov je prikazana na sliki 20.



### 6. Prezimovanje obračalnika

1. Stroj odstavite na suh prostor. Nikar v bližino skladiščenja mineralnih gnojil!
2. Stroj znotraj in zunaj temeljito očistite. Umazanija zadržuje vlago in vodi k rjavenju. Ne priporočamo čiščenja z visokotlačnim čistilcem.
3. Gibljive dele kot napenjalce, zglobe in drugo preizkusite na lahko gibljivost oziroma jih demontirajte, očistite in preverite obrabo. Po potrebi zamenjajte z nadomestnimi deli.
4. Vsa mesta priključkov kardanov naoljite.
5. Stroj po čiščenju temeljito namažite.
6. Ležaje zaščit kardanov namažite, da zmanjšate sprijetje.
7. Poškodbe laka popravite, svetle površine zaščitite s sredstvom proti rjavenju.
8. Namažite področje stika stabilizatorja.
9. Za razbremenitev tlak v pnevmatikah popustite in jih zaščitite pred delovanjem sonca, mastjo in olji.
10. Naredite seznam potrebnih nadomestnih delov in jih pravočasno naročite. Za vaše SIP-ove prodajalce je to mnogo lažje, da izven sezone dele takoj naročijo in vam jih dobavijo. Poleg tega je stroj pred prihajajočo sezono zopet popolno pripravljen.

### 7. Ponovni zagon za novo sezono

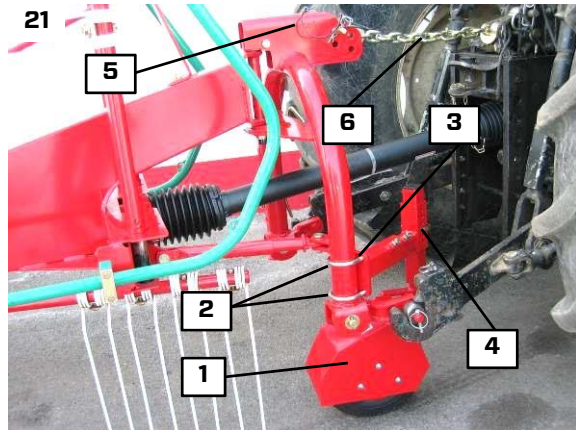
1. Obrišite olje in mast uporabljeno pri konzervaciji stroja.
2. Stroj temeljito namažite. S tem odstranimo morebitno kondenzacijsko vlago iz ležajev.
3. Preverite tlak v pnevmatikah.
4. Preverite nivo maziva v gonilih, po potrebi dopolnite v skladu z zahtevami.
5. Vse matice in vijake preverite in privijte.
6. Vse nastavitve na stroju preverite, po potrebi na novo nastavite.
7. Preobremenitveno varnostno sklopko kardana pregledajte, če so se sprostili kovinski deli lepljenih drsnih oblog (poglejte v notranjost).
8. Navodilo za delo in varnostna navodila še enkrat skrbno preberite.



## 8. Posebne izvedbe / dodatna oprema

### 8.1 Podporno kolo

Na obračalnik se podporno kolo montira za izboljšanje kopiranja površine. Pri delu mora biti nameščena ohlapno namenska veriga na zgornjem priklopu, da se omogoči prilagajanje obračalnika s podpornim kolesom.



### Montaža podpornega kolesa

- Podporno kolo (1) namestite z objemko (2) na desno stran loka priklopa glede na smer vožnje.
- Nastavite željeno višino in aretirajte podporno kolo (1) z zatikom (4).
- Na zgornji priklop (5) pritrдите namensko verigo (6).
- Drugi konec namenske verige (6) vpnite na traktor.



**Verigo namestite ohlapno, da bo omogočeno prilagajanje obračalnika s podpornim kolesom in omogočen dvig obračalnika.**



- **Servisiranje, vdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**
- **Položaj podpornega kolesa nastavite izven območja vrtavk - preverite v dvignjenem položaju!**
- **Za transport se mora namenska veriga zamenjati z zgornji vzvodom!**
- **Obračalnik s podpornim kolesom vedno odstavljajte na podporni nogi (7).**

SIP Strojna Industrija d.d.  
Juhartova ulica 2  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
Slovenija  
T 03 70 38 500  
F 03 70 38 681  
[info@sip.si](mailto:info@sip.si)

**SIP™**



D

Betriebsanleitung

# SPIDER 815/8

Kreiselheuer

**SIP™**

**CE**

Ab masch. Nr.:

SPIDER 815/8 = SN26279

156762602

## EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive  
ES 2006/42/EC)

## EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen  
EG 2006/42/EC)

## EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev  
(Uradni list RS, št. 75/08)  
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

**SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.**  
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

**Rotary tedder:  
Kreiselheuer:  
Obračalnik:**

**SPIDER 230/2 ALP, 350, 350/4 ALP, 400/4, 400/4 ALP, 400H, 455/4, 555/4,  
SPIDER 600/6 ALP, 615/6, 615/6 HS, 685/6, 685/6 HS,  
SPIDER 815/8, 815/8 T, 815/8 T HS, 1100/10, 1100/10 T, 1500/14 T**

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and  
health requirements of the Directive 2006/42/EC,  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,  
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC.

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the  
following standards have been respected:

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische  
Spezifikation (en) herangezogen:

Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic  
so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

EN ISO 12100:2011 EN ISO 4254-1:2010/AC:2011 EN ISO 4254-10:2010/AC:2011  
EN ISO 13857:2008 EN ISO 4413:2011

Šempeter, 16. 10. 2015

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

**SIP™** 06  
SIP Strojna Industrija d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini

**Vorwort**

**Verehrter Kunde!**

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser Maschine entgegengebracht haben.

Bei der Übergabe dieser Maschine hat Sie der Händler in die Bedienung, Wartung und Einstellung der Maschine eingewiesen.

**Diese erste Einweisung** kann jedoch ein genaueres Kennenlernen der verschiedenen Aufgaben, der Funktionen und den sachgerechten Umgang mit der Maschine nicht ersetzen.

Die Betriebsanleitung ist so aufgebaut, daß Sie ausführlich über die jeweils erforderlichen Tätigkeiten informiert werden, von der Inbetriebnahme und dem Einsatz bis hin zur Wartung und Pflege. Dabei folgt die Gliederung der einzelnen Kapitel in Text und Bild dem arbeitstechnischen Ablauf beim Einsatz der Maschine.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Maschine einsetzen, und beachten Sie besonders die angegebenen Sicherheitshinweise.

**Wichtig!**

**Um Unfälle zu vermeiden und um optimale Leistungen zu erzielen, dürfen ohne Zustimmung des Herstellers keine Umbauten an der Maschine durchgeführt werden. Gleichfalls darf die Maschine nur unter den von SIP vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.**

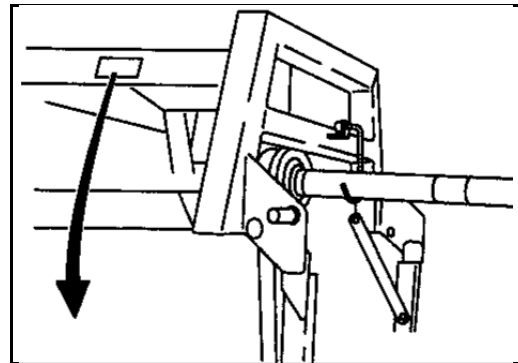


**Dieses Zeichen soll auf die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam machen. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden.**



**Dieses Zeichen finden Sie an verschiedenen Stellen in der Betriebsanleitung. Es weist auf besondere Handhabungshinweise hin, die beim Einsatz der Maschine besonders beachtet werden müssen.**

**Ersatzteilbestellung**



|                  |                   |
|------------------|-------------------|
|                  | <b>D</b>          |
| Type:            | Typenbezeichnung  |
| Machine No.:     | Maschinen- Nummer |
| Year of constr.: | Baujahr           |
| Weight:          | Maschinengewicht  |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Bezeichnung des Typs | <input type="text"/> |
| Maschinen Nummer     | <input type="text"/> |
| Baujahr              | <input type="text"/> |

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Maschinenummer und das Baujahr anzugeben. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

Damit Sie diese Daten immer zur Hand haben empfehlen wir, sie in obenstehende Kästen einzutragen.

Anforderungen für Ersatzteile nehmen Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst und SIP-Maschinen-Händler vor.

Fälschungen und Kopien der Teile, besonders der Verschleißteile, sind nicht immer die, die augenscheinlich passen! Material – die Qualität ist mit einfacher Betrachtung nur schwer nachzuprüfen, deshalb raten wir zu äußerster Vorsicht bei preiswerten Angeboten und Bildaufnahmen!

**Darum lieber gleich ORIGINAL S I P ERSATZTEILE!**

|  |           |  |           |
|--|-----------|--|-----------|
| <b>INHALTSVERZEICHNIS</b>  |           | <b>8. Sonderausrüstung / Zusatzteile</b> | <b>21</b> |
|  |           | <b>8.1 Stützrad</b>                      | <b>21</b> |
| <b>Vorwort</b>   | <b>2</b>  |  |           |
| <b>Ersatzteilbestellung</b>  | <b>2</b>  |  |           |
| <b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>  | <b>4</b>  |  |           |
| <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>  | <b>4</b>  |  |           |
| <b>Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften</b>  | <b>4</b>  |  |           |
| <b>Angebaute Geräte</b>  | <b>5</b>  |  |           |
| <b>Zapfwellenbetrieb</b>   | <b>5</b>  |  |           |
| <b>Hydraulikanlage</b>   | <b>5</b>  |  |           |
| <b>Bereifung</b>   | <b>6</b>  |  |           |
| <b>Wartung</b>   | <b>6</b>  |  |           |
| <b>1. Einführung</b>   | <b>6</b>  |  |           |
| <b>1.1 Lage der Hinweisschilder, mit<br/>sicherheitstechnischen Inhalt, an der<br/>Maschine</b>  | <b>7</b>  |  |           |
| <b>1.3 Technische Daten</b>  | <b>10</b> |  |           |
| <b>2. Vorbereitung</b>   | <b>10</b> |  |           |
| <b>2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der<br/>Vorbereitungsausführung</b>                     | <b>10</b> |  |           |
| <b>2.2 Anbau des Kreiselheuers an den Schlepper</b>  | <b>11</b> |  |           |
| <b>2.3 Gelenkwelle</b>   | <b>11</b> |  |           |
| 2.3.1 Allgemeines  | 11        |  |           |
| 2.3.2 Längenanpassung der Gelenkwelle  | 11        |  |           |
| 2.3.3 Montage und Wartung der Gelenkwelle  | 12        |  |           |
| <b>2.4 Hydraulikanbau</b>  | <b>12</b> |  |           |
| <b>2.5 Schnurverschlußaufstellung der erhobenen<br/>Kreisel</b>                                  | <b>13</b> |  |           |
| <b>2.6 Transportstellung,<br/>Geschwindigkeitseinstellung, Vorteile der<br/>Kreiselstapelung</b> | <b>13</b> |  |           |
| <b>2.7 Arbeitsstellung des Kreiselheuers</b>   | <b>14</b> |  |           |
| <b>2.8 Abbau des Kreiselheuers vom Schlepper</b>   | <b>14</b> |  |           |
| <b>3. Vorbereitung des Kreiselheuers für Wenden und<br/>Verstreuen</b>                           | <b>15</b> |  |           |
| <b>3.1 Grundeinstellung in Arbeitsstellung</b>   | <b>15</b> |  |           |
| <b>3.2 Stabilisatoreinstellung</b>   | <b>15</b> |  |           |
| <b>3.3 Zentralversetzen des Kreiselheuers nach<br/>links oder rechts</b>                         | <b>15</b> |  |           |
| <b>3.4 Einstellung des Auswurfwinkels</b>  | <b>16</b> |  |           |
| <b>4. Vorschriften für die Straßenfahrt</b>  | <b>16</b> |  |           |
| <b>4.1 Transport des Kreiselheuers auf öffentlichen<br/>Straßen</b>                              | <b>16</b> |  |           |
| <b>4.2 Vorderachsebelastung</b>  | <b>16</b> |  |           |
| <b>5. Wartung und regelmässige Prüfungen</b>   | <b>18</b> |  |           |
| <b>5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung<br/>und regelmässige Prüfungen</b>              | <b>18</b> |  |           |
| <b>5.2 Allgemeines</b>   | <b>18</b> |  |           |
| <b>5.3 Bereifung</b>   | <b>18</b> |  |           |
| <b>5.4 Schmierung</b>  | <b>18</b> |  |           |
| <b>5.5 Getriebewartung</b>   | <b>20</b> |  |           |
| <b>5.6 Federzinkenwechsel</b>  | <b>20</b> |  |           |
| <b>6. Überwinterung des Kreiselheuers</b>  | <b>20</b> |  |           |
| <b>7. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison</b>  | <b>20</b> |  |           |

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch).

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

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

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

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

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



**Vor dem Befahren öffentlicher Verkehrswege und vor jeder Inbetriebnahme der Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!**

### Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen, sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport fahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
14. Transportausrüstung- wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
18. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

### Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienhebel gegen Senken verriegelt sein!

### Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle, sowie Zapfwellenschutz – auch geräteseitig – müssen angebracht sein und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwellen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlastbzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
9. Bei Verwendung der Zweiwegzapfwelle beachten, daß die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsunabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
11. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
14. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

### Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Maschine sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) – Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

**Bereifung**

1. Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile).
2. Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmässiges Montagewerkzeug voraus!
3. Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
4. Luftdruck regelmässig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

**Wartung**

1. Instandsetzung-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! -Zündschlüssel abziehen!
2. Muttern und Schrauben regelmässig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäss entsorgen!
6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
7. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmässig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
9. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
10. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden-EXPLOSIONSGEFAHR!

**1. Einführung**

Der SIP-Kreiselschwader ist mit allen erforderlichen Sicherheits-Einrichtungen (Schutzeinrichtungen) ausgerüstet.

Nicht alle Gefahrenstellen an dieser Maschinen lassen sich, im Hinblick auf die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine gänzlich sichern. An der Maschine finden Sie entsprechende Gefahrenhinweise (=Hinweisschilder in den Farben gelb / schwarz), die auf diese verbliebenen Restgefahren hinweisen.

Die Gefahrenhinweise haben wir in Form von sog. Warnbildzeichen vorgenommen. Zur Lage dieser Hinweisschilder und die Bedeutung / Ergänzung finden Sie nachfolgend wichtige Hinweise!

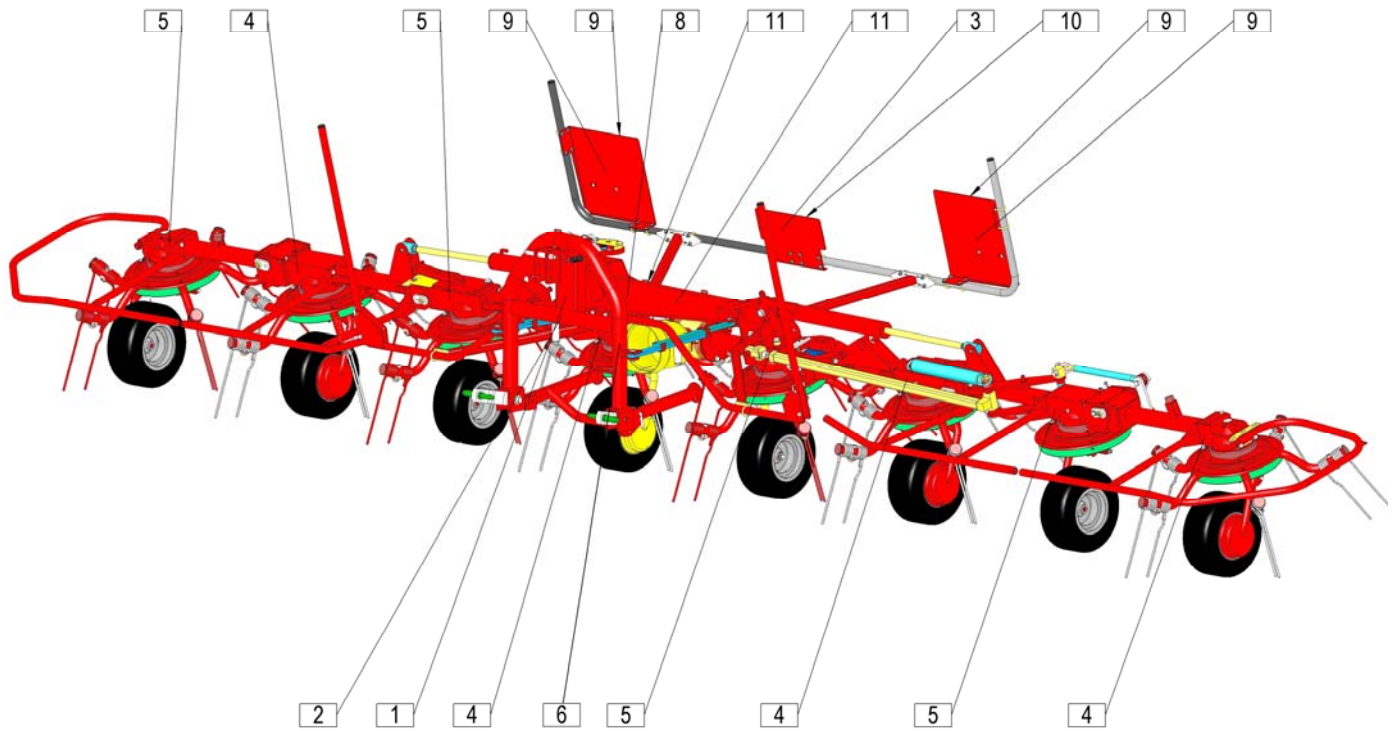


**Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.**

---

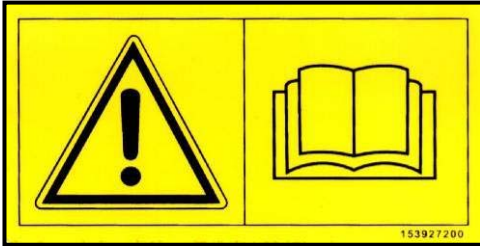


**1.1 Lage der Hinweisschilder, mit  
sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine**



1

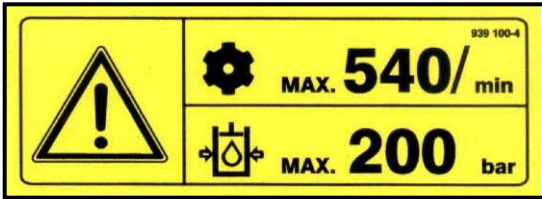
- Betriebsanleitung lesen und beachten.



153927200

2

- Max. Drehzahl der Gelenkwelle (540 U/Min)



154174609

3



423580210

3a

- Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



153927308

3b

- Bei laufendem Motor Abstand halten.



153927709

3c

- Bei laufendem Motor nicht im Knickbereich aufhalten.



153931703

3d

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.



153927503

3e

- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



153930205

3f

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



8



153928013

4



153261106

9



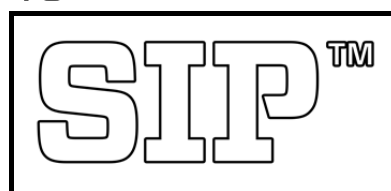
910093507

5



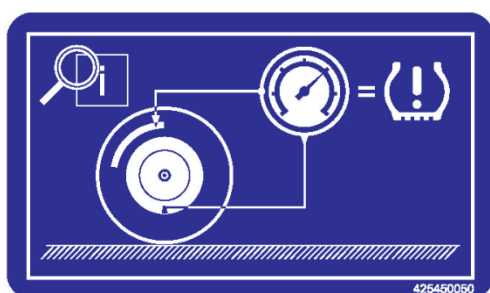
153261008

10



423580200

6



425450050

11



425450100

### 1.3 Technische Daten

| Typ                                       | SPIDER 815/8                             |
|---|--|
| Anzahl der Kreisel                        | 8  |
| Durchmesser der Kreisel                   | 1,3 m                                    |
| Federzinken-/Kreiselanzahl                | 5 / 8                                    |
| Winkel der Kreiseleinstellung             | 16° - 20°                                |
| Leistung                                  | 9,5 ha/h                                 |
| Arbeitsbreite                             | 7,85 m                                   |
| Transportbreite                           | 2,95 m                                   |
| Transporthöhe                             | 2,95 m                                   |
| Maschinenbreite                           | 8,17 m                                   |
| Länge                                     | 2,05 m                                   |
| Arbeitsgeschwindigkeit                    | bis zu 12 km/h                           |
| Gewicht                                   | 1078 kg                                  |
| Kraftbedarf des Schleppers                | 60 kW (80 KS)                            |
| Zapfwelldrehzahl                          | 450-540 min <sup>-1</sup>                |
| Kreiseldrehzahl bei 540 min <sup>-1</sup> | 201 min <sup>-1</sup>                    |
| Bereifung                                 | 16 x 6,50 - 8 6 PR<br>16 x 9,50 - 8 6 PR |
| Fahrgestell                               | verstellbar                              |
| Dreipunktbock                             | schwenkbar                               |
| Transportaufheben                         | hydraulisch                              |
| Gelenkwelle:                              |  |
| - Zwischengelenklänge                     | 1350 mm                                  |
| (für gezogene Geräte)                     | ----                                     |
| - Sicherheitskupplung                     | 1020 Nm                                  |
| - Arbeitsmoment                           | ----                                     |

Lärmstand nicht über 70 dB

### 2. Vorbereitung

#### 2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung



- **Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Kreiselheuer grundsätzlich die Zapfwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **Die maximale Antriebsdrehzahl beträgt 540 U/min.**
- **Dienstbarkeitsgeräte wie Schnur, Hydraulikrohr, Elektroleitung müssen so angebracht werden, dass alle ungewollte Züge und Berührungen mit Reifen ausgeschlossen sind. Unfallgefahr!**
- **Beim Anheben und Absenken darf sich niemand zwischen Traktor und Kreiselschwader aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!**
- **Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Zapfwelle, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Kreiselheuers aufhält. Hohes Verletzungsrisiko!**
- **Achten Sie darauf, dass während des Betriebes und bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Schutzvorrichtungen vorschriftsmässig angebracht sind. Beleuchtung anbringen und Funktion überprüfen.**
- **Während der Arbeit den Fahrerstand niemals verlassen.**

Vor dem An- und Abbau des Gerätes an das Dreipunkthydraulikgestänge, die Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

Beim An- und Abkuppeln des Gerätes an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!

Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

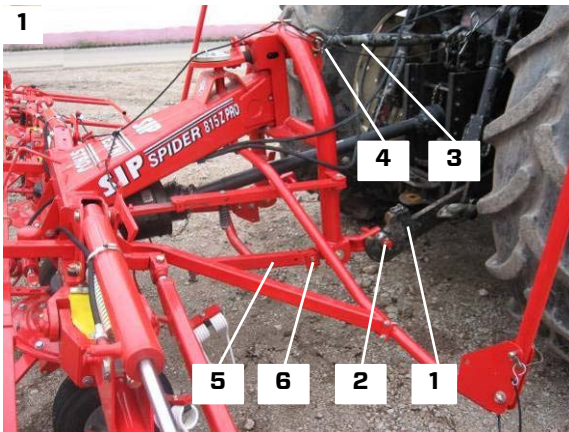
Der Kreiselheuer ist mit Anschlüssen der Kategorie I und II für die Dreipunkthydraulik ausgerüstet.

## 2.2 Anbau des Kreiselheuers an den Schlepper

Anbau des Kreiselheuers an den Schlepper ist mit Anschlüssen der Kategorie I und II für das Dreipunkthydraulikgestänge ausgerüstet.



- **Beim Anbau des Kreiselheuers darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.**
- **Sorgen Sie auch für eine ausreichende Lenkfähigkeit des Traktors im ausgehobenen Zustand des Kreiselheuers. (Ballastierung an der Vorderachse)**
- **Nach dem Anbau des Kreiselheuers das untere Gestänge des Dreipunktbockes fixieren um Seitenschwingung der Maschine und damit die reduzierte Fahrleistung zu vermeiden.**



- Das untere Hydraulikgestänge (1) montieren und mit Stift (2) sichern.
- Den oberen Lenker (3) anbringen und Bolzen mit Stift (4) sichern.
- Stützfüsse (5) aufheben und mit Stift (6) in oberer Position sichern. Stützfüsse nicht beseitigen!

## 2.3 Gelenkwelle

### 2.3.1 Allgemeines



- **Nach erfolgtem Ankuppeln des Kreiselheuers an Dreipunkthydraulikgestänge Motor abstellen. Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**

Die Gelenkwelle ist mit einer Überlastkupplung ausgerüstet. Überlastkupplung schützt Schlepper und Gerät vor Beschädigungen. Die Einstellung der Überlastkupplung darf nicht verändert werden. Die Garantie erlischt, wenn das eingestellte Drehmoment verändert wird.

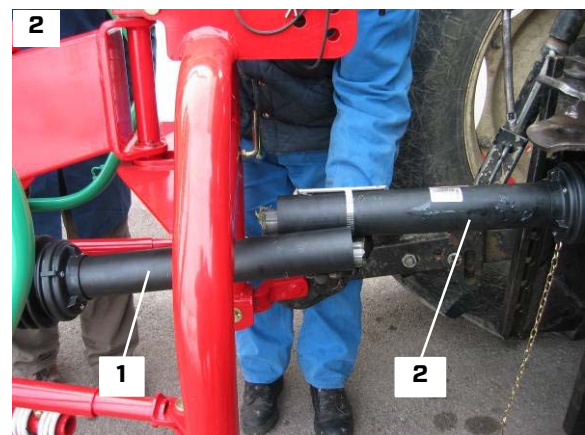
Bei Überlastung wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit pulsierend übertragen.



- **Um einen frühzeitigen Verschleiß der Überlastkupplung zu vermeiden, sollte man beim Ansprechen der Überlastkupplung die Gelenkwelle sofort abschalten.**
- **Vergleichen Sie den eingeschlagenen Wert des Drehmoments RM auf der Überlastkupplung mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Wert. Wenn diese Werte nicht übereinstimmen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem SIP Händler in Verbindung.**

| Typ          | Drehmoment (RM) |
|--------------|-----------------|
| SPIDER 815/8 | 1020 Nm         |

### 2.3.2 Längen Anpassung der Gelenkwelle



- **Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Kreiselheuer grundsätzlich die Zapfwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **Beim Absenken des Kreiselheuers darf sich nie niemand zwischen Traktor und Kreiselschwader aufhalten.**

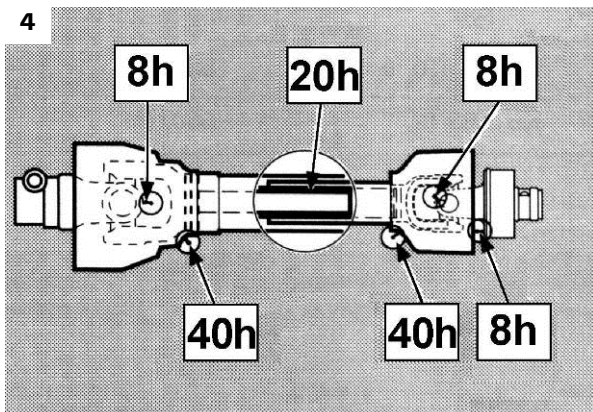
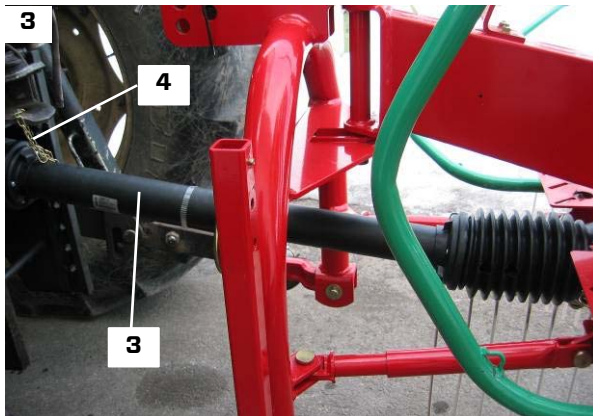




– **Gefahr von Materialschäden: Nicht Ausheben bevor die Länge der Gelenkwelle angepasst wurde!**

- Zur Längenanpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Jeweils die Gelenkwellenhälfte (1) maschinenseitig und (2) traktorseitig aufschieben.
- **Die Überlastkupplung muss geräteseitig montiert werden!**
- Den Kreiselhauer mit der Dreipunkthydraulik in die für Gelenkwelle kürzeste Position bringen.
- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Die genaue Vorgehensweise des Ausmessens und Kürzens entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers.

**2.3.3 Montage und Wartung der Gelenkwelle**



Schutzrohre (3) durch die Haltekette (4) gegen Mitdrehen sichern.

Schwenkbereich und Freiraum für Gelenkwelle überprüfen. Berührungen der Gelenkwelle durch Schlepper und Gerät führen zu Schäden (z. B. Gestängevorrichtung, Dreipunktbock)

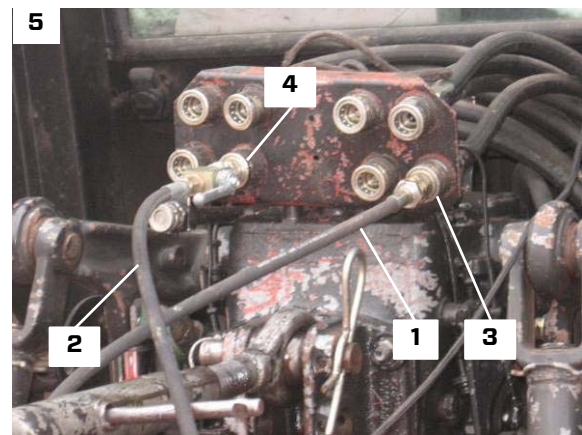
Gelenkwellen in den aus der Abbildung ersichtlichen Abständen mit einem Mehrzweckfett abschmieren. Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten.



– **Verwenden Sie hierfür Fette auf pflanzlicher Basis.**

**2.4 Hydraulikanbau**

Der Kreiselhauer benötigt zwei einfachtätige Hydraulikanschlüsse am Schlepper.



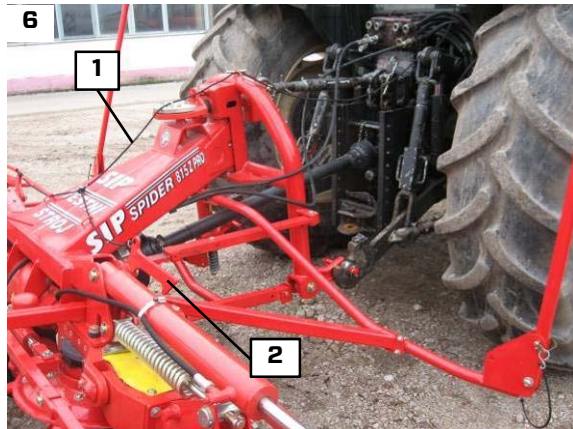
– **Vor dem Einschalten des Hydraulikanschlusses auf Traktorhydraulik darf sich kein Medium unter Druck auf Maschinenseite so wie auf Traktorseite befinden.**

- Hydraulikrohr (1,2) in den Hydraulikanschluss (3,4) auf dem Traktor einschalten.



– **Passen Sie auf die saubere und trockene Kupplung auf. Schmutz kann Undichtigkeit und Schaden verursachen.**

## 2.5 Schnurverschlußaufstellung der erhobenen Kreisel



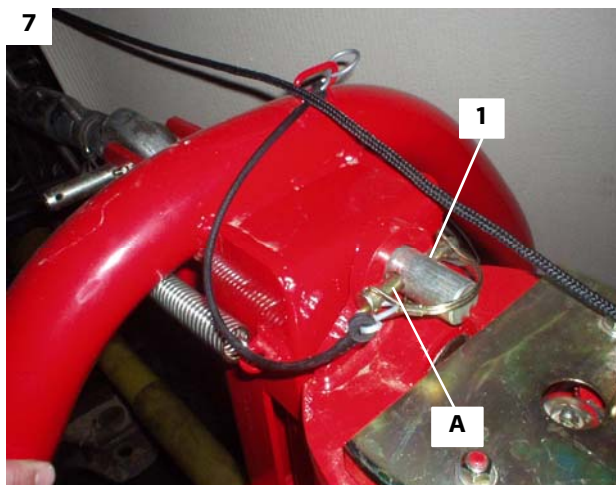
- Die Schnur muss immer locker angebracht sein. Jeder unabsichtlicher Zug, der die Abstellung der Kreisel aus Transportstellung verursachen könnte, muss verhindert sein. Hohe Verletzungsgefahr!

- Die auf Verschluß (2) fixierte Schnur (1) griffnah in die Kabine anbringen.

## 2.6 Transportstellung, Geschwindigkeitseinstellung, Vorteile der Kreiselsstapelung



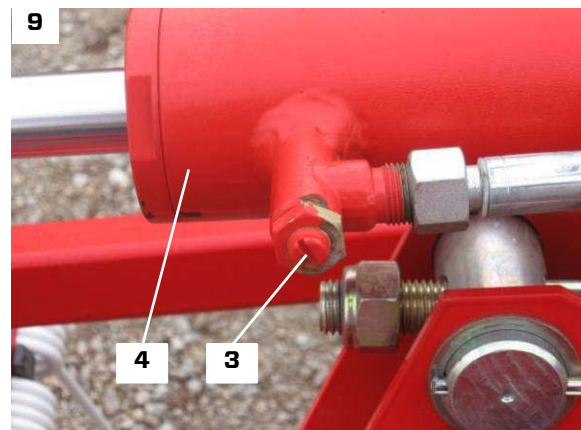
- Wenn der Kreiselheber in Transportstellung eingestellt ist, darf sich niemand zwischen dem Schlepper und dem Kreiselheber oder in der Nähe des Kreiselhebers befinden. Hohe Verletzungsgefahr!
- Transportstellung des Sicherungstiftes vom Schwenkanschluß in Sicherungsstellung überprüfen.



Schwenkdreipunktbock ist in der Transportstellung mit Sicherungstift (1) in Position »A« fixiert.

### Transportstellung

- Den Kreiselheber mit Dreipunktgestänge langsam ein wenig vom Boden aufheben.
- Beide Arme des Kreiselhebers müssen sich gleichzeitig so anheben, dass die äußeren Schutzvorrichtungen und die äußeren Räder oben zusammentreffen (das Rad an der rechten Seite, in Fahrtrichtung gesehen, muss sich unter das Rad an der linken Seite legen – achten Sie darauf, dass die Schutzvorrichtung nicht an das Rad stößt). Sollte dies nicht erreicht werden, brechen Sie das Anheben ab und verändern Sie die Einstellung. Heben Sie den Kreiselheber in einem Schritt an – ohne dazwischen zu unterbrechen. Falls Sie den Vorgang während des Anhebens unterbrechen, ziehen Sie den Kreiselheber erneut vollständig auseinander und beginnen Sie dann, ihn ohne Unterbrechung anzuheben, bis sich die Kreisel zusammenlegen und in die Kreiselsperren einrasten.
- Den zusammengesetzten Kreiselheber mit Dreipunktgestänge in obere Position aufheben.





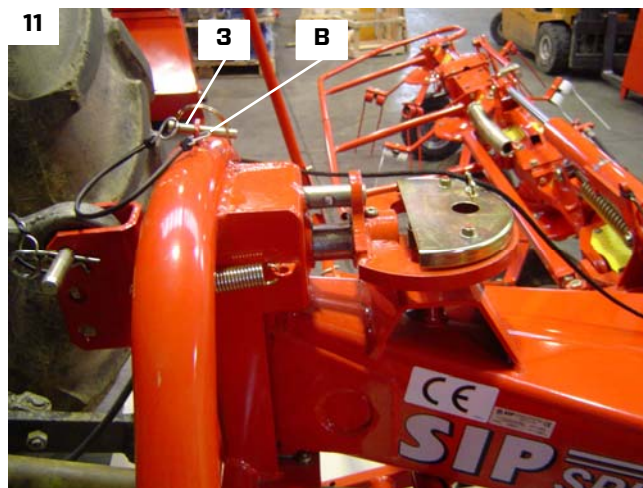
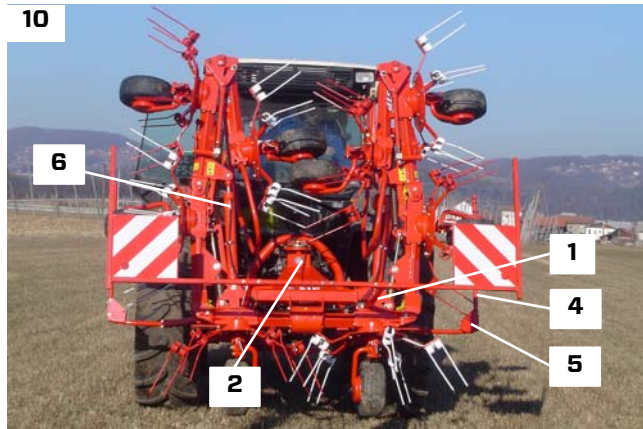
**Aufhebenänderung**

- Mit Schraubenzieher die Drossel (3) des Zylinders (4) auf der linken Seite festziehen um kleinere Aufhebungsgeschwindigkeit zu erreichen.

**2.7 Arbeitsstellung des Kreiselheuers**

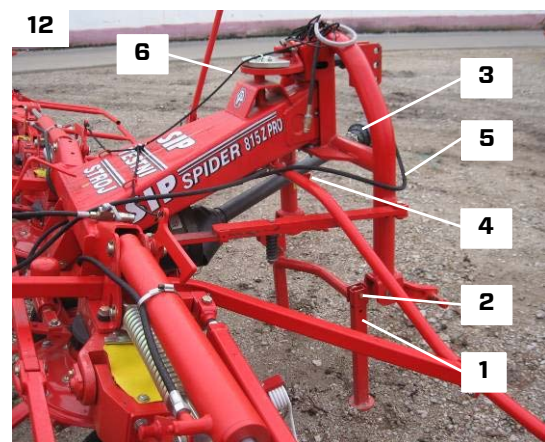


- **Wenn der Kreiselheuer in Arbeitsstellung eingestellt ist, darf sich niemand zwischen dem Schlepper und dem Kreiselheuer oder in der Nähe des Kreiselheuers befinden. Hohe Verletzungsgefahr!**
- **Gefahr von Materialschäden: Sicherungstiftabschaltung des Schwenkdreipunktbockes überprüfen.**



- Die Kreisel mit Einschaltung des Hydraulikstromkreises aufheben um Kreiselverschluß (1) zu lösen.
- Die Schnur (2) ziehen, so dass Verschlüsse (1) ausrasten.
- Die Kreisel mit Einschaltung des Hydraulikstromkreises herunterlassen bis zur Vollaussdehung der Hubzylinder (6).
- Den Kreiselheuer mit Dreipunktgestänge langsam auf den Boden herunterlassen.
- Den Stift (3) des Schwenkdreipunktbockes herausziehen und in Position B stellen.
- Vertikalschutz (4) kann durch Bolzenausziehen (5) und Wiederarretierung in Horizontalstellung versetzt sein.

**2.8 Abbau des Kreiselheuers vom Schlepper**



- **Achten Sie beim Abstellen des Kreiselheuers darauf, dass der Untergrund eben und befestigt ist.**
- **Beim Ausheben und Absenken des Kreiselheuers darf sich niemand zwischen Traktor und Maschine aufhalten.**
- **Beachten Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise.**

- Ebene, trockene und ausreichend tragfähige Standfläche wählen.
- Stützfüße (1) herunterlassen und mit Sicherung (2) sichern.
- Kreiselheuer ganz absenken und darauf achten, dass er sicher steht.
- Gelenkwelle (3) abkuppeln und auf der dafür vorgesehenen Halterung (4) ablegen.
- Hydraulikröhre (5) abkuppeln und die Schutz auf Schnellkupplung setzen.
- Schnur (6) aus dem Schlepper ziehen und auf Dreipunktbock aufsetzen.
- Oberlenker entlasten und abkuppeln.
- Unterlenker abkuppeln.

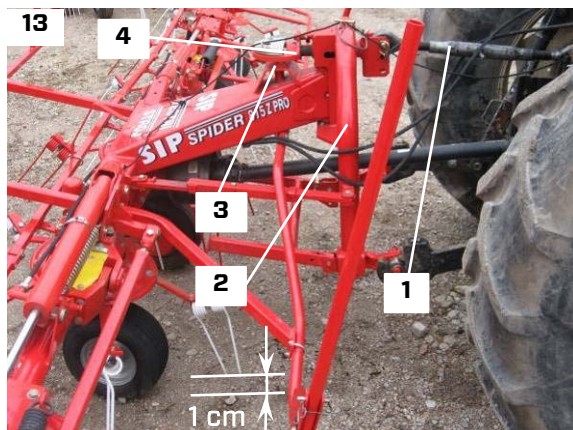
### 3. Vorbereitung des Kreiselheuers für Wenden und Verstreuen



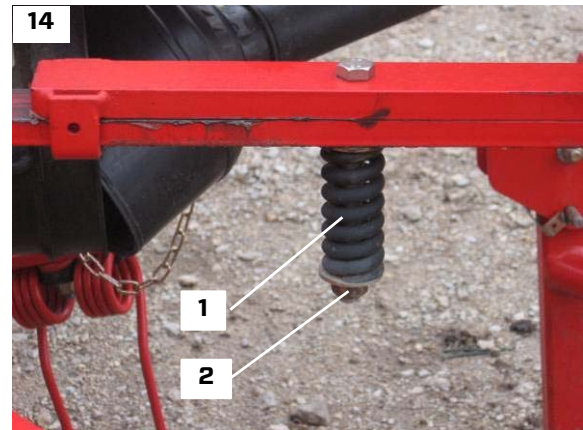
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.
- Der Kreiselheuer ist für eine Zapfwelldrehzahl von max. 540 U/min ausgelegt.
- Empfohlene Zapfwelldrehzahl im Einsatz 480 - 500 U/min.
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten. Gefahr vom Federzinkenrotieren.
- Warnung vor dem Auswurf hinter dem Gerät.
- Aufstieg auf die Maschine ist verboten.
- Schützgeräte müssen bei der Arbeit in der Schützposition sein.
- Bei der Handeinstellung des Auswurfswinkels besteht das Risiko für Reifenstoß, wenn gelöst.

#### 3.1 Grundeinstellung in Arbeitsstellung

Für Kreiselheuer in Arbeitsstellung den Betätigungshebel der Dreipunkt-Hydraulik in Position »locker« setzen, in die tiefste Position (Schwimmstellung). Die Laufrolle des Schwenkdreipunktbockes (3) muss in der Kurvemittel (4) sein. Mit Oberlenker (1) den Kreiselheuer so einstellen, dass der Anschlußbogen (2) vertikal und die Federzinken vorne 1 cm vom Boden sind.



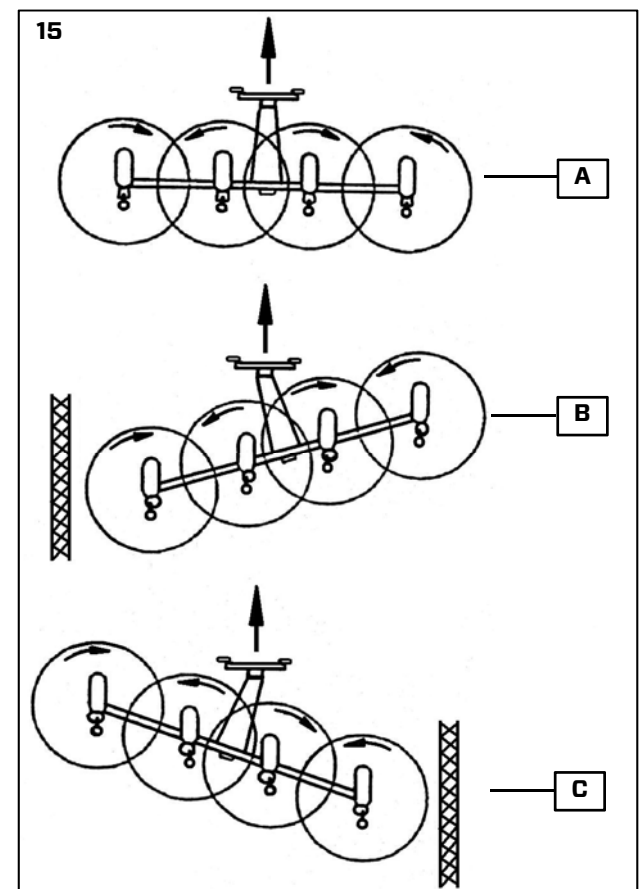
#### 3.2 Stabilisatoreinstellung

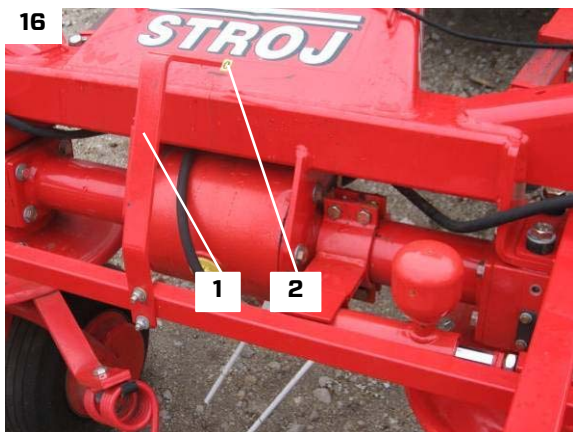


Werkeingestellter Stabilisator ermöglicht gleichmäßiges und unstoßweises Nachfahren des Kreiselheuers auf unebenen Flächen, in Kurve und Neigung. Bei Schwankung.

- Mit Schlüssel gleichmäßig Feder (1) mit Mutter (2) zusammenpressen.

#### 3.3 Zentralversetzen des Kreiselheuers nach links oder rechts



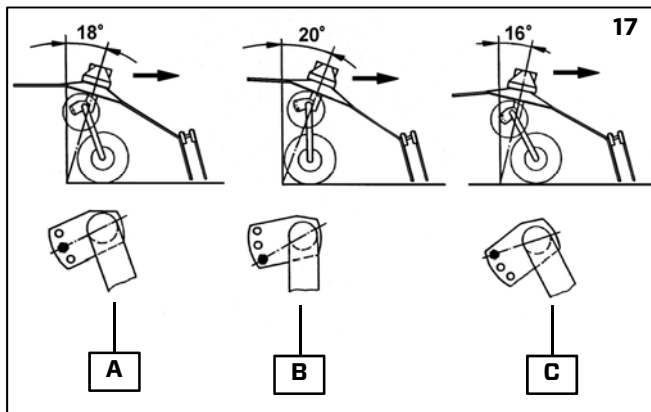


Für Futterwenden und Rechen von Wiesenrand, Gräben und anderen Hindernissen oder für Futtertrocknen auf kleinerer Fläche, die Arbeit mit zentral versetztem Kreiselheuer erledigen.

- Durch Einschaltung des Hydraulikstromkreises kann die Position rechts, links und normal erreicht sein.

- i** - **Normalposition ist mit Zeigerstellung (1) auf Mittelbezeichnung mit Aufkleber (2) markiert.**
- **Falls die Schlepperhydraulik schwach ist, das Ventil neben Schnellkupplung der Kreiselheuerhydraulik zumachen.**

### 3.4 Einstellung des Auswurfwinkels



In verschiedenen Bedingungen der Wenden und Rechen sind folgende Einstellungen empfohlen:

Grundstellung 18° Bild 17 A  
 Üblich einstellbare Möglichkeit

Größerwinkelstellung 20° Bild 17 B  
 Große Masse des langen Grünlandes

Kleinerwinkelstellung 16° Bild 17 C  
 Kleine Masse des kurzen Grünlandes

### Auswurfwinkelumstellung:

- Den Kreiselheuer mit Dreipunktgestänge langsam ein wenig vom Boden aufheben.
- Mit der Schlüssel die Schraube (1) lösen und ausziehen.
- Stützrad (2) auf gewünschte Position setzen, Schraube einstecken und Mutter festziehen.
- Den Kreiselheuer mit Dreipunktgestänge langsam auf Boden absenken.
- Mit Oberlenker den Kreiselheuer so einstellen, dass der Anschlußbogen ungefähr vertikal und die Federzinken vorne 1 cm vom Boden sind.

- i** - **Wendeneinstellungen auch während der Arbeit kontrollieren und darauf achten, dass die Federzinken nicht zu weit in die Grasnarbe reichen, weil sie die beschädigen und Futter verschmutzen können.**
- **Größer Auswurfwinkel ist empfohlen für längeren Auswurf und lockere Ablagerung gewandtes Futters.**

### 4. Vorschriften für die Straßenfahrt

#### 4.1 Transport des Kreiselheuers auf öffentlichen Straßen

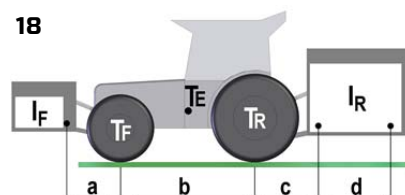
- !** - **Beim Befahren von öffentlichen Straßen und Wegen sind die Beleuchtungsvorschriften zu beachten. Die entsprechende Ausrüstung ist bei Ihrem SIP-Händler erhältlich.**

#### 4.2 Vorderachsebelastung

##### Beilage B standard SIST EN ISO 4254 -10

Wegen des Eigengewichts der Maschine, kann die Traktor-Kreiselzetter und Schwader-Kombination instabil werden. Um die Gesamtstandfestigkeit zu überprüfen, kann die folgende Formel angewandt werden zur Berechnung der Mindestfrontballastierung  $I_{F,min}$  bei einer Mindestvorderachslast von 20% des Leergewichts des Traktors:

$$I_{F,min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b}$$



**Legende (D)**

|                      |      |   |      |
|----------------------|------|---|------|
| <b>T<sub>E</sub></b> | (kg) | Leergewicht des Traktors  | 1    |
| <b>T<sub>F</sub></b> | (kg) | Vorderachslast des leeren Traktors  | 1    |
| <b>T<sub>R</sub></b> | (kg) | Hinterachslast des leeren Traktors  | 1    |
| <b>I<sub>R</sub></b> | (kg) | Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast  | 2    |
| <b>I<sub>F</sub></b> | (kg) | Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast  | 2    |
| <b>a</b>             | (m)  | Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse     | 2, 3 |
| <b>b</b>             | (m)  | Radstand des Traktors   | 1, 3 |
| <b>c</b>             | (m)  | Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln                        | 1, 3 |
| <b>d</b>             | (m)  | Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugeln und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast | 2    |

1. siehe Betriebsanleitung Traktor
2. siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes
3. Abmessen



**5. Wartung und regelmässige Prüfungen**

**5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen**



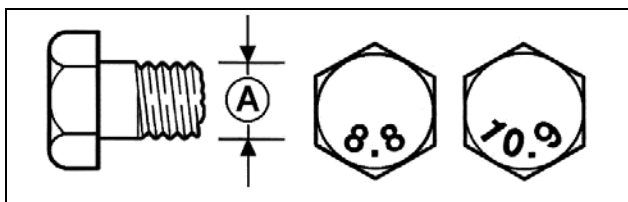
- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**
- **Vermeiden Sie Umweltheilm durch Öle und Fette.**
- **Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen.**
- **Befolgen Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Unfälle zu vermeiden.**

**5.2 Allgemeines**



- **Um einen einwandfreien Betrieb des Kreiselheuers zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern, müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden. Hierzu gehören u. a. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten.**

Anzugsmoment  $M_A$   
(wenn nicht anders angegeben)



A = Gewindegröße

| A<br>Ø     | 8.8  | 10.9 | 12.9 |
|------------|------|------|------|
| $M_A$ (Nm) |      |      |      |
| M 5        | 5,9  | 8,7  | 10   |
| M 6        | 10   | 15   | 18   |
| M 8        | 25   | 36   | 43   |
| M 10       | 49   | 72   | 84   |
| M 12       | 85   | 125  | 145  |
| M 14       | 135  | 200  | 235  |
| M 16       | 210  | 310  | 365  |
| M 20       | 425  | 610  | 710  |
| M 24       | 730  | 1050 | 1220 |
| M 27       | 1100 | 1550 | 1800 |
| M 30       | 1450 | 2100 | 2450 |



- **Nach dem ersten Einsatz nach einigen Arbeitsstunden, Muttern und Schrauben prüfen und gegebenenfalls nachziehen.**
- **Regelmässig überprüfen (ca. alle 50 Std.)**

**5.3 Bereifung**



- **Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmässiges Montagewerkzeug voraus.**
- **Reparaturarbeiten an der Bereifung dürfen nur von Fachkräften und mit geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.**
- **Kreiselheuer auf festen und ebenen Untergrund abstellen. Durch Vorlegekeile gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.**
- **Luftdruck regelmässig kontrollieren.**

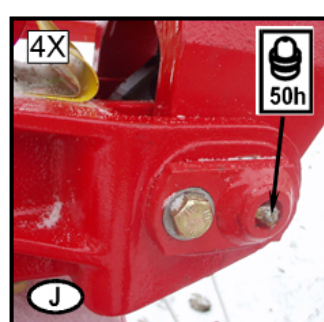
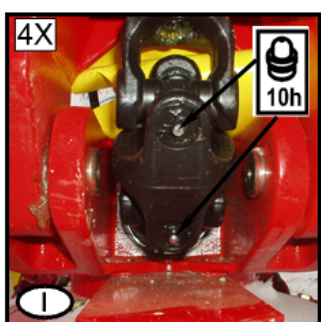
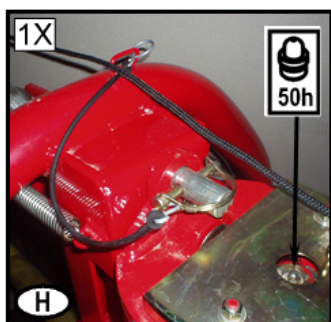
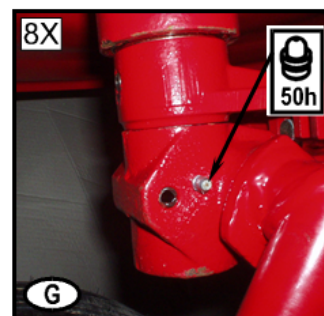
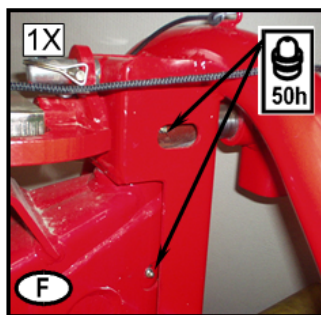
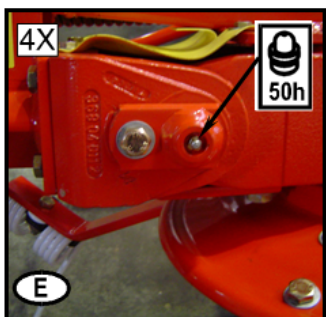
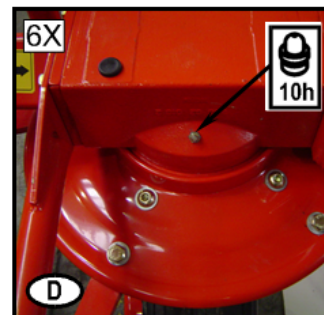
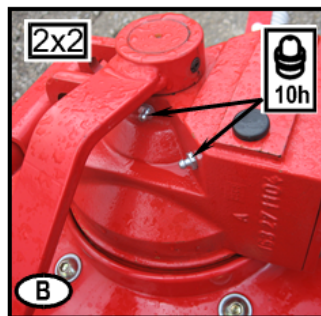
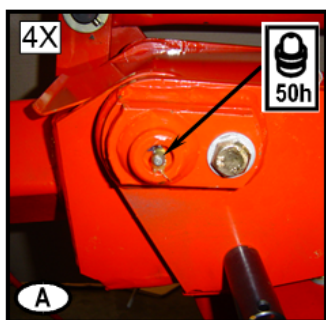
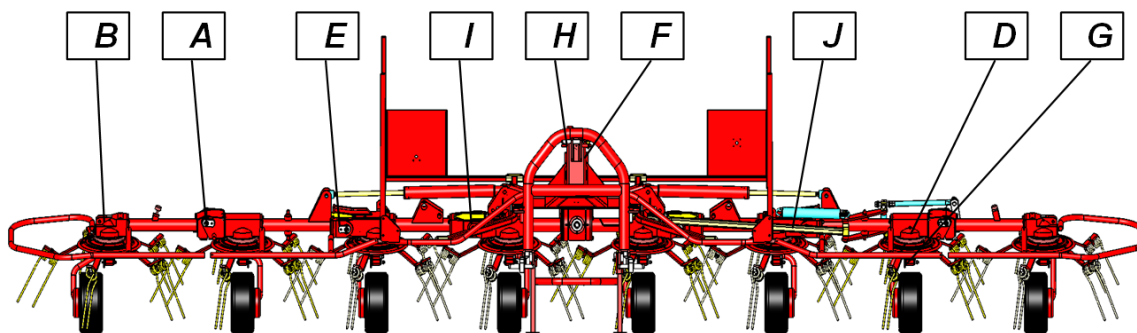
In regelmässigen Abständen den Reifenluftdruck prüfen und gegebenenfalls nachfüllen. Die Werte können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

| Typ                                   | Bereifung      | Reifendruck (bar) |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| SPIDER 815/8<br>(mittlere zwei Räder) | 16 x 6,50 - 10 | 2,5               |
| SPIDER 815/8<br>(andere Räder)        | 16 x 6,50 - 6  | 1,5               |

**5.4 Schmierung**

Auf dem Bild sind alle Schmierstellen gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der hier angegebenen Wartungs- und Schmierzeiten intervall.

19





– **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**



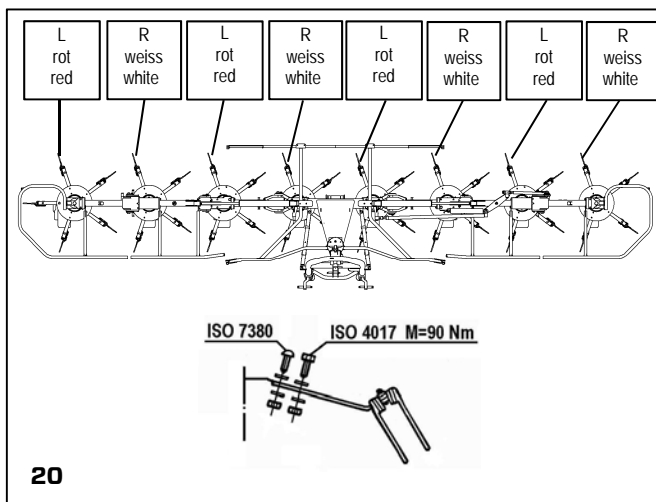
– **Verwenden Sie Fette auf pflanzlicher Basis.**

### 5.5 Getriebewartung

Mittelgetriebe muss mit halbflüssiges Fett EP – 00 gefüllt sein.

### 5.6 Federzinkenwechsel

Die richtige Federzinkeneinstellung ist auf dem Bild gezeigt.



### 6. Überwinterung des Kreiselheuers

1. Maschine an einem trockenen Platz abstellen. Nicht in der Nähe von Kunstdünger lagern.
2. Maschine innen und außen gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung. Ein Hochdruck-Waschgerät ist zur Reiniger nicht empfohlen.
3. Bewegliche Teile wie Spannrollen, Gelenke und dgl. auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. demontieren, reinigen und auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich durch neue Teile ersetzen.
4. Alle Gelenkstellen einölen.
5. Maschine nach dem Reinigen nochmals gründlich abschmieren.
6. Schutzrohre der Gelenkwellen einfetten, um Einfrieren zu verhindern.
7. Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel einsprühen.
8. Stabilisatorkontaktbereich einfetten.
9. Zur Entlastung der Reifen Luft in den Reifen ablassen, Reifen gegen Sonneneinwirkung, Fette und Öl schützen.
10. Alle benötigten Ersatzteile auflisten und rechtzeitig bestellen. Für Ihren SIP-Händler ist es leichter, außerhalb der Saison die Teile bereitzustellen und einzubauen. Außerdem ist die Maschine dann für die kommende Saison wieder voll einsatzbereit.

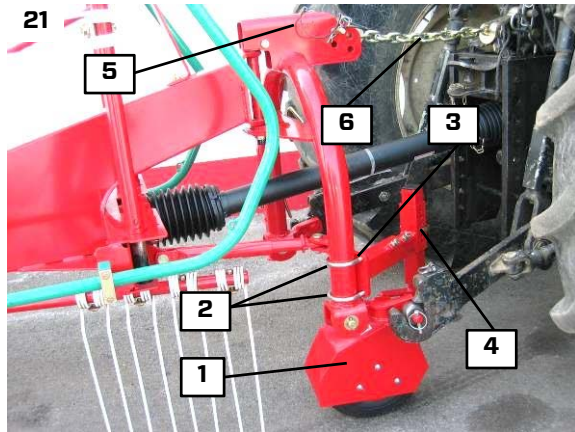
### 7. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison

1. Das zur Konservierung an den Ketten und im Inneren der Maschine aufgetragene Öl und Fett abwischen.
2. Maschine vollständig abschmieren. Dadurch wird Kondenswasser, das sich evtl. in den Lagern gesammelt hat, beseitigt.
3. Reifenluftdruck prüfen.
4. Ölstand des Getriebes prüfen, falls erforderlich nach Vorschrift nachfüllen.
5. Alle Schrauben und Muttern überprüfen und nachziehen.
6. Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich neu einstellen.
7. Rutschkupplung in der Gelenkwelle lüften, um an Metallteilen festklebende Reibbeläge zu lösen (siehe unten).
8. Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise noch einmal sorgfältig durchlesen.

## 8. Sonderausrüstung / Zusatzteile

### 8.1 Stützrad

Stützrad wird zum besseren Kopieren der Schwaderfläche montiert. Bei der Arbeit muss die Kette angebracht werden, um den Bodenunebenheiten anzupassen.



### Montage des Stützrades

- Stützrad (1) in das in Fahrtrichtung rechts angeschweißte Führungsrohr (2) am Dreipunktbock schieben.
- Die gewünschte Position einstellen und das Stützrad (1) mit Steckbolzen (4) sichern.
- Kettenhalter (6) am Oberlenkeranschluß (5) montieren.
- Das andere Ende der Kette (6) am traktor montieren.



- Die Kette so abstecken, dass sie leicht durchhängt und Anpassung des Kreiselheuers mit dem Stützrad und das Aufheben des Kreiselheuers ermöglicht.



- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**
- **Stützradstellung außerhalb vom Kreiselgebiet einstellen - in erhobener Stellung überprüfen!**
- **Zum Straßentransport muss die Zweckkette mit Oberlenker gewechselt sein!**
- **Kreiselheuer mit Stützrad immer auf Stützfuß (7) abstellen.**



SIP Strojna Industrija d.d.  
Juhartova ulica 2  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
Slovenija  
T 03 70 38 500  
F 03 70 38 681  
info@sip.si

**SIP**<sup>™</sup>

**GB**

Instruction for work

# SPIDER 815/8

Rotary tedder

**SIP™**



From mach Nr.:

SPIDER 815/8 = SN26279

156762602

## EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive  
ES 2006/42/EC)

## EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen  
EG 2006/42/EC)

## EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev  
(Uradni list RS, št. 75/08)  
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

**SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.**  
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

**Rotary tedder:  
Kreiselheuer:  
Obračalnik:**

**SPIDER 230/2 ALP, 350, 350/4 ALP, 400/4, 400/4 ALP, 400H, 455/4, 555/4,  
SPIDER 600/6 ALP, 615/6, 615/6 HS, 685/6, 685/6 HS,  
SPIDER 815/8, 815/8 T, 815/8 T HS, 1100/10, 1100/10 T, 1500/14 T**

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and  
health requirements of the Directive 2006/42/EC,  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,  
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC.

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the  
following standards have been respected:

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische  
Spezifikation (en) herangezogen:

Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic  
so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

EN ISO 12100:2011 EN ISO 4254-1:2010/AC:2011 EN ISO 4254-10:2010/AC:2011  
EN ISO 13857:2008 EN ISO 4413:2011

Šempeter, 16. 10. 2015

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

**SIP™** 06  
SIP Strojna Industrija d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini

**Prologue**

**Dear buyer!**

We thank you for your confidence toward our products, shown by choosing our machine.

Our dealer informed you at delivery of the machine about proper use, maintenance and setting.

**This first information** is no substitute for present instructions for use.

Present instructions for use, informs you most detailed about every single action which must be taken, from first start of the machine itself, proper and safe use, over to the maintenance. Instructions are divided in single chapters with text and illustrations, explaining practical course of every single step during use of machine.

Due to upper facts please read carefully these instructions, before you start using the machine and take into consideration all security regulations.

**Important!**

To avoid accidents and for achieving optimal working - capacities of the machine, any kind of technical changes without strict concordance from the side of producer is strictly forbidden. In such a manner also the machine must be used exclusively according to from SIP prescribed conditions.

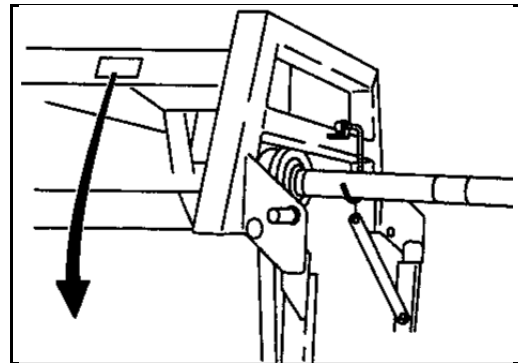


**This symbol should attract your attention at security informations contained in these instructions for use.**



**This symbol is to be found on different spots in these informations, showing at special procedure informations which must be specially considered during the use of machine.**

**Ordering of spare parts**



|                  |                    |
|------------------|--------------------|
|                  | <b>GB</b>          |
| Type:            | Type of machine    |
| Machine no.:     | Machine Number     |
| Year of constr.: | Year of production |
| Weight:          | Machine weight     |

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Designation of type | <input type="text"/> |
| Machine number      | <input type="text"/> |
| Year of production  | <input type="text"/> |

When ordering spare parts don't forget to write down the exact type of the machine, serial Number of the machine and year of production. All these data are to be found on the factory plate which is fixed on the machine.

In order to keep these very important data always at hand, we advise you to write them into above index.

Spare parts can be ordered at your authorised service provider and sales representative for SIP machines.

Imitations and copies of parts, especially consumable parts, are not suitable even though they might appear to be! The quality of materials cannot be verified properly with visual inspection alone. For this reason, caution should be practised with low-priced offers and copies!

**That's why we say, order better immediately ORIGINAL S I P SPARE PARTS!**

## INDEX

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Prologue</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Ordering of spare parts</b>  | <b>2</b>  |
| <b>General safety instructions</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Regular use in agriculture</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Safety and antiaccident instructions</b>   | <b>4</b>  |
| <b>On tractor mounted machines</b>  | <b>5</b>  |
| <b>P.T.O. SHAFT drive (only for implements driven<br/>by a P.T.O Shaft)</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>Hydraulics</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Tyres</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Maintenance</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1. Foreword</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1.1 Position of safety decals with warning text on<br/>the machine</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>1.3 Technical data</b>   | <b>10</b> |
| <b>2. Preparing</b>   | <b>10</b> |
| <b>2.1 Special safety instructions</b>  | <b>10</b> |
| <b>2.2 Attaching the rotary tedder to the tractor</b>   | <b>11</b> |
| <b>2.3 P. T.O. shaft</b>  | <b>11</b> |
| 2.3.1 General   | 11        |
| 2.3.2 P.T.O. shaft length adjustment  | 11        |
| 2.3.3 Mounting and maintenance of the P.T.O. shaft  | 12        |
| <b>2.4 Hydraulic hitch up</b>   | <b>12</b> |
| <b>2.5 Setting the string for lifted rotors lock up</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>2.6 Rotary tedder transport setting, speed<br/>adjustment, advantages of rotor bending</b> | <b>13</b> |
| <b>2.7 Work position of the rotary tedder</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.8 Disconnecting the rotary tedder from the<br/>tractor</b>                               | <b>14</b> |
| <b>3. Preparing the rotary tedder for turning over and<br/>tossing</b>                        | <b>15</b> |
| <b>3.1 Basic stting in work position</b>  | <b>15</b> |
| <b>3.2 Stabilizer setting</b>   | <b>15</b> |
| <b>3.3 Central moving of the rotary tedder to the<br/>left or to the right</b>                | <b>15</b> |
| <b>3.4 Setting the eject angle</b>  | <b>16</b> |
| <b>4. Traffic regulations</b>   | <b>16</b> |
| <b>4.1 Transporting the rotary tedder on the roads</b>  | <b>16</b> |
| <b>4.2 Front axle load</b>  | <b>16</b> |
| <b>5. Maintenance and periodical overhauls</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.1 Special sefety instructions</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.2 General</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.3 Tyres</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.4 Lubrication</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.5 Gear maintenance</b>   | <b>20</b> |
| <b>5.6 Replacing the tines</b>  | <b>20</b> |
| <b>6. Storage</b>   | <b>20</b> |
| <b>7. Restart for a new season</b>  | <b>20</b> |
| <b>8. Special constructions / additional equipment</b>  | <b>21</b> |
| <b>8.1 Support wheel</b>  | <b>21</b> |



## General safety instructions

### Regular use in agriculture

The machine has been designed strictly for regular use in agriculture.

If the machine was missused for any other purpose, and get damaged during irregular use, manufacturer is not liable for damages caused to the machine. It is the user himself who bears the risk.

All conditions for work and maintenance, prescribed by the manufacturer, should strictly be considered.

The machine may only be used, handled and repaired by persons who are appointed to do this and who are aware of the dangers.

All relevant safety regulations as well as all generally used safety technical, working-medical and traffic regulations should be considered during the work with the machine.

The manufacturer is not liable for damages, caused to the machine which has been rebuilt by the user, if damages had occurred as a result of the rebuilding.



**Before entering on public traffic roads and before each starting of the machine and tractor, check all traffic and working safety devices!**

### Safety and antiaccident instructions

1. Besides the instructions from this booklet take into consideration all generally used safety and accident regulations!
2. Safety and warning decals, placed on the machine, give important instructions for safe work. Take them into consideration for your safety!
3. While driving on public roads, take into consideration traffic signs and regulations!
4. Make sure you get familiar with all devices and elements for handling and with the functions, before starting with the work!
5. Avoid wearing loose-fitting clothes. Clothes should fit tight to the user's body.
6. To avoid danger of fire, keep the machine clean!
7. Before switching on the machine and driving off, make sure there is no one near the machine (children). Make sure your visibility is sufficient!
8. It is prohibited to drive persons on the machine!
9. Implements should be connected according to the instructions, all prescribed devices fastened to the prescribed spots and secured!
10. When disconnecting the machine from the tractor, place it on the flat ground and use support devices!
11. Special attention is needed when you are connecting or disconnecting the implement to the tractor!
12. Always place the charging weights according to the instructions on the provided fastening points!
13. Respect prescribed pay load, axle load and transport dimensions!
14. Transportequipment on machine and tractor is to be tested for traffic safety before each use: lights, protections etc!
15. Strating devices for remote control (wires, chains, bars, etc.) should be secured in a way, that they can not be unintentionally released during transport or work.
16. For driving on the road, prepare and secure the machine according to the manufacturer's instructions!
17. Never leave the driver seat during driving!
18. Always adjust the driving speed to the driving conditions. Avoid fast turning when driving uphill, downhill or across the slope!
19. The performance during driving and the ability of turning is changed, when there are implements connected or mounted to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking!
20. In turnings, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement!
21. Connect the imlement only when all safety devices are in position and when the implement is secured!
22. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine!
23. Stay away from the area of swinging and turning of the machine!
24. Hidraulic flaps, doors etc. may be put in action only when no one is in the swinging area!
25. On all parts of the machine, which are mecanically or hydraulically driven, there is danger of shear and squeeze!
26. Secure the implement before leaving the tractor. Lower the implement completely. Switch off the engine and pull out the ignition key!
27. Nobody is allowed to be between the tractor and the implement if the vehicle is not secured against movement by a brake or/and by a wedge!

### On tractor mounted machines

1. Before mounting and/or dismounting the machine to or from three point hitch set the handling device into position that prevents uncontrolled lowering or lifting of the machine!
2. When mounting the machine on three point hitch of the tractor, category of fixing points must be or must be done identical!
3. In the area of 3 point hitch bars there is a danger of injuries being caused by squeezing and of bruises!
4. When operating outside lift-control of three point hitch, don't stay between tractor and machine!
5. When machine in transport position, adjust side movement of three point hitch!
6. When driving on the road with lifted machine, insure the lever of hydraulic control against unintentional drop!

### P.T.O. SHAFT drive (only for implements driven by a P.T.O Shaft)

1. Use only P.T.O. Shafts prescribed by the manufacturer!
2. PTO shaft - protection tubes and protection pots, driveshaft protection on the tractor, and on inlet shaft on the machine must be on their places and in good condition!
3. Take care about the prescribed P.T.O. Shaft tube overlap in transport and working position!
4. P.T.O. Shaft can only be mounted when the P.T.O. Shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out!
5. When using the P.T.O. Shafts with overload and/or free-wheel clutch, which are not covered by a protection on the tractor, put the overload or the free-wheel clutch on the machine side!
6. Always pay your best attention to proper mounting and securing of the P.T.O. Shaft!
7. Secure the P.T.O. Shaft protection against rotating by a chain!
8. Before switching on the P.T.O. Shaft make sure, that the selected RPM and rotating direction of the tractor connection match with the allowed RPM and rotating direction of the machine!
9. When using two-way PTO shaft take into consideration that RPM depend of driving speed and rotation direction at reverse drive Invert!
10. Make sure that nobody is in the area of danger of the machine before switching on the P.T.O. Shaft!
11. Never switch on the P.T.O. Shaft when the engine is switched off!
12. When working with the P.T.O. Shaft nobody is allowed to be in the area of rotating P.T.O. Shaft.
13. Always switch off the P.T.O. Shaft when the angle deviation gets too big or when you do not need it!
14. **Attention!** After having switched off the P.T.O. Shaft the danger of rotating heavier parts remains. Do not get close to the machine until it comes to a complete standstill. You can start to work only when the rotation is completely stopped.

15. Cleaning, lubrication or adjusting of the machines, driven by the P.T.O. Shaft, or a P.T.O. Shaft itself, can be done when the engine is switched off and the ignition key is pulled out!
16. Disconnected P.T.O. Shaft is to be put onto provided holder!
17. When PTO Shaft pulled from the tractor, push the protection cap back on the drive shaft of the tractor!
18. Repair all damages of the P.T.O. Shaft before using the machine!

### Hydraulics

1. Hydraulics is under high pressure!
2. When connecting the hydraulic cylinders and hydraulic motors, take care about the correct connection of hydraulic hoses!
3. When connecting the hydraulic hoses to the tractor hydraulics, make sure that the hydraulics on the tractor and the hydraulics on the implement are not under pressure!
4. Hydraulic connectors, between the tractor and the mower must be marked, in order to avoid wrong performance. In case the connections are switched there is a danger of inverse working (lifting/lowering).  
Danger of injury!
5. Control regularly the hoses and replace them if they get damaged or old. Replaced hoses must correspond to the technical demands of the manufacturer of the implement!
6. When looking for leaking spots use suitable tools to avoid injuries!
7. Liquids under high pressure (hydraulic oil) when leaking can penetrate the skin and cause heavy injuries! In case of injury get medical help immediately. Danger of infection!
8. Before starting any kind of work on the hydraulics of the implement, lower the implement onto the ground, release the oil pressure and stop the engine!

### Tyres

1. While working with tyres make sure that the machine is safely placed and secured against rolling off ( wedge ).
2. Mounting tyres requires sufficient knowledge and tools according to regulations!
3. Repair works on tyres are allowed to be performed by professionals with suitable tools only!
4. Check up the tyre pressure regularly! Consider the tyre pressure according to regulations!

## Maintenance

1. Maintenance, repairs, cleaning and disturbance removing may only be executed when the drive and the engine are switched off and the ignition key is pulled out!
2. Check nuts and screws regularly to be sure that they are tightened enough. If not tighten them!
3. If you perform any maintenance on the lifted implement, always secure the implement by a suitable holder.
4. Use adequate tools and gloves when replacing machine parts with sharp edges!
5. Store properly oils and greases!
6. Before repairs on electrical equipment are started, switch off the electrical current – remove the fuse!
7. If safety devices succumb to usage, must be checked regularly and replaced in due time!
8. When welding on the tractor or on machine which is mounted on the tractor, disconnect the cable from battery and from generator!
9. Use only genuine spare parts, they guarantee long lifetime of the machine!
10. When filling in the gas, use for filling in exclusively azote. Danger of EXPLOSION!

## 1. Foreword

SIP rotary rake is equipped with all safety devices which are prescribed by law.

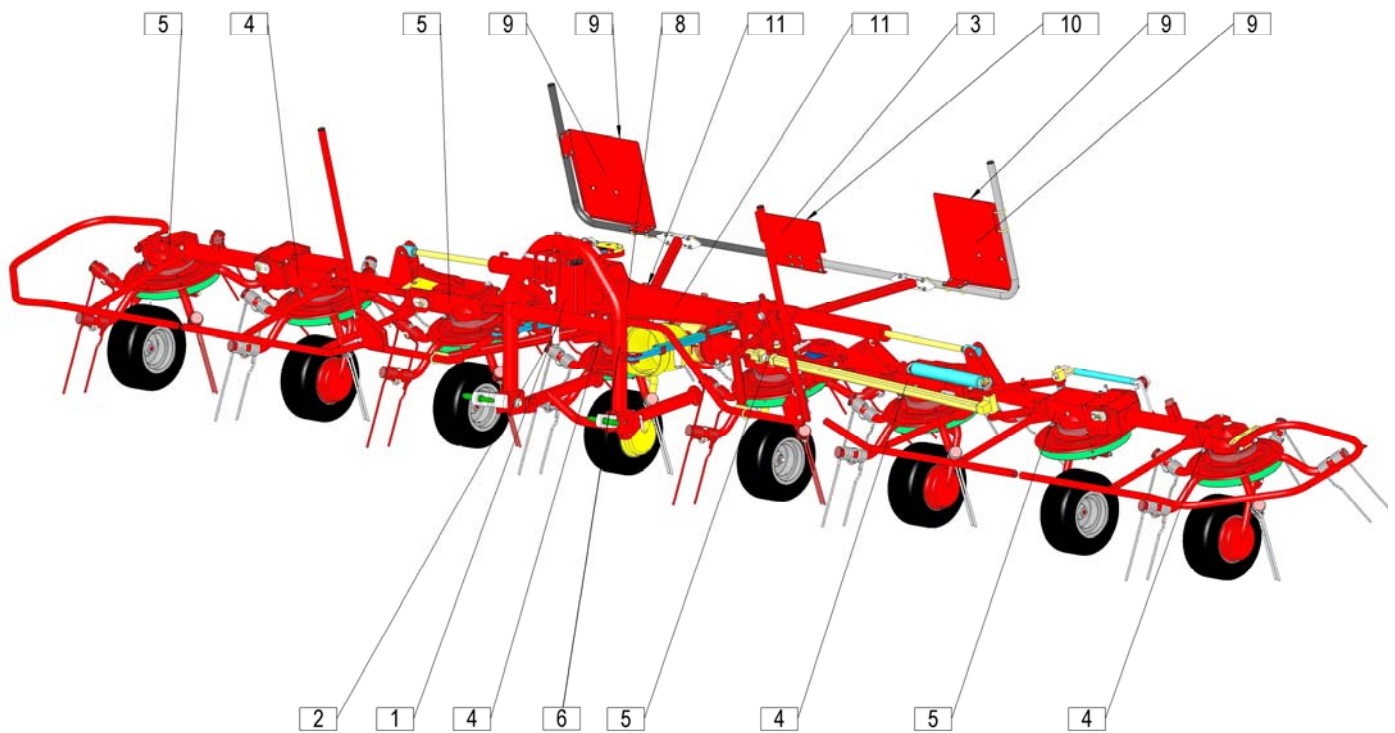
However it is not possible to protect all danger spots on the machine, regarding functionalism of the machine itself. On the machine there are decals with corresponding informations about danger in that area. Decals are yellow and black colour.



**Read carefully text of safety decals, check on the machine where are they to be found, because there are danger areas.**

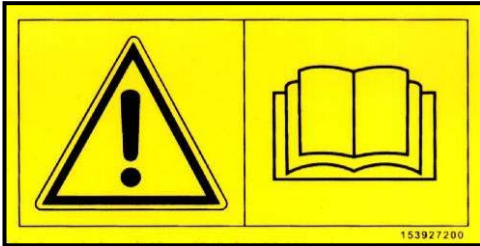
---

**1.1 Position of safety decals with warning text on the machine**



1

- Read and observe operator's manual.



153927200

2

- Max. no. of tractor shaft rotations is (540 rpm).



154174609

3



423580210

3a

- Never reach into the crushing danger area as long as parts may move.



3b

- Stay clear while engine is running.



3c

- Stay clear of articulation area while engine is running.



3d

- Stay clear of danger area between front attachment and machine.



3e

- Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.





3f

- Stay clear of swinging area of implements.



8



153928013

4



153261106

9



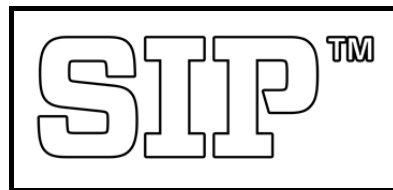
910093507

5



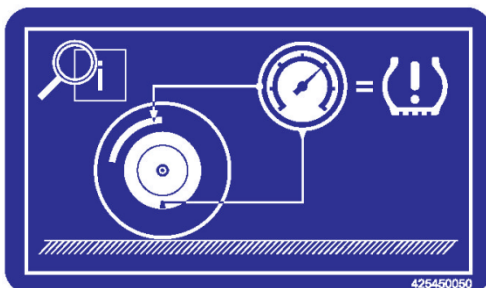
153261008

10



423580200

6



425450050

11



425450100

**1.3 Technical data**

| Type   | SPIDER 815/8                             |
|--|--|
| Number of rotors                                   | 8  |
| Diameter of rotors                                 | 1,3 m                                    |
| No. of tines/rotors                                | 5 / 8                                    |
| Angle of rotor setting                             | 16 <sup>0</sup> - 20 <sup>0</sup>        |
| Working capacity                                   | 9,5 ha/h                                 |
| Working width                                      | 7,85 m                                   |
| Transport width                                    | 2,95 m                                   |
| Transport height                                   | 2,95 m                                   |
| Width of the machine                               | 8,17 m                                   |
| Lenght   | 2,05 m                                   |
| Working speed                                      | up to 12 km/h                            |
| Weight   | 1078 kg                                  |
| Necessary tractor power                            | 60 kW (80 KS)                            |
| P.T.O.shaft rotation                               | 450-540 min <sup>-1</sup>                |
| Number of rotor rotations at 540 min <sup>-1</sup> | 201 min <sup>-1</sup>                    |
| Tyres  | 16 x 6,50 - 8 6 PR<br>16 x 9,50 - 8 6 PR |
| Chassis  | adjustable                               |
| Three point hitch                                  | flexible                                 |
| Transport lifting                                  | hydraulic                                |
| P.T.O. shaft                                       |  |
| Lenght between the joints                          | 1350 mm                                  |
| (for pull type hitch)                              | ----                                     |
| Safety clutch                                      | 1020 Nm                                  |
| Working moment                                     | ----                                     |

Noise level below 70 dB

**2. Preparing**

**2.1 Special safety instructions**



- **When performing check up, maintenance repair and mount works always switch off the P.T.O.shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.**
- **Maximum number of rotations is 540 rpm.**
- **Devices like string, hydraulic tubes, electrical installations must be placed so that any unintentional pull or touch with tyres is impossible. Risk of accident!**
- **Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine when lifting or lowering the swather with tractor hydraulics.**
- **Make sure nobody is in the danger area of the swather before switching on the P.T.O. shaft. High injury risk!**
- **Pay attention to use protections according to regulations when working or driving on the road. Mount the light equipment and check its functioning.**
- **Never leave the driver seat during working.**

Before connecting or disconnecting the machine to the three point hydraulic hitch, set the handling device into the position which prevents unintentional lowering or lifting of the three point hitch!

Connecting and disconnecting the swather requires special attention!

In the area of three point hydraulic hitch bars there is danger of injuries being caused by squeezing and of bruises.

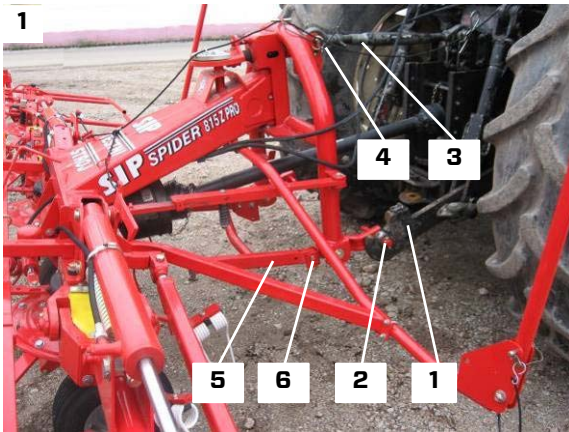
The machine is constructed with three point hydraulic connections of the 1st and 2nd category.

**2.2 Attaching the rotary tedder to the tractor**

The attaching of the rotary tedder to the tractor is constructed with connections of the 1st and 2nd category of the three point hydraulic hitch bar.



- **Pay attention that nobody is between the tractor and the machine when connecting the machine to the tractor.**
- **Make sure that the machine has sufficient driving capacity during the drive. (ballast weights)**
- **After attaching the rotary tedder the lower bar of thr three point hitch must be fixed to prevent the side oscillation of the machine and not to reduce the driving capacity of the tractor.**



- Mount the lower hydraulic bar (1) and secure it with pin (2).
- Set the upper bar (3) and secure the bolt with the pin (4).
- Lift the support legs (5) and secure them in upper position with the pin (6).
- Do not remove the support legs!

**2.3 P. T.O. shaft**

**2.3.1 General**



- **After connecting the machine to the three point hydraulic hitch bar switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movement!**

P.T.O. shaft is constructed with overload safety clutch. It secures the tractor and the machine from damages. Do not interfere in overload safety clutch settings. Loss of warranty rights.

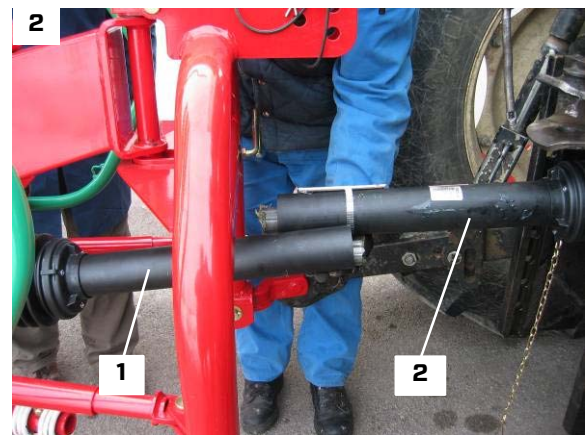
If overloaded the rotation movement is limited with pulsative slip of the clutch.



- **To prevent the wear out of the overload safety clutch you must switch off the P.T.O. shaft immediately.**
- **Compare the measured value of rotation moment RM of the overload safety clutch with values in the table. If the values deviate, contact SIP seller.**

| Type         | Rotation moment (RM) |
|--------------|----------------------|
| SPIDER 815/8 | 1020 Nm              |

**2.3.2 P.T.O. shaft length adjustment**



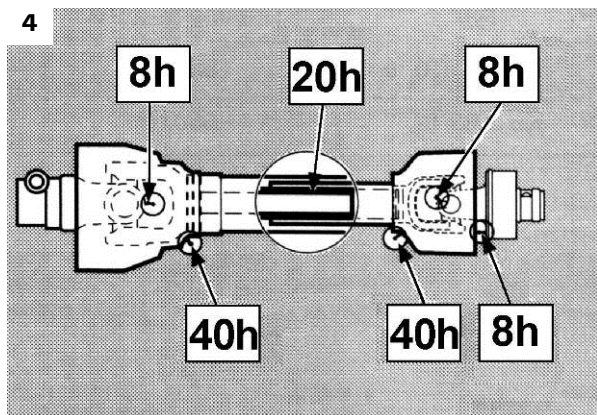
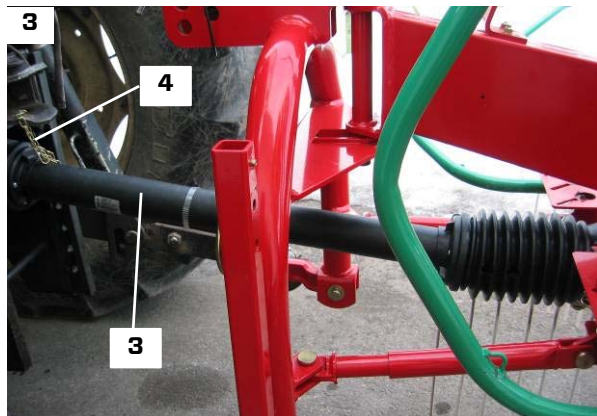
- **Switch off the P.T.O. shaft when performing check up, maintenance, repair and mount works. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure the tractor from movement.**
- **Nobody is allowed to stay between tractor and machine when lowering the swather with the hydraulics.**



- **Danger of material damage: Do not lower the swather with the hydraulic before the P.T.O. shaft length is adjusted.**

- To adjust the length of the P.T.O. shaft pull the both halves apart.
- Place the P.T.O. shaft halves on the machine's side (1) and on the tractor's side (2).
- **Overload safety clutch must be mounted on the machine's side!**
- Set the machine with 3 point hitch to the shortest position of the P.T.O. shaft.
- Hold both halves together and measure out the right length.
- For further measurements and adjustments use the instructions of the P.T.O. shaft manufacturer.

**2.3.3 Mounting and maintenance of the P.T.O. shaft**



Secure the protection tube (3) against rotation with chain (4).

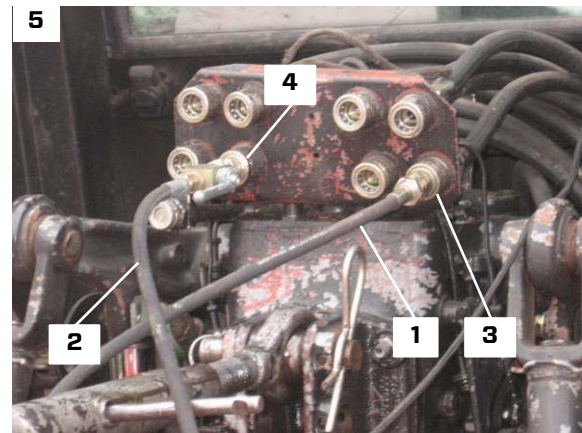
Check the turn and space area of the P.T.O. shaft. P.T.O. shaft touching the tractor or the machine may cause damage (touch with 3 point hydraulic hitch bar, machine connection).


Grease the P.T.O. shaft with multipurpose grease in time intervals shown in the figure 5. Consider the instructions of the P.T.O. shaft manufacturer.

-  - Use the grease on vegetable basis.


**2.4 Hydraulic hitch up**

The rotary tedder requires two simply working hydraulic connections on the tractor.

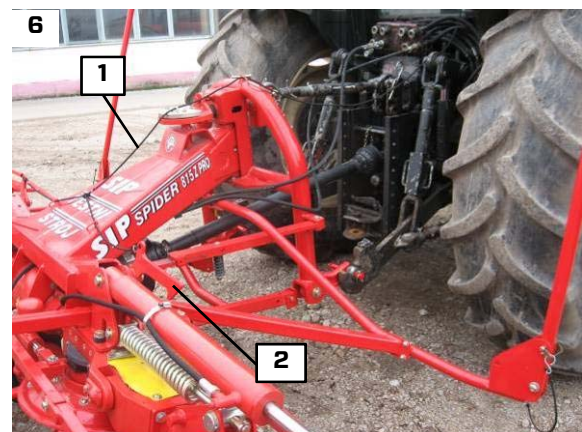



-  - Before starting the hydraulic hitch on tractor's hydraulic no medium under pressure is to be in the hydraulic system neither on machine's nor on tractor's side.

- Connect the hydraulic tube (1,2) to the hydraulic connector (3,4) on the tractor.

-  - Pay attention to clean and dry clamp. Dirt may cause untightness and damage.

**2.5 Setting the string for lifted rotors lock up**



-  - The string must always be loosely installed. Each unintentional pull which might cause the disconnection of the rotors from transport position must be prevented. High risk of injury!

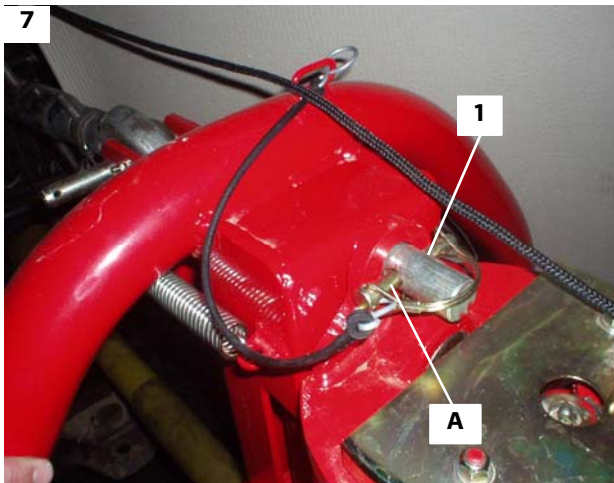


- Place the string (1) fixed on locks (2) into the cabine within reach of the driver.

## 2.6 Rotary tedder transport setting, speed adjustment, advantages of rotor bending



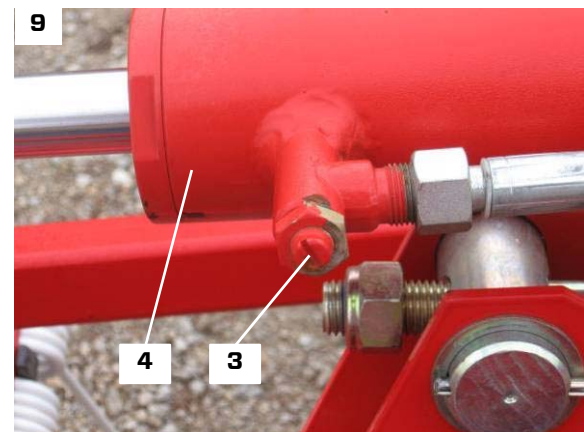
- **Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine or near the rotary tedder when set into transport position. High risk of injury!**
- **Check the transport position of the flexible connection safety pin in safety position.**



Flexible three point hitch is fixed in transport position with safety pin (1) in position »A«.

## Transport position

- Lift the rotary tedder slowly and slightly from the ground with the three point hitch bar.
- Both branches of the tedder must start to ascend at the same time in order for the external guards and external wheels to come together at the top (the right wheel as viewed from the direction of travel must be assembled under the left wheel – caution: the guard must not hit the wheel). If this is not achieved, stop the lifting process and perform the setting adjustment. Lift the tedder in one step – without interruption. In the event that the lifting process is interrupted, extend the tedder completely and then start to lift it without interruption until the rotors are folded and locked in the fixing pins.
- Lift the bent rotary tedder in upper position with three point hitch bar.



## Change of lifting

- Screw the stifter (3) of the cylinder (4) on the left side to achieve the lower speed of lifting.

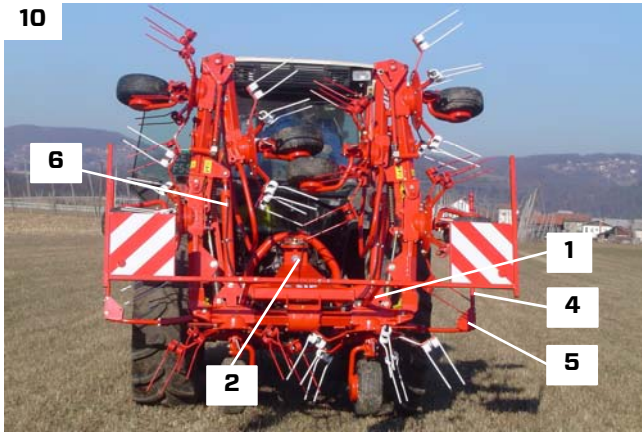
## 2.7 Work position of the rotary tedder



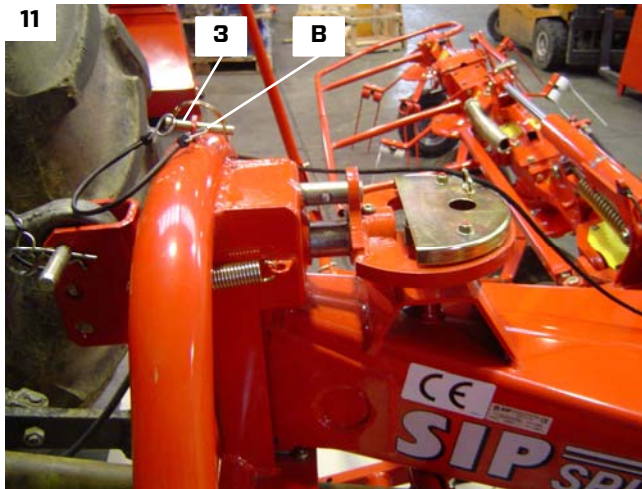
- **Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine or near the rotary tedder when set into work position. High risk of injury!**
- **Danger of material damage: Check the disconnection of the safety pin of the flexible three point hitch.**



10



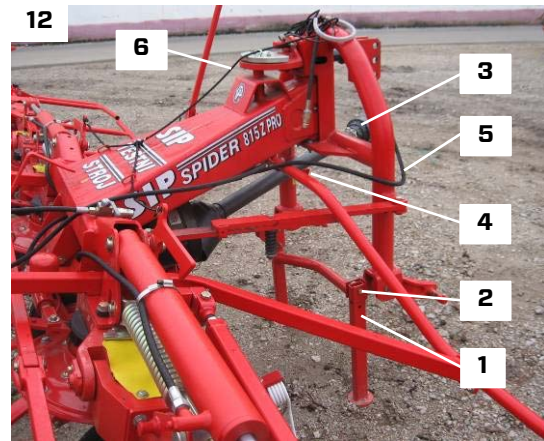
11



- Lift the rotors by switching on the hydraulic electric current circle to loosen the rotor locks (1).
- Pull the string (2) to eject the locks (1).
- Lower the rotors by switching on the electric current circle till the lifting cylinders (6) stretch out totally.
- Lower the rotary tedder slowly on the ground with three point hitch bar.
- Pull out the pin (3) of the flexible three point hitch and set it into position B.
- Vertical protection (4) can be set into horizontal position by pulling out the bolt (5) and arresting it again.

**2.8 Disconnecting the rotary tedder from the tractor**

12



- **Pay attention to put the swather on a flat and solid ground.**
- **Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine when lifting or lowering the machine with 3 point hydraulic hitch.**
- **Pay attention to the following safety instructions.**

- Choose flat, dry and solid enough deposit place.
- Lower the support legs (1) and secure them with safety device (2).
- Lower the machine and make sure that it is placed steady.
- Disconnect the P.T.O. shaft (3) and put it on holder (4).
- Disconnect the hydraulic tubes (5) and put the protection on the fast clamp.
- Pull the string out of the tractor and place it on the hitch.
- Loosen and disconnect the upper lever.
- Disconnect the lower levers.

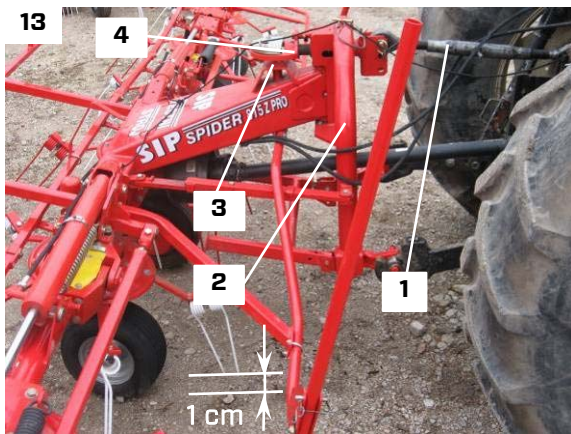
### 3. Preparing the rotary tedder for turning over and tossing



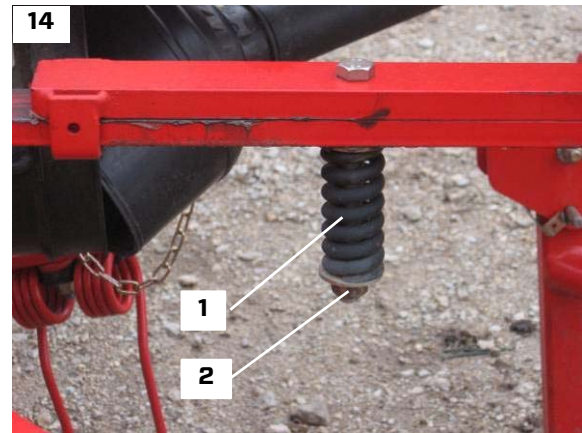
- Perform the repair work, maintenance, cleaning and stopping works only with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key.
- Maximum P.T.O. shaft rotation is 540 rpm.
- Optimal P.T.O. shaft rotation is between 480 and 500 rpm.
- It is forbidden to stay in the working area of the machine. Danger of rotating tines.
- Danger warning of substance eject behind the machine.
- It is forbidden to climb on the machine.
- Protections must be in protective position while working.
- Setting the ejecting angle manually there is a danger of tyre stroke when released.

#### 3.1 Basic setting in work position

For rotary tedder in work position set the control lever of the three point hitch hydraulics to the »loose« position, the so-called swimming position. The cylinder of flexible hitch (3) must be in the middle of the curve (4). Set the machine with upper lever (1) so that the hitch connection (2) is vertical and the tines ahead are 1 cm above ground.



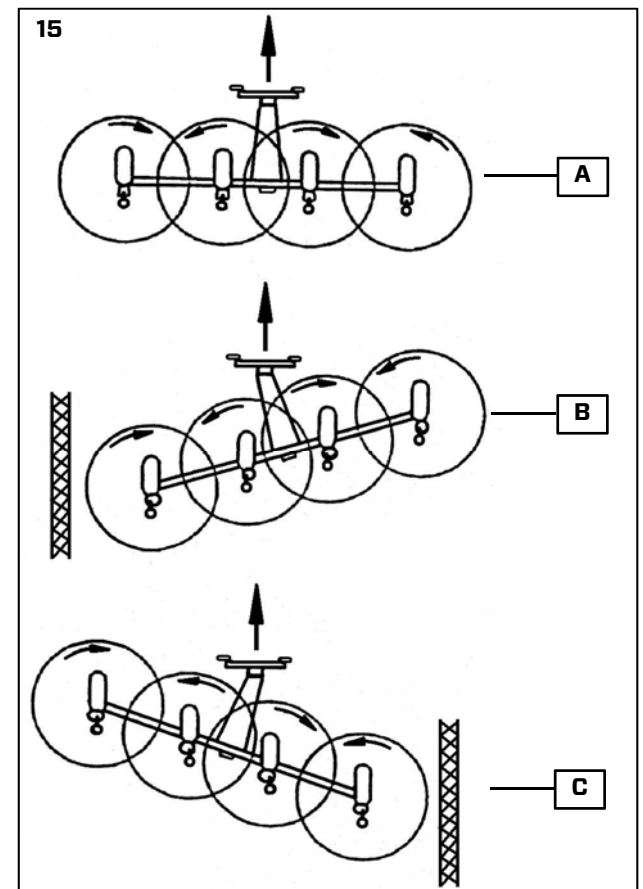
#### 3.2 Stabilizer setting

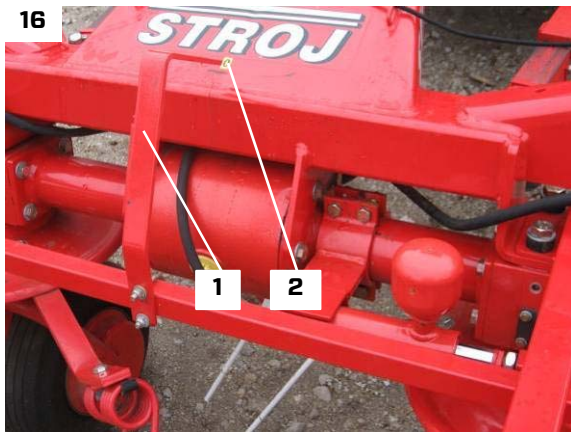


Manufacture set stabilizer enables even and unjurky following of the rotary tedder on unflat ground, in curve and inclination. When oscillating.

- Press the spring (1) and nut (2) evenly together with a key.

#### 3.3 Central moving of the rotary tedder to the left or to the right



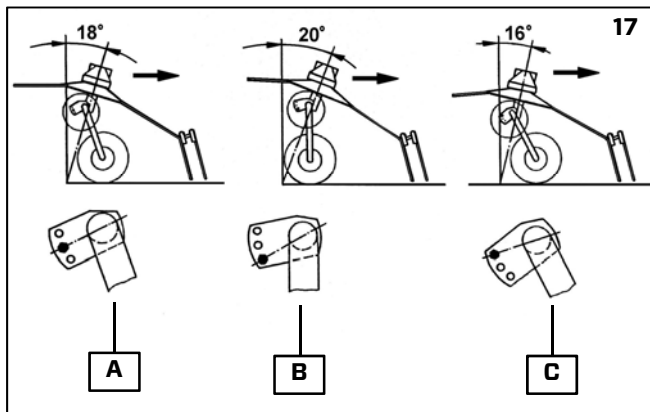


For turning and collecting the fodder from the edge of the meadow, ditch or other obstacles or for drying the fodder on smaller surfaces use the central moving of the rotary tedder.

- With the hydraulic electric current circle switched on you can achieve the right, left or normal position.

- i** - Normal position is marked with the position of the pointer (1) on the middle mark with label (2).
- If the tractor hydraulics is weak, close the valve near the fast clamp of the rotary tedder hydraulics.

### 3.4 Setting the eject angle



In different conditions of turning and collecting the following eject angle setting is recommended:

Basic position 18° figure 17 A  
Usually adjustable possibility

Bigger angle position 20° figure 17 B  
Big mass of long grass ground

Smaller angle position 16° figure 17 C  
Small mass of short grass ground

### Eject angle shift:

- Lift the rotary tedder slowly and slightly from the ground with the three point hitch bar.
- Unscrew the screw (1) with the key and pull it out.
- Set the support wheel (2) into wanted position, put in the screw and tighten the nut.
- Lower the rotary tedder slowly on the ground with the three point hitch bar.
- Set the machine with upper lever so that the hitch connection is about vertical and the tines ahead are 1 cm above ground.

- i** - Check the turning settings during the work and pay attention that the tines do not reach to deep into the turf and damage it or soil the fodder.
- Bigger eject angle is recommended for longer ejection and soft deposit of the turned fodder.

## 4. Traffic regulations

### 4.1 Transporting the rotary tedder on the roads

- !** - When driving on public roads and paths consider the local traffic regulations. Proper equipment is available at your SIP-seller.

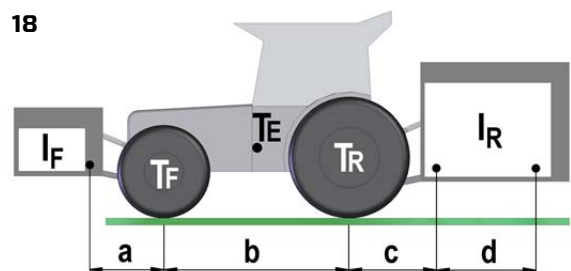
### 4.2 Front axle load

Priloga B standard SIST EN ISO 4254 - 10

Enclosure B standard SIST EN ISO 4254 -10

Due to the mass of the machine itself, the tractor-rotary tedder and rake combination may become unstable. In order to verify the total stability, the following expression can be applied for the calculation of the minimum ballasting at the front  $I_{F,min}$ , which allows to have a weight on the front axle equal to 20% of the unladen weight of the tractor:

$$I_{F, min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b}$$



**Key (GB)**

|                      |      |  |      |
|----------------------|------|--|------|
| <b>T<sub>E</sub></b> | (kg) | Unladen weight of tractor  | 1    |
| <b>T<sub>F</sub></b> | (kg) | Front axle load of unladen tractor   | 1    |
| <b>T<sub>R</sub></b> | (kg) | Rear axle load of unladen tractor  | 1    |
| <b>I<sub>R</sub></b> | (kg) | Combined weight of rear mounted implement / rear ballast   | 2    |
| <b>I<sub>F</sub></b> | (kg) | Combined weight of front mounted implement / front ballast   | 2    |
| <b>a</b>             | (m)  | Distance from centre of gravity for combined front mounted implement / front ballast to front axle centre        | 2, 3 |
| <b>b</b>             | (m)  | Tractor wheelbase  | 1, 3 |
| <b>c</b>             | (m)  | Distance from rear axle centre to centre of lower link balls   | 1, 3 |
| <b>d</b>             | (m)  | Distance from centre of lower link balls to centre of gravity for combined rear mounted implement / rear ballast | 2    |

1. see instruction handbook of the tractor
2. see price list and / or instruction handbook of the implement
3. to be measured



**5. Maintenance and periodical overhauls**

**5.1 Special safety instructions**



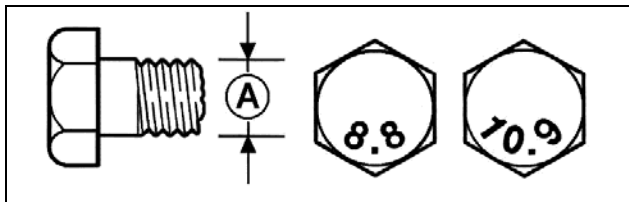
- Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!
- Do not use excessive quantities of oil and grease. Be friendly to nature.
- When injured with splashed oil find medical help immediately.
- Consider other safety instructions to prevent damages and accidents.

**5.2 General**



- To insure faultless working of the machine and to reduce the wear out always consider the maintenance instructions and periodical overhauls. This includes cleaning, greasing and lubricating of built in parts and components.

Screws and nuts tightening moment  $M_A$   
(if not stated otherwise)



A = size of coil

| A<br>Ø | 8.8        | 10.9 | 12.9 |
|--------|------------|------|------|
|        | $M_A$ (Nm) |      |      |
| M 5    | 5,9        | 8,7  | 10   |
| M 6    | 10         | 15   | 18   |
| M 8    | 25         | 36   | 43   |
| M 10   | 49         | 72   | 84   |
| M 12   | 85         | 125  | 145  |
| M 14   | 135        | 200  | 235  |
| M 16   | 210        | 310  | 365  |
| M 20   | 425        | 610  | 710  |
| M 24   | 730        | 1050 | 1220 |
| M 27   | 1100       | 1550 | 1800 |
| M 30   | 1450       | 2100 | 2450 |



- After the first start and few hours of working check the tightness of nuts and screws, tighten them if needed.
- Check up regularly (approx. every 50 hours)!

**5.3 Tyres**



- To mount tyres sufficient knowledge and regulation tools are required.
- Repair works on tyres are allowed to be performed by professionals with proper tools only.
- Place the machine on flat and solid ground. Secure it with wedges against unintentional rolling off.
- Check the tyre pressure regularly.

Check the tyre pressure regularly and fill it up if needed, Compare the measured values with the values given in the table.

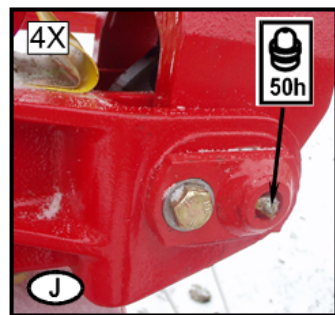
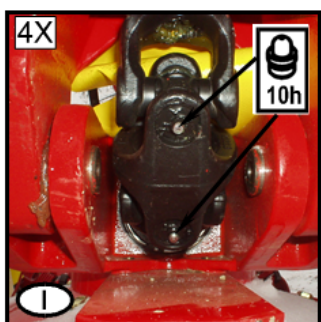
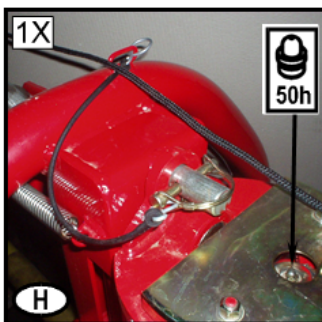
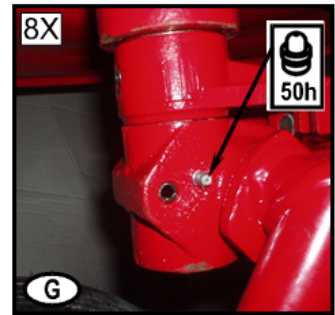
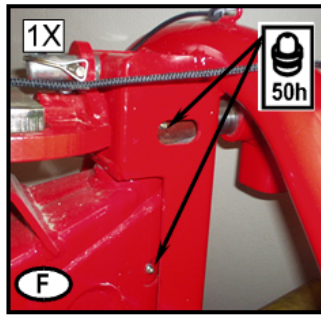
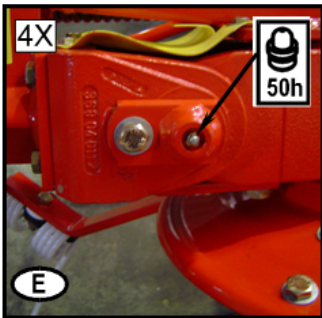
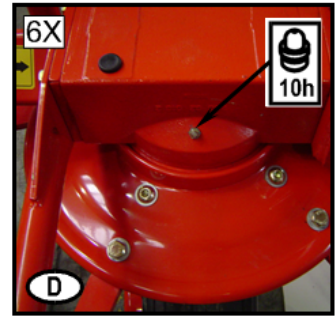
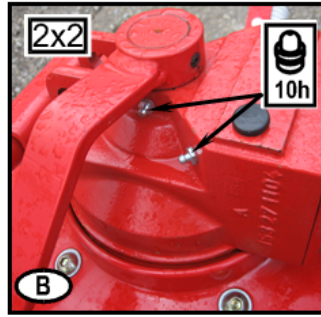
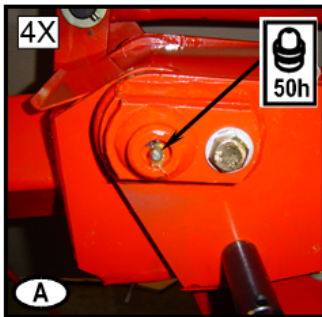
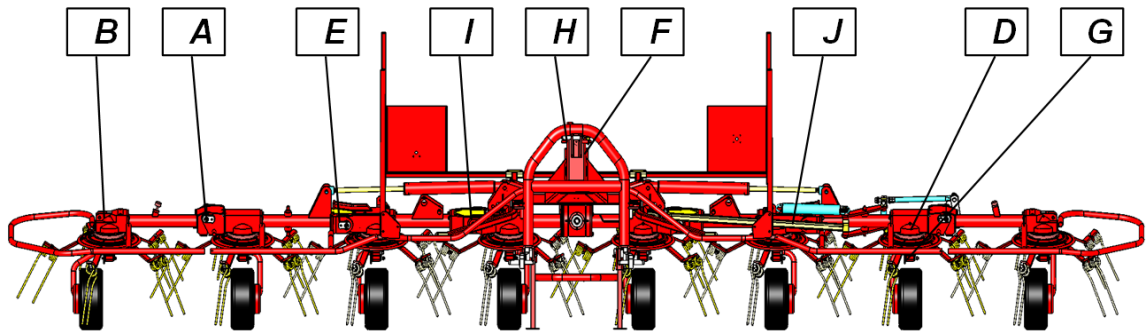
| Type                                | Tyre           | Pressure (bar) |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| SPIDER 815/8<br>(middle two wheels) | 16 x 6,50 - 10 | 2,5            |
| SPIDER 815/8<br>(other wheels)      | 16 x 6,50 - 6  | 1,5            |

**5.4 Lubrication**

In the figure all the lubrication spots are marked. Long life of the swather is achieved if the time intervals shown here are met.



19





– **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!**



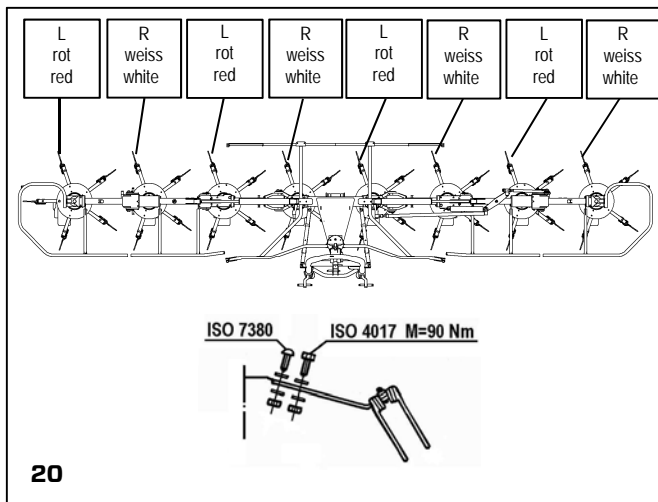
– **Use the grease on vegetable basis.**

**5.5 Gear maintenance**

Middle gear must be filled with half liquid grease EP- 00.

**5.6 Replacing the tines**

The right setting of spring tines is shown in figure.



**6. Storage**

1. Place the machine in a dry place. Not near the mineral manure storehouse.
2. Clean the machine inside and outside thoroughly. Dirt holds moisture and causes rust. Cleaning with high pressure cleaner is not recommended.
3. Check flexible parts such as stay wires, joints and other, demount and clean them, check the wear out. Replace with spare parts if needed.
4. Lubricate all the parts of P.T.O. shaft connections.
5. After cleaning grease the machine thoroughly.
6. Grease the bearing of P.T.O. shaft protection to reduce agglutination.
7. Repair the paint damage, protect the bright surfaces with a remedy for rust.
8. Grease the area of stabilizer contact.
9. Reduce the tyre pressure to discharge it and protect tyres from sun, grease and oil.
10. Make a list of necessary spare parts and order them in time. It easier for SIP-sellers to order and deliver them out of season. Beside that the machine is fully prepared and ready for work in the new season.

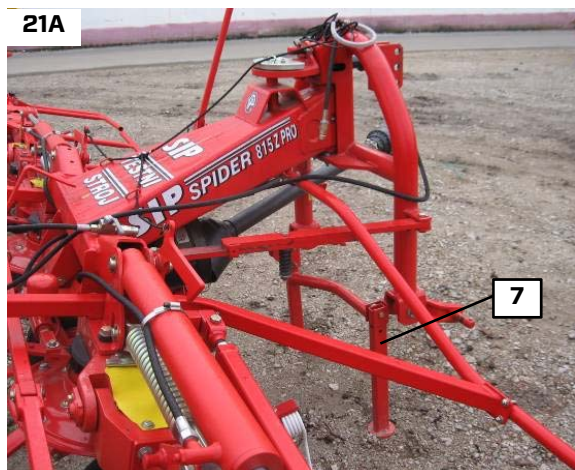
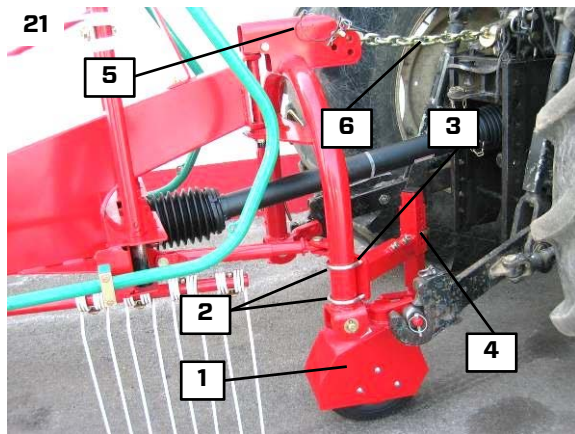
**7. Restart for a new season**

1. Wipe the oil and grease used for the conservation of the machine.
2. Lubricate the machine thoroughly to eliminate the possible condensation moisture from bearings.
3. Check the tyre pressure.
4. Check the level of lubricant in the gearings, refill it if needed.
5. Check and tighten all nuts and screws.
6. Check all the settings on the machine and re-set them if needed.
7. Check the overload safety clutch of the P.T.O. shaft, if the metal parts of slide lining become loose (look inside).
8. Read carefully the work and safety instructions again.

## 8. Special constructions / additional equipment

### 8.1 Support wheel

Mount the support wheel on the swather to make better copying of the swath surface possible. While working the purpose chain must be set loose on the upper connection to enable adaptation of the swather with the support wheel.



### Mounting the support wheel

- Set the support wheel (1) with the bracket (2) on the right side of the hitch frame in driving direction.
- Adjust the selected height and fix the support wheel (1) with pin (4).
- Fix the purpose chain (6) on the upper connection (5).
- Mount the other end of the purpose chain (6) on the tractor.



**The purpose chain must be set loose to enable adaption of the rotary tedder with the support wheel and the lifting of the rotary tedder.**



- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!**
- **Set the support wheel position out of the rotors area - check it in lifted position!**
- **For transport the purpose chain must be replaced with upper lever!**
- **Depose the rotary tedder with support wheel on support leg (7).**

SIP Strojna Industrija d.d.  
Juhartova ulica 2  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
Slovenija  
T 03 70 38 500  
F 03 70 38 681  
info@sip.si

**SIP™**