

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP
DISC 300 S ALP

Diskasta rotacijska kosilnica

SIP™

CE

Velja od tov. št. dalje:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051
DISC 300 S ALP = 011

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 disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP, 300 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

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:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009;
SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN
349:1997+A1:2008

Šempeter, 23. 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.

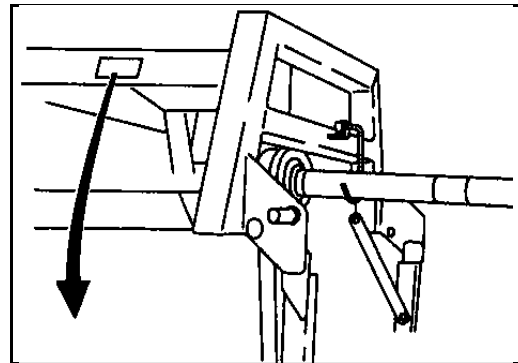


Ta znak je v Navodilu za delo. Opozarja na varnostna opozorila. Ravnajte po teh opozorilih za zmanjševanje nezgod.



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



| | 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 SIP REZERVNE DELE!

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| KAZALO | | 6.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo nožev in vijakov | 28 |
| | | 6.6 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku | 29 |
| Predgovor | 2 | 6.7 Pogon kosilnice s klinastim jermenom | 31 |
| Naročilo nadomestnih delov | 2 | 6.8 Mazanje | 31 |
| Splošna varnostna navodila | 4 | 7. Prezimovanje kosilnice | 37 |
| Določitev namena uporabe | 4 | 8. Ponovni zagon za novo sezono | 37 |
| Varnostni in neugodnostni predpisi | 4 | | |
| Nošeni stroji | 4 | | |
| Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred) | 5 | | |
| Hidravlika | 5 | | |
| Vzdrževanje | 5 | | |
| 1. Uvod | 5 | | |
| 1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju | 6 | | |
| 1.3 Tehnični podatki | 10 | | |
| 1.4 Izračun obtežitve traktorja | 11 | | |
| 2. Predpriprava | 13 | | |
| 2.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave | 13 | | |
| 2.2 Priklop kosilnice na traktor | 13 | | |
| 2.2.1 Pozicioniranje oddaljenosti kosilnega grebena od pnevmatike traktorja z bočnim fiksiranjem tritočkovnega priklopa | 14 | | |
| 2.2.2 Prečna nastavitvev priklopa | 15 | | |
| 2.2.3 Vz dolžna nastavitvev priklopa – in hkrati nastavitvev višine odkosa | 15 | | |
| 2.2.4 Nastavitvev delovne višine priklopa | 16 | | |
| 2.3 Kardan | 16 | | |
| 2.3.1 Splošno | 16 | | |
| 2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana | 16 | | |
| 2.3.3 Montaža kardana | 17 | | |
| 2.4 Hidravlični priklop | 17 | | |
| 2.5 Namestitev vrvice mehanizma za dvig kosilnega grebena v transportni položaj v kabino traktorja | 17 | | |
| 3. Priprava kosilnice za košnjo | 18 | | |
| 3.1 Nastavitvev razbremenjevanja kosilnega grebena | 18 | | |
| 4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj | 20 | | |
| 5. Košnja | 22 | | |
| 5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto | 22 | | |
| 5.2 Prilagajanje kosilnega grebena prečnemu nagibu | 23 | | |
| 5.3 Pozornost pri košnji v nagibu | 23 | | |
| 5.4 Varovanje kosilnice | 24 | | |
| 5.5 Odklop kosilnice od traktorja | 24 | | |
| 6. Vzdrževanje in periodični pregledi | 25 | | |
| 6.1 Poudarek je na varnostnih navodilih | 25 | | |
| 6.2 Splošno | 25 | | |
| 6.3 Menjava nožev | 26 | | |
| 6.4 Zamenjava zaščitnega platna | 27 | | |

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.

Upoštevat 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 košnji 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 priklapljanju in odklapanju 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 voziškega mesta!
- Hitrost vožnje morate vedno prilagoditi pogojem terena in podlage! Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se izogibajte hitremu zavijanju!
- 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!

Vzdrževanje

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

1. Uvod

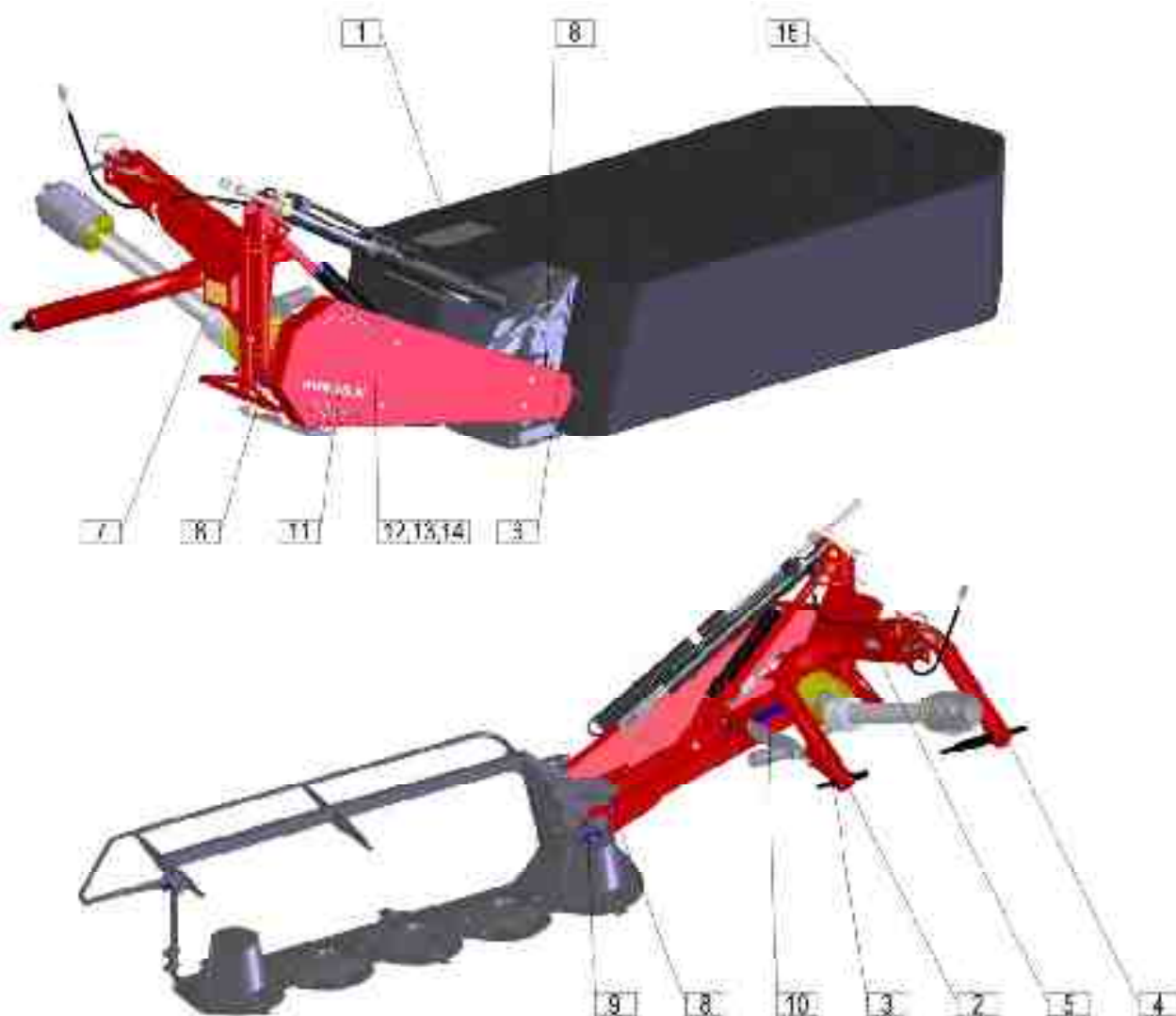
SIP stroji so izdelani z vsemi potrebnimi varnostnimi zaščitami. Nemogoče je vsa nevarna mesta na tem stroju, glede na ohranitev funkcijski možnosti stroja, popolnoma varovati. Na stroju so ustrezna nevarnostna sporočila (piktogrami v rumeno črni barvi), ki opozarjajo na te preostale nevarnosti.

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



766110140

1a

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



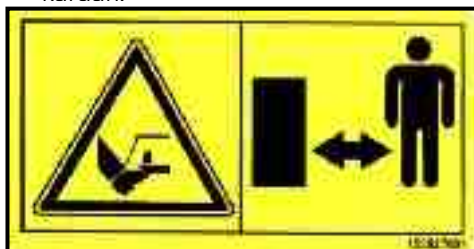
1b

- Ostani v varni razdalji od stroja.



1c

- Ne približuj se področju nožev kosilnika dokler traktorski motor deluje in dokler je priključen kardan.



1d

- Ne nahajaj se v nevarnem področju.



1e

- Počakaj, da se vsi deli stroja popolnoma zaustavijo preden se jih dotikaš.



1f

- Ne nahajaj se v gibljivem področju delovanja stroja.



2

- Beri in upoštevaj navodilo za delo.



153927200

3

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



153930205

4

- Maximalno število vrtljajev traktorske gredi (540 vrt/min); max. hidravlični tlak 200 bar.



154174609

5

- Po nekaj urah dela kontrolirajte privitost vijake zveze (opozorilna nalepka na stroju).



154225109

6

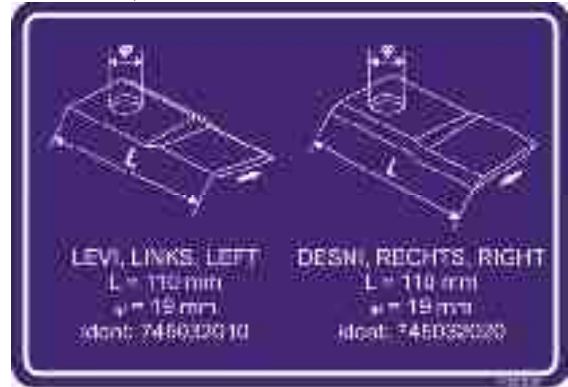
- Dvižni kavelj.



745110180

7

- Nož levi, Nož desni.



745110151

8

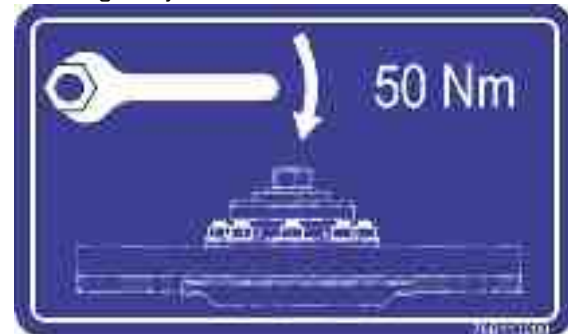
- Mazalka



745110240

9

- Zategovanje matic



766110200

10

- Blokada



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

13

DISC 260 S ALP

767110150

14

DISC 300 S ALP

768110150

15

- Za odpiranje zaščit uporabite orodje



759110100

1.3 Tehnični podatki

| Tip | DISC 220 S ALP | DISC 260 S ALP | Tip | DISC 300 S ALP |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Delovna širina | 2159 mm | 2572 mm | Delovna širina | 2985 mm |
| Masa | 465 kg | 510 kg | Masa | 590 kg |
| Transportna širina | 1318 mm | 1318 mm | Transportna širina | 1456 mm |
| Transportna višina (min.) | 2707 mm | 3120 mm | Transportna višina (min.) | 3533 mm |
| Vrtljaji kardanske gredi (max.) | 540 vrt/min | 540 vrt/min | Vrtljaji kardanske gredi (max.) | 540 vrt/min |
| Vrtljaji diskov | 3185 vrt/min | 3185 vrt/min | Vrtljaji diskov | 3185 vrt/min |
| Število diskov | 5 | 6 | Število diskov | 7 |
| Število nožev | 10 | 12 | Število nožev | 14 |
| Potrebna moč traktorja (min.) | 28 kW | 38 kW | Potrebna moč traktorja (min.) | 45 kW |
| Delovna hitrost traktorja | do 18 km/h | do 18 km/h | Delovna hitrost traktorja | do 18 km/h |
| Kapaciteta košnje | 2 - 2,5 ha/h | 2,5 - 3 ha/h | Kapaciteta košnje | 3 - 3,5 ha/h |
| Kategorija priključnih sornikov | Kat. I in II | Kat. I in II | Kategorija priključnih sornikov | Kat. I in II |
| Varnostna sklopka (Nm) | --- | --- | Varnostna sklopka (Nm) | --- |

Potrebni hidravlični priključki na traktorju:

- 1 enokrožni priključek

Potrebni tlak za delovanje stroja:

- Najnižji potrebni hidr. tlak traktorja 80 barov.
- Najvišji dovoljeni hidr. tlak traktorja 200 barov.

Nivo hrupa presega raven 70 dB.

1.4 Izračun obtežitve traktorja

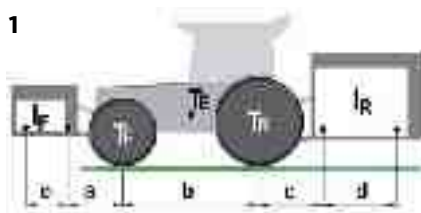
Priloga B standard SIST EN ISO 4254 - 10

Zaradi teže stroja lahko traktor, obtežen s strojem, postane nestabilen. Priključitev stroja spredaj ali zadaj oziroma kombinacije traktorja in stroja ne sme preseči dovoljenih največjih skupne teže traktorja, obremenitve preme in nosilnosti pnevmatik.

Obremenitev prednje preme traktorja mora znašati vsaj 20 % teže praznega traktorja.
Obremenitev zadnje preme traktorja mora znašati vsaj 45 % teže praznega traktorja.

Za izračun skupne stabilnosti traktorja uporabite spodnje enačbe.

1



STROJ PRIKLJUČEN SPREDAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža zadaj vpetega stroja/uteži:

$$I_{Rmin.} = \frac{I_F \cdot (a + e) - (T_R \cdot b) + (0.45 \cdot T_E \cdot b)}{b + c + d}$$

STROJ PRIKLJUČEN ZADAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža spredaj vpetega stroja/uteži:

$$I_{Fmin.} = \frac{I_R \cdot (c + d) - (T_F \cdot b) + (0.2 \cdot T_E \cdot b)}{a + b + e}$$

DEJANSKA OBREMENITEV TRAKTORJA

Dejanska skupna teža traktorja:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Izračun dejanske obremenitve prednje osi:

$$T_{FS} = \frac{I_F \cdot (e + a + b) + (T_F \cdot b) - I_R \cdot (c + d)}{b}$$

Izračun dejanske obremenitve zadnje osi:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Pred nakupom stroja pri prodajalcu preverite ustreznost traktorja glede na izračunane vrednosti.

Legenda (SLO)

| | | | |
|----------------------|------|---|-----|
| T_E | (kg) | Masa neobremenjenega traktorja | 1 |
| T_F | (kg) | Obremenitev prednje osi neobremenjenega traktorja | 1 |
| T_R | (kg) | Obremenitev zadnje osi neobremenjenega traktorja | 1 |
| I_R | (kg) | Skupna masa zadaj vpetega stroja / uteži zadaj | 2 |
| I_F | (kg) | Skupna masa spredaj vpetega stroja / uteži spredaj | 2 |
| a | (m) | Razdalja med sredino prednje osi in sredino priklopnih krogel | 1,3 |
| b | (m) | Medosna razdalja traktorja | 1,3 |
| c | (m) | Razdalja med sredino zadnje osi in sredino priklopnih krogel | 1,3 |
| d | (m) | Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem zadaj vpetega stroja / uteži zadaj (d = 0,5 m) | |
| e | (m) | Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem spredaj vpetega stroja / sprednje uteži (e = 0,4 m) | |

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

2. Predpriprava

2.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave



- Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardana izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvalcite. Traktor zavarujte pred premikanjem!
- Maximalno število vrtljajev znaša 540 vrt/min.
- Služnostne naprave kot vrstica, hidravlične cevi, električne napeljave se morajo tako položiti, da je izključeno nehoteno povlečenje in dotik s traktorskimi pnevmatikami. Nevarnost nesreče!
- Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico. Visok riziko poškodbe!
- Preverite pred vklopom kardana, da se nihče ne nahaja v nevarnem področju kosilnice. Visok riziko poškodbe!
- Pazite, da 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 ali odklopom kosilnice na tritočkovno hidravlično drogovje, upravljalne ročice hidravlike postavite v položaj, da je izključeno nehoteno dvigovanje ali spuščanje tritočkovnega drogovja!

Pri priklopu ali odklopu kosilnice na ali iz traktorja, je potrebna posebna previdnost!

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

Kosilnica je izvedena s priključki I. in II. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.

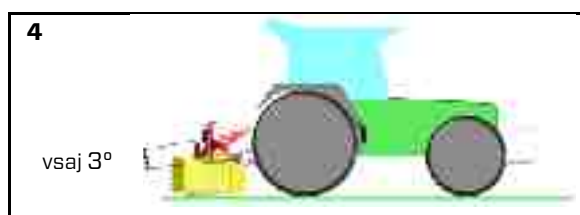
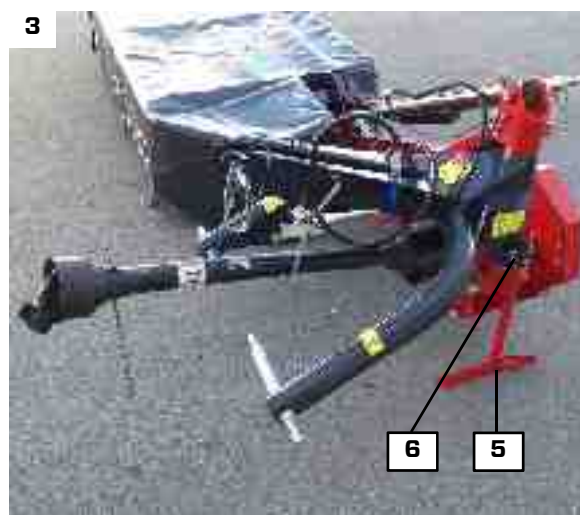
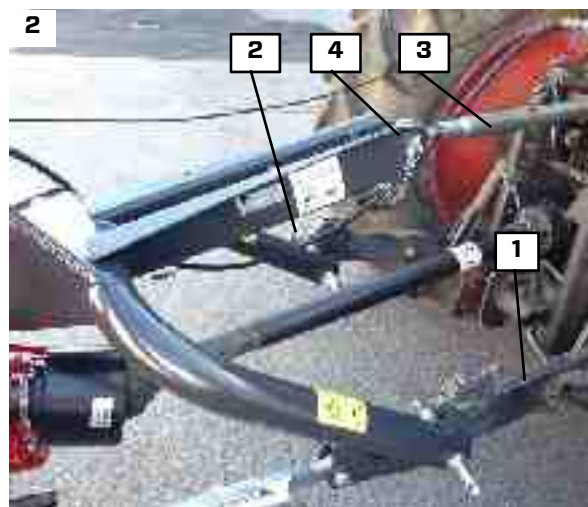
2.2 Priklop kosilnice na traktor

Kosilnica je serijsko opremljena s priključki I. in II. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.



- Pri priklopu kosilnice pazite, da se nihče ne nahaja med kosilnico in traktorjem!
- Zgornji drog (3) namestite na kosilnico na razpoložljivo višino tako, da bo kot med traktorskimi rokami in zgornjim drogom večji od 3 stopinj.

- Fiksirajte spodnje hidravlično drogovje, da preprečite nihanje stroja na traktorju prečno na smer vožnje in s tem ogrožate varno vožnjo.



- S traktorjem se počasi približajte kosilnici.
- Montirajte spodnje hidravlično drogovje (1) in varujte z zatikom (2);
- Namestite zgornji drog (3) in zavarujte sornik z zatikom (4);
- Podporno nogo (5) dvignete in jo z zatikom (6) v zgornjem položaju zavarujete. Podporne noge ne odstranjujte!
- Fiksirajte spodnje hidravlično drogovje (1) z vzvodom (7) na obeh straneh.
- Hidravlično drogovje dvignemo v srednji položaj in prestavimo blokado (8) v zgornji položaj!



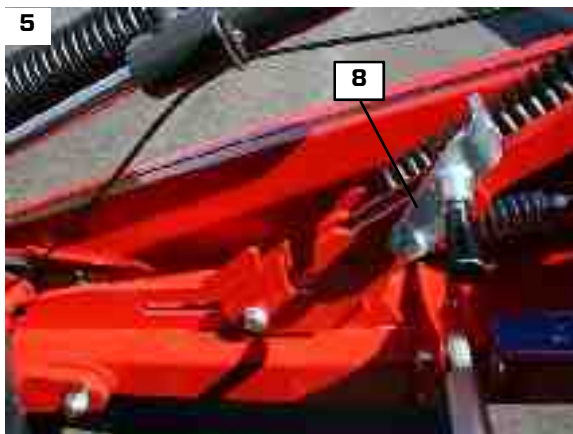
Priporočamo uporabo hidravličnega zgoranjega droga (3).



2.2.1 Pozicioniranje oddaljenosti kosilnega grebena od pnevmatike traktorja z bočnim fiksiranjem tritočkovnega priklopa



- Po priklopu kosilnice morate fiksirati spodnje drogovje tritočkovnega priklopa, da preprečite bočno nihanje stroja.



- Kosilnico zamaknite za razdaljo A in fiksirajte spodnje drogovje (2) z vzvodom (3) na obeh straneh.

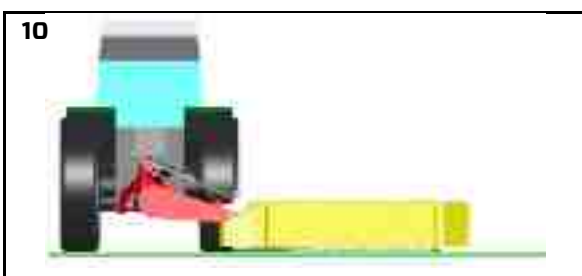
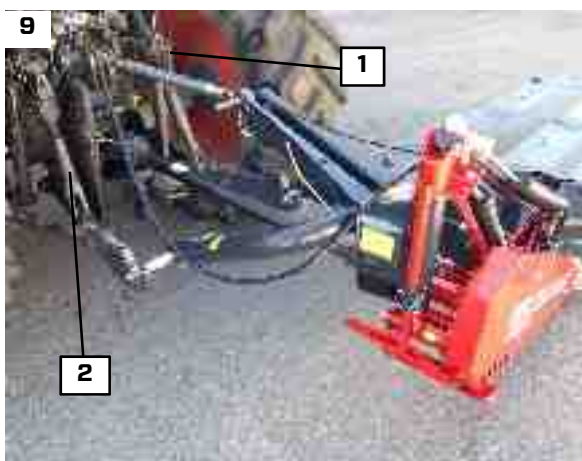
- Dodatni zamik lahko opravite s prestavitvijo položaja spodnjih sornikov (1) na priklopu (± 100 mm). Ob tem je potrebno sornike obrniti.



- Priporočamo čim krajšo razdaljo »A« (70 mm) med traktorsko gumo in kosilnim grebenom.
- Širina traktorja naj ne presega 2400 mm.

2.2.2 Prečna nastavitvev priklopa

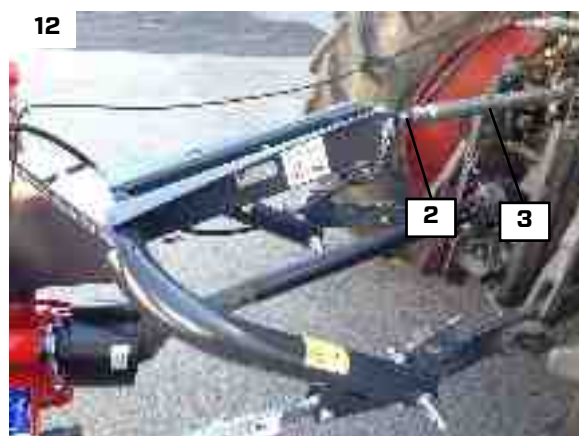
Priklop mora biti glede na smer vožnje traktorja vedno vzporedno s podlago oziroma pravokoten na podlago (kot kaže slika).



- Preverite ali je priklop nameščen pravokotno s podlago (kot kaže slika).
- Ustrezno zavrtite matico (1) na tritočkovnem drogovju (2).

2.2.3 Vz dolžna nastavitvev priklopa - in hkrati nastavitvev višine odkosa

Priklop mora biti v smeri vožnje traktorja vedno nagnjen za kot 3° .



- Preverite ali je priklop nagnjen naprej za 3° . V pomoč vam je pogled ali je spodnji rob platna (1) na bočni strani enako oddaljen od tal.
- Ustrezno zavrtite matico (3) na zgornjem drogu (2).



- Priporočen nagib omogoča višino odkosa 40 - 45 mm.
- Kosilnici je prirejena podporna noga tako, da je kosilnica v odstavljenem stanju z nagibom 3° naprej.
- Maksimalen kot nagiba priklopa v smeri vožnje ne sme biti večji od 7° .

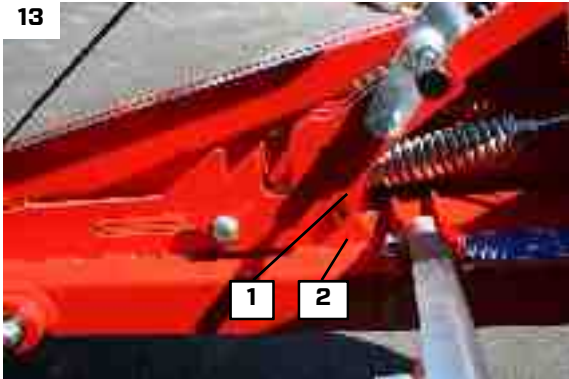
2.2.4 Nastavitev delovne višine priklopa

Kosilnica ima kot prilagajanja terenu od -38° do $+30^\circ$.



- Po nastavitvi delovne višine traktorskih rok slednje zavarujte.
- Pri košnji v nagibu $+30^\circ$ ali -38° je potrebno vsakih 15 minut greben dvigniti v vodoravni položaj in obratovati 4 min (zagotovitev enakomernega mazanja).

13



- Kosilnica naj bo v delovnem položaju.
- Preverite ali je drog (1) nad kazalom (2) (optimalen delovni položaj kosilnice).
- Kosilnico s hidravliko tritočkovnega priklopa dvignite ali spustite tako, da je drog (1) nad kazalom (2).

2.3 Kardan

2.3.1 Splošno



- Po izvedbi priklopa kosilnice na tritočkovno hidravlično drogovje motor traktorja ugasnite. Izvlecite ključ. Zavarujte traktor pred premikanjem!
- Kardan je izveden s prostotečno sklopko. Prostotečna sklopka varuje traktor in kosilnico pred poškodbami. V prostotečno sklopko ne smete posegati!

2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana

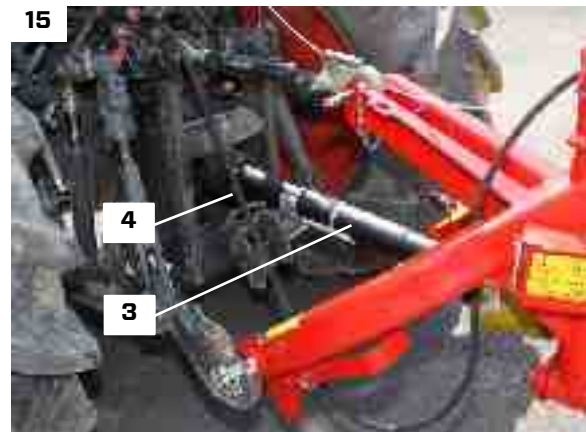


- Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!
- Pri spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nikoli nahajati med traktorjem in kosilnico.

14

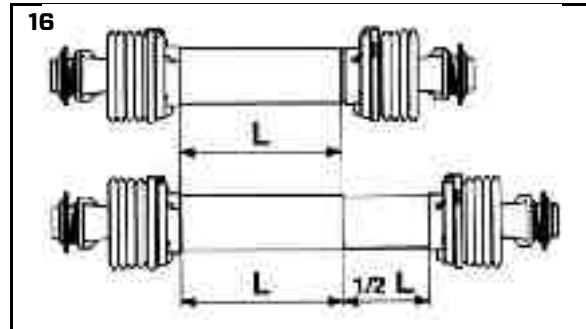


15



- Kosilnico s tritočkovno hidravliko postavite v za kardan najkrajšo pozicijo.
- Zaustavite traktor in izvlecite ključ.
- Za prilagoditev dolžine kardana izvlecite polovico kardana.
- Eno polovico kardana pritrдите na stroj, drugo pa na traktor.
- Skladni polovici kardana odložite (2) na strani stroja in (1) na strani traktorja.
- Obe polovici drugo ob drugi zadržite in izmerite pravilni dolžini.
- Za podrobne nadaljne postopke izmere in krajšanje si prosim vzemite Navodila za delo proizvajalca kardana.
- Dolžina kardana v delovnem položaju je lahko izvlečena za največ pol dolžine.
- V stanju mirovanja je lahko kardan izvlečen za največ dve tretjini dolžine.

16





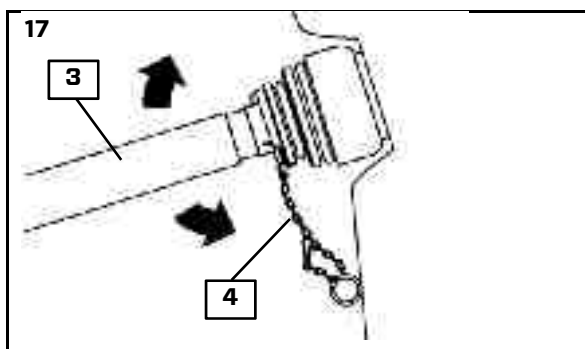
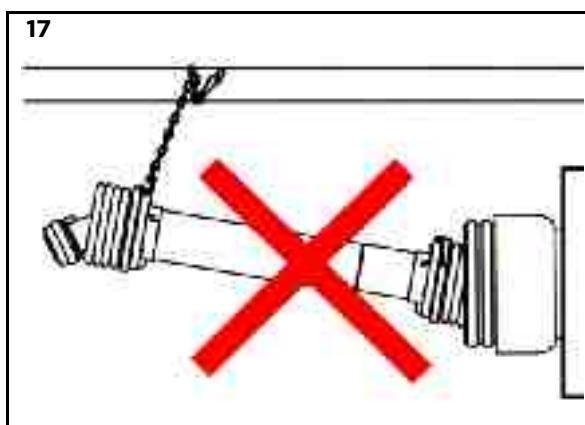
- **Nevarnost materialne škode: Ne spuščajte kosilnice s traktorsko hidravliko preden se dolžina kardana ne prilagodi!**

2.3.3 Montaža kardana

Zaščitni cevi (3) zavarujte z verižico (4) proti vrtenju ob strani traktorja in stroja.

Preverite področje zasuka in prostora za kardana. Dotiki kardana s traktorjem ali strojem lahko povzročijo škodo (na primer dotik na tritočkovno hidravlično drogovje, priklon stroja).

Kardana ne pritrjujte z verižico.



2.4 Hidravlični priklon

Za kosilnico je potreben na traktorju:

- En priključek za dvig kosilnega grebena (1) (priklon hidravlične cevi na položaj prostega pretoka hidravličnega olja- plavajoči položaj).

18



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

- Vklopite hidravlično cev v hidravlični priključek na traktorju.



- **Pazite, da je hitra spojka čista in suha. Umazanija lahko povzroči netesnost in poškodbe.**
- **Minimalni potrebni delovni tlak traktorja znaša 50 bar in maksimalni 200 bar.**

2.5 Namestitev vrvice mehanizma za dvig kosilnega grebena v transportni položaj v kabino traktorja

19





- Vrvica mora biti vedno ohlapno nameščena. Tako preprečimo pri nehotenem potegu izklop mehanizma in nehoten premik kosilnega grebena v drug položaj.

- Namestite vrvico (1), pritrjeno na mehanizem (2), v kabino na doseg traktorista.

3. Priprava kosilnice za košnjo



Po priklučitvi stroja na traktor je treba pred prevozom preveriti še naslednje:

- Zaustavite traktor in izvlecite ključ za vžig motorja.
- Preverite vse vitalne dele stroja, zlasti obrabljenost nožev, diskov, hitromenjalnih nožev, čistost grebena, količino olja v pogonih, mazanje vseh pregibov, platna, hidravlične cevi, varjene spoje ...
- Preverite priklučitev stroja na traktor (delovno višino priklopa, prečno postavitev priklopa in nagnjenost priklopa v smeri vožnje za 3 stopinje).
- Preverite položaj podporne noge.
- Preverite delovanje hidravličnega dviga.
- Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v delovnem položaju.
- Preverite, da v bližini stroja ni nikogar - nevarnost poškodbe!
- Izvedite preizkusni zagon stroja pri 540 vrt/min.
- Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite preizkusni zagon in odpravite napako oz. poškodbo.
- Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na pooblaščenega serviserja.
- Če so izpolnjene vse zgornje zahteve, je stroj pripravljen za delo.



- Ob poškodbi ali prekomerni obrabi katerih koli vitalnih delov stroja je slednje treba nadomestiti z novimi originalnimi deli.
- Vsak disk mora imeti po dva noža, ki morajo biti novi ali vsi enakomerno obrabljeni.
- Poškodovane ali prekomerno obrabljene diske morate zamenjati.
- Poškodovano zaščitno platno zamenjajte z novim.

3.1 Nastavitev razbremenjevanja kosilnega grebena

Mehansko razbremenjevanje

Kosilnica je mehansko razbremenjena z dvema vzmetema. Manjša vzmet razbremenjuje peto kosilnega grebena, medtem ko večja celotno širino kosilnega grebena.

Razbremenjevanje kosilnice je tovarniško nastavljeno in sicer:

DISC 220 S ALP

X = 120 mm (do tov. št. 021)

X = 60 mm (od vključno tov. št. 021 naprej)

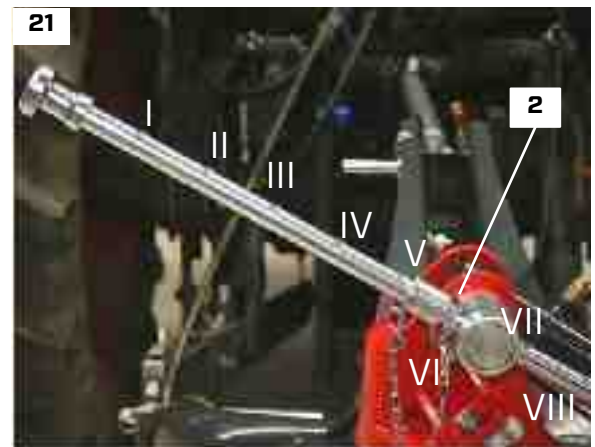
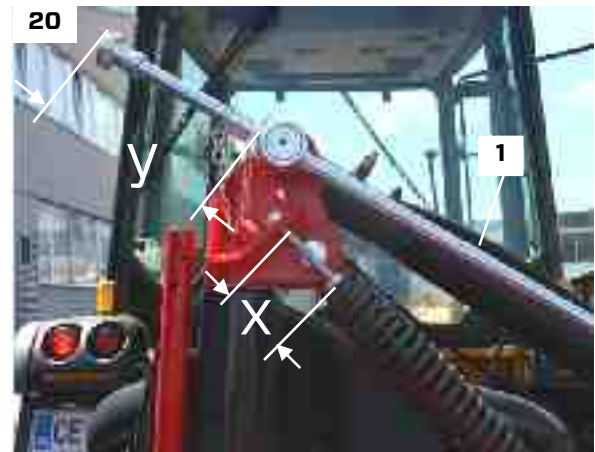
DISC 260 S ALP

X = 130 mm (do tov. št. 021)

X = 60 mm (od vključno tov. št. 021 naprej)

DISC 300 S ALP

X = 115 mm

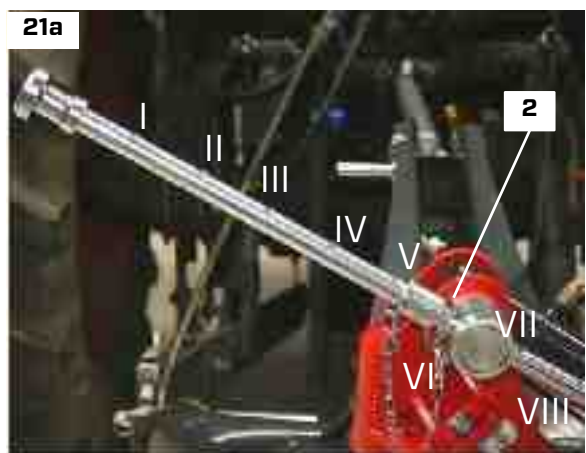
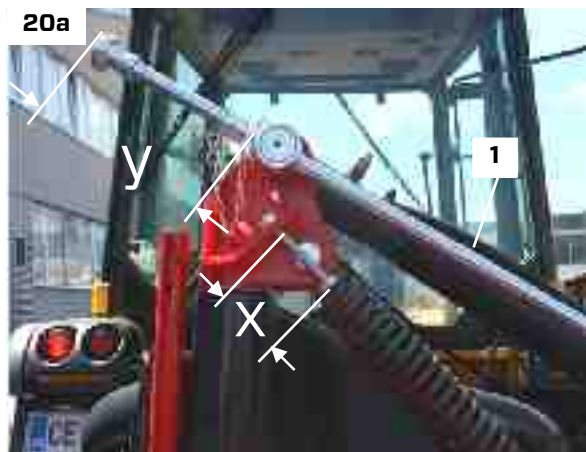


Če želimo kosilni greben bolj razbremeniti, zmanjšamo razdaljo X in povečamo razdaljo Y.

V primeru, da želimo imeti kosilni greben razbremenjen manj, povečamo razdaljo X in zmanjšamo razdaljo Y.

Nastavitev razbremenjevanja vršimo v transportnem položaju. Drog za nastavitev razdalje Y (1) fiksiramo z zatičem (2).

Priporočene kombinacije nastavitvev razbremenjevanja:



DISC 220 S ALP (do tov. št. 021)

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 115 | 120 | 125 | 130 | 130 |
| Y | IV | IV | IV | II | III |

DISC 220 S ALP (od vključno tov. št. 021 naprej)

| | | | |
|--------|----|----|-----|
| X [mm] | 50 | 50 | 50 |
| Y | I | II | III |
| X [mm] | 60 | 60 | |
| Y | I | II | |
| X [mm] | 70 | 70 | |
| Y | I | II | |

DISC 260 S ALP (do tov. št. 021)

| | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 125 | 125 | 125 | 130 | 135 | 140 |
| Y | V | VI | VII | VI | VI | VI |

DISC 260 S ALP (od vključno tov. št. 021 naprej)

| | | | | |
|--------|-----|----|----|----|
| X [mm] | 50 | 50 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 80 | 80 | 80 | |
| Y | IV | V | VI | |

DISC 300 S ALP

| | | | | |
|--------|-----|-----|-----|--|
| X [mm] | 105 | | | |
| Y | V | | | |
| X [mm] | 110 | 110 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 115 | 115 | 115 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 120 | 120 | 120 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 125 | | | |
| Y | V | | | |

Nastavitev hitrosti dviga in spusta kosilnega grebena, ko je kosilnica razbremenjena

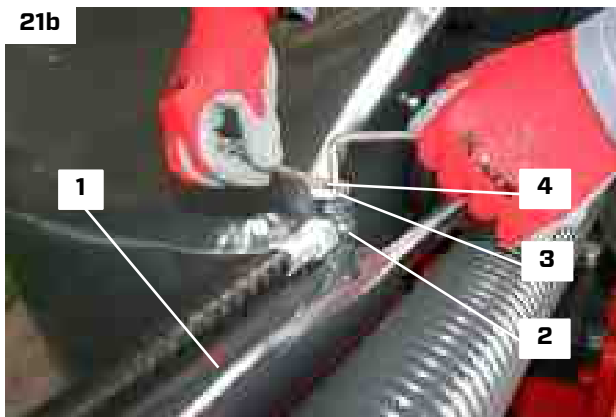
Pred prvo uporabo kosilnice je potrebno nastaviti hitrost dviga in spusta kosilnega grebena na hidravličnem cilindru (1).



- **Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico. Visok riziko poškodbe!**

Z dušilko (2) na hidravličnem cilindru (1) nastavljammo hitrost dviga in spusta kosilnega grebena. Dušilka cilindra mora biti nastavljena tako, da dvig in spust kosilnega grebena ni sunkovit.

21b



Postopek nastavitve dušilke (2):

1. Odvijemo matico (3) na dušilki (2).
2. Z vijakom (4) rahlo odpremo / zapremo dušilko (2).
3. Privijemo matico (3) na dušilki (2).
4. Preverimo hitrost dviga in spusta kosilnega grebena.

Postopek ponavljamo, dokler dvig in spust kosilnega grebena ni umirjen.



- **Priporočljiva je predhodna nastavitev razbremenjevanja kosilnice.**
- **Pazite, da dušilka ni preveč zaprta. S tem onemogočite optimalno prilagajanje terenu.**



- **Preprečite sunkovite gibe hidravličnega cilindra pri delu v nagibu. Nevarnost prevrnitve!**



- **Pri popolnoma odprti dušilki na hidravličnem cilindru je nevarnost mehanske poškodbe pri spustu kosilnega grebena.**

4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj

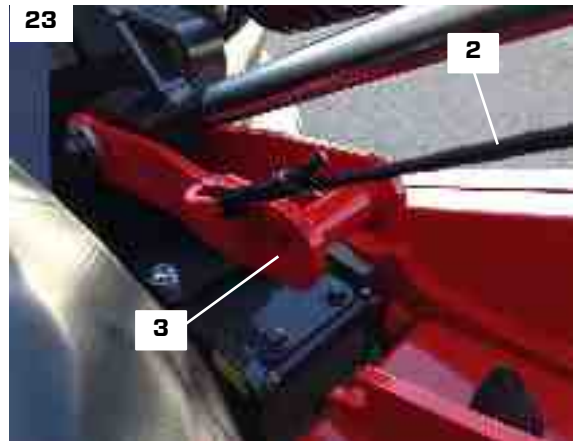


- **Pri pripravi in izvajanju se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico in v bližini kosilnice. Visok riziko poškodbe!**
- **Nevarnost materialne škode: v transportnem položaju ne vklopite kardana! Diski morajo popolnoma mirovati!**
- **Pazite, da pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih.**
- **Kosilni greben mora biti v transportnem položaju vedno mehansko varovan. Visok riziko poškodbe!**
- **Minimalna višina spodnjega hidravličnega drogova za transport je 550 mm!**

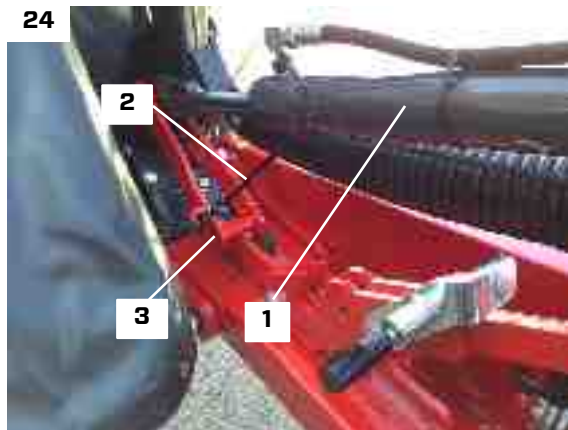
22



23



24



25



26



Kosilnica v transportni položaj:

- Povlecite za vrv (2) toliko, da se kavelj (3) prestavi v zgornji položaj.
- Dvignite kosilni greben s hidravličnim cilindrom (1).
- Ko kosilni greben doseže 60°, lahko kavelj (3) spustite.
- Ko je kot kosilnega grebena v transportnem položaju 90°, se mora kavelj (3) zaskočiti.
- Pred transportom kosilnice je potrebno razbremeniti hidravlični cilindar (1).
- Kosilnica je pod kotom 90°.
- Pri transportu spodnje hidravlično drogovje dvignemo na minimalno 550 mm od tal, da ne poškodujemo platna.

Kosilnica iz transportnega v delovni položaj:

- Najprej je potrebno prestaviti hidravlični cilindar (1) v končni položaj, da se kavelj (3) sprosti. Ko je kavelj sproščen povlečemo vrv (2).
- Kavelj držimo v zgornjem položaju toliko časa, da kosilni greben doseže kot 80°.
- Vrv spustimo.
- Višino hidravličnega drogovja nastavimo na točko za delovni položaj.
- Kosilnica je v delovnem položaju.

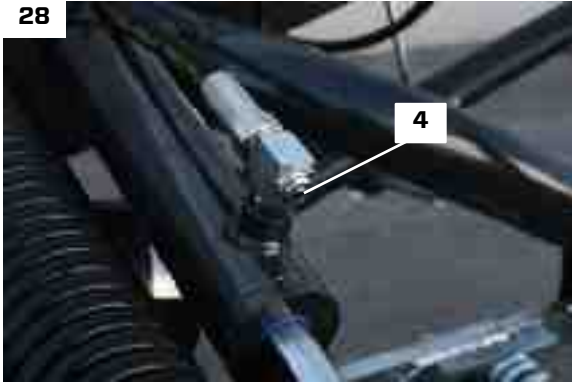
Nastavitev hitrosti dviga in spusta kosilnega grebena:

- Kosilni greben postavimo v delovni položaj.
- Na hidravličnem cilindru (1) nastavimo dušilko (4) tako, da preprečimo sunkovito dviganje in spuščanje kosilnega grebena.
- Optimalno nastavitev preverimo z zlaganjem v transportni položaj in s spustom nazaj v delovni položaj.

27



28



- Preverite ali se je kavelj v transportnem položaju zaskočil.
- Ko je kosilnica v transportnem položaju in se kavelj zaskoči, vedno razbremenimo hidravlični cilinder.



- Težišče kosilnice je v transportnem položaju blizu težišču traktorja, kar omogoča veliko stabilnost in dovoljuje večjo transportno hitrost.
- Minimalna transportna višina omogoča vožnjo skozi nizke prehode.



- Pred začetkom košnje preverite nastavitve delovne višine priklopa, da preprečite preobremenitve kosilnega grebena pri delu v naklonu navzgor (materialna škoda).

5. Košnja



- 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.
- Maximalno število vrtljajev kardana znaša 540 vrt/min. Priporoča se delo vedno z maksimalnimi vrtljaji. Zato je potrebno izbrati ustrezno prestavo za vožnjo. Posebna pozornost pri košnji navzdol!
- Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v zaščitnem položaju.
- Obstaja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!
- Prepovedano se je vzpenjanje na stroj ali vožnja na stroju!



- Preverite položaj priklopa.
- Preverite ali je kosilnica pravilno v delovnem položaju (vezni drog mora biti pod kazalom).
- Preverite ali je kosilnica dovolj razbremenjena.
- Nastavite počasni zagon stroja.
- Nastavite število vrtljajev kardanske gredi na 540 vrt/min.
- Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite s košnjo. Nadaljujte, če ste motnjo odstranili, drugače zahtevajte servisni poseg.

5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto

Pri prehodu iz pokošene vrste v novo vrsto lahko dvignete greben do omejevala. Dvig izvedete s cilindrom za dvig grebena v transportni položaj.

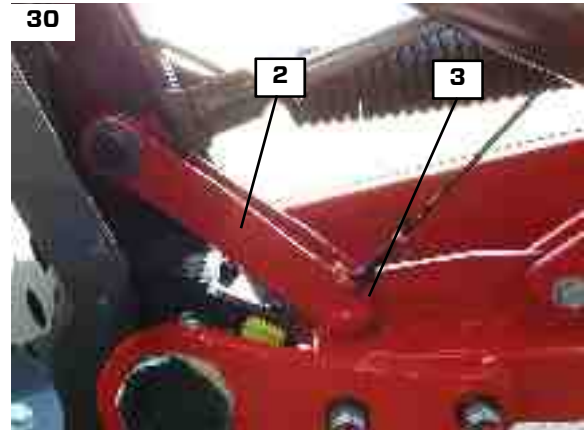


- Obstaja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!

29



30



Dvig grebena

- Dvignite greben (1) do omejitve vzvoda (2) na blokado (3). **Pozor! Ne vlecite zapirala z vrvjo!**

Spust grebena

- Spustite greben.

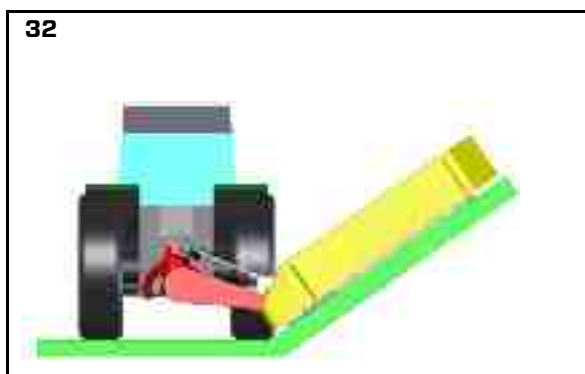
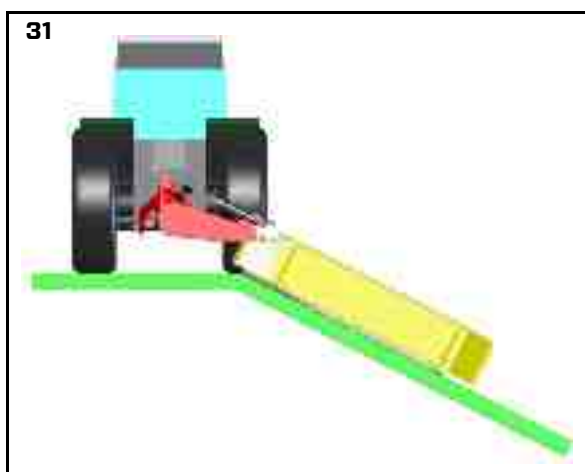


- Prilagodite hitrost vožnje razmeram.

5.2 Prilagajanje kosilnega grebena prečnemu nagibu

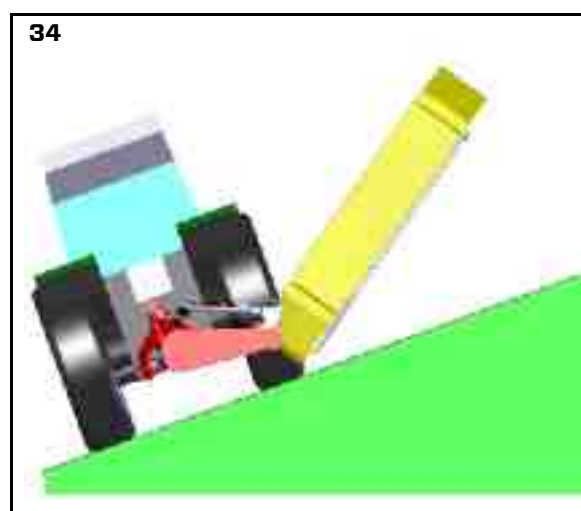
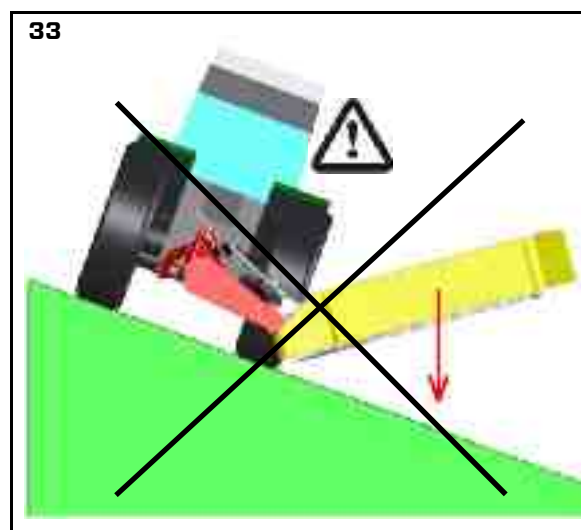
Kosilnica s stranskim vpetjem kosilnega grebena omogoča optimalno prilagajanje terenu. Predvsem je primerna za razgiban teren in košnjo brežin, ker omogoča velike kote prilagajanja terenu.

- Maksimalen kot prilagajanja terenu je od + 30° do - 38°.



5.3 Pozornost pri košnji v nagibu

Teža kosilnega grebena lahko spremeni vozne lastnosti pri košnji. To je posebej izpostavljeno pri košnji v nagibu.



Nevarnost prevrnitve traktorja v nagibu s kosilnico na spodnji strani je:

- Če je kosilni greben na spodnji strani in ga v tem položaju dvignete.
- Pri vožnji v ovinek v levo z dvignjenim kosilnim grebenom na spodnji strani.
- Pri vožnji v ovinek v levo s kosilnim grebenom v transportnem položaju.



- Zmanjšajte hitrost pri vožnji v ovinek v levo.
- Vozite tako, da je kosilni greben na zgornji strani.
- Bolje je, da v nagibu vozite vzvratno s kosilnim grebenom na zgornji strani in se izognete rizični vožnji.

5.4 Varovanje kosilnice

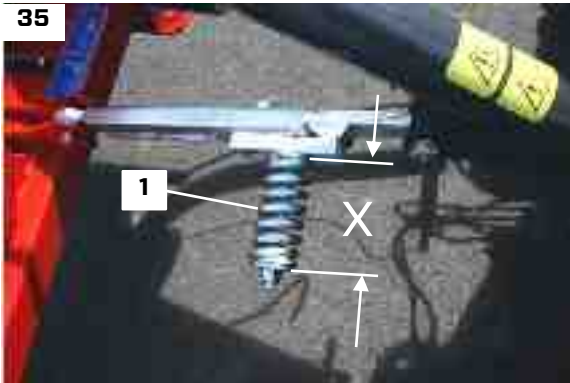
Kosilnica ima vgrajeno varnostno sklopko, ki omogoči varovanje kosilnice ob naletu na oviro. Zdrs omogoča odmik kosilnice nazaj.

DISC 220 S ALP X = 138 mm

DISC 260 S ALP X = 134 mm

DISC 300 S ALP X = 132 mm

35



- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati v osnovi samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!
- S košnjo nadaljaj, ko so odstranjene ovire.

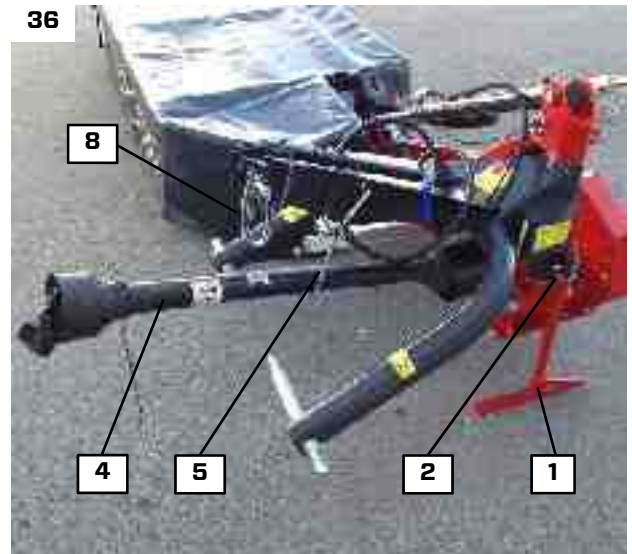
- Ob naletu takoj zaustavite in prekinite z vožnjo.
- Preverite mogočo poškodbo, odstranite oviro.
- Kosilnico spustite v delovni položaj in zapeljite nazaj dokler se varnostna sklopka ne zaskoči!



- Varnostna sklopka je nastavljena pri proizvajalcu. Ni dovoljen poseg v nastavitvev!

5.5 Odklop kosilnice od traktorja

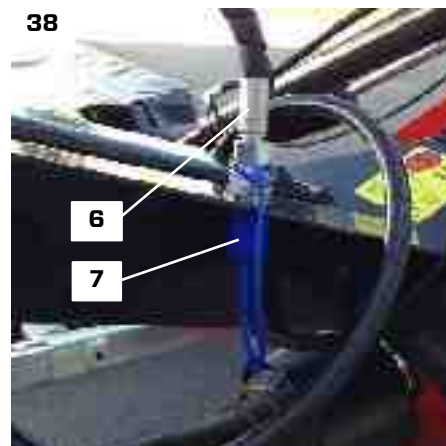
36



37



38





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

- Izberite ravno, suho in zadostno trdno površino za odlaganje stroja.
- Kosilnico spustite v delovni položaj.
- Podporno nogo (1) spustite in zavarujte z varovalko (2).
- Prestavite blokado (3) v spodnji položaj.
- Kosilnico spustite na tla in pazite, da je stabilno postavljena.
- Kardan (4) odklopite in ga odložite na nosilec (5).
- Odklopite hidravlično cev (6), ter jo zaščitite z zaščito hitre spojke. Cev vstavite v odložilno mesto na priklopu (7).
- Vrv (8) potegnite iz traktorja in namestite na priklop.
- Zgornji drog popustite in odklopite.
- Spodnja vzvoda odklopite.

6. Vzdrževanje in periodični pregledi

6.1 Poudarek je na varnostnih navodilih



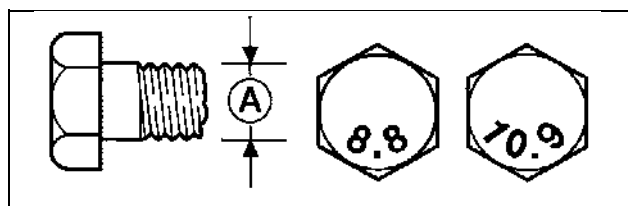
- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!
- Pri poškodbah z brizgajočim oljem takoj poiščite zdravnika.
- Upoštevajte tudi ostala varnostna navodila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

6.2 Splošno



Za zagotavljanje neoporečnega delovanja kosilnice 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 Ø | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
|------------|------|------|------|
| M_A (Nm) | | | |
| M 4 | 3,0 | 4,4 | 5,1 |
| 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 14x1,5 | 145 | 215 | 255 |
| M 16 | 210 | 310 | 365 |
| M 16x1,5 | 225 | 330 | 390 |
| M 20 | 425 | 610 | 710 |
| M 24 | 730 | 1050 | 1220 |
| M 24x1,5 | | | |
| M 24x2 | 800 | 1150 | 1350 |
| M 27 | 1100 | 1550 | 1800 |
| M 27x1,5 | 850 | | |
| M 27x2 | 1150 | 1650 | 1950 |
| M 30 | 1450 | 2100 | 2450 |



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

Moment privijanja matic na prirobnici $M_A = 50 \text{ Nm}$

39



6.3 Menjava nožev

Ostri noži omogočajo čist odkos in visoko učinkovitost kosilnice. Nože pravočasno obrnite ali menjajte. Vselej menjajte oba noža na posameznem disku.

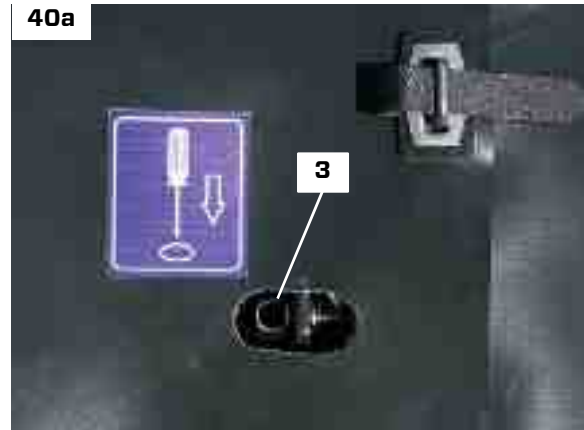
Diski imajo nameščene leve ali desne nože, kar je odvisno od smeri vrtenja posameznega diska.

POZOR! Vselej na diske namestite prave nože!

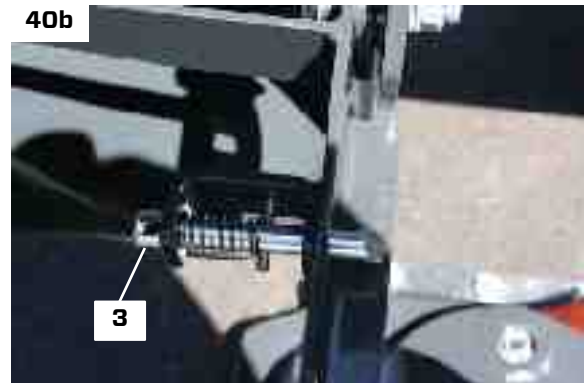


- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!
- Uporabljajte zaščitne rokavice!
- Obrabljene nože nikakor ne smete kakorkoli popravljati (brusiti). Velika nevarnost izmeta nožev!
- Pri odpiranju škatle za nože pokrov vedno držite z eno roko v odprtem položaju. Nevarnost udara!

40a



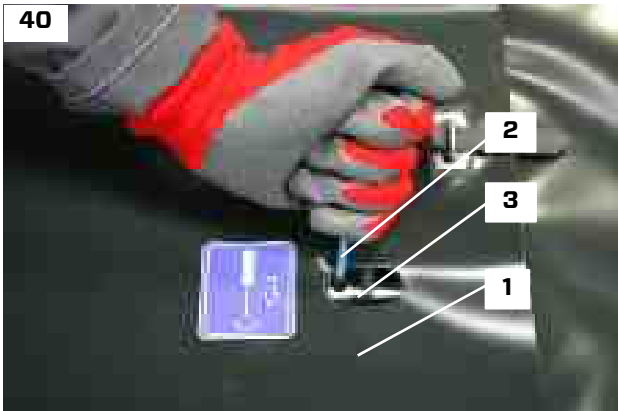
40b



41



40



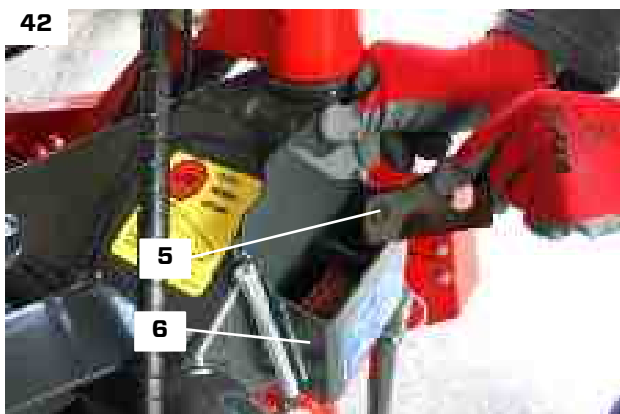
41a



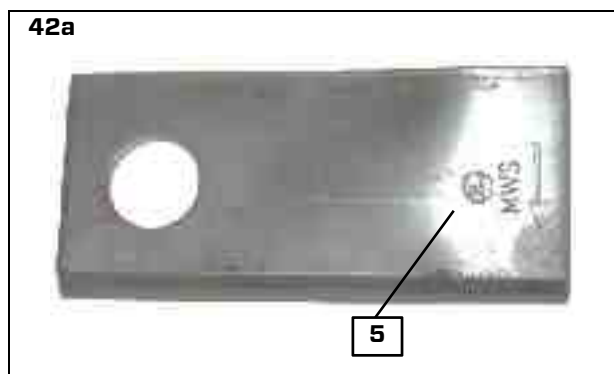
41b



42

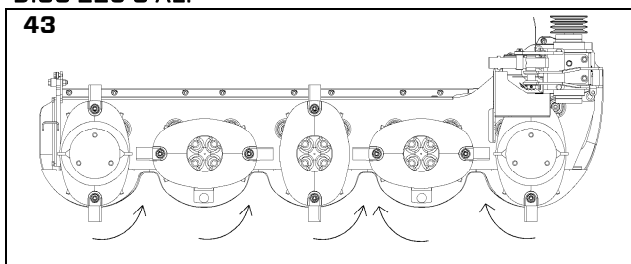


42a

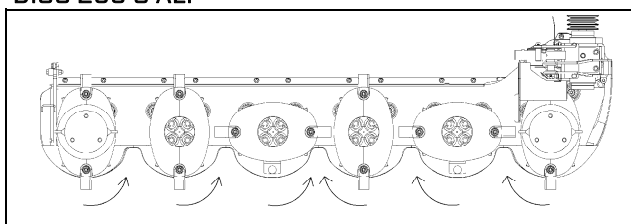


DISC 220 S ALP

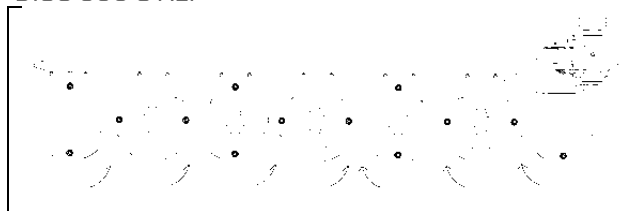
43



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



- Kosilnico postavite v delovni položaj.
- Odprite prednjo pregibno zaščito (1) navzgor, da lahko dostopate do diskov. Zaščito odprete tako, da z izvijačem (2) odmaknete blokado zaščite (3).
- Z namenskim ključem (4) zamenjajte ali obrnite nož (5) kot kaže slika. Bodite pozorni na levo, desno smer označitve nožev (5) in smer vrtenja diskov pri košnji!
- Prednjo pregibno zaščito (1) postavite nazaj v zaščitni položaj.
- Nove nože, leve in desne, ločeno shranite v škatlo s pokrovom (6). Pridržite pokrov v odprtem stanju z roko!
- Namenski ključ ponovno namestite na ogrodje grebena in ga zavarujte pred izpadom s traktorskim zatikom (7).



- **Pravilni položaj noža je nož s smerjo v smeri vrtenja diska.**
- **Pri izrabi enega rezalnega roba, se nož samo obrne in koristi drugi rezalni rob.**
- **Vstavljeni nož mora biti gibljivo vpet.**

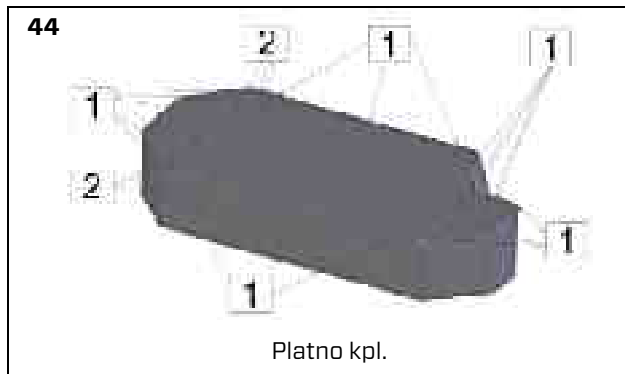
6.4 Zamenjava zaščitnega platna

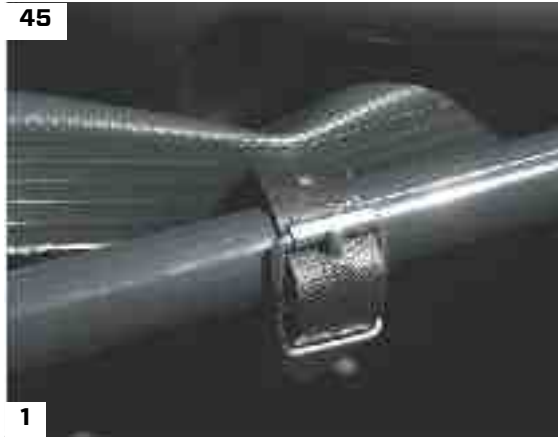
Redno izvajajte preglede poškodovanosti zaščitnega platna. Morebitne raztrganine ali obrabe ne morejo preprečiti izlete trdih delov od kosilnice. Taka platna zamenjajte z novimi.



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

44





Demontaža platna; zaporedje razstavljanja

- Spoji (2)
- Spoji (1)
- Odstranitev platna

Montažo po namestitvi novega platna izvajajte v nasprotni smeri.



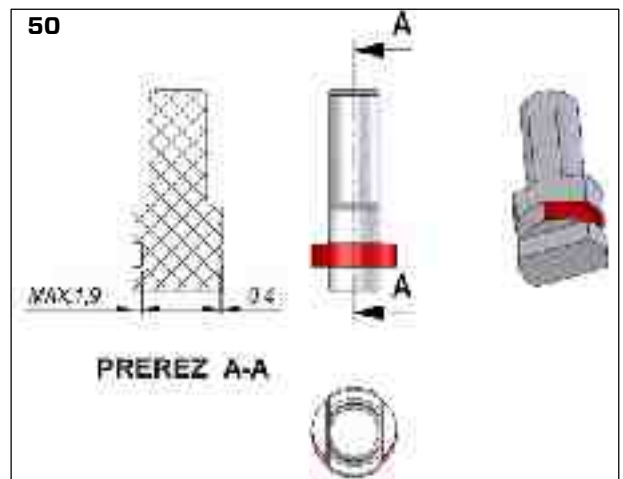
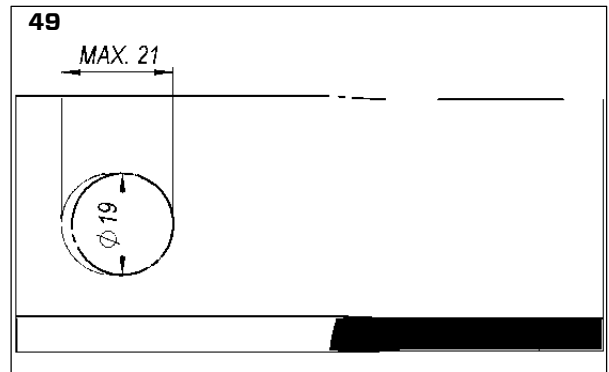
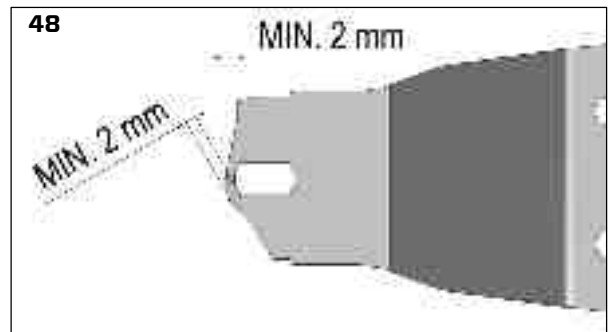
Samo zaščitna platna proizvajalca ustrezajo strogim zahtevam varnosti!

6.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo nožev in vijakov

Nosilec nožev se med delom obrablja. Ko se izrabi do širine 2 mm, morate zamenjati nosilec nožev z novim nosilcem.

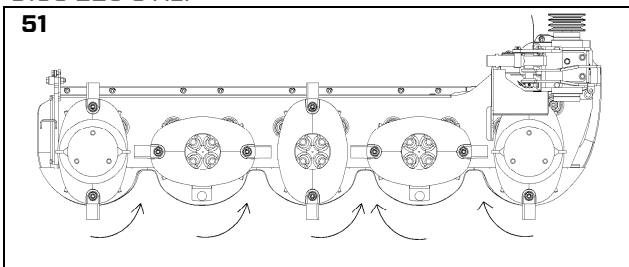
Rezalni nož zamenjajte, če se izvrtina poveča na max. 21 mm (glej sliko).

Vijak zamenjajte, če se drsna površina obrabi na max. 1,9 mm (glej sliko).

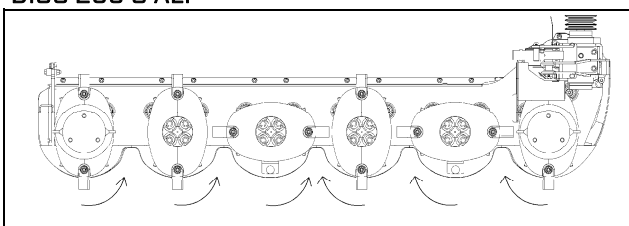


DISC 220 S ALP

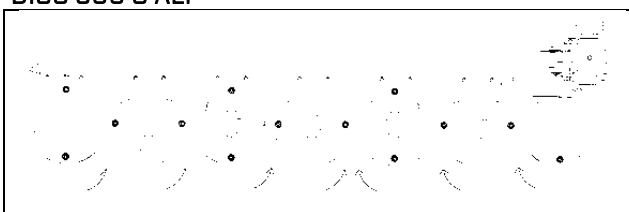
51



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



6.6 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku

Ob naletu na oviro lahko pride do velikih obremenitev posameznega diska. Za preprečitev morebitnih poškodb diskov in grebena so vgrajeni zaščitni čepi. Ob poškodbi zaščitnih čepov je njihova menjava zelo hitra in preprosta.



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

Postopek menjave zaščitnih čepov:

1. Ob naletu na oviro čim prej ustavite stroj in traktor.
2. Preverite morebitne poškodbe.
3. Diske zavrtite tako, da bo kot med njimi znašal 90 stopinj.
4. Tako lahko preprosto in učinkovito ugotovite, ali kot med diski znaša več kot 90 stopinj.
5. Očistite greben, da pri odstranitvi umazanija ne bo vstopila v območje ležajev.
6. Odvijte vijake v zgornjem pokrovu in slednjega odstranite.
7. Odvijte vijake v disku in slednjega odstranite skupaj s hitromenjalnim nastavkom.
8. Preverite poškodbe na disku, vijakih nožev, varovalnih odkovkih in hitromenjalnem nastavku.
9. Ob poškodbah je treba elemente zamenjati z novimi in disk znova uravnovežiti (nujno za dolgo življenjsko dobo stroja in učinkovito delovanje).
10. Odvijte matico M24 in odstranite zgornji in spodnji del prirobnice.
11. Iz obeh delov odstranite poškodovane zaščitne čepi.
12. Očistite drsne površine na obeh delih.
13. Namažite z mastjo KLUBERPASTE 46MR 401, ki zagotavlja zahtevano sposobnost mazanja.
14. Zgornji del vstavite v spodnjega in namestite zaščitne čepi.
15. Pri ponovni namestitvi pazite, da boste prirobnico namestili pravilno na utorno gred zobnika.
16. Po namestitvi preverite ali so diski med seboj povsem pravokotni (drugače je treba znova nastaviti položaj prirobnice glede na utorno gred).
17. Privijte matico M24 z navorom 300 Nm.
18. Pritrdite disk s hitromenjalnim nastavkom (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
19. Preverite, ali je položaj hitromenjalnega nastavka nastavljen pravilno (pri menjavi nožev se nosilci ne smejo zatikati).
20. Pritrdite zgornji pokrov (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
21. Stroj znova zaženite in opazujte, ali se pojavljajo tresljaji.
22. Ob tresljajih je treba znova uravnovežiti celotni disk ali pa ga zamenjati z novim.

Menjava zaščitnih čepov

52

Matice privijačite 125Nm in leplite s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
 Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
 Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Vijak privijačite 72Nm in leplite s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
 Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
 Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Pazi na položaj vijaka!
 Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
 Attention by position of screw!

Vijak privijačite 72Nm in leplite s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
 Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
 Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Matice privijačite 300Nm in leplite s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
 Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
 Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Namazaite z mazalno pasto
 KLUBERPASTE 46 MR 401
 Fettachmierung
 KLUBERPASTE 46 MR 401
 Lubrication with
 KLUBERPASTE 46 MR 401

Nastavitev položaja hitromenjalnega nastavka glede na disk

53

Pazi na položaj vijaka!
 Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
 Attention by position of screw!

Pazi na položaj vijaka!
 Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
 Attention by position of screw!

6.7 Pogon kosilnice s klinastim jermenom

54



Po prvem zagonu kosilnice, je potrebno preveriti napetost klinastega jermena:

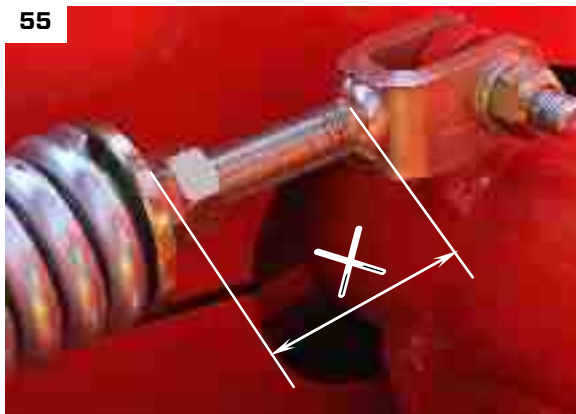
- po 1 uri
- po 6 urah
- po 15 urah

Napenjanje jermena po prvem načinu:

Jermen je potrebno napeti na razdaljo:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
 DISC 260 S ALP X = 120 mm
 DISC 300 S ALP X = 90 mm

55



Napenjanje jermena po drugem načinu (priporočljivo):

Jermen je potrebno napeti na naslednjo frekvenco (slika):

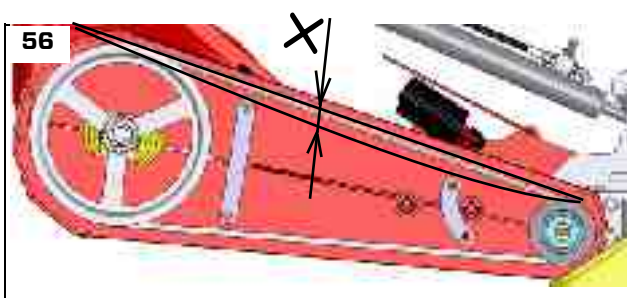
DISC 220 S ALP

DISC 260 S ALP

- nov jermen 35-36 Hz
(poves jermena X=11,7 mm pri sili F= 36 N)
- star jermen 30-32 Hz
(poves jermena X = 11,7 mm pri sili F= 31 N).

DISC 300 S ALP

- nov jermen 28-29 Hz
(poves jermena X=18 mm pri sili F= 48 N)
- star jermen 26-27 Hz
(poves jermena X = 18 mm pri sili F= 41 N).



- Če so klinasti jermeni preveč napeti, obstaja nevarnost, da se poškodujejo kroglični ležaji in gred na pogonu.
- V kolikor je en jermen poškodovan, je potrebno zamenjati vse štiri jermene.
- Če je jermen premalo napet, prihaja do zdrsa jermena (poškodba jermena).

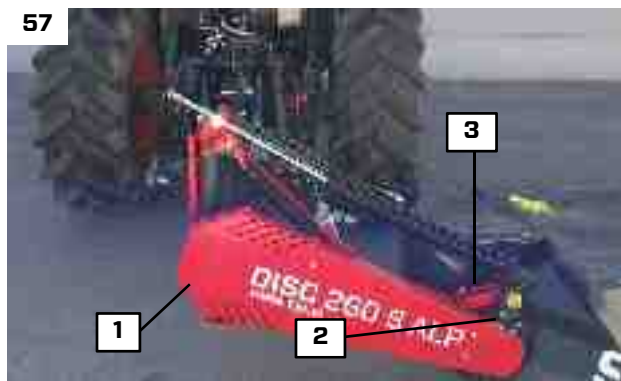
6.8 Mazanje

Na sliki so označena vsa mazalna mesta. Dolgo življenjsko dobo kosilnice dosežete z upoštevanjem intervalov mazanja.

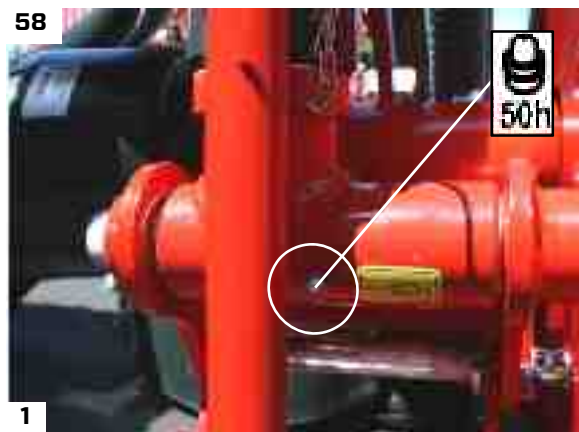


- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!

57

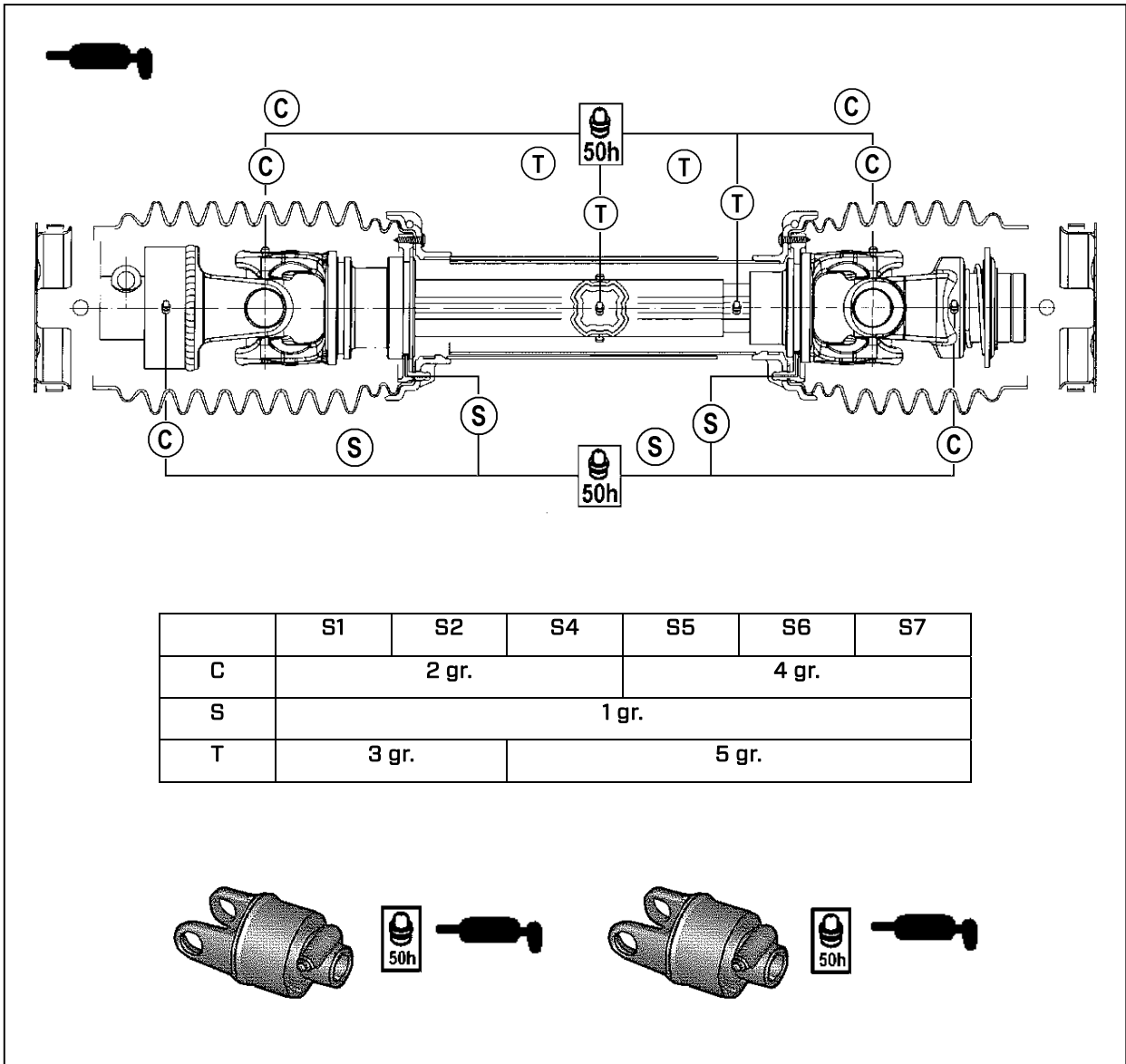


58

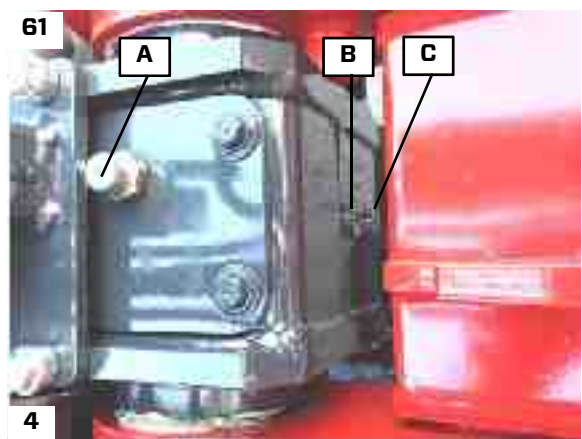
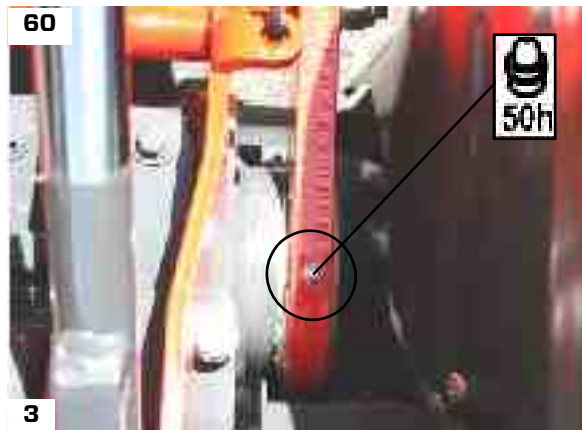


59





Kardan na sliki namažite z namensko mastjo v razvidnih časovnih presledki.



Kontrola nivoja olja v koritu kosilnice

- Nivo olja kontrolirajte najmanj enkrat letno.
- Stroj zagrejte (minimalno 5 minut pri 540 obr/min)
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v transportni položaj (5).
- Stroj pustite v mirovanju cca. 1 uro (v transportnem položaju).
- Odvijate vijak za nivo olja na zadnji strani kosilnega grebena (5 - B).
- Olje mora biti do višine vijaka (če ni, ga je potrebno doliti).
- Po kontroli nivoja olja privijamo vijak nazaj v prvotno stanje in preverimo tesnitev.



POZOR!

V primeru, da pri kontroli ni možno točno ugotoviti nivoja olja, le tega izpusite iz kosilnega grebena ter vanj nalijte sveže olje v predpisani količini.

Prekomerna količina olja v grebenu povzroči pregrevanje grebena in poškodbo ležajev v prirobnicah.

Po privitju vijaka za nivo olja preverite tesnitev le tega.

Izpust olja iz korita kosilnice

- Stroj zagrejte (minimalno 5 min pri 540 obr/min).
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v transportni položaj (5).
- Odvijte vijak za izpust olja (5 - A).
- Olje naj bo izpuščeno v primerno posodo in se naj reciklira.
- Počakajte cca 1 uro, da olje popolnoma izteče (oziroma tako dolgo, da preneha teči).
- Privijte vijak in preverite tesnitev.

Kontrola nivoja olja v vertikalnem gonilu

- Stroj zagrejte (minimalno 5 minut pri 540 obr/min) ter postavite na ravna tla.
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v delovni položaj.
- Na sprednji strani gonila odvijte vijak za nivo olja (4 - B).
- Preverite nivo olja.
- Če je olje v gladini vijaka za nivo olja (4 - B), potem je olja v gonilu dovolj. V nasprotnem primeru je potrebno olje doliti. Olje dolijemo skozi odprtino kjer je montiran oddušnik (4 - A).

Dolivanje olja

- Odvijte oddušnik (4 - A)
- Odvijačite čep (4 - B)
- Olja nalijte toliko, dokler ne priteče skozi odprtino (4 - B)
- Nato privijačite oddušnik in vijak (4 - A, B)

Izpust olja iz vertikalnega gonila

- Stroj zagrejte ter postavite na ravna tla (minimalno 5 minut pri 540 obr/min).
- Kardansko gred izklopiti.
- Stroj postavite v delovni položaj.
- Podstavite primerno posodo in odvijte vijak za izpust olja (4 - C).
- Pri vijačenju vijaka preverite tesnenje.



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



- **Za mazalke uporabljajte mast na rastlinski osnovi.**

Količina polnjenja in oznaka maziva za gonila

| Pozicija | Gonilo | Vrsta maziva | Kriterij pri menjavi (liter) | Čas menjave | Kriterij popolnitve |
|----------|------------------|--------------|--|---|---|
| 4 | Gonilo grebena | SAE 90 | 0,9 L | Prva menjava po 50 urah Nadaljne menjave po 150 urah ali 2 letih | Merjenje z merilnim vijakom C, D, nivo olja v področju C, D |
| 5 | Korito kosilnice | SAE 90 | DISC 220 S ALP <u>4 L</u> DISC 260 S ALP <u>5 L</u> DISC 300 S ALP <u>5,5 L</u> | Prva menjava po 50 urah Nadaljne menjave po 150 urah ali 2 letih | Po opisanem postopku |

**POZOR!**

Nazivna količina olja pri prvi vgradnji (nov greben - prva polnitev ali povsem očiščen greben po servisiranju) znaša:

DISC 220 S ALP = 4,3 L

DISC 260 S ALP = 5,3 L

DISC 300 S ALP = 5,7 L



- Za mazalke uporabljajte mast na rastlinski osnovi.

7. Prezimovanje kosilnice

1. Stroj odstavite na suh prostor. Nikar v bližino mineralnih gnojil!
2. Stroj znotraj in zunaj temeljito očistite. Umazanija zadržuje vlago in vodi k rjavenju. Če izvajate čiščenje z visokotlačnimi vodnimi čistilci, vodni curek ne usmerjajte neposredno v ležaje.
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.

Namenske aktivnosti za kosilnico!

8. Ponovni zagon za novo sezono

1. Obrišite mast in olje, ki ste ga uporabili pri konzervaciji stroja.
 2. Stroj temeljito namažite. S tem odstranimo morebitno kondenzacijsko vlago iz ležajev.
 3. Preverite nivo maziva v gonilih, po potrebi dopolnite v skladu z zahtevami.
 4. Vse matice in vijake preverite in privijte z navorom, navedenim v tabeli.
 5. Preverite hidravlične cevi in tesnost spojev.
 6. Vse nastavitve na stroju preverite, po potrebi na novo nastavite.
 7. Navodilo za delo in varnostna navodila še enkrat skrbno preberite.
-

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[™]

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP
DISC 300 S ALP

Scheibenmähwerke

SIP™

CE

Ab masch. Nr.:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051
DISC 300 S ALP = 011

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 disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP, 300 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

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:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009;
SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN
349:1997+A1:2008

Šempeter, 23. 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.

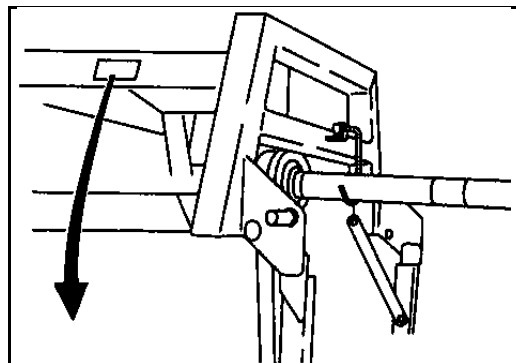


Dieses Zeichen soll auf die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam machen. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden.



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



| | |
|------------------|-------------------|
| | D |
| 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 Maschinennummer 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!

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| INHALTSVERZEICHNIS | | | |
| Vorwort | 2 | 6.4 Schutztuchwechsel | 30 |
| Ersatzteilbestellung | 2 | 6.5 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel | 30 |
| Allgemeine Sicherheitshinweise | 4 | 6.6 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben | 31 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 | 6.7 Antrieb des Rasenmähers mit Keilriemen | 34 |
| Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften | 4 | 6.8 Schmierung | 34 |
| Angebaute Geräte | 5 | 7. Überwinterung | 40 |
| Zapfwellenbetrieb | 5 | 8. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison | 40 |
| Hydraulikanlage | 5 | | |
| Wartung | 5 | | |
| 1. Einführung | 6 | | |
| 1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine | 7 | | |
| 1.3 Technische Daten | 11 | | |
| 1.4 Berechnung der Traktorbelastung | 12 | | |
| 2. Vorbereitung | 14 | | |
| 2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung | 14 | | |
| 2.2 Anbau an den Schlepper | 14 | | |
| 2.2.1 Mähwerks Entfernungspositionierung vom Traktorreifen mit Seitenfixierung des Dreipunkthydraulikgestänges | 15 | | |
| 2.2.2 Quereinstellung der Anhängervorrichtung | 16 | | |
| 2.2.3 Längseinstellung der Anhängervorrichtung – gleichzeitig die Grasschnitthöheeeinstellung | 16 | | |
| 2.2.4 Arbeitshöheeeinstellung der Anhängervorrichtung | 17 | | |
| 2.3 Gelenkwelle | 17 | | |
| 2.3.1 Allgemeines | 17 | | |
| 2.3.2 Längen Anpassung der Gelenkwelle | 17 | | |
| 2.3.3 Montage der Gelenkwelle | 18 | | |
| 2.4 Hydraulikanbau | 18 | | |
| 2.5 Anbringung der Schnur des Mechanismus zum Anheben des Mähwerks in die Transportposition in die Traktorkabine | 19 | | |
| 3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt | 19 | | |
| 3.1 Einstellung der Messerbalkenentlastung | 20 | | |
| 4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung | 22 | | |
| 5. Grasschnitt | 24 | | |
| 5.1 Anheben des Mähwerks bei der Fahrt in eine neue Reihe | 24 | | |
| 5.2 Anpassung des Mähwerks an die Querneigung | 25 | | |
| 5.3 Vorsicht beim Grasschnitt in der Neigung | 25 | | |
| 5.4 Mähwerkschutz | 26 | | |
| 5.5 Abbau der Maschine vom Schlepper | 26 | | |
| 6. Wartung und regelmässige Prüfungen | 27 | | |
| 6.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen | 27 | | |
| 6.2 Allgemeines | 27 | | |
| 6.3 Messerwechsel | 28 | | |

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 den 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. Ihre Fahrgeschwindigkeit müssen Sie immer den jeweils gegebenen Umständen des Geländes und des Untergrunds anpassen. Bei Auf- oder Abfahrt und dem Fahren auf seitwärts geneigten Steigungen vermeiden Sie schnelles Abbiegen!
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 Dreipunktbau 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 Dreipunktbau 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!

Wartung

1. **Nach dem Mähen, Reinigen Sie das Mähbalken. Bei Verwendung von Hochdruckwasser-reiniger NICHT direkt in die Lager spritzen!**
2. Instandsetzung-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! -Zündschlüssel abziehen!
3. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!

4. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
5. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
6. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
7. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
8. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
9. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
10. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
11. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden-EXPLOSIONSGEFAHR!

1. Einführung

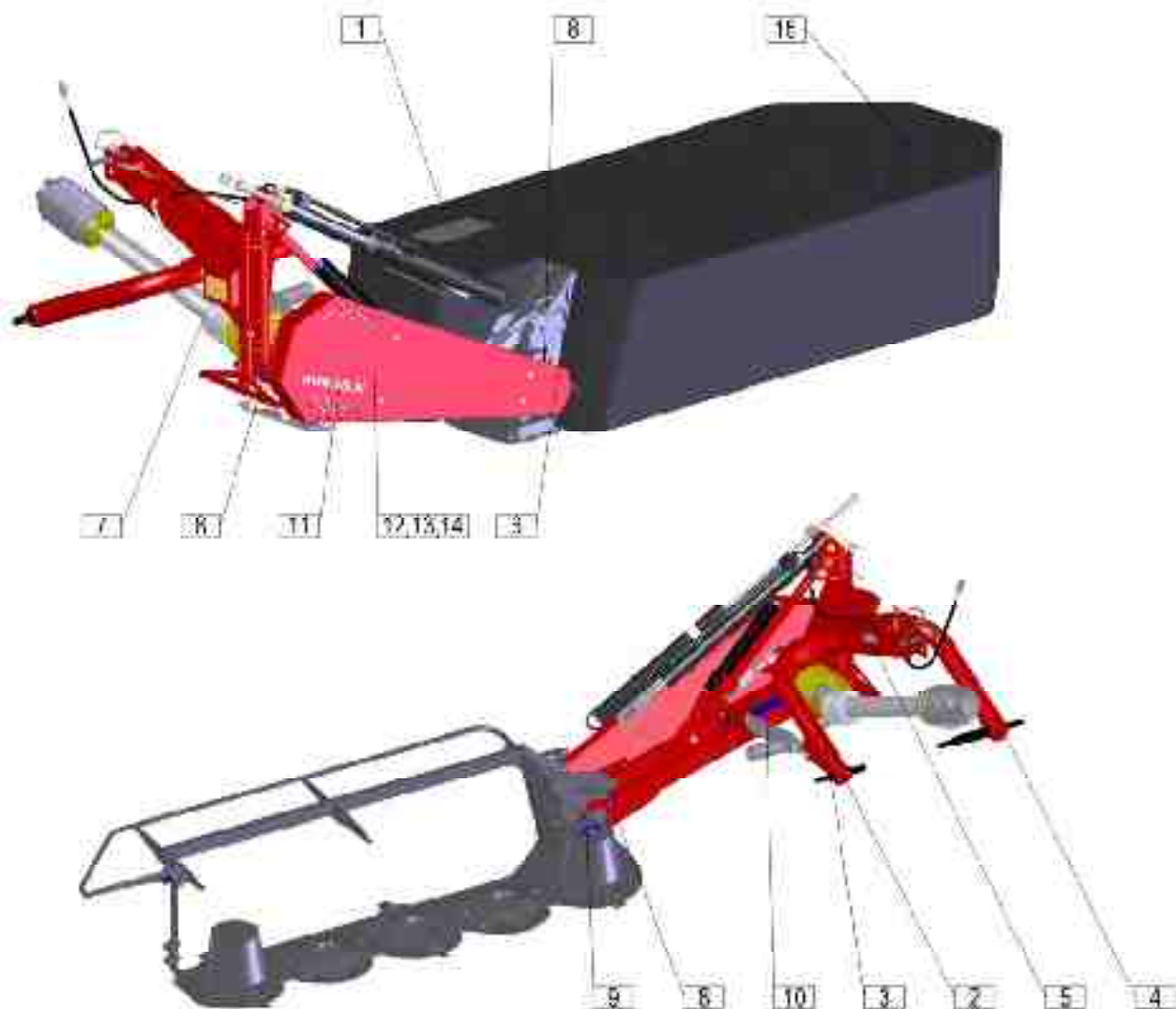
Die SIP-Maschinen sind mit allen notwendigen Sicherheitselementen ausgerüstet. Es ist immerhin unmöglich, alle gefährlichen Stellen an der Maschine zu beschützen und damit die Funktion der Maschine uneingeschränkt zu erhalten. An der Maschine befinden sich geeignete Warnhinweise (gelb-schwarze Symbole), die auf andere Gefahren aufmerksam machen.

Der nachfolgende Hinweis weist auf die Stellen und Bedeutung dieser Symbole:



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



766110140

1a

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



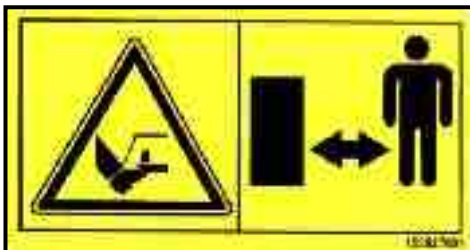
1b

- Bei laufendem Motor Abstand halten.



1c

- Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Bereich der Mähmesser halten.



1d

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.



1e

- Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen.



1f

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



2

- Betriebsanleitung lesen und beachten.



153927200

3

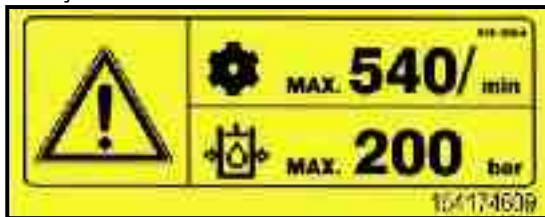
- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



153930205

4

- Max. Drehzahl der Gelenkwelle (540 U/Min); max. Hydraulikdruck 200 Bar.



154174609

5

- Nach einige Stunden Arbeit, verschraubung der Schraubenformige Verbindung kontrollieren.



154225109

6

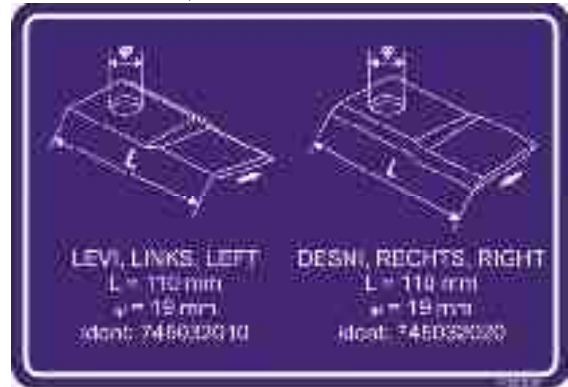
- Aufhängehaken.



745110180

7

- Messer links, Messer rechts



745110151

8

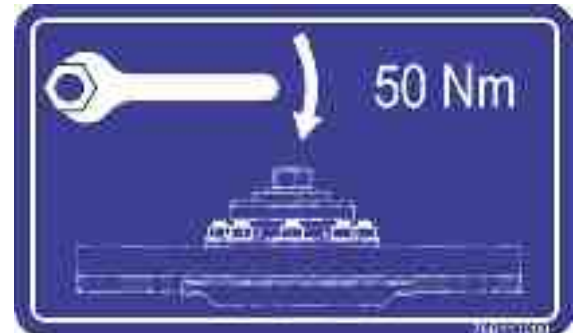
- Nippel.



745110240

9

- Festziehen der Muttern



766110200

10

- Sperre



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

13

DISC 260 S ALP

767110150

14

DISC 300 S ALP

768110150

15

- Zum Öffnen der Schutzvorrichtungen Werkzeug verwenden



759110100

1.3 Technische Daten

| Typ | DISC 220 S ALP | DISC 260 S ALP | Typ | DISC 300 S ALP |
|--|-------------------|-------------------|--|-------------------|
| Arbeitsbreite | 2159 mm | 2572 mm | Arbeitsbreite | 2985 mm |
| Gewicht | 465 kg | 510 kg | Gewicht | 590 kg |
| Transportbreite | 1318 mm | 1318 mm | Transportbreite | 1456 mm |
| Transporthöhe (min.) | 2707 mm | 3120 mm | Transporthöhe (min.) | 3533 mm |
| Zapfwellendrehzahl (max.) | 540 U/min | 540 U/min | Zapfwellendrehzahl (max.) | 540 U/min |
| Scheibendrehzahl | 3185 U/min | 3185 U/min | Scheibendrehzahl | 3185 U/min |
| Anzahl Mähscheiben | 5 | 6 | Anzahl Mähscheiben | 7 |
| Anzahl Schneidklingen | 10 | 12 | Anzahl Schneidklingen | 14 |
| Leistungsbedarf (min.) | 28 kW | 38 kW | Leistungsbedarf (min.) | 45 kW |
| Einsatzgeschwindigkeit des Schleppers | bis zu 18 km/h | bis zu 18 km/h | Einsatzgeschwindigkeit des Schleppers | bis zu 18 km/h |
| Flechenleistung | 2 - 2,5 ha/h | 2,5 - 3 ha/h | Flechenleistung | 3 - 3,5 ha/h |
| Kategorie der Anschlussbolzen | Kat. I und II | Kat. I und II | Kategorie der Anschlussbolzen | Kat. I und II |
| Sicherungskupplung (Nm) | --- | --- | Sicherungskupplung (Nm) | --- |

Erforderliche Hydraulikaufhängungen am Traktor:

- 1 x einfacher Anschluss

Erforderlicher Arbeitsdruck:

- Minimal erforderlicher Hydraulikdruck des Traktors 80 bar
- Maximal zugelassener Hydraulikdruck des Traktors 200 bar

Lärmstand über 70 dB

1.4 Berechnung der Traktorbelastung

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Beilage B standard SIST EN ISO 4254 -10

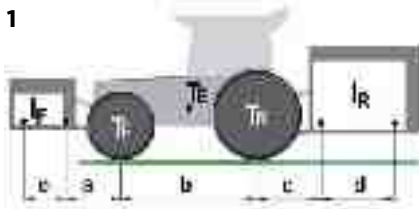
Wegen der Masse des Geräts wird die Kombination Traktor – Mähwerk instabil. Der Frontanbau bzw. Heckanbau bzw. Kombination darf die maximal zugelassene Gesamtmasse des Traktors, die zugelassene Achsenbelastung und Tragfähigkeit der Reifen nicht überschreiten.

Vor dem Erwerb des Geräts überprüfen Sie bei Ihrem Händler die Eignung des Traktors mit Hinsicht auf die errechneten Werte.

Die Belastung der Vorderachse muss wenigstens 20 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Die Belastung der Hinterachse muss wenigstens 45 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Bedienen Sie sich der unteren Gleichungen zur Berechnung der Gesamtstabilität des Traktors.



FRONTANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Heckanbaugerät/Gewichten:

$$I_{Rmin.} = \frac{I_F \cdot (a + e) - (T_R \cdot b) + (0,45 \cdot T_E \cdot b)}{b + c + d}$$

HECKANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Frontanbaugerät/Gewichten:

$$I_{Fmin.} = \frac{I_R \cdot (c + d) - (T_F \cdot b) + (0,2 \cdot T_E \cdot b)}{a + b + e}$$

TATSÄCHLICHE TRAKTORBELASTUNG

Tatsächliche Gesamtmasse des Traktors:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Vorderachse:

$$T_{FS} = \frac{I_F \cdot (e + a + b) + (T_F \cdot b) - I_R \cdot (c + d)}{b}$$

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Hinterachse:

Legende (D)

| | | | |
|-------|------|---|------|
| T_E | (kg) | Leergewicht des Traktors | 1 |
| T_F | (kg) | Vorderachslast des leeren Traktors | 1 |
| T_R | (kg) | Hinterachslast des leeren Traktors | 1 |
| I_R | (kg) | Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Gewichte hinten | 2 |
| I_F | (kg) | Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Gewichte vorne | 2 |
| a | (m) | Abstand zwischen Mitte Frontachse und Mitte Unterlenkerkugeln | 1, 3 |
| b | (m) | Radstand des Traktors | 1, 3 |
| c | (m) | Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln | 1, 3 |
| d | (m) | Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Heckanbaugerät / Gewichte hinten ($d=0,5$ m) | |
| e | (m) | Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Frontanbaugerät / Gewichte vorne ($e=0,4$ m) | |

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

2. Vorbereitung

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung



- Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Mähwerk grundsätzlich die Zapfwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!
- Das Mähwerk ist für eine Zapfwelldrehzahl von max. 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 Mähwerk aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!
- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Zapfwelle, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Mähwerkes 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- oder Abbau des Mähwerkes an das Dreipunkt hydraulikgestänge die Steuerhebel so stellen, dass unabsichtliches Aufheben oder Senken des Dreipunktgestänges 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!

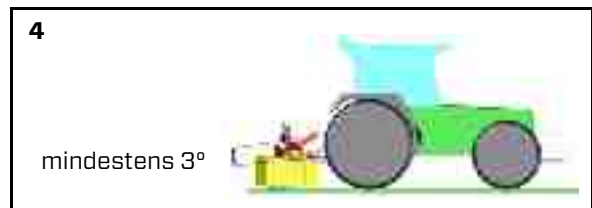
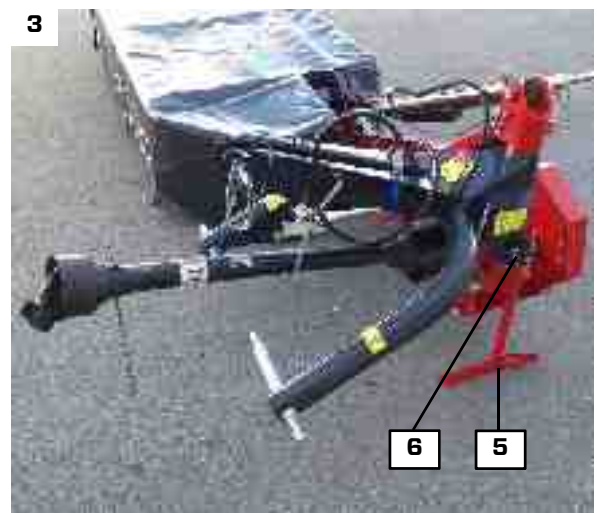
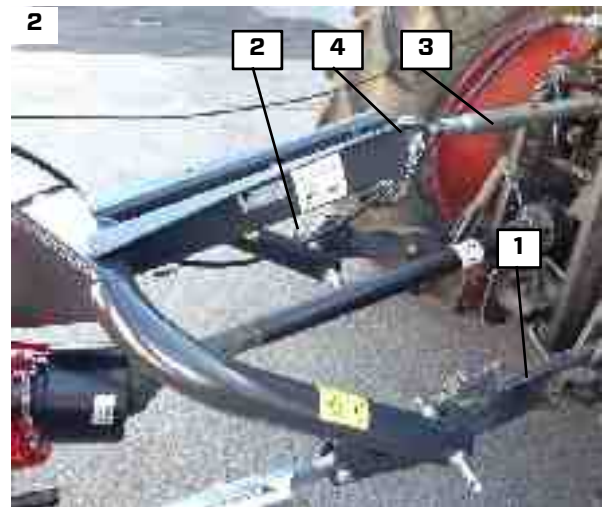
Das Mähwerk ist mit Aufnahmezapfen der Kat. I. und II. für die Dreipunkt hydraulik ausgerüstet.

2.2 Anbau an den Schlepper

Der Rasenmäher ist serienmäßig mit Aufnahmezapfen der I. und II. Kategorie des Dreipunkt hydraulik ausgerüstet.



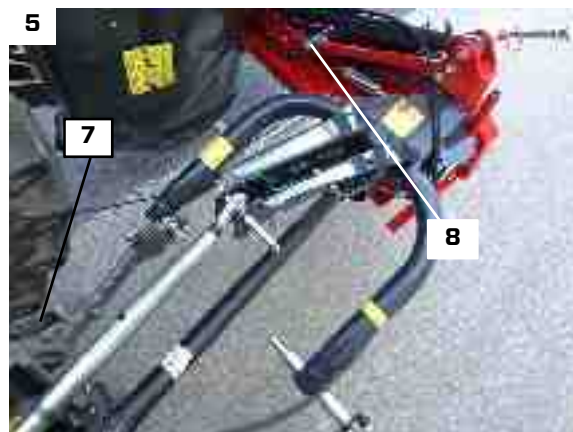
- Beim Anbau des Mähwerkes darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.
- Oberlenker (3) auf verfügbare Höhe am Mähwerk anbringen, der Winkel zwischen den Traktorhänden und dem Oberlenker soll größer als 3 Grad sein.
- Fixieren Sie das untere hydraulische Gestänge, damit Sie die Schwingung der Maschine am Traktor quer zur Fahrtrichtung und damit eine Gefährdung der sicheren Fahrt Vermeiden.



- Nähern Sie sich dem Rasenmäher langsam mit dem Traktor.
- Unterlenker montieren (1) und mit Stift (2) sichern.
- Oberlenker (3) anbringen und Bolzen mit Stift (4) sichern.
- Abstellstütze (5) hochziehen und mit Stift (6) in oberster Position sichern. Abstellstütze nicht entfernen.
- Fixieren Sie den Unterlenker (1) auf beiden Seiten mit dem Hebel (7).
- Heben Sie das Hydraulikgestänge in die mittlere Position an und versetzen Sie die Sperre (8) in die obere Position!



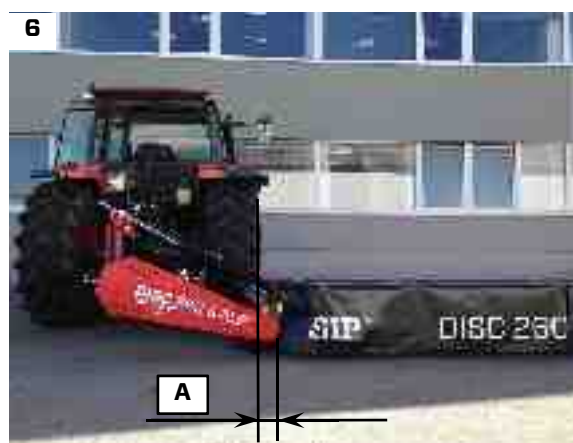
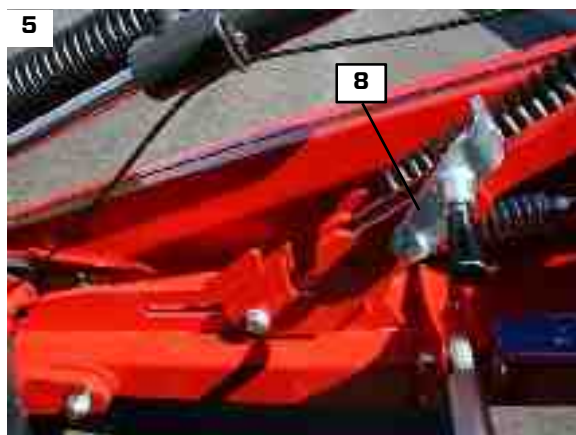
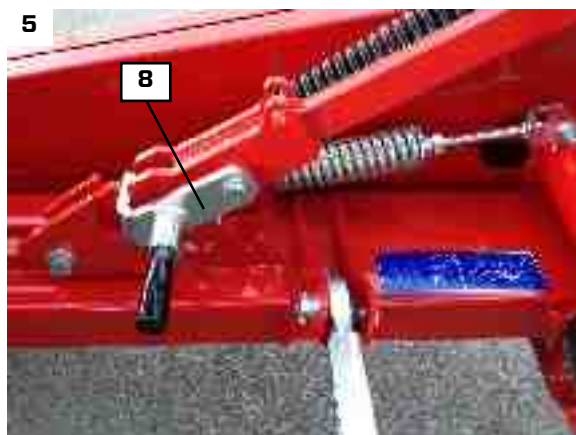
Wir empfehlen die Verwendung des hydraulischen Oberlenkers (3).



2.2.1 Mähwerks Entfernpungspositionierung vom Traktorreifen mit Seitenfixierung des Dreipunktgestänges



- Nach dem Ankuppeln des Mähwerkes das Dreipunktuntergestänge fixieren um Seitenneigung zu vermeiden.



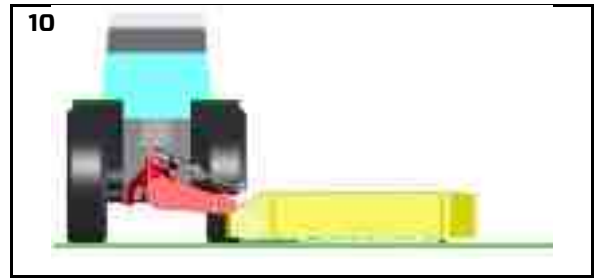
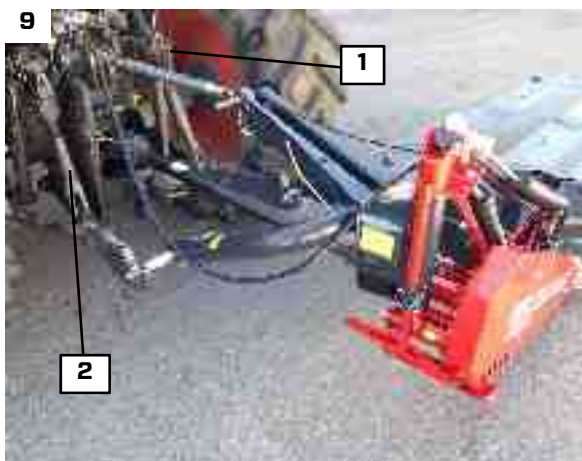
- Das Mähwerk um Abstand A versetzen und Unterlenker (2) mit Hebel (3) auf beiden Seiten fixieren.
- Zusätzliche Versetzung kann mit Positionumstellung der unteren Bolzen (1) verrichtet sein (± 100 mm). Dabei müssen Sie die Bolzen umgedreht werden.



- **Wir empfehlen einen möglichst kurzen Abstand "A" (70 mm) zwischen Traktorreifen und Mähwerk.**
- **Der Traktor soll nicht breiter als 2400 mm sein.**

2.2.2 Quereinstellung der Anhängervorrichtung

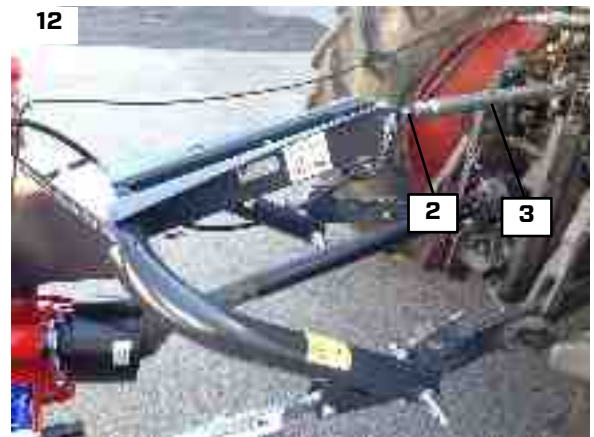
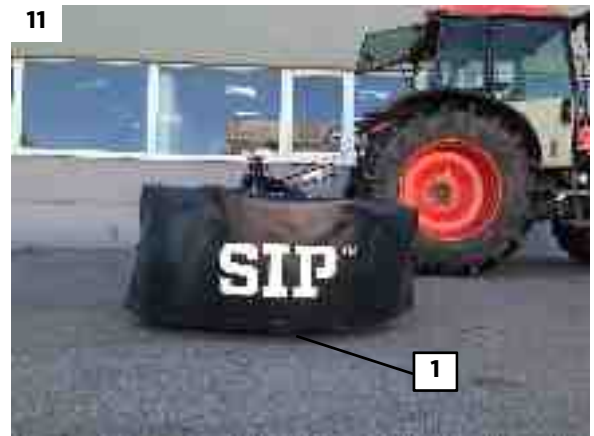
Die Anhängervorrichtung muss hinsichtlich der Fahrtrichtung des Traktors immer parallel zur Unterlage beziehungsweise senkrecht zur Unterlage erfolgen (siehe Bild).



- Überprüfen Sie, ob die Anhängervorrichtung senkrecht zur Unterlage montiert ist (siehe Bild).
- Die Mutter (1) auf Dreipunktgestänge (2) dementsprechend umdrehen.

2.2.3 Längseinstellung der Anhängervorrichtung - gleichzeitig die Grasschnitthöheeneinstellung

Die Anhängervorrichtung muss in Fahrtrichtung des Traktors immer um den Winkel 3° geneigt sein.



- Überprüfen ob die Anhängervorrichtung um 3° nach vorne geneigt ist. Dabei kann der Blick auf das Tuch (1) helfen: Sein Seitenunterrand soll gleichmäßig vom Boden entfernt sein.
- Die Mutter (3) auf Oberlenker (2) dementsprechend umdrehen.



- Empfohlene Neigung ermöglicht Grasnithöhe 40 - 45 mm.
- Dem Mähwerk ist der Stützfuß bearbeitet, so ist das abgestellte Mähwerk 3° nach vorne geneigt.
- Der maximale Neigungswinkel der Anhängervorrichtung in Fahrtrichtung darf nicht größer als 7° sein.

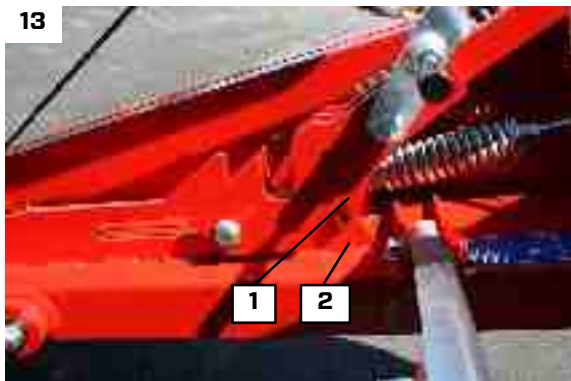
2.2.4 Arbeitshöhereinstellung der Anhängervorrichtung

Der Anpassungswinkel des Rasenmähers an das Gelände beträgt von -38° bis +30°.



- Nachdem die Arbeitshöhe der Traktorarme eingestellt ist, blockieren sie die Arme.
- Beim Grasschnitt in einer Neigung von +30° oder -38° müssen Sie das Mähwerk alle 15 Minuten in eine horizontale Position anheben und 4 Minuten laufen lassen (Gewährleistung einer gleichmäßigen Schmierung).

13



- Der Rasenmäher soll in die Arbeitsposition gestellt werden.
- Überprüfen Sie, ob sich die Stange (1) über dem Anzeiger (2) befindet (die optimale Arbeitsposition des Mähers).
- eben oder senken Sie den Mäher mit der Hydraulik des Dreipunktanschlusses so, dass sich die Stange (1) über dem Anzeiger (2) befindet.

2.3 Gelenkwelle

2.3.1 Allgemeines



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

- Die Gelenkwelle ist mit einer Freilaufkupplung ausgerüstet. Freilaufkupplung schützt Schlepper und Gerät vor Beschädigungen. Die Einstellung der Freilaufkupplung darf nicht verändert werden.

2.3.2 Längen Anpassung der Gelenkwelle



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

14

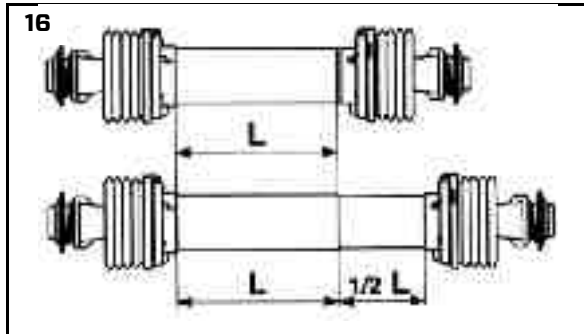


15



- Den Kreisschwader mit der Dreipunkthydraulik in die für Gelenkwelle kürzeste Position bringen.
- Schalten Sie den Traktor aus und entfernen Sie den Schlüssel.
- Zur Längen Anpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Schließen Sie eine Hälfte und das Gerät und die andere an den Traktor.
- Entsprechende Gelenkwellenhälfte maschinenseitig (2) und traktorseitig (1) ablegen.

- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Die genaue Vorgehensweise des Ausmessens und Kürzens entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers.
- Die Länge der Zapfwelle darf maximal 1/2 L ausgefahren werden.
- Im Ruhezustand darf die Zapfwelle maximal 2/3 L ausgefahren werden.



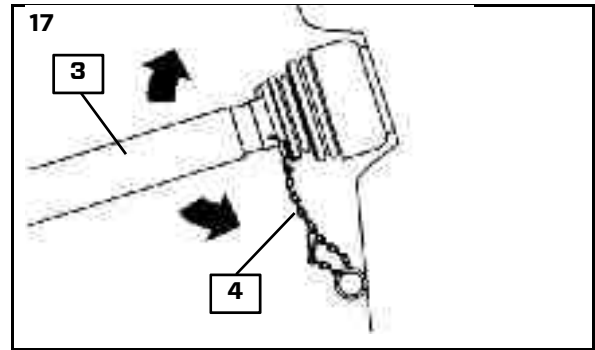
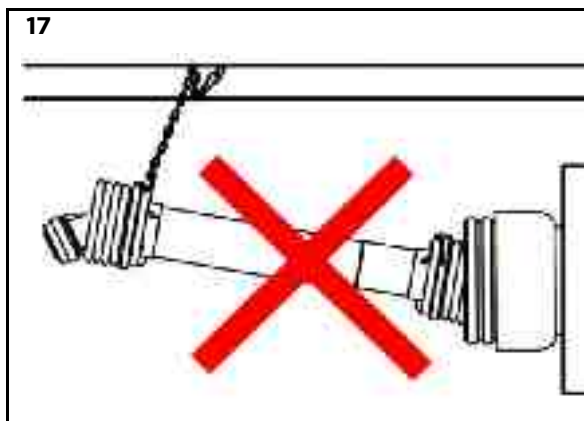
- Gefahr von Materialschäden: Nicht Ausheben bevor die Länge der Gelenkwelle angepasst wurde!

2.3.3 Montage der Gelenkwelle

Sichern Sie die Schutzrohre (3) mit einer Kette (4) gegen Drehungen an der Traktor- und Geräteite ab.

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

Die Zapfwelle darf nicht an die Kette fixiert abgestellt werden.



2.4 Hydraulikanbau

Für den Anschluss des Rasenmähers an den Traktor:

- Ein Anschluss zum Anheben des Mähwerks (1) (Anschluss der Hydraulikschläuche an der Position des freien Durchflusses des Hydrauliköls - schwimmende Position).



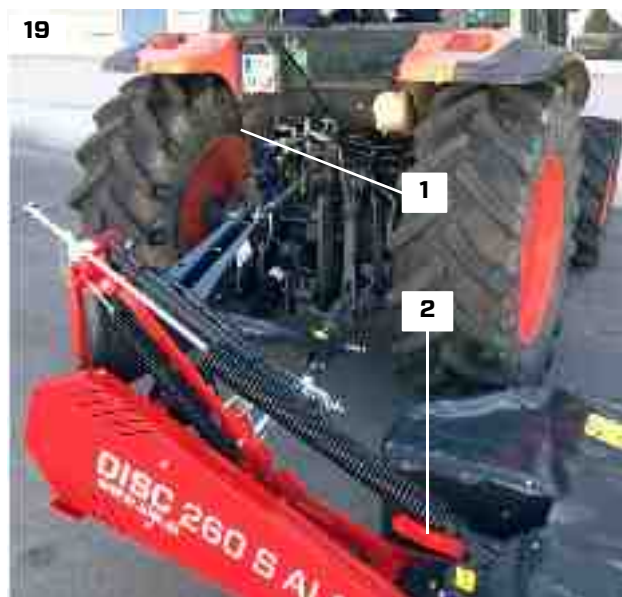
- Vor dem Einschalten des Hydraulikanschlusses auf Traktorhydraulik darf sich kein Medium unter Druck auf Maschinenseite so wie auf Traktorseite befinden.

- Hydraulikrohre in Hydraulikanschlüsse am Traktor anschalten.



- Passen Sie auf die saubere und trockene Kupplung auf. Schmutz kann Undichtigkeit und Schaden verursachen.
- Der minimale erforderliche Arbeitsdruck des Traktors beträgt 50 bar, der maximale 200 bar.

2.5 Anbringung der Schnur des Mechanismus zum Anheben des Mähwerks in die Transportposition in die Traktorkabine



- Die Schnur muss immer locker angebracht werden. Damit ist beim unabsichtlichen Zug die Mechanismusausschaltung und die Verschiebung des Messerbalkens in andere Position verhindert.

- Die Schnur (1), auf Mechanismus fixiert (2), in die Kabine in Fahrergriffhöhe aufstellen.

3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt



Nach Ankopplung des Geräts und den Traktor müssen vor dem Transport noch die folgenden Ansprüche geprüft werden:

- Schalten Sie den Traktor aus und entfernen Sie den Zündschlüssel.
- Prüfen Sie alle wichtigen Teile des Geräts, besonders den Verschleiß der Messer und Scheiben, das Schnellwechselsystem der Messer, die Sauberkeit des Mähwerks, den Ölstand in den Getrieben, den Schmierzustand aller Knickstellen, die Leinenteile, die Hydraulikrohre, die Schweißverbindungen ...
- Prüfen Sie die Ankopplung des Geräts an den Traktor (die Arbeitshöhe, die Querlage der Anhängervorrichtung und deren Neigung um 3 Grad in Fahrtrichtung).

- Überprüfen Sie die Position des Stützfußes.
- Überprüfen Sie die Funktion des hydraulischen Anhebers.
- Alle Schutzvorrichtungen müssen unbeschädigt sein und sich in richtiger Lage befinden.
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in Nähe des Geräts aufhält - große Verletzungsgefahr!
- Führen Sie einen Testanlauf des Geräts auf 540 U/min durch.
- Bei plötzlicher Lärm- oder Vibrationserhöhung beenden Sie den Testanlauf und beheben Sie den Fehler oder den Schaden.
- Im Falle, dass Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich und einen bevollmächtigten Kundendienst.
- Falls alle obigen Ansprüche erfüllt sind, ist das Gerät zur Inbetriebnahme bereit.



- Im Falle eines Schadens oder übermäßigem Verschleiß eines vitalen Teiles des Geräts muss dieser durch neue Originalteile ersetzt werden.
- Jede Scheibe muss zwei Messer haben, die neu oder gleichmäßig abgenutzt sein müssen.
- Beschädigte oder übermäßig abgenutzte Scheiben müssen gewechselt werden.
- Beschädigtes Schutz Tuch mit neuem wechseln.

3.1 Einstellung der Messerbalkenentlastung

Mechanische Entlastung

Der Rasenmäher wird durch zwei Federn mechanisch entlastet. Die kleinere Feder entlastet den Fuß des Mähwerks, währenddessen die größere Feder die ganze Breite des Mähwerks entlastet.

Die Entlastung des Rasenmähers ist ab Werk eingestellt, und zwar:

DISC 220 S ALP

X = 120 mm (bis zur Fabrikatnr. 021)
 X = 60 mm (von einschl. Fabrikatnr. 021)

DISC 260 S ALP

X = 130 mm (bis zur Fabrikatnr. 021)
 X = 60 mm (von einschl. Fabrikatnr. 021)

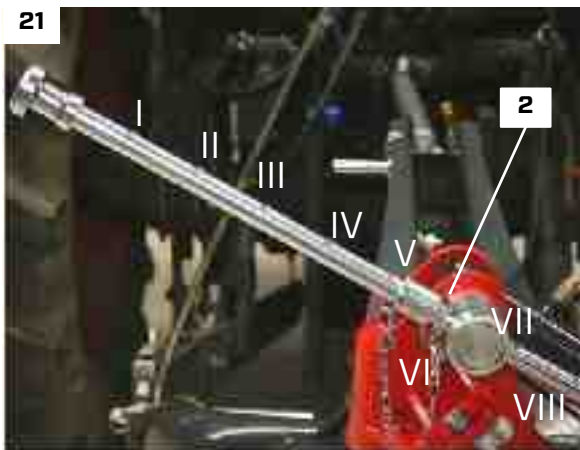
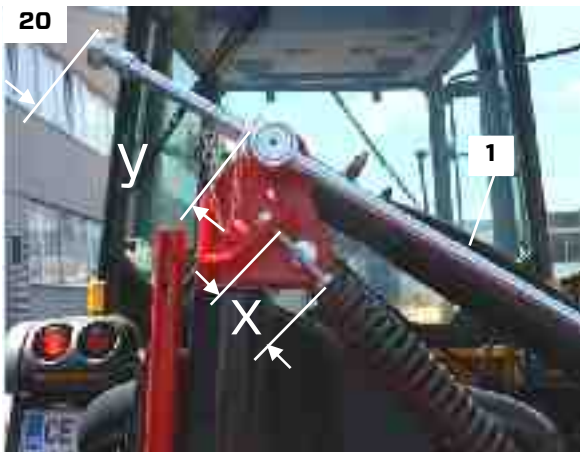
DISC 300 S ALP

X = 115 mm

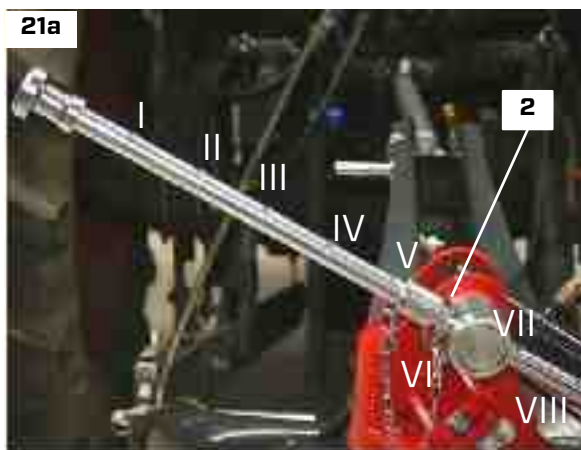
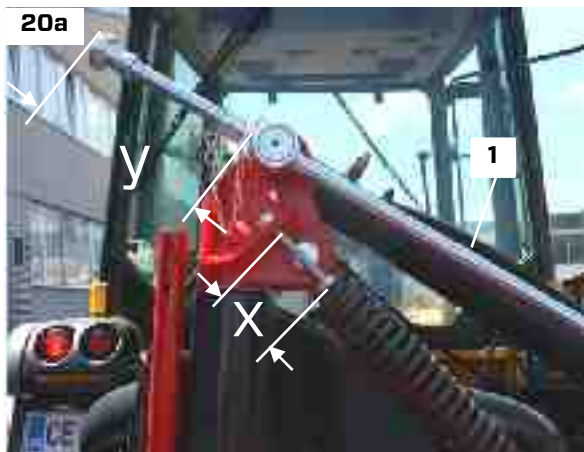
Falls Sie das Mähwerk weiter entlasten wollen, verringern Sie den Abstand X und vergrößern Sie den Abstand Y.

Falls Sie das Mähwerk weniger entlasten wollen, vergrößern Sie den Abstand X und verringern Sie den Abstand Y.

Die Einstellung der Entlastung muss in der Transportposition erfolgen. Fixieren Sie die Stange zum Einstellen des Abstands Y (1) mit einem Stift (2).



Empfohlene Kombinationen zur Einstellung der Entlastung:



DISC 220 S ALP (bis zur Fabrikatnr. 021)

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 115 | 120 | 125 | 130 | 130 |
| Y | IV | IV | IV | II | III |

DISC 220 S ALP (von einschl. Fabrikatnr. 021)

| | | | |
|--------|----|----|-----|
| X [mm] | 50 | 50 | 50 |
| Y | I | II | III |
| X [mm] | 60 | 60 | |
| Y | I | II | |
| X [mm] | 70 | 70 | |
| Y | I | II | |

DISC 260 S ALP (bis zur Fabrikatnr. 021)

| | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 125 | 125 | 125 | 130 | 135 | 140 |
| Y | V | VI | VII | VI | VI | VI |

DISC 260 S ALP (von einschl. Fabrikatnr. 021)

| | | | | |
|--------|-----|----|----|----|
| X [mm] | 50 | 50 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 80 | 80 | 80 | |
| Y | IV | V | VI | |

DISC 300 S ALP

| | | | | |
|--------|-----|-----|-----|--|
| X [mm] | 105 | | | |
| Y | V | | | |
| X [mm] | 110 | 110 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 115 | 115 | 115 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 120 | 120 | 120 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 125 | | | |
| Y | V | | | |

Einstellung der Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks, wenn der Mäher entlastet ist

Vor erster Inbetriebnahme des Mähers müssen die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks am Hydraulikzylinder (1) eingestellt werden.



- **Beim Anheben oder Herunterlassen des Mähers mit der Traktor-Hydraulik darf sich niemand zwischen dem Traktor und dem Mäher aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!**

Mit der Drossel (2) am Hydraulikzylinder (1) werden die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks eingestellt. Die Zylinderdrossel muss so eingestellt werden, dass das Heben und Senken des Mähwerks nicht ruckartig ist.

21b



Einstellverfahren der Drossel (2):

1. Die Mutter (3) an der Drossel lösen (2).
2. Mit der Schraube (4) die Drossel (2) leicht öffnen/schließen.
3. Die Mutter (3) an der Drossel festziehen (2).
4. Die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks kontrollieren.

Den Vorgang wiederholen, bis das Heben und Senken des Mähwerks fließend verlaufen.



- **Es ist empfehlenswert, die Entlastung des Mähers vorher einzustellen.**
- **Darauf achten, dass die Drossel nicht zu stark geschlossen wird. Damit wird eine optimale Anpassung an das Gelände sichergestellt.**



- **Verhindern Sie ruckartige Bewegungen des Hydraulikzylinders bei der Arbeit an einer Steigung. Umkipppgefahr!**



- **Bei einer vollkommen offenen Drossel am Hydraulikzylinder besteht die Gefahr des Materialschadens beim Senken des Mähwerks.**

4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung

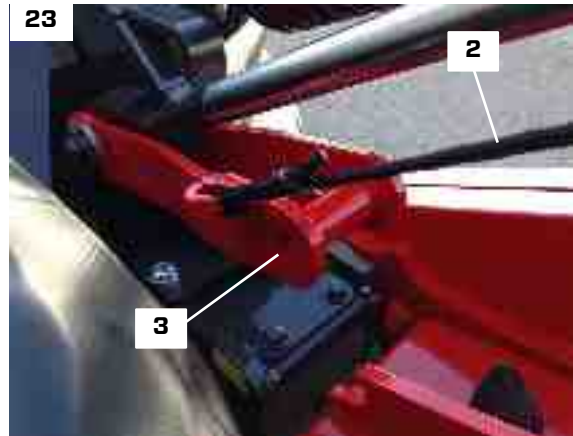


- **Bei Vorbereitung und Ausführung darf sich niemand zwischen Traktor und Mähwerk befinden. Hohe Verletzungsgefahr!**
- **Schadengefahr: In Transportstellung nicht Gelenkwelle einschalten! Mähscheiben müssen ganz stillstehen!**
- **Beim Befahren von öffentlichen Strassen darauf achten, dass Sie den vorgeschriebenen Schutz benutzen.**
- **Messerbalken muss in der Transportstellung immer mechanisch gesichert sein. Hohe Verletzungsgefahr!**
- **Die Mindesthöhe des unteren Hydraulikgestänges für den Transport beträgt 550 mm!**

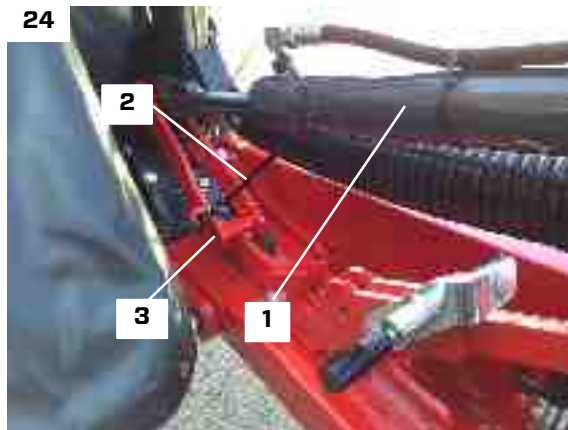
22



23



24



25



26



Mäher in der Transportstellung:

- Ziehen Sie an der Schnur (2), bis sich der Haken (3) in die oberste Position umstellt.
- Heben Sie das Mähwerk mit dem Hydraulikzylinder (1) an.
- Wenn das Mähwerk den Winkel 60° erreicht, können Sie den Haken (3) loslassen.
- Wenn sich das Mähwerk in der Transportstellung von 90° befindet, muss der Haken (3) einrasten.
- Vor dem Transport des Mähers muss der Hydraulikzylinder (1) entlastet werden.
- Der Rasenmäher befindet sich in einem Winkel von 90°.
- Heben Sie beim Transport das untere Hydraulikgestänge auf mindestens 550 mm über dem Boden an, um die Leinwände nicht zu beschädigen.

Den Mäher aus der Transport- in die Arbeitsstellung bringen:

- Zuerst muss der Hydraulikzylinder (1) in die Endposition gebracht werden, damit sich der Haken (3) löst. Wenn der Haken gelöst ist, ziehen Sie am Seil (2).
- Halten Sie den Haken so lange in der oberen Position, bis das Mähwerk einen Winkel von 80° erreicht.
- Lassen Sie das Seil los.
- Stellen Sie die Höhe des Hydraulikgestänges auf den Punkt für die Arbeitsstellung ein.
- Der Mäher befindet sich in der Arbeitsstellung

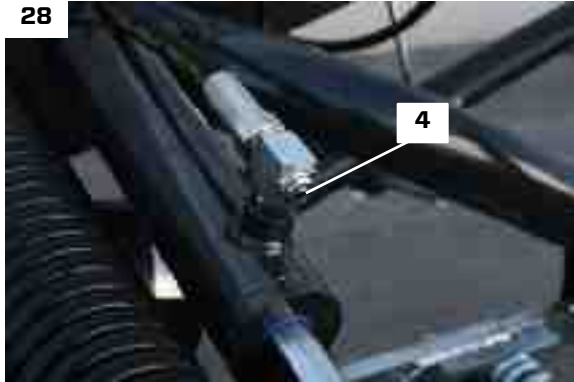
Einstellung der Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks:

- Bringen Sie das Mähwerk in die Arbeitsstellung.
- Stellen Sie die Drossel (4) am Hydraulikzylinder (1) so ein, dass ein stoßweises Heben und Senken des Mähwerks verhindert wird.
- Überprüfen Sie die optimale Einstellung durch das Versetzen in die Transportstellung und das Absenken zurück in die Arbeitsstellung.

27



28



- Überprüfen Sie, ob der Haken in der Transportposition eingerastet ist.
- Wenn sich der Mäher in der Transportstellung befindet und der Haken einrastet, entlasten Sie stets den Hydraulikzylinder.



- Mähwerkschwerpunkt ist in Transportstellung nah zur Traktorschwerpunkt, was große Stabilität ermöglicht und höhere Transportgeschwindigkeit erlaubt.
- Minimaltransporthöhe ermöglicht die Fahrt durch niedrigen Passagen.



- Vor Grasschnitt prüfen Sie die Einstellung der Arbeitshöhe der Anhängervorrichtung, um Überlastungen des Mähwerks bei Arbeiten auf Steigungen zu vermeiden (Materialschaden!).

5. Grasschnitt



- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.
- Maximale Zapfenwelledrehzahl ist 540 U/min. Arbeit mit maximaler Drehzahl ist empfohlen. Wählen Sie den entsprechenden Fahrgang. Besondere Aufmerksamkeit beim Grasschnitt abwärts.
- Alle Schutzeinrichtungen müssen unbeschädigt und in Schutzposition sein.
- Warnung vor dem Auswurf (Steine, Messer) aus dem Gerät. Niemand darf sich im Arbeitsbereich befinden.
- Aufstieg auf die Maschine oder Fahrt auf der sind verboten!



- Prüfen Sie die Lage der Anhängervorrichtung.
- Überprüfen Sie, ob sich der Rasenmäher korrekt in der Arbeitsstellung befindet (die Verbindungsstange muss sich unter dem Anzeiger befinden).
- Überprüfen Sie, ob der Rasenmäher genug entlastet ist.
- Stellen Sie die langsame Inbetriebnahme des Geräts ein.
- Stellen Sie die Zapfwellendrehzahl auf 540 U/min ein.
- Bei plötzlicher Lärm- oder Schwingungserhöhung die Arbeit unterbrechen. Nach der Störungsentfernung weitermachen sonst Serviceeingriff fordern.

5.1 Anheben des Mähwerks bei der Fahrt in eine neue Reihe

Beim Übergang aus der abgemähten Reihe in eine neue Reihe dürfen Sie das Werk bis zum Anschlag anheben. Das Anheben können Sie mit dem Zylinder zum Anheben des Werks in die Transportstellung ausführen.



- Es besteht die Gefahr, dass beim Mähen harte Teile vom Mähwerk wegfliegen (Steine, Messer). Niemand darf sich während des Mähens im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

29





Anheben des Werks

- Heben Sie das Werk (1) bis zum Anschlag des Hebels (2) auf die Blockade (3). **Achtung! Ziehen Sie den Verschluss nicht mit der Schnur!**

Absenken des Werks

- Balken absenken.

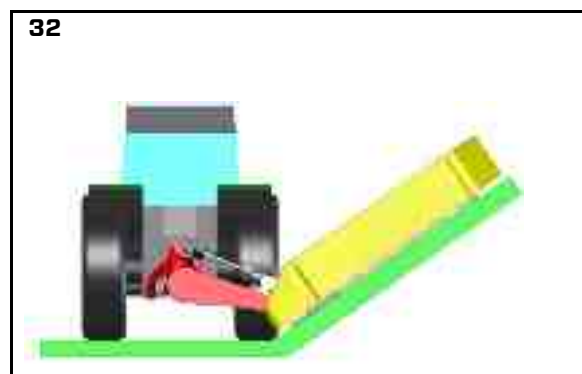
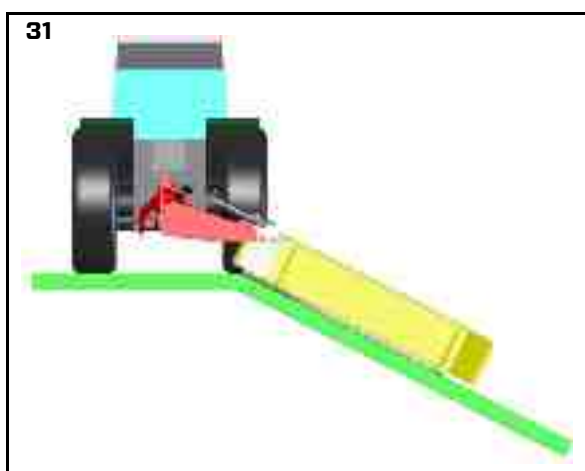


- **Fahrtgeschwindigkeit den Verhältnissen anpassen.**

5.2 Anpassung des Mähwerks an die Querneigung

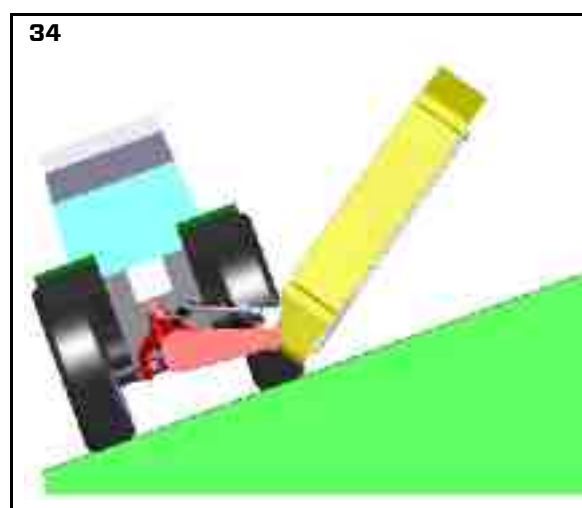
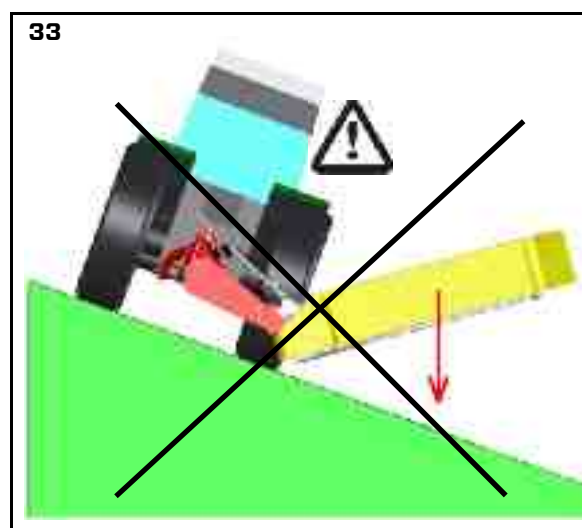
Der Rasenmäher ermöglicht durch eine seitliche Einhängung des Mähwerks eine optimale Anpassung an das Gelände. Er eignet sich besonders für unebenes Gelände und den Grasschnitt von Böschungen, weil seine großen Winkel die Anpassung an das Gelände ermöglichen.

- Der maximale Winkel zur Anpassung an das Gelände beträgt zwischen $+30^\circ$ und -38° .



5.3 Vorsicht beim Grasschnitt in der Neigung

Das Gewicht des Mähwerks kann die Fahreigenschaften beim Mähen verändern. Das ist beim Mähen in der Neigung besonders deutlich.





Gefahr des Traktorumsturzes in der Neigung mit dem Mähwerk auf Unterseite:

- Wenn der Messerbalken auf Unterseite ist und aufgehoben wird.
- Bei Kurvenfahrt nach links mit aufgehobenem Messerbalken auf Unterseite.
- Bei Kurvenfahrt nach links mit Messerbalken in Transportstellung.



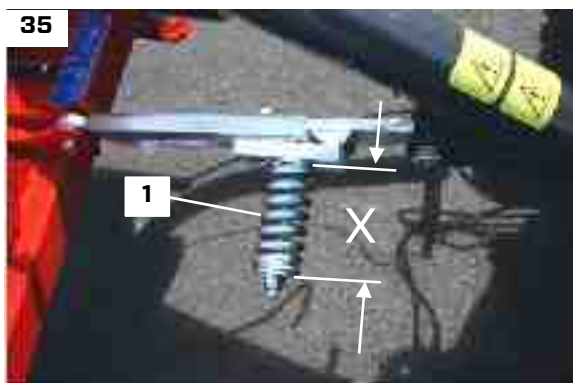
- Geschwindigkeit vermindern bei Kurvenfahrt nach links.
- So fahren, dass der Messerbalken auf Oberseite ist.
- Es ist besser in der Neigung rückwärts mit dem Messerbalken auf Oberseite zu fahren und die Risikofahrt vermeiden.

5.4 Mähwerkschutz

Der Rasenmäher ist mit einer Sicherungskupplung ausgerüstet, die bei einem Aufprall gegen ein Hindernis einen Schutz des Rasenmähers ermöglicht. Durch einen Schlupf der Kupplung wird das Mähwerk nach hinten abgelenkt.

- DISC 220 S ALP X = 138 mm
- DISC 260 S ALP X = 134 mm
- DISC 300 S ALP X = 132 mm

35



- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.
- Mit dem Mähen weitermachen nachdem die Störungen beseitigt sind.

- Wenn Sie auf irgendetwas auftreffen, halten Sie an und brechen Sie die Fahrt sofort ab.
- Überprüfen Sie den Mäher auf mögliche Schäden, entfernen Sie das Hindernis.

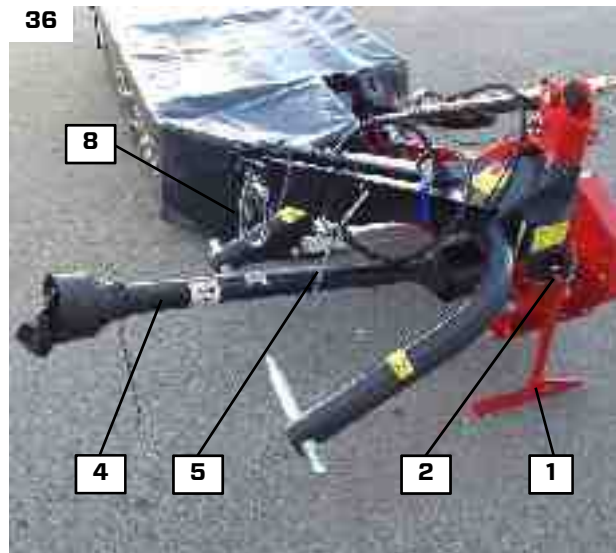
- Senken Sie den Mäher in die Arbeitsstellung und fahren Sie rückwärts, bis die Sicherungskupplung einrastet!



- Sicherheitskupplung ist beim Hersteller eingestellt. Kein Einstellungsingriff ist erlaubt!

5.5 Abbau der Maschine vom Schlepper

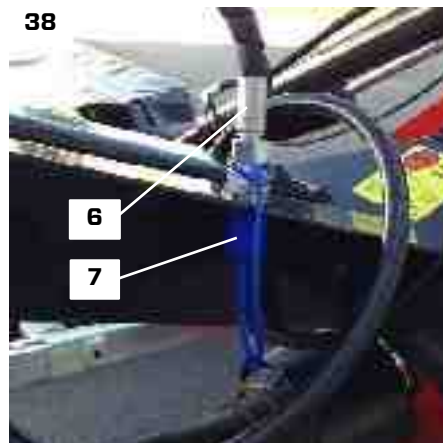
36



37



38





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

- Wählen Sie einen ebenen, trockenen und ausreichend festen Untergrund zum Abstellen der Maschine.
- Senken Sie den Mäher in die Arbeitsstellung.
- Lassen Sie das Stützbein (1) herunter und sichern Sie es mit der Sicherung (2).
- Versetzen Sie die Sperre (3) in die untere Position.
- Senken Sie den Mäher auf den Boden ab und achten Sie darauf, dass er stabil steht.
- Entfernen Sie die Kardanwelle (4) und legen Sie sie auf den Halter (5).
- Entfernen Sie den Hydraulikschlauch (6) und schützen Sie ihn mit dem Schutz der Schnellverbindung. Legen Sie den Schlauch auf den Ablegeplatz am Anschluss (7).
- Ziehen Sie das Seil (8) aus dem Traktor und befestigen Sie es am Anschluss.
- Lösen Sie die obere Stange und entfernen Sie sie.
- Entfernen Sie den unteren Hebel.

6. Wartung und regelmässige Prüfungen

6.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen



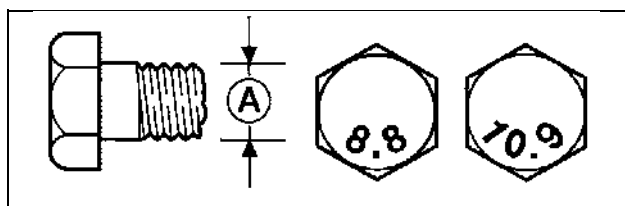
- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen.**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

6.2 Allgemeines



Um einen einwandfreien Betrieb des Mähwerkes 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 MA (wenn nicht anders angegeben)



A = Gewindegröße

| A Ø | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
|---------------------|------|------|------|
| M _A (Nm) | | | |
| M 4 | 3,0 | 4,4 | 5,1 |
| 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 14x1,5 | 145 | 215 | 255 |
| M 16 | 210 | 310 | 365 |
| M 16x1,5 | 225 | 330 | 390 |
| M 20 | 425 | 610 | 710 |
| M 24 | 730 | 1050 | 1220 |
| M 24x1,5 | | | |
| M 24x2 | 800 | 1150 | 1350 |
| M 27 | 1100 | 1550 | 1800 |
| M 27x1,5 | 850 | | |
| M 27x2 | 1150 | 1650 | 1950 |
| M 30 | 1450 | 2100 | 2450 |



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

Anziehmoment für die Muttern am Flansch $M_A = 50$ Nm

39



6.3 Messerwechsel

Die scharfen Messer ermöglichen gründlichen Grasschnitt und hohe Leistungskraft des Mähwerks. Wenden oder tauschen Sie die Messer rechtzeitig aus. Tauschen Sie immer beide Messer auf einzelnen Scheiben aus.

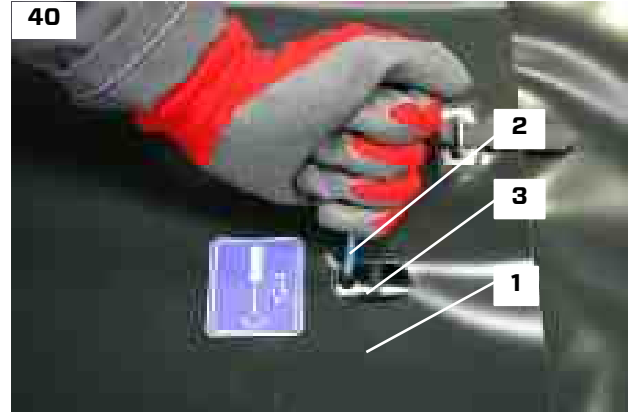
Die Scheiben verfügen jeweils über links- oder rechtsgerichtete Messer, was von der Drehrichtung der einzelnen Scheibe abhängt.

ACHTUNG! Bringen Sie immer die richtigen Messer auf die Scheiben an!



- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Abgenutzte Messer dürfen nicht repariert (geschärft) werden. Hohe Gefahr des Messerauswurfs!**
- **Bei Öffnung der Messerschachtel den Deckel mit einer Hand immer offen halten. Schlaggefahr!**

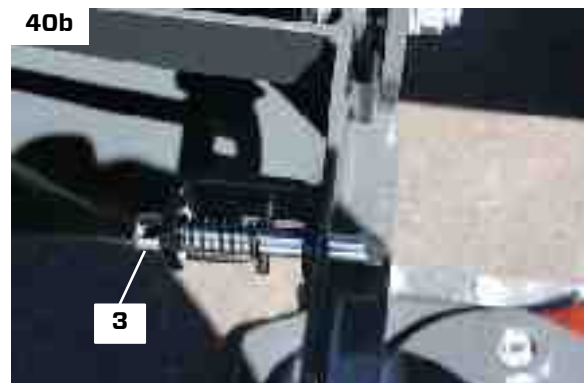
40



40a

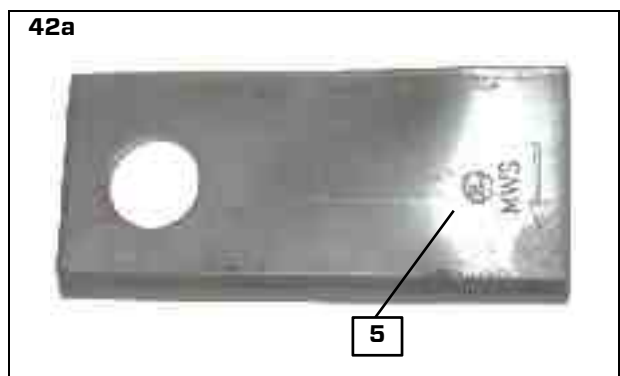
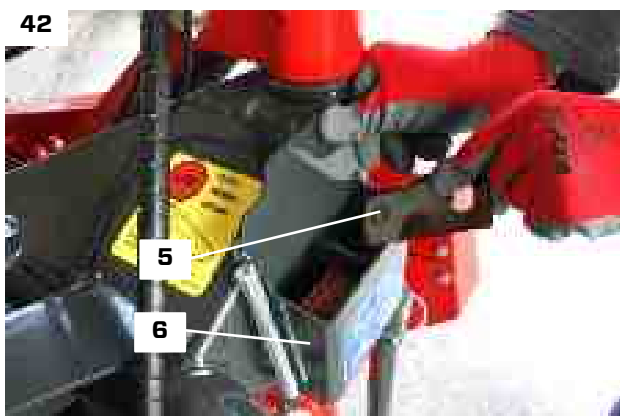


40b

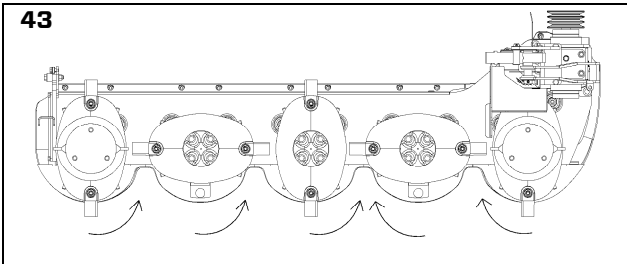


41

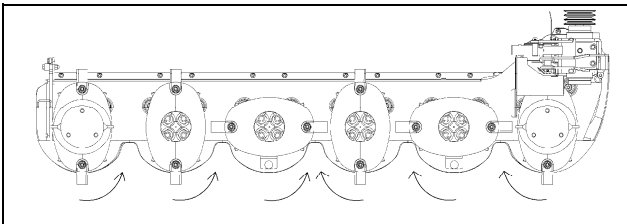




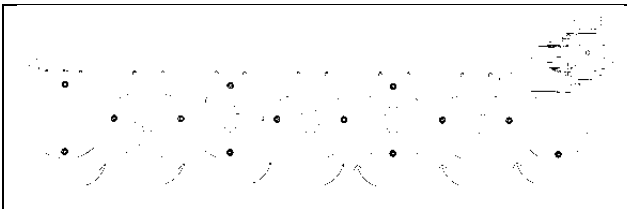
DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



- Bringen Sie den Mäher in die Arbeitsstellung.
- Öffnen Sie den vorderen faltbaren Schutz (1) nach oben, so dass die Scheiben zugänglich sind. Öffnen Sie den Schutz, indem Sie mit dem Schraubenzieher (2) die Sperre des Schutzes (3) lösen.
- Wechseln Sie mit dem Zweckschlüssel (4) das Messer (5) oder drehen Sie es um, wie auf der Abbildung dargestellt. Achten Sie dabei auf die Kennzeichnung der Drehrichtung links, rechts für die Messer (5) und die Drehrichtung der Scheiben während des Mähens!
- Bringen Sie dann die vordere faltbare Schutzvorrichtung (1) wieder in die Schutzposition.
- Bewahren Sie neue Messer für links und rechts getrennt in einer Schachtel mit Deckel (6) auf. Halten Sie den Deckel mit der Hand offen!
- Befestigen Sie den Zweckschlüssel erneut an der Mähwerkshalterung und sichern Sie ihn mit dem Traktorstift (7) vor dem Herausfallen.



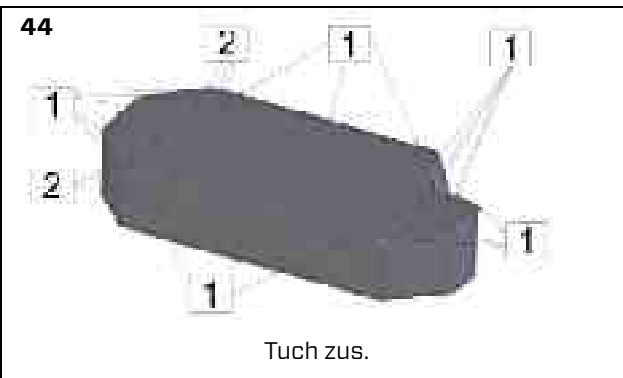
- **Das richtige Messerstellung ist das Messer in Richtung der Scheibendrehrichtung.**
- **Bei Ausnutzung eines Schnittrandes das Messer umdrehen und anderen Schnittrand benutzen.**
- **Eingesetztes Messer muss beweglich eingespannt sein.**

6.4 Schutz Tuchwechsel

Überprüfen Sie regelmässig die Schutz tuchschaden. Mögliche Risswunden und Abnutzungen können nicht die Hartteil auswürfe verhindern. So ein Schutz tuch muss gewechselt werden.



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



Abbau des Tuches; Zerlegungsfolge

- Verbindungen (2)
- Verbindungen (1)
- Tuchbeseitigung

Montage nach der Neutuchaufstellung in umgekehrter Richtung durchführen.



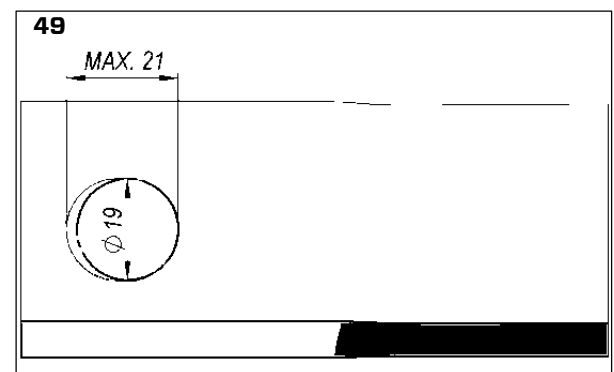
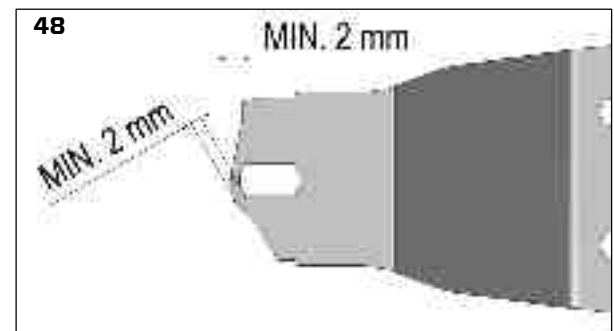
- **Nur die Schutztücher des Herstellers entsprechen den Sicherheitsforderungen!**

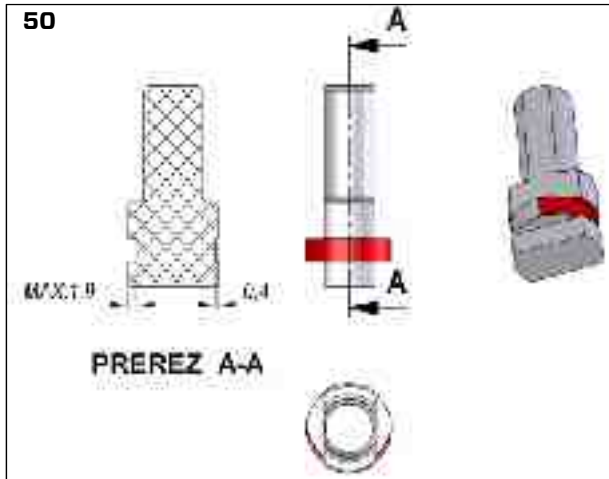
6.5 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel

Messerträger unterliegt dem Verschleiß während der Arbeit. Bei der Abnutzungsbreite von 2 mm muss der Messerträger mit Neuem gewechselt werden.

Die Messerklinge ersetzen, wenn das Loch auf max. 21 mm vergrößert wird (siehe Bild).

Ersetzen sie die Schraube, wenn die Gleitfläche auf max. 1,9 mm verschleisst wird (siehe Bild).





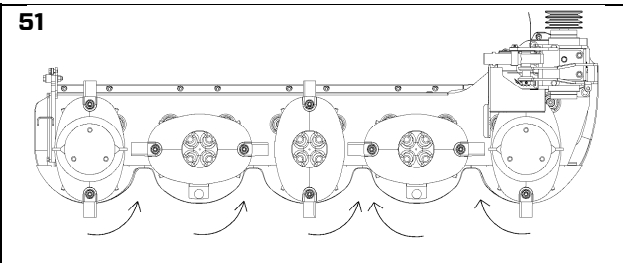
6.6 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben

Im Falle, dass Sie auf eine Hürde treffen, kann es zu hohen Belastungen auf einzelnen Scheiben kommen. Um etwaige Scheiben- und Mähwerkbeschädigungen vorzubeugen, sind Sicherheitszapfen eingebaut. Im Falle, dass die Sicherheitszapfen durchschnitten werden, geht deren Austausch sehr rasch und einfach voran.

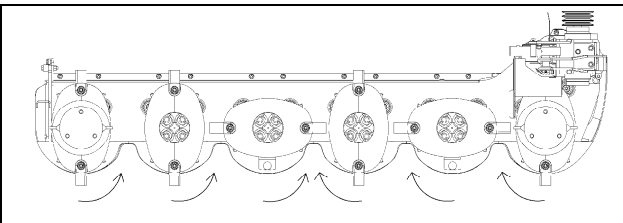


- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**

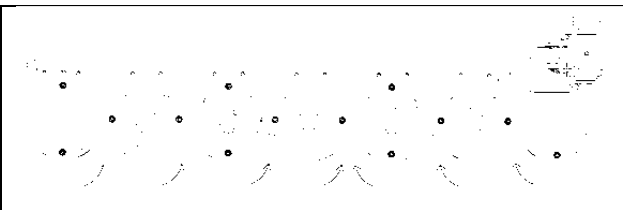
DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



Schritte zum Wechsel der Sicherheitszapfen:

1. Beim Anfahren eines Hindernisses halten Sie das Gerät möglichst schnell an und schalten den Traktor aus.
2. Prüfen Sie etwaig entstandene Schäden.
3. Drehen Sie die Scheiben so, dass diese eine Orientierung von 90 Grad eine zur anderen aufweisen.
4. So können Sie einfach und wirksam prüfen ob der Winkel zwischen den Scheiben mehr als 90 Grad beträgt.
5. Säubern Sie das Mähwerk, damit während der Demontage keine Unreinheiten in die Lager eindringen.
6. Lösen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese.
7. Lösen Sie die Schrauben in der Scheibe und entfernen Sie diese zusammen mit dem Schnellwechselsystem.
8. Überprüfen Sie etwaige Schäden und den Scheiben, Messerschrauben, Sicherungsteilen und dem Schnellwechselsystem.
9. Im Falle von Schäden müssen die Elemente mit neuen ausgetauscht und die Scheibe wieder ausgewuchtet werden (unbedingt notwendig für lange und effektive Lebensdauer des Geräts).
10. Lösen Sie die M24 Mutter und demontieren Sie den oberen und unteren Teil der Flansche.
11. Entfernen Sie von beiden Teilen die durchschnittenen Sicherheitszapfen.
12. Säubern Sie die Gleitkufen auf beiden Teilen.
13. Schmieren Sie sie mit der KLUBERPASTE 46MR 401 ein, die Ihnen die erforderlichen Gleitbedingungen ermöglicht.
14. Setzen Sie den oberen in den unteren Teil ein und bringen Sie die Sicherheitszapfen an.
15. Bei erneuter Montage müssen Sie äußerst darauf achten, dass Sie die Flansche richtig auf die Keilwelle des Zahnrads positionieren.
16. Nach Fertigstellung prüfen Sie, ob die Scheiben auch wirklich genau rechtwinklig zueinanderstehen (falls dies nicht der Fall sein sollte, ist ein erneutes Positionieren der Flansche auf die Keilwelle nötig).
17. Drehen Sie die M24 Mutter mit 300 Nm Moment an.
18. Befestigen Sie die Scheibe mit dem Schnellwechselsystem (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
19. Überprüfen Sie, ob das Schnellwechselsystem auch richtig positioniert ist (beim Messerwechsel dürfen die Träger nicht stocken).
20. Befestigen Sie den oberen Deckel (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
21. Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb und beobachten Sie, ob es zu Vibrationen kommt.
22. Im Falle von Vibrationen muss ein erneutes Auswuchten der gesamten Scheibe vorgenommen werden oder sie muss mit einer neuen ersetzt werden.

Wechsel der Sicherheitszapfen

52

Matice privijačite 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Vijak privijačite 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Vijak privijačite 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Matice privijačite 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

Namazaži z mazalno pasto
KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung
KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with
KLUBERPASTE 46 MR 401

Positionieren des Schnellwechselsystems auf die Scheibe

53

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 Antrieb des Rasenmähers mit Keilriemen

54



Nach der ersten Inbetriebnahme des Rasenmähers müssen Sie die Spannung des Keilriemens überprüfen:

- nach 1 Stunde
- nach 6 Stunden
- nach 15 Stunden

Spannen des Riemens, Methode 1:

Der Riemen muss auf einen Abstand X gespannt sein:

- DISC 220 S ALP X = 120 mm
- DISC 260 S ALP X = 120 mm
- DISC 300 S ALP X = 90 mm

55



Spannen des Riemens, Methode 2:

Der Riemen muss auf die folgende Frequenz (Bild) gespannt sein:

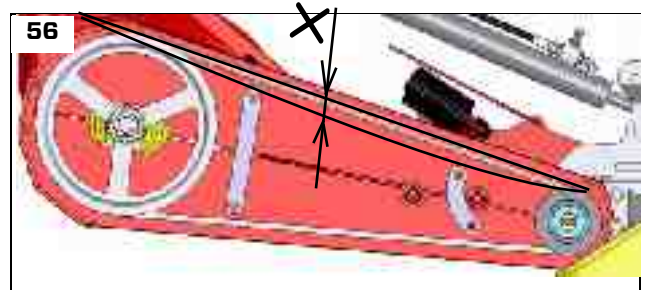
DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

- neuer Riemen 35-36 Hz
(Durchhang des Riemens X = 11,7 mm bei einer Kraft von F = 36 N)
- alter Riemen 30-32 Hz
(Durchhang des Riemens X = 11,7 mm bei einer Kraft von F = 31 N)

DISC 300 S ALP

- neuer Riemen 28-29 Hz
(Durchhang des Riemens X = 18 mm bei einer Kraft von F = 48 N)
- alter Riemen 26-27 Hz
(Durchhang des Riemens X = 18 mm bei einer Kraft von F = 41 N)

56



- Wenn die Keilriemen überspannt sind, besteht die Gefahr, dass die Kugellager und die Welle am Antrieb beschädigt werden.
- Wenn ein Riemen beschädigt ist, müssen alle vier Riemen ersetzt werden.
- Wenn der Riemen zu wenig gespannt ist, kommt es zur Auslenkung des Riemens (Riemenbeschädigung).

6.8 Schmierung

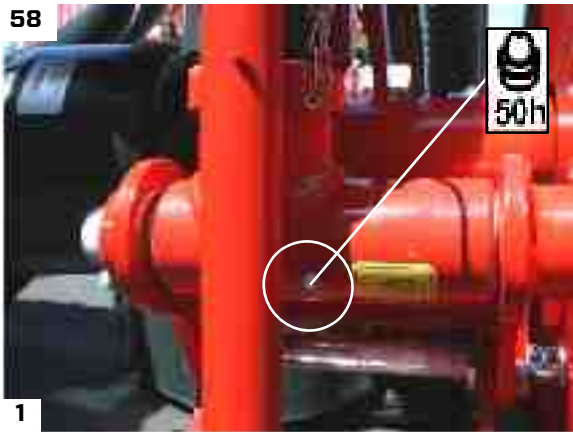
Auf dem Bild sind alle Schmierstellen gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der hier angegebenen Wartungs- und Schmierzeiten.

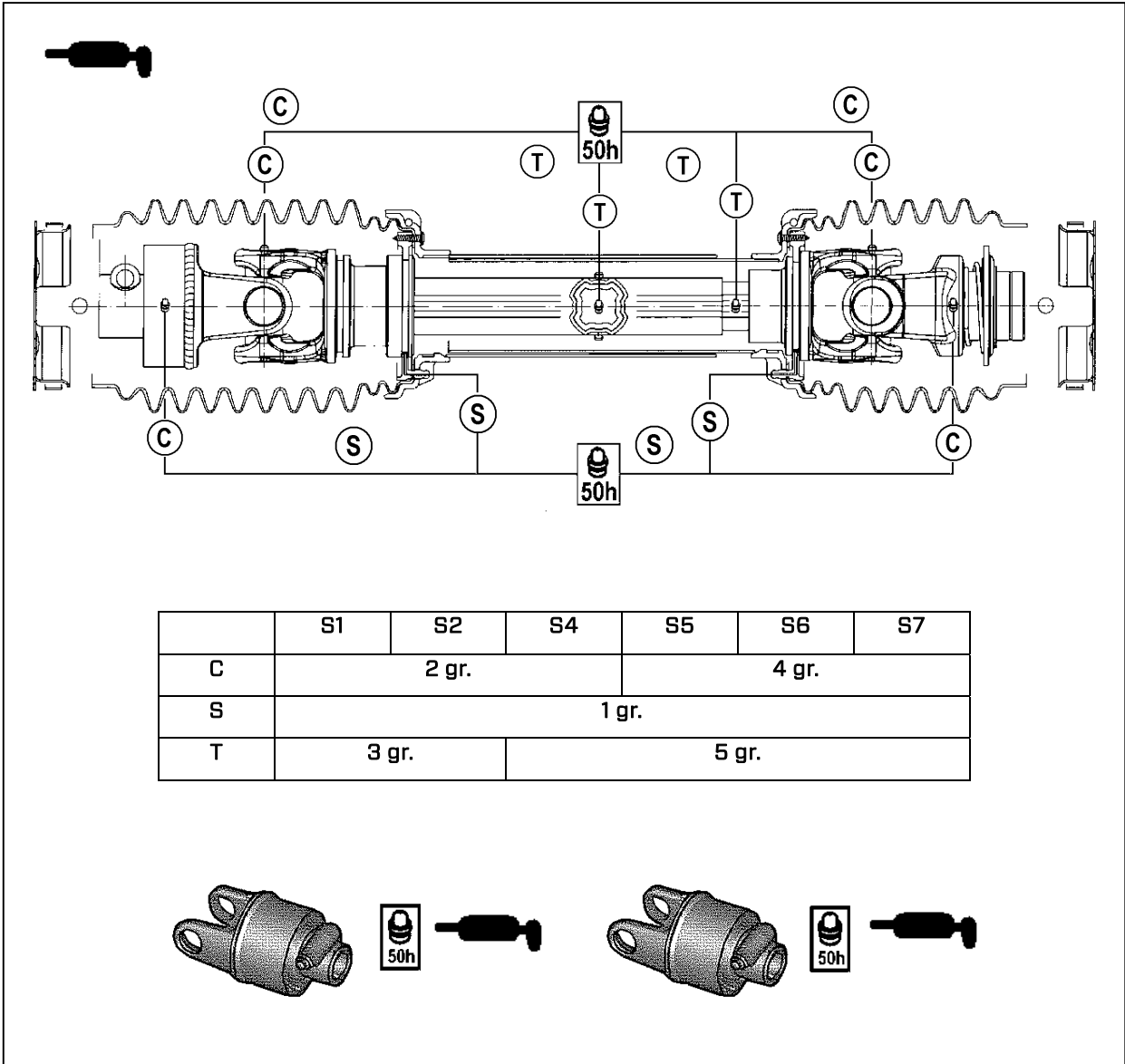


- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.

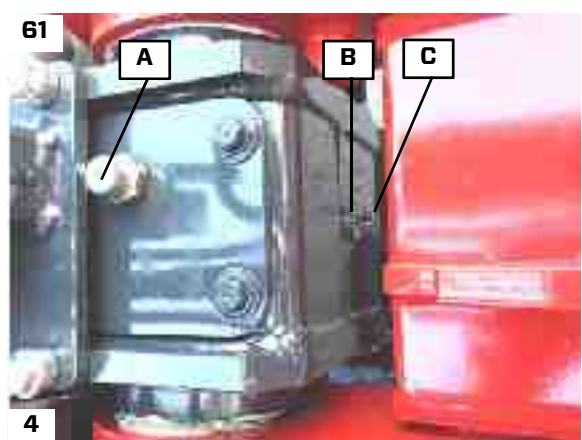
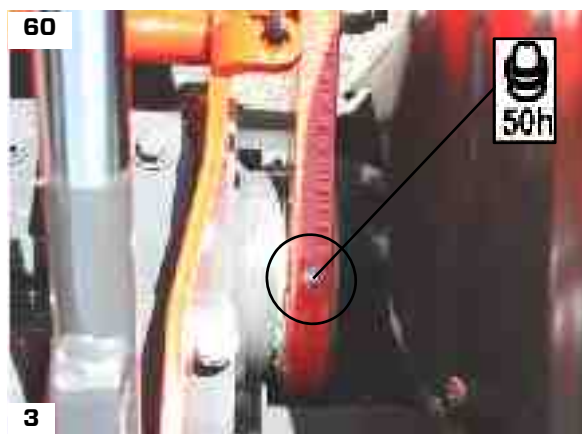
57







Gelenkwelle in den aus der Abbildung ersichtlichen Abständen mit einem Mehrzweckfett abschmieren.



Kontrolle des Ölstands in der Ölwanne des Mähers

- Kontrollieren Sie den Ölstand mindestens einmal jährlich.
- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.)
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Transportstellung (5).
- Lassen Sie die Maschine ca. 1 Stunde ruhen (in der Transportstellung.)
- Lösen Sie die Ölstandsschraube an der Rückseite des Mähwerks (5 - B).
- Das Öl muss bis zur Höhe der Schraube reichen (falls nicht, muss es nachgefüllt werden).
- Nach der Ölstandskontrolle schrauben Sie die Schraube wieder in die vorherige Lage zurück und überprüfen die Dichtung.



ACHTUNG! Falls es bei der Kontrolle nicht möglich ist, den Ölstand genau festzustellen, lassen Sie das Öl aus dem Mähbalken ab und füllen Sie frisches Öl in der vorgeschriebenen Menge ein.

Eine zu große Menge an Öl im Balken führt zu einer Überhitzung des Balkens und zu einer Beschädigung der Lager in den Flanschen.

Überprüfen Sie nach dem Festziehen der Ölstandsschraube die Dichtung derselben.

Ablassen des Öls aus der Ölwanne des Mähers

- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Min. bei 540 U/min.)
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Transportstellung (5).
- Lösen Sie die Ölablassschraube (5 - A)
- Das Öl sollte in ein geeignetes Gefäß abgelassen und wiederverwertet werden.
- Warten Sie ca. 1 Stunde, bis das Öl vollständig abgelaufen ist (beziehungsweise so lange, bis es aufhört zu laufen).
- Ziehen Sie die Schraube fest und überprüfen Sie die Dichtung.

Kontrolle des Ölstandes im vertikalen Getriebe

- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.) und stellen Sie sie auf einen ebenen Untergrund.
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung.
- Lösen Sie die Ölstandsschraube an der Vorderseite des Getriebes (4 - B).
- Überprüfen Sie den Ölstand.
- Wenn sich das Öl in Höhe der Ölstandsschraube (4 - B) befindet, dann ist ausreichend Öl im Getriebe. Anderenfalls müssen Sie Öl nachfüllen. Füllen Sie das Öl durch die Öffnung nach, an der die Entlüftung angebracht ist (4 - A).

Auffüllen des Öls

- Lösen Sie die Entlüftung (4 - A)
- Lösen Sie die Zapfen (4 - B)
- Füllen Sie Öl nach, bis durch die Öffnungen (4 - B)
- Schrauben Sie dann die Entlüftung und die Schraube fest (4 - A, B)

Auslassen des Öls aus dem vertikalen Getriebe

- Heizen Sie die Maschine auf und stellen Sie sie auf einen ebenen Untergrund (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.).
- Schalten Sie die Kardanwelle ab.
- Bringen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung.
- Stellen Sie ein geeignetes Gefäß darunter und lösen Sie die Ölablassschraube (4 - C).
- Überprüfen Sie beim Festschrauben der Schraube die Dichtung.



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



- **Fette auf pflanzlicher basis verwenden.**
-

Füllungsmenge und Schmierkennzeichen für
Getriebe

| Position | Getriebe | Schmiersorte | Wechselskriterium (Liter) | Wechselzeit | Füllungskriterium |
|----------|----------------|--------------|--|---|--|
| 4 | Balkengetriebe | SAE 90 | 0,9 L | Erstwechsel nach 50 Stunden Weiterwechsel nach 150 Stunden oder 2 Jahren | Messen mit Meßschraube C,D Ölstand im Bereich C,D |
| 5 | Mähwerktrög | SAE 90 | DISC 220 S ALP <u>4 L</u> DISC 260 S ALP <u>5 L</u> DISC 300 S ALP <u>5,5 L</u> | Erstwechsel nach 50 Stunden Weiterwechsel nach 150 Stunden oder 2 Jahren | Nach dem beschriebenen Verfahren |

**ACHTUNG!**

Die Nennmenge des Öls beim ersten Einbau (neuer Balken - erste Füllung oder vollständig gereinigter Balken nach dem Kundendienst) beträgt :

DISC 220 S ALP = 4,3 L

DISC 260 S ALP = 5,3 L

DISC 300 S ALP = 5,7 L



- Verwenden Sie für die Schmiernippel Fett auf pflanzlicher Basis.

7. Überwinterung

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. Kein Hochdruck-Waschgerät ist zur Reinigung 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.

Zweckaktivitäten für Mähwerk!

8. 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. Ölstand des Getriebes prüfen, falls erforderlich nach Vorschrift nachfüllen.
 4. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und schrauben Sie sie mit dem in der Tabelle angegebenen Moment fest.
 5. Prüfen Sie die Hydraulikrohre und Dichtungsfähigkeit der Verbindungen.
 6. Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich neu einstellen.
 7. Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise noch einmal sorgfältig durchlesen.
-

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[™]

DISC 220 S ALP

DISC 260 S ALP

DISC 300 S ALP

Rotary disc mower

SIP™



From mach Nr.:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051
DISC 300 S ALP = 011

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 disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:**

**DISC 220 S ALP, 260 S ALP, 300 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC**

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:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009;
SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN
349:1997+A1:2008

Šempeter, 23. 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 settings.

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

This instruction manual, informs you about every single action which must be taken, from first start of the machine itself, proper and safe use, all the way to the maintenance.

The instruction manual is divided in to single chapters with text and illustrations, explaining every single step during the use of the machine.

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

Important!

To avoid accidents and for acheiving 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 exsclusively according to SIP prescribed conditions.

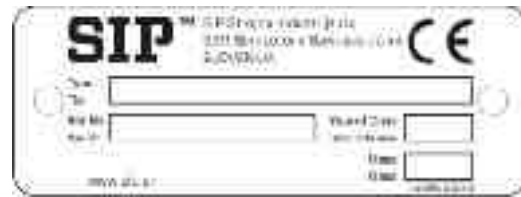
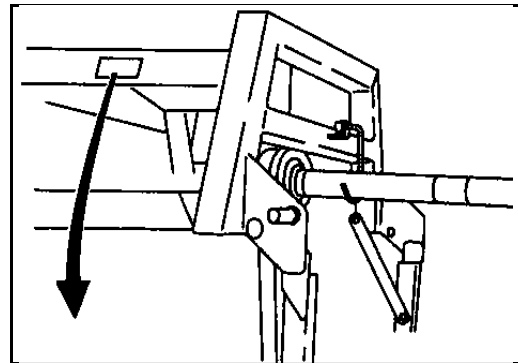


This symbol should attract your attention at security information contained in this instruction manual.



This symbol is to be found on different spots in this instruction manual, showing at special procedure information which must be specially considered during the use of machine.

Ordering of spare parts



| | |
|------------------|--------------------|
| | GB |
| 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 immediatelly ORIGINAL S I P SPARE PARTS!

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| INDEX | | | |
| Prologue | 2 | 6.6 Replacement of safety pins on individual disks | 30 |
| Ordering of spare parts | 2 | 6.7 V belt mower drive | 32 |
| General safety instructions | 4 | 6.8 Lubrication | 32 |
| Regular use in agriculture | 4 | 7. Wintering | 38 |
| Safety instructions | 4 | 8. Restart for a new season | 38 |
| Tractor mounted machines | 4 | | |
| PTO shaft drive (only for implements driven by a PTO shaft) | 5 | | |
| Hydraulics | 5 | | |
| Maintenance | 5 | | |
| 1. Foreword | 6 | | |
| 1.1 Position of safety decals with warning text on the machine | 7 | | |
| 1.3 Technical data | 11 | | |
| 1.4 Calculation of tractor ballast | 12 | | |
| 2. Preparing | 14 | | |
| 2.1 Special safety instructions | 14 | | |
| 2.2 Attaching to the tractor | 14 | | |
| 2.2.1 Positioning the distance of mower from tractor tyre by fixing rear three point linkage | 15 | | |
| 2.2.2 Transverse adjustment of the linkage | 15 | | |
| 2.2.3 Parallel linkage adjustment and grass cut height adjustment | 16 | | |
| 2.2.4 Adjusting the working height of the connection | 16 | | |
| 2.3 PTO shaft | 17 | | |
| 2.3.1 General | 17 | | |
| 2.3.2 PTO shaft length adjustment | 17 | | |
| 2.3.3 Mounting the PTO shaft | 17 | | |
| 2.4 Hydraulic connection | 18 | | |
| 2.5 Installation of cord into tractor cabin for mechanism for raising the cutter bar into transport position | 18 | | |
| 3. Preparation of mower for mowing | 18 | | |
| 3.1 Adjusting the cutter bar ground pressure relief system | 19 | | |
| 4. Putting mower in working and transport position | 21 | | |
| 5. Mowing | 23 | | |
| 5.1 Raising the cutter bar when changing rows | 23 | | |
| 5.2 Lateral adjustment of cutter bar according to terrain | 24 | | |
| 5.3 Caution when mowing on sloped terrain | 24 | | |
| 5.4 Mower protection | 25 | | |
| 5.5 Disconnecting mower from tractor | 25 | | |
| 6. Maintenance and periodical checks | 26 | | |
| 6.1 Special safety instructions | 26 | | |
| 6.2 General | 26 | | |
| 6.3 Replacing blades | 27 | | |
| 6.4 Replacing the protective curtain | 28 | | |
| 6.5 Replacing the blade holders, mower blade and screw | 29 | | |

General safety instructions

Regular use in agriculture

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

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

User should abide by all conditions of work and maintenance, prescribed by the manufacturer.

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 abide by during the work with the machine.

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



Before driving on public roads and before each start of the machine and tractor, check all traffic and working safety devices!

Safety instructions

1. Besides the instructions in this booklet abide by all generally used safety regulations! GOOGLE TRANSLATE IS NOT ALWAYS THE BEST OPTION!!!
2. Safety and warning decals, placed on the machine, give important instructions for safe work. Abide by them for your safety!
3. While driving on public roads, abide by all traffic signs and regulations!
4. Make sure you get familiar with all devices, elements and functions for handling of the machine, before starting with 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 starting the machine and driving off, make sure there is nobody 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 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. Transport equipment 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. Travel speed should always be adapted according to the terrain and surface conditions! Avoid quick turns when driving uphill, downhill or perpendicular to the slope!
19. The performance during driving and the turning ability changes, when there are implements connected or mounted on to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking!
20. When 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 crushing.
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!

Tractor mounted machines

1. Before mounting and/or dismounting the machine on to or from the three point linkage set the handling device into position that prevents uncontrolled lowering or lifting of the machine!
2. When mounting the machine on to the tractor, the category of the linkage and tractor must be identical!
3. ~~⊗~~ Around the area of the three point linkage there is danger of injurie or brusing due to crushing!
4. When operating outside lift-control of three point linkage, don't stand between the tractor and the machine!

5. When the machine is in transport position, adjust the side movement of three point linkage!
6. When driving on the road with the machine lifted secure the lever of hydraulic control against unintentional drop!

PTO shaft drive (only for implements driven by a PTO shaft)

1. Use only PTO shafts prescribed by the manufacturer!
2. PTO shaft - protection tubes, protection pots, driveshaft protection on the tractor, and on the inlet shaft on the machine must be in places and in good condition!
3. Pay attention to the prescribed PTO shaft protection tube overlap in the transport and working position!
4. PTO shaft can only be mounted when the PTO shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out!
5. When using the PTO shaft 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 side of the PTO shaft where the machine is!
6. Always pay attention to proper mounting and securing of the PTO shaft!
7. Secure the PTO shaft protection against rotating with a chain!
8. Before switching on the PTO shaft make sure, that the selected RPM and rotating direction of the tractor connection matches the allowed RPM and rotating direction of the machine!
9. When using a two-way PTO shaft take into consideration that RPM depend on driving speed and rotation direction in reverse drive Invert!
10. Make sure that nobody is in the danger area of the machine before switching on the PTO shaft!
11. Never switch on the PTO shaft when the engine is switched off!
12. When working with the PTO shaft nobody is allowed to be in the area of the rotating PTO shaft.
13. Always switch off the PTO shaft when the angle gets too big or when you do not need it!
14. **Attention!** After having switched off the PTO shaft the danger of rotating remains. Do not get close to the machine until it comes to a complete standstill. You can start to work only when the rotation has completely stopped.
15. Cleaning, lubricating or adjusting of the machines, driven by a PTO shaft, or the PTO shaft itself, can be done when the engine is switched off and the ignition key is pulled out!
16. A disconnected PTO shaft is to be put onto provided holder!
17. When the PTO shaft is pulled from the tractor, put the protection cap back on the drive shaft of the tractor!
18. Repair all damages of the PTO shaft before using the machine!

Hydraulics

1. The hydraulics are under high pressure!
2. When connecting the hydraulic cylinders and hydraulic motors, be careful to connect the correct hydraulic hoses to the correct inlet!
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. Regularly check the hoses and replace them if needed. Replaced hoses must correspond to the technical demands of the manufacturer of the implement!
6. When looking for leaks 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!

Maintenance

1. **After mowing, clean the cutter bar. When using high-pressure jet cleaners DO NOT direct water jet at bearings!**
2. 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!
3. Check nuts and screws regularly to be sure that they are tightened enough. If not tighten them!
4. If you perform any maintenance on the lifted implement, always secure the implement by a suitable holder.
5. Use adequate tools and gloves when replacing machine parts with sharp edges!
6. Store oils and greases properly!
7. Before repairing electrical equipment, switch off the electrical current - remove the fuse!
8. If safety devices succumb to wear, they must be checked regularly and replaced in due time!
9. When welding on the tractor or on the machine which is mounted on the tractor, disconnect the cables to battery and to generator!
10. Use only genuine spare parts, they guarantee long lifespan of the machine!
11. When filling the pressure reservoir use exclusively nitrogen. Danger of EXPLOSION!

1. Foreword

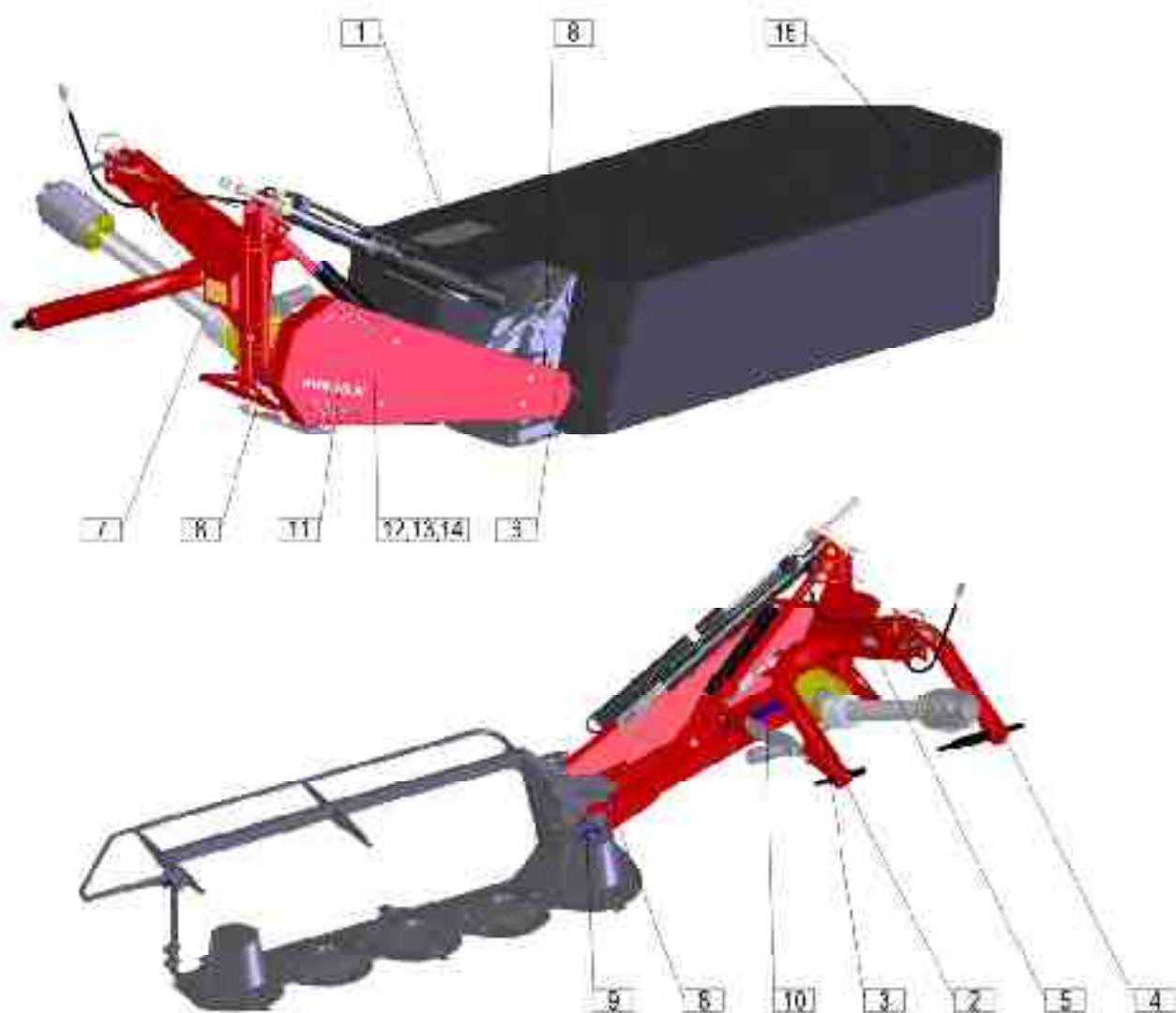
SIP machines are equipped with all the necessary safety elements. However, it is impossible to secure all the dangerous locations on the machine and keep its unrestricted functionality at the same time. The machine is equipped with corresponding warnings (yellow-black symbols) drawing attention to other dangers.

See the following note for the position of those symbols and their meaning:



Read safety text of the decals carefully, check on the machine where they are located, because there are danger areas.

1.1 Position of safety decals with warning text on the machine



1



766110140

1a

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



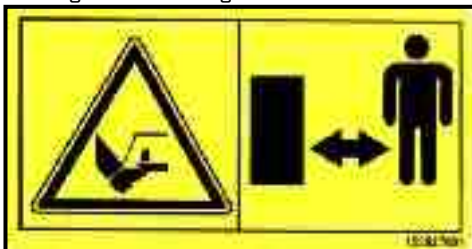
1b

- Stay clear while engine is running.



1c

- Stay clear of mower knife area as long as tractor engine is running with PTO shaft connected.



1d

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



1e

- Wait until all machine components have stopped completely before touching them.



1f

- Stay clear of swinging area of implements.



2

- Read carefully operating manual and take it into consideration.



153927200

3

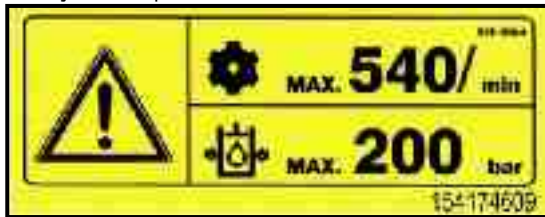
- Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.



153930205

4

- Max. no. of PTO shaft rotations is (540 rpm); max. hydraulic pressure 200 bar.



154174609

5

- After a couple of hours of work control if the screw, nuts and washers are tightened enough.



154225109

6

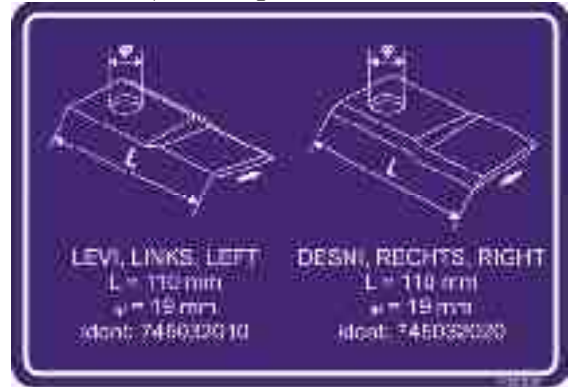
- Lifting - hook.



745110180

7

- Blade left, Blade right



745110151

8

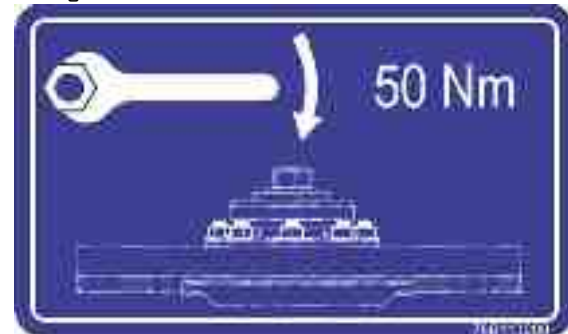
- Nipple.



745110240

9

- Tighten the nuts



766110200

10

- Locking mechanism



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

13

DISC 260 S ALP

767110150

14

DISC 300 S ALP

768110150

15

- Use tools for protection cover opening



759110100

1.3 Technical data

| Type | DISC 220 S ALP | DISC 260 S ALP | Type | DISC 300 S ALP |
|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| Working width | 2159 mm | 2572 mm | Working width | 2985 mm |
| Weight | 465 kg | 510 kg | Weight | 590 kg |
| Transport width | 1318 mm | 1318 mm | Transport width | 1456 mm |
| Transport height (min.) | 2707 mm | 3120 mm | Transport height (min.) | 3533 mm |
| PTO shaft rotation (max.) | 540 rpm | 540 rpm | PTO shaft rotation (max.) | 540 rpm |
| Disc rotation | 3185 rpm | 3185 rpm | Disc rotation | 3185 rpm |
| Number of discs | 5 | 6 | Number of discs | 7 |
| Number of blades | 10 | 12 | Number of blades | 14 |
| Tractor power (min.) | 28 kW | 38 kW | Tractor power (min.) | 45 kW |
| Working speed | up to 18 km/h | up to 18 km/h | Working speed | up to 18 km/h |
| Mowing capacity | 2 - 2,5 ha/h | 2,5 - 3 ha/h | Mowing capacity | 3 - 3,5 ha/h |
| Linkage category | Cat. I and II | Cat. I and II | Linkage category | Cat. I and II |
| Safety clutch (Nm) | --- | --- | Safety clutch (Nm) | --- |

Required hydraulic connections on the tractor

- 1 x single-ring connector

Required pressure for machine operation:

- Minimum required hydr. pressure of tractor is 80 bar.
- Maximum permitted hydr. pressure of the tractor is 200 bar.

Noise level over 70 dB

1.4 Calculation of tractor ballast

Enclosure B standard SIST EN ISO 4254 -10

Due to the weight of the machine, the combination of tractor and machine could become unstable. Attaching the machine from the front or the rear or both must not exceed the permitted total maximum weight of the tractor, the permitted axle load and tyre load.

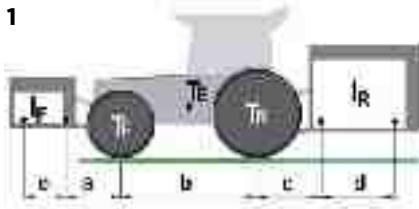
The front axle load must amount to at least 20% of the unloaded weight of the tractor.

The rear axle load must amount to at least 45% of the unloaded weight of the tractor.

To calculate the total tractor stability, use the following formulas.

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Before buying a machine from a seller, check the suitability of the tractor according to the calculated values.



FRONT CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the rear:

$$I_{Rmin.} = \frac{I_F \cdot (a + e) - (T_R \cdot b) + (0.45 \cdot T_E \cdot b)}{b + c + d}$$

REAR CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the front:

$$I_{Fmin.} = \frac{I_R \cdot (c + d) - (T_F \cdot b) + (0.2 \cdot T_E \cdot b)}{a + b + e}$$

ACTUAL TRACTOR LOAD

Actual total weight of tractor:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Calculation of actual front axle load:

$$T_{FS} = \frac{I_F \cdot (e + a + b) + (T_F \cdot b) - I_R \cdot (c + d)}{b}$$

Calculation of actual rear axle load:

Key (GB)

| | | | |
|----------------------|------|---|------|
| T_E | (kg) | Unladen weight of tractor | 1 |
| T_F | (kg) | Front axle load of unladen tractor | 1 |
| T_R | (kg) | Rear axle load of unladen tractor | 1 |
| I_R | (kg) | Combined weight of rear mounted implement / rear weight | 2 |
| I_F | (kg) | Combined weight of front mounted implement / front weight | 2 |
| a | (m) | Distance from front axle centre to centre of lower link balls | 1, 3 |
| b | (m) | Tractor wheelbase | 1, 3 |
| c | (m) | Distance from rear axle centre to centre of lower link balls | 1, 3 |
| d | (m) | Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of rear mounted machine/rear weight (d = 0.5m) | |
| e | (m) | Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of front mounted machine/front weight (d = 0.4m) | |

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

2. Preparing

2.1 Special safety instructions



- **When performing check up, maintenance repair and mount works always switch off the PTO shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.**
- **Maximum PTO shaft rotation is 540 rpm**
- **Devices like cords, 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 stand between the tractor and the machine when lifting or lowering the mower with tractor hydraulics.**
- **Make sure nobody is in the danger area of the mower before switching on the PTO shaft. High injury risk!**
- **Pay attention to use protection 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 mower to the three point linkage set the control levers into the position that excludes an unintentional lifting or lowering of the three point linkage!

Connecting and disconnecting the mower requires special attention!

In the area of three point linkage there is danger of injurie and bruising due to crushing.

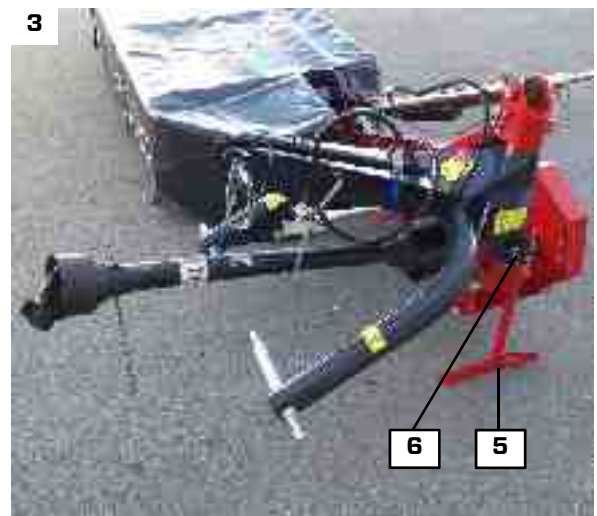
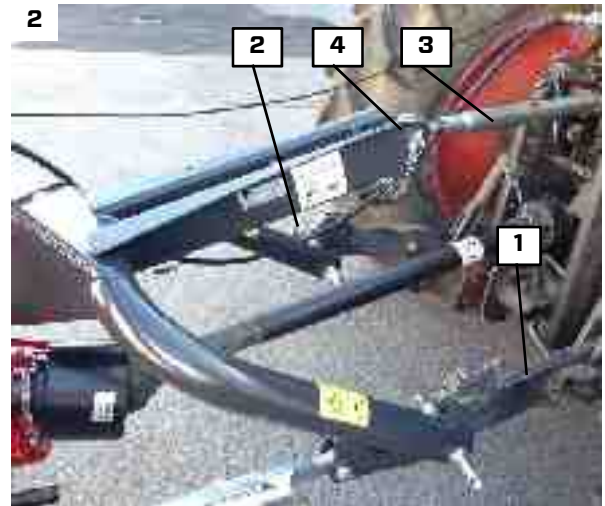
The machine is constructed with three point linkage of the I. and II. category.

2.2 Attaching to the tractor

The mower is factory fitted with I and II category connectors for a three-point linkage.



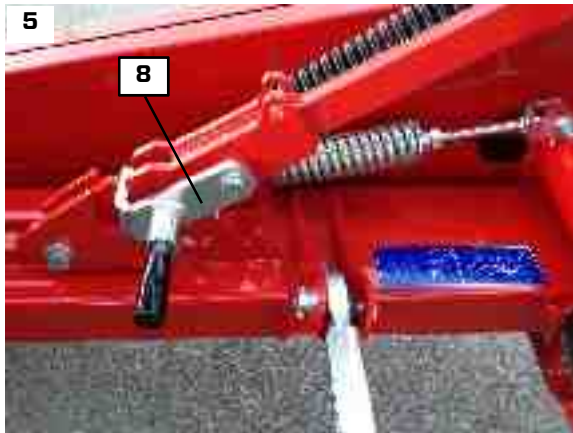
- **Pay attention that nobody is between the tractor and the machine when connecting the machine to the tractor.**
- **Place the top link (3) to the available height on the mower, the angle between the tractor's hands and the top link should be bigger than 3 degrees.**
- **Fix the lower hydraulic to prevent the machine from oscillating perpendicularly in the direction of travel, as this is a safety hazard when driving.**



- Approach the mower slowly with the tractor.
- Mount the lower hydraulic bar (1) and secure it with pin (2).
- Mount the top link (3) and secure the bolt with the pin (4).
- Lift the support leg (5) and secure it in upper position with pin (6). Do not remove the support leg!
- Fix the lower three point linkage bars (1) with the lever (7) on both sides.
- Lift the hydraulics into the middle position and move the locking mechanism (8) into the upper position!



We recommend using the upper hydraulic (3).



- Shift the mower for distance A and fix the lower linkage bars (2) with lever (3) on both sides.
- Additional shift can be achieved by changing the position of the lower bolts (1) on the connection (± 100 mm). This requires you to rotate the pins.



- We recommend that the distance "A" (70 mm) between the tractor's tyre and the cutter bar be as short as possible.
- The tractor width shall not exceed 2,400mm.

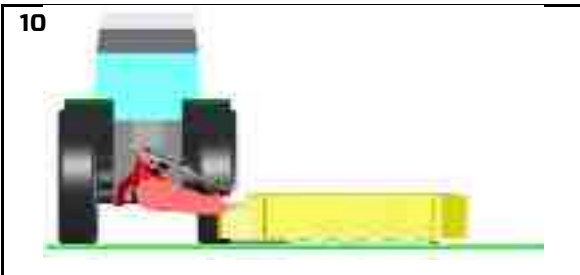
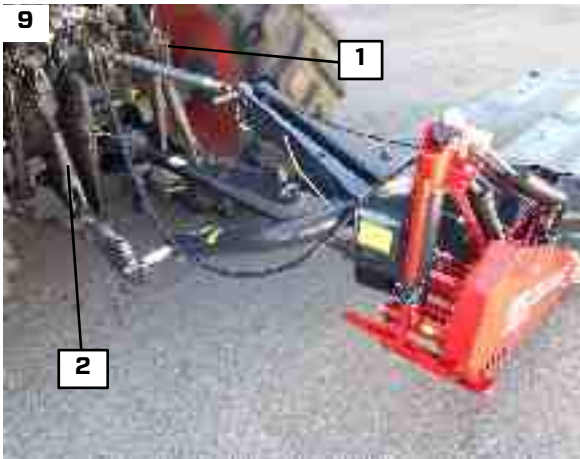
2.2.1 Positioning the distance of mower from tractor tyre by fixing rear three point linkage



- After connecting the mower fix the lower bars of the three point linkage in order to prevent side oscillation.

2.2.2 Transverse adjustment of the linkage

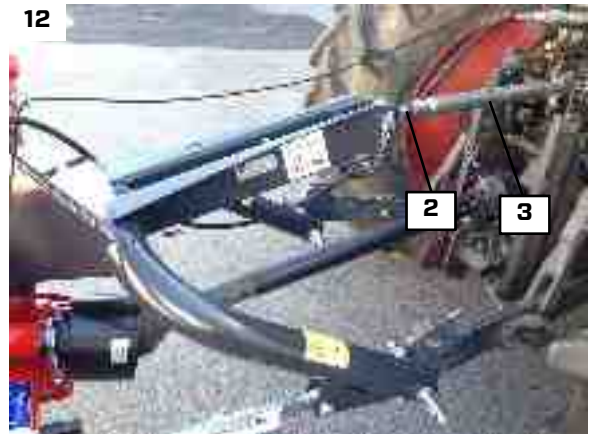
The linkage must always be parallel or perpendicular to the surface (as depicted in the figure) depending on the direction of travel.



- Check whether the linkage is installed perpendicularly to the surface (as depicted in the figure).
- Turn the nut (1) on the three point hitch (2) adequately.

2.2.3 Parallel linkage adjustment and grass cut height adjustment

The hitch must always be tilted by 3° in the direction of travel.



- Check if the hitch is leaned forward for 3°. A look at the curtain (1) may help: its lower side edge should be equally distant from the ground.
- Turn the nut (3) on the upper bar (2) adequately.



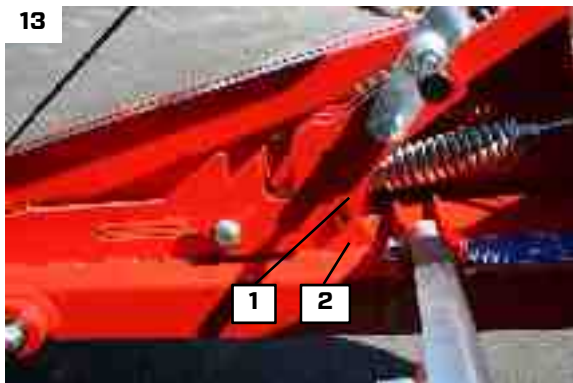
- Recommended inclination enables the grass cut height of 40 - 45 mm.
- The support leg is adapted to the mower so it leans forward by 3° when disconnected.
- The tilt angle of the linkage in the direction of travel must not exceed 7°.

2.2.4 Adjusting the working height of the connection

The mower adjustment angle ranges from -38° to +30°.



- After adjusting the working height of the tractor arms, block them.
- When mowing at an angle of +30° or -38°, you must place the cutter bar into the parallel position every 15 minutes and operate for 4 minutes (so as to ensure continuous lubrication).



- The mower must be in the working position.
- Check whether the rod (1) is above the indicator (2) (optimal working position).
- Raise or lower the mower using the three-point linkage so that the rod (1) is above the indicator (2).

2.3 PTO shaft

2.3.1 General



- **After connecting the machine to the 3 point linkage switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movement!**
- **The PTO shaft is constructed with a freerun safety clutch. It secures the tractor and the machine from damages. Do not interfere in with the freerun safety clutch settings.**

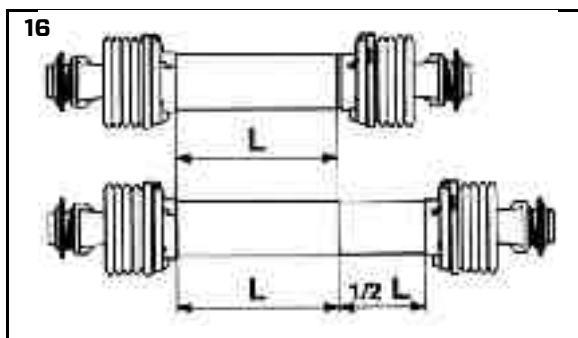
2.3.2 PTO shaft length adjustment



- **Switch off the PTO shaft when performing check up, maintenance, repair and mounting works. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure the tractor from movement.**
- **Nobody is allowed to stand between tractor and machine when lowering the mower with the hydraulics.**



- Set the machine with three point linkage to the shortest position of the PTO shaft.
- Turn off the tractor engine and pull out the ignition key.
- To adjust the length of the PTO shaft pull both halves apart.
- Attach one half to the machine, the other half to the tractor.
- Place the corresponding PTO shaft halves on the machine's side (2) and on the tractor's side on to the ground (1).
- Hold both halves together and measure out the right length.
- For further measurements and adjustments use the instructions of the PTO shaft manufacturer.
- The length of the PTO shaft in operating position may be extended to a maximum of 1/2 of its length.
- At standstill, the PTO shaft may be extended to a maximum of 2/3 of its length.



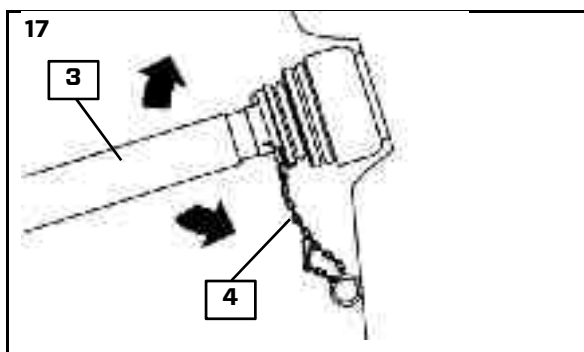
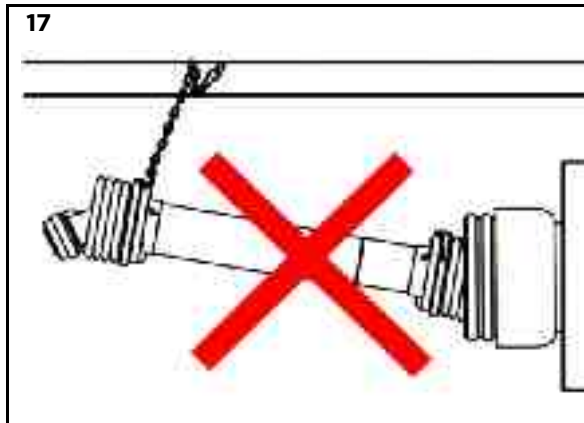
- **Danger of material damage: Do not lower the mower with the hydraulic before the PTO shaft length is adjusted.**

2.3.3 Mounting the PTO shaft

Secure the protective pipes (3) with the chain (4) against rotation on the side of the tractor and the side of the machine.

Check the turning space and area of the PTO shaft. The PTO shaft touching the tractor or the machine may cause damage (e. g. touch with 3 point hydraulic hitch bar, machine connection).

The PTO shaft must not be fixed with the chain while in storage.



2.4 Hydraulic connection

The mower requires the following connections on the tractor:

- One connector for raising the cutter bar (1) (connection of the hydraulic hose to the floating position).



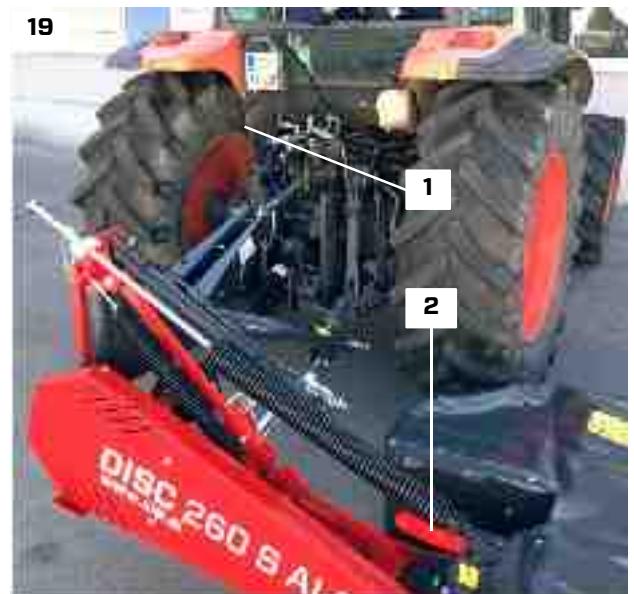
- Before connecting the hydraulics to the tractor neither the hydraulic system of the machine nor the tractor should be under pressure.

- Connect the hydraulic tubes on to the hydraulic connections on the tractor.



- Pay attention that clamps are clean and dry. Dirt may cause bad seal and damage.
- The minimum necessary working pressure of the tractor is 50bar, and the maximum is 200 bar.

2.5 Installation of cord into tractor cabin for mechanism for raising the cutter bar into transport position



- The cord must always be loose. This prevents the the mechanism from engaging unintentionally and moving the cutter bar into another.

- Mount the string (1) fixed on to the mechanism (2) into the cabin where it can be reached by driver.

3. Preparation of mower for mowing



After attaching the machine to the tractor, the following requirements should be checked prior to transport:

- Turn off the tractor engine and pull out the ignition key.
- Check all the vital parts of the machine, especially the wear and tear of the blades, disks, quick blade change system, cleanliness of the ridge, oil level in the drives, lubrication of all three folds, the canvas, hydraulic hoses, welded joints, ...

- Check the attachment of the machine to the tractor (operating height of the linkage, mount linkage installation and linkage inclination in direction of movement by 3 degrees).
- Check the position of the support leg.
- Check the operation of the hydraulic lift.
- All guards must be undamaged and active.
- Make sure that no one is in the vicinity of the machine - high risk of injury!
- Conduct a test run on the machine at 540 rpm.
- In the event of excess noise or shaking, stop the test run and correct the error or damage.
- If error can not be fixed, contact an authorised service centre.
- If all the above criteria are met, the machine is ready for operation.



- In the event of damage or excessive wear of any vital parts of the machine, they must be replaced with new original parts.
- Each disc must have two blades that are new or evenly worn out.
- Damaged or excessively worn out discs must be replaced.
- Replace the damaged protection curtain with the new one.

3.1 Adjusting the cutter bar ground pressure relief system

Mechanical ground pressure relief system

The mower's mechanical ground pressure is relieved using two springs. The smaller spring relieves the mechanical stress on the heel of the cutter bar, whereas the larger spring relieves the whole width of the cutter bar.

The mechanical ground pressure relief system is factory set to:

DISC 220 S ALP

X = 120mm (to serial No. 021)

X = 60mm (serial Nos. 021 and higher)

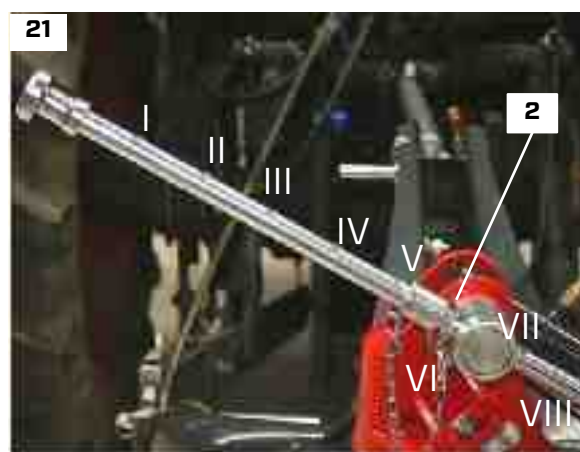
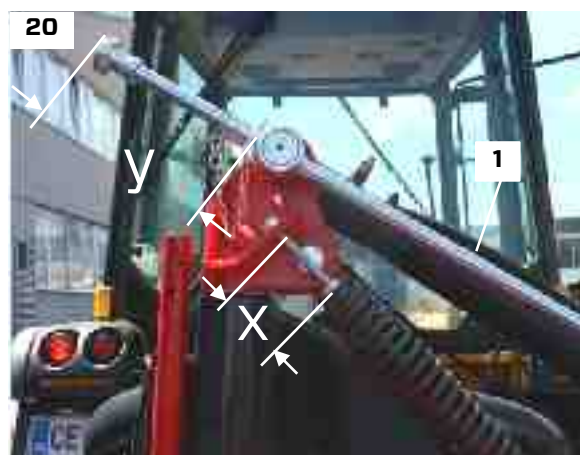
DISC 260 S ALP

X = 130mm (to serial No. 021)

X = 60mm (serial Nos. 021 and higher)

DISC 300 S ALP

X = 115 mm

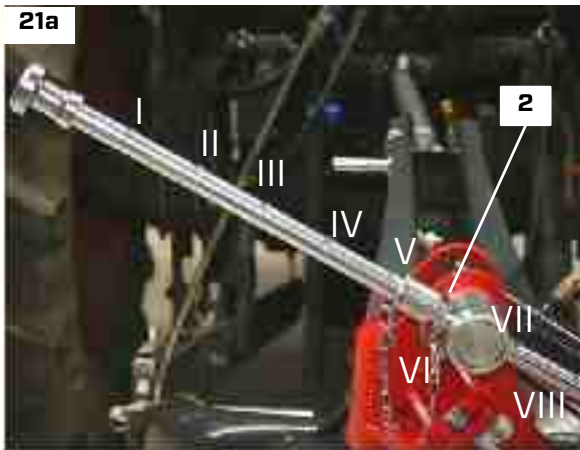
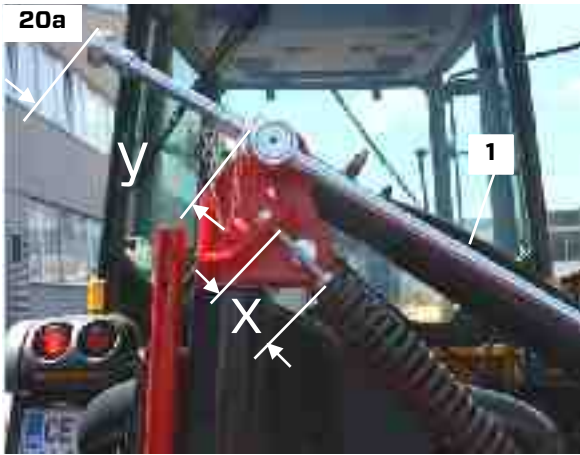


To further reduce stress on the cutter bar, reduce distance X and increase distance Y.

To reduce stress on the cutter bar to a lesser extent, increase distance X and reduce distance Y.

Adjustments to mechanical ground pressure relief system must be done in the transport position. Tighten the distance adjustment rod Y (1) with the pin (2).

Recommended ground pressure relief combination settings:



DISC 220 S ALP (to serial No. 021)

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 115 | 120 | 125 | 130 | 130 |
| Y | IV | IV | IV | II | III |

DISC 220 S ALP (serial Nos. 021 and higher)

| | | | |
|--------|----|----|-----|
| X [mm] | 50 | 50 | 50 |
| Y | I | II | III |
| X [mm] | 60 | 60 | |
| Y | I | II | |
| X [mm] | 70 | 70 | |
| Y | I | II | |

DISC 260 S ALP (to serial No. 021)

| | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X [mm] | 125 | 125 | 125 | 130 | 135 | 140 |
| Y | V | VI | VII | VI | VI | VI |

DISC 260 S ALP (serial Nos. 021 and higher)

| | | | | |
|--------|-----|----|----|----|
| X [mm] | 50 | 50 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Y | III | IV | V | VI |
| X [mm] | 80 | 80 | 80 | |
| Y | IV | V | VI | |

DISC 300 S ALP

| | | | | |
|--------|-----|-----|-----|--|
| X [mm] | 105 | | | |
| Y | V | | | |
| X [mm] | 110 | 110 | | |
| Y | V | VI | | |
| X [mm] | 115 | 115 | 115 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 120 | 120 | 120 | |
| Y | IV | V | VI | |
| X [mm] | 125 | | | |
| Y | V | | | |

Setting cutter bar raising and lowering speed when the mower is relieved

Prior to first use, it is necessary to set cutter bar raising and lowering speed on the hydraulic cylinder (1).



- **When lifting or lowering the mower with the tractor hydraulics, there must be no one between the tractor and the mower. High risk of injury!**

Cutter bar raising and lowering speed is set using a throttle (2) on the hydraulic cylinder (1). Cylinder throttle has to be set in a way that cutter bar raising and lowering is not abrupt.

21b



How to set the throttle (2):

1. Unwind the nut (3) on the throttle (2).
2. Slightly open/close the throttle (2) with a screw (4).
3. Tighten the nut (3) on the throttle (2).
4. Check the cutter bar raising and lowering speed.

Repeat the procedure until cutter bar raising and lowering is not settled.



- **It is recommended to pre-set the mower pressure relief.**
- **Be careful not to close the throttle too tightly. Optimum adaptation to the terrain is then not possible.**



- **Prevent abrupt movements of the hydraulic cylinder when working on the slopes. Risk of tipping over!**



- **When the throttle on the hydraulic cylinder is completely open, there is a risk of mechanical damages when lowering the cutter bar.**

4. Putting mower in working and transport position

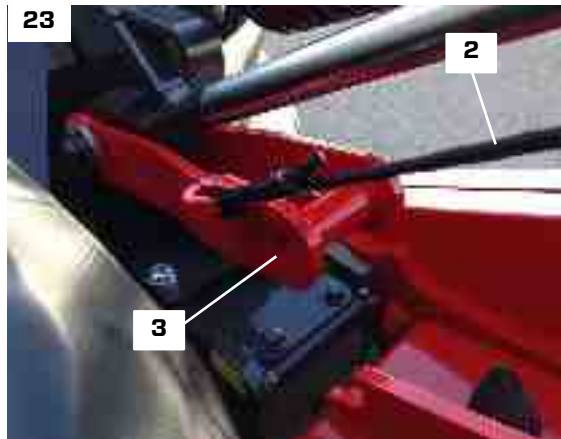


- **Nobody is allowed to stand between the tractor and the mower when preparing it or working with it. High risk of injury!**
- **Material damage danger: Do not switch on the PTO shaft in transport position. Cutting discs must stand absolutely still.**
- **When driving on public roads use the protections according to the regulations.**
- **Cutter bar must always be mechanically secured in transport position. High risk of injury!**
- **The minimum clearance of the lower hydraulics for transport is 550 mm!**

22



23



24



Putting the mower into the transport position:

- Pull the cord (2) until the hook moves (3) into the upper position.
- Raise the cutter bar using the hydraulic cylinder (1).
- When the cutter bar is tilted at 60°, you may let go of the hook (3).
- When the angle of the cutter bar in the transport position is 90°, the hook (3) must lock.
- Before the transport of the mower, relief the hydraulic cylinder (1).
- The mower is tilted at 90°.
- During transport, lift the lower hydraulics to min. 550mm above the ground in order to prevent damage to the curtain.

25



Putting the mower from the transport to the operating position:

- First, move the hydraulic cylinder (1) to the end position to release the hook (3). Once the hook is released, pull the cord (2).
- Hold the hook in the upper position until the cutter bar reaches 80°.
- Release the cord.
- Set the hydraulics height to the working position.
- The mower is in the working position.

26



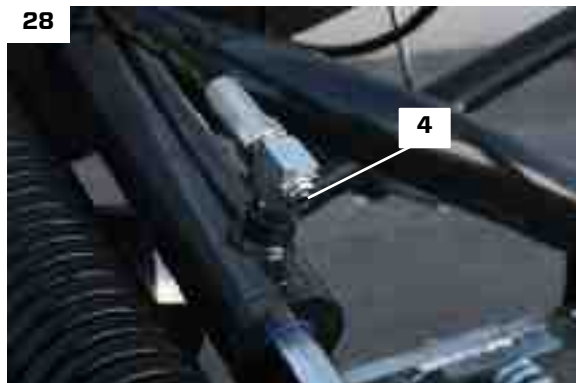
Lifting and lowering speed of the cutter bar:

- Place the cutter bar in the working position.
- Set the reduction valve (4) on the hydraulic cylinder (1) so that any abrupt movements while lifting or lowering of the cutter bar are prevented.
- Check if the position is optimal by folding the mower into the transport position and lowering it into the working position.

27



28



- Check whether the hook is locked in the transport position.
- **When the mower is in the transport position and the hook is locked, always release the pressure in the hydraulic cylinder.**



- The mower's centre of gravity is close to the tractor's centre of gravity while in the transport position which enables great stability and allows bigger transport speed.
- Minimal transport height enables driving through low passages.



- Before mowing, check the working height of the hitch to prevent overloading when working on an uphill slope (material damage).

5. Mowing



- Perform the repair work, maintenance, cleaning and stopping works only with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key.
- Maximum number of PTO shaft rotations is 540 rpm. Working with maximum rpm is recommended. Suitable driving speed is to be selected. Pay special attention when driving downhill!
- All protections must be undamaged and in protective position.
- There is danger of flying debris near the machine when mowing (stones, cutting blades). Nobody is allowed to stay near the working area when mowing!
- It is forbidden to climb on the machine or ride on it!



- Check the position of the linkage.
- Check whether the mower is correctly placed in the working position (the link rod must be under the indicator).
- Check whether the mower's mechanical ground pressure relief is sufficient.
- Set the slow start-up of the machine.
- Set the number of PTO shaft rotations to 540 rpm
- Stop mowing when sudden noise or vibration appears. Continue after eliminating the disturbance otherwise seek professional service intervention.

5.1 Raising the cutter bar when changing rows

When changing from a mowed row to a new one, you may raise the cutter bar to a certain point which is limited by the limiting lever. Do this using the cylinder for raising the cutter bar into the transport position.



- There is a danger of debris flying from the mower when mowing (stones, blades). Nobody is allowed to stay in the danger area of the machine when mowing!

29



30



Raising the cutter bar

- Raise the cutter bar (1) to the allowed point limited by the limiting lever (2) on to the stop (3). **Attention! Do not pull the limiting lever with the cord!**

Lowering the cutter bar

- Lower the cutter bar.

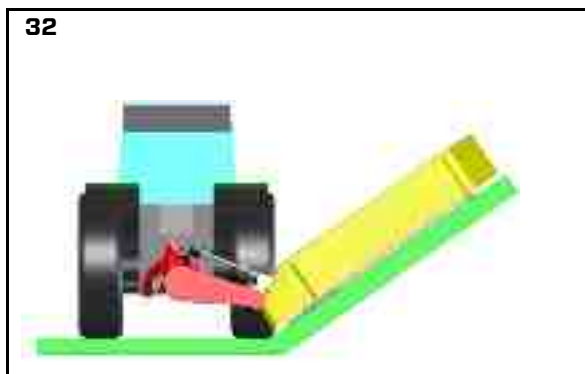
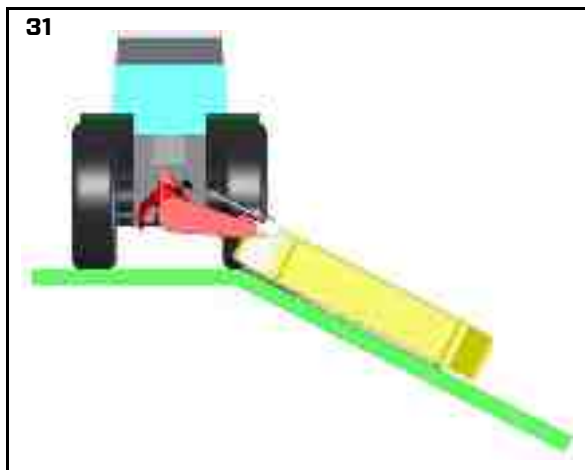


- **Adapt the driving speed to the conditions.**

5.2 Lateral adjustment of cutter bar according to terrain

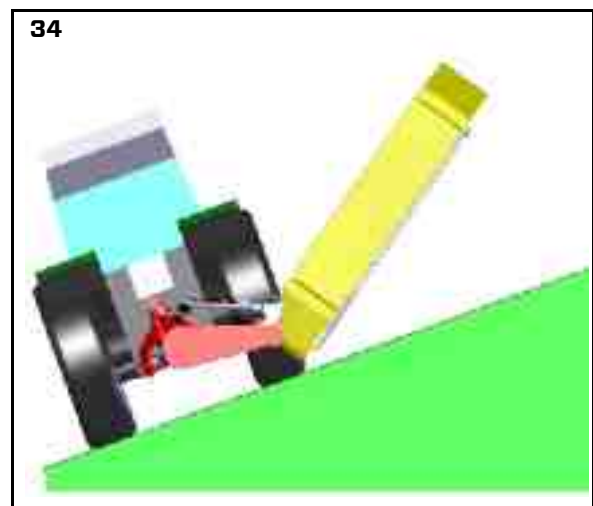
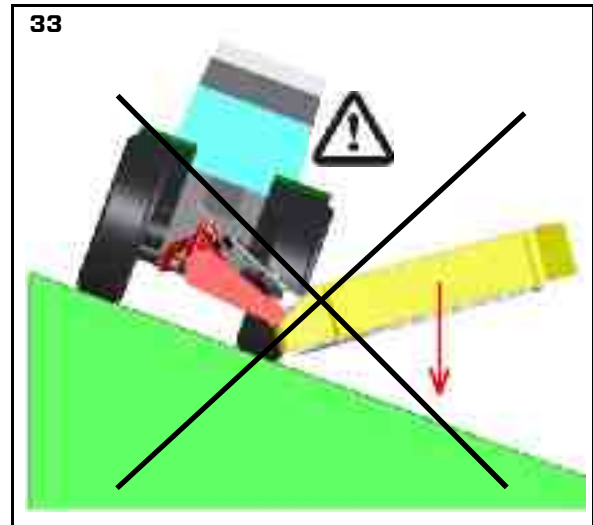
A mower with a side-clamping cutter bar enables the optimal adjustment to terrain. It is especially suitable for undulating terrains and when mowing slopes, as it enables large adjustment angles.

- The maximum angle of adaptation to terrain is from +30° to -38°.



5.3 Caution when mowing on sloped terrain

The weight of the cutter bar can alter the handling properties of the mower during mowing. The latter is especially evident when mowing on a slope.



Danger of tractor toppling over on steep slopes with the mower on the lower side:

- If the cutter bar is on the lower side and being lifted in to the transport position.
- When taking a left turn with the lifted cutter bar on the lower side.
- When taking a left turn with the cutter bar in transport position.

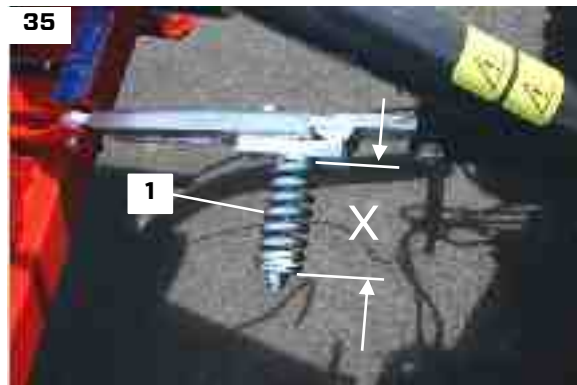


- Reduce the speed when taking a left turn.
- Drive so that the cutter bar is on the upper side.
- It is better to drive backwards in inclination with the cutter bar is on the upper side to reduce the risk of toppling over.

5.4 Mower protection

The mower features a collision safety device, which protects the mower in case of collision with an obstacle. The collision safety device allows the mower to shift backwards.

- DISC 220 S ALP X = 138 mm
- DISC 260 S ALP X = 134 mm
- DISC 300 S ALP X = 132 mm



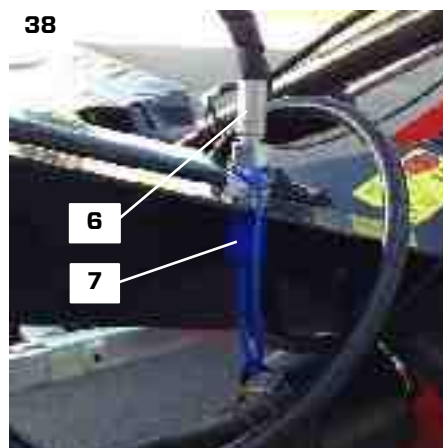
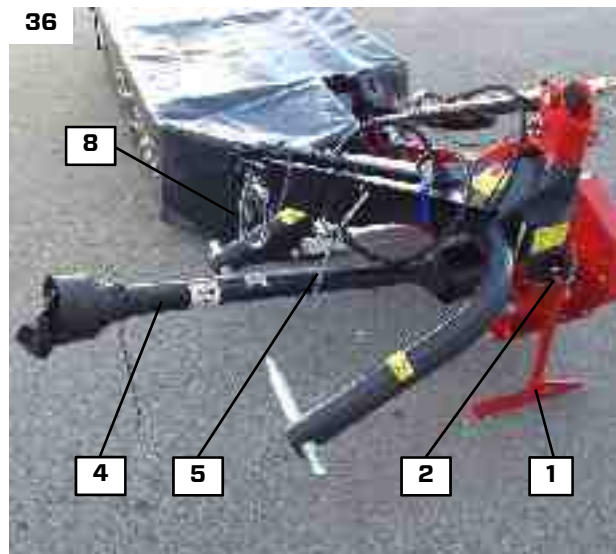
- Perform repair work, maintenance, cleaning and elimination of functional disturbances only with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key.
- Continue the mowing after removing the disturbances.

- When hitting an obstacle, stop work immediately and bring the tractor to a standstill.
- Check if any damage has occurred, remove the obstacle.
- Lower the mower into the working position and drive backwards until the safety clutch locks!



- The safety clutch is adjusted by the manufacturer. No further adjusting is allowed!

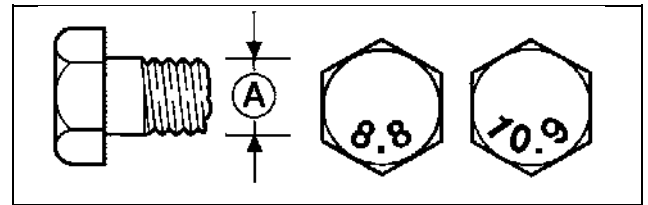
5.5 Disconnecting mower from tractor



- Pay attention to put the mower on a flat and solid ground.
- Nobody is allowed to stand between the tractor and the machine when lifting or lowering the machine with three point linkage.
- Pay attention to the following safety instructions.

- Choose a flat, dry and sufficiently hard surface for parking the machine.
- Lower the mower to the working position.
- Lower the support leg (1) and secure it with a safety pin (2).
- Move the locking mechanism (3) into the lower position.
- Lower the mower on to the ground and make sure the mower is stable.
- Disconnect the PTO shaft (4) and put it on the arm (5).
- Uncouple the hydraulic pipe (6) and secure it with the safety cap. Insert the pipe into the storage on the hitch (7).
- Pull the cord (8) from the tractor and secure it on to the hitch.
- Release and uncouple the upper linkage.
- Uncouple the lower linkage.

Tightening torque of screws and nuts MA (if not stated otherwise)



A = size of thread

| A Ø | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
|---------------------|------|------|------|
| M _A (Nm) | | | |
| M 4 | 3,0 | 4,4 | 5,1 |
| 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 14x1,5 | 145 | 215 | 255 |
| M 16 | 210 | 310 | 365 |
| M 16x1,5 | 225 | 330 | 390 |
| M 20 | 425 | 610 | 710 |
| M 24 | 730 | 1050 | 1220 |
| M 24x1,5 | | | |
| M 24x2 | 800 | 1150 | 1350 |
| M 27 | 1100 | 1550 | 1800 |
| M 27x1,5 | 850 | | |
| M 27x2 | 1150 | 1650 | 1950 |
| M 30 | 1450 | 2100 | 2450 |

6. Maintenance and periodical checks

6.1 Special safety instructions



- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!**
- **When injured with splashed oil find medical help immediately.**
- **Consider other safety instructions to prevent damages and accidents.**

6.2 General

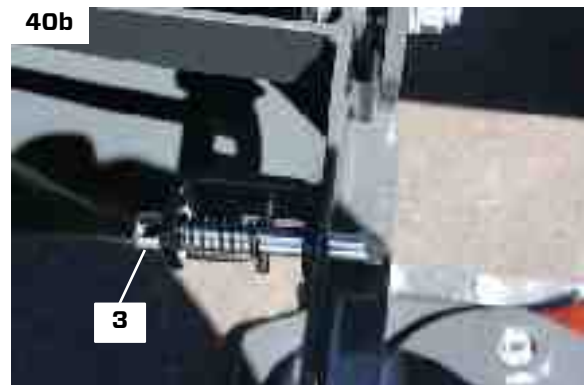
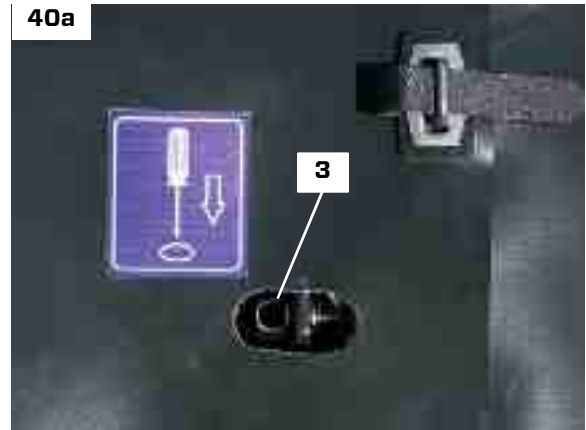


To insure faultless working of the machine and to reduce the wear out always consider the maintenance instructions and periodical overhauls. This includes cleaning, greasing and lubricating of built in parts and components.



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

Nut tightening torque on the flange $M_A = 50 \text{ Nm}$




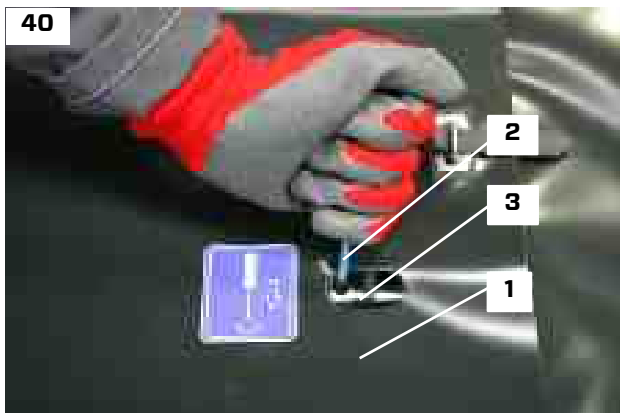
6.3 Replacing blades

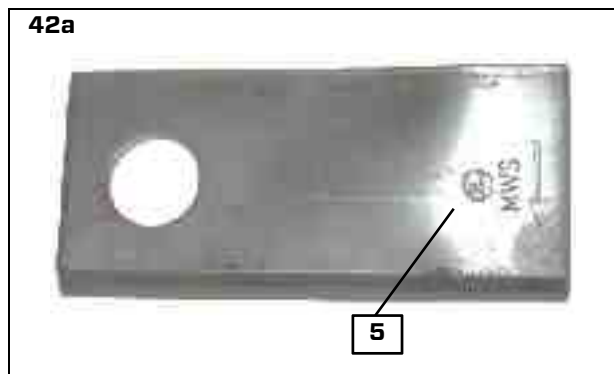
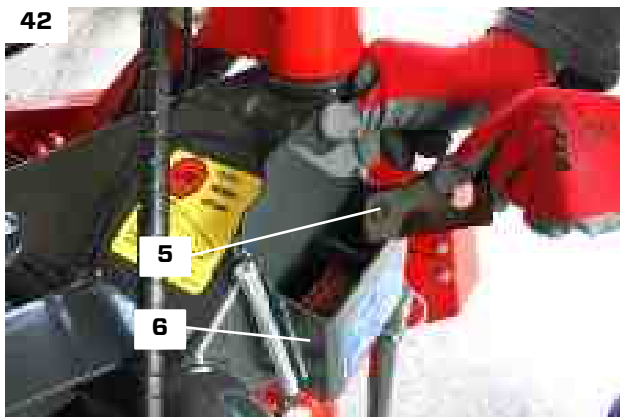
Sharp blades enable smooth cuts and high mowing performance. Turn over or replace the blades in due time. Always replace both blades of individual disk.

Disks have left or right blades, depending on the direction of rotation of individual disks.

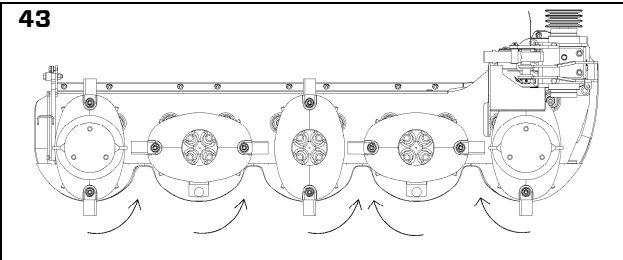
WARNING! Always install the correct blades on the disks.

-  - **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key! Use protective gloves! Danger of blade ejection!**
- **Do not repair (grind) worn out blades. Danger of blade ejection!**
- **When opening the blade box always hold the cover open with one hand. Danger of injury!**

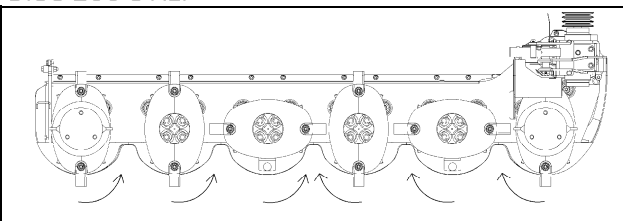




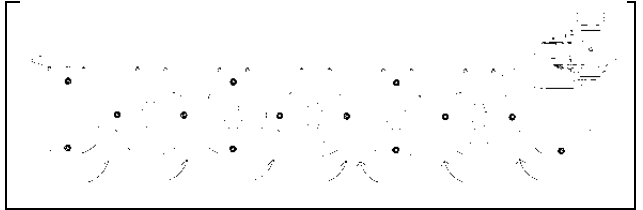
DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



- Place the mower in the work position.
- Open the front folding guard (1) upwards, so that you are able to access the discs. Open the guard by pushing the guard lock (3) to the side with a screw driver (2).
- Replace or reverse the blade (5) with the special key (4), as shown in the figure. Pay attention to the left and right direction marks on the blades (5) and the disc rotation direction during mowing!
- Place the front folding guard (1) back into the protection position.
- Store the new left and right blades in the box with the cover (6). Hold the cover open!
- Reinstall the special key to the cutter bar frame and protect it from falling off by using a tractor pin (7).



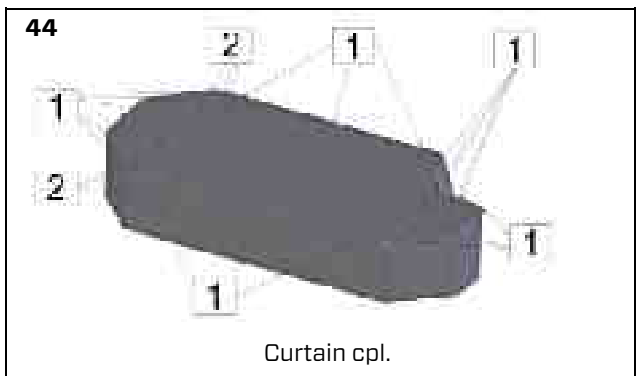
- **The correct blade position is when the blade is turned in the same direction as the disc is rotating.**
- **When one cutting edge is worn out turn the blade and use the other cutting edge.**
- **Inserted blade must be able to rotate around the screw.**

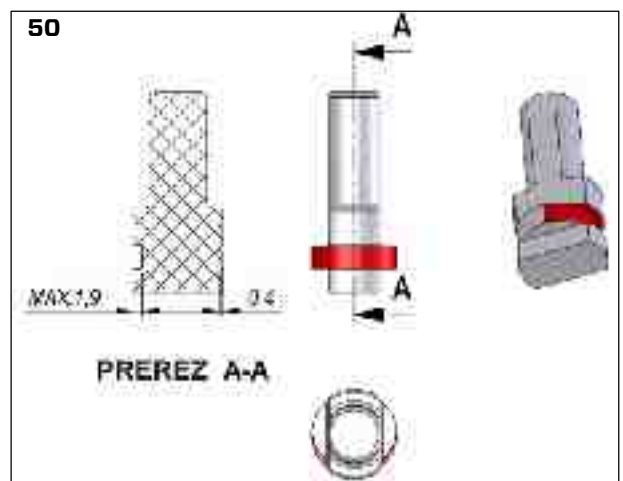
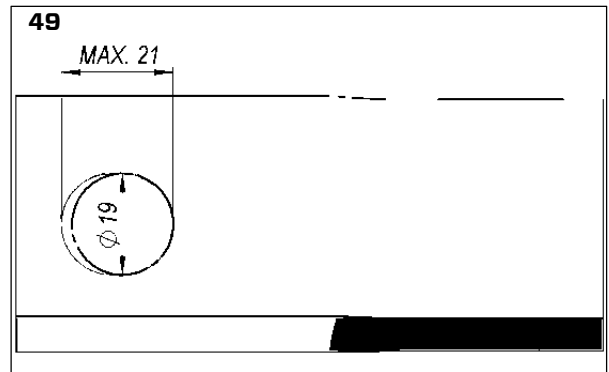
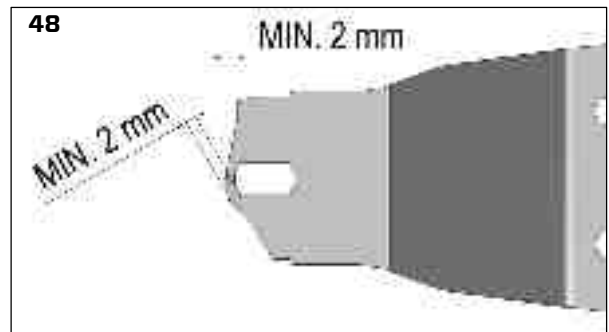
6.4 Replacing the protective curtain

Check regularly for damage of the protective curtain. Possible raggedness and worn out protective curtains can not stop flying debris -from the mower. Such curtains must be replaced with new ones.



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





Detaching the curtain; dismantle sequence

- Joints (2)
- Joints (1)
- Removing the curtain

After placing the new curtain on the mower perform the detaching sequence in reverse.



Only manufactured protective curtains suit the safety regulations!

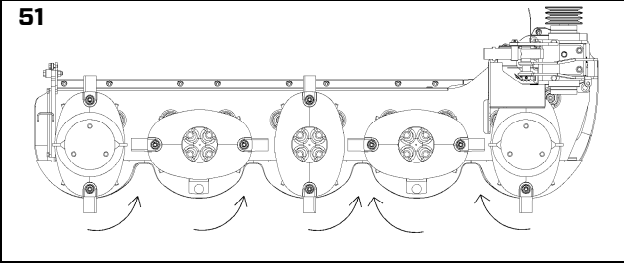
6.5 Replacing the blade holders, mower blade and screw

The blade holder gets worn out during the work. When the holder gets worn out for width of 2 mm, it must be replaced with new one.

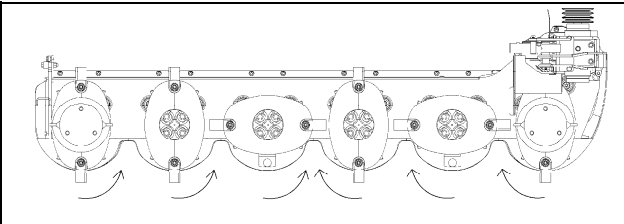
If the sliding screw surface wear out to max. 1,9 mm, replace the screw (see picture).

If the blade hole increased to max. 21 mm, replace the mower blade (see picture).

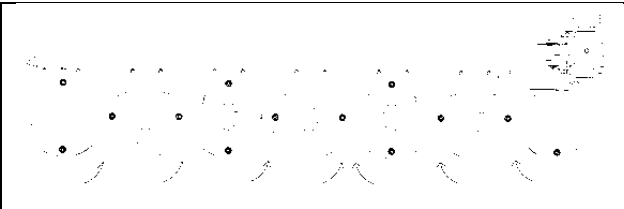
DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



DISC 300 S ALP



6.6 Replacement of safety pins on individual disks

Hitting an obstruction may lead to a large load on the individual disk. To prevent possible damage to disks and ridge caps, buffers are installed. If the protective caps are cut, they can be replaced quickly and easily.



- 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!

Steps for replacing protective caps:

1. When hitting an obstruction, stop the machine and switch off the tractor as soon as possible.
2. Check for damage.
3. Rotate the disks so they are pointed at 90 degrees from each other.
4. This way, you can easily and efficiently determine, whether any of the disks has an angle greater than 90 degrees.
5. Clean the ridge to avoid dirt reaching the bearing area.
6. Unscrew the bolt of the top lid and remove it.
7. Unscrew the bolt of the disk and remove it together with the quick hitch.
8. Check for damage to the disk, blade bolts and protective forgings and quick couplings.
9. In the event of damage, elements must be replaced and the disk must be rebalanced (essential for long life and efficiency of the machine).
10. Unscrew the M24 nut and remove the upper and lower flanges.
11. Remove the cut protective caps from both parts.
12. Clean the surface of both parts.
13. Lubricate with KLUBERPASTE 46MR 401 grease, which ensures required slip conditions.
14. Place the upper part into the lower one and replace the protective caps.
15. When reassembling, be careful of the proper positioning of the bracket onto the gear shaft.
16. After installation, make sure the disks are completely perpendicular to each other (if they are not, repositioning of the flange shaft is required).
17. Tighten the M24 nut at a torque of 300Nm.
18. Attach the disk with quick coupling (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
19. Check if the quick coupling is correctly positioned (when replacing blades, the bearings should not come into contact).
20. Attach the upper cover (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
21. Restart the machine and observe for possible vibrations.
22. In the event of vibrations, the entire disk must be rebalanced or replaced.

Replacing protective caps

52

Matice privijačite 125Nm in lepliti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screw with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Vijak privijačite 72Nm in lepliti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screw with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

Vijak privijačite 72Nm in lepliti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screw with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Matice privijačite 300Nm in lepliti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screw with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243

Namazaži z mazalno pasto
KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung
KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with
KLUBERPASTE 46 MR 401

Position quick hitch on the disk

53

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 V belt mower drive

54



After the commissioning of the mower, the tension of the V-belt must be checked:

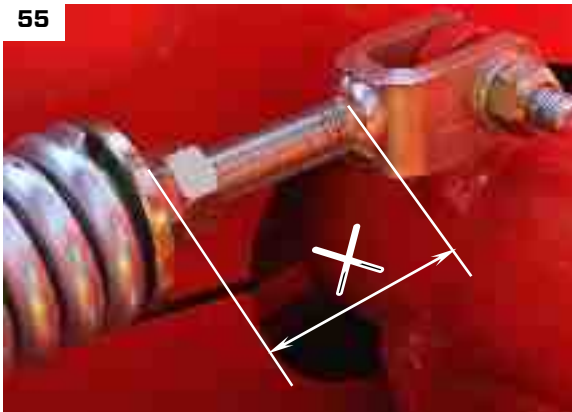
- after 1 hour
- after 6 hours
- after 15 hours

Adjusting the belt tension using the first method:

The correct belt tension demands a distance of:

- DISC 220 S ALP X = 120 mm
- DISC 260 S ALP X = 120 mm
- DISC 300 S ALP X = 90 mm

55



Adjusting the belt tension using the second method (recommended):

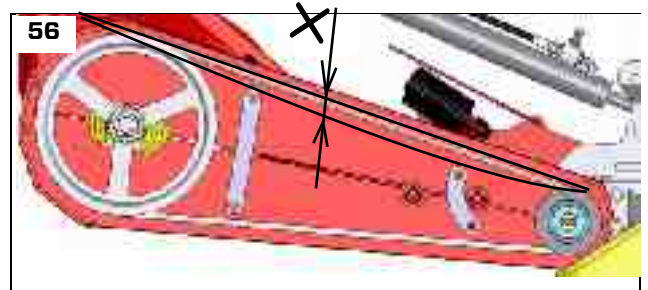
The correct belt tension demands a frequency of (figure):

- DISC 220 S ALP
- DISC 260 S ALP
- 35-36 Hz for new belts (sag of belt X = 11,7 mm with a force of F = 36 N)
- 30-32 Hz for used belts (sag of belt X = 11,7 mm with a force of F = 31 N)

DISC 300 S ALP

- 28-29 Hz for new belts (sag of belt X = 18 mm with a force of F = 48 N)
- 26-27 Hz for used belts (sag of belt X = 18 mm with a force of F = 41 N)

56



- If the V-belt tension is too high, there is a risk of damage to the ball bearings and shaft on the drive.
- If one belt is damaged, all four belts must be replaced.
- If the belt tension is too low, it may slip and suffer damage.

6.8 Lubrication

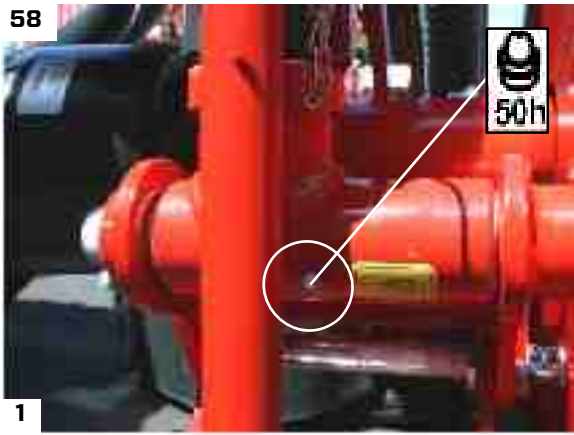
In the figure all the lubrication spots are marked. Long life of the mower is achieved if the time intervals shown here are considered.

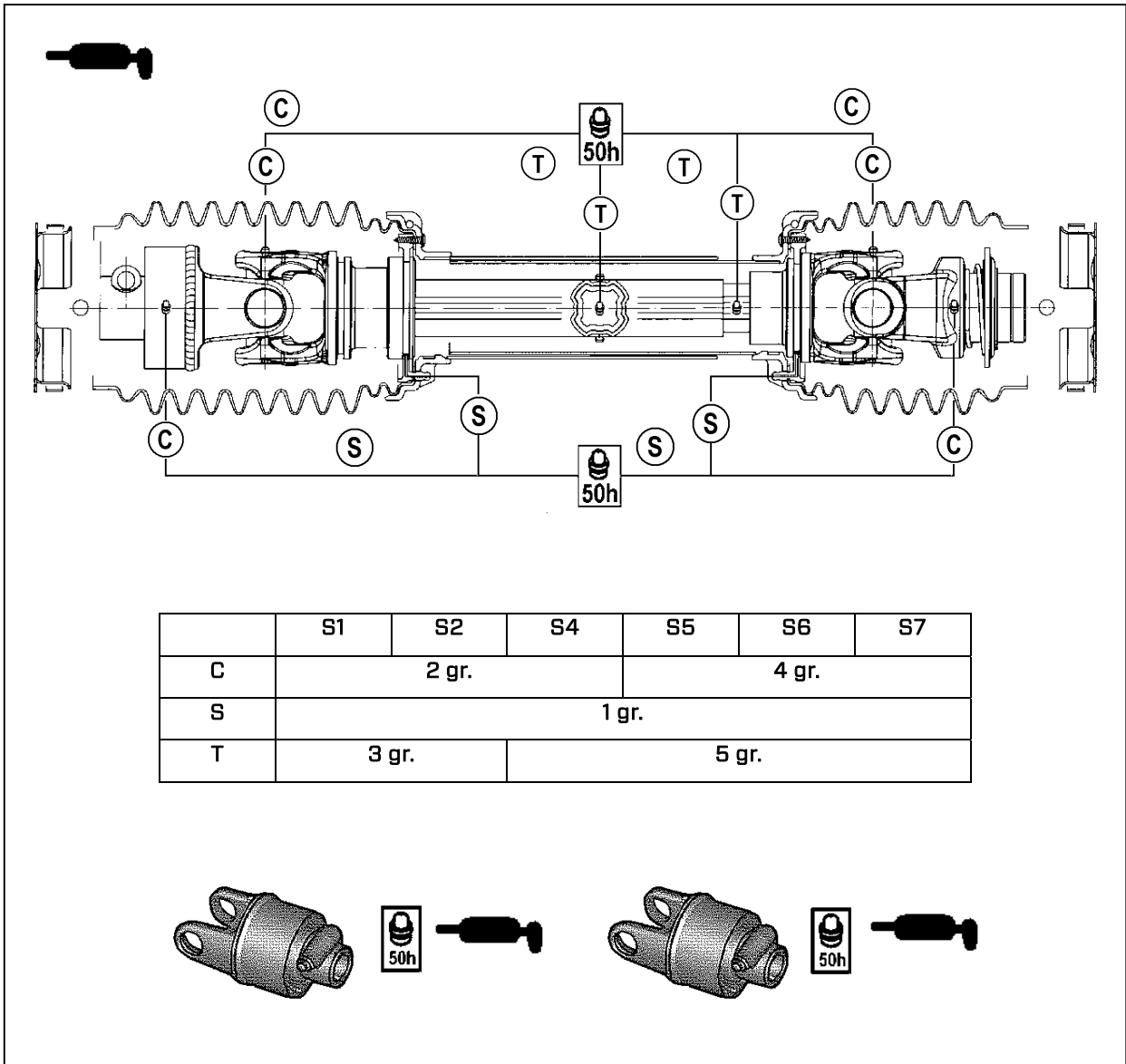


- Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!

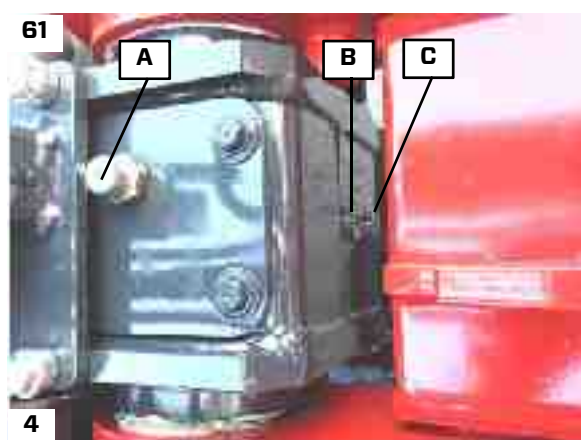
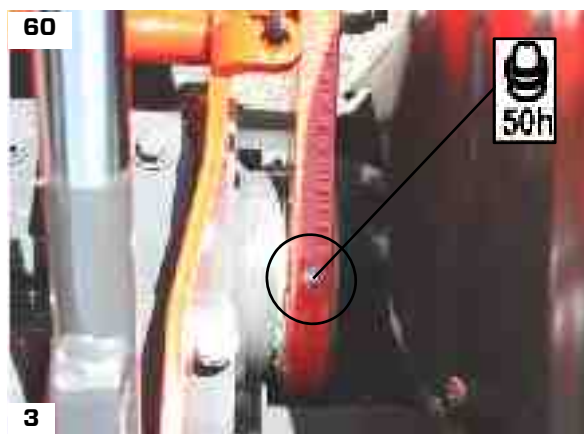
57







Grease the PTO shaft with multipurpose grease in time intervals shown in the figure.



Checking the oil level in the mower

- Check the oil level at least once a year.
- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the transport position (5).
- Leave the machine for approximately 1 hour (in the transport position).
- Release the oil level screw on the rear side of the cutter bar (5 - B).
- The oil level must reach to the screw height (otherwise refill it).
- After checking the oil level, re-tighten the screw and check if the opening is sealed correctly.

ATTENTION!
 If it is not possible to accurately determine the oil level during the check, release the oil from the cutter bar and add the prescribed quantity of fresh oil.

An excessive amount of oil in the cutter bar causes overheating and damage to the bearings in the flanges.

After re-tightening the oil level screw, check if the opening is sealed correctly.

Draining the oil from the cutter tank

- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the transport position (5).
- Unscrew the bolt to drain oil (5 - A).
- Drain the oil into an appropriate vessel and recycle it.
- Wait approximately 1 hour for oil to drain completely (or unless in stops flowing out of the opening).
- Check the bolt and if the opening is sealed correctly.

Control of oil level in the vertical gearing

- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm) and place it on a level surface.
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the working position.
- Release the oil level screw (4 - B) on the front side of the drive.
- Check the oil level.
- If the oil reaches the oil level screw (4 - B), there is sufficient oil in the gearing. If not, the oil must be replenished. Fill the oil through the opening with the air vent (4 - A).

Replenishing oil

- Unscrew the vents (4 - A)
- Unscrew the oil level screws (4 - B)
- Pour in oil until it begins to flow out of the openings (4 - B)
- Then, tighten the air vent and the oil level screw (4 - A, B)

Draining oil from the vertical gearing

- Bring the machine to the operating temperature and place it on a level surface (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft.
- Place the machine in the working position.
- Place a suitable vessel under the opening and release the screw to drain the oil (4 - C).
- When re-tightening the screw, check if the opening is sealed correctly.



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



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

Filling quantity and mark of driving gear lubricant

| Position | Driving gear | Type of lubricant | Change criterion (liter) | Change time | Filling criterion |
|----------|--------------|-------------------|--|---|---|
| 4 | Bar gear | SAE 90 | 0,9 L | First change after 50 hours Further changes after 150 hours or 2 years | Measure with measuring screw C,D, oil level in area C,D |
| 5 | Mower manger | SAE 90 | DISC 220 S ALP <u>4 L</u> DISC 260 S ALP <u>5 L</u> DISC 300 S ALP <u>5,5 L</u> | First change after 50 hours Further changes after 150 hours or 2 years | According to the described procedure |

**ATTENTION!**

The nominal oil level at the initial installation (new cutter bar – first filling or completely cleaned cutter bar after servicing) is :

DISC 220 S ALP = 4,3 L

DISC 260 S ALP = 5,3 L

DISC 300 S ALP = 5,7 L



- Use plant-based grease.

7. Wintering

1. Remove 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 varnish injuries, protect the bright surfaces with a remedy for rust.

Purpose activities for the mower!

8. 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 on bearings.
 3. Check the amount of lubricant in the drives and refill if needed.
 4. Check all nuts and bolts and tighten them with the torque, listed in the table.
 5. Check the hydraulic pipes and tightness of the couplings.
 6. Check and tighten all nuts and screws.
 7. Read carefully the work and safety instructions again.
-

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[™]