

*Navodilo za uporabo  
Uputstvo za rukovanje*

*Seznam nadomestnih delov  
Spisak rezervnih delov*

*Instruction for work  
Betriebsanleitung*

*Spare parts list  
Ersatzteilliste*



# SIP

## ROTO 165, 185

**bobnasti rotacijski kosilnik  
bubnjasta rotaciona kosačica**

**rotary drum mower  
trommel Mähwerk**



Velja od tov. štev. dalje:  
Važi od tvor. broja dalje:  
ROTO 165 = 4957  
ROTO 185 = 2004



Ab masch. Nr.:  
From mach Nr.:  
ROTO 165 = 4957  
ROTO 185 = 2004



# SIP

**STROJNA INDUSTRIJA d.d.**  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
Slovenija

Tel: +386 (03) 7038 500  
Fax: +386 (03) 7038 663  
+386 (03) 7038 674

154168206

## EC - Declaration of Conformity

according to Directive 2006/42/EC

## EG - Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EC

## EC - Izjava o skladnosti

v skladu z EC-smernico 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 drum mower:**  
**Trommelmähwerk:**  
**Bobnasta kosilnica:**

**ROTO 135, 165, 185, 220G, 251S, 281S, 311S,  
251F, 251FG, 281F, 281FG, 311F, 311FG,**

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

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the  
Directives, the following standards have been respected:  
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische  
Spezifikation (en) herangezogen:

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

EN ISO 12100-1/2003 EN ISO 12100-2/2003 EN 294/1992 EN 349/1993  
EN 1553/1999 EN 982/1996 EN 745/1999

Šempeter, 03. 01. 2010

Miha Sitar, univ.dipl.inž.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Miha Sitar'.



STROJNA INDUSTRIJA d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
SLOVENIJA

Tel: +386 (0)3 70 38 500  
Fax: +386 (0)3 70 38 663  
(0)3 70 38 674

## garancijski list garantni list

**SIP** jamči, za dobo 12 mesecev  
jamči za dobo 12 mesecev

naziv proizvoda  
naziv mašine

tip proizvoda  
tip mašine

tovarniška številka leto izdelave 20  
tvornički broj godina izrade

**BOBNASTI ROTACIJSKI KOSILNIK  
BUBNJASTA ROTACIONA KOSAČICA**

**ROTO 165, 185**

žig, podpis  
pečat, potpis

Datum izročitve: \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_  
Datum isporuke:  
Podpis:  
Potpis:

Ime, sedež in žig podjetja, ki je izdelek prodalo:  
Ime, adresa i pečat prodavača mašine:

### Garancijska izjava:

#### Izjavljamo:

- da bo proizvod v garancijskem roku brezhibno deloval, če ga boste uporabljali v skladu z njegovim namenom in priloženimi navodili;
- da bomo na vašo zahtevo popravili okvaro in pomanjkljivosti na proizvodu, če boste le-to sporočili v garancijskem roku. Okvaro bomo brezplačno opravili najkasneje v 45 dneh od dneva prijave okvare. Proizvod, ki ga ne bomo popravili v omenjenem roku, bomo na vašo zahtevo zamenjali z novim. Za čas popravila vam bomo podaljšali garancijski rok. Garancija prične veljati z dnem prodaje proizvoda na drobno, kar dokažete s potrjenim garancijskim listom in računom.
- da bomo stroške morebitnega prevoza in prenosa okvarjenega proizvoda povrnili, če bo izdelek poslan najbližjemu pooblaščenemu servisu. Stroške prevoza bomo obračunali po veljavni poštni ali železniški tarifi.

#### Garancija preneha zaradi:

- neupoštevanja priloženih navodil
- uporabe neustreznega kardana
- malomarnega ravnanja s proizvodom, preobremenitve katere povzroča lom vseh vrst nožev, vzmetnih krakov, gumi lopatic
- posega v proizvod, ki ga je opravila nepooblaščen oseba
- poškodbe, nastale zaradi mehanskih udarcev po krivdi kupca ali tretje osebe
- poškodbe zaradi poplave, požara, udarca strele

#### Pri pisni ali telefonski prijavi okvare naši servisni službi sporočite:

- naziv, tip proizvoda in tovarniško številko
- opis okvare
- točen naslov

#### Čas zagotavljanja servisiranja:

- je doba, v kateri zagotavljamo servis, pribor in nadomestne dele;
- šteti se prične z dnem nakupa proizvoda in znaša: **10 let.**

### Garancijska izjava:

#### Izjavljujemo:

- da će mašina u garancijskom roku funkcionisati ispravno, ukoliko se budete pridržavali priloženih uputstva i rukovali u skladu sa njenom namjenom.
- da ćemo na vaš zahtjev sve kvarove i nedostate popraviti ili odstraniti, ako to saopštite u garancijskom roku. Kvar ćemo besplatno popraviti najkasnije u roku 45 dana od dana prijave kvara. Mašinu koju ne popravimo u roku 45 dana, na vaš zahtjev, zamenuti ćemo je sa novom. Za vreme popravljanja produžićemo vam garancijski rok. Garancija važi od dana prodaje na malo što se dokazuje potvrđenim garantnim listom i računom.
- da ćemo povratiti troškove eventuelnog prevoza ili prenosa pokvarene mašine, ako mašina bude dostavljena najbližem ovlaštenom servisu. Troškove prevoza ćemo obračunavati po važećoj poštanskoj ili železničkoj tarifi.

#### Garancija ne važi:

- ako se neprimenjuju uputstva
- ako koristite neodgovarajući kardan
- zbog malomarnog rukovanja sa mašinom, preopterećenja koja prouzrokuju lomljenje svih vrsta noževa, opružnih krakova, gumenih lopatica
- zbog svih radova na mašini koje obavi neovlašteno lice, od mehaničkih udaraca, po krivdi kupca ili trećeg lica.
- zbog oštete od poplava, požara, udara groma

#### U slučaju kvara našoj servisnoj službi saopštite pismom ili telefonom:

- naziv, tip i tvornički broj mašine
- opis kvara
- tačnu adresu

#### Čas obezbeđivanja servisiranja:

- je doba u kojem garantujemo servis, pribor i rezervne delove
- počinje važiti od dana nabavke mašine, i traje **10 godina.**



STROJNA INDUSTRIJA d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
SLOVENIJA

Tel: +386 (0)3 70 38 500  
Fax: +386 (0)3 70 38 663  
(0)3 70 38 674

## Garantieschein Warranty Certificate

**SIP** Garantiert für den Zeitraum **12** Monate  
warrants, for the period of months

Produktname  
product name

**TROMMEL MÄHWERKE  
ROTARY DRUM MOWER**

Produkttyp  
product type

**ROTO 165, 185**

Werknummer  
serial number

Baujahr **20**  
year of manufacture

Stempel, Unterschrift  
stamp, signature

Übergabedatum:  
Date of delivery: \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_

Unterschrift:  
Signature:

Name, Sitz und Stempel des Unternehmens, das das  
Produkt verkauft hat:  
Name, registered headquarters and stamp of the company  
which sold the product:

### Garantierklärung

#### Wir erklären:

- Die einwandfreie Funktion des Produkts innerhalb der Garantiefrist, wenn es gemäß seines Verwendungszwecks und den mitgelieferten Anleitungen verwendet wird;
- Eine Reparatur von Schäden am Produkt auf Ihren Antrag, wenn Sie solche Schäden innerhalb der Garantiefrist melden. Die Garantie tritt mit dem Verkaufstag des Produktes in Kraft, was Sie mit einem bestätigten Garantieschein nachweisen können.

#### Die Garantie endet aufgrund:

- Nichtbeachtung der mitgelieferten Anleitungen
- Verwendung eines unangemessenen Kardantriebs
- Nachlässiger Handhabung des Produktes, Überlastung, die zum Bruch aller Arten von Messern, Federblättern und Reifen der Schaufeln führt.
- Unbefugtes Eingreifen in das Produkt
- Schäden, die durch mechanische Schläge durch den Käufer oder durch Dritte entstanden sind.
- Schäden aufgrund von Überschwemmung, Brand oder Blitzschlag.

#### Bei der schriftlichen oder telefonischen Schadensmeldung teilen Sie unserem Vertreter bitte Folgendes mit:

- Produktname, Produkttyp und Werknummer
- Schadensbeschreibung
- Genaue Adresse

#### Dauer, für die Wartung sichergestellt wird:

- ist der Zeitraum, in dem wir Wartung und Verfügbarkeit von Ersatzteilen gewährleisten;
- beginnt mit dem Erwerbsdatum des Produktes und beträgt: **10 Jahre.**

### Warranty statement:

#### We declare:

- that during the warranty period, the product will operate flawlessly, if you use it in accordance with its purpose and the enclosed instructions;
- that upon your request, we will repair any defect of the machine if you inform us of it during the warranty period. The warranty takes effect from the date of purchase of the product, evident from the certified warranty certificate and the receipt.

#### The warranty becomes invalid due to:

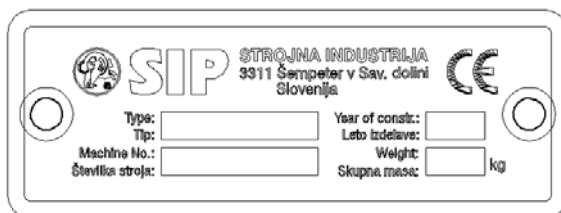
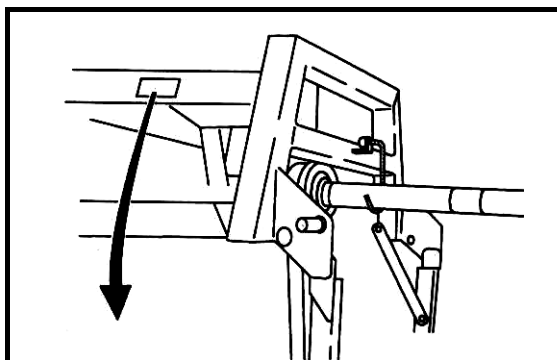
- failure to comply with the enclosed instructions;
- usage of an unsuitable PTO shaft;
- negligent handling of the product, overloading which leads to the fracture of all types of knives, spring legs, rubber blades;
- interference with the product by an unauthorised person;
- damage caused by mechanical shock due to the fault of the buyer or a third person;
- damage caused by flooding, fire, lightning.

#### When reporting a defect by phone or in writing, please inform our representative of:

- the name, type and serial number of the product;
- the nature of the defect;
- your full address.

#### The servicing guarantee period:

- is the period during which we guarantee servicing and service parts;
- it commences from the date of purchase of the product and terminates at the end of **10 years.**



	<b>SLO</b>	<b>CRO</b>
Type:	Oznaka tipa stroja	Tip stroja
Machine no.:	Številka stroja	Broj stroja
Year of constr.:	Leto izdelave	Godina izrade
Weight:	Skupna masa	Ukupna masa stroja

Oznaka tipa stroja Tip stroja	
Številka stroja Broj stroja	
Leto izdelave Godina izrade	

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.

Narudžba rezervnih delov obavezno sadži tip stroja, fabrički broj i godinu proizvodnje. Ti podaci su matični i nalaze se na tablici stroja.

Preporučujemo da te podatke zapišite u vlastiti arhiv (to su prazna mesta iznad ovoga teksta).

Rezervne dijelove naručite kod ovlaštenog serviseria i prodavača SIP-ovih strojeva.

Originalni rezervni delovi garantuju neometan rad stroja. Eventualnom upotrebom drugih delova smanjujete kvalitet rada, eksploatacije i sigurnost rada s strojem.

**Uporabljajte samo  
SIP REZERVNE DELE!**

**Upotrebljavajte samo  
SIP REZERVNE DELOVE!**

## KAZALO

<b>NAROČILO NADOMESTNIH DELOV</b> .....	5
<b>SPOŠTOVANI KUPEC</b> .....	8
<b>NAMEMBNOST</b> .....	8
<b>TEHNIČNI PODATKI</b> .....	9
 <b>NAVODILO ZA VARNO DELO</b> .....	10
Splošno: .....	10
Pripeta orodja .....	12
Priključena orodja.....	12
Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred).....	13
Hidravlika .....	14
Vzdrževanje .....	15
 <b>OPIS</b> .....	16
<b>POTREBNA OPREMA TRAKTORJA</b> .....	17
<b>PRILAGODITEV STROJA KOLOTEKU TRAKTORJA</b> .....	17
<b>PRIKLJUČITEV NA TRAKTOR</b> .....	17
<b>PRILAGODITEV KARDANSKE GREDI</b> .....	18
<b>PRIPRAVA KOSILNIKA ZA TRANSPORT</b> .....	19
<b>TRANSPORTNI POLOŽAJI</b> .....	19
<b>TRANSPORTNA POLOŽAJA T1 IN T3</b> .....	20
<b>TRANSPORTNI POLOŽAJ "T2"</b> .....	20
 <b>NASTAVITEV IZ TRANSPORTNEGA V DELOVNI POLOŽAJ</b> .....	21
Delovni postopki.....	21
 <b>VAŽNA NAVODILA PRED PRIČETKOM DELA S KOSILNIKOM</b> .....	21
<b>NAVODILA ZA VARNO KOŠNJO</b> .....	22
<b>NASTAVITEV VIŠINE REZA</b> .....	24
<b>NAVODILA ZA KOŠNJO</b> .....	24
<b>MENJAVA ZAŠČITNEGA PLATNA</b> .....	25
<b>VAROVANJE KOSILNIKA</b> .....	25
<b>NAPENJANJE JERMENOV</b> .....	26
<b>MENJAVA NOŽEV</b> .....	26
<b>VZDRŽEVANJE IN MAZANJE</b> .....	27
<b>PERIODIČNI PREGLEDI</b> .....	27
<b>NALEPKE Z VARNOSTNIMI OPOZORILI (PIKTOGRAMI)</b> .....	28

## SADRŽAJ

<b>NARUČIVANJE REZERVNIH DELOVA .....</b>	<b>5</b>
<b>POŠTOVANI KUPAC .....</b>	<b>8</b>
<b>NAMJENA .....</b>	<b>8</b>
<b>TEHNIČKI PODACI .....</b>	<b>9</b>
 <b>UPUTSTVO ZA SIGURAN RAD .....</b>	 <b>10</b>
Opšte:.....	10
Prikvačena oruđa (nošena) .....	12
Priključni strojevi (vučeni).....	12
Rad sa kardanskim priklopom .....	13
(samo za oruđa, koje pokreće kardansko vratilo) .....	13
Hidraulika .....	14
Održavanje .....	15
 <b>OPIS .....</b>	 <b>16</b>
<b>POTREBNA OPREMA TRAKTORA .....</b>	<b>17</b>
<b>PRILAGOĐAVANJE KOSE KOLOTRAGU TRAKTORA .....</b>	<b>17</b>
<b>PRIKLJUČIVANJE NA TRAKTOR .....</b>	<b>17</b>
<b>PRILAGOĐAVANJE KARDANSKOG VRATILA .....</b>	<b>18</b>
<b>PRIPREMA KOSAČICE ZA TRANSPORT .....</b>	<b>19</b>
<b>TRANSPORTNI POLOŽAJ .....</b>	<b>19</b>
<b>TRANSPORTNI POLOŽAJ T1 I T3 .....</b>	<b>20</b>
<b>TRANSPORTNI POLOŽAJ "T2" .....</b>	<b>20</b>
 <b>PREMJEŠTANJE KOSE IZ TRANSPORTNOG U RADNI POLOŽAJ .....</b>	 <b>21</b>
Radni postupci .....	21
 <b>VAŽNA UPUTSTVA PRED POČETKOM RADA SA KOSAČICOM. ....</b>	 <b>21</b>
<b>UPUTSTVO ZA BEZBJEDNU KOŠNJU .....</b>	<b>22</b>
<b>PODEŠAVANJE VISINE ODREZIVANJA .....</b>	<b>24</b>
<b>UPUTSTVO ZA KOŠNJU .....</b>	<b>24</b>
<b>ZAMJENA ZAŠČITNE ZAVJESE .....</b>	<b>25</b>
<b>ZAŠČITA KOSAČICE .....</b>	<b>25</b>
<b>ZATEZANJE REMNIKA .....</b>	<b>26</b>
<b>MJENJANJE NOŽEVA .....</b>	<b>26</b>
<b>ODRŽAVANJE I MAZANJE .....</b>	<b>27</b>
<b>PERIODIČNI PREGLEDI .....</b>	<b>27</b>
<b>NALJEPNICE SA UPOZORENJIMA .....</b>	<b>28</b>

## **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!

## **POŠTOVANI KUPAC**

Svaki poljoprivredniku za obavljanje poslova na vlastitom gospodarstvu, potrebni su kvalitetni strojevi. Vi ste za te poslove odabrali kvalitetan stroj iz našeg proizvodnog programa. Čestitamo vam i zahvaljujemo na poverenju.

Uvjereni smo da ćete sa strojem biti zadovoljni, te vam želimo potpuni uspjeh u radu!

## **NAMEMBNOST**

Stroj je izdelaan izključno za normalno rabo v kmetijstvu (namenska uporaba). Vsaka raba izven tega okvira velja kot nenamenska. Izdelovalec 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 izdelovalec. Stroj smejo uporabljati, z njim ravnati in ga popravljati le osebe, ki so za to pooblašene in poučene o nevarnostih. Upoštevati je treba ustrezne nevarnostne 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.

## **NAMJENA**

Stroj je napravljen za normalnu upotrebu u poljoprivredi (namjenska upotreba). Svako korišćenje izvan tih okvira se tretira kao nenamjenska upotreba. Proizvođač ne jamči za štetu, koja nastane iz nenamjenske upotrebe.

Odgovornost za nenamjensku upotrebu nosi korisnik stroja. Namjenskoj upotrebi se prepisuju i primjena radnih uvjeta, i uvjeta održavanja, koje je propisao proizvođač. Stroj smiju upotrebljavati, s njim rukovati i popravljati, samo lica koja su za to ovlaštena i upoznata sa mogućim posledicama. Potrebno se pridržavati propisa o osiguravanju u slučaju nesreće kao i opštih osiguravajućih propisa, radno-medicinskih i cestno-prometnih pravila. Dorade i izmjene na stroju isključuju jamstvo proizvođača za štetu, koja bi nastala u vezi s time.



**TEHNIČNI PODATKI****TEHNIČKI PODACI**

<b>Tip</b>	<b>ROTO 165</b>	<b>ROTO 185</b>	<b>Tip</b>
Delovna širina	1650 mm	1850 mm	Radna širina
Masa	392 kg	425 kg	Masa
Transportna širina	1340 mm	1460 mm	Transportna širina
Transportna dolžina	2850 mm	3300 mm	Transportna dužina
Največja višina	1110 mm	1110 mm	Visina (max.)
Vrtljaji kard.gredi (max.)	540 vrt/min	540 vrt/min	Okretaji kardana (max.)
Vrtljaji bobnov	1950 vrt/min	1725 vrt/min	Okretaji bubnjeva
Število nožev	6	6	Broj noževa
Število mazalnih mest	5	5	Broj mjesta za mazanje
Osnovni pogon	3 klinasti jermeni 3 klinasti remnici	3 klinasti jermeni 3 klinasti remnici	Osnovni pogon
Pogon bobnov	stožčasti zobniki konusni zupčanici	stožčasti zobniki konusni zupčanici	Pogon bubnjeva
Potrebna moč traktorja	22 kW	26 kW	Potreban traktor

## NAVODILO ZA VARNO DELO

Pri košnji morate posvečati varnosti največjo pozornost.

Preprečujte nesreče, pazljivo preberite in upoštevajte spodnja navodila:

### **Splošno:**

1. Upoštevajte poleg napotkov v tem navodilu za obratovanje vse splošno veljavne varnostne in nezgodne predpise.
2. Svarilne in opozorilne tablice na stroju dajejo pomembne napotke za varno obratovanje, upoštevajte jih zaradi Vaše varnosti!
3. Pri uporabi javnih prometnih poti upoštevajte znake in prometna določila!
4. Pred začetkom dela se seznanite z vsemi napravami in elementi za upravljanje, kakor tudi z njihovimi funkcijami. Med delom je za to prepozno.
5. Obleka uporabnika se mora tesno prilagoditi. Izogibajte se ohlapnim oblekam!
6. Pred speljavanjem in vključevanjem kontrolirajte bližnjo okolico (otroci)! Skrbite za zadostno vidljivost.
7. Vožnja na priključnem stroju med prevažanjem ni dovoljena.
8. Orodja je treba priključiti po navodilih in jih pritrditi na predpisane naprave ter zavarovati!
9. Pri odklopu od traktorja kosilnik postavite na ravna trdna tla in obvezno uporabite podporno nogo.
10. Pri priklapljanju in odklapanju orodij na ali k traktorju je potrebna posebna previdnost!
11. Obtežilne uteži postavite vedno po predpisih na to predvidene pritrdilne točke!
12. Sprožilne naprave (vrvi, verige, drogove, itd,...) za daljinsko upravljanje morajo biti zataknejene tako, da v nobenem prevoznem ali delovnem položaju ne morejo sprožiti nenameranih gibov!
13. Za vožnjo po cesti pripravite stroj v predpisanem stanju in ga blokirajte po navodilu izdelovalca!
14. Med vožnjo nikoli ne zapustite voznškega mesta!
15. Vozno hitrost morate vedno prilagoditi pogojem okolja! Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se ogibajte naglega zavijanja!

## UPUTSTVO ZA SIGURAN RAD

U toku rada sa strojem največjo pažnjo položite na zaštitu i sigurnost.

Za izbjegavanje nezgoda pažljivo pročitajte sva donja uputstva.

### **Opšte:**

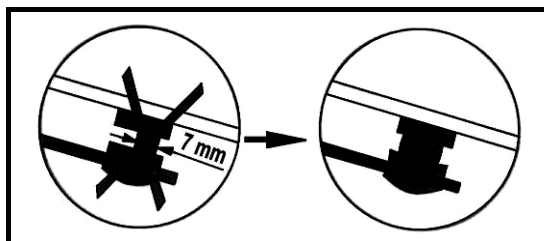
1. Pored savjeta u ovom uputstvu koja se tiču rada pridržavajte se i drugih opšte važećih propisa zaštite.
2. Tablice opomena i upozorenja na stroju daju značajna uputstva za siguran rad stroja. Uvažavajte ih zbog vaše sigurnosti.
3. U javnom prometu uvažavajte znakove i prometne odredbe.
4. Prije upotrebe, svaki put uvjerite se u funkcionalnost svih naprava i elemenata za upravljanje. Provjeravanje funkcionalnosti u radu je kasno.
5. Ko upravlja strojem, mora biti primjerno odjeven. Izbjegavanje široku i opuštenu odjeću.
6. Prije uključivanja stroja i pred startom provjerite okolinu (djeca)! Vodite računa o dobroj vidljivosti.
7. Vožnja na priključnom stroju nije dozvoljena.
8. Sve strojeve je potrebno priključiti prema uputstvima, te ih pravilno osigurati.
9. Kada otkačite kosačicu s traktora, postavite je na ravnu podlogu i upotrijebite potpornu nogu.
10. Prilikom prikačivanja i otkačivanja stroja s traktora morate biti vrlo pažljivi.
11. Potrebne opterećujuće tegove postavite prema propisima na odgovarajuća mjesta.
12. Vrpce, lanci, poluge i druga sredstva za daljinsko upravljanje moraju biti osigurana tako da ne mogu preuzrokovati nezaželjene pokrete.
13. Za cestovnu košnju stroj pripremite u propisano stanje, te ga blokirajte prema uputstvima proizvođača.
14. U toku vožnje ne napuštajte mjesto vozača.
15. Brzinu vožnje obavezno prilagodite uvjetima prometa. Izbjegavajte nagle zaokrete posebno u krivinama.

16. Obnašanje pri vožnji ter sposobnost zavijanja se pri priključenem ali obešenem orodju in balastnih utežeh spremeni! Zato pazite na zadostno sposobnost zavijanja in zaviranja!
17. Pri vožnji po ovinkih upoštevajte breme, ki je izven težišča in/ali vztrajnostno maso orodja!
18. Orodje priključite samo, če so nameščene vse varovalne naprave in če je v zavarovanem položaju!
19. Prepovedano je zadrževanje v delovnem in nevarnem območju stroja!
20. Ne zadržujte se v območju vrtenja in obračanja stroja.
21. Na vzvodovju kosilnika za prilagajanje tlem in varovalni sklopki so možne poškodbe zmečkanin in stisnjenja.
22. Preden zapustite traktor, orodje zavarujte! Priključek popolnoma spustite! Motor ugasnite in izvalcite ključ za vžig!
23. Med traktorjem in orodjem se ne sme zadrževati nihče, ne da bi bilo vozilo zavarovano proti premiku z ustavitveno zavoro in/ali z podloženo zagozdo!
24. Hrup kosilnika presega nivo zvočnega tlaka 85 dcb (A). Obvezna je uporaba zaščitnih sredstev za sluh.
25. Kosilnik je iz transportnega v delovni položaj in obratno dovoljeno prestavljati kadar je traktor postavljen na vodoravni površini. Sila prestavitve je manjša od 250 N.
26. Pri menjavi nožev pazite, da so le ti pravilno vpeti.
27. Kosilnik ne sme nikoli obratovati brez zaščit in zaves. Poškodovane je potrebno zamenjati.
28. Kadar je kosilnik dvignjen v vertikalni transportni položaj se je prepovedano nahajati v območju, ki ga lahko doseže v spuščnem (delovnem) položaju (možnost sunka).
29. Pri postavitvi kosilnika iz transportnega v delovni položaj in obratno se ne sme nihče nahajati v nevarnem območju.
30. Pri obratovanju kosilnika obstoji nevarnost odreza. Prepovedano se je nahajati v nevarnem območju odreza.
31. Med delovanjem kosilnika obstoji nevarnost poškodb zaradi izmetavanja trdih delcev (kamenje). Ni se dovoljeno nahajati v nevarnem območju, ki ga lahko dosežejo odleteli delci.
32. Dokler niso vsi elementi kosilnika v mirovanju se ga ni dovoljeno dotikati.
16. Ponašanje priključnog ili nošenog stroja u vožnji i sposobnost pri skretanjima sa balastnim tegovima se bistveno mjenja. Zato pazite na zadovoljavajuću sposobnost skretanja i kočenja.
17. U krivinama vodite računa o opterećenju koje je izvan težišta i na inercijsku masu oruđa.
18. Stroj prikačite samo ako su namještene sve zaštite i kada je propisanom položaju.
19. Zabranjeno je zadržavanje u radu u bližem području stroja.
20. Ne zadržavajte se u području okretanja stroja.
21. Na polugama za spuštanje stroja na tla i na osiguravajućoj spojci moguće su ozljede stiskanjem.
22. Prije nego napustite traktor stroj zaštitite, spustite ga, ugasite motor i izvalcite ključ za paljenje.
23. Između traktora i priključnog stroja niko se ne smije zadržavati ukoliko se stroj ne osigura pred pomicanjem (kočnica, podstavak pod gume).
24. Buka (hučanje) kosačice je viša od 85 db (A). Obavezna je upotreba zaštitnih sredstva za sluh.
25. Radni i transportni položaj kosačice je dozvoljeno mjenjati kada je traktor u vodoravnom položaju na vodoravnoj podlozi. Snaga premještanja je niža od 250 N.
26. Prilikom mjenjača noževa pazite da su svi dobro učvršćeni.
27. Kosačica ne smije raditi bez zaštitne zavjese. Oštećene zaštitne limove i zavjesu je potrebno zamjenuti.
28. Kada je kosilica u transportnom (vertikalnom) položaju zabranjeno je zadržavanje u području koje kosačica obuhvata pri spuštanju u radni odnosno spuštenu položaj (mogućnost brzog padanja).
29. Prilikom premještanja kosačice iz transportnog u radni položaj i obratno niko se ne smije zadržavati u blizini radnog područja.
30. Zabranjeno se zadržavati ili dodirivati radno područje bubnjeva i noževa zbog mogućnosti odrezivanja.
31. U toku rada kosačice ispod bubnjeva mogu odlijetati tvrdi komadi kamenja i sličnog. Zato nije dozvoljeno zadržavanje u području dolijetanja tih predmeta.
32. Svi radni elementi se moraju ustaviti. Prije toga nije dozvoljeno dodirivanje kosačice.

33. Redno kontrolirajte obrabo sornikov na nosilcih nožev. Če so ti obrabljeni do polovice morate nosilce nožev zamenjati (slika.1).

33. Redovno kontrolišite istroženost svornjaka, nosača noževa. Ako su ti istrošeni do polovine potrebno ih je zamjeniti (slika 1).

**Slika 1**



34. Posebna pozornost varnosti pri košnji v bližini cest, poti in naselij. Očistite kamenja in drugih predmetov s polj.

34. Kada kosite pored puteva i cesta, posebnu pažnju posvetite odstranjivanju kamenja i drugih tvrdih predmeta.

### **Pripeta orodja**

1. Pred pripenjanjem in odpenjanjem orodij na tritočkovnem priklopu postavite napravo za upravljanje v položaj, pri katerem je nenameravano dviganje ali spuščanje nemogoče.
2. Pri tritočkovnem pripenjanju se morata priklopa traktorja in orodja brezpogojno ujemati ali uskladiti!
3. V območju tritočkovnega drogovja obstaja nevarnost poškodb zaradi zmečkanja in stisnjenja!
4. Pri uporabi zunanjega upravljanja za tritočkovni priklop ne stopajte med traktor in orodje!
5. V položaju orodja za vožnjo pazite vedno na zadostno stransko zaporo traktorskega tritočkovnega drogovja!
6. Pri vožnji po cesti z dvignjenim orodjem mora biti upravljalna ročica zavarovana proti spuščanju!

### **Prikvačena oruđa (nošena)**

1. Prije prikačavanja i odkačavanja oruđa na tritočkovnim polugama, mora pogonski stroj biti u položaju, pri kojem je nenamjerno spuštavanje i dizanje priključka isključeno.
2. Kvačenjem stroja na trotočkovni sistem, moraju se elementi traktora i stroja u potpunosti uskladati.
3. Prikačavajući strojeve k traktoru postoji mogućnost stiskanja!
4. Prilikom upravljanja tritočkovnim sistemom izvana, ne iz sjedišta, ne smijete stati između traktora i stroja.
5. U prevozu stroja osiguravajte bočne stabilizatore trizglobnog podizača traktora.
6. U cestovnom prometu, kada je stroj dignut, ručica za spuštavanje mora biti osigurana.

### **Priključena orodja**

1. Orodja zavarujte proti odkotaljenju!
2. Upoštevajte maks. dovoljeno obremenitev kavlja priklopne sklopke, vlečne kljuke ali priklopa!
3. Pri priklopu z ojnico (rudo) pazite na zadostno gibljivost v priklopni točki!

### **Priključni strojevi (vučeni)**

1. Oruđa zaštitite da se ne pomiču.
2. Pazite na maksimalno dozvoljeno opterećenje priključne kuke ili priklopa.
3. Ako oruđe priključite s rudom, pazite na gibljivost u priključnoj tački.

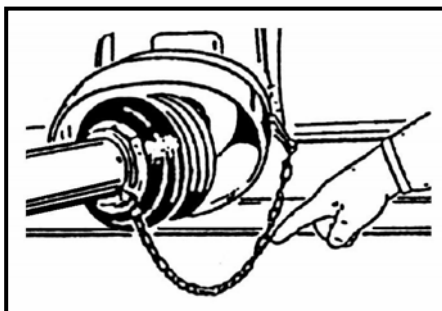
### ***Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred)***

1. Uporabljati se smejo le kardani, ki jih predpisuje izdelovalec!
2. Nameščene morajo biti kardanske zaščitne cevi in zaščitni lijaki ter zaščita priklopa, ki 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 izključenem kardanskem priklopu, 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! (slika 2).

### ***Rad sa kardanskim priklopom (samo za oruđa, koje pokreće kardansko vratilo)***

1. Koristiti se smiju samo kardani koje propisuje proizvođači.
2. Namjestene moraju biti i moraju funkcionirati sve zaštitne cjevi, zaštitni lijak i zaštita priklopa.
3. Pazite na propisanu zaštitu kardanskih cjevi u transportnom i radnom položaju.
4. Kardan prikačite i otkačite kada je ustavljen pogon, isključen kardanski priklop, ustavljen motor i izvučen ključ za paljenje.
5. Kada upotrebljavate kardan sa osiguravajućom sklopkom ili sa sklopkom za prosti hod, koji pri traktoru nisu pokriveni sa zaštitom, namjestite sklopku na stranu gdje priključite stroj.
6. Pazite na pravilnu montažu i zaštitu kardana.
7. Kardansku zaštitu učvrstite s lančićem (slika 2).

**Slika 2**



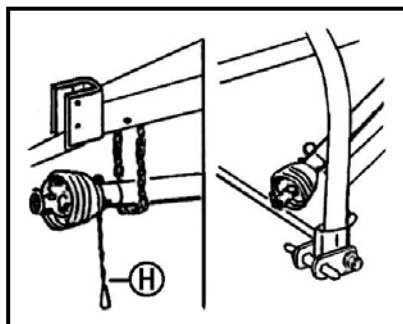
8. Pred vklopom kardanskega priklopa se prepričajte, da se izbrano število vrtljajev in smer vrtenja traktorskega priklopa ujema z dopustnim številom vrtljajev in smerjo vrtenja orodja!
9. Pred vklopom kardanskega priklopa pazite, da se nihče ne nahaja v nevarnem območju orodja!
10. Kardanskega priklopa nikdar ne vklopite pri ustavljenem motorju.
11. Pri delu s kardanskim priklopom se ne sme nihče zadrževati v območju vrtečega se priklopa ali kardanske gredi.
12. Kardanski priklop izklopite vedno, kadar nastopi prevelik kotni odklon, ali ga ne potrebujete!
13. Pozor! Po izključitvi kardanskega priklopa ostane nevarnost zaradi vztrajnosti še vedno vrtečih se težjih delov. Med tem časom se ne približujte orodju! Šele ko se vrtenje popolnoma ustavi, se sme začeti z delom!

8. Prije uključivanja kardana uvjerite se da li je odabrani broj okretaja i smijer vrtenja traktorskog priklopa usklađen sa dozvoljenim brojem okretaja i smjerom vrtenja stroja.
9. Pred uključivanjem kardana, niko se ne smije nalaziti u blizini stroja.
10. Kardanski priklop ne smijete uključiti kada je ugašen motor.
11. U radu s kardanskim priklopom niko se ne smije zadržavati u području vrtećeg priklopa ili kardanskog vratila.
12. Kardanski priklop uvijek isključite kada skrećete sa prevelikim kutnim odklonom, ili kada ga ne upotrebljavate.
13. Pozor! Kada isključite kardanski priklop (pogon) postoji opasnost zbog i dalje vrtećih težih djelova. Stroju se smije prići i početi s radom tek kada se svi djelovi ustave.

14. Čiščenje, mazanje ali nastavljanje orodja, ki ga poganja kardan, ali kardanske gredi se sme opravljati le pri izklopljenem priklopu, ugasnjenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
15. Odklopljeno kardansko gred odložite na predvideni držaj! (slika 3).

14. Čiščenje, mazanje podešavanje stroja i drugi radovi mogu se obavljati samo kada je ugašen motor, isključen pogon kardana, izvručen ključ za paljenje i kada miruju svi vrteći djelovi.
15. Otkačeno kardansko vratilo postavite na predviđeno mjesto (slika 3).

**Slika 3**



16. Poškodbe kardanske gredi takoj odpravite, še preden boste orodje rabili!

16. Oštećeni kardan popravite pred ponovnom upotrebom.

## **Hidravlika**

1. Hidravlika je 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 vlačilcem in orodjem morajo biti spojke in utikači označeni, da se tako izognemo napačnemu delovanju! Pri zamenjavi priključkov je nevarnost obratnega delovanja (na primer dviganje/spuščanje)!
5. Hidravlične cevi redno kontrolirajte in jih pri poškodbah ali staranju zamenjajte! Zamenjane cevi morajo ustrezati tehničnim zahtevam izdelovalca orodja!
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 hidravliki orodja, orodje spustite na podlago, sprostite tlak olja in ustavite motor!

## **Hidraulika**

1. Hidraulika je pod visokim pritiskom.
2. Prilikom priključivanja hidrauličkih cilindra i motora pazite na propisane priključne hidrauličke cijevi.
3. Prilikom priključivanja hidrauličkih cijevi na traktorsku hidrauliku, pazite, da hidraulika na traktoru i na strani priključnog stroja nije pod pritiskom.
4. Hidraulički vezane funkcije između traktora i stroja zahtjevaju da su spojke označene. Na taj način se izbjegavaju nepravilna djelovanja. Ako su priključci zamjenuti postoji opasnost obrnutog djelovanja (npr. dizanje - spuštanje).
5. Hidrauličke cijevi redovno kontrolišite. Oštećene i istrošene cijevi obavezno zamijenite. Nove cijevi moraju odgovarati tehničkim zahtjevima proizvođača priključka.
6. Kada tražite oštećena mjesta na hidrauličkim cjevima, upotrebljavajte primjenu opremu i alat.
7. Tekućine pod visokim pritiskom (hidrauličko ulje) pri probijanju cijevi mogu oštetiti kožu i prouzročiti teže ozljede (infekcije). Potrebno je odmah tražiti liječničku pomoć.
8. Ako bilo što radite na hidraulici, stroj morate spustiti, osloboditi pritisak ulja i ustaviti motor.

## **Vzdrževanje**

1. Popravljanje, vzdrževanje in čiščenje, kakor tudi odpravljanje motenj, opravljajte načelno samo pri izključenem pogonu in ustavljenem motorju! Ključ za vžig izvlecite!
2. Matice in vijake redno kontrolirajte, če so dobro zategnjeni in jih v nasprotnem primeru dodatno privijte!
3. Pri vzdrževalnih delih na dvignjenem orodju/agregatu vedno postavite primerno podporo za zavarovanje!
4. Pri popravilu, vzdrževanju in čiščenju uporabljajte ustrezno orodje in rokavice!
5. Olja in masti pravilno pospravite!

## **Održavanje**

1. Održavanje, čiščenje, popraviljanje i druge radove obavite načelno kada je motor ugašen, pogon isključen i ključ za paljenje izvučen.
2. Zategnutost i vijaka redovno kontrolišite.
3. Ako radove održavanja obavljate kada je stroj dignut, morate pod stroj podmetnuti primjenu potporu.
4. Pri održavanju, popravljanju i čišćenju koristite odgovarajući alat i rukavice.
5. Pravilno uskladištite ulja i mast.

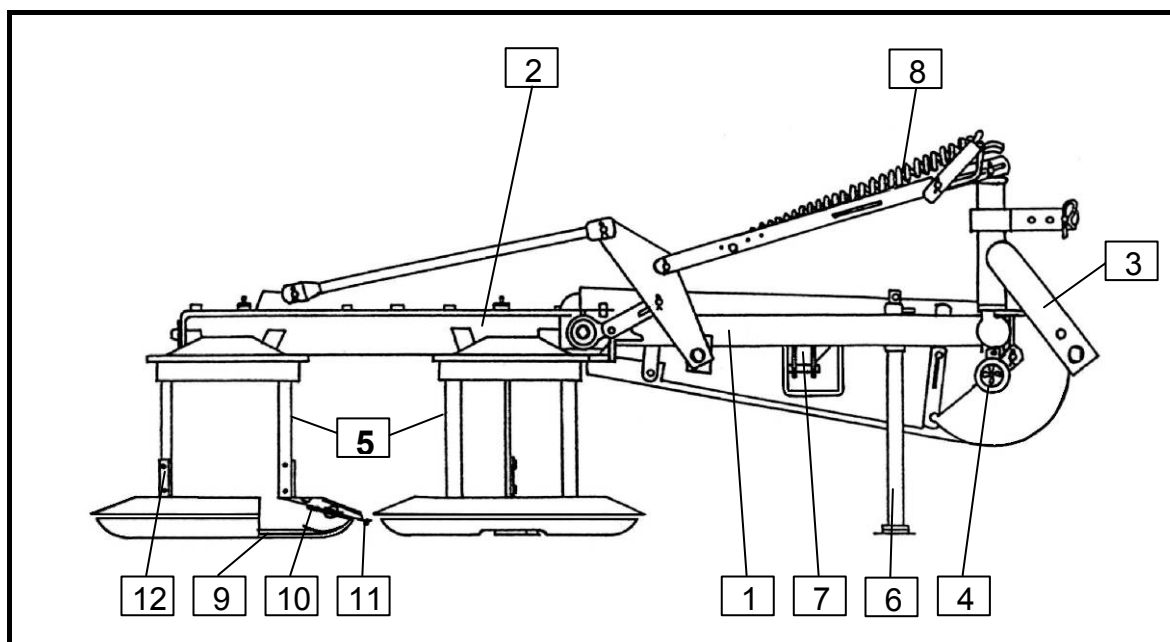
## OPIS

Bobnasti rotacijski kosilnik je namenjen za košenje vseh vrst trav in detelj na urejenih površinah. Sestavljen je iz kosilnega grebena, ki ima 2 bobna s po tremi noži. Bobni so vrtljivo pričvrščeni na ohišje kosilnega grebena na katerega so pričvrščene tudi zaščitne pločevine, ki pokrivajo kosilni greben, z zgornje strani obdaja, pa ga zaščitno platno. Kosilni greben, je preko pravokotnega varjenega profila gibljivo povezan s priklopom. Povezuje ju tudi razbremenilna vzmet, katera razbremeni pritisk grebena na tla. Tritočkovni priklop za priključevanje na I. in II. kategorijo tritočkovnega drogova traktorja je izdelan iz okrogle cevi. Pogon kosilnika poteka od traktorja preko priključne kardanske gredi do priključne gredi kosilnika, jermenskega prenosa, zobniškega gonila, prenosne gredi do zobnikov v ohišju gonila in preko njih na bobne. Kosilnik je opremljen z varnostno sklopko, ki ga varuje pred poškodbami v slučaju naleta na oviro. (glej sliko 4)

## OPIS

Bubnjasta rotaciona kosačica je namenjena za košnjo svih vrsta trava na uređenim površinama. Kosioni uređaj ima 2 bubnja s po 3 noža. Bubnjevi su učvršćeni na kućištu kosionog grebena na kojem su montirani zaštitni limovi sa zavijsom. Kosioni uređaj je preko pravokotnog kardanskog profila vrtljivo povezan s priklopom. Takođe ih povezuje i rasterećujuće opruga, koja smanjuje pritisak kose na tla. Tritočkovni sistem kose je napravljen od okrugle cijevi. Kosilicu možete priključiti na traktore s I. i II. kategorijom tritočkovnog priključnog sistema. Pogon kosilice teče od traktora preko kardana na priključnu osovinu kosilice remenskog prenosa, reduktora, prenosne osovine do zupčanika u kućištu reduktora i preko njih na bubnjeve. Kosačica je opremljena sa osiguravajućom spojkom koja je štiti od ošteta i kvarova pri udarcima u prepreke. (vidi sliku 4)

Slika 4



1. Nosilec glavni
2. Greben kosilni
3. Priklop
4. Pogon jermenski
5. Bobni
6. Noga podporna
7. Varnostna sklopka
8. Vzmet razbremenilna
9. Boben spodnji
10. Nosilec noža
11. Nož
12. Rebzo ščitno

1. Glavni okvir
2. Kosioni greben
3. Priklop
4. Remenski pogon
5. Bubnjevi
6. Potporna noga
7. Osiguravajuća spojka
8. Opruga rasterećenja
9. Bubanj donji
10. Nosač noževa
11. Nož
12. Zaštitno rebro



## POTREBNA OPREMA TRAKTORJA

- kosilnik sme poganjati le traktorska kardanska gred z max.  $540 \text{ min}^{-1}$ .
- tritočkovno priključno drogovje I in II kategorije
- en hidravlični priključek (za izvedbo s hidravličnim dvigom).

## PRILAGODITEV STROJA KOLOTEKU TRAKTORJA

Glede na kategorijo traktorja nastavite priključna sornika v ustrezen položaj (I ali II kategorija). Stroj naj bo priključen čim bliže traktorju vendar pa toliko odmaknjen, da bo izkoriščena celotna delovna širina. (slika 5)  
Po nastavitvi pritrdite fiksne vijake sornika.

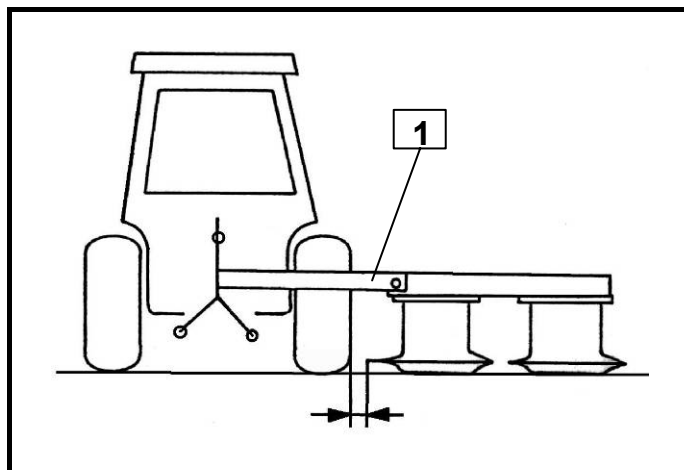
## POTREBNA OPREMA TRAKTORA

- kosačicu smije pokretati samo traktorska kardanska osovina sa max.  $540 \text{ min}^{-1}$ .
- trotočkovni priključni sistem I. i II. Kategorije
- jedan hidraulički izlazni priključak za priključivanje kose sa hidrauličkim podizanjem.

## PRILAGOĐAVANJE KOSE KOLOTRAGU TRAKTORA

Obzirom na kategoriju traktora podesite priključne svornjake na kosi u odgovarajući položaj (I. ili II. kategorija). Kosa mora biti prikačena što bliže traktorju ali odmaknjena toliko, da bude iskorištena cjela djelovna širina (slika 5) na svornjacima pričvrstite fiksne vijke.

Slika 5



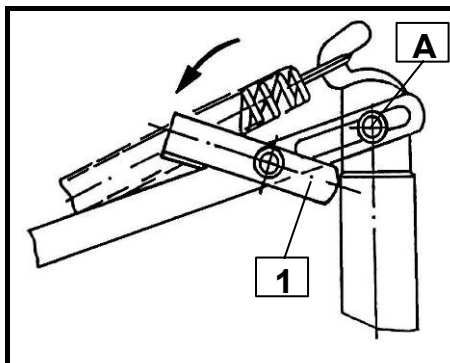
## PRIKLJUČITEV NA TRAKTOR

- Stroj priključite na tritočkovno priključno drogovje tako, da je sornik vzvodovja poz A (slika 6), razbremenilne vzmeti kosilnika v sredini utora, kadar je vezni nosilec poz 1 (slika 5) v vodoravni legi.
- priključite predpisano kardansko gred in zaščito kardana zavarujte z obesno verigo. (slika 7). Pazite, da kardana na obeh priključnih mestih zaskoči.
- spojite hidravlično cev na traktorski hidravlični priključek (v kolikor imate izvedbo s hidravličnim cilindrom)
- v kolikor je pritisk na prednja kolesa traktorja premajhen montirajte uteži (slika 8).

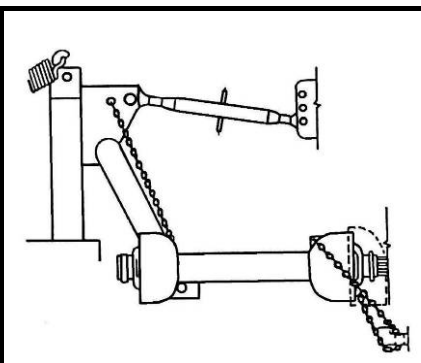
## PRIKLJUČIVANJE NA TRAKTOR

- Kosačicu priključite na trotočkovne poluge traktora, tako da je svornjak poluge poz. A, (slika 6) rasterečujuče opruge kosilice u sredini utora, kada je vezni nosač poz. 1 (slika 5) u vodoravnom položaju.
- Prikačite odgovarajući kardana i njegovu zaštitu, te je osigurajte s lančićem (slika 7). Pazite da osiguravajući čep kardana uskoči u utor.
- Spojite hidrauličku cijev kose sa traktorskim priključkom (ukoliko imate kosu na hidrauličko podizanje sa cilindrom).
- Ukoliko je pritisak na prednje točkove premalen, montirajte tegove (slika 8).

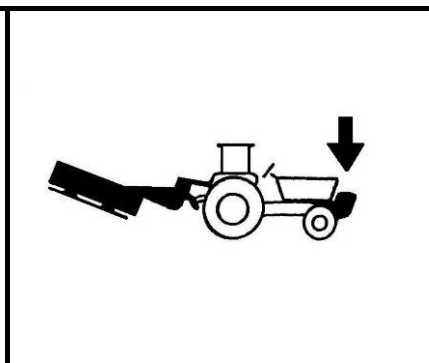
Slika 6



Slika 7



Slika 8



### **PRILAGODITEV GREDI**

Za različne traktore je potrebno prilagoditi dužinu kardanske gredi.

Točno dužinu ugotovimo:

- stroj priključite na traktor.
- kardansko gred izvalcite narazen in posamezni polovici gredi priključite na traktor in stroj in ju med sabo navzkrižno primerjajte (slika 9).
- Preizkusite ali je pri maksimalnem dvigu in spustu tritočkovnega priključnega drogova prekrivanje kardanskih cevi min 200 mm (b) in ali pri horizontalnem položaju kardan ne nasede na blok (mora ostati najmanj 20 mm (a)).
- pri morebitnem skrajševanju za isto mero odžagajte obe premični in zaščitni cevi.
- konec cevi posnamite, odstranite opilke in drsna mesta dobro namažite.

### **KARDANSKE**

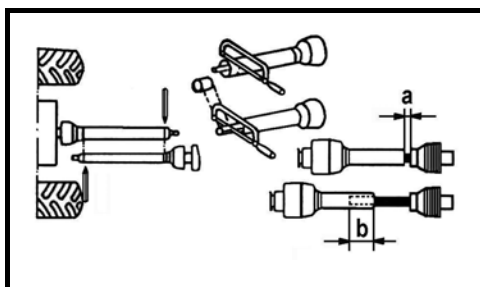
### **PRILAGOĐAVANJE KARDANSKOG VRATILA**

Za različite traktore je potrebno prilagoditi dužinu kardanskog vratila.

Kako utvrditi tačnu dužinu kardana:

- Stroj prikačite na traktor.
- Kardan rastegnite na dva djela. Jedan dio priključite na traktor, drugi dio priključite na stroj. Prislonite ih zajedno, te ih uporedite (slika 9).
- Provjerite da li je pri maksimalnom dizanju i spuštanju trotočkovnih poluga traktora prekrivanje kardanskih cijevi minimalno 200 mm (b) i da li pri horizontalnom položaju kardan ne nasjeda na blok (mora ostati najmanje 20 mm (a)).
- Pri skraćivanju jednako odrežite obe pomične cijevi i zaštitne cijevi.
- Odrezane djelove skinite, opiljke odstranite, klizna mjesta dobro namažite.

Slika 9



## **PRIPRAVA KOSILNIKA ZA TRANSPORT**

Pri preklapljanju kosilnika v transportni položaj moramo paziti:

- da ne stojimo v območju nihanja kosilnega grebena. (slika 10).
- da se nihče ne zadržuje med traktorjem in priključnim strojem. (slika 10).
- preden pričnemo s preklapljanjem, počakati, da se kosilni bobni povsem prenehajo vrteti.

## **PRIPREMA KOSAČICE ZA TRANSPORT**

Kada mjenjate položaj kose (iz radnog u transportni) pazite:

- ne smijete stati u prostoru gdje se kreće kosioni greben (sl. 10).
- da se niko ne zadržava među traktorom i priključnom mašinom (sl. 10).
- prije premještanja kose u transportni položaj, moraju se ustaviti bubnjevi kose.

**Slika 10**



### **TRANSPORTNI POLOŽAJI**

Možni su trije transportni položaji (položaj T1, T2, T3) (slika 11, 12, 13).

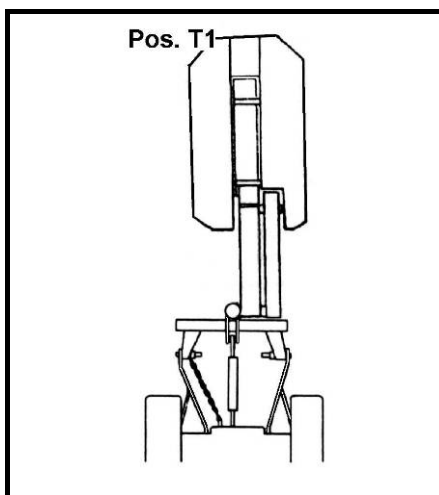
- dvig kosilnega grebena v položaja T2 in T3 je možno samo s hidravlično dvizžno napravo (dodatna oprema) (slika 12, 13).

### **TRANSPORTNI POLOŽAJ**

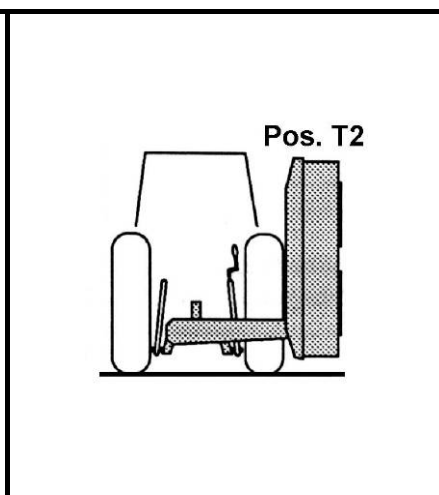
Moguća su 3 transportna položaja (T1, T2, T3) (sl. 11, 12, 13).

- dizanje kosionog grebena u položaj T2 i T3 je moguće samo sa hidrauličkim cilindrom (dodatna oprema) (sl. 12, 13).

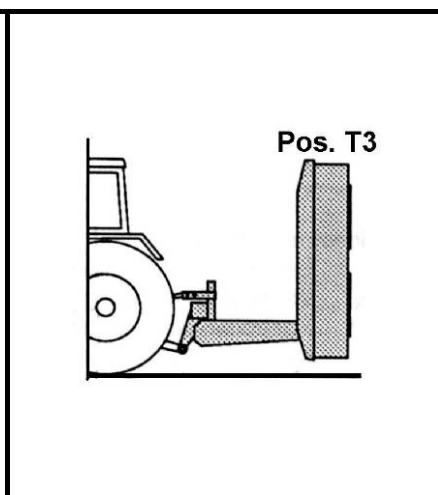
**Slika 11**



**Slika 12**



**Slika 13**



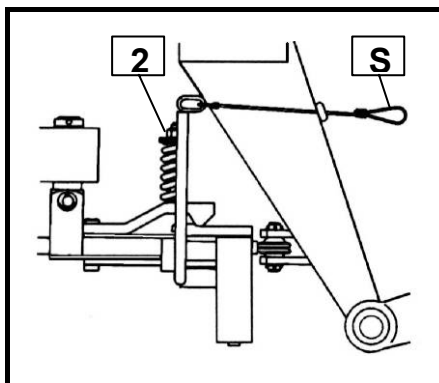
## TRANSPORTNA POLOŽAJA T1 IN T3 (slika 12, 13)

1. Kosilnik spustimo na tla.
2. Potegnemo pleteno vrv (S) (sl. 14), s traktorjem se istočasno prično počasi premikati naprej.
3. Pleteno vrv (S) med premikanjem naprej spustimo. Ko položaj kosilnika doseže položaj T1, se zapah v varovalki samodejno zaskoči. (slika 14).
4. Prepričajte se, da se zapah dobro zaskoči. (slika 14).
5. Zapirni zapah (1) postaviti v položaj „B“. (slika 15), da se blokira razbremenilna vzmet.
6. **Dodatna oprema:** S pomočjo hidravličnega valja dvignemo kosilni greben do položaja T3 (slika 13).
7. Zapirni ventil na hidravličnem valju obrniti v položaj „B“. (slika 16).
8. Kosilnik s traktorsko hidravlično napravo dvignemo od tal.

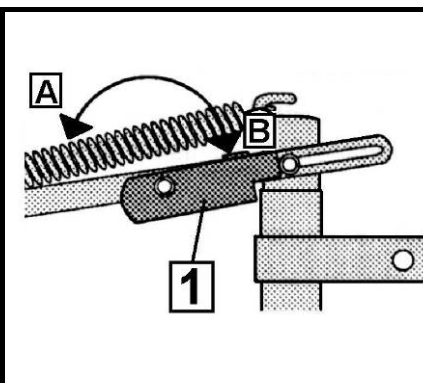
## TRANSPORTNI POLOŽAJ T1 I T3 (sl. 12, 13)

1. Kosačicu spustite na tlo.
2. Povucite pleteno vrpco (S) (sl. 14), istovremeno traktor pomaknite napred.
3. U toku pomikanja traktora, spustite vrpco (S) kada kosa postigne položaj T1, kuka se zakači za nosač (sl. 14).
4. Obavezno provjerite, dali je kuka zakačena (sl. 14).
5. Kuka (1) postavite u položaj „B“ (sl 15), da se rastereti opruga.
6. **Dodatna oprema:** Pomoću hidrauličkog cilindra kosioni greben možete dignuti do položaja T3 (sl. 13).
7. Ventil na hidrauličkom cilindru okrenite u položaj „B“ (sl 16).
8. Kosačicu s traktorskom hidraulikom dignite od tla.

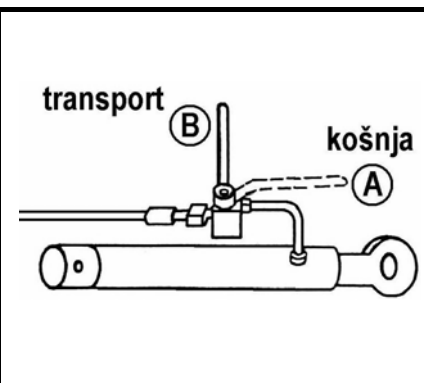
Slika 14



Slika 15



Slika 16



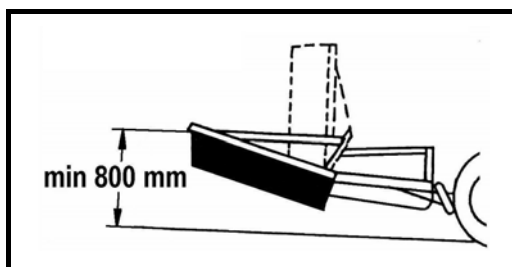
## TRANSPORTNI POLOŽAJ "T2"

1. Kosilni greben dvignemo s hidravličnim valjem do položaja T2 (slika 12).
2. Kosilni greben pri izvedbi s hidravličnim cilindrom dvigamo v vertikalni (transportni položaj) kadar je kosilnik nekoliko dvignjen od tal (slika 17).
3. Zapirni ventil na hidravličnem valju obrniti v položaj „B“ (slika 16).

## TRANSPORTNI POLOŽAJ "T2"

1. Kosioni greben dignite s hidrauličkim cilindrom do položaja T2 (slika 12).
2. Ako imate kosu sa hidrauličkim cilindrom, dignite kosioni greben u vertikalni (transportni položaj) kada je kosačica malo dignuta od tla (sl. 17).
3. Ventil na cilindru okrenite u položaj „B“ (sl. 16).

Slika 17



## **NASTAVITEV IZ TRANSPORTNEGA V DELOVNI POLOŽAJ**



### **POZOR!**

Pri prestavljanju v delovni položaj, ni dovoljeno stati v nihajnem območju kosilnega grebena. Nihče se ne sme zadrževati med traktorjem in priključnem strojem. (slika 10)

### **Delovni postopki**

- \* Ročico zapirnega ventila na hidravličnem valju postavite v lego "A" (slika 16).
  - \* S pomočjo hidravlike spustite kosilni greben na tla, krmilno ročico traktorske hidravlike postavite v plavajoči položaj.
1. Kosilnik spustite na tla.
  2. Potegnite pleteno vrv (S) ter se s traktorjem počasi premikajte nazaj (slika 14).
  3. Med pomikanjem nazaj spustite pleteno vrv (S). Ko je dosežen delovni položaj se zapah samodejno zaskoči (slika 21).
  4. Prepričajte se, da je zapah dobro zaskočil.
  5. Zapirno zaskočko (1) postavite v položaj "A" (slika 18). Med delom mora biti zapirna zaskočka vedno v tem položaju.

**\*Hidravlični dvig kosilnega grebena.**

## **VAŽNA NAVODILA PRED PRIČETKOM DELA S KOSILNIKOM**

Nastavitev traktorske hidravlike

- Traktorsko hidravliko nastavite tako, da bo sornik „3“ (slika 18) približno na sredini podolgovate izvrtine. S tem dosežemo, da se med košnjo kosilnik prilagaja neravninam na terenu.
- Glavni nosilec kosilnika (A) mora biti pri tem v vodoravnem položaju (slika 19).
- Višino reza nastavimo z daljšanjem oziroma krajšanjem zgornjega opornika trotočkovnega sistema (C) (slika 20).
- Spodnji prečki trotočkovnega hidravličnega dviznega sistema traktorja fiksirajte, da ne bo med delom prihajalo do stranskega zamika kosilnika (slika 21).

## **PREMJEŠTANJE KOSE IZ TRANSPORTNOG U RADNI POLOŽAJ**



### **PAŽNJA!**

U tej operaciji nije dovoljeno stati u prostoru gdje se okreće kosioni greben. (sl. 10)

### **Radni postupci**

- \* Ručicu hidrauličkog ventila postavite u levo "A" (sl. 16).
  - \* Pomoću hidraulike spustite kosioni greben na tla, komandnu ručicu traktorske hidraulike postavite u plivajući položaj.
1. Kosačicu spustite na tlo.
  2. Povucite vrpco (S), traktor polako pomaknite nazad (sl. 14).
  3. U toku pomicanja nazad spustite vrpco (S). Kada je postignut radni položaj, kuka se zakači (sl. 21).
  4. Proverite, da li je kuka dobro zakačena.
  5. Zaskočku (1) postavite u položaj "A" (sl. 18). U toku rada zaskočka mora biti u tome položaju.

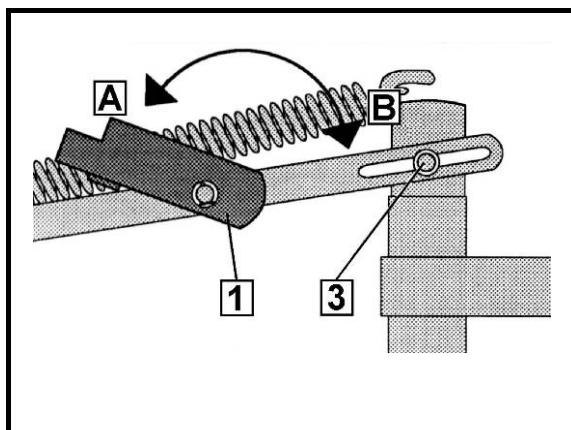
**\*Hidrauličko dizanje kosionog grebena.**

## **VAŽNA UPUTSTVA PRED POČETKOM RADA SA KOSAČICOM.**

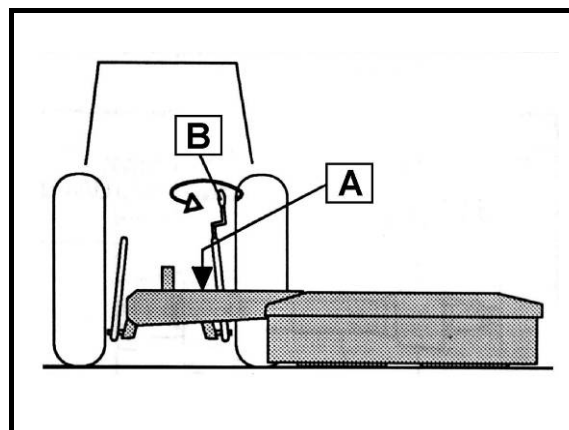
Podešavanje traktorske hidravlike

- Hidrauliku postavite tako, da je svornjak "3" (slika 18) približno na sredini izvrtine. S time se postiže, da se kosa u toku košnje prilagođava neravnom terenu.
- Glavni nosač kosačice (A) mora biti u vodoravnem položaju (sl. 19).
- Visunu rezanja podesite sa toplingerom trotočkovnog sistema (C) (sl. 20).
- Donje prečke trotočkovnog sistema traktora fiksirajte, da se kosa ne pomiče levo / desno u toku košnje (sl. 21).

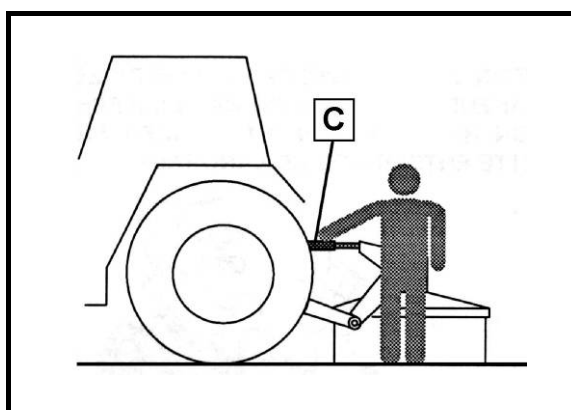
Slika 18



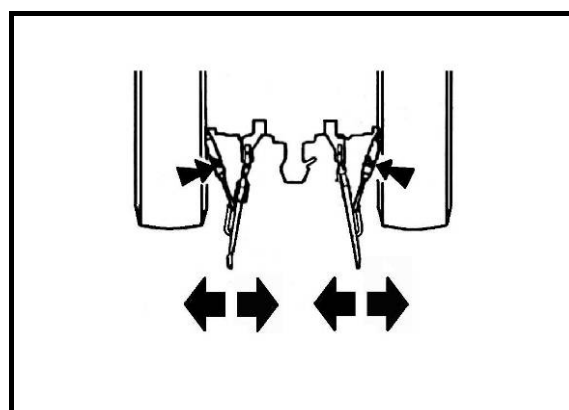
Slika 19



Slika 20



Slika 21



## NAVODILA ZA VARNO KOŠNJO

1. Vsak boben mora imeti po tri nože, ki morajo biti novi ali enakomerno obrabljeni.
2. Na vsak boben morata biti pritrjeni po dve ščitni rebri z originalnimi vijaki poz. 12 (slika 4).
3. Poškodovane ali prekomerno obrabljene bobne morate takoj zamenjati, prav tako tudi obrabljene ali poškodovane nosilcev nožev.
4. Če se med delom povečajo tresljaji ali hrup, stroj takoj ustavite. Šele ko odkrijete vzrok motenj in jih odstranite, lahko nadaljujete z košnjo.
5. Največje dovoljeno število vrtljajev izstopne gredi traktorja je  $540 \text{ min}^{-1}$ .

## UPUTSTVO ZA BEZBJEDNU KOŠNJO

1. Svaki bubanj mora imati po 3 noža, koji moraju biti novi ili jednakomjerno istrošeni.
2. Na svakom bubnju moraju biti pričvršćena po dva zaštitna rebra sa originalnim vijcima (slika 4).
3. Oštećene ili prekomjerno istrošene bubnjeve morate odmah zamjenuti, kao i istrošene ili oštećene nosače noževa.
4. Ako se u toku rada povećaju tresenja i buka morate stroj ustaviti. S košnjom smijete početi tek kada otkrijete kvar i izvršite popravku.
5. Maximalno dozvoljeni broj okretaja izlazne osovine kardana je  $540 \text{ min}^{-1}$ .

## POJASNILO

Bobni se vrtijo z velikim številom vrtljajev in že vsaka najmanjša motnja povzroči neuravnoteženost, ki lahko poškoduje kosilnik. Zgornji kolut je tovarniško uravnotežen na centrirnem stroju. Pri delu morate paziti na to uravnoteženost, zato upoštevate gornja navodila.

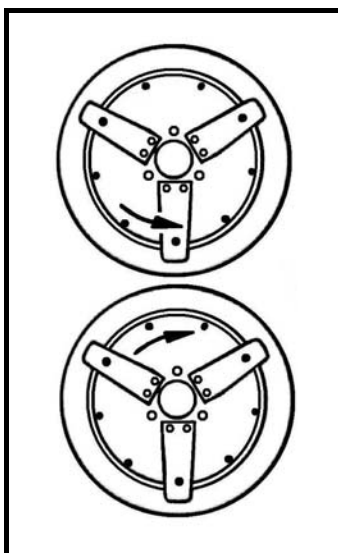
6. Po daljši rabi kosilnika je možna obraba roba zgornjega krožnika na mestih, kjer so pritrjeni noži. V tem primeru odstranite spodnji drsni kolut in odvijte matice, s katerimi je pritrjen zgornji kolut in nosilci nožev. Zgornja koluta snamite z vijakov in ju zavrtite za eno delitev lukenj, to je za  $40^\circ$ . Bobne in nosilce nožev nato dobro privijte in varujte z varovalnimi ploščicami (slika 22).
7. Kontrolirajte pritrditev vijakov in matic, posebno še matic na pokrovu pogona.

## OBJAŠNENJE

Bubnjevi se okreću velikom brzinom, zato svaki najmanji kvar prouzrokuje neuravnoteženost i kvarove na kosilici. Gornji bubanj je fabrički uravnotežen na centrirnom stroju. Vodite računa o toj uravnoteženosti, te se pridržavajte gornjih uputstava.

6. Dužom upotrebom kosilice moguće je trošenje ruba gornjeg bubnja na mjestima gdje su pričvršćeni noževi. U tome slučaju odstranite donji klizni bubanj, odvrnite navrtke s kojima su pričvršćeni gornji bubanj i nosači noževa. Gornje bubnjeve skinite sa vijaka te ih zaokrenite za jedan red izvrtina, a to je za  $40^\circ$ . Bubnjeve i nosače noževa dobro pričvrstite i osigurajte sa pločicama (slika 22).
7. Kontrolirajte pričvršćenost vijaka i navrtki, a posebno navrtki na pokrovu pogona.

Slika 22



## POJASNILO

Ohišje pogona je med delom močno obremenjeno. Pokrov je zato pritrjen z več vijaki, s tem dobimo močan zaprti nosilec, ki lahko prenaša velike obremenitve.

## OBJAŠNENJE

Kućište pogona je u toku rada dosta opterećeno. Pokrov je zbog toga pričvršćen sa više vijaka, čime se dobiva zatvoreni nosač, koji podnosi visoka opterećenja.

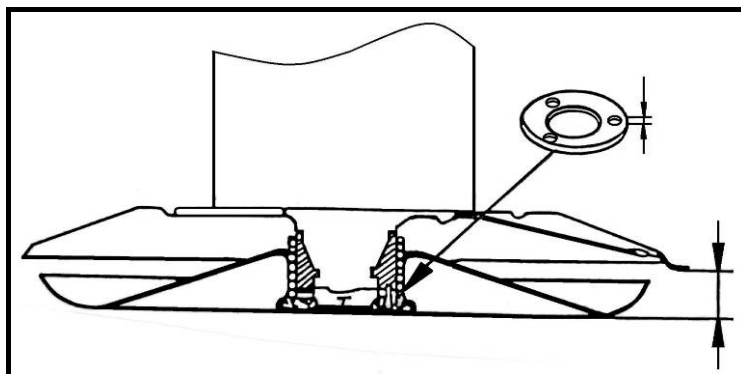
## NASTAVITEV VIŠINE REZA

- za nastavitev višine reza uporabljajte distančne obroče (slika 23).
- k vsakemu kosilniku dobite 4 distančne obroče. Od teh sta dva že montirana.
- Na vsak boben lahko montirate max. 6 distančnih obročev
- v primeru da na boben montirate več kot dva obroča, morate zamenjati vijake dolžine 30 mm za vijake 45 mm
- po eni uri obratovanja kontrolirajte privitost vijakov

## PODEŠAVANJE VISINE ODREZIVANJA

- Za podešavanje visine odrezivanja uporabljajte distančne obroče (slika 23).
- Svaki kosačici pripadajo 4 obroča (dva obroča su tvornički montirana).
- Na svaki bubanj možete montirati maksimalno 6 obročeva.
- U slučaju da na bubanj montirate više od dva obroča morate zamjeniti vijak dužine 30 mm sa vijakom 45 mm.
- Nakon jednočasovne košnje prekontrolišite pričvršćenost vijaka.

Slika 23



## NAVODILA ZA KOŠNJO

- Preden zapeljete kosilnik v travo poskrbite, da boste imeli  $540 \text{ min}^{-1}$  na kardanski gredi, te vrtljaje ohranite tudi med košnjo da dobite čist rez.
- Izberite tisto prestavo traktorja, s katero boste najbolje kosili glede na razgibanost površine.
- Nože pravočasno menjajte ali obrnite, kajti samo ostri noži omogočajo največjo storilnost.
- Poskrbite, da bo vezni nosilec poz.1 (slika 5) med vožnjo vedno vzporeden s tlomi, da dosežete dobro prilagajanje k tlom.

## UPUTSTVO ZA KOŠNJU

- Prije početka košnje izlazna kardanska osovina trakova mora imati  $540 \text{ min}^{-1}$ . Da bi imali čistu košnju, morate taj broj okretaja zadržavati tokom košnje.
- Obzirom na površinu travnjaka za najbolje košenje odaberite pravu brzinu vožnje.
- Noževe pravovremeno mjenjajte ili zamjenite sa bubnja na bubanj, jer samo oštri noževi daju pravu košnju.
- Vezni nosač uvijek mora biti paralelan s tlom. Da omogućava dobro prilagođavanje kose travnoj površini poz.1 (slika 5).



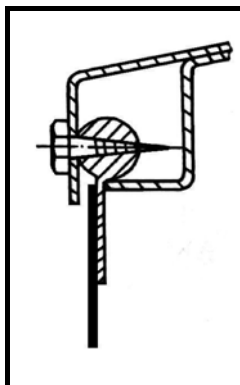
## **MENJAVA ZAŠČITNEGA PLATNA**

- Odvijte vijake za pritrditev zaščitnega platna.
- Povlecite staro platno iz utora.
- Ustavite novo platno in ga privijte z vijaki (slika 24).

## **ZAMJENA ZAŠČITNE ZAVJESE**

- Odvrnite vijke za pričvrščivanje zaščitne zavjese.
- izvucite staru zavjesu iz utora.
- umetnite novo platno te ga pričvrstite sa vijcima (slika 24).

**Slika 24**



## **VAROVANJE KOSILNIKA**

Kosilnik ima vgrajeno varnostno sklopko, ki popusti pri naletu kosilnika na oviro. Kosilnik se odkloni nazaj. V takem primeru takoj ustavite in zapeljite vzvratno in sicer tako, da bo varovalka zopet v prijemu. Odstranite oviro.

Pri vzvratni vožnji varovalka ne deluje.

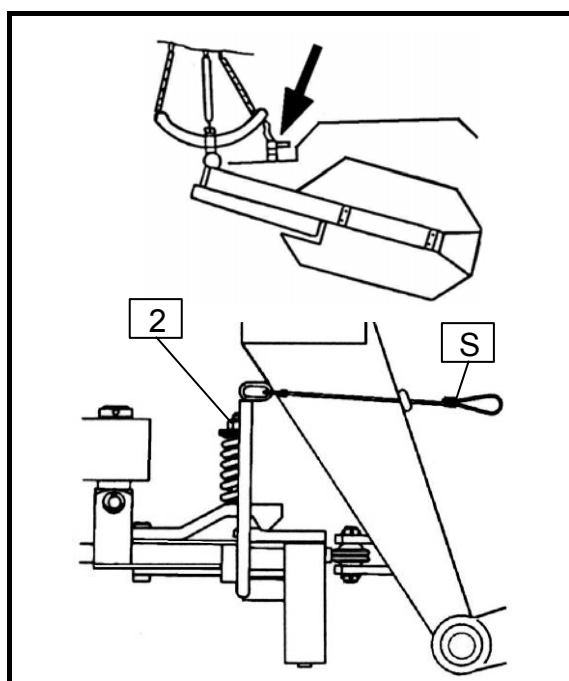
V primeru, da varovalka prehitro popusti že pri normalni košnji, jo nastavite s pomočjo matice poz. 2 (slika 25).

## **ZAŠČITA KOSAČICE**

Kosačica ima osiguravajučo sklopko koja štiti kosilicu pri udaru u tvrdu prepreku. U tim slučajevima se kosilica pomakne nazad. Ako do toga dođe, ustavite se odmah, pomaknite traktor nazad, spojka mora uskočiti na prvobitno mjesto. Prepreku odklonite ili je obidite.

Pazite, u vožnji nazad spojka ne funkcionira. Ukoliko spojka popušta u toku normalne košnje, podesite je pomoću navrtki poz. 2 (slika 25).

**Slika 25**



## NAPENJANJE JERMENOV

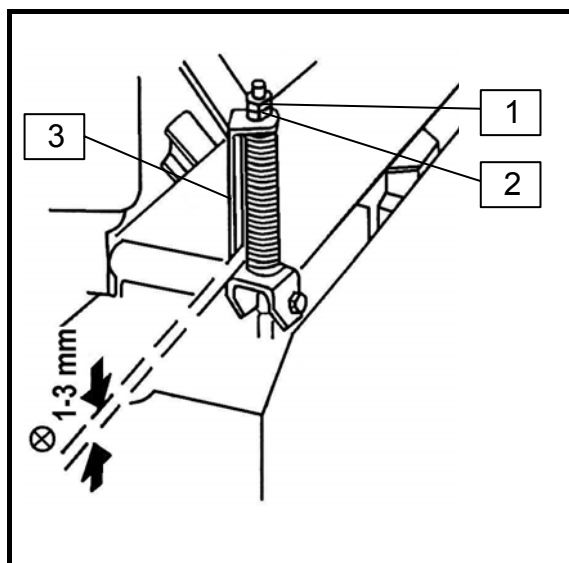
Klinasti jermeni se najbolj raztegnejo v prvih urah obratovanja. Na napenjalni napravi je montirana vzmet, ki skrbi, da ostajajo jermeni kljub raztezanju napeti. Priporočamo vam, da občasno kontrolirajte, če je ta napetost dovolj velika (slika 26).

Če je eden od jermenov poškodovan oziroma izrabljen, je potrebno zamenjati vse jermene.

## ZATEZANJE REMNIKA

Ravnici se najvišje rastegnu u prvim radnim satima. Na spravi za zatezanje je opruga koja omogućava da su remnici i pored rastezanja dovoljno zategnuti. Povremeno kontrolirajte da li je zategnutost remnika zadovoljavajuća (slika 26). Ako je jedan remnik oštećen, morate zamjenuti sve remnike.

Slika 26



### POZOR!

Če napenjate jermene bolj kot je potrebno, obstaja nevarnost, da se bodo poškodovali ležaji in gredi.



### PAŽNJA!

Ako previše zategnete remnike, postoji mogućnost da se oštete ležaji i osovine.

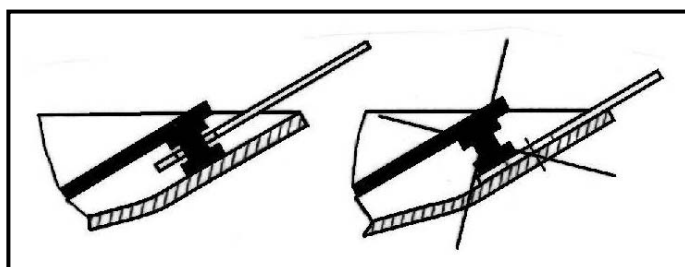
## MENJAVA NOŽEV

Pri menjavi nožev menjamo vedno vse nože na bobnu, sicer lahko zaradi različne obrabljenosti nožev povzročamo neuravnoteženost stroja. Kadar nameščamo nove nože se moramo vedno prepričati če je nož dobro vskočil na sornik nosilca noža (slika 27).

## MJENJANJE NOŽEVA

Istovremeno mjenjajte sve noževe na bubnju, jer se zbog različite istrošenosti noževa može prouzrokovati neuravnoteženost kose. Pri mjenjanju noževa obavezno provjerite da li su dobro postavljeni na svornjak nosača noževa (slika 27).

Slika 27



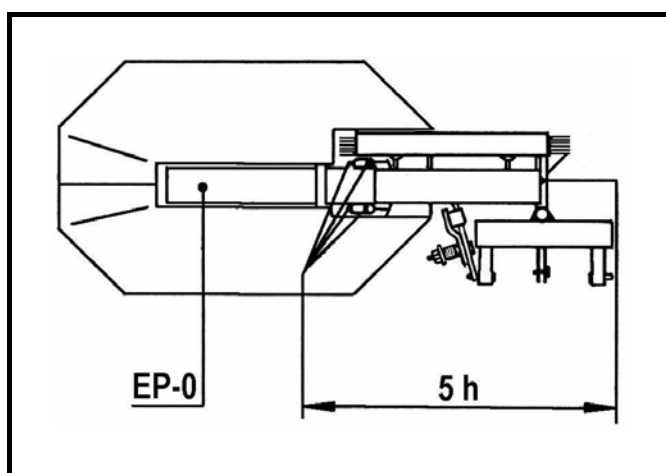
## **VZDRŽEVANJE IN MAZANJE**

1. Vsakih 5 ur obratovanja namažite 5 mazalk na vmesnem nosilcu.
2. Občasno preizkusite varovalko.
3. Kardansko gred mažite po navodilih priloženih kardanu.
4. Glavni nosilec-pogon je napolnjen s poltekočo mastjo EP-0. Mast EP-0 dodajte samo po potrebi ali pri remontu. Mast v nosilcu mora segati vedno do spodnje točke pogonske gredi.

## **ODRŽAVANJE I MAZANJE**

1. Poslje svakih 5 radnih sati namažite 5 mjesta (mazalica) na srednjem nosaču.
2. Povremeno provjerite spojku (osigurač).
3. Kardan podmazujte prema uputstvima proizvođača.
4. Glavni nosač (pogon) je napunjen s polutekoćom mašču. Mast EP-0 dodajte samo po potrebi ili pri remontu. Nivo masti u nosaču mora biti do donje točke pogonske osovine.

**Slika 28**



## **PERIODIČNI PREGLEDI**

Rok za temeljit periodični pregled za bobnasti rotacijski kosilnik je eno leto. Občasni periodični pregledi med letom so po potrebi predvsem z vidika mazanja in vzdrževanja.

## **PERIODIČNI PREGLEDI**

Rok za temeljni pregled (periodični) je jedna godina. Povremeni periodični pregledi u toku godine su po potrebi prvenstveno s vidika mazanja i održavanja.

### **Pregled obsega:**

1. Kontrola ohišja pogona, da so vijaki in matice čvrsto privite.
2. Obrabo gornjih in spodnjih bobnov.
3. Obrabo nosilcev.
4. Menjava nožev.
5. Pregled brezhibnosti pločevin in zaščitne zavese.
6. Pregled brezhibnosti zaščit kardanske gredi za pogon kosilnika.
7. Mazanje po navodilih za vzdrževanje in mazanje.

### **Pregled obuhvata:**

1. Kontrola kučišta pogona-vijci i navrtke moraju biti dobro pričvršćeni.
2. Istrošenost gornjih i donjih bubnjeva.
3. Istrošenost nosača.
4. Zamjenu noževa.
5. Pregled zaštitnih limova i zavjesa.
6. Pregled zaštite kardanskog vratila.
7. Mazanje po uputstvima za održavanje.

**NALEPKE Z VARNOSTNIMI OPOZORILI (PIKTOGRAMI)  
NALJEPNICE SA UPOZORENJI**



153927200

**1**

- Beri in upoštevaj navodilo za delo.
- Čitaj i pravilno primenjuj uputstva za rad.



153931703

**2**

- Ostani izven področja gibanja stroja dokler stroj deluje.
- U toku rada stroja, ostani izvan njegovog radnog područja.



153927308

**3**

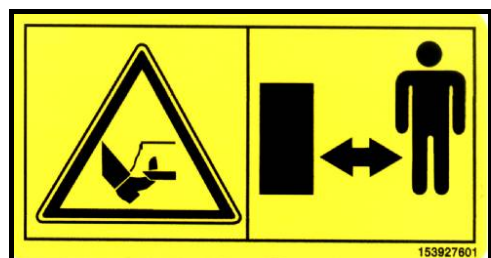
- Ne segaj v področje nevarnosti zmečkanin dokler se deli stroja premikajo.
- Na stroju ne obavlaj nikakve radove dok se gibljivi delovi stroja ne ustave.



153927807

**4**

- Počakaj, da se vsi deli stroja popolnoma zaustavijo preden se jih dotikaš.
- Sačekaj, da se svi djelovi stroja u potpunosti ustave, prije nego se ih dotakneš.



153927601

**5**

- Ne približuj se področju nožev kosilnika dokler traktorski motor deluje in dokler je priključen kardan.
- Ne približavaj se področju noževa kosačice dok traktorski motor radi i dok je priključen kardan.



153927709

**6**

- Ostani v varni razdalji od stroja.
- Ostani na sigurnom odstojanju od stroja.



153930205

**7**

- Ugasni motor in izvleci ključ preden začneš z vzdrževalnimi in servisnimi posegi.
- Ugasi motor i izvuci ključ prije nego počneš sa održavanjem i servisiranjem.



153927503

**8**

- Ne nahajaj se v nevarnem področju.
- Ne nalazi se u opasnom području.



153927406

**9**

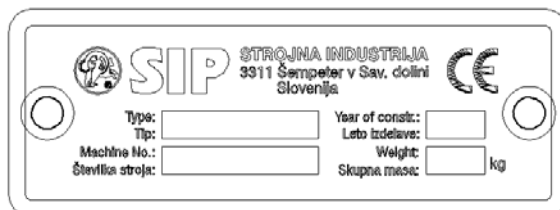
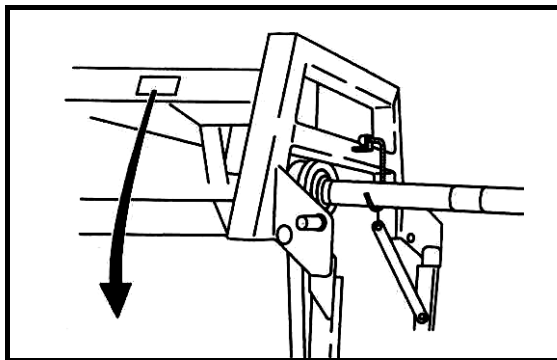
- Ne nahajaj se v gibljivem področju delovanja stroja.
- Ne nalazi se u radnom području stroja.



153927905

**10**

- Maximalno število vrtljajev in smer vrtenja traktorske gredi (540 vrt/min).
- Maksimalni broj okretaja i smjer vrtenja traktorskog vratila (540 obr/min).



	<b>GB</b>	<b>D</b>
Type:	Type of machine	Typenbezeichnung
Machine No.:	Machine Number	Maschinen- Nummer
Year of production:	Year of production	Baujahr
Weight:	Machine weight	Maschinengewicht

Designation of type Bezeichnung des Typs	
Machine number Maschinen Nummer	
Year of production Baujahr	

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!

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!

***Darum lieber gleich  
ORIGINAL SIP ERSATZTEILE!***

***That's why we say, order better immediately  
ORIGINAL SIP SPARE PARTS!***

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>GESCHÄTZTER KÄUFER .....</b>	<b>33</b>
<b>EINSATZGEBIET .....</b>	<b>33</b>
<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>34</b>
<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....</b>	<b>35</b>
Allgemeines:.....	35
Anbaugeräte.....	38
Anhängegeräte.....	38
GELENKWELLE .....	38
(nur bei den, durch Gelenkwelle angetriebenen Geräten).....	38
Hydraulik .....	40
Wartung.....	41
<b>BESCHREIBUNG.....</b>	<b>42</b>
<b>ERFORDERLICHE SCHLEPPERAUSSTATTUNG .....</b>	<b>43</b>
<b>ANPASSUNG DER MASCHINE AN DIE SCHLEPPER-SPURWEITE.....</b>	<b>43</b>
<b>ANBAU AN DEN SCHLEPPER .....</b>	<b>43</b>
<b>ANPASSUNG DER GELENKWELLE.....</b>	<b>44</b>
<b>VORBEREITUNG DES MÄHERS FÜR DEN TRANSPORT.....</b>	<b>45</b>
<b>TRANSPORTSTELLUNGEN .....</b>	<b>45</b>
<b>TRANSPORTSTELLUNGEN "T1" UND "T3" .....</b>	<b>46</b>
<b>TRANSPORTSTELLUNG "T2".....</b>	<b>46</b>
<b>UMSCHWENKEN VON TRANSPORT-STELLUNG IN ARBEITSSTELLUNG.....</b>	<b>47</b>
Arbeitsschritte .....	47
<b>WICHTIGE BEMERKUNGEN VOR ARBEITSBEGINN .....</b>	<b>48</b>
<b>SICHERHEITSANLEITUNGEN.....</b>	<b>49</b>
<b>EINSTELLUNG DER SCHNITTHÖHE .....</b>	<b>50</b>
<b>ANLEITUNG ZUM MÄHEN.....</b>	<b>50</b>
<b>ERNEUERUNG DER SCHUTZTÜCHER .....</b>	<b>51</b>
<b>ABSICHERN DES MÄHWERKES .....</b>	<b>51</b>
<b>KEILRIEMENSPIANNUNG .....</b>	<b>52</b>
<b>MESSERAUSTAUSCH .....</b>	<b>52</b>
<b>WARTUNG UND SCHMIERUNG.....</b>	<b>53</b>
<b>PERIODISCHE KONTROLLEN .....</b>	<b>53</b>
<b>ANKLEBER MIT WARNUNGEN (BILDER) .....</b>	<b>54</b>

## **INDEX**

<b>DEAR BUYER .....</b>	<b>33</b>
<b>APLICABILITY .....</b>	<b>33</b>
<b>TECHNICAL DATA .....</b>	<b>34</b>
<b>INSTRUCTIONS FOR SAFE WORK.....</b>	<b>35</b>
General: .....	35
Mounted implements .....	38
Trailed implements .....	38
P.T.O. SHAFT .....	38
(only for implements driven by a P.T.O Shaft).....	38
Hydraulics .....	40
Maintenance.....	41
<b>DESCRIPTION .....</b>	<b>42</b>
<b>REQUIRED TRACTOR EQUIPMENT .....</b>	<b>43</b>
<b>ADJUSTMENT OF THE MACHINE TO THE TRACTOR WHEEL TRACK.....</b>	<b>43</b>
<b>CONNECTION TO THE TRACTOR .....</b>	<b>43</b>
<b>ADJUSTMENT OF THE P.T.O. SHAFT .....</b>	<b>44</b>
<b>PREPARATION OF THE MOWER FOR TRANSPORT .....</b>	<b>45</b>
<b>TRANSPORT POSITIONS .....</b>	<b>45</b>
<b>TRANSPORT POSITIONS "T1" AND "T3" .....</b>	<b>46</b>
<b>TRANSPORT POSITION "T2" .....</b>	<b>46</b>
<b>CHANGE – OVER FROM TRANSPORT INTO WORKING POSITION .....</b>	<b>47</b>
Procedure.....	47
<b>IMPORTANT REMARKS BEFORE STARTING WORK .....</b>	<b>48</b>
<b>INSTRUCTIONS FOR SAFE MOWING .....</b>	<b>49</b>
<b>REGULATION OF CUTTING HEIGHT .....</b>	<b>50</b>
<b>MOWING INSTRUCTIONS .....</b>	<b>50</b>
<b>REPLACEMENT OF THE PROTECTION CURTAIN .....</b>	<b>51</b>
<b>PROTECTION OF THE MOWER .....</b>	<b>51</b>
<b>BELT TIGHTENING .....</b>	<b>52</b>
<b>BLADE REPLACEMENT .....</b>	<b>52</b>
<b>MAINTENANCE AND LUBRICATION .....</b>	<b>53</b>
<b>PERIODICAL OVERHAULS .....</b>	<b>53</b>
<b>SAFETY DECALS (DRAWING) .....</b>	<b>54</b>



## **GESCHÄTZTER KÄUFER**

Bei der Arbeit benötigen Sie eine Maschine und Sie haben sich für eine, aus unserem umfangreichen Programm entschlossen. Wir gratulieren Ihnen. Wir sind fest überzeugt davon, dass Sie mit Ihrer neuen Maschine zufrieden werden und bedanken uns für das erwiesene Vertrauen.

## **DEAR BUYER**

You need a machine for your work and you have chosen it from our wide production program. Congratulations! We are sure that you will be satisfied with it. We sincerely thank you for your confidence.

## **EINSATZGEBIET**

Die Maschine eignet sich ausschliesslich für normalen Einsatz in der Landwirtschaft (gezielte Verwendung). Jeder Einsatz ausser diesem Rahmen ist nicht zweckgemäss. Der Hersteller haftet nicht für den Schaden, der aus einer nichtgezielten Verwendung hervorgehen würde. Das Risiko trägt der Benutzer selbst.

Unter zweckmässigem Einsatz versteht sich auch die Einhaltung der Betriebs-, Bedienungs und Wartungsbedingungen, welche vom Hersteller vorgeschrieben werden. Die Maschine darf nur von einer für diese Arbeit fachlich und unfalltechnisch gebildeten Person bedient und repariert werden. Es müssen entsprechende Unfallschutzvorschriften wie auch sonstige allgemein geltende sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und Verkehrsvorschriften berücksichtigt werden.

Eigenhändige Eingriffe in die Maschine schliessen jede Haftung des Herstellers für den daraus resultierenden Schaden aus.

## **APPLICABILITY**

The machine has been designed strictly for normal use in agriculture. If the machine is used for any other purpose, and get damaged during this, the manufacturer is not liable for the damage caused to the machine. It is the user himself who bears the risk. All conditions for work and maintenance, prescribed by the manufacturer, should strictly be considered. The machine may only be used, handled and repaired by persons who are appointed to do this and who are aware of the danger. All relevant safety regulations as well as all generally used safety technical, working-medical and traffic regulations should be considered during the work with the machine.

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

**TECHNISCHE DATEN****TECHNICAL DATA**

	<b>ROTO 165</b>	<b>ROTO 185</b>	
Arbeitsbreite	1650 mm	1850 mm	Working width
Gewicht	392 kg	425 kg	Weight
Transportbreite	1340 mm	1460 mm	Transport width
Transportlänge	2850 mm	3300 mm	Transport length
Maximalhöhe	1110 mm	1110 mm	Maximal height
Gelenkwellendrehzahl (max.)	540 U/min	540 U/min	Max. no of P.T.O. Shaft rotations (max.)
Trommeldrehzahl	1950 U/min	1725 U/min	No. of drum rotations
Messeranzahl	6	6	No. of knives
Schmierstellenanzahl	5	5	No. of lubrications
Antrieb:	3 Keilriemen 3 vee-belts	3 Keilriemen 3 vee-belts	Basic driving:
Trommelantrieb:	Kegelräder conical gear wheels	Kegelräder conical gear wheels	Drum driving:
Kraftbedarf des Schleppers	22 kW	26 kW	Required tractor power

## **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

Die grösste Aufmerksamkeit beim Mähen muss der Sicherheit gewidmet werden. Zur Unfallverhütung müssen Sie nachstehende Hinweise sorgfältig durchlesen.

### **Allgemeines:**

1. Ausser den Anweisungen nach dieser Betriebsanleitung, müssen allgemeine Sicherheits- und Unfallschutzvorschriften beachtet werden.
2. Von den Warnschildern am Gerät können Sie wichtige Hinweise für sicheren Betrieb entnehmen. Die sollen Sie zu Ihrer Sicherheit beachten.
3. Bei der Benutzung der öffentlichen Verkehrswegen müssen die Verkehrszeichen und -regeln beachtet werden.
4. Bevor Sie mit dem Gerät zu arbeiten beginnen, lernen Sie sämtliche Vorrichtungen und Steuerungselemente und deren Funktion kennen, denn während der Arbeit ist es dafür zu spät.
5. Der Arbeitsanzug des Benutzers muss gut anliegen, deswegen sollen weite Anzüge vermieden werden.
6. Vor dem Anfahren und Anschalten kontrollieren Sie die Umgebung (Kinder)! Sorgen Sie für gute Sichtbarkeit.
7. Auf dem Anbaugerät darf während des Betriebes nicht gefahren werden.
8. Die Geräte müssen gemäss Anleitungen angekoppelt und an dazu bestimmte Einrichtungen befestigt und entsprechend gesichert werden.
9. Beim Abkoppeln vom Schlepper stellen Sie den Mäher auf einen waagerechten und festen Boden und benutzen Sie dabei obligatorisch den Stützfuss.
10. Besonders vorsichtig muss man bei der Montage oder Demontage von Geräten an den bzw. vom Schlepper sein.
11. Die Belastungsgewichte sind immer vorschriftsmässig an die vorgesehenen Befestigungsstellen anzubringen.
12. Auslöseteile (Seile, Ketten, Balken, usw.) für die Fernbedienung müssen so eingesteckt werden, dass es weder in der Transport- noch in der Arbeitsstellung zu unerwarteten Bewegungen kommen kann.
13. Für die Fahrt auf dem Verkehrsweg müssen Sie das Gerät im vorgeschriebenen Zustand vorbereiten und nach Anleitungen des Herstellers blockieren.

## **INSTRUCTIONS FOR SAFE WORK**

When mowing you must pay your best attention to the safety. Prevent accidents, read carefully and take into consideration following instructions:

### **General:**

1. Besides the instructions from this booklet take into consideration all generally used safety and accident regulations.
2. Safety and warning decals, placed on the machine, give important instructions for safe work. Take them into consideration for your safety.
3. While driving on public roads, take into consideration traffic signs and regulations.
4. Make sure you get familiar with all devices and elements for handling and with the functions, before starting with the work.
5. Avoid wearing loose-fitting clothes. Clothes should fit tight to the user's body.
6. Before switching on the machine and driving off, make sure there is no one near the machine (children). Make sure your visibility is sufficient.
7. It is prohibited to drive on the machine.
8. Implements should be connected according to the instructions, fastened to the prescribed devices and secured.
9. When disconnecting the machine from the tractor, place it on the flat ground and use the support leg.
10. Special attention is needed when you are connecting or disconnecting the implement to the tractor.
11. Always place the charging weights according to the instructions on the provided fastening points.
12. Strapping 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.
13. For driving on the road, prepare and secure the machine according to the manufacturer's instructions.

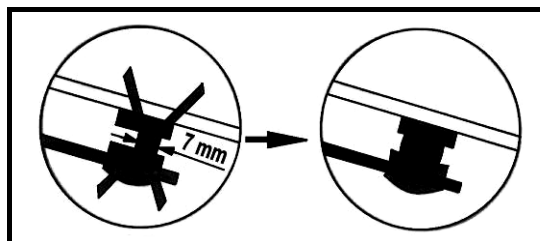
14. Der Fahrersitz darf während der Fahrt nie verlassen werden.
15. Die Fahrgeschwindigkeit immer nach Geländebedingungen richten. Bei der Fahrt hinauf oder hinunter und quer über den Hang, vermeiden Sie plötzliches Abbiegen.
16. Das Verhalten der Maschine während der Fahrt und beim Abbiegen ändert sich, wenn ein Anbau oder ein Anhängergerät angekoppelt ist oder wenn die Belastungsgewichte angebracht sind. Deswegen darf dem Abbiegen und Bremsen nicht zu geringe Aufmerksamkeit gewidmet werden.
17. Bei der Kurvenfahrt muss die Belastung, die ausser Schwerpunkt liegt und/oder das Ausdauergewicht der Geräte berücksichtigt werden.
18. Das Gerät darf nur in abgesicherter Lage angekoppelt werden und wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.
19. Das Verweilen im Arbeitsbereich des Gerätes ist verboten.
20. Verweilen Sie auch nicht im Schwenkbereich des Gerätes.
21. Am Hebelwerk des Mähers zur Boden Anpassung und an der Sicherheitskupplung sind Beschädigungen wie Quetschungen und Zusammendrückungen möglich.
22. Bevor Sie den Schlepper verlassen, muss das Gerät gesichert und völlig abgesenkt werden. Auch der Motor muss abgestellt und der Kontaktschlüssel herausgezogen werden.
23. Niemand darf sich zwischen dem Schlepper und Gerät befinden, wenn das Gerät nicht mit der Bremse und/oder durch den untergelegten Keil gesichert ist.
24. Der Lärm des Mähers übersteigt das Niveau des Schalldrucks 85 cdb (A). Deswegen müssen obligatorisch Hörschutzmittel verwendet werden.
25. Der Mäher kann von Transport in Arbeitsstellung und umgekehrt umgestellt werden, wenn der Schlepper auf einer waagerechten Fläche steht. Die Umstellungskraft beträgt weniger als 250 N.
26. Beim Auswechseln der Messer achten Sie darauf, dass diese richtig eingespannt sind.
27. Der Mäher darf nie ohne Schutz und Schutztücher in Gang gesetzt werden. Wenn die Schutztücher beschädigt sind, müssen sie erneuert werden.
14. Never leave the driver seat during driving.
15. Always adjust the driving speed to the driving conditions. Avoid fast turning when driving uphill, downhill or across the slope.
16. The performance during driving and the ability of turning is changed, when there are implements connected or mounted to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking.
17. In turnings, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement.
18. Connect the implement only when all safety devices are in position and when the implement is secured.
19. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine.
20. Stay away from the area of rotating and turning of the machine.
21. The bars for adjustment of the machine to the ground and the safety fuse can cause injuries like contusions and injuries caused by squeezing.
22. Secure the implement before leaving the tractor. Lower the implement completely. Switch off the engine and pull out the ignition key.
23. 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.
24. The noise, produced by the mower, exceeds 85 dcb (A). The use of means of protection for hearing is therefore compulsory.
25. It is permitted to move the mower from transport position to working position and vice versa only when the tractor is on the horizontal ground. Power is less than 250 N.
26. When changing the knives make sure they are properly fastened.
27. The mower must never operate without protections and curtains fitted on. In case any of them gets damaged, it is necessary to replace it.

28. Wenn der Mäher in vertikale Transportstellung angehoben wird, ist es verboten im Bereich zu verweilen, den er in gesenkter Arbeitsstellung erreichen kann (Anstoss möglich).
29. Bei der Umstellung des Mähers von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt darf sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befinden.
30. Während des Betriebes des Mähers besteht die Abschnittsgefahr. Deswegen ist es verboten im Gefahrenbereich zu verweilen.
31. Während des Betriebes des Mähers besteht die Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper (Steine). Deswegen ist es verboten sich im Gefahrenbereich, den die Fremdkörper noch erreichen können, zu befinden.
32. Sobald nicht alle Teile des Mähers ausser Betrieb sind, darf das Gerät nicht berührt werden.
33. Die Bolzen müssen regelmässig auf Verschleiss an den Klingenhaltern kontrolliert werden. Wenn diese bis zur Hälfte abgenutzt sind, müssen die Klingenhalter ausgetauscht werden (Bild 1).

28. When the mower is lifted into the vertical transport position, it is prohibited to be in the area which can be reached by the machine if it gets lowered (working position), which can be caused by a push.
29. Nobody is allowed to be in the area of danger while the mower is being put from the transport to the working position and vice versa.
30. When the mower is operating there is a possibility of amputation of limbs. It is prohibited to be in the danger area when there is danger of amputation.
31. While the mower is operating, there is a possibility of injuries caused by hard objects being thrown out from the mower. It is prohibited to be in the area that can be reached by outthrown objects.
32. It is prohibited to touch the mower until all its parts are standing still.
33. Control regularly if the bolts on the knife holders are outworn. If they are semi outworn replace the knife holders (fig. 1).

**Bild 1**

**Fig. 1**



34. Besondere Vorsicht ist der Sicherheit beim Mähen in der Nähe von Strassen, Wegen und Ortschaften geboten. Die Felder müssen von Steinen und anderen Fremdkörpern gesäubert werden.

34. Pay special attention when mowing near roads, paths and inhabited areas.

## **Anbaugeräte**

1. Vor dem Ein- und Abkuppeln der Geräte an den Dreipunktbock, muss die Bedienungseinrichtung in eine Lage gestellt werden, in welcher ein unerwartetes Anheben oder Absenken unmöglich wird.
2. Beim Dreipunktanbau muss der Anbau des Schleppers bedingungslos mit dem des Gerätes übereinstimmen.
3. Im Bereich des Hebelwerks des Dreipunktbocks besteht Beschädigungsgefahr wie Quetschungen und Zusammenrückungen.
4. Wenn der Dreipunktbock von aussen bedient wird, darf niemand zwischen den objects being thrown out from the mower. It is prohibited to be in the.
5. Wenn sich das Gerät in der Transportstellung befindet, muss man ständig genügende Seitensperrung des Dreipunkthebelwerks am Schlepper beachten.
6. Bei der Fahrt auf dem Verkehrsweg, wobei sich das Gerät in angehobener Lage befindet, muss der Bedienungshebel gegen Absenken gesichert werden.

## **Anhängegeräte**

1. Die Geräte müssen gegen Wegrollen gesichert werden.
2. Es muss die höchstzulässige Belastung des Hakens der Anbaukupplung, des Anzugshakens oder Anbaubocks berücksichtigt werden.
3. Beim Anbau durch Kurbelwelle muss ausreichende Lenkfähigkeit im Anbaupunkt beachtet werden.

## **GELENKWELLE**

**(nur bei den, durch Gelenkwelle angetriebenen Geräten)**

1. Verwenden Sie nur Gelenkwellen, die vom Hersteller vorgeschrieben sind.
2. Es müssen Gelenkwellenschutzrohre, Schutztrichter und Anbauschutz angebracht werden und es muss für deren einwandfreien Zustand gesorgt werden.

## **Mounted implements**

1. Before connecting and disconnecting the implement to the 3 point hitch, set the handling device into the position that prevents unintentional lowering or lifting of the implement.
2. When connecting the implement to the 3 point hitch it is necessary that the tractor and the implement hitch match perfectly.
3. In the area of 3 point hitch bars there is a possibility of injuries being caused by squeezing and of bruises.
4. When using the external handling device for 3 point hitch, do not step between the tractor and the implement.
5. When the implement is in the driving position, make sure that side protection of the 3 point bars is sufficient.
6. During driving on the road, with the lifted implement, make sure that the handling lever is secured against lowering.

## **Trailed implements**

1. Secure the implements against rolling-off.
2. Take into consideration maximal permitted charge on the hook of attaching coupling, pulling hook or hitch.
3. If the implement is connected by a drawbar, be careful about the sufficient flexibility in the connecting point.

## **P.T.O. SHAFT**

**(only for implements driven by a P.T.O Shaft)**

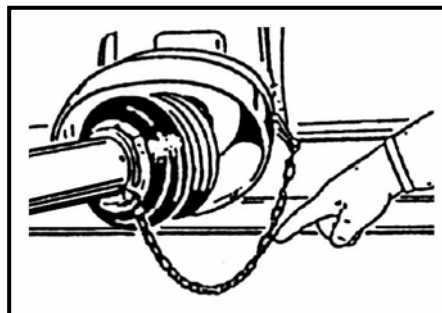
1. Use only P.T.O. Shafts prescribed by the manufacturer. Schlepper und das Gerät treten.
2. All P.T.O. Shaft and hitch protections must be fitted on and they must be in perfect condition.

3. Beachten Sie in der Transport- und Arbeitsstellung das vorgeschriebene Gelenkwellenschutzrohr.
4. Die Gelenkwelle darf nur beim Stillstand des Motors und beim ausgezogenen Schlüssel ein- und abgekuppelt werden.
5. Wenn die Gelenkwellen mit Überlastkupplung oder Freilaufkupplung verwendet werden, die beim Schlepper ohne Schutz sind, muss die Überlast- oder Freilaufkupplung an der Anbauseite des Gerätes angebracht werden.
6. Sorgen Sie immer für richtiges Einkuppeln und dass die Gelenkwelle geschützt wird.
7. Der Gelenkwellenschutz ist gegen Drehen mit der Haltekette zu sichern (Bild 2).

3. Be careful about the prescribed P.T.O. Shaft tube protections in transport and working position.
4. P.T.O. Shaft can only be connected when the P.T.O. Shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out.
5. When using the P.T.O. Shafts with overload and/or free-wheel clutch, which are not covered by a protection on the tractor, put the overload or the free-wheel clutch on the side where the implement is.
6. Always pay your best attention to proper mounting and securing of the P.T.O. Shaft.
7. Secure the P.T.O. Shaft protection against rotating by a chain (fig. 2).

**Bild 2**

**Fig. 2**



8. Vor dem Einkuppeln der Gelenkwelle überzeugen Sie sich, ob die Umdrehungszahl und Drehrichtung des Traktoranschlusses mit der zulässigen Umdrehungszahl und Drehrichtung des Gerätes übereinstimmen.
9. Vor dem Einkuppeln der Gelenkwelle beachten Sie, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet.
10. Schalten Sie die Gelenkwelle nie beim Stillstand des Motors.
11. Bei der Arbeit mit Gelenkwelle darf sich niemand im Bereich des rotierenden Anbaubocks oder der Gelenkwelle befinden.
12. Schalten Sie immer die Gelenkwelle aus, wenn zu grosse Winkelabweichung auftritt oder wenn kein Winkel benötigt wird.
13. Achtung! Nach dem Abschalten der Gelenkwelle besteht noch immer Gefährdung wegen der Ausdauer von noch rotierenden Teilen. Während dieser Zeit darf man sich dem Gerät nicht annähern. Erst nachdem das Gerät völlig stehenbleibt darf mit der Arbeit begonnen werden.

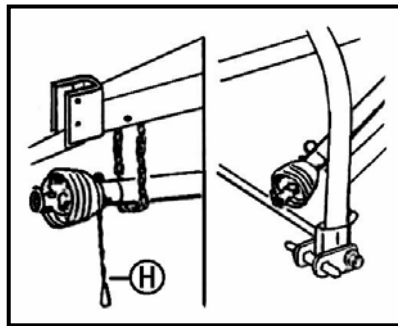
8. Before switching off the P.T.O. Shaft connection make sure, that the selected no. of rotations and rotating direction of the tractor connection match with the allowed no. of rotations and rotating direction of the implement.
9. Make sure that nobody is in the area of danger of the implement before switching on the P.T.O. Shaft connection.
10. Never switch on the P.T.O. Shaft connection if the engine is switched off.
11. When working with the P.T.O. Shaft connection nobody is allowed to be in the area of rotating connection on the P.T.O. Shaft.
12. Always switch off the P.T.O. Shaft connection when the angle deviation gets too big or when you do not need it.
13. Attention! After switching off the P.T.O. Shaft connection the danger of rotating heavier parts remains. Do not get close to the implement during this period. You can start to work only when the rotation is completely stopped.

14. Reinigung, Schmierung oder Einstellung des durch die Gelenkwelle angetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle selbst darf nur beim Stillstand der Gelenkwelle und des Motors und beim ausgezogenen Schlüssel erfolgen.
15. Die abgekuppelte Gelenkwelle muss am vorgesehenen Haken aufgehängt werden (Bild 3).

14. Cleaning, lubrication or adjusting of the implement, driven by the P.T.O. Shaft, or a P.T.O. Shaft can be done when the connection and the engine are switched off and the ignition key is pulled out.
15. Disconnected P.T.O. Shaft is to be put onto provided holder (fig. 3).

**Bild 3**

**Fig. 3**



16. Sorgen Sie dafür, dass irgendwelche Beschädigung an der Gelenkwelle unverzüglich beseitigt wird, damit sie bei nächster Arbeit einsatzbereit wird.

16. Repair all damages of the P.T.O. Shaft before using the implement.

## **Hydraulik**

1. Die Hydraulik steht unter Hochdruck. **Verletzungsgefahr!**
2. Beim Anschliessen von Hydraulikzylindern und Motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschliessen der Hydraulikschläuche an die Schlepperhydraulik ist darauf zu achten, daß weder die Schlepperhydraulik noch die Hydraulik des Anbaugerätes drucklos ist.
4. Bei hydraulischer Verbindung zwischen dem Schlepper und Anbaugerät müssen die Hydraulikverbindungs-elemente entsprechend bezeichnet sein, um falsches, bzw. umgekehrtes Funktionieren (z.B. Anheben/Absenken) zu vermeiden.
5. Kontrollieren Sie regelmässig die Hydraulikschläuche und erneuern Sie diese, falls sie beschädigt oder abgenutzt sind. Die ausgetauschten Schläuche müssen technischen Forderungen des Geräteherstellers entsprechen.

## **Hydraulics**

1. Hydraulics is under high pressure.
3. When connecting the hydraulic cylinders and hydraulic motors, take care about the correct connection of hydraulic hoses.
3. When connecting the hydraulic hoses to the tractor hydraulics, make sure that the hydraulics on the tractor and the hydraulics on the implement are not under pressure.
4. Hydraulic connectors, between the tractor and the mower must be marked, in order to avoid wrong performance. In case the connections are switched there is a danger of inverse working (lifting/lowering).
5. Control regularly the hoses and replace them if they get damaged or old. Replaced hoses must correspond to the technical demands of the manufacturer of the implement.



6. Bei der Suche von Leckstellen geeignete Apparate verwenden, um Verletzungen zu vermeiden.
7. Die, unter hohem Druck stehenden Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können beim Ausfließen schwere Hautverletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Es besteht Infektionsgefahr.
8. Vor dem Eingriff an der Hydraulikanlage, Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen.

6. When looking for leaking spots use suitable tools to avoid injuries.
7. Liquids under high pressure (hydraulic oil) when leaking can penetrate the skin and cause heavy injuries! In case of injury get medical help immediately. Danger of infection!
8. Before starting any kind of work on the hydraulics of the implement, lower the implement onto the ground, release the oil pressure and stop the engine.

## **Wartung**

1. Reparaturen, Wartung und Reinigung, als auch Beseitigung der Störungen, müssen nur beim Stillstand des Antriebes und Motors erfolgen. Der Kontaktschlüssel des Schleppers muss herausgezogen werden.
2. Muttern und Schrauben müssen regelmässig kontrolliert werden, ob sie gut angezogen sind; falls dies nicht der Fall ist, müssen sie nachgezogen werden.
3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät muss es immer mit entsprechender Stütze gesichert werden.
4. Bei Reparatur, Wartung und Reinigung geeignete Werkzeuge und Handschuhe verwenden.
5. Öle und Fette müssen Vorschriftsgemäß aufbewahrt werden.

## **Maintenance**

1. Maintenance, repairs, cleaning and disturbance removing may only be executed when the drive and the engine are switched off and the ignition key is pulled out.
2. Control the nuts and screws regularly to see if they are tightened enough. If not tighten them.
3. If you perform any maintenance on the lifted implement, always secure the implement by a suitable holder.
4. Use adequate tools and gloves during repairs, maintenance and cleaning.
5. Store properly oils and greases.

## BESCHREIBUNG

Trommelrotationsmäher ist für das Mähen aller Arten von Gras- und Kleefutter geeignet. Er ist aus einem Mähbalken mit 2 Trommeln mit je 3 Messer zusammengesetzt. Die Trommeln sind drehbar an das Gehäuse des Mähbalkens befestigt, an welches auch Sicherungsbleche angebracht sind, die den Mähbalken abdecken.

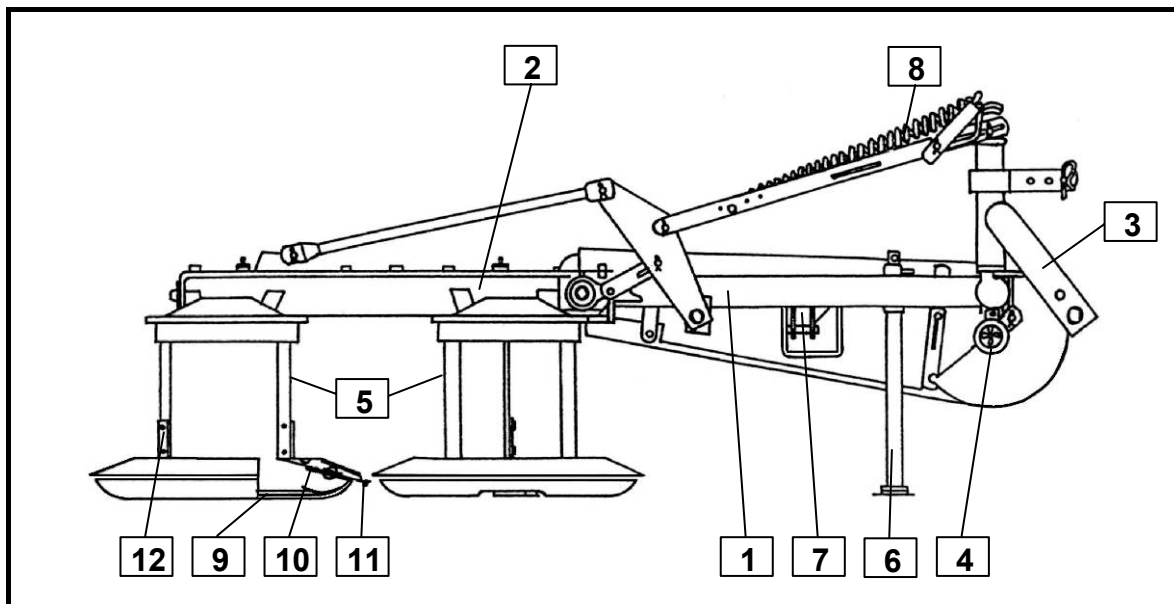
Von oben ist der Mähbalken durch Schutztücher geschützt. Der Mähbalken ist über das rechteckige geschweisste Profil schwenkbar mit dem Anbaubock verbunden. Der Mähbalkendruck gegen den Boden wird durch die Entlastungsfeder vermindert. Der Dreipunktanschluss für den Anbau an die Dreipunkthydraulik des Schleppers erster und zweiter Kategorie ist aus einem runden Rohr hergestellt. Der Antrieb des Mähers erfolgt vom Schlepper über die Gelenkwelle zur Zapfwelle des Mähers, über Keilriemenübertragung, Zahnradantrieb, Antriebswelle, über Zahnräder im Getriebegehäuse an die Trommeln. Der Mäher hat eine Sicherheitskupplung, die ihn vor Beschädigungen schützt.

Bild 4

## DESCRIPTION

Rotary drum mower has been designed for mowing of all kinds of grass and clover on clean surfaces. It consists of a cutter-bar with 2 drums, where each of them is equipped with 3 knives. Drums are turnably fastened to the cutter-bar housing. Protection covers, covering the cutter bar from the top, are also fastened to the cutter bar housing. The cutter bar is surrounded by protection curtain. The cutter bar is flexibly connected to the hitch by a square, welded profile. They are additionally connected by a discharging spring which discharges the pressure of the cutter bar to the ground. 3 point hitch for connection to the tractors of the I or II category is made of round tube. Mower drive is led from the tractor over the P.T.O. Shaft to the connecting shaft of the mower, belt transmission, gear-box, transmission shaft to the gears in the gear-box and over them to the drums. Mower is equipped with a safety fuse which protects it from damages which may occur if the mower hits an obstacle.

Fig. 4



1. Hauptträger
2. Mähbalken
3. Anbaubock
4. Keilriemenantrieb
5. Trommeln
6. Stützfuss
7. Sicherheitskupplung
8. Entlastungsfeder
9. Trommel unten
10. Messerhalter
11. Messer
12. Schutzblech

1. Main holder
2. Cutter bar
3. Hitch
4. Belt drive
5. Drums
6. Support leg
7. Safety fuse
8. Discharging spring
9. Lower disc
10. Knife holder
11. Knife
12. Protection rib

## **ERFORDERLICHE SCHLEPPERAUSSTATTUNG**

- Der Mäher darf nur durch die Gelenkwelle mit maximal 540 U/min angetrieben werden.
- Dreipunktbock für Kategorien I und II
- Hydraulikanschluss (für die Hydraulikzylinder-Ausführung).

## **ANPASSUNG DER MASCHINE AN DIE SCHLEPPER-SPURWEITE**

In Hinsicht auf das Typ des Schleppers stellen Sie die Anschlussbolzen in die entsprechende Lage (Kategorie I od. II). Die Maschine soll möglichst nah dem Schlepper angebaut werden, jedoch muss die gesamte Arbeitsbreite ausgenutzt werden können (Bild 5).

Nach der Einstellung müssen die Befestigungsschrauben angezogen werden.

## **REQUIRED TRACTOR EQUIPMENT**

- mower may only be driven by a tractor shaft with max. 540 rpm.
- 3 point connecting bars of the I or II category
- I hydraulic connection (for the version with hydraulic lifting).

## **ADJUSTMENT OF THE MACHINE TO THE TRACTOR WHEEL TRACK**

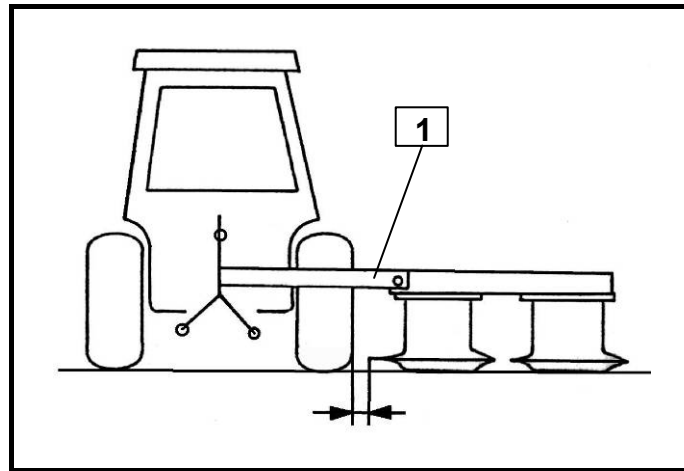
Set the connecting bolts into adequate position according to the category of the tractor (I or II category).

The machine should be positioned as near to the tractor as possible, but at the same time as far away that the whole working width is used (fig. 5).

After the adjustment is done fasten the screws.

**Bild 5**

**Fig. 5**



## **ANBAU AN DEN SCHLEPPER**

- Maschine an die Dreipunkthydraulik anbauen, so dass sich der Hebelwerkbolzen (Bild 6, Pos. A) der Entlastungsfeder des Mähers in der Mitte der Nute befindet, wenn der Zwischenträger (Bild 5, Pos. 1) in waagerechter Lage ist.
- die vorgeschriebene Gelenkwelle einkuppeln und den Gelenkwellenschutz mit der Haltekette sichern (Bild 7). Achten Sie darauf, dass die Gelenkwelle an beiden Anschlussstellen gut einrastet.

## **CONNECTION TO THE TRACTOR**

- The machine is to be connected to the 3 point connecting bars so that the bolt of the lever (fig. 6, pos. A) of discharging spring of the mower is in the middle of the notch, when the linking holder (fig. 5, pos.1) is in the horizontal position.
- Connect the prescribed P.T.O. Shaft and secure the P.T.O. Shaft connection by a chain (fig.7). Make sure that the P.T.O. Shaft is in proper position on both ends.

- Verbinden Sie die hydraulische Leitung mit dem Traktorhydraulikanschluss (insofern die Hydraulikzylinder-Ausführung vorhanden ist).
- Wenn die Belastung auf die Schleppervorderräder zu gering ist, müssen die Belastungsgewichte angebracht werden (Bild 8).

- Connect the hydraulic tube to the tractor's hydraulic connection (if you have a version with hydraulic cylinder).
- If the pressure to the front wheels of the tractor is too low, install the weights (fig. 8).

**Bild 6**

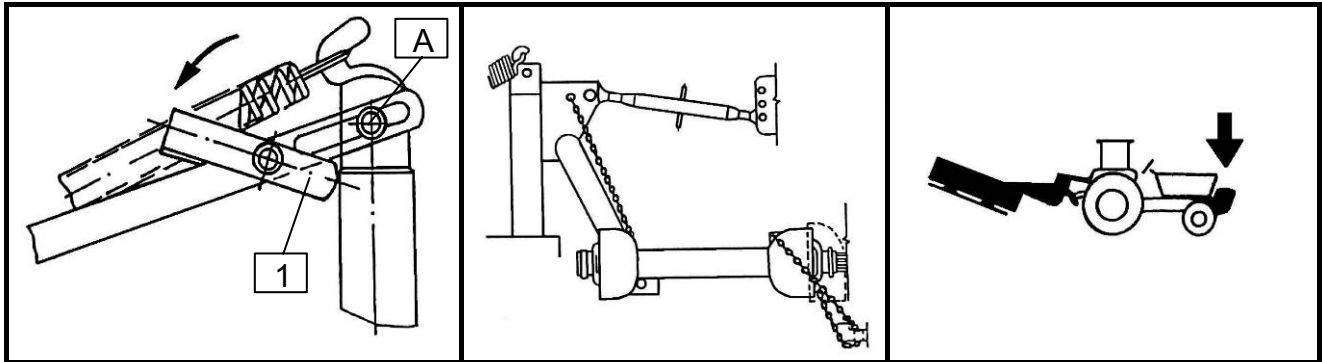
**Fig. 6**

**Bild 7**

**Fig. 7**

**Bild 8**

**Fig. 8**



### **ANPASSUNG DER GELENKWELLE**

Die Gelenkwelle muss verschiedenen Schleppern angepasst werden.

Die genaue Länge wird wie folgt festgestellt:

- Maschine ohne Gelenkwelle an den Schlepper anbauen
- Gelenkwelle auseinanderziehen und die beiden Wellenhälften an den Schlepper und die Maschine anbauen; dabei einen gegenteiligen Vergleich machen (Bild 9)
- überprüfen Sie, ob beim Höchstanheben - oder -senken des Dreipunkt-hebelwerks die Überdeckung der Gelenkwellen min. 200 mm (b) beträgt und ob bei waagerechter Lage die Gelenkwelle nicht auf Block sitzt (es müssen mindest 20 mm überbleiben (a))
- bei eventueller Kürzung müssen beide Schiebe- und Stützrohre um gleiches Mass abgesägt werden
- entgraten Sie dann die Rohrenden, entfernen die Späne und fetten die Gleitstellen gut ein.

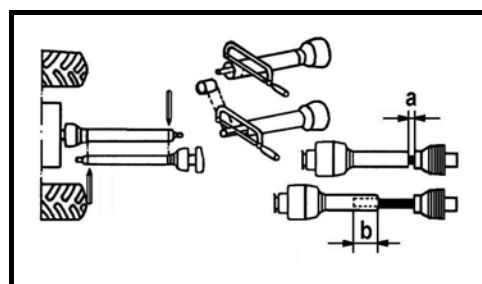
### **ADJUSTMENT OF THE P.T.O. SHAFT**

The adjustment of the P.T.O. Shaft is necessary for different tractors.

To find out the right length:

- connect the machine to the tractor
- pull out the P.T.O. Shaft entirely and connect each separate half of the shaft to the tractor and than compare them with each other (fig. 9).
- test if the covering of the P.T.O. Shaft tubes is minimal 200 mm (b) at max. lifting and lowering of the 3 point hitch bars, and if the P.T.O. Shaft does not run into the block at horizontal position (the distance should be at least 20 mm).
- in case you need to shorten the P.T.O. Shaft, make sure you shorten both shafts and protection tubes for exactly the same length.
- file the end of the tube, remove the remainings of filing and lubricate gliding spots well.

**Bild 9 Fig. 9**



## **VORBEREITUNG DES MÄHERS FÜR DEN TRANSPORT**

**Achtung beim Umstellen in die  
Transportstellung:**

- Nicht in den Schwenkbereich des Mähbalkens treten (Bild 10).
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten (Bild 10).
- Vordem Umstellen Stillstand der Mähtrommeln abwarten.

## **PREPARATION OF THE MOWER FOR TRANSPORT**

**Take care when converting to transport  
position:**

- Do not enter the swiveling range of the mower bar.
- No one is to stand between the tractor and implement.
- Wait until mowing drums have completely stopped before changing the position of mower.

**Bild 10**

**Fig. 10**



## **TRANSPORTSTELLUNGEN**

Es sind drei Transportstellungen (Pos. T1, T2, T3) möglich. (Bild 11, 12, 13).

- Das Hochschwenken des Mähbalkens in die Stellungen T2 und T3 ist nur mit hydraulischer Mähbalkenaushebung möglich (Wunschausrüstung). (Bild 12, 13).

## **TRANSPORT POSITIONS**

There are three transport positions possible: pos. T1, T2, T3 (fig. 11, 12, 13).

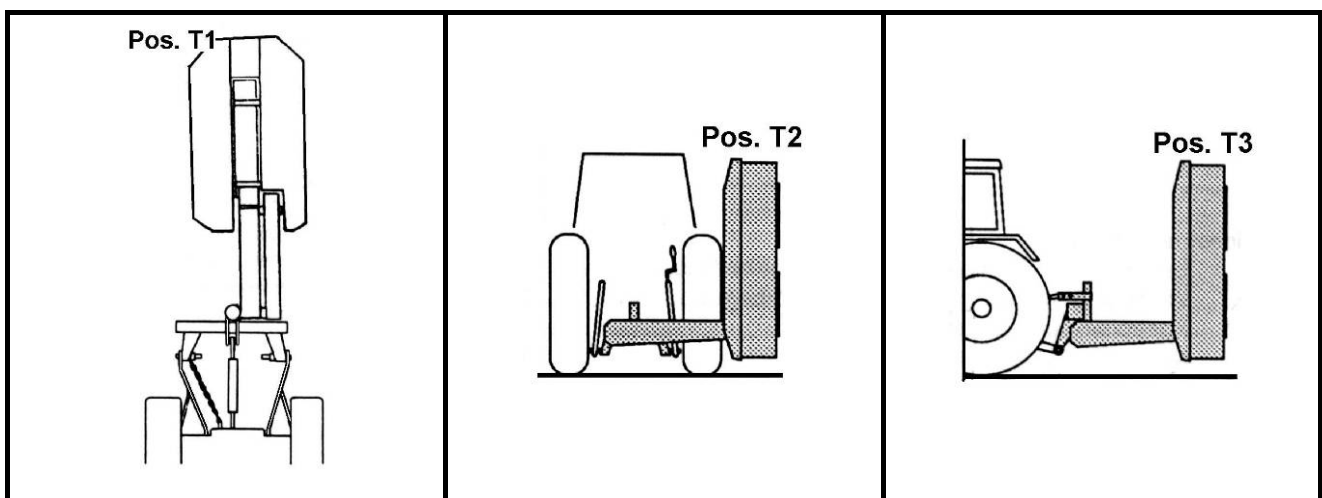
- Lifting up of the cutting bar into transport positions T2 and T3 is possible only with use of additional hydraulic equipment (Optional – fig. 12, 13).

**Bild 11 Fig. 11**

**Bild 12**

**Fig. 12**

**Bild 13 Fig. 13**



## TRANSPORTSTELLUNGEN "T1" UND "T3" (Bild 12, 13)

1. Gerät bis zum Boden absenken.
2. Am Seil (S) (Bild 14), ziehen und gleichzeitig mit dem Schlepper vorwärts fahren.
3. Das Seil (S) während der Vorwärtsfahrt loslassen. Ist die Transportstellung (T1) erreicht rastet die Verriegelung selbsttätig ein. (Bild 14).
4. Auf ordnungsgemäße Verriegelung kontrollieren. (Bild 14).
5. Sperriegel (1) in die Stellung "B" schwenken. (Bild 15).
6. **Wunschausrüstung:** Mähbalken hydraulisch bis Pos. T3 hochschwenken. (Bild 13).
7. Absperrhahn am Hydraulikzylinder in Stellung "B" drehen. (Bild 16).
8. Gerät mit der Schlepperhydraulik ausheben.

## TRANSPORT POSITIONS "T1" AND "T3"

(Fig. 12, 13)

1. Let the cutter bar down, almost to the ground, on a level terrain.
2. Pull the rope (S) (Fig. 14), at the same time keep moving the tractor slowly forwards.
3. During the forwards-mowing let the rope (S) loose. When the transport position (T1) is achieved, the bolt stuck automatically in. (Fig. 14).
4. Check if the bolt stucked in properly.(Fig.14)
5. Swing safety catch (1) into position "B"(Fig. 15).
6. **Optional equipment:** lift the cutter bar by hydraulic cylinder up, to the position T3 (Fig 13).
7. Put the valve on hydraulic cylinder in position "B" (Fig. 16).
8. Lift the complete mower by tractor hydraulic up.

Bild 14 Fig. 14

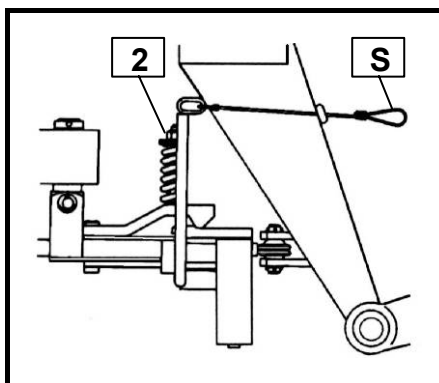


Bild 15 Fig. 15

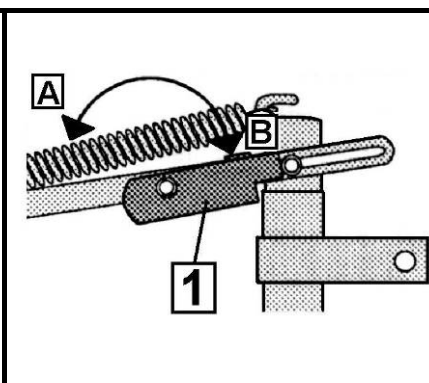
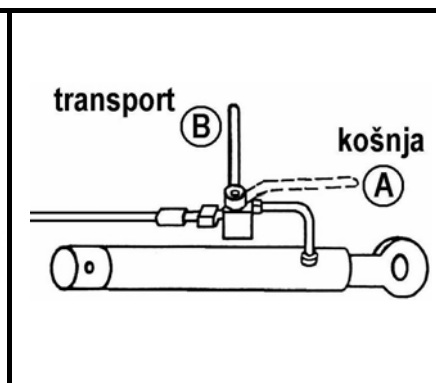


Bild 16 Fig. 16



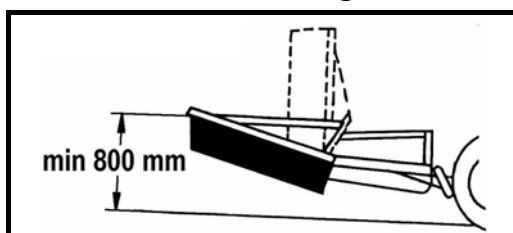
## TRANSPORTSTELLUNG "T2"

1. Mähbalken hydraulisch bis Pos. T2 hochschwenken. (Bild 12).
2. Beim Mähwerk mit Hydraulikzylinder-Ausführung wird der Mähbalken in die senkrechte (transportfähige) Lage ausgehoben, nur dann, wenn das Mähwerk etwas vom Boden angehoben ist. (Bild 17).
3. Absperrhahn am Hydraulikzylinder in Stellung "B" drehen. (Bild 16).

## TRANSPORT POSITION "T2"

1. Lift the cutter bar, by hydraulic up, to Pos. T2 (Fig. 12).
2. The cutter bar of mower with hydraulic lifting equipment should be lifted up into vertical transport position only, when the complete mower is lifted from the ground, by tractor hydraulic, for approx. 20 cm (Fig. 17).
3. Put the valve on the hydraulic cylinder in position "B" (Fig. 16).

Bild 17 Fig. 17



## **UMSCHWENKEN VON TRANSPORT-STELLUNG IN ARBEITSSTELLUNG**



### **ACHTUNG!**

Beim Umstellen in die Arbeitsstellung nicht in den Schwenkbereich des Mähbalkens treten. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten. (Bild 10).

### **Arbeitsschritte**

- \* Absperrhahn am Hydraulikzylinder in Stellung "A" drehen. (Bild 16).
- \* Mähbalken hydraulisch bis zum Boden abschwenken und Steuergerät in Schwimmstellung schalten.
- 1. Gerät bis zum Boden absenken.
- 2. Am Seil (S) ziehen und gleichzeitig mit dem Schlepper rückwärts fahren. (Bild 14).
- 3. Das Seil (S) während der Rückwärtsfahrt loslassen. Ist die Arbeitsstellung erreicht rastet die Verriegelung selbsttätig ein. (Bild 21).
- 4. Auf ordnungsgemäße Verriegelung kontrollieren.
- 5. Sperriegel (1) aufklappen (Stellung "A") (Bild 18). Der Sperriegel muß beim Mähen immer in dieser Position sein.

\* **Nur bei hydraulischer  
Mähbalkenaushebung.**

## **CHANGE – OVER FROM TRANSPORT INTO WORKING POSITION**



### **ATTENTION!**

Changing from working position to transport position is only to be carried out on even ground.

When converting to working position, do not enter the swiveling range of the mower bar. No one is allowed to stand between tractor and implement. (Fig. 10).

### **Procedure**

- \* Put the valve on the hydraulic cylinder in position "A" (Fig. 16).
- \* Lower the cutter bar by hydraulic cylinder down to the ground. Put the lever of tractor's hydraulic into »swimming position«.
- 1. Lower the machine on the ground.
- 2. Pull the rope (S) while moving with the tractor slowly backwards (Fig. 14).
- 3. When moving with the tractor backwards, let the rope (S) loose. When the working position is reached, the lock bolt in automatically (Fig. 21).
- 4. Always check lock is engaged correctly!
- 5. Swing safety catch (1) into position "A" (Fig. 18). When mowing the safety catch must always be in this position.

\* **Hydraulic cutter bar control only.**

## WICHTIGE BEMERKUNGEN VOR ARBEITSBEGINN

## IMPORTANT REMARKS BEFORE STARTING WORK.

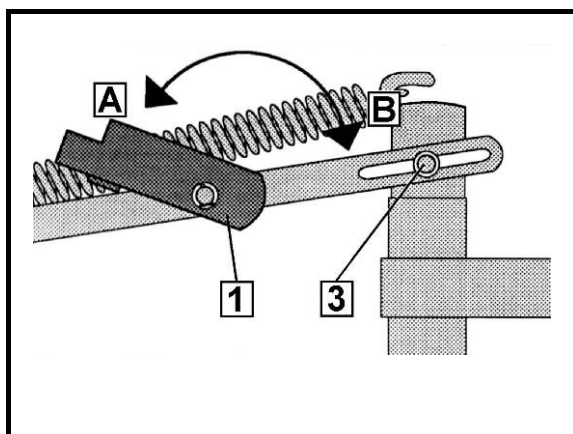
### Einstellung der Schlepperhydraulik

### Setting the tractor hydraulics

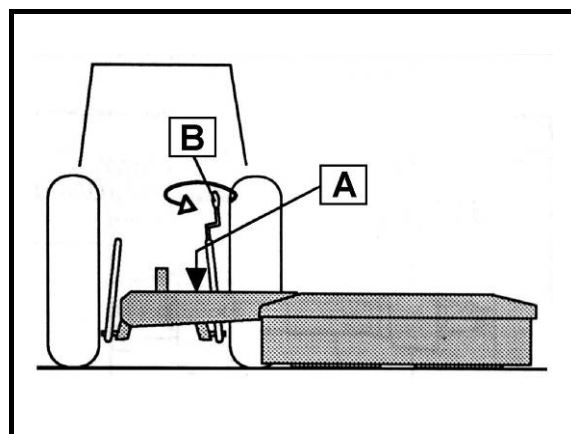
- Das Hubwerk des Schleppers so einstellen, daß sich der Bolzen "3" (Bild 18) etwa in der Mitte des Langlochs befindet. Dadurch können die Mähtrommeln beim Mähen den Bodenunebenheiten folgen.
- Der Anbaurahmen "A" soll dabei in waagrechter Lage sein (Bild 19).
- Schnitthöhe durch Verdrehen der Oberlenkerspindel "C" einstellen (Bild 20)
- Die Hydraulikunterlenker so fixieren, daß das Gerät seitlich nicht ausschwenken kann. (Bild 21).

- Set the tractor's lifting system so that the bolt "3" is located approximately in the centre of the slot to enable the mower to follow the ground contours. (Fig. 18).
- The attaching frame "A" must be in horizontal position (Fig. 19).
- Adjust the cutting height by turning upper link spindle "C" (Fig. 20).
- Fasten lower hydraulic links so that the mower cannot swing out sideways. (Fig. 21).

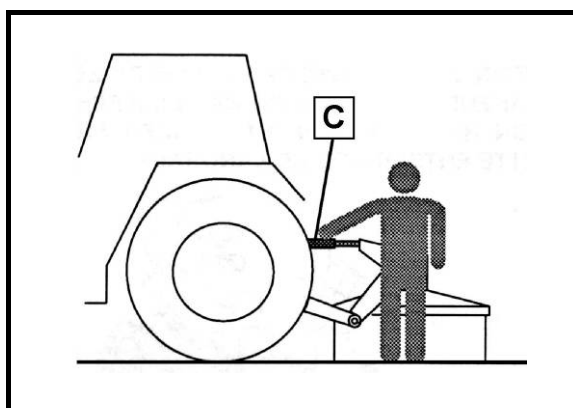
**Bild 18      Fig. 18**



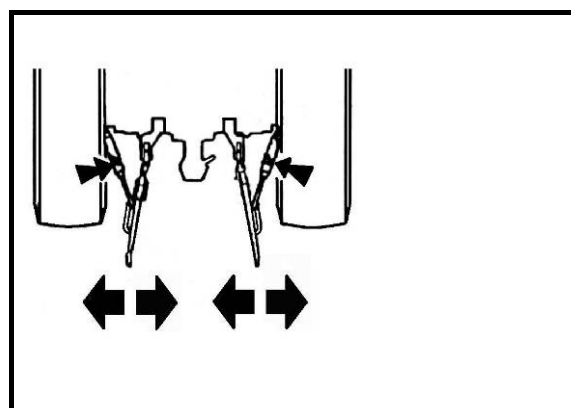
**Bild 19      Fig. 19**



**Bild 20      Fig. 20**



**Bild 21      Fig. 21**





## SICHERHEITSANLEITUNGEN

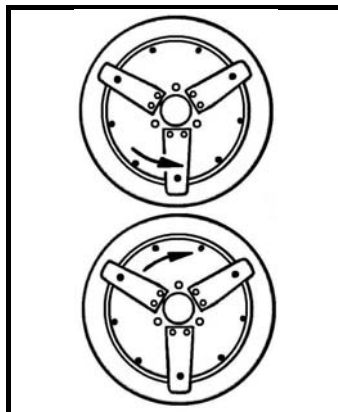
1. Jede Trommel muss mit je drei Messern versehen sein, die neu oder gleichmässig abgenutzt sein müssen.
2. An jede Trommel müssen je zwei Sicherungsrippen mit Original-schrauben befestigt werden, (Pos. 12, Bild 4).
3. Beschädigte oder überverschleisste Trommeln und Messerhalter müssen umgehend umgetauscht werden.
4. Wenn während der Arbeit Vibrationen oder Geräusche zunehmen, stellen Sie die Maschinen sofort ab. Erst wenn die Ursache der Störung festgestellt ist, können Sie mit dem Mähen fortsetzen.
5. Die Höchstdrehzahl der Zapfwelle am Schlepper beträgt 540 U/min.

### Erläuterung

Die Trommeln drehen sich mit grosser Drehzahl und schon die geringste Störung kann Ungleichgewicht hervorrufen, die das Mähwerk beschädigen kann. Die obere Trommel ist an einer Auswuchtmaschine vom Werk eingestellt. Sie müssen bei der Arbeit auf Gleichgewicht achten, deswegen beachten Sie die obige Anleitung.

6. Nach längerem Betrieb des Mähers kann es zum Verschleiss des Randes am oberen Teller kommen, und zwar an den Stellen, wo die Messer befestigt sind. In dem Fall müssen Sie die untere Gleitscheibe abnehmen und die Muttern lösen, mit denen der obere Teller und die Messerhalter befestigt sind. Den oberen Teller von den Schrauben abnehmen und ihn um ein Loch, d.h. um 40 Grad weiterdrehen. Dann die Trommeln und Messerhalter fest anziehen und mit den Sicherungsblechen absichern (Bild 22).
7. Überprüfen, ob die Schrauben und Muttern, vor allem die Muttern am Getriebedeckel, genug angezogen sind.

**Bild 22**



## INSTRUCTIONS FOR SAFE MOWING

1. Each drum has to be equipped with 3 new or equally outworn knives.
2. Two protection ribs have to be fastened to each drum by original screws (fig.4, pos.12).
3. Damaged or outworn drums must be replaced as well as damaged or outworn knife holders.
4. If during the work vibrations or noise increase, stop the machine immediately. You can continue to mow only after you have discovered and removed the cause of disturbance.
5. Max. permitted no. of shaft rotations is 540.

### Explanation

Drums rotate at high no. of rotations and any disturbance can provoke the dis-equilibrium that can damage the mower. The upper disc is originally equilibrated in the factory on the special machine. You have to pay attention to this equilibrium during work, therefore please consider the upper instructions.

6. After longer use of the mower, the edge of the upper disc can wear out on the spots where the knives are fixed. In this case remove the lower gliding disc and untighten the nuts by which the upper disc and the knives are fastened. Remove the upper disc from the screws and turn it for 40° that is 1 hole. Fasten the drums and the knife holders well and secure them by protection plates (fig. 22).
7. Control if the screws and nuts are tightened well, especially the nuts on the cover of the gear-box.

**Fig. 22**

## Erläuterung

Das Gehäuse ist während des Betriebes stark beansprucht. Der Deckel ist deswegen mit mehreren Schrauben befestigt, dadurch entsteht ein fester geschlossener Träger, der grosse Belastungen aufnehmen kann.

## EINSTELLUNG DER SCHNITTHÖHE

- Zur Einstellung der Schnitthöhe verwenden Sie die Distanzringe (Bild 23).
- Zu jedem Mähwerk werden 4 Distanzringe mitgeliefert, von denen zwei schon montiert sind. An jede Trommel können höchstens 6 Distanzringe montiert werden.
- Wenn auf die Trommel mehr als zwei Distanzringe montiert werden, müssen die Schrauben von 30 mm mit den Schrauben von 45 mm ausgetauscht werden.
- Nach 1 Betriebsstunde muss das Festspannen der Schrauben überprüft werden.

## Explanation

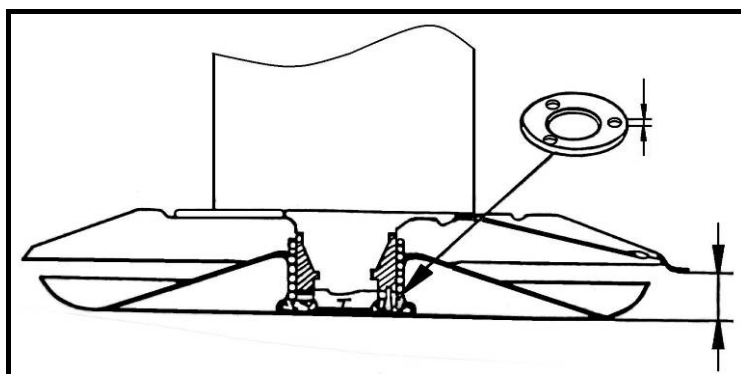
The gear-box is heavily charged during the work. So the cover is fastened by some more screws. This way we have a strong holder which can take heavy charges.

## REGULATION OF CUTTING HEIGHT

- For the regulation of cutting height, use the distance rings (fig. 23).
- With every mower you get 4 rings, two of which are already mounted.
- Maximally 6 rings can be mounted on every drum.
- In case you mount more than 2 rings to the drum, you should change 30 mm long screws with 45 mm long screws.
- After one hour of work, you should control whether the screws are still tightened enough.

**Bild 23**

**Fig. 23**



## ANLEITUNG ZUM MÄHEN

1. Bevor Sie mit dem Mäher ins Gras fahren, muss die Drehzahl der Gelenkwelle 540 U/min. betragen. Diese Drehzahl soll auch während des Mähens erhalten bleiben, damit ein sauberer Schnitt erreicht wird.
2. Wählen Sie jenen Gang des Schleppers, bei welchem der beste Schnitt, in Hinsicht auf Geländeverhältnisse erreicht wird.
3. Die Messer müssen rechtzeitig umgetauscht oder umgedreht werden, denn nur scharfe Messer gewährleisten hohe Leistung.
4. Der Zwischenträger muss während der Arbeit immer parallel zum Boden liegen, damit eine gute Bodenanpassung erreicht wird (Pos.1, Bild 5).

## MOWING INSTRUCTIONS

1. Before entering with the mower into the grass, pay attention to achieve 540 rpm on the P.T.O. Shaft. Those rotations should be kept during mowing so that you get a clean cut.
2. Choose the gear which will enable best mowing according to the ground condition.
3. Change or turn around the knives on time. Only sharp knives provide the biggest capacity.
4. Pay attention to the fact that the middle beam is always parallel with the ground during mowing, so that the mower adjusts well to the ground. (pos.1, fig.5).

## ERNEUERUNG DER SCHUTZTÜCHER

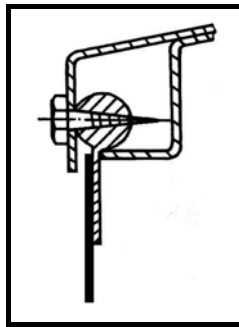
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Schutztücher.
- Ziehen Sie die alten Schutztücher aus der Nut und.
- setzen Sie neue Schutztücher ein und befestigen sie mit den Schrauben (Bild 24).

## REPLACEMENT OF THE PROTECTION CURTAIN

- Untighten the screws for fastening the protection curtain.
- Pull the curtain out of the notch.
- Install new curtain and fasten it by screws (fig. 24).

**Bild 24**

**Fig. 24**



## ABSICHERN DES MÄHWERKES

Das Mähwerk ist mit einer Sicherheitskupplung versehen, die beim Anfahren an ein Hindernis nachlässt und das Mähwerk schwenkt nach hinten ab.

In dem Fall müssen Sie sofort anhalten und rückwärts fahren, so dass die Sicherung wieder eingreift. Das Hindernis muss beseitigt werden. Bei der Rückwärtsfahrt funktioniert die Sicherung nicht.

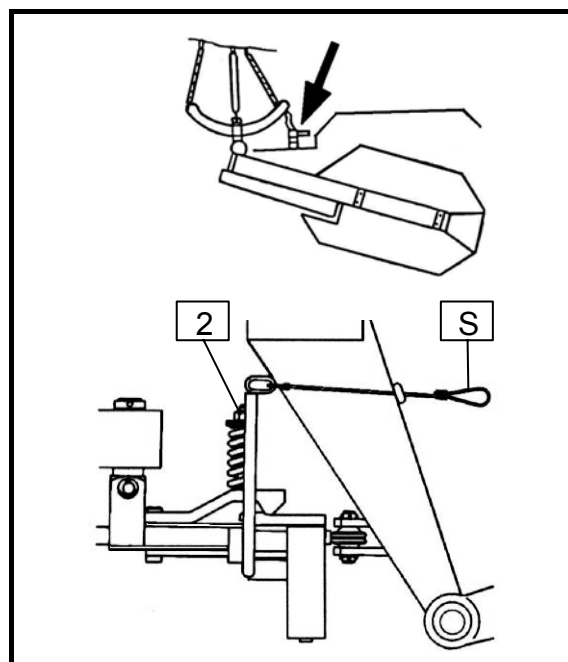
Soll es vorkommen, dass die Kupplung schon beim gewöhnlichen Mähen nachlässt, stellen Sie sie mit der Mutter (Pos. 2, Bild 25).

## PROTECTION OF THE MOWER

Rotary drum mower is equipped with a safety fuse, which gets released when the mower hits an obstacle. Mower moves backwards. In this case stop immediately and pull backwards so that the safety fuse will get contact again. Do not forget to remove the obstacle before starting to mow again. The safety fuse does not function when driving backwards. In case the safety fuse is released too fast even at normal working, adjust in by a nut (pos.2, fig. 25).

**Bild 25**

**Fig. 25**



## KEILRIEMENSpannung

Die Keilriemen dehnen sich am meisten in den ersten Betriebsstunden. An der Spannvorrichtung ist eine Feder montiert, die dafür sorgt, dass die Riemen trotz der Dehnung gespannt bleiben. Es wird empfohlen, dass Sie zwischendurch überprüfen, ob die Spannung genügend ist (Bild 26).

Falls einer von den Riemen beschädigt bzw. abgenutzt ist, müssen alle Riemen erneut werden.

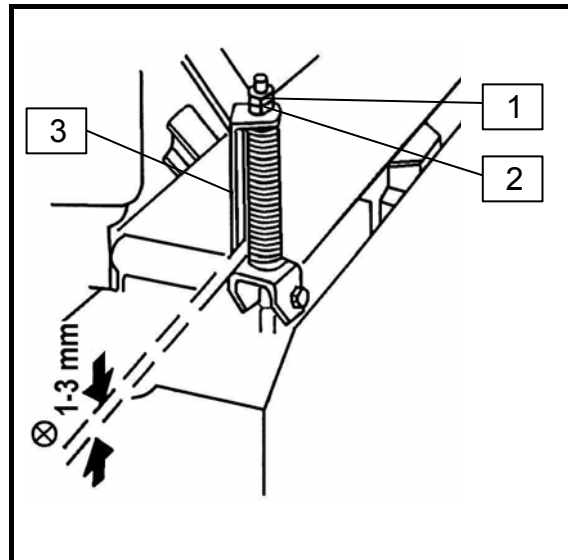
## BELT TIGHTENING

The vee-belts are mostly stretched in the first working hours. On the tightening device there is a spring that enables the belts to remain tightened inspite of the stretching. We advise you to control the level of tightening from time to time (fig. 26).

If one of the belts is damaged or outworn, all 4 of them should be replaced.

Bild 26

Fig. 26



### ACHTUNG!

Wenn die Keilriemen mehr als notwendig gespannt werden, besteht die Gefahr, dass die Lager und Wellen beschädigt werden.



### ATTENTION!

If you tighten the belts more than necessary, there is a danger of damaging the bearings and shafts.

## MESSERAUSTAUSCH

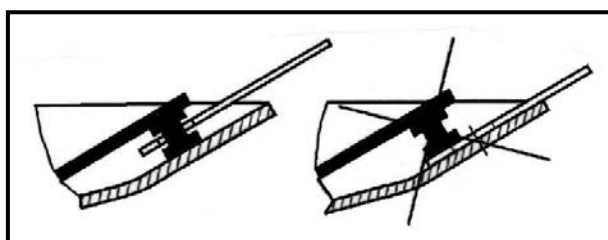
Bei der Erneuerung der Messer müssen stets allfällige Messer an der Trommel ausgetauscht werden, sonst kann wegen ungleich abgenützter Messer zur Störung des Gleichgewichts kommen. Beim Messeraustausch müssen Sie sich immer überzeugen, ob das Messer gut in den Messerhalterbolzen einrastet (Bild 27).

## BLADE REPLACEMENT

Always replace all knives on one drum. Otherwise the disequilibrium of the machine can occur due to different outworness of the knives. Always make sure that the new fitted knife is well positioned on the bolt of the knife holder (fig. 27).

Bild 27

Fig. 27



## **WARTUNG UND SCHMIERUNG**

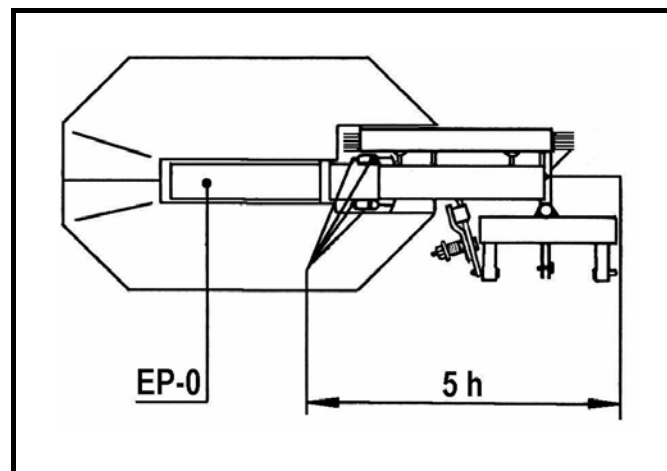
1. Schmieren Sie regelmässig nach 5 Betriebsstunden 5 Schmiernippel am Zwischenträger.
2. Zwischendurch muss die Sicherung kontrolliert werden.
3. Schmieren Sie die Gelenkwelle nach dem beigelegten Schmierplan.
4. Das Hauptträger-Getriebe ist mit halbflüssigem Fett EP-0 gefüllt, das nur falls nötig und bei Jahreskontrolle nachgefüllt wird. Das Getriebefett muss immer bis zum unteren Punkt der Antriebswelle reichen.

## **MAINTENANCE AND LUBRICATION**

1. Lubricate every 5 hours 5 lubricators on the middle holder.
2. Test the safety fuse occasionally.
3. The P.T.O. Shaft should be lubricated according to the enclosed instructions.
4. The main gear-box is filled with semi-liquid grease EP-0. Add this EP-0 only if necessary or in remount. The grease in the gear-box must always reach the lower point of the driving shaft.

**Bild 28**

**Fig. 28**



## **PERIODISCHE KONTROLLEN**

Das Rotationsmühwerk muss einmal jährlich grünglich kontrolliert werden. Zeitweilige periodische Kontrollen während des Jahres sind vor allem zwecks Schmierung und Wartung erforderlich.

### **Die Kontrolle umfasst:**

1. Kontrolle des Antriebsgehäuses, ob die Schrauben und Muttern fest angezogen sind;
2. Verschleiss der oberen und unteren Trommeln;
3. Verschleiss der Träger;
4. Messeraustausch;
5. Kontrolle der Sicherungsbleche und Schutztücher;
6. Schmierung nach Schmierplan und Wartungsanleitung.

## **PERIODICAL OVERHAULS**

A thorough periodical overhaul is needed every year.

The mower should also be overhauled from time to time during the year to see if lubrication or maintenance are needed.

### **Overhaul consists of:**

1. Gear-box control in order to see if screws and nuts are fastened enough.
2. Examination if the upper and lower discs are outworn.
3. Examination if the holders are outworn.
4. Knife replacement.
5. Examination if the protection covers and curtains are faultless.
6. Examination of the P.T.O. Shaft protection.
7. Lubrication according to the instructions for maintenance and lubrication.

## ANKLEBER MIT WARNUNGEN (BILDER) SAFETY DECALS (DRAWING)



153927200

**1**

- Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Read carefully operating manual and take it into consideration.



153931703

**2**

- Bei laufendem Motor nicht im Knickbereich aufhalten.
- Stay clear of articulation area while engine is running.



153927308

**3**

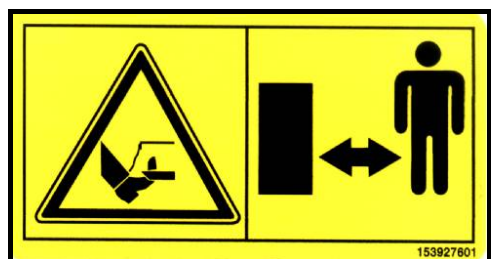
- Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
- Never reach into the crushing danger area as long as parts may move.



153927807

**4**

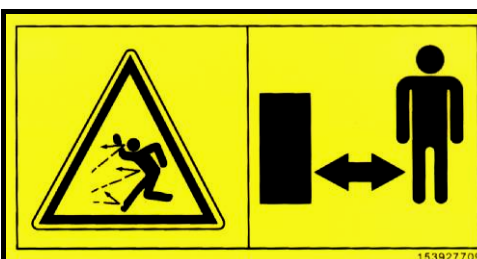
- Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen.
- Wait until all machine components have stopped completely before touching them.



153927601

**5**

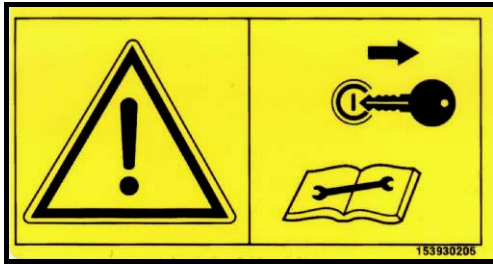
- Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Bereich der Mähmesser halten.
- Stay clear of mower knife area as long as tractor engine is running with PTO connected.



153927709

**6**

- Bei laufendem Motor Abstand halten.
- Stay clear while engine is running.



153930205

**7**

- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.
- Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.



153927503

**8**

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.
- Stay clear of danger area between front attachment and machine.



153927406

**9**

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.
- Stay clear of swinging area of implements.



153927905

**10**

- Max. Drehzahl der Gelenkwelle (540 U/Min).
- Max. no. of. tractor shaft rotations is (540 rpm).

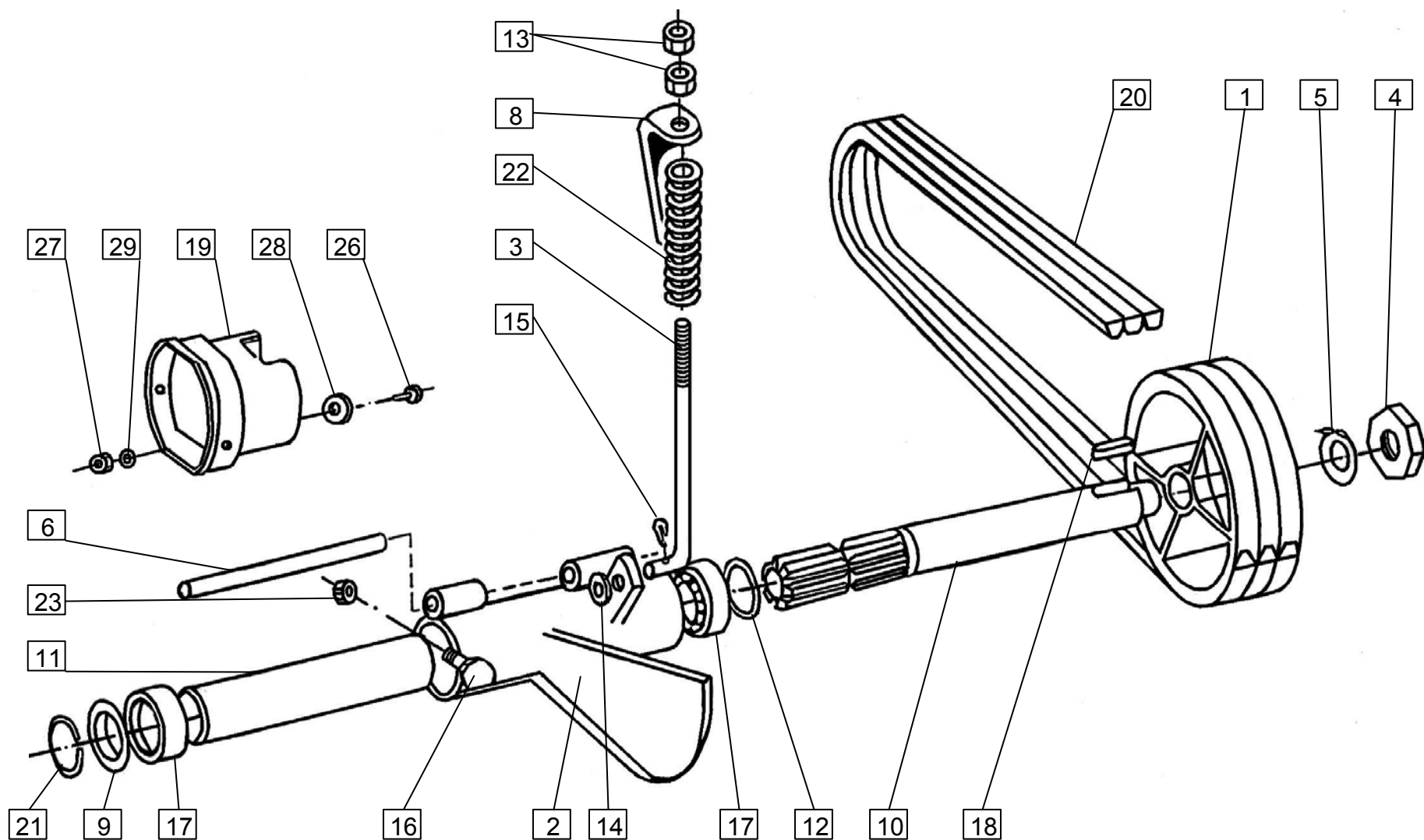
**SEZNAM NADOMESTNIH DELOV  
SPISAK REZERVNIH DELOVA**

**ROTO 165, 185**

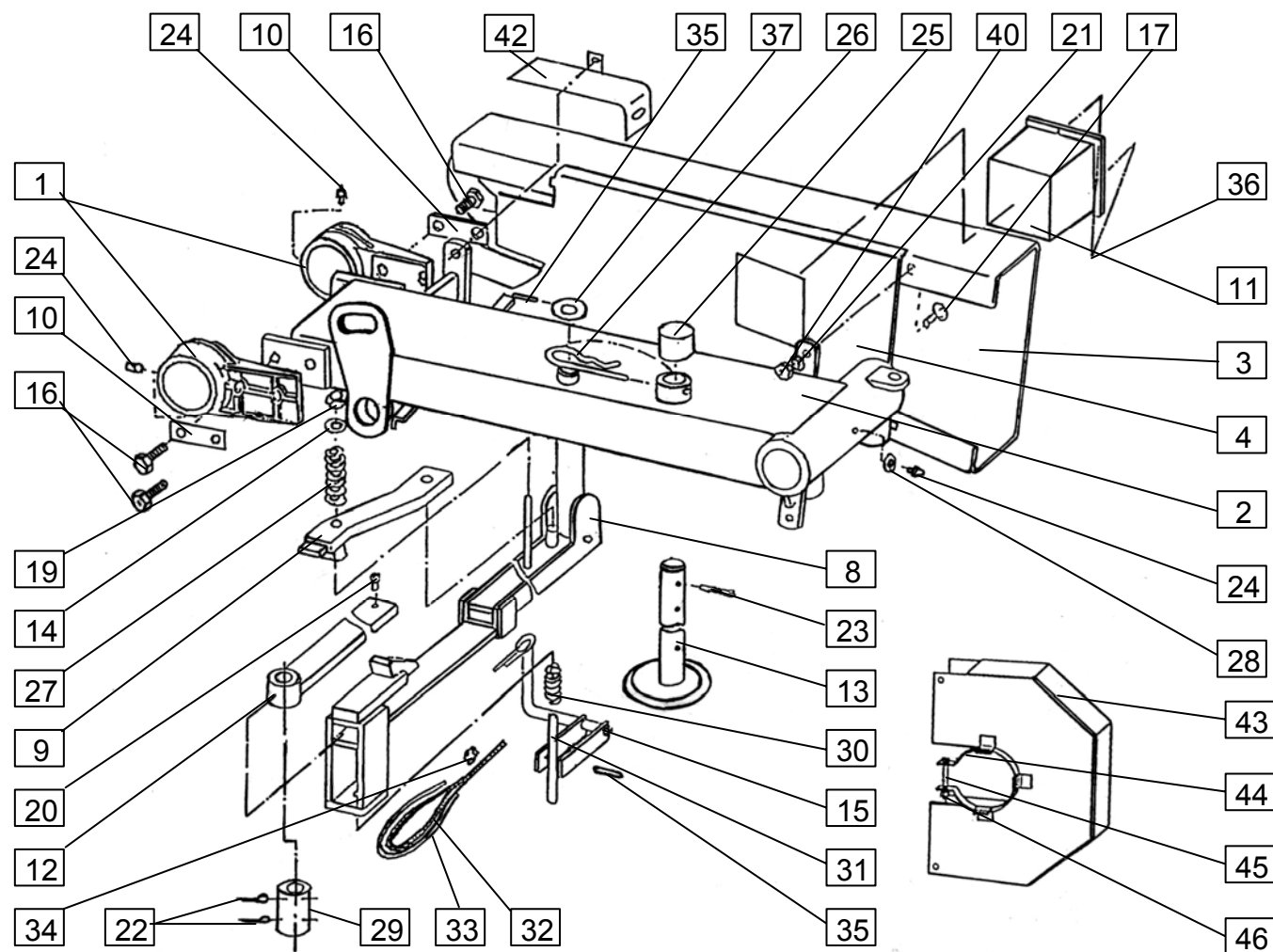


**ERSATZTEILLISTE  
SPARE PARTS LIST**

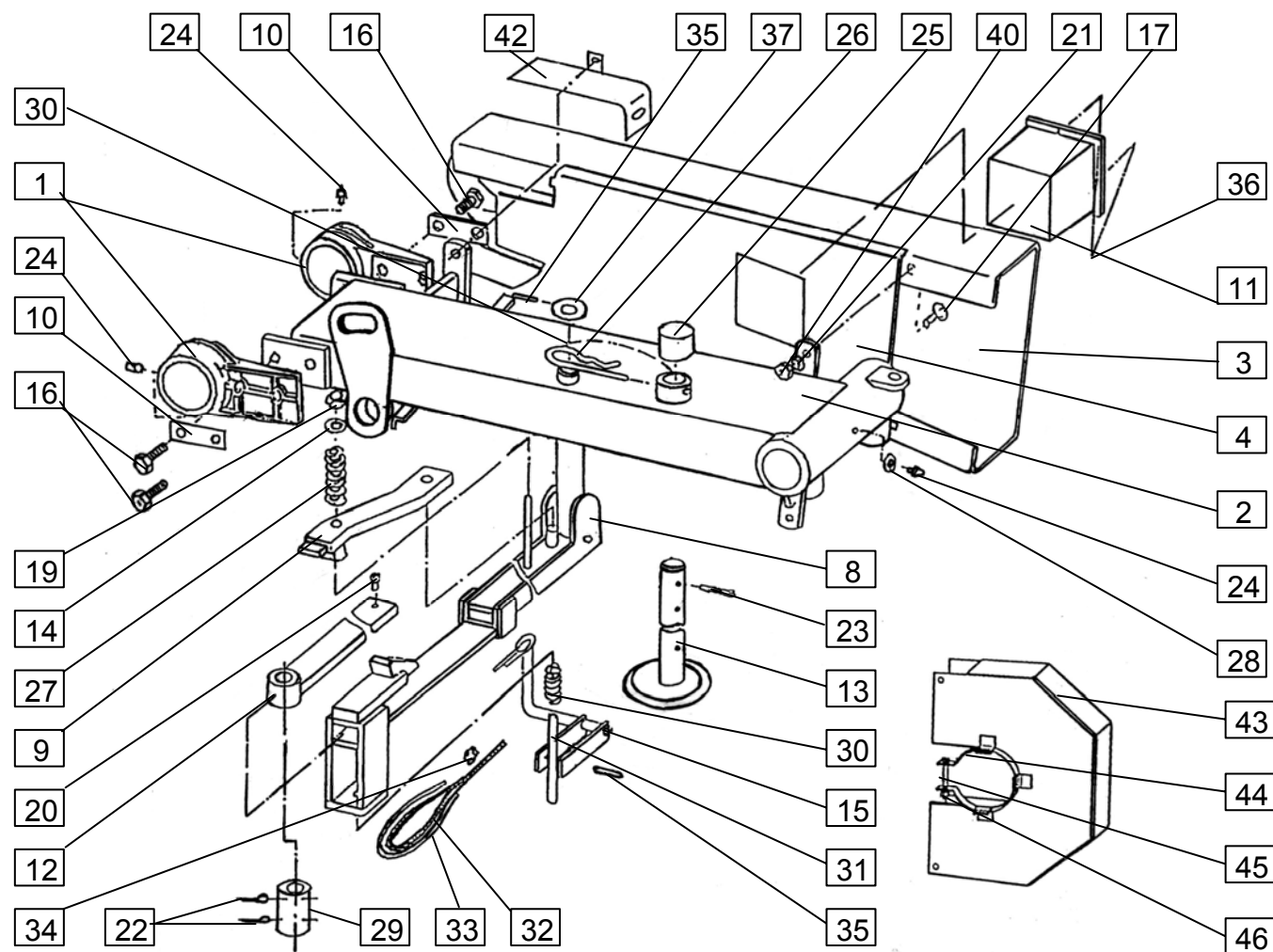
**ROTO 165, 185**



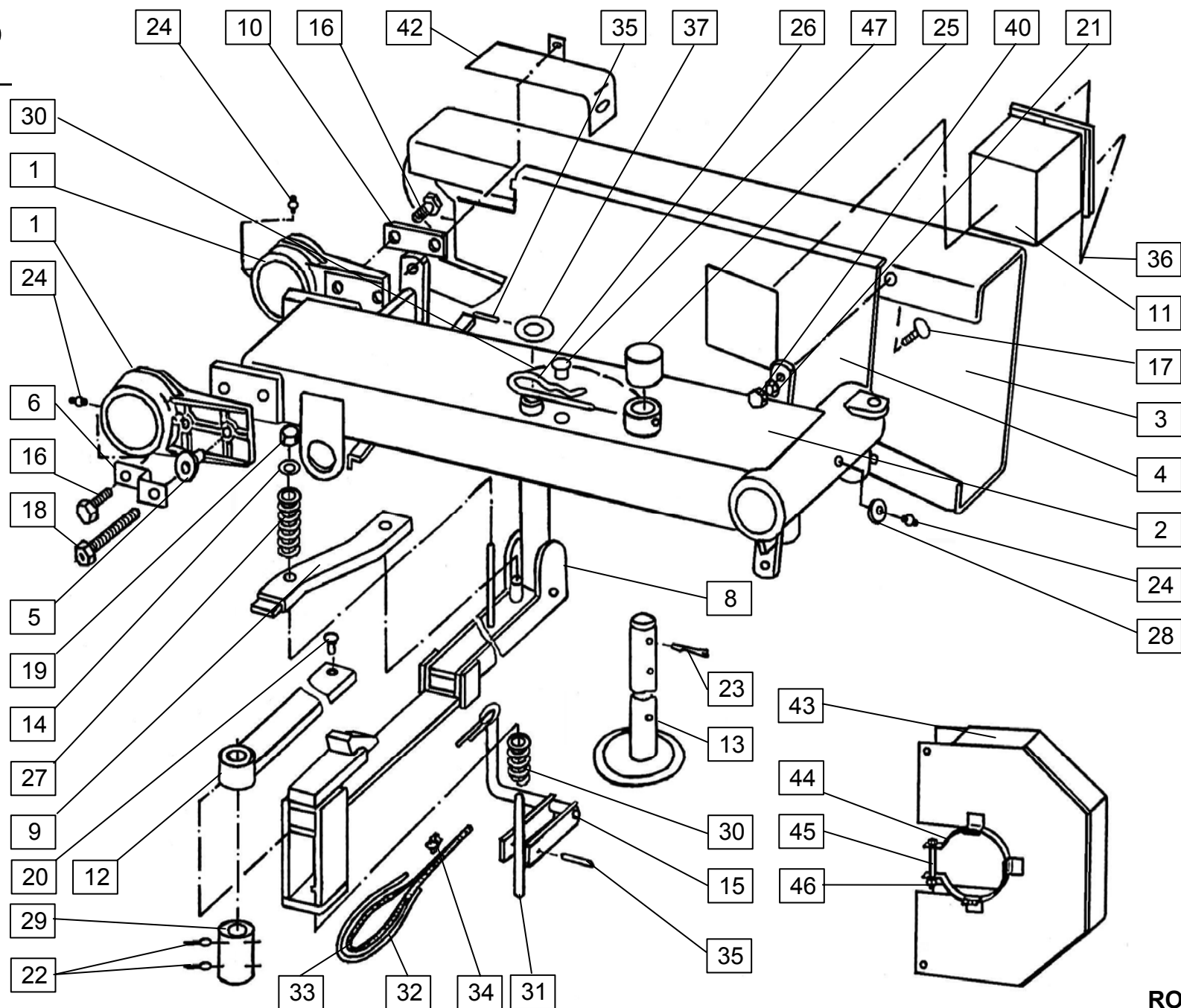
[illegible]



[illegible]

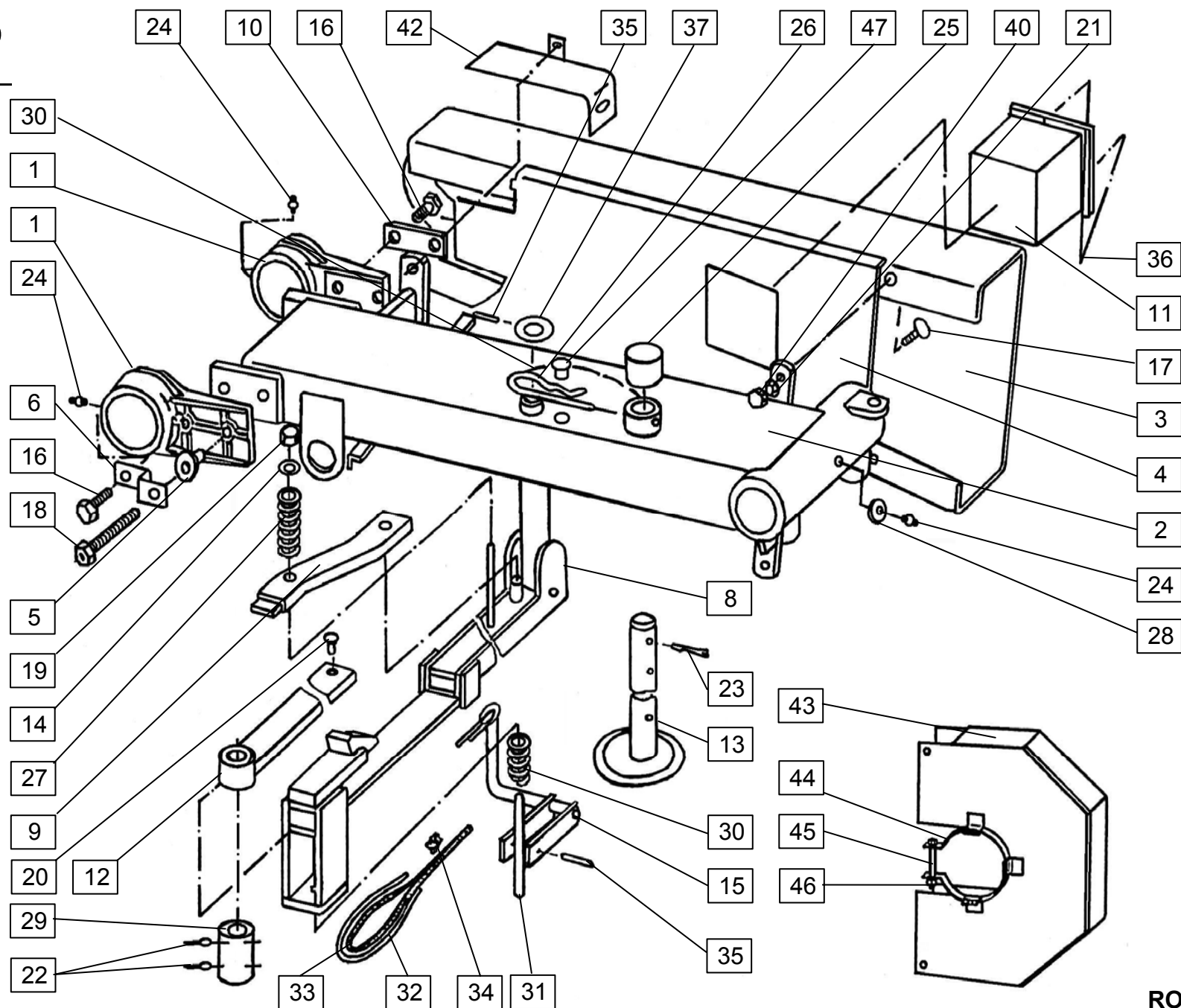


[illegible]

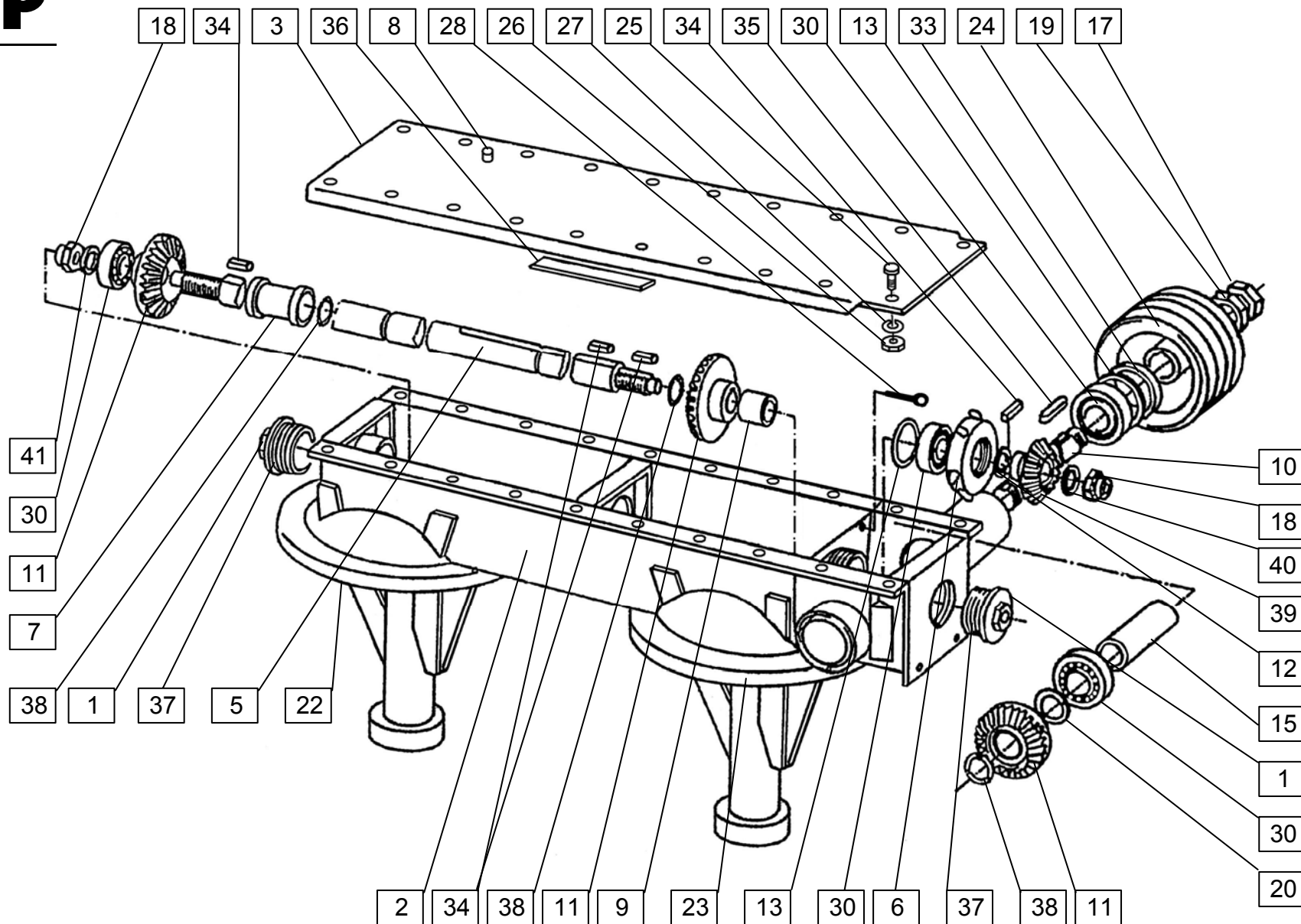




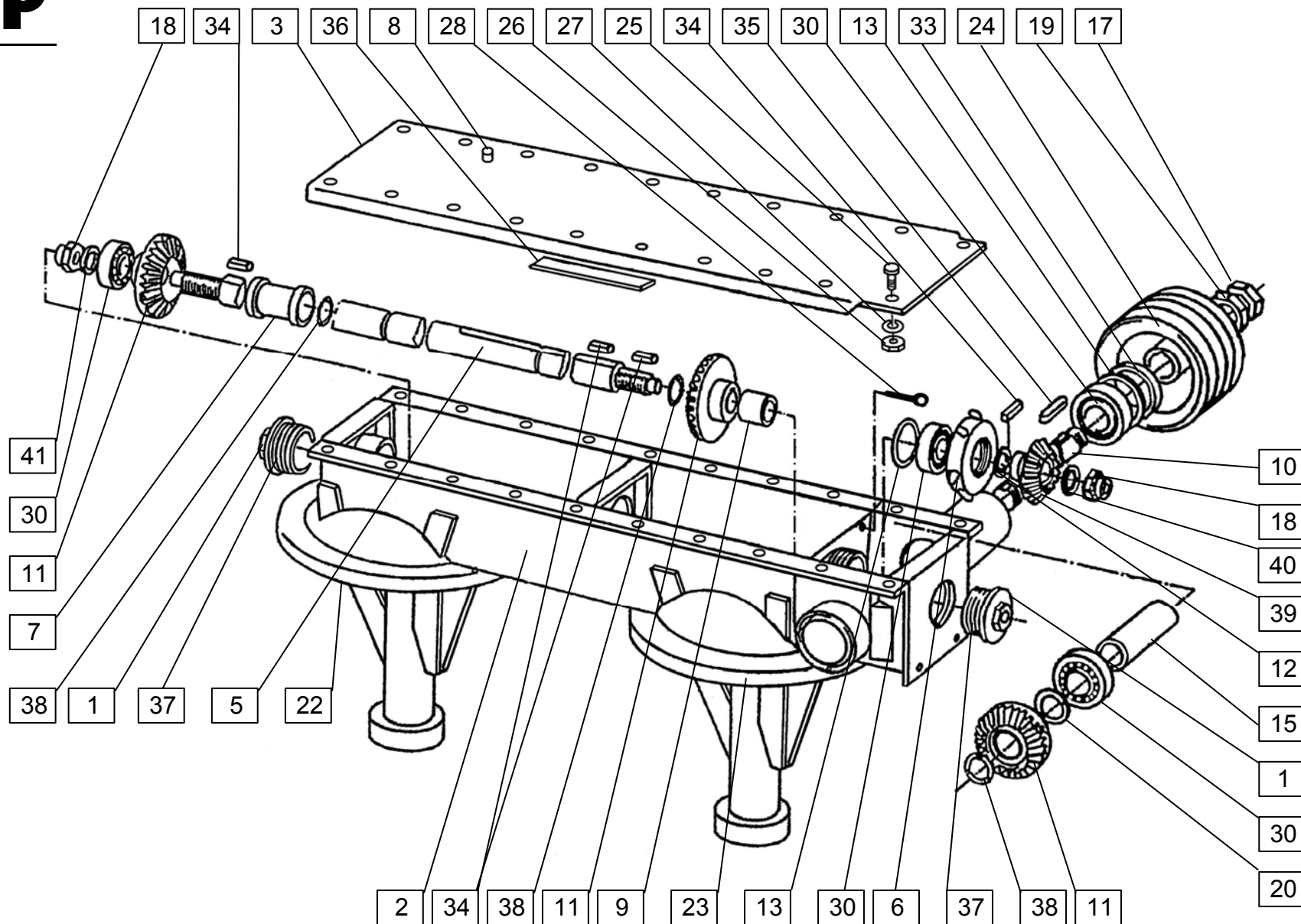
[illegible]



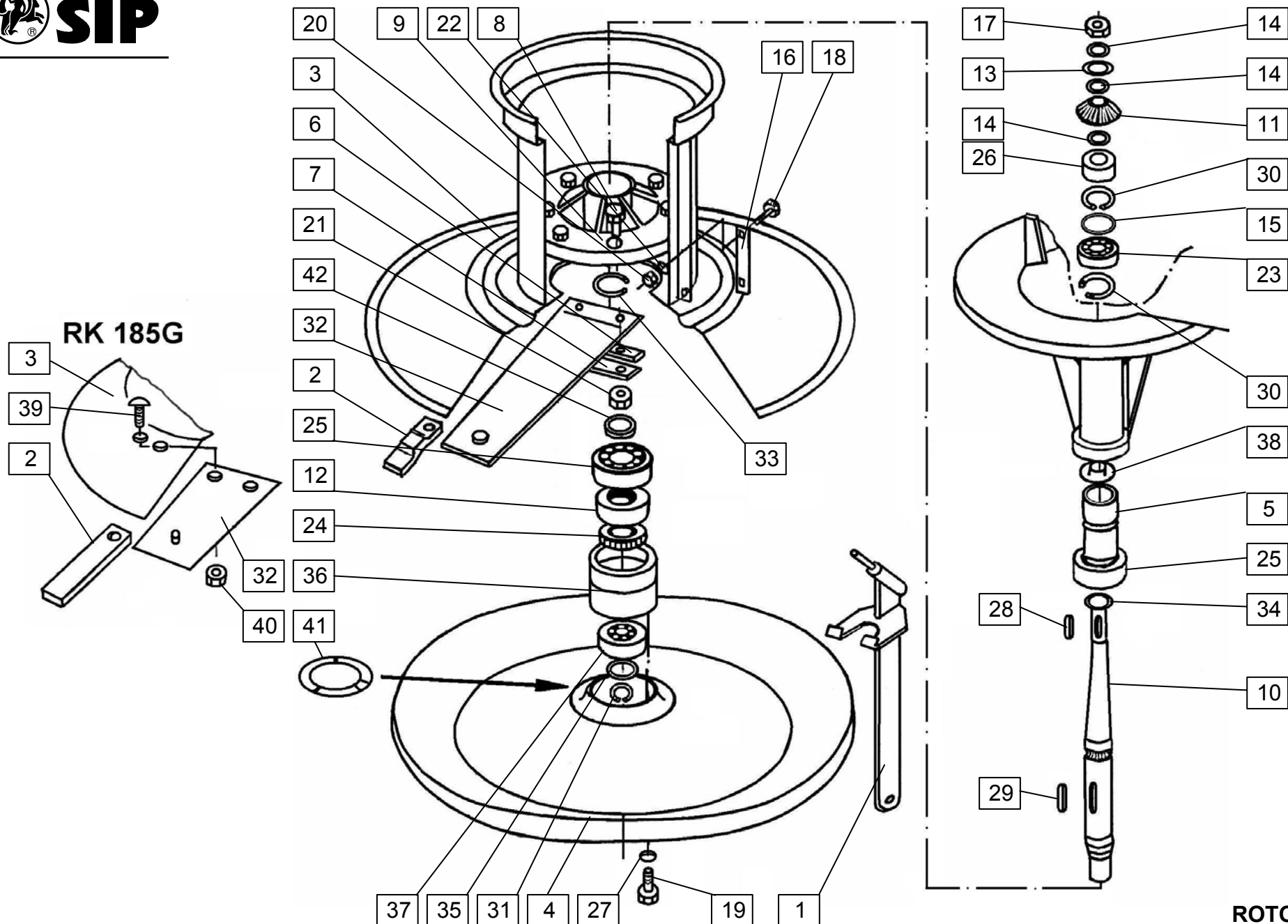
[illegible]



[illegible]



[illegible]



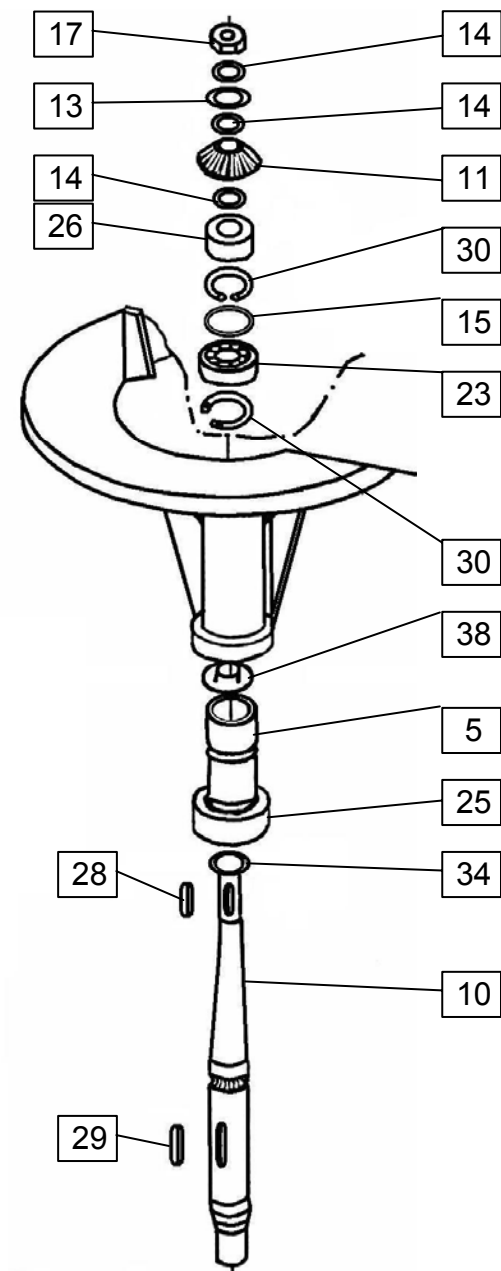
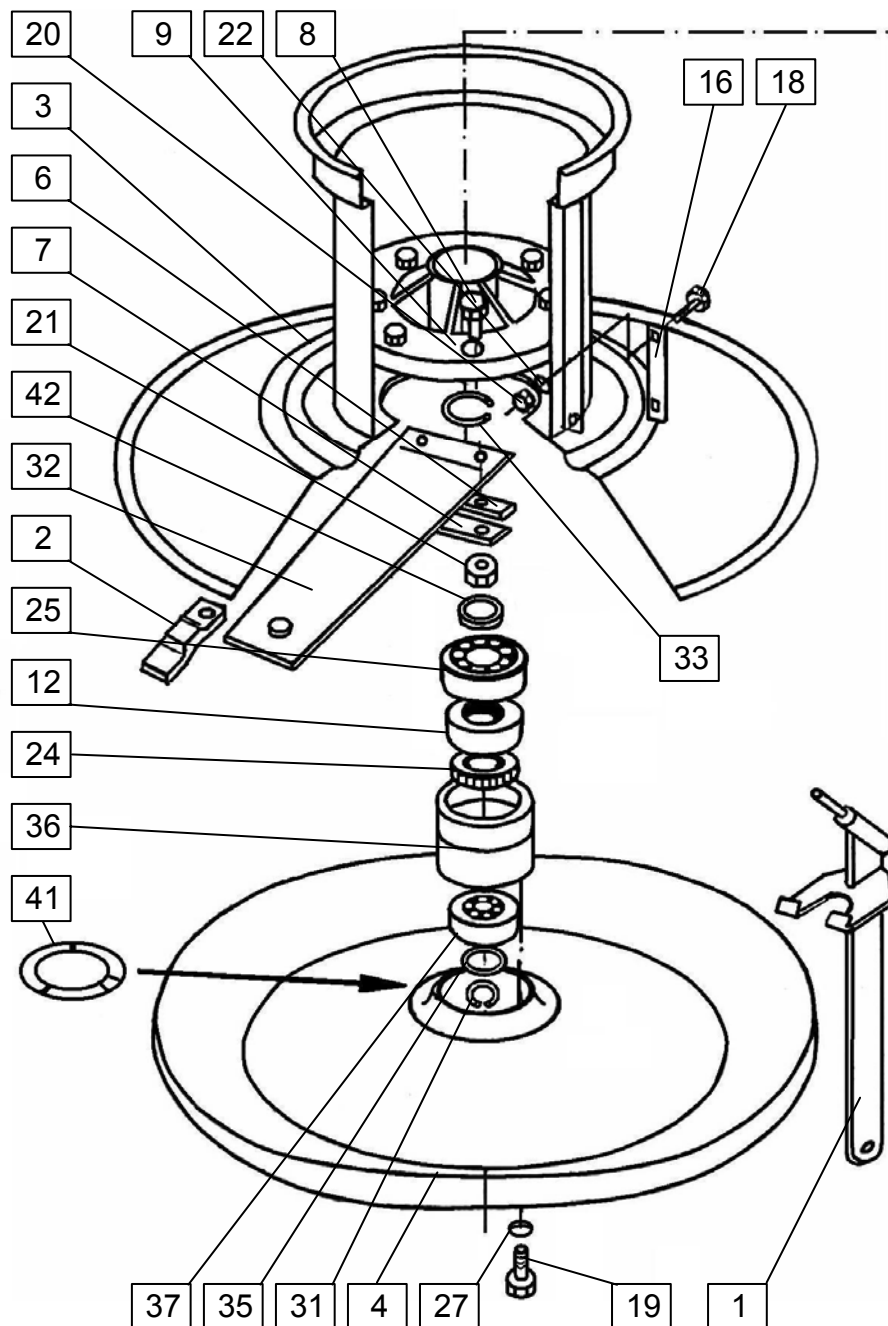
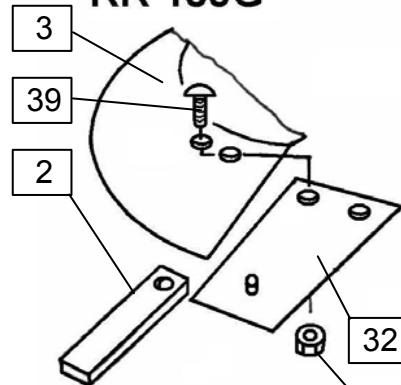
B=516.00.104.0  
C=540.03.000.0

ROTO 165=+4957  
ROTO 185=+2004



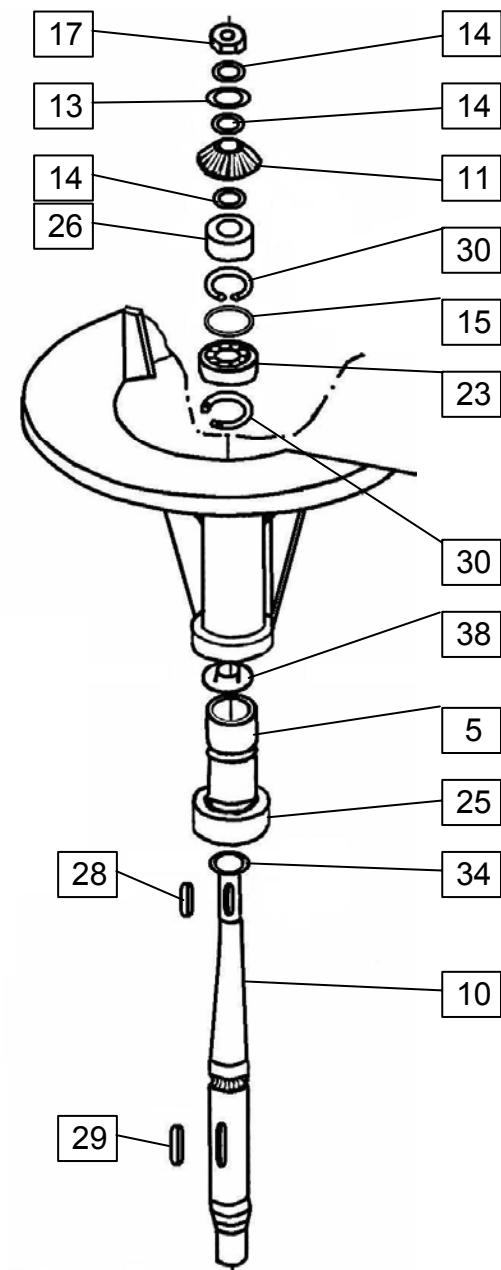
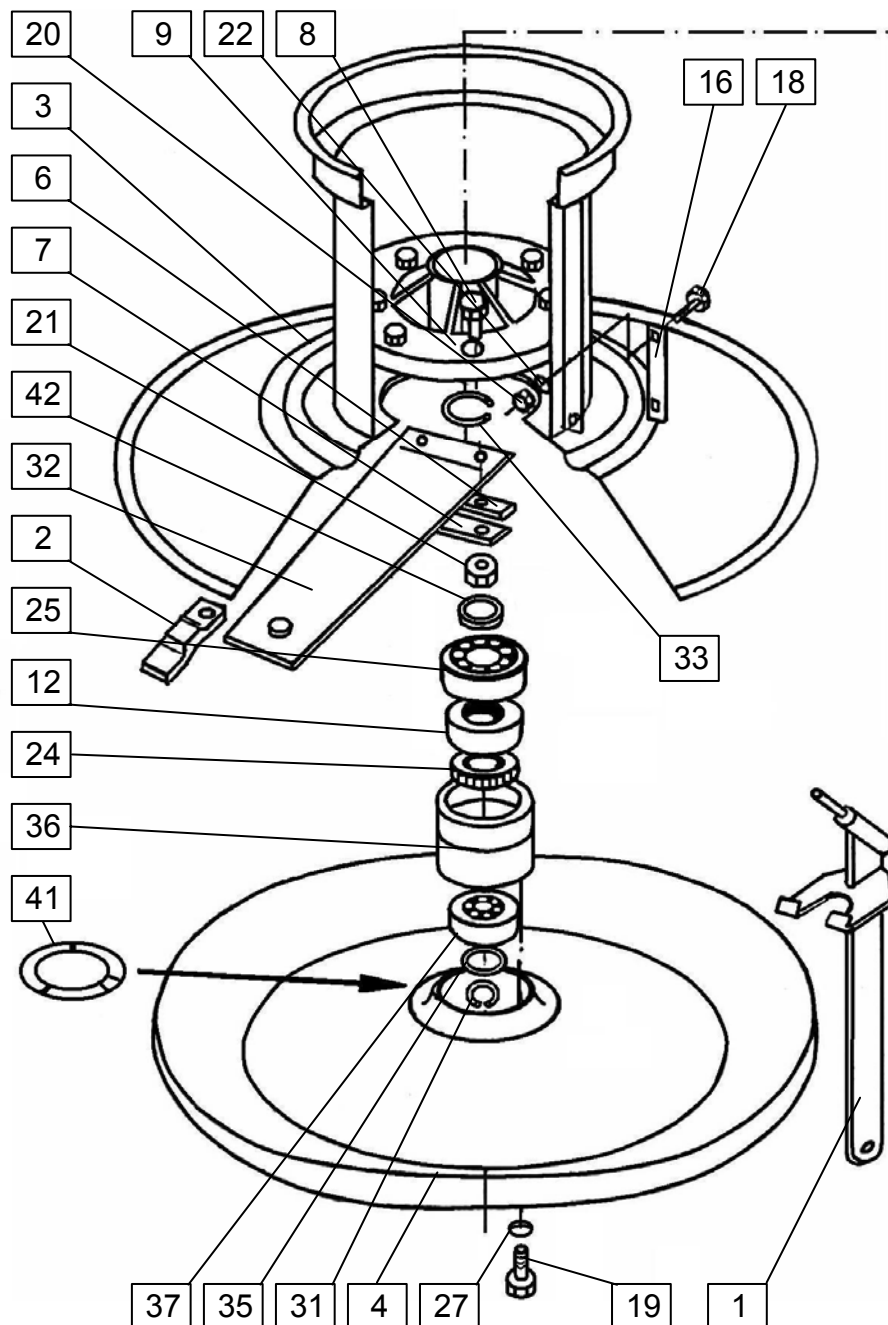
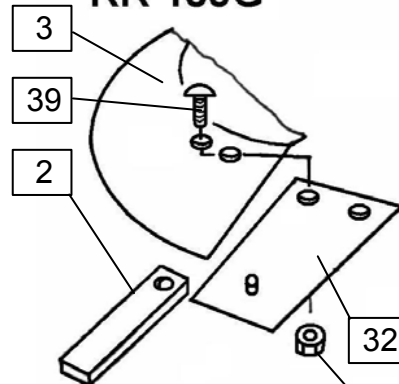
[illegible]

**RK 185G**

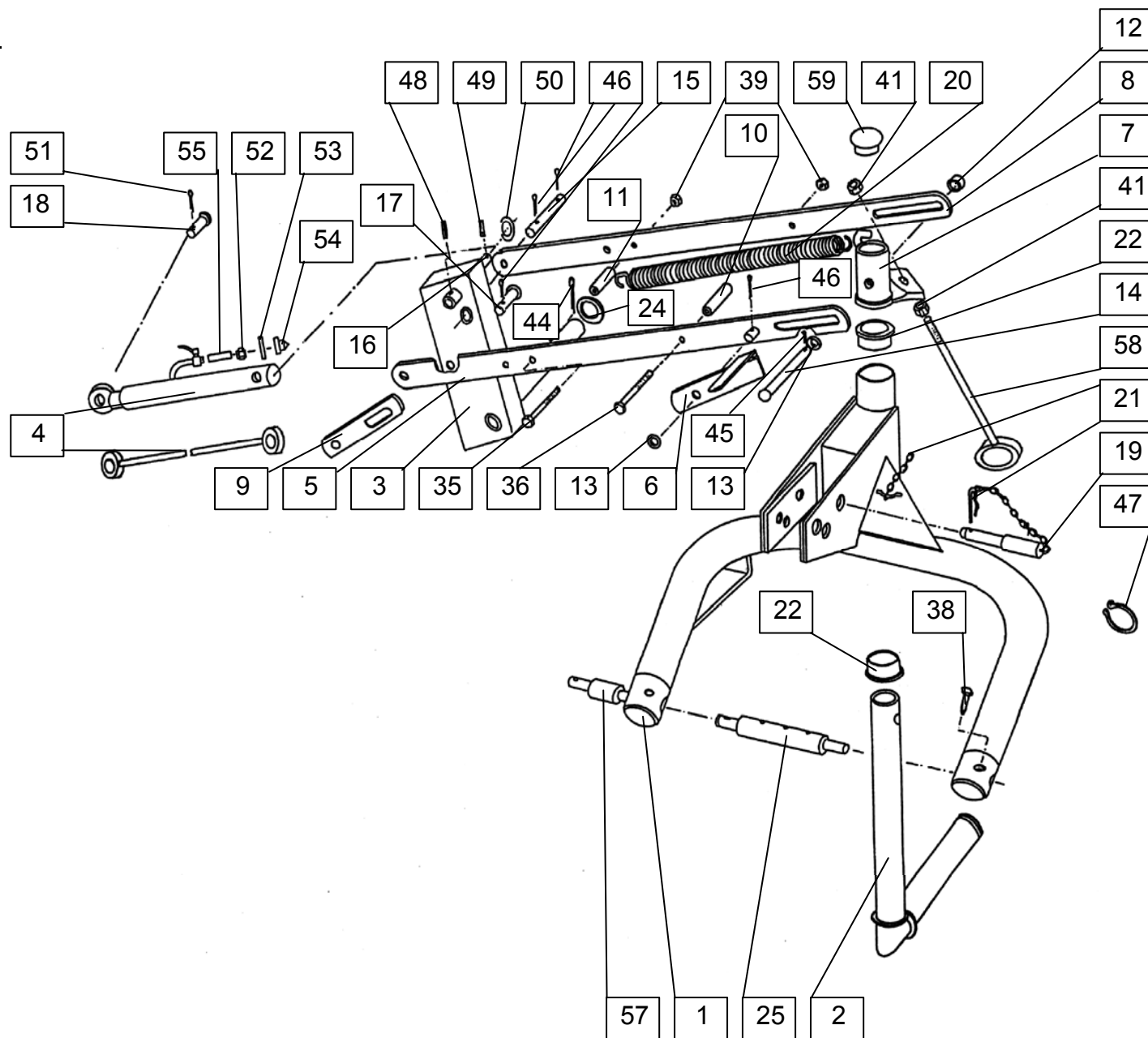


[illegible]

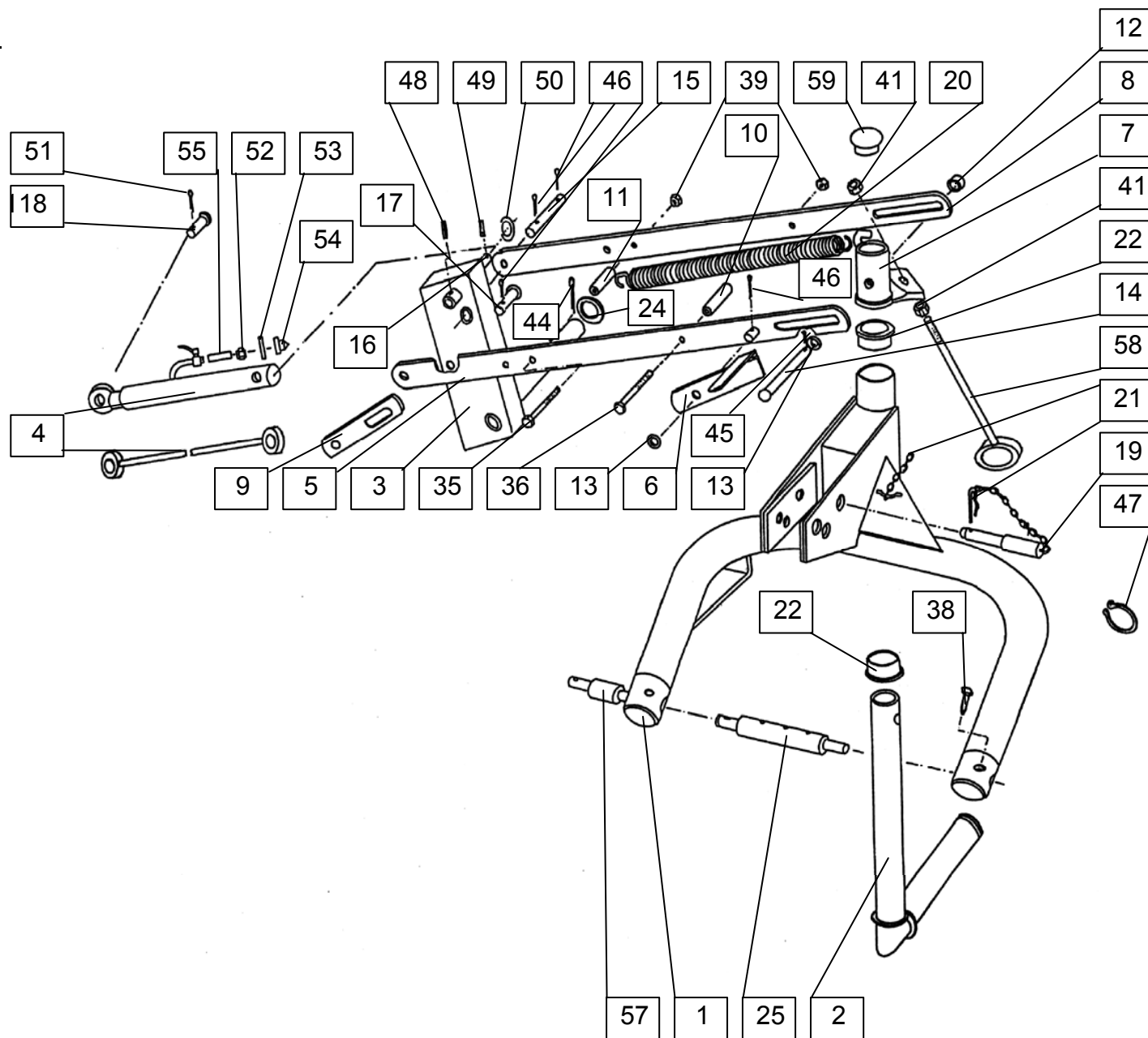
**RK 185G**



[illegible]

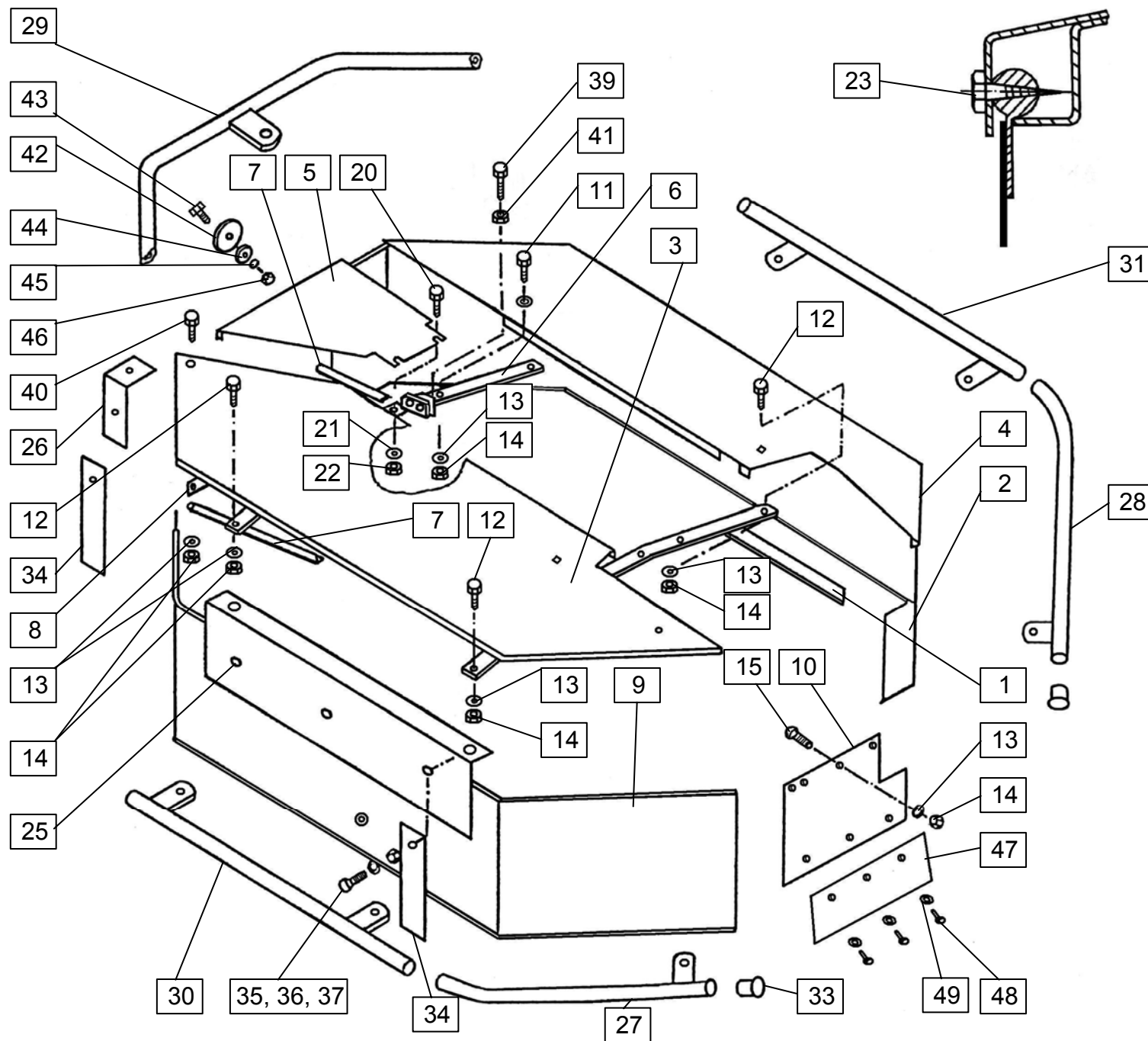


[illegible]

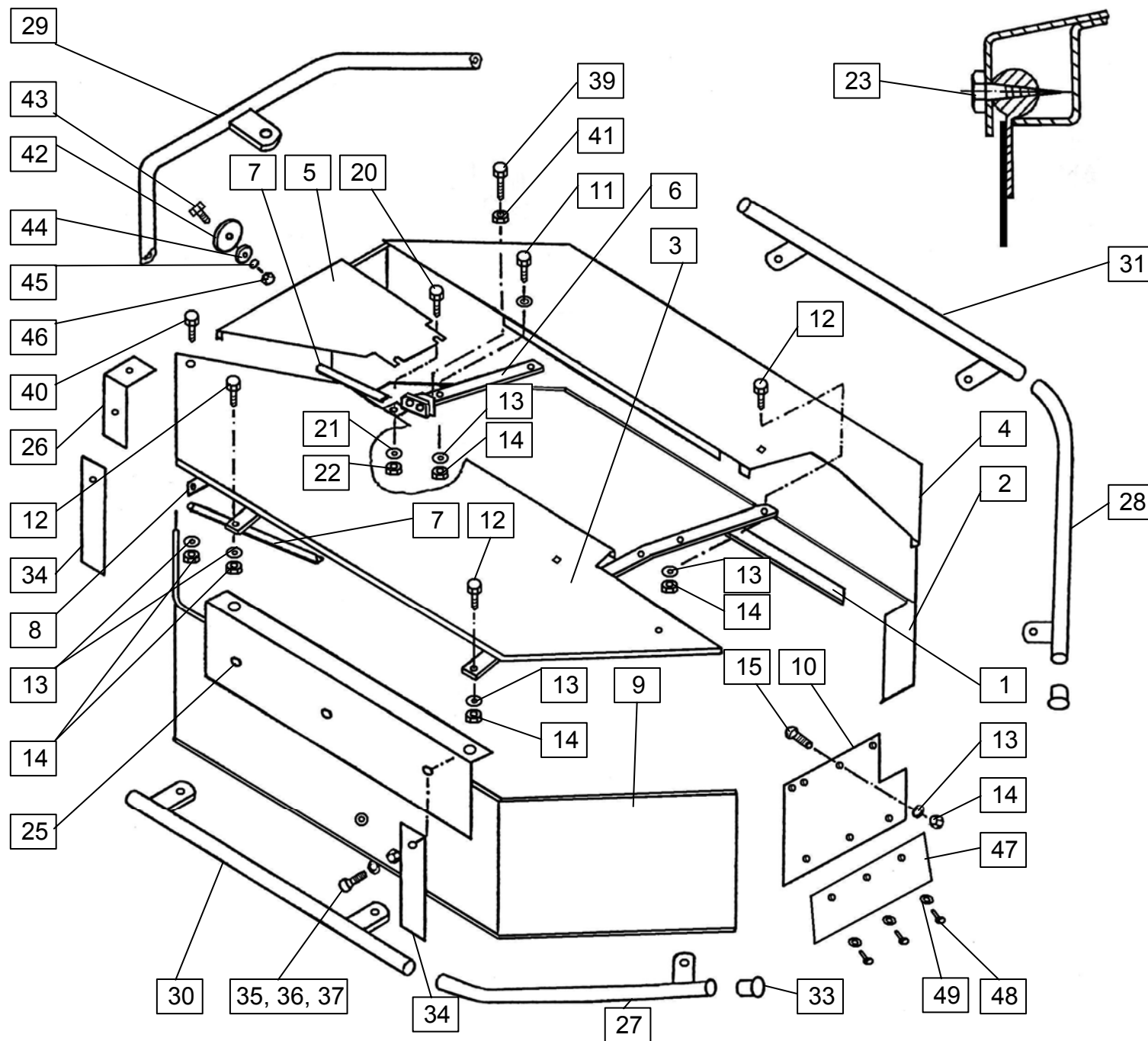




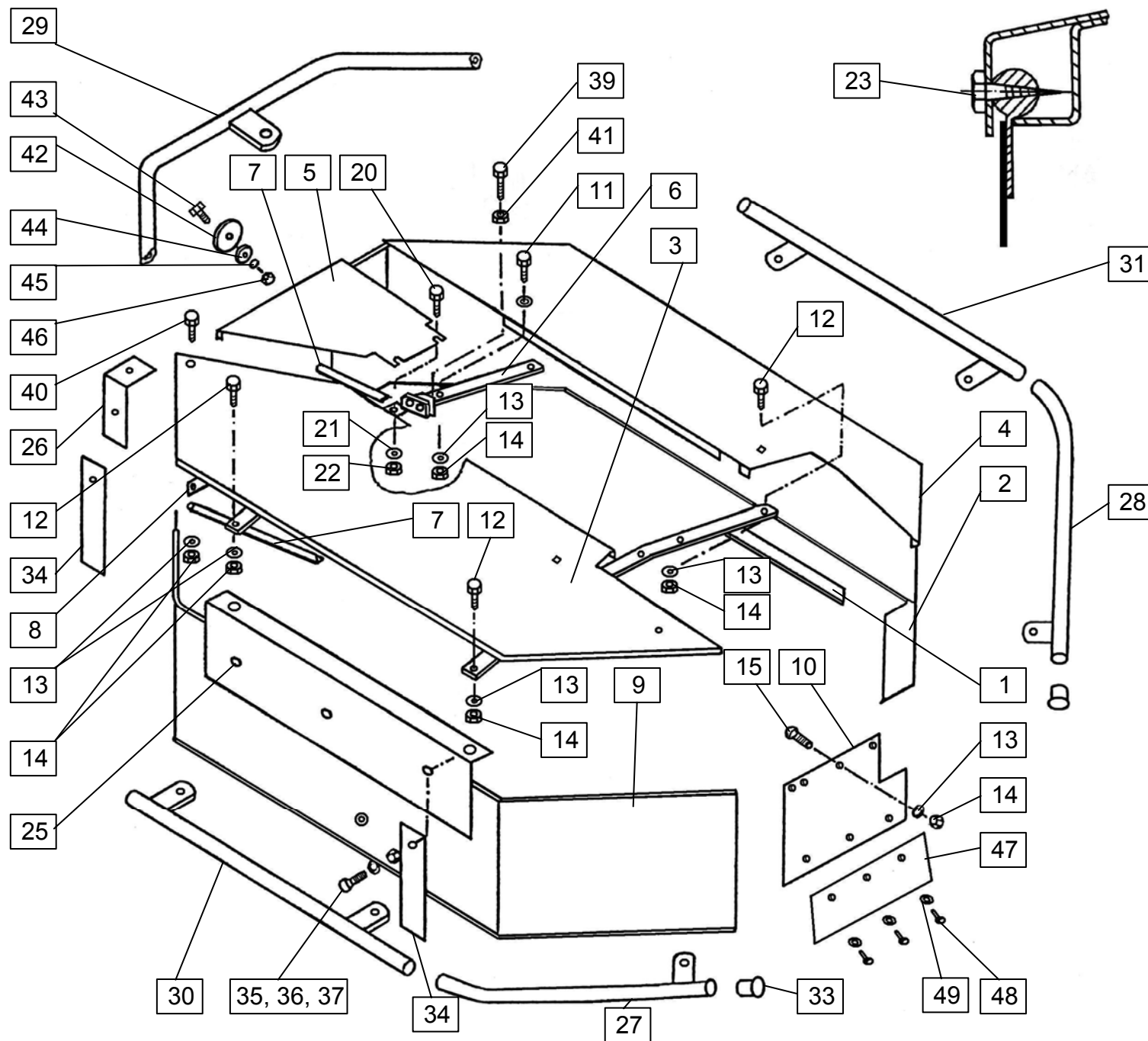
[illegible]



[illegible]



[illegible]



<b>B = ROTO 165</b> <b>C = ROTO 185</b>				Velja od tov. št. dalje: <b>ROTO 165=+4957</b> Važi od tvor. broja dalje: <b>ROTO 185=+2004</b> Ab masch. Nr.: From mach Nr.:		<div style="font-size: 48px; text-align: center;">7</div>	
Številka Broj Bild Fig.	Kataloška številka Kataloški broj Ersatzteilnummer Spare Part Number	Naziv dela	Naziv dijela	Benennung	Description	Opomba	Količina Komada Menge Quantity
36	000223902	Podložka A6	Podložka A6	Scheibe A6	Washer A6		5
37	150275204	Matica VM6	Navrtka VM6	Mutter VM6	Nut VM6		5
39	150008100	Vijak M10x40	Vijak M10x40	Schraube M10x40	Screw M10x40		1
40	150143008	Vijak M8x25	Vijak M8x25	Schraube M8x25	Screw M8x25		2
41	150275400	Matica M10	Navrtka M10	Mutter M10	Nut M10		1
42	150132500	Odsevník D 80 rdeči	Odbijač D 80 crveni	Rückstrahler D 80 rot	Reflecting plate D 80 red		1
43	000215403	Vijak M5x15	Vijak M5x15	Schraube M5x15	Screw M5x15		1
44	150047602	Podložka C5	Podložka C5	Scheibe C5	Washer C5		1
45	150068508	Podložka vzmetna A5	Opružna podložka A5	Federscheibe A5	Washer-Spring A5		1
46	000220200	Matica M5	Navrtka M5	Mutter M5	Nut M5		1
47	155930905	Zavesa stranska 1 RAL1021	Zavesa bočna 1 RAL1021	Schutztuch seite 1 RAL1021	Courtain side 1 RAL1021		1
48	150007600	Kovica slepa A3x8 Al-St-A1P	Zakovica A3x8 Al-St-A1P	Niet blind A3x8 Al-St-A1P	Rivet blind A3x8 Al-St-A1P		3
49	150054602	Podložka 4 Zn-200HV	Podložka 4 Zn-200HV	Scheibe 4 Zn-200HV	Washer 4 Zn-200HV		3

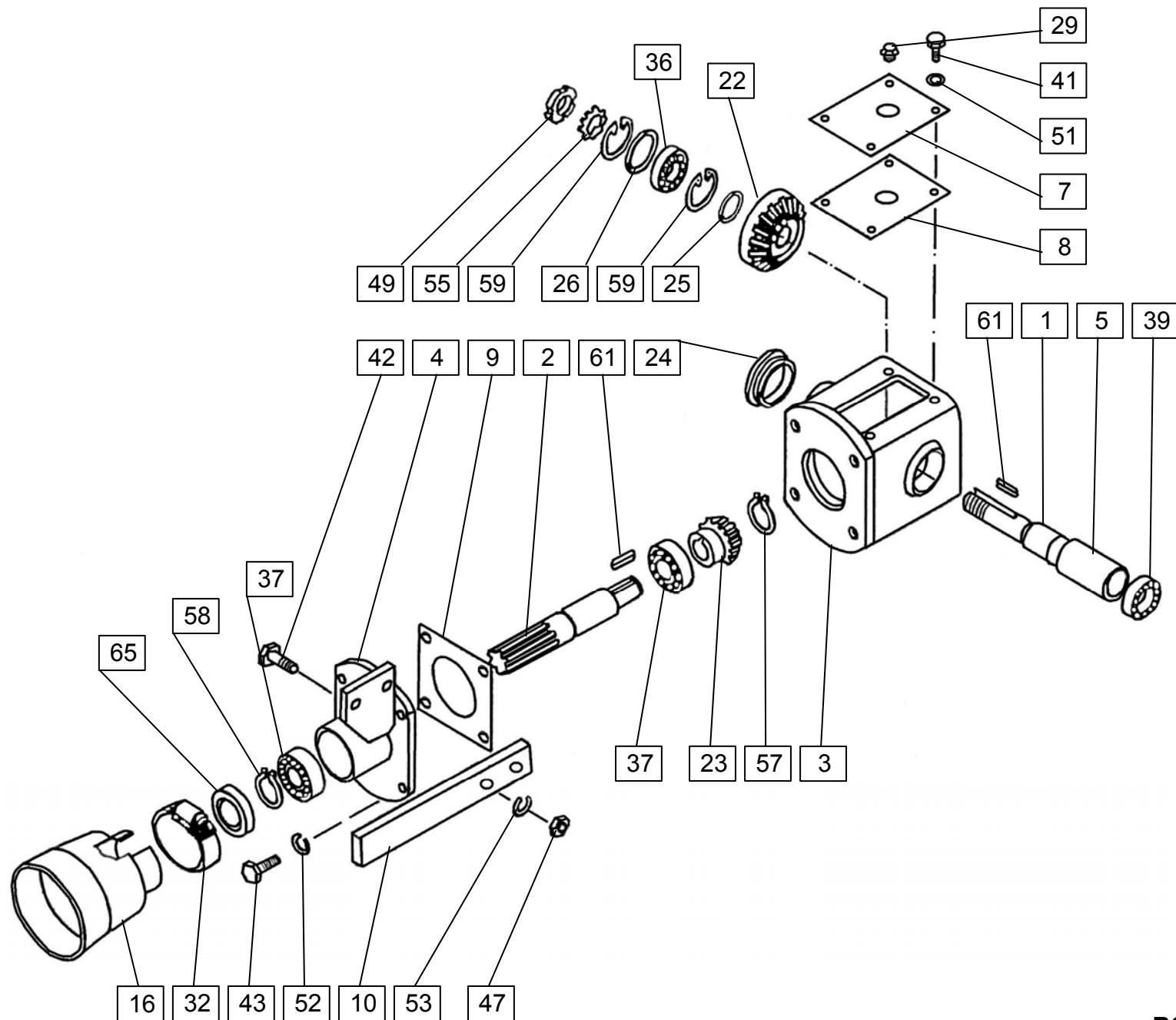
## ENGLAND MARKET

## ROTO 165

29	153475803			Side protection	Beschützung seitlich schw.		1
30	153523805			Front protection	Beschützung vorne schw.		1
31	153475509			Rear protection	Beschützung hinten schw.		1

## ROTO 185

[illegible]





ROTO 165 ROTO 185		GONILO KPL. - 153559009 / 541.01.000.0 REDUKTOR KPL. GETRIEBE ZUS. GEAR-BOX CPL.		Velja od tov. št. dalje: Važi od tvor. broja dalje: Ab masch. Nr.: From mach Nr.: ROTO 165=+4957 ROTO 185=+2004		8	
Številka Broj Bild Fig.	Kataloška številka Kataloški broj Ersatzteilnummer Spare Part Number	Naziv dela	Naziv dijela	Benennung	Description	Opomba	Količina Komada Menge Quantity
1	153559107	Gred 18	Osovina 18	Achse 18	Shaft 18		1
2	151915404	Gred 12	Osovina 12	Achse 12	Shaft 12		1
3	151394903	Ohišje reduktorja	Kučište reduktora	Getriebegehäuse	Gear- box		1
4	151915609	Cev ležajna var.	Ležajna cev var.	Lagerrohr schw.	Tube welded		1
5	151916001	Puša 1	Čaura 1	Buchse 1	Sleeve 1		1
7	151916207	Plošča 5	Ploča 5	Platte 5	Plate 5		1
8	151916305	Tesnilo	Zaptivač	Dichtung	Seal		1
9	151916403	Plošča 3	Ploča 3	Platte 3	Plate 3		1
10	151916500	Trak 2	Traja 2	Band 2	Band 2		1
16	154784709	Zaščita kardana	Zaštita kardana	Gelenkwelle schutz	P.T.O shaft protection		1
22	151011700	Zobnik stožčasti 1-23/4,42	Konusni zupčanič 1-23/4,42	Kegelrad 1-23/4,42	Pinion 1-23/4,42		1
23	151394501	Zobnik stožčasti 1-15/4,42	Konusni zupčanič 1-15/4,42	Kegelrad 1-15/4,42	Pinion 1-15/4,42		1
24	151012503	Pokrov plastični	Plastični poklopac	Deckel	Plastic cover		1
25	151014002	Podložka 30,2/38-0,8	Podložka 30,2/38-0,8	Unterlage 30,2/38-0,8	Washer 30,2/38-0,8		1
26	151014501	Podložka-stavek 50/61,8	Podložka-stavek 50/61,8	Unterlage 50/61,8	Washer 50/61,8		
29	151203405	Vijak 6 M18x1,5	Vijak 6 M18x1,5	Schraube 6 M18x1,5	Screw 6 M18x1,5		1
32	150134303	Objemka cevna 90-110 W2-2	Spojnica 90-110 W2-2	Rohrumarmenring 90-110W2-2	Clamp 90-110 W2-2		1
36	000243105	Ležaj 6206 2RS	Ležaj 6206 2RS	Lager 6206 2RS	Bearing 6206 2RS		1
37	000243800	Ležaj 6207	Ležaj 6207	Lager 6207	Bearing 6207		2
39	150100802	Ležaj 6007 2RS	Ležaj 6007 2RS	Lager 6007 2RS	Bearing 6007 2RS		1
41	000207608	Vijak M6x16	Vijak M6x16	Schraube M6x16	Screw M6x16		4
42	000248805	Vijak M12x35	Vijak M12x35	Schraube M12x35	Screw M12x35		2
43	150087202	Vijak M12x25	Vijak M12x25	Schraube M12x25	Screw M12x25		4
47	150160300	Matica M12	Navrtka M12	Mutter M12	Nut M12		2
49	000223207	Matica M30x1,5	Navrtka M30x1,5	Mutter M30x1,5	Nut M30x1,5		1
51	000227908	Podložka B6	Podložka B6	Unterlage B6	Washer B6		4
52	000228505	Podložka B12	Podložka B12	Unterlage B12	Washer B12		4
53	000228603	Podložka B12	Podložka B12	Unterlage B12	Washer B12		2
55	150026607	Podložka 30	Podložka 30	Unterlage 30	Washer 30		1
57	000237407	Vskočnik Z 25	Uskočnik V 25	Sicherungsring Z 25	Circlip Z 25		1
58	000237602	Vskočnik Z 35	Uskočnik V 35	Sicherungsring Z 35	Circlip Z 35		1
59	000236300	Vskočnik N 62	Uskočnik U 62	Sicherungsring N 62	Circlip N 62		2
61	000256001	Moznik A8x7x34	Klin A8x7x34	Passfeder A8x7x34	Key A8x7x34		2
65	150047103	Tesnilo osno 35x72x12	Osovinski zaptivač 35x72x12	Distungsring 35x72x12	Oil seal 35x72x12		1



ROTO 165=+4957  
ROTO 185=+2004

**SIP**

# POGODBENI SERVISI

**SIP**

## SLOVENIJA

<b>SIP ŠEMPETER d.d.</b> 3311 ŠEMPETER V SAVINJSKI DOLINI Tel: 03 70 38 500 Reklamacije: (0)3 70 38 562 Fax: 03 70 38 665	<b>SMOLIČ JOŽE</b> Artmanja vas 7, 8211 DOBRNIČ Tel: 07 34 65 600 Fax: 07 34 65 389 GSM: 041 693 221	<b>KMETIJSTVO POLANEC d.o.o.</b> Pleterje 34 2324 LOVRENC NA DRAVSKEM POLJU Tel: 02 761 9300 Fax: 02 761 9306
<b>KMETIJSKI CENTER LAH</b> Klanec 13 1218 KOMENDA Tel: 01 8341 022 Tel: 01 8342 070 Tel: 01 8342 080 Tel: 01 8342 212      Fax: 01 8345 505	<b>RIKOTECH d.o.o.</b> Lepovče 23, 1310 RIBNICA Tel. / fax.: 01 83 61 483 GSM: 041 72 43 98	<b>AVTO CENTER ORMOŽ d.o.o.</b> Hardek 44/c, 2270 ORMOŽ Fax: 02 7416 410 Tel: 02 74 16 405 (servis) GSM: 031 322 939 Tel: 02 74 16 407 (trgovina) GSM: 031 891 529
<b>CREINA KRANJ</b> Vodnova 8, 4000 KRANJ Tel: 04 20 13 360 (centrala) Tel: 04 20 13 355 (servis) Fax: 04 20 13 363	<b>KZ KRKA z.o.o.</b> <b>OC AGROSERVIS Novo Mesto</b> Knafelčeva 2 8000 NOVO MESTO Tel: 07 393 01 11 Fax: 07 393 01 25      Tel: 07 393 01 10	<b>ŽIBRAT JANI</b> Mota 32, 9240 LJUTOMER Tel: 02 584 1130 Fax: 02 584 1130 GSM: 041 713 300
<b>AVTO ERŽEN d.o.o.</b> Podjelovo Brdo 1, 4225 SOVODENJ Tel: 04 510 80 70 Fax: 04 510 80 77 GSM: 041 721 706	<b>JAKŠE SAMO</b> Prvomajska c. 22 8310 ŠENTJERNEJ Fax / Tel: 07 3081 309	<b>FRANC ŠTAMUL s.p.</b> Vuhred 125 2365 VUHRED Fax / Tel: 02 88 73 751 GSM: 041 332 684
	<b>TOMC MARJAN</b> Primostek 6 8332 GRADAC Tel: 07 30 58 513 GSM: 041 685 133	

## HRVAŠKA

<b>MF SERVIS</b> <b>Filipčič Milorad</b> Gradec 9, 10345 GRADEC Tel: ++385 01 897 058 GSM: 098 248 267	<b>PROIZVODNA OPRUGA DEŽANOVAC</b> DEŽANOVAC Tel: ++385 43 381 333 Tel: ++385 43 381 366 (trgovina) Fax: ++385 43 381 330	<b>AGM PANEX ČAKOVEC</b> Zagrebačka 101, 40300 ČAKOVEC Tel: ++385 40 384 144 Tel: ++385 40 384 354 Tel: ++385 40 384 351 (servis) Fax: ++385 40 384 355
<b>BOŽIČ VLADO</b> Brače Radiča 50 42232 MARTIJANEC Tel: ++385 42 673 020 GSM: 099 420 927	<b>ALKAR d.o.o.</b> Dubrovačka 67, 34000 POŽEGA Tel: ++385 34 274 671 Fax: ++385 34 273 433 GSM: 098 362 996 GSM: 098 365 211	<b>ALSO d.o.o.</b> Končanica 355 43505 KONČANICA Tel: ++385 43 325 124 GSM: 091 56 13 600

## BOSNA IN HERCEGOVINA

<b>P.P. MABI</b> Mrkodol h.h. 80240 TOMISLAVGRAD Tel: ++387 34 310 100	<b>AGROCOOP KOBATOVCI</b> 78255 BOSANSKI ALEKSANDROVAC Tel: ++387 51 582 041 (servis) GSM: ++387 65 510 290, Fax: ++387 51 580 800	<b>ACMA d.o.o.</b> Ljusina b.b. 77244 BOS. OTOKA Tel: ++387 37 477 018 Fax: ++387 37 477 039 GSM: ++387 61 155 905
---	---	---

## SRBIJA IN ČRNA GORA

<b>AGRO DRINIA</b> 38400 PRIZREN KOSOVO Tel / Fax: ++381 29 44 335 GSM: ++377 44 113 137	<b>JUGOMETAL d.o.o.</b> Kušljevački put b.b., 35210 SVILAJNAC Tel: ++381 35 312 391 Tel: ++381 35 312 027 Tel: ++381 35 311 696, Fax: ++381 35 312 331	<b>AGROAUTO PODGORICA</b> Ul. Bracana Bracanovića 76 81412 SPUŽ Tel: ++381 81 881 784 Fax: ++381 81 636 290
--	--	---

## MAKEDONIJA

	<b>EURO POLOG</b> 1226 Zheline, TETOVO Tel: ++389 44 379 379, Fax: ++389 44 378 236	
--	---	--

SIP d.d. Šempeter si pridržuje pravico do morebitnih sprememb v katalogu