



*Instruction for work  
Betriebsanleitung*

# SIP

# LASER 300

diskasti rotacijski kosilnik  
diskasta rotaciona kosačica

rotary disc mower  
scheibenmäher



Velja od tov. štev. dalje:  
Važi od tvor. broja dalje:  
LASER 300 = 188



Ab masch. Nr.:  
From mach Nr.:  
LASER 300 = 188

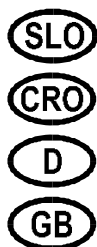


# SIP

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

Tel: +386 (0)3 7038 500  
Fax: +386 (0)3 7038 663

154685200



# KAZALO SADRŽAJ INHALTSVERZEICHNIS INDEX

Stran Strana Seite Page	<b>LASER 300</b>	
1, 2	<b>(SLO)</b>	Proizvodni program
1, 2	<b>(CRO)</b>	Program proizvoda
1, 2	<b>(D)</b>	Produktions programm
1, 2	<b>(GB)</b>	Production program
3	<b>(GB)</b>	EC - Declaration of Conformity GB / SLO / D
3	<b>(D)</b>	EG - Konformitätserklärung D / SLO / GB
3	<b>(SLO)</b>	EC - Izjava o skladnosti SLO / GB / D
4	<b>(SLO)</b>	Garancijski list SLO / CRO
4	<b>(CRO)</b>	Garantni list SLO / CRO
5	<b>(D)</b>	Garantiebedingungen D / GB
5	<b>(GB)</b>	Warranty terms D / GB
6	<b>(SLO)</b>	Tovarniška tablica SLO / CRO / D / GB
6	<b>(CRO)</b>	Tvornička tablica SLO / CRO / D / GB
6	<b>(D)</b>	Typenschild SLO / CRO / D / GB
6	<b>(GB)</b>	Serial plate SLO / CRO / D / GB
7	<b>(SLO)</b>	Navodila za delo SLO / CRO
7	<b>(CRO)</b>	Uputstvo za rukovanje SLO / CRO
7	<b>(D)</b>	Betriebsanleitung SLO / CRO
7	<b>(GB)</b>	Operating instructions SLO / CRO
27	<b>(SLO)</b>	Navodila za delo D / GB
27	<b>(CRO)</b>	Uputstvo za rukovanje D / GB
27	<b>(D)</b>	Betriebsanleitung D / GB
27	<b>(GB)</b>	Operating instructions D / GB
47	<b>(SLO)</b>	Seznam nadomestnih delov SLO / CRO / D / GB
47	<b>(CRO)</b>	Spisak rezervnih delova SLO / CRO / D / GB
47	<b>(D)</b>	Ersatzteilliste SLO / CRO / D / GB
47	<b>(GB)</b>	Spare parts list SLO / CRO / D / GB
69	<b>(SLO)</b>	Pogodbeni servisi SLO / CRO
69	<b>(CRO)</b>	Pogodbeni (ugovorni) servisi SLO / CRO

## **EC - Declaration of Conformity**

according to Directive 98/37/EC,

## **EG - Konformitätserklärung**

entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EC

## **EC - Izjava o skladnosti**

v skladu z EC-smernico 98/37/EC

We/ Wir/ mi

**SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.**

3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

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

**Rotary disc mower:**

**Scheibenmäherwerk:**

**Diskasta kosilnica:**

**ROTO 170D, 172D, 175D, 180DS, 215D, 220DS, 255D**

**LASER 220DF, 260DF, 260, 300, 300F, 300T PRO**

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and  
health requirements of the Directive 98/37/EC.  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und  
Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EC.  
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 98/37/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 745/1999

Šempeter, 22.5.2006

Teh. direktor, Miha Sitar, univ.dipl.inž.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Miha Sitar', written over a faint grid.

**garancijski list**  
**garantni list****SIP** jamči, za dobo 12 mesecev  
jamči za dobo 12 mjesecinaziv proizvoda  
naziv mašine**DISKASTI ROTACIJSKI KOSILNIK**  
**DISKASTA ROTACIONA KOSAČICA**tip proizvoda  
tip mašine**LASER 300**tovarniška številka leto izdelave 20  
tvornički broj godina izradežig, podpis  
pečat, potpisDatum izročitve: \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_  
Datum isporuke:  
Podpis:  
Potpis:Ime, sedež in žig podjetja, ki je izdelek prodalo:  
Ime, адреса 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 katera 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 če 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 zahtejev, 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**.



# SIP

## MONTAŽNO SERVISNI LIST

(Velja za prodajo v Sloveniji)

Montažno – servisni list je sestavni del dokumentacije stroja, s katerim proizvajalec pouči kupca o:

1. namenski rabi in glavnih sestavnih delih stroja
2. delovanju in upravljanju stroja
3. načinu sestavljanja stroja.

**Za stroje (PRILOGA –1) zagotavlja proizvajalec kupcu sestavo in prvi zagon stroja v 8 dneh od prevzema stroja.**

### Podatki o stroju

Tip:	Leto izdelave:	Štev. stroja:

### Podatki o prodajalcu

Naslov:	Številka računa:	
	Datum prodaje	
	Prodajne cene (brez DDV)	

### Podatki o servisu

Naslov:	Odgovorna oseba:	
	Datum montaže:	
	Opomba:	

### Podatki o kupcu

Naslov:	Obdelana površina:	ha
	Travnik	
	Njive	
	Pašniki	
	Traktor	Tip

Montažno – servisni list izpolni matični ali pooblaščen serviser in ta izvod pošlje direktno v SIP, s podpisom jamči za točnost podatkov.

S potrditvijo montažno – servisnega lista se potrjuje tudi veljavnost garancije.

### IZJAVA:

**Stroj je pravilno sestavljen in predan v uporabo – izveden prvi zagon stroja.  
Kupec je seznanjen z namensko rabo, delovanjem in upravljanjem stroja.**

\_\_\_\_\_  
(podpis kupca)

\_\_\_\_\_  
(podpis serviserja)

**Spisek strojev,**

PRILOGA - 1
-------------

ki jih je potrebno sestaviti in preveriti obratovanje preden se predajo končnemu kupcu:

ŠT.	STROJ
1	ROTO 251 S
2	ROTO 251 F, FG
3	ROTO 281 S
4	ROTO 281 F, FG
5	ROTO 311 S
6	ROTO 311 F, FG
7	LASER 260 D
8	LASER 300 D
9	LASER 300 F
10	ROTO 280 T PRO
11	SPIDER 455
12	SPIDER 555
13	SPIDER 615 PRO
14	SPIDER 615 Z PRO
15	SPIDER 685 PRO
16	SPIDER 815 PRO
17	SPIDER 815 Z PRO
18	STAR 360
19	STAR 400
20	STAR 430
21	STAR 470, 471
22	STAR 600
23	STAR 800

## GARANTIEBEDINGUNGEN

Der Hersteller haftet für das Produkt 12 Monate, aber nicht länger als 18 Monate nach dem Verkaufsdatum. Haftgegenstand ist das eingebaute Material und Montagearbeit. Der Käufer verpflichtet sich, die ihm übergebene Betriebsanleitung, samt Sicherheitsvorschriften, genauestens zu beachten. Dem Käufer ist bekannt, dass bei Nichtbeachten oder Zuwiderhandeln gegen die Betriebsanleitungen und Sicherheitshinweise unsere Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz einfällt. Der Hersteller haftet kostenlose Ersatz nur für die, von der SIP als defekt anerkannten Teile. Alle defekte Teile müssen für eventuelle Kontrolle seitens der SIP mindestens 1 Jahr dem Garantietrag aufbewahrt werden. Sämtliche Garantieanträge werden seitens SIP bewärtert und an Kunden mittels Gutschrift abgerechnet. Die Garantie wird ausschliesslich Aufgrund der, anlässlich des Verkaufs an Endverbraucher, aufgefüllten und zurück an SIP abgesandten IDENT-DOKUMENT, anerkannt werden. Der Garantierantrag muss mit der Schreibmaschine geschrieben werden.

### Garantieausschluß

Von der Garantieleistung sind ausgeschlossen:

- a) Verschleißteile bezüglich des natürlichen Verschleißes.
- b) Beschädigungen die auf Fahrlässigkeit, Überbeanspruchung, sowie unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind.

### Erlöschen der Garantieansprüche:

- a) Wenn die Garantieansprüche, die sich auf falsche oder unvollständige Lieferung oder auf andere offene Mängel bezieht, nicht innerhalb von 8 Tagen nach Empfang schriftlich in unserem Werk angezeigt wird.
- b) Wenn Betriebsanleitung nicht befolgt wird
- c) Bei fehlerhafter Montage oder Inbetriebsetzung
- d) Wenn der Liefergegenstand ohne vorherige Genehmigung durch SIP, verändert wurde.
- e) Bei Verwendung oder Montage von Fremtteilen oder von SIP nicht empfohlenen Zusatzwerkzeugen
- f) Bei nicht Verwendung der, von SIP mitgelieferten oder von SIP vorgeschriebene Gelenkwelle.

## WARRANTY

Products are guaranteed to be free from defects in material and workmanship for the period of 12 months from date of sale but no longer than 18 months from the shipment date. The warranty only provides for replacement or repair for SIP parts of products which have been accepted by SIP as being defective. SIP will not recognize or accept any other claim or warranty procedure concerning direct, indirect or incidental or consequential damage to persons, articles or corps which may be caused by defects in the SIP product and/or misuse of SIP products in normal use. All defective parts must be available for inspection by SIP. All warranty claims shall be checked and a Credit Note will be issued once SIP has recognized the part to be defective.

SIP acknowledges Warranty Claims only when SIP receives correctly filled up List of Delivery to the final user. Warranty claim is to be submitted in writing by the final User.

### Exclusion of Warranty

Warranty doesn't include following parts:

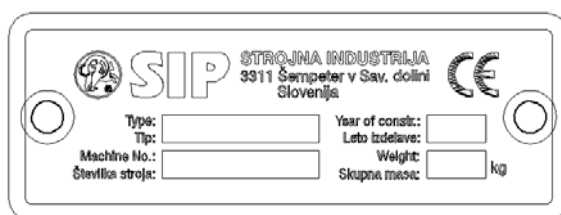
- a) Wear parts used during regular use of machine
- b) Damages caused by user's carelessness, overloading and / or wrong handling.

### Loss of Warranty rights:

- a) When the claim in writing, for eventually missing parts in the crate or wrong or not complete delivery doesn't reach SIP inside 8 working days after receipt of the machine.
- b) When the person operating with the machine doesn't follow Operating instructions.
- c) When the machine not correctly assembled or put in operation on wrong way.
- d) When the machine technically changed, without previous permission from SIP side.
- e) When the machine repaired by not authorised personnel and/or for repair were not used SIP genuine spare parts.
- f) When not used genuine, together with the machine supplied PTO Shaft or from SIP prescribed type of PTO Shaft.



**TOVARNIŠKA TABLICA  
TVORNIČKA TABLICA  
TYPENSCHILD  
SERIAL PLATE**



	SLO	CRO	GB	D
Type:	Oznaka tipa stroja	Tip stroja	Designation of type	Bezeichnung des Typs
Machine no.:	Številka stroja	Broj stroja	Machine number	Maschinen Nummer
Year of constr.:	Leto izdelave	Godina izrade	Year of construction	Baujahr
Weight:	Skupna masa	Ukupna masa stroja	Machine weight	Masse der Maschine



## GESCHÄTZTER KÄUFER,

Bei der Arbeit benötigen Sie eine Maschine. Sie haben sich für eine aus unserem umfangreichen Programm entschlossen und wir gratulieren Ihnen dafür. Wir sind überzeugt, dass Sie damit zufrieden werden und bedanken uns bei Ihnen für das erwiesene Vertrauen.

## 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.

## 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.

## APLICABILITY

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

### LASER 300

Arbeitsbreite	2980 mm
Gesamtgewicht mit Finger Conditioner	850 kg
Gesamtgewicht mit Gummiwalzen Conditioner	855 kg
Gewicht	665 kg
Transportbreite	1200 mm
Transportöhe	3750 mm
Maximalhöhe bei der Arbeit	1000 mm
Gelenkwelldrehzahl (max.)	1000 rpm
Scheibendrehzahl	2950 rpm
Scheibenanzahl	7
Kraftbedarf des Schleppers ohne Conditioner	46 kW
Kraftbedarf des Schleppers mit Conditioner	66 kW
Arbeitsgeschwindigkeit bis	up 18 km/h
Mähleistung	3,5ha/h
Messeranzahl	14
Gelenkwelle (seite 44, 45)	

## TECHNICAL DATA

Working width
Weight with finger conditioner
Weight with roller conditioner
Weight
Transport width
Transport height
Maximal working height
P.T.O. Shaft rotations
No. of disc rotations
No. of discs
Necessary tractor power required (without conditioner)
Necessary tractor power required (with conditioner)
Tractor working speed
Capacity
No. of knives
P.T.O Shaft (page 44, 45)

## BESCHREIBUNG

Der Scheibenrotationsmäher ist für das Mähen aller Arten von Gras- und Kleefutter auf gepflegten Flächen geeignet. Am Mähbalken sind 7 Scheiben mit je 2 Messern befestigt. Die Scheiben sind drehbar an das Mähbalkengehäuse angebracht, wobei zwei Seitenscheiben, die einen trommelförmigen Aufbau haben, im oberen Teil durch das rechteckige Profil verbunden sind. Am Profil sind zwei Ausrichtungsbleche zur Schwadenformung oder für Aufbereiteranschluss und Sicherungsbleche zur Abdeckung des Mähbalkens befestigt. Der Mähbalken wird noch durch Schutztücher abgedeckt. Das Mähwerk ist über das rechteckige Profil schwenkbar mit dem Anbaubock verbunden. Die Verbindung erfolgt auch durch eine Entlastungsfeder, welche den Mähbalkendruck gegen den Boden und den Hydraulikzylinder, der das Anheben des Mähwerkes in die Transportlage ermöglicht, entlastet. Der Dreipunktanschluss für den Anbau an die Dreipunkthydraulik des Schleppers zweiter Kategorie ist aus einem runden Rohr hergestellt. Der Antrieb des Mähers erfolgt vom Schlepper über die Gelenkwelle an Winkelgetriebe des Mähers, über Gelenkwellenübertragung, Zahnradantrieb und Antriebswelle und über Zahnräder im Getriebegehäuse an die Scheiben. Der Mäher ist mit einer Sicherheitskupplung ausgestattet, die das Gerät vor Beschädigungen, im Falle des Anfahrens auf Hindernisse, schützt.

## DESCRIPTION

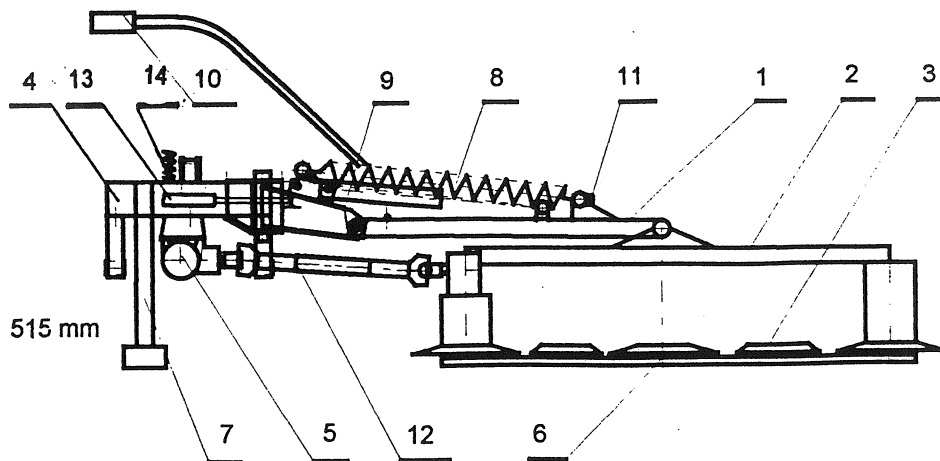
Rotary disc mower has been designed for mowing all kinds of grass and clover on tidy surfaces. It consists of the cutter bar with 7 discs and 2 knives per each disc. Discs are fastened to the cutter bar housing in a way that they can rotate. The outer discs are heightened by drum shaped metals and are connected with square profile at their upper and connected with a square profile. The profile is equipped with windrowing plates or a conditioner and protection plates which cover the cutter bar's upper side, while the sides of the cutter bar are surrounded by protection curtain.

Cutter bar is flexibly connected to the hitch by a square profile. They are also connected by discharging spring which takes off the pressure of the cutter bar from the ground and by hydraulic cylinder for lifting the mower into the transport position. The three point linkage by which a mower can be connected to a tractor of II. category is made of square tube.

The drive goes from the tractor over the P.T.O. Shaft to connecting shaft and over the cone gear drive and transmission shaft to the gearbox and finally to the discs. The mower is equipped with a safety clutch, which protects the mower against damages in case of hitting the obstacle.

Bild 1

Fig. 1



1. Hauptträger
2. Oberträger
3. Mähbalken
4. Winkelgetriebe
5. Keilriemenantrieb
6. Scheiben
7. Stützfuß
8. Entlastungsfeder
9. Hydraulikzylinder
10. Hydraulikanbau
11. Federanstellungsschraub
12. Gelenkwelle für erste Anbau
13. Hydraulischer Zylinder
14. Sicherheitskupplung

1. Main holder
2. Upper holder
3. Cutter bar
4. Linkage
5. Cone gear drive
6. Discs
7. Jack-stand
8. Discharging spring
9. Hydraulic cylinder
10. Hydraulic attachment
11. Spring adjustment screw
12. P.T.O. Shaft
13. Hydraulic cylinder
14. Safety clutch

## ERFORDERLICHE SCHLEPPERAUSSTATTUNG

- Der Mäher darf nur durch die Gelenkwelle mit maximal 1000 U/min angetrieben werden.
- Dreipunktbock für Kategorien II
- Hydraulikanschluss (Schwimmende Hydraulik)
- zwei Hydraulikanschlüsse

**HINWEISE FÜR SICHERE ARBEIT**  
(Seite 38, 43) **MERKSAN DURCHLESEN.**

## ANPASSUNG DER MASCHINE AN DIE SCHLEPPER-SPURWEITE

Die Maschine soll möglichst nah dem Schlepper angebaut werden, jedoch muss die gesamte Arbeitsbreite ausgenutzt werden können.

Nach der Einstellung Hydraulik Anschussenden befestigen (Bild 2).

## ANBAU AN DEN SCHLEPPER

- Maschine an die Dreipunkthydraulik anbauen, und hydraulische Anschlussenden des Schleppers mit Begrenzer anstellen, so dass die Gelenkwelle 515 mm oberhalb des Bodens steht (Bild 1).
- Distanz 515 mm ermöglicht die beste Anpassung an Boden, deshalb mähen Sie in diese Position des Anbaubocks.
- die vorgeschriebene Gelenkwelle einkuppeln und den Gelenkwellschutz mit der Haltekette sichern (Bild 3). Achten Sie darauf, dass die Gelenkwelle an beiden Anschlussstellen gut einrastet.
- Verbinden Sie die hydraulische Leitung mit dem Traktorhydraulikanschluss.
- Wenn die Belastung auf die Schleppervorderräder zu gering ist, müssen die Belastungsgewichte angebracht werden (Bild 4).

## REQUIRED TRACTOR EQUIPMENT

- mower may only be driven by a tractor shaft with max. 1000 rpm or 540 rpm.
- 3 point connecting bars of the II category
- 1 hydraulic connection (floating hydraulics)
- two hydraulic connectors

**READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS FOR SAFE WORK** (Page 38, 43).

## ADJUSTMENT OF THE MACHINE TO THE TRACTOR WHEEL TRACK

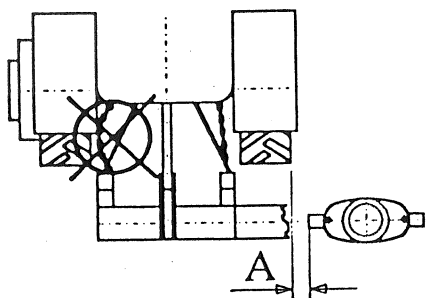
The machine should be positioned as near to the tractor as possible, but at the same time as far away that the whole working width is used.

After the adjustment is done fasten the hydraulic arms (fig.2).

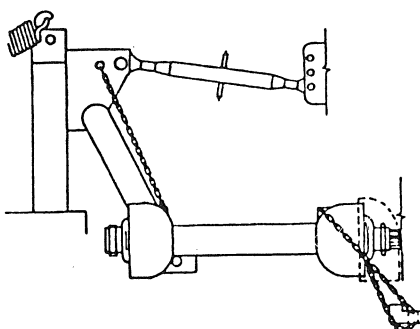
## CONNECTION TO THE TRACTOR

- The machine is to be connected to the 3 point connecting bars and the hydraulic arms of the tractor are to be set in such position (by limiters on the hydraulic lever) that the distance from the ground to the connecting P.T.O. Shaft of the mower is 515 mm (Fig 1).
- The distance of 515 mm enables the best adjustment of the cutter-bar to the ground. Therefore you should have the hitch in this position when moving.
- Connect the prescribed P.T.O. Shaft and secure the P.T.O. Shaft connection by a chain (fig.3). Make sure that the P:T.O. Shaft is in proper position on both ends.
- Connect the hydraulic tube to the tractor's hydraulic connection.
- If the pressure to the front wheels of the tractor is too low, install, the weights (fig.4).

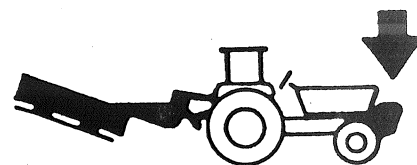
**Bild 2 Fig. 2**



**Bild 3 Fig. 3**



**Bild 4 Fig. 4**



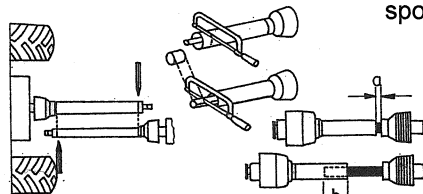
## ANPASSUNG DER GELENKWELLE

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 5)
- überprüfen Sie, ob beim Höchstanheben - oder -senken des Dreipunkt-hebelwerks die Überdeckung der Gelenkwellenmin. 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.

**Bild 5  
Fig. 5**



## MONTAGE UND WARTUNGS- VORGÄNGE

Anlässlich der Einbau der Kupplung und nach längere lagerung, die Gleitflächen und maximaler Federdruck auf den Scheiben erneuern. Dabei wie folgt vorgehen:

1. Die Kupplung auf Eingangswelle aufstecken und sich dabei vergewissern daß der Sicherungsbolzen gut eingerastet ist.
2. Schlepper- Motor einschalten und beim niedrigem Motordrehzahl kurz die Gelenkwelle für 2 bis 3 Sekunden einschalten bis die Kupplung abrutscht. Erlauben Sie nicht, daß die Kupplung länger rutscht, da die Kupplungslamellen beschädigt werden können.  
Wenn die Kupplung nicht abrutscht, das Ganze noch 2 bis 3 mal wiederholen. Wenn die Kupplung nach 3 Wiederholung nicht abrutscht, die Kupplung zerlegen, die Kontaktflächen reinigen, Kupplungslamellen ersätzen.
3. Die Kupplungsschrauben ganz abschrauben um entsprechenden Federdruck wieder zu gewährleisten.
4. Am Saisonende oder wenn die Gelenkwelle für längere Zeit nicht gebraucht werden, die Schrauben wieder festziehen und die Gelenkwelle trocken lagern.

**Arbeitsbereitschaft: kupplungsschrauben lose**

**Working position: socket head screws unscrewed**

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

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

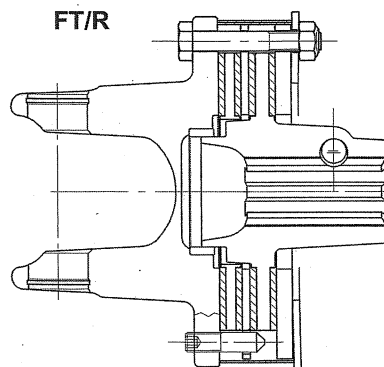
To find out the right length:

- 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. 5).
- 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.

## INSTALLATION AND MAINTENANCE PROCEDURES

Upon initial use of the clutch, and after storage, it is necessary to restore the condition of the friction surfaces and apply full load to the discs with the following procedure.

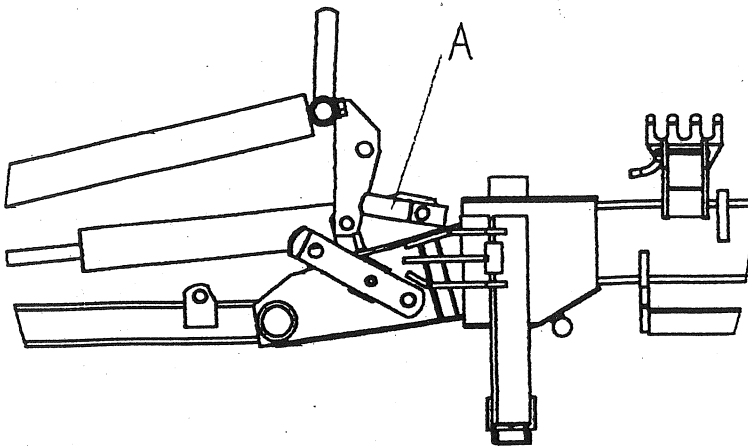
1. Install the device onto the input shaft of the machine and tighten all fastening hardware.
2. With the tractor engine at idle speed, engage tractor PTO for 2-3 seconds to make the clutch slip. Do not allow the clutch to slip for a longer period to prevent damage to the linings. If the clutch does not slip after 2 or 3 attempts, fully disassemble it, clean any material from the contact surfaces, replace the linings and any other damaged components.
3. Unscrew the socket head screws completely. This will restore the spring load to the clutch for proper operation.
4. At the end of the season, or before storage of the machine, tighten the socket head screws and keep the clutch in a dry location.



## VORBEREITUNG DES MÄHERS FÜR DEN TRANSPORT

- Anbaubock muss aufgehoben werden so lange, dass die Stützfuß entlastet ist.
- Das Maehwerk mittels hydraulischen Zylinder Pos 2 hinter den Schlepper schwenken (Bild 11).
- Mit Hydraulik aufheben die Mähebalken in enkrechte Position. Mit Seil ziehen den Haken (Pos. D, Bild 6, 7) so dass Mähebalken mechanisch Versichert ist.
- Mit dem Bolzen A (Bild 6), Entlastungsfedern fixieren (Mähbalken in senkrechte Lage).
- Stützfüße hoch schieben.

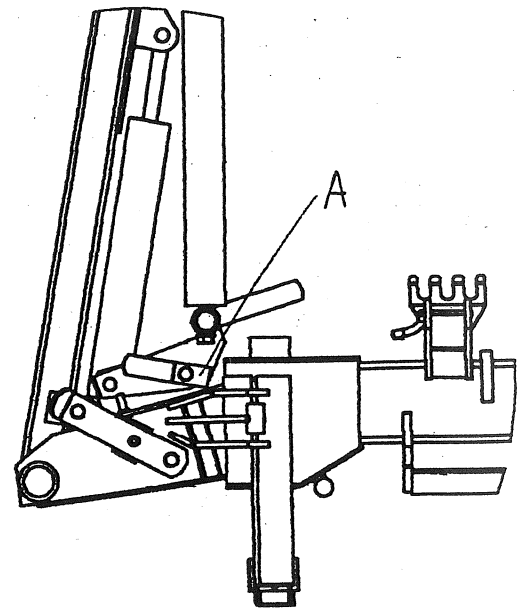
**Bild 6 A      Fig. 6 A**  
**Lose Entlastungsfedern**  
**Loosen relieve springs**



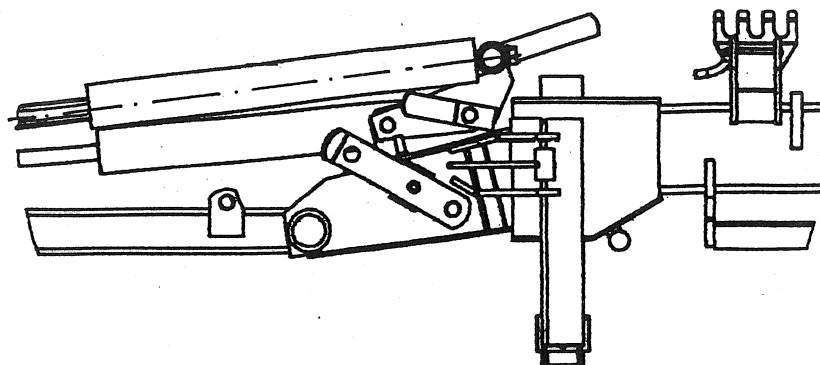
## PREPARATION OF THE MOWER FOR TRANSPORT

- Lift the mower hitch by tractor hydraulics slightly from the ground, so that the jack-stand gets released.
- Swing the mower by hydraulic cylinder pos. 2 behind the tractor (fig. 11).
- Lift the cutter-bar by hydraulic cilinder to the vertical position.
- Fix the relieve springs with the pin A (Fig. 6), Cutter bar is in upright position.
- Slip up both jack stands.

**Bild 6 B      Fig. 6 B**  
**Fixierung der Entlastungsfedern**  
**(Mähbalken in senkrechte position)**  
**Fixation of elieve springs by a pin (Cutter**  
**bar in upright position)**



**Bild 7      Fig. 7**  
**Arbeitsstellung des Mähers**  
**Mower's working position**



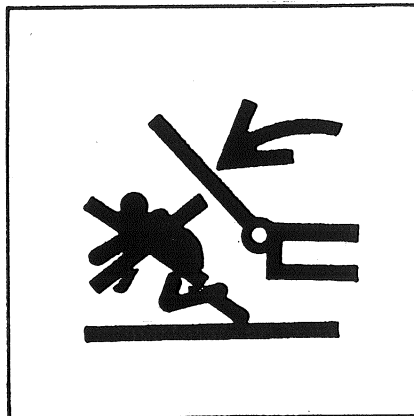
## UMSCHWENKEN VON TRANSPORTSTELLUNG IN ARBEITSSTELLUNG

- Das Mähwerk mittels hydraulischen Zylinder Pos. 2 parallel mit dem Schlepper greade Stellen (Bild 11).
- Anziehen den Haken, die Mähbalken in Transportposition greift.  
Durch das Ziehen am Seil wird die Transportverriegelung gehoben (Bild 6). Dadurch wird das Mähwerk in die Arbeitsstellung gebracht. Achten Sie dabei auf die Sicherheit (Bild 7, 8).
- Abstand zwischen Gelenkwelle und Boden einstellen an 515 mm (Bild 1).
- Federn Pos. 8 (Bild 1) entlastet den Mähbalken. Mit Schrauben Pos.11 stellen Sie den Druck an Boden ein. Fallende Gewicht (Druck an Boden) beträgt 50-70 Kg.
- Zwischen die Heuernte heben und senken Sie den Mäher nicht mit Traktorhydraulik, sondern werden alle Manöver mit Hydraulikzylinder erledigen, so dass Sie die Abstand zwischen den Boden und die Gelenkwelle an 515 mm erhalten.

## LOWERING OF THE MOWER FROM THE TRANSPORT INTO THE WORKING POSITION

- Put the mower by hidraulic cylinder pos. 2 in parallel position with the tractor (fig. 11).
- lift the hook that holds the mower in the transport position by pulling the string (fig.6).
- lower the mower into the working position. Pay attention to the safety! (fig. 7, 8).
- Make sure that the distance between the ground and the P.T.O Shaft of the mower is 515 mm (fig.1).
- The springs pos. 8 (fig.1) disburden the cutter-bar. The pressure of the cutter-bar to the ground is to be adjusted by screws pos. 11. Recommended weight is 50-70 kg.
- Do not lift or lower the mower by tractor hydraulics while mowing. Use hydraulic cylinder instead and make sure that the distance between the ground and the P.T.O. Shaft remains 515 mm.

Bild 8  
Fig. 8



## SICHERHEITSANLEITUNGEN

1. Jede Scheibe muss mit je zwei Messern versehen werden, die neu oder gleichmässig abgenutzt sein müssen.
2. Beschädigte oder überverschleisste Scheiben und Messerhalter müssen umgehend umgetauscht werden.
3. 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.
4. Die Höchstdrehzahl der Zapfwelle am Schlepper beträgt 1000 U/min (540 U/min).

## INSTRUCTIONS FOR SAFE MOWING

1. Each disc has to be equipped with 2 knives, either new or equally worn out.
2. Damaged or worn out discs must be replaced immediately, as well as damaged or worn out knife holders.
3. 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.
4. Max. permitted no. of shaft rotations is 1000 (540 rpm).

## EINSTELLUNG DER SCHNITTHÖHE

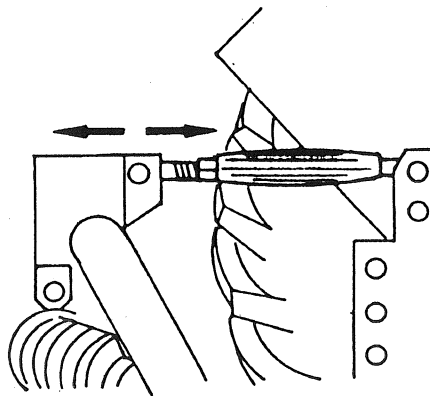
Die Schnitthöhe wird mit der Hilfe des Oberlenkers (Bild 9) eingestellt, wobei die Einstellung so erfolgen muss, dass der Mäher nach vorne geneigt wird. Bei der Neigung des Mähers nach hinten nimmt die Schnitthöhe zu und es kommt dadurch zu Futter- verlusten.

## REGULATION OF CUTTING HEIGHT

The cutting height can be regulated by a coil shaft (fig. 9).The coil shaft should be in such position that the mower is inclined forward. If the mower is inclined backward the cutting height is higher and you loose the quantity of the forage.

Bild 9

Fig. 9



## ANLEITUNG ZUM MÄHEN

- Bevor Sie mit dem Mäher ins Gras fahren, muss die Drehzahl der Gelenkwelle 1000 U/min. (540 U/min) betragen. Diese Drehzahl soll auch während des Mähens erhalten bleiben, damit ein sauberer Schnitt erreicht wird.
- Wählen Sie jenen Gang des Schleppers, bei welchem der beste Schnitt, in Hinsicht auf Geländebeziehungen erreicht wird.
- Die Messer müssen rechtzeitig umgetauscht oder umgedreht werden, denn nur scharfe Messer gewährleisten hohe Leistung.

## MOWING INSTRUCTIONS

- Before entering with the mower into the grass, pay attention to achieve 1000 (540) rpm on the P.T.O. Shaft. Those rotations should be kept during mowing so that you get a clean cut.
- Choose the gear which will enable best mowing according to the ground condition.
- Change or turn around the knives on time. Only sharp knives provide the biggest capacity.

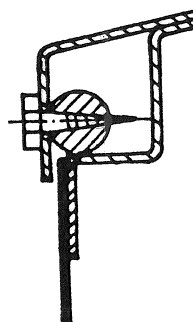
## ERNEUERUNG DER SCHUTZTÜCHER

- 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 10).

## 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.10)

Bild 10  
Fig. 10



## ABSICHERN DES MÄHWERKS

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 11).

Wenn mit der Zeit, zwischen den Anschlägen an Sicherung Pos.3, Spiel festgestellt wird, Schraube und Mutter Pos. A verstellen.

## PROTECTION OF THE MOWER

Rotary disc 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.11).

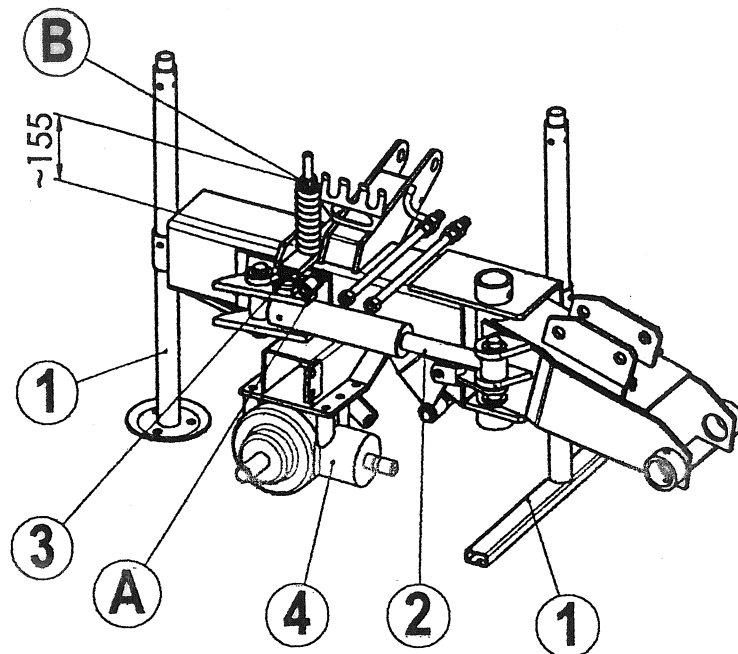
In case when with the time a clearance between the strokes on the safety device takes rise, adjust the screw and nut pos. A.

Bild 11

Fig. 11

### LASER 300 D - Senkrechte und hinter den Dreipunktbock geschwenkte Transportstellung des Mähbalkens (Schwenkung mittels hydraulischen Zylinder)

### LASER 300D - Upright and behind the three point frame folded transport position of the cutter bar (Folding by hydraulic cylinder)





## ABBAU DES MÄHERS VOM SCHLEPPER

- Wenn der Mähbalken noch in Transportstellung (Senkrecht – seitlich) Bolzen A (Pos. A, Bild. 6B) herausziehen.
- Stützfuß absenken
- Dann lockern Sie den Hydraulikzylinder und lassen Sie den Mähbalken zu Boden. Beim absenken achten darauf, das der Mäher nicht zu Boden schlägt, weil die Entlastungsfeder dann nicht mehr wirken.
- lassen Sie die Traktorhydraulik so nach, das der Bock auf den Stützfüß einfügt.
- überzeugen Sie sich dass die Federn wirklich lose sind (Bild 12).
- Bolzen A ins beide Laschen am Mittelträger zustecken und absichern.

### ACHTUNG!

Versuchen Sie niemals den Mäher von Traktor abschalten, wenn die Entlastungsfedern gespannt sind.

## DISCONNECTION OF THE MOWER FROM THE TRACTOR

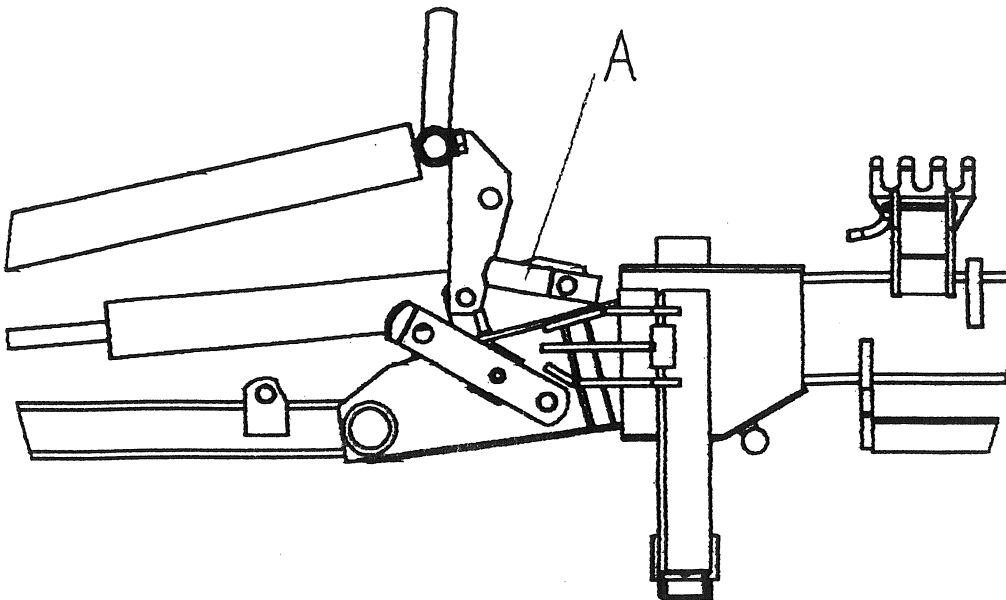
- When cutter bar still in transport position (upright on the right side) pull out the pin A (pos. A, Fig. 6B).
- Lower the jack-stand.
- Release the hydraulic cylinder and lower the cutter bar to the ground. Make sure that the cutter bar does not hit the ground, because the springs do not work now.
- Release the tractor hydraulics so that the hitch gets in contact with jack stand.
- Make sure that the springs are tightened as shown on fig. 12. Only after that we can disconnect the mower from the tractor.
- Push the pin A into the forh on the middle frame.

### ATTENTION!

Never try to disconnect the mower from the tractor when discharging springs are tightened.

Bild 12

Fig. 12



## MESSERAUSTAUSCH

Sie müssen sich vor dem Messeraustausch immer überzeugen, ob die Antriebswelle und die Scheiben ausser Betrieb sind. Die Lebensdauer der Messer hängt von der zu mähenden Flächengrösse, vor allem aber von den vorhandenen Fremdkörpern (Steine) ab. Um Messer austauschen zu können, müssen Sie zuerst die Schraube (1) entfernen; dann wird der Messerhalter (2) ausgezogen und der Messer (3) ausgetauscht. Die Messer haben zweiseitige Klingen. Sollten die Klingen auf einer Seite verschleisst sein, so können Sie diese umdrehen. Wenn eine Scheibe demontiert wird, muss bei der Montage derselben auf die richtige Lage der gegenüberliegenden Scheibe geachtet werden, damit die Messer nicht gegeneinander schlagen (Bild 13).

### ACHTUNG

Beim Messeraustausch immer die Mutter vertauschen. Wenn eine Schraube beschädigt wird, immer mit original (Bezeichnung SIP) vertauschen.

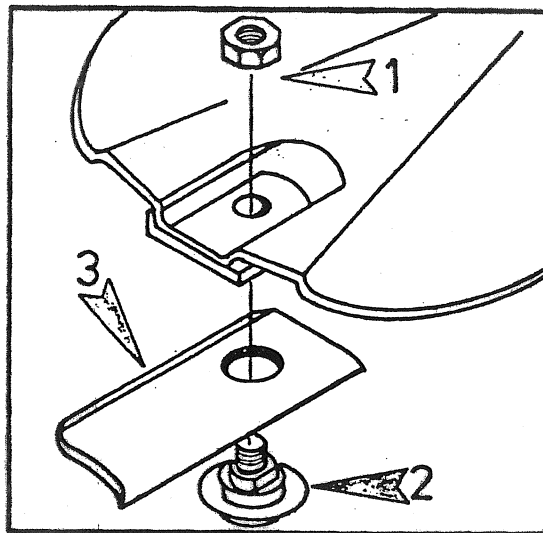
## KNIFE REPLACEMENT

Before replacing the knives make sure that the drive shaft and the discs are not rotating. The life time of knives depends on the surface that you are mowing and especially on the stones which can damage the knives. To replace the knives you have to remove the screw (1) fig 13, pull out the knife holder (2) and replace the knife (3). Knives have double blades. If they get worn out on one side, turn them around. When you are dismantling the discs make sure that disc is in proper position toward the neighbour disc, so that the knives do not touch.

### ATTENTION

When changing knives always change the nut too. Whenever you have a damaged screw, always replace it by original SIP screw.

Bild 13  
Fig. 13



## Wartung Mähbalken

Zur Schmierung des Schneidwerkgetriebes nur Getriebeöl EP SAE 90 verwenden. Den Ölstand im Mähbalken täglich überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Ölfüllmenge: 3 Liter

- (1) = Öleinfüll- und Ölstands-kontrollschraube
- (2) = Meter - Schieblehre

Ölstandskontrolle (Bild 14)

- Maschine warm laufen lassen und auf ebenem Boden stellen.
- Den Mähbalken ausheben und auf der rechten Seite z.B. mit einem Kantholz 100 mm unterbauen.
- Den Balken herunterlassen, so daß er links auf dem Boden und rechts auf dem Kantholz aufliegt.
- Ölstand durch die Kontrollöffnung mit einem Meßstab überprüfen. Den Meßstab dabei senkrecht zum Balken bis auf den Balkenboden einführen (Bild 14).
- Ölstandshöhe: ca. **4-6 mm (Bild 14 a)**  
ca. **13-15 mm (Bild 14 b)**

Falls sich bei einer Kontrolle der Ölstand im Balken nicht genau feststellen lassen sollte, ist das gesamte Öl abzulassen und Frischöl der vorgeschriebenen Menge aufzufüllen.

## Maintenance Cutterbar

The cutterbar may only be filled with EP SAE 90 gear oil. Check the oil level in the cutterbar daily and top up as required.

Oil capacities 3 liter

- (1) = Oil filler and oil level plug
- (2) = Tape measure

Oil level check (fig. 14)

- Run the machine until it is warm and then store it on a level area.
- Raise the mowing bar 100 mm and prop it on the right hand side (e.g. using a 4" scantling).
- Lower the mowing bar so that on the left hand side it will rest on the ground and on the right hand side on the scantling.
- Check the oil level through hole using a dipstick. Introduce the oil level dipstick vertically to the mowing bar until it reaches the bar floor (fig. 14).
- Required oil level: abt. **4-6 mm (fig. 14 a)**  
abt. **13-15 mm (fig. 14 b)**

If it should not be possible to appoint the oil level inside the bar, the oil has to be drained totally and fresh oil has to be filled in up to the prescribed level.

Bild 14 a  
Fig. 14 a

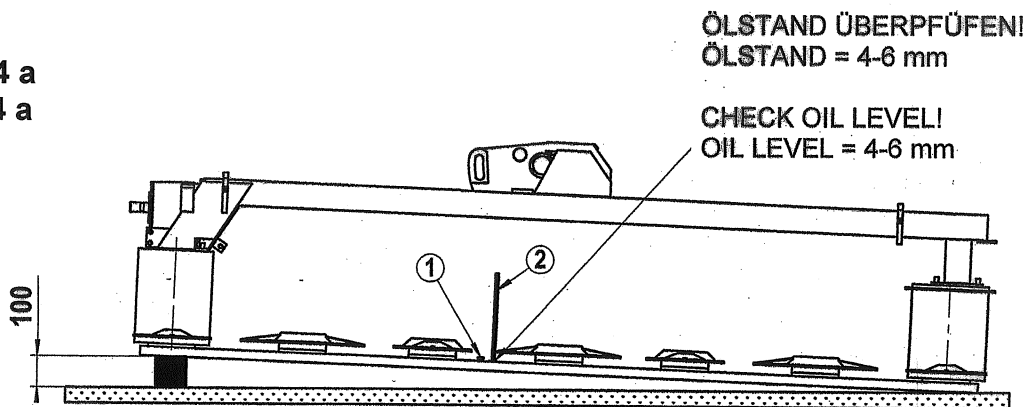
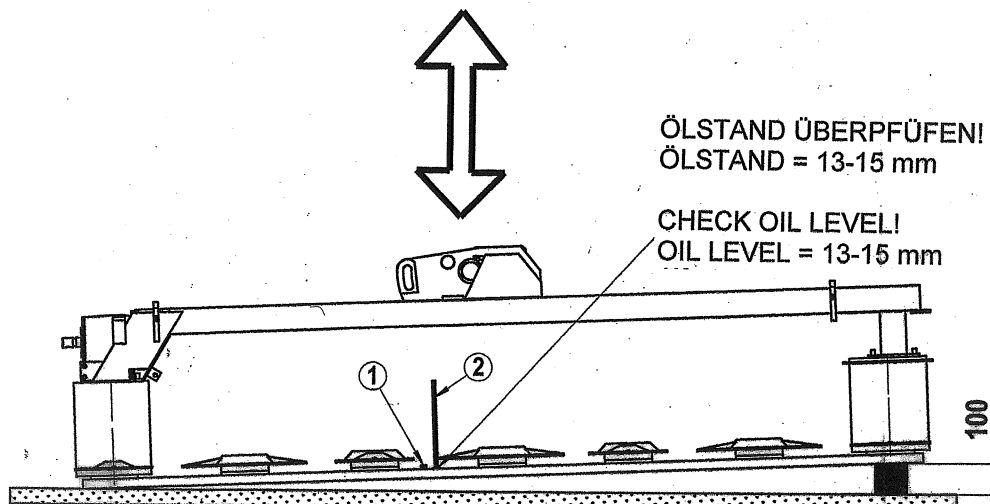


Bild 14 b  
Fig. 14 b



## WARTUNG UND SCHMIERUNG

1. Schmieren Sie regelmässig nach 10 Betriebsstunden 2 Schmiernippel am Zwischenträger.
2. Zwischendurch muss die Sicherung kontrolliert werden.
3. Schmieren Sie die Gelenkwelle nach dem beigelegten Schmierplan.

## PERIODISCHE KONTROLLEN

Der Scheibenrotationsmäher muss einmal jährlich gründlich kontrolliert werden. Zeitweilige periodische Kontrollen während des Jahres sind vor allem zwecks Schmierung und Wartung erforderlich.

### Die Kontrolle umfängt:

- Kontrolle des Antriebsgehäuses, ob die Schrauben und Muttern fest angezogen sind;
- Verschleiss der Scheiben
- Verschleiss und Austausch der Messer
- Kontrolle des Gelenkwellenschutzes am Mähwerkantrieb
- Schmierung nach Schmierplan und Wartungsanleitung
- Kontrolle der Sicherungsbleche und Schutztücher

## HINWEISE ZUR BESTELLUNG DER ERSATZTEILE

Bei der Bestellung der Ersatzteile geben Sie bitte Ihre genaue Adresse, Postleitzahl und Bahnstation an. Führen Sie das Typ, Fabrikationsnummer, Baujahr der Maschine, Stückzahl der benötigten Teile, Katalognummer und Benennung des Teils an.

Führen Sie allfällige Reparaturen schon während der Wintermonate aus, damit das Gerät am Anfang der Saison einsatzbereit wird.

**VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH ORIGINAL-SIP-ERSATZTEILE!**

## MAINTENANCE AND LUBRICATION

1. Lubricate every 10 hours 2 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.

## PERIODICAL OVERHAULS

A thorough periodic overhaul is necessary for rotary disc mower every year. The mower should also be overhauled from time to time during the year to see if lubricating or maintenance is needed.

### Overhaul consists of:

- Gear-box control in order to check that screws and nuts are fastened enough
- Control of outweariness of discs
- Control of outweariness and replacement of knives.
- Examination of P.T.O. Shaft protection.
- Lubrication according to the instructions for maintenance and lubrication.
- Examination of the protection plates and curtains.

## INSTRUCTIONS FOR SPARE PARTS ORDERING

When ordering spare partes indicate:

- the exact address, post code and nearest railway station
- name of the product, serial no., year of purchase, quantity of required parts, catalogue no. and part description.

Make sure that you make all repairs during the winter so that your machine will be faultless at the beginning of the season.

**USE GENUINE SIP SPARE PARTS ONLY!**

## 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 vorgesch-
14. Der Fahrersitz darf während der Fahrt nie verlassen werden.

## 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:

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. Starting 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. Never leave the driver seat during driving.

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 to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking.
27. Der Mäher darf nie ohne Schutz und Schutztücher in Gang gesetzt werden. Wenn die Schutztücher beschädigt sind, müssen sie erneuert werden.
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. Make sure to be able to turn and brake.
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 Klingenthalern kontrolliert werden. Wenn diese bis zur Hälfte abgenutzt sind, müssen die Klingenthaler ausgetauscht werden.
- 34. Besondere Vorsicht ist der Sicherheit beim Mähen in der Nähe von Strassen, Wegen und Ortschaften geboten. Arbeitsfläche müssen merksan Reinigen, die Steine und andere feste Gegenstände entfernen und mit Walzen angleichen.**

#### Anbaugeräte

1. Vor dem Ein- und Abkuppeln der Geräte an den Dreipunktbock, muss die Bedienungseinrichtung in eine Lage gestellt werden, in welchein 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 Zusammen-drückungen.
4. Wenn der Dreipunktbock von aussen bedient wird, darf niemand zwischen den Schlepper und das Gerättreten.
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.

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. 12).
- 34. Pay special attention when mowing near roads, paths and inhabited areas. Remove the stones and other objects from dields regularly and keep them flat by rolling.**

#### 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.

## 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.

### **BETRIEB MIT DEM KARDANANBAU (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.
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.
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.

## 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.

### **OPERATING WITH THE P.T.O. Shaft connection (only for implements driven by a P.T.O Shaft)**

1. Use only P.T.O. Shafts prescribed by the manufacturer.
2. All P.T.O. Shaft and hitch protections must be fitted on and they must be in perfect condition.
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.
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 weggestellt werden.
16. Sorgen Sie dafür, dass irgendwelche Beschädigung an der Gelenkwelle unverzüglich beseitigt wird, damit sie bei nächster Arbeit einsatzbereit wird.

### Hydraulik

1. Die Hydraulik steht unter Hochdruck.
2. Beim Anschliessen von Hydraulikzylindern und Motor muss der vorgeschriebene Anschluss des Hydraulikrohres beachtet werden.
3. Beim Anschliessen der Hydraulikrohre an die Schlepperhydraulik darf weder die Schlepperhydraulik noch die Hydraulik des Anbaugerätes unter Druck stehen.
4. Bei hydraulischer Verbindung zwischen dem Schlepper und Anbaugerät müssen entsprechende Hydraulikverbindungselemente bezeichnet sein, um falsches, bzw. umgekehrtes Funktionieren (z.B. Anheben/Absenken) zu vermeiden.
5. Kontrollieren Sie regelmässig die Hydraulikrohre und erneuern Sie diese, falls sie beschädigt oder abgenutzt sind. Die ausgetauschten Rohre müssen technischen Forderungen des Geräteherstellers entsprechen.
6. Verwenden Sie bei der Suche von Leckstellen geeignete Apparate, um Beschädigungen zu vermeiden.
7. Die unter Druck stehenden Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können beim Ausfliessen schwere Hautverletzungen verursachen, deswegen müssen Sie umgehend zum Arzt. Es besteht Infektionsgefahr.
8. Vor dem Eingriff in die Hydraulik des Gerätes lassen Sie das Gerät auf den Boden absenken, lassen den Hydraulikdruck ab und stellen den Motor ab.

### Wartung

1. Reparaturen, Wartung und Reinigung, wie 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.

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

### Hydraulics

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

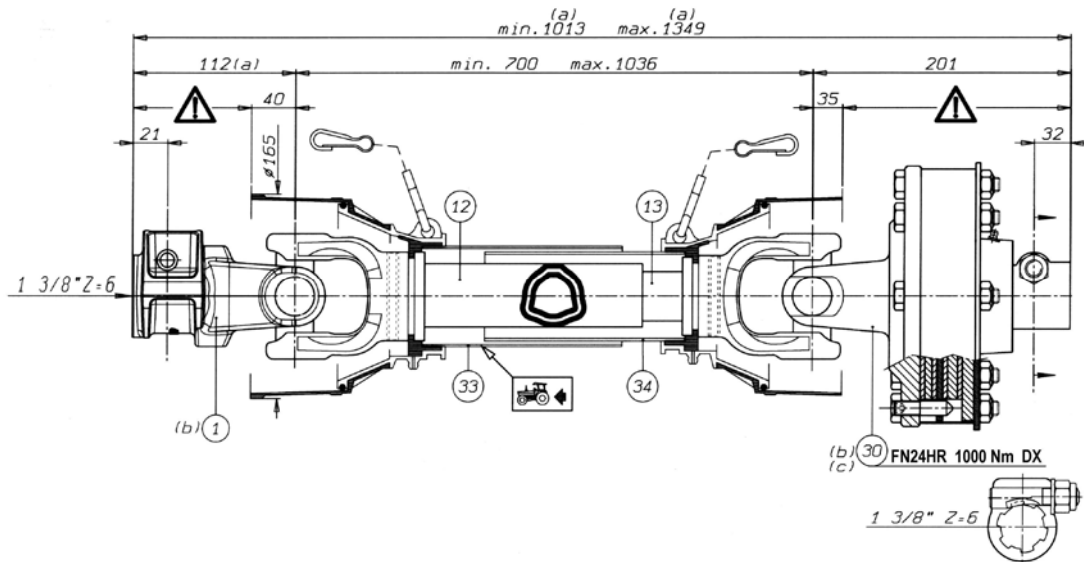
### Maintenance

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. Benutzen Sie bei Reparatur, Wartung und Reinigung geeignete Werkzeuge und Handschuhe.
5. Öle und Fette müssen richtig auf bewahrt werden.

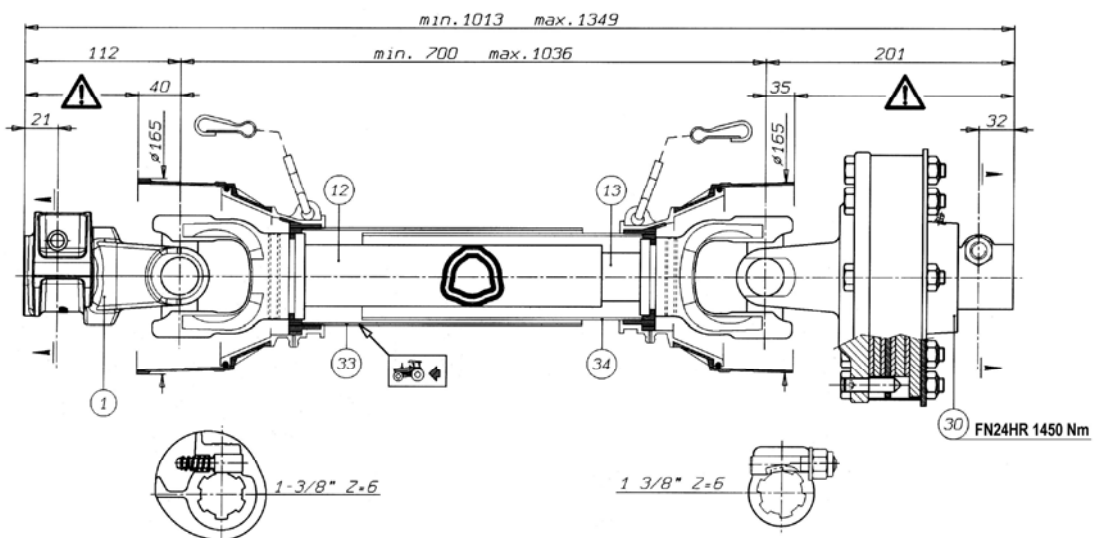
4. Use adequate tools and gloves during repairs, maintenance and cleaning.
5. Store properly oils and greases.

**Gelenkwelle bis Schlepper (1000 um/min) P.T.O. shaft to the tractor (1000 rpm.)**    **Bild 15 Ident: 150476602**    **KARDAN.055.0 Ident: 150476602**



**KARDAN.055.0 Ident: 150476602**

**Gelenkwelle bis Schlepper (540 um/min) P.T.O. shaft to the tractor (540 rpm.)**    **Bild 16 Ident: 150600807**    **KARDAN.075.0 Ident: 150600807**

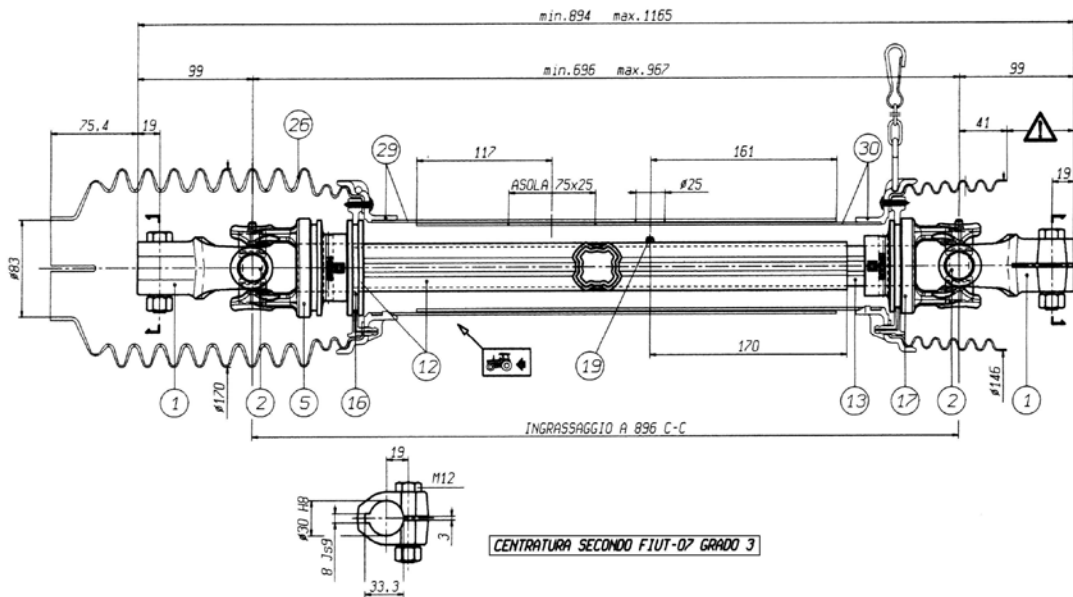


**KARDAN.075.0 Ident: 150600807**

Zwischene Gelenkwelle für I. Anbau.  
Intermediate P.T.O. shaft

Bild 17, Ident: 150457801  
Fig. 17, Ident: 150457801

KARDAN.051.0  
KARDAN.051.0

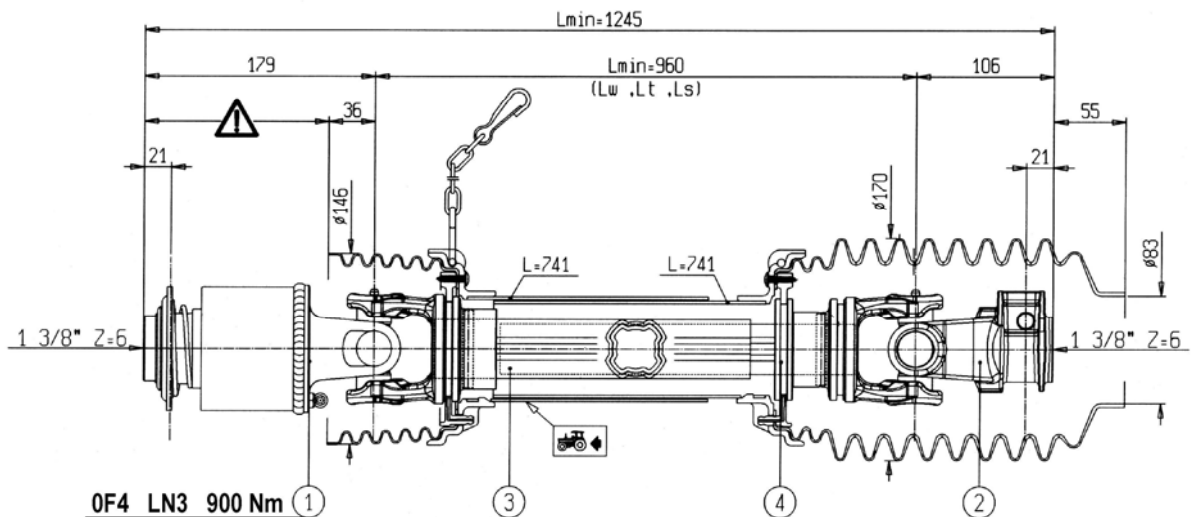


KARDAN.051.0 Ident: 150457801

Gelenkwelle für Aufbereiter für I. Anbau.  
P.T.O shaft for the conditioner

Bild 18 Ident: 150429816  
Fig. 18 Ident: 150429816

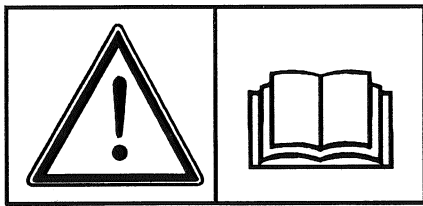
KARDAN.039.1  
KARDAN.039.1



KARDAN.039.1 ident:150429816

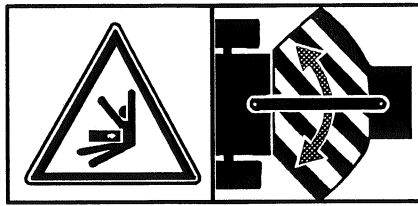
Ankleber mit Warnungen (Bilder)

Safety decals (drawing)



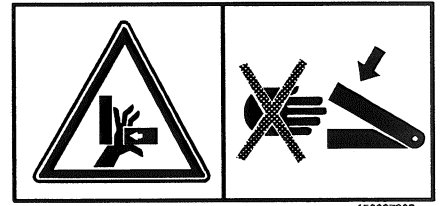
1

153927200



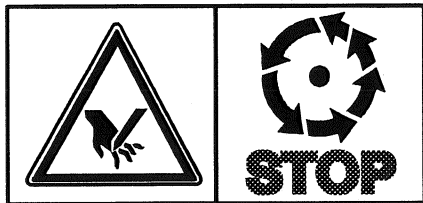
9

153931708



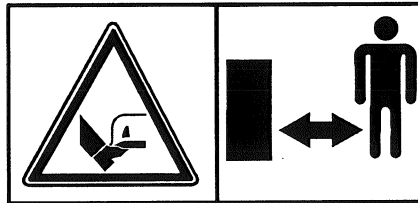
23

153927308



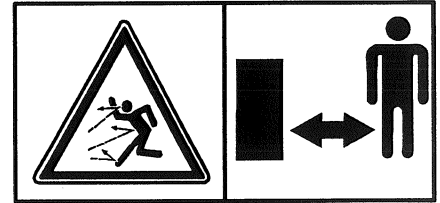
27

153927907



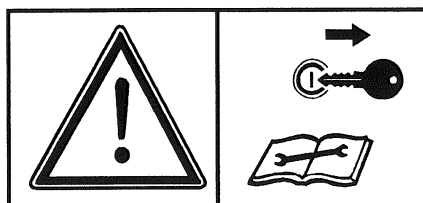
33

153927601



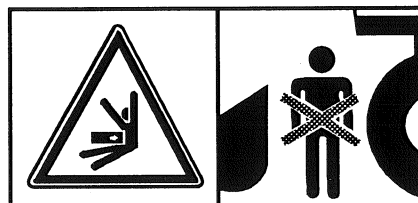
36

153927708



37

153930205



47

153927503



53

153927406



02

154109404



02

153927905



10

154225109

- 1 Betriebsanleitung lesen und beachten
- 9 Bei laufendem Motor nicht im Knickbereich aufhalten
- 23 Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können
- 27 Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen
- 33 Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Bereich der Mähmesser halten
- 36 Bei laufendem Motor Abstand halten
- 37 Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen
- 47 Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten
- 53 Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten
- 02 Max. Drehzahl und Drehrichtung der Gelenkwelle (1000 U/Min.)
- 02 Max. Drehzahl der Gelenkwelle (540 U/Min)
- 10 Nach einige Stunden Arbeit, Verschraubung der Schraubenformige Verbindung kontrollieren.

- 1 Read and observe operator's manual
- 9 Stay clear of articulation area while engine is running
- 23 Never reach into the crushing danger area as long as parts may move
- 27 Wait until all machine components have stopped completely before touching them
- 33 Stay clear of mower knife area as long as tractor engine is running with PTO connected
- 36 Stay clear while engine is running
- 37 Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work
- 47 Stay clear of danger area between front attachment and machine
- 53 Stay clear of swinging area of implements
- 02 Max. no. of tractor shaft rotations is 1000 rpm.
- 02 Max. no. of tractor shaft rotations is 540 rpm.
- 10 After a couple of hours of work control if the screw, nuts and washers are tightened enough.