



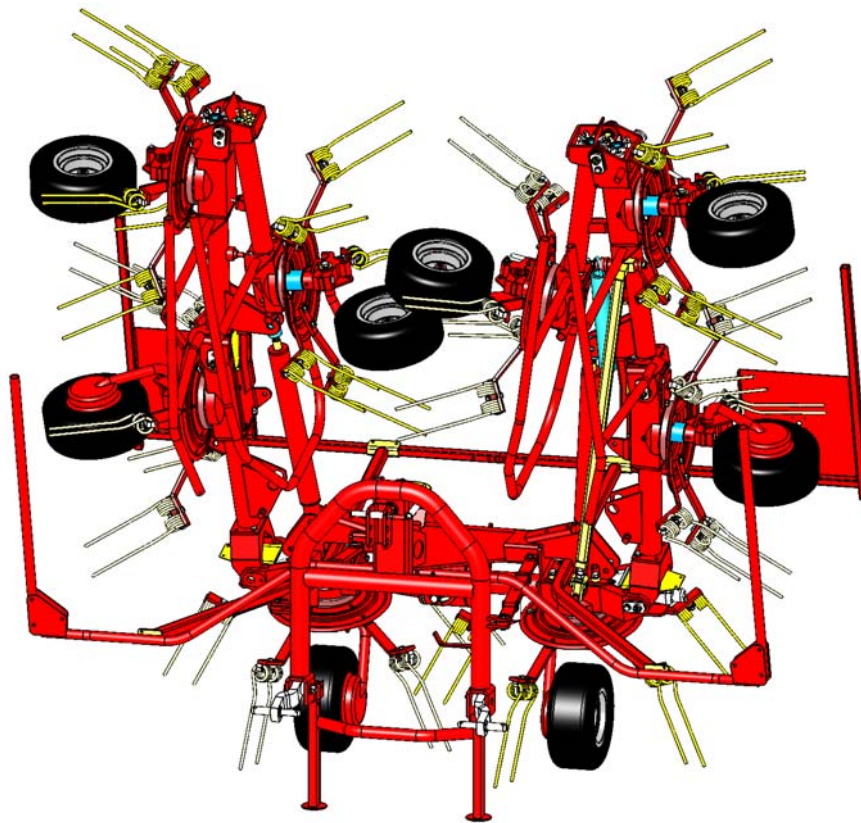
*Instruction for work*  
*Betriebsanleitung*

# SIP

# SPIDER 815 PRO

vrtavkasti obračalnik  
rotacioni okretač

kreiselheuer  
rotary tedder



Velja od tov. štev. dalje:  
Važi od tvor. broja dalje:  
SPIDER 815 PRO = 038



Ab masch. Nr.:  
From mach Nr.:  
SPIDER 815 PRO = 038



# 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

155870809

# 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 tedder:  
Kreiselheuer:  
Obračalnik:**

**SPIDER 230, 300, 350, 380, 400, 400H, 420, 455 PRO, 555 PRO,  
SPIDER 615 PRO, 615 Z PRO, 685 PRO, 685 Z PRO, 815 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 953 /1996 EN 982/1996 EN 1553/1999

Šempeter, 22.5.2006

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



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Miha Sitar', written in a cursive style.



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

Tel: +386 (0)3 7038 500  
Fax: +386 (0)3 7038 663  
7038 674

## garancijski list garantni list

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

naziv proizvoda  
naziv mašine

tip proizvoda  
tip mašine

tovarniška številka  
tvornički broj

let izdelave **20**  
godina izrade

žig, podpis  
pečat, potpis

### VRTAVKASTI OBRAČALNIK ROTACIONI OKRETAČ SPIDER 815 PRO

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 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 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 kardana
- 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 dele
- 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)

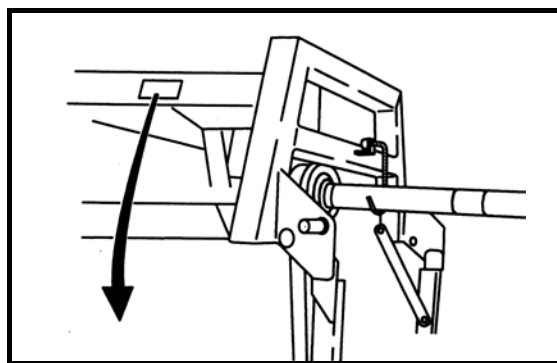
\_\_\_\_\_  
(podpis serviserja)



**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

**ERSATZTEILBESTELLUNG**
**ORDERING OF SPARE PARTS**


 <b>SIP</b>		<b>STROJINA INDUSTRIJA</b> 3311 Šempeter v Sav. dolini Slovenija		
Type:	<input type="text"/>	Year of consti.:	<input type="text"/>	
Tip:	<input type="text"/>	Leto izdelave:	<input type="text"/>	
Machine No.:	<input type="text"/>	Weight:	<input type="text"/>	kg
Številka stroja:	<input type="text"/>	Skupna masa:	<input type="text"/>	kg

	<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	<input type="text"/>
Machine number Maschinen Nummer	<input type="text"/>
Year of production Baujahr	<input type="text"/>

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

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

1. Und bitte denken Sie daran: Imitationen und Kopien von Teilen, speziell auf dem Sektor Verschleißteile, halten nicht das, was sie vom Aussehen vielleicht versprechen!
2. Material-Qualitäten kann man optisch schlecht prüfen, daher größte Vorsicht bei Billigangeboten und Nachbauteilen!

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

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.

And please keep in mind that imitations and copies of spare parts, particularly usage parts are not as durable as they look like.

Optical check of material quality can be very delusive. Due to this fact we advise you to be very carefull at low-price and / or false spare parts!

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

---

## INHALTSVERZEICHNIS

SEHR GEEHRTER KUNDE, .....	22
TECHNISCHE DATEN .....	22
BESCHREIBUNG .....	23
DARSTELLUNG DER ARBEITEN MIT DEM KREISELHEUER .....	24
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....	24
ANBAU DES KREISELHEUERS AN DEN SCHLEPPER UND BETRIEBSANLEITUNGEN .....	26
ANLEITUNG FÜR ARBEITS- UND TRANSPORTSTELLUNG DER MASCHINE .....	27
TRAKTORS VORDERACHSEBELASTUNG .....	32
WARTUNG UND SCHMIERUNG .....	32
REGELMÄSSIGE KONTROLLEN .....	35
HINWEISE ZUR BESTELLUNG DER REPARATUREINGRIFFE UND ERSATZTEILE ..	36
ANKLEBER MIT WARNUNGEN (BILDER) .....	37

## INDEX

DEAR BUYER .....	22
TECHNICAL DATA .....	22
DESCRIPTION .....	23
TEDDER WORK DEMONSTRATION .....	24
INSTRUCTIONS FOR SAFE WORK .....	24
MOUNTING THE TEDDER TO THE TRACTOR AND WORKING INSTRUCTIONS .....	26
INSTRUCTIONS FOR SETTING THE MACHINE INTO WORKING AND TRANSPORT POSITION .....	27
WEIGHT OF TRACTOR'S FRONT AXLE .....	32
MAINTENANCE AND LUBRICATING .....	32
PERIODIC OVERHAULS .....	35
INSTRUCTIONS FOR ORDERING OF REPAIRS AND SPARE PARTS .....	36
SAFETY DECALS (DRAWING) .....	37

**SEHR GEEHRTER KUNDE,**

bei Arbeit brauchen Sie eine Maschine, die Sie aus unseren umfangreichen Herstellungsprogramm ausgewählt haben. Gratulieren!

Wir sind überzeugen, dass Sie mit ihr zufrieden werden. Wir bedanken Ihnen für das 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.

**TECHNISCHE DATEN**

**TECHNICAL DATA**

<i>Typ</i>	<i>SPIDER 815 PRO</i>	<i>Type</i>
Anzahl der Kreisel	8	Number of rotors
Durchmesser der Kreisel	1,3 m	Diameter of rotor
Federzinken-/Kreiselanzahl	5 / 8	No. of tines/rotor
Federzinkenwinke	16 – 20 Grad	Angle of tines
Leistung	9,5 ha/h bis	Working capacity
Arbeitsbreite	7,85 m	Working width
Transportbreite	2,95 m	Transport width
Transporthöhe	2,95 m	Transport height
Gesamtbreite	8,17 m	Width of the machine
Länge	2,05 m	Lenght
Arbeitsgeschwindigkeit bis zu	12 km/h	Working speed up to
Gewicht:	1058 kg	Weight
Kraftbedarf des Schleppers	60 kW (80 PS)	Necessary tractor power
Zapfwellendrehzahl	450 – 540 U/min	Revolutions on PTO shaft
Kreiseldrehzahl bei Gelenkwelldrehzahl von 540 U/min	201 U/min	No. of revolutions on rotors at 540 RPM on PTO shaft
Bereifung	16x6,50-8	Tyres
Tast vorrichtung	verstellbar adjustable	Frame
Dreipunktbock	schwenkbar	Hitch frame 3 point flexible
Transportstellung	by hydraulic	Lifting to transport position
Gelenkwelle:		PTO Shaft:
- Zwischengelenklänge (für gezogene Geräte)	1350 mm -----	- lenght between the joints (for pull type hitch)
- Sicherheitskupplung	1020 Nm	- Safetycoupling
- Arbeitsmoment	-----	- working snap



## BESCHREIBUNG

Der Kreiselheuer ist ein spezieller Heuer, geeignet vor allem für das Wenden und Streuen des Gras- und Kleefutters. Der Kreiselheuer funktioniert nach dem Prinzip von Kreisen der an den Kreisel befestigten Federzinken. Je zwei, nach vorne geneigte Kreisel drehen sich gegeneinander. Deswegen rechen und greifen die Federzinken vorne locker ins Futter ein und legen es dann hinter dem Heuer locker ab. Ein luftiges, lockeres, und völlig gleichmässiges Streuen und Wenden des Futters gewährleistet ein wesentlich schnelleres Trocknen. Durch solches Vorgehen mit dem Futter werden auch die Verluste geringer, zu welchen es wegen Zerbröckelung der Pflanzen kommt. Es wird damit eine wesentlich kürzere Trocknungszeit erreicht und somit bleiben die kostbaren Nahrungsstoffe im Futter erhalten. Und auch Ihre Arbeit ist weniger von den Wetterverhältnissen abhängig.

Der Kreiselheuer ist so konstruiert, dass sich jeder Kreisel durch ein Stützrad der Bodenfläche anpasst, wodurch trotz grosser Arbeitsbreite des Geräts ein sauberes Ergreifen des Futters ermöglicht wird. Der Kreiselheuer arbeitet einwandfrei auch auf geneigtem und welligem Gelände. Die Federzinken sind so befestigt, dass eine vollkommene Elastizität der Federn gewährleistet ist. Die Federzinken werden aus hochwertigem Stahl hergestellt. Der Kreiselheuer kann an jeden Schlepper angeschlossen werden, der mit Dreipunktbock und Hydraulikanbausystem versehen ist. Der Antrieb erfolgt über die Gelenkwelle. Der Kreiselheuer kann sehr schnell und einfach mittels eingebauten Hydraulikzylindern, sowohl in die Transport- als auch in die Arbeitsstellung gebracht werden, ohne dass Sie dabei den Sitz verlassen müssen.

Die Arbeit mit dem Kreiselheuer ist einfach, übersichtlich und sicher.

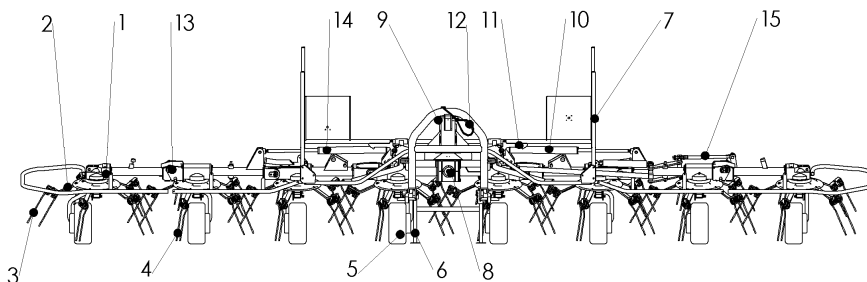
## DESCRIPTION

The special rotary tedder is intended particularly for forage tedding and spreading. It works on the principle of rotating spring tines which are fixed on the rotors. Four forward leaned rotors rotate two and two against each other, therefore the spring tines gently rake and collect the forage in the front and put it turned gently down behind the tedder. Gentle, airy and completely even scattering and tedding essentially accelerates drying and reduces losses which appear as a result of plant crumbling. You have so reduced the drying time and become less dependant on bad weather and preserved valuable nourishing substances.

The tedder is constructed so that each rotor adjusts over the support wheel to the surface. Therefore the tedder collects the forage cleanly and consistently in spite of its large working width. The tedder works disturbance free on leaned and rough surfaces as well. The spring tines are made of high quality steel and fixed in such a manner, to enable spring flexibility.

The tedder can be connected to every type of tractor, which has a three point connection system and a hydraulic connection. It is driven by a cardan /P.T.O./ shaft.

Setting the tedder into working or transport position is a simple and fast operation with a help of hydraulic cylinders, steerable from the tractor cabine. Work with the tedder is simple, clear and safe.



### Kreiselheuerteile:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Seitenkreisel               | 1. Side rotor                                  |
| 2. Zinkenarm                   | 2. Spring tine arm                             |
| 3. Federzinke links            | 3. Spring tine LH                              |
| 4. Federzinke rechts           | 4. Spring tine RH                              |
| 5. Stützrad                    | 5. Support wheel                               |
| 6. Stütz fuss                  | 6. Jack stand                                  |
| 7. Schutzrahmen                | 7. Protection rail                             |
| 8. Gelenkwellenschutz          | 8. Protection of the P.T.O. shaft              |
| 9. Hydraulische Leitung        | 9. Hydraulic tube                              |
| 10. Hydraulikzylinder          | 10. Hydraulic cylinder                         |
| 11. Befestigungshaken          | 11. Rotor hold/for transport position          |
| 12. Zugschnur                  | 12. Pull rope                                  |
| 13. Kreiselgelenk              | 13. Gear joint                                 |
| 14. Hydraulik-Verstellschraube | 14. Lifting and lowering speed adjusting screw |
| 15. Hubmechanismusenker        | 15. Lifting mechanism lever                    |

## **DARSTELLUNG DER ARBEITEN MIT DEM KREISELHEUER**

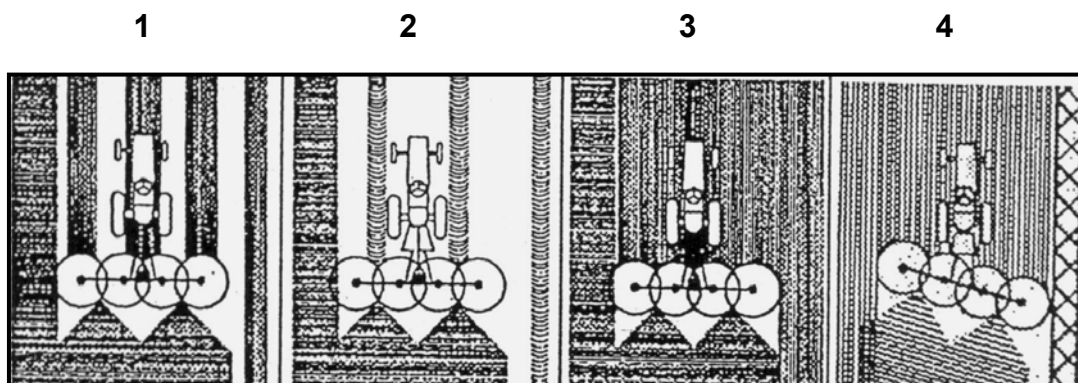
1. Streuen des Grünfutters
2. Schwadstreuen
3. Wenden
4. Wenden oder Streuen in geschwenkter Position

## **TEDDER WORK DEMONSTRATION**

1. Scatering of cut grass
2. Swath scatering
3. Tedding
4. Tedding or scatering in side position

**Bild 1**

**Fig. 1**



## **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

Bei der Arbeit mit dem Kreiselheuer muss Folgendes beachtet werden:

- Unfallschutzvorschriften
  - Unfallschutzvorschriften bei der Arbeit in der Landwirtschaft
  - sämtliche Anweisungen der Herstellerfirma
1. Bei irgendwelcher Arbeit am Kreiselheuer müssen der Schlepper und die Gelenkwelle abgeschaltet sein.
  2. Bevor Sie den Kreiselheuer in Gang setzen, müssen Sie sich überzeugen, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe des Gerätes befindet.
  3. Jedes Aufhalten im Arbeitskreis des Kreiselheuers ist während des Betriebes verboten.
  4. Die Schutzrahmen am Heuer (7) müssen immer gut befestigt werden.
  5. Der Gelenkwellschutz soll immer mit der Kette befestigt sein.
  6. Wenn der Kreiselheuer vom Schlepper abgekuppelt wird, muss er immer sicher stehen, damit er nicht umkippen kann.

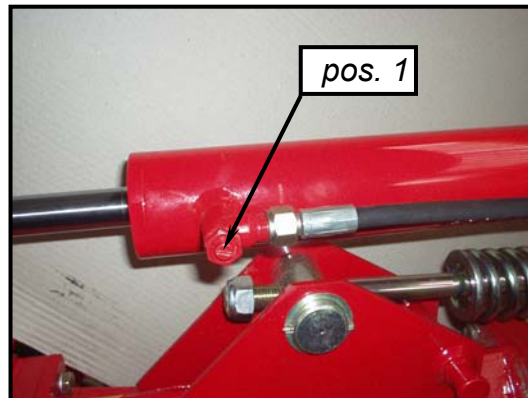
## **INSTRUCTIONS FOR SAFE WORK**

Working with the tedder, the operator has to follow, laws and statutes on safety at work as well as the manufacturer's instructions.

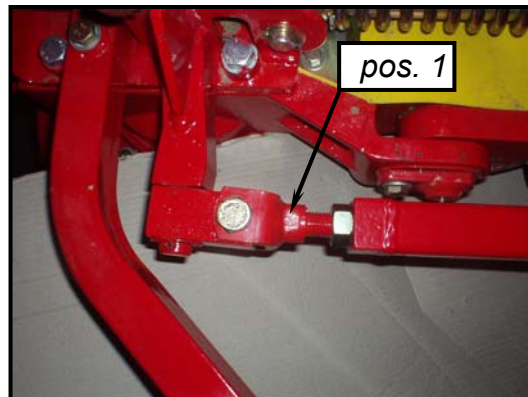
1. The P.T.O. Shaft and the tractor must be switched off during any work on the tedder.
2. Make sure that nobody is near the machine before turning it on.
3. Nobody should keep in the working area of the tedder during the work.
4. The P.T.O. shaft protection must be fixed by the chain.
5. Protections on the tedder (7) must always be well fastened.
6. Place the tedder safety, that it can not be turned over, when disconnected of the tractor.

7. Beim Absenken der Kreiseln ist besondere Vorsicht nötig. Die Absenk- und Anhebungsgeschwindigkeit kann mit dem Ventil auf den Hydraulikzylindern reguliert sein. (Pos. 1, Bild A).
  8. Achten Sie darauf, dass vor dem Transport des Kreiselheuers in der Transportstellung die erhobenen Kreisel in der Hakennut gesichert (blockiert) sind. Die Einstellung des Kreiselsanheben ist mit festziehen oder lösen der Gabel des Hubmechanismuslenker verstellbar (Pos. 1, Bild B).
  9. Schraube M20x130 muss auf Maß 97 fixiert sein. (Pos.1, Bild C).
7. Be very careful when lowering the tedder to the working position. The lowering and lifting speed can be adjusted with the valve on hydraulic cylinder (pos.1, fig.A)
  8. Make sure that the lifted rotating heads are secured (blocked) in the hook key seat before transporting the tedder in the transport position. Lifting of rotating heads adjustment can be changed by tightening or loosening the fork of lifting mechanism lever (pos.1, fig.B).
  9. Screw M20x130 must be fixed on size 97 (pos.1, fig.C).

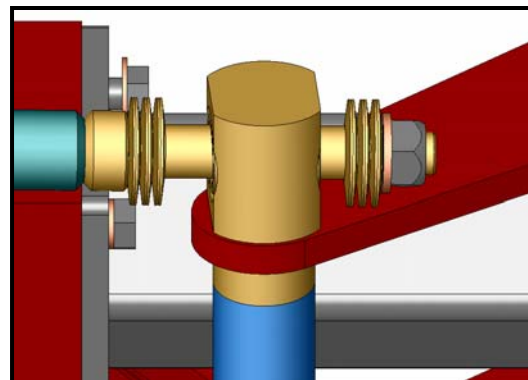
**Bild A**  
**Fig. A**



**Bild B**  
**Fig. B**



**Bild C**  
**Fig. C**



## **ANBAU DES KREISELHEUERS AN DEN SCHLEPPER UND BETRIEBSANLEITUNGEN**

Beim ersten Anbau des Kreiselheuers an den Schlepper muss die Länge der Gelenkwelle nach beigelegter Anleitung des Gelenkwellen-Herstellers geprüft werden. Nie Gelenkwellen ohne eingebaute Sicherheitskupplung verwenden!

Beim Anschluss des Kreiselheuers an das Dreipunktsystem des Schleppers, vergessen Sie nicht den Stützfuss am Kreiselheuer anzuheben.

Die gewünschte Hebe - oder Senkgeschwindigkeit der Seitenkreisel wird mit der Einstellschraube an jedem Hydraulikzylinder gesondert verstellt. Wegen der Schläge raten wir eher eine angemessene Hebe - oder Senkgeschwindigkeit. Bevor Sie mit dem Kreiselheuer zu arbeiten beginnen, müssen Sie den Sperrbolzen aus dem dritten Punkt des Dreipunktanschlusses herausziehen, um unbehindertes Nachlaufen des Kreiselheuers hinter dem Schlepper zu gewährleisten (Bild 2).

## **MOUNTING THE TEDDER TO THE TRACTOR AND WORKING INSTRUCTIONS**

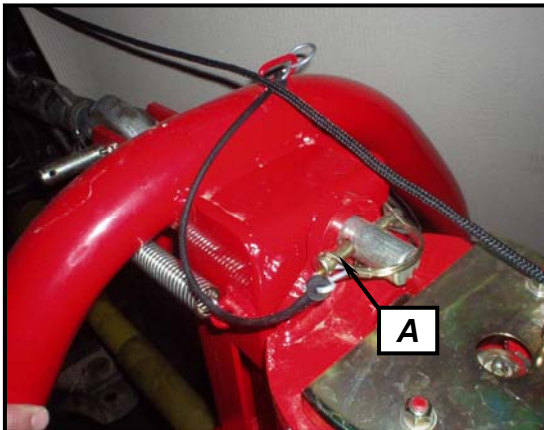
When connecting the tedder on the tractor for the first time, check the length of the P.T.O. shaft, according to the P.T.O. Shaft manufacturer's manual. Use only P.T.O. shafts with a built-in safety coupling.

When connecting the tedder to the 3 point linkage of the tractor, do not forget to lift the jack stand and secure it.

The speed of lowering-lifting the rotors can be adjusted by adjusting screw on each hydraulic cylinder, separately. We suggest slower speed of lowering-lifting in order to avoid damage. Before you start to work pull out the transport safety pin on the top of the hitch frame, so that the tedder can adjust to the tractor track, freely (fig.2).

**Bild 2**

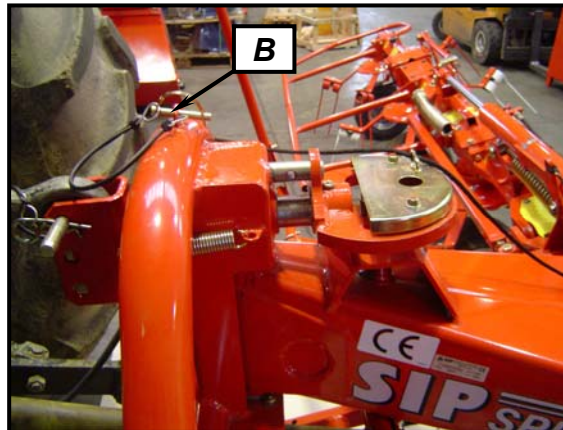
**TRANSPORTSTELLUNG  
TRANSPORT POSITION**



Schutzstift muss beim Transport in Position »A« und bei der Arbeit in Position »B« sein. Falls der Stift nicht ausgezogen ist, sind die Brechung und Radschaden möglich, besonders bei der Kurvenfahrt.

**Fig. 2**

**ARBEITSSTELLUNG  
WORKING POSITION**



Safety pin must be in position »A« during transport and in position »B« when working with the machine. If the pin is not pulled out there is a danger of breaking or wheel damage, especially when driving in the curve.

## ANLEITUNG FÜR ARBEITS- UND TRANSPORTSTELLUNG DER MASCHINE

Der Kreiselheuer ist an Dreipunktsystem des Traktors angeschlossen und mit Hydraulikrohr verbunden. Die Schnur ist in die Kabine geführt und greifbar.

Die Maschine in **Arbeitsstellung** bringen, mit Schnurzug die Schutzhaken aufheben und mittels Hydraulikzylindern Kreisel senken. Der Kreiselheuer muss auf dem Dreipunktgestänge ganz aufgehoben sein. Wenn die Hubzylindern ganz ausgestreckt sind den Kreiselheuer auf den Boden absenken. Die Maschine ist arbeitsbereit. (Bild D).

## INSTRUCTIONS FOR SETTING THE MACHINE INTO WORKING AND TRANSPORT POSITION

The tedder is connected to the 3-point system of the tractor and joined with hydraulic tube. The string is led to the cabin where it is within reach.

The machine is set into **working position** by pulling the string, lifting the protective hooks and lowering the rotation heads with hydraulic cylinders. The tedder must be totally lifted on the 3-point hitch. When the lifting cylinders are absolutely stretched out the tedder is to be lowered on the ground. The machine is prepared for work. (fig. D).

**Bild D**      **Fig. D**



Die Maschine in **Transportstellung** bringen, mit dem Dreipunktgestänge leicht vom Boden aufheben, zuerst die **RECHTE** Seite des Kreiselheuers in Fahrrichtung gesehen (Bild E). Das ermöglicht die Einstellung der Absenk- und Anhebungsgeschwindigkeit auf dem linken Zylinder. (Bild A, Pos. 1).

To set the machine into **transport position** lift it softly from the ground with 3-point hitch, first lift the **RIGHT** side of the tedder in driving direction (fig. E). This can be done by setting the smaller lifting-lowering speed on the left cylinder (fig. A, pos. 1).

**Bild E**      **Fig. E**





Nachdem die rechte Seite erhoben ist, die linke Seite aufheben bis der Sicherungshaken einschnappt. (Bild F, G).

When the right side is lifted continue lifting the left side until the safety hook gets stuck (fig. F, G).

**Bild F      Fig. F**



**Bild G      Fig. G**



Umklappbarschutz beim Transport in vertikaler Position benutzen, bei der Arbeit in die horizontale Position umschalten (Bild H, I).

Switch protection is used in vertical position when transporting, in working position it is possible to switch it into horizontal position (fig. H, I).

**Bild H**      **Fig. H**



**Bild I**      **Fig. I**



Der Schwenkbock ermöglicht die Schwenkung des Kreiselheuers entweder nach links oder nach rechts, je nach der Fahrtrichtung des Schleppers. Die Schwankung des Kreiselheuers (6 Kreisel) während der Arbeit nach links und rechts, wird durch vorheriges Anziehen der Schrauben an den Schwankungsdämpfern vermindert (vergrösserte Reibung).

The tedder has a flexible link which enables turning the tedder to the left or to the right. To diminish the swinging of the tedder (6 rotors) from left to right and back, you should tighten the screws on amortizers of swinging.

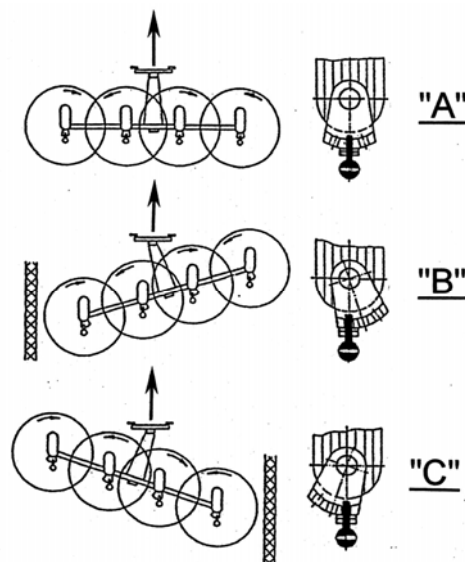
Zwei Schwankungsdämpfer werden zwischen den Anschlussbogen und das Maschinengestell eingespannt.

Bei der Arbeit, wo sich der Kreiselheuer in der geschwenkten Lage befindet, wird das Futter nur auf eine Seite geworfen. Dies ermöglicht ein einwandfreies Wenden oder Streuen auch knapp am Zaun, Acker oder Graben. Das Futter wird nämlich in die Gegenrichtung eines Hindernisses geworfen bzw. gewendet. Während der Arbeit sind die Räder nicht schwenkbar. Das Schwenken des Heuers entweder nach links oder nach rechts wird durch die Schwenkräder ermöglicht, welche in drei verschiedenen Positionen eingerastet werden können. Die Position "A" ist für Geradefahrt, die Position "B" für Rechts- und die Position "C" für Linksfahrt (Bild 3).

Amortizers of swinging are placed between the bow of the hitch frame and the framework of the machine. When working in one of the side positions, the tedder throws the forage on one side only. You can ted or scatter near fences, fields or ditches because it throws the forage away from the obstacle. Wheels are not flexible during the work. The flexibility is ensured by the flexible hitch frame.

Tedder can be moved to left or to the right by aid of adjustable wheels, which have 3 possibilities of adjustment: straight A, right B, left C (fig. 3).

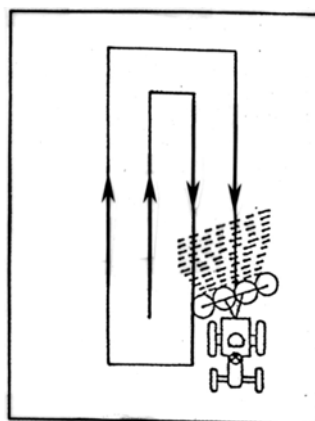
**Bild 3**  
**Fig. 3**



Bei geringer Futtermasse fängt man in der Mitte der Wiese zu wenden oder zu streuen an, so dass der Kreiselheuer zur Seite geschwenkt wird. Auf diese Weise kriegt man das Futter (Bild 4) mehr zusammen.

In case there is little grass, start tedding and scattering in the middle of the meadow, in side position, to get the forage together (fig.4). In case there is little grass, start tedding and scattering in the middle of the meadow, in side position, to get the forage together (fig.4).

**Bild 4**  
**Fig. 4**





Die Wendetiefe ist so einzustellen, dass die Federzinken vorne bis zur Grasnarbe reichen. Die genaue Einstellung des Kreiselheuers wird mit dem Oberlenker (Stütze) durchgeführt. Die Wendetiefe ist auch während der Arbeit zu kontrollieren, wobei zu beachten ist, dass die Federzinken nicht zu tief in die Grasnarbe eingreifen, weil diese beschädigt werden kann, und das Futter mit der Erde verschmutzt wird. Der Kreisel kann in drei Positionen verstellt werden. Die Grundposition ist, wenn sich die Verstellerschraube der Räderachsen in der mittleren Position befindet. In dem Fall beträgt der Arbeitswinkel 18 Grad, (siehe Bild 5 "A"). Diese Position wird auch am häufigsten verwendet.

Bei einer enormen Menge von langer Futtermasse soll sich die Verstellerschraube in unterem Loch befinden (Bild 5 "B"). In dem Fall vergrößert sich der Arbeitswinkel auf etwa 20 Grad. Die Federzinken, die bis zur Grasnarbe reichen müssen, werden es beim Wenden oder Streuen (in geneigter Position) leichter haben. Im Gegenteil müssen bei geringer Menge von kurzer Futtermasse die Räderachsen so eingestellt werden, dass sich die Verstellerschraube im oberen Loch befindet (Bild 5 "C"). In dem Fall beträgt der Arbeitswinkel der Kreisel etwa 16 Grad. Die Federzinken werden in weniger geneigten Position die kurze Futtermasse leichter erreichen und somit sie auch besser zerstreuen bzw. wenden können.

Bei den Kreiselheuern, wo die Kreisel nach innen geschwenkt werden können, muss vor deren Schwenkung (in die Transportlage) der Sicherungsbolzen der Aussenräder gelöst werden. Erst wenn die Räder schwenkbar sind, können sie in die Transportlage eingestellt werden. Bei der Schwenkung der Kreisel nach innen müssen gleichzeitig teilweise auch die Federzinken gedreht werden (Kreisel) und es muss dabei die richtige Lage gefunden werden, damit sich die Federzinken am Anbaubock vorbei bewegen können.

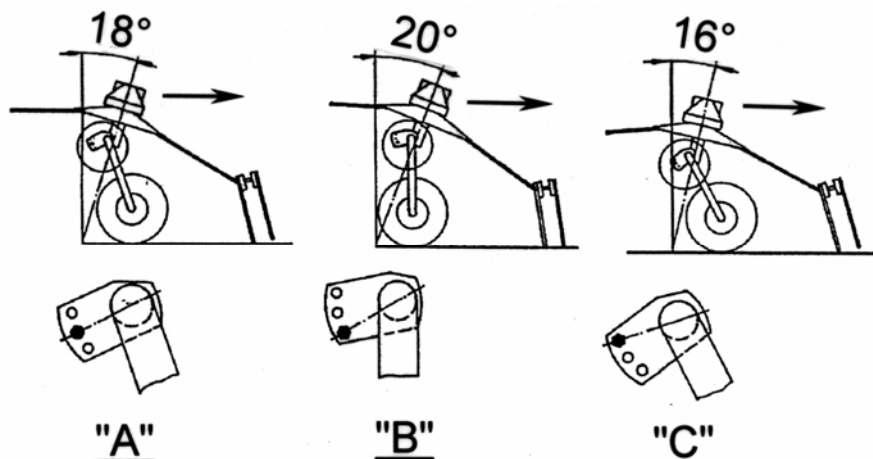
- Es ist erlaubt den antrieb des kreiselheuers, einschalten, nur wenn der kreiselheuer in die arbeitsposition eingestellt wird (alle kreisel sind auf den boden gestellt).

The height of tedding can be adjusted to allow the spring tines to reach the turf. The exact adjustment is to be done with the upper tractor link. Check during the work that the spring tines are not going to deep into the turf, because it can be damaged, and the forage could be dirty by soil. The rotor can be adjusted in three positions. The basic position is, when the screw is in the middle position. The angle is 18° (fig. 5 "A"). This position is the most common one. When there is a lot of forage, the wheel axle should be adjusted so, that the screw is in the lower hole (fig. 5 "B").

In this case the angle of the rotors will be increased up to approximately 20°. The tines which must reach down to the turf will in this position turn and scatter more intensively and easy. On the contrary when there is little forage, the same screw should be placed in the upper hole (fig. 5 "C"). In this case the angle of the rotors is only about 16°. In this positions the tines will more easily reach smaller quantity of short forage, which will provide sufficient scattering and tedding. If you have a tedder which offers the possibility to turn the outer rotors inside during the transport. You have to do following before turning the motors inside:

- release the bolts of the outer wheels, so that the wheels are freely movable and can be fixed into transport position.
- when you are turning the rotor to the inside position you have to turn the tines slightly at the same time. in order to find the space so that the tines pass the hitch holder.
- You are allowed to switch on the drive of the tedder only when the tedder is the working position (when all the rotors are in the lower position).

**Bild 5**  
**Fig. 5**



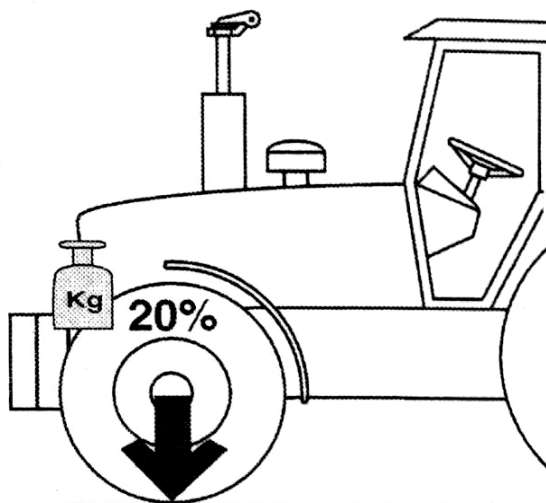
## **TRAKTORS VORDERACHSEBELASTUNG**

Auf Vorderteil des Traktors die Gewichte anbringen um Steuerung und Bremsung zu sichern. Minimal 20% des Leergewichts (Traktor) auf Vorderachse (Bild J).

## **WEIGHT OF TRACTOR'S FRONT AXLE**

Place the weights on the front side of the tractor to ensure steering and braking of the tractor. Minimum 20% weight of empty vehicle (tractor) on the front axle (fig. J).

**Bild J      Fig. J**



## **WARTUNG UND SCHMIERUNG**

Der Kreiselheuer verlangt keine besondere Wartung. Doch zur Verlängerung seiner Lebensdauer, müssen Sie Folgendes beachten:

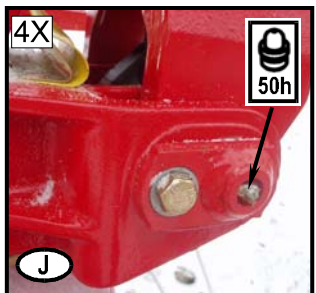
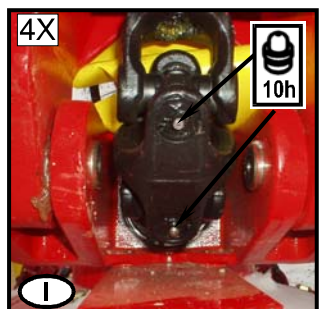
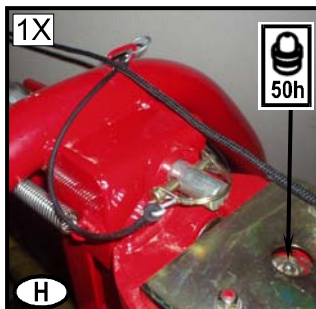
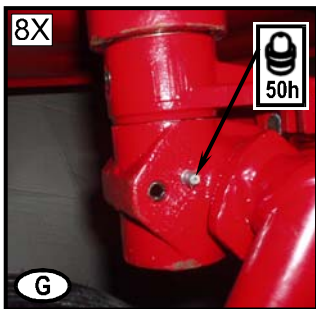
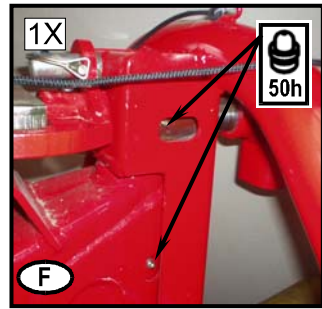
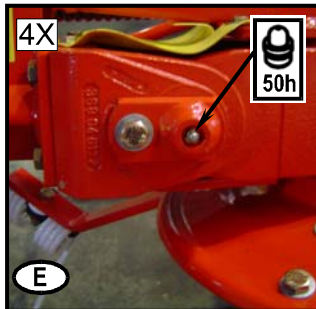
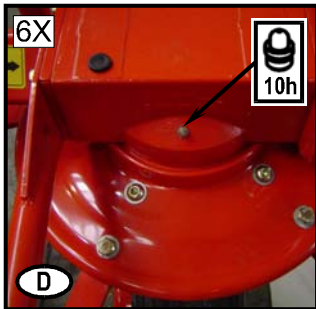
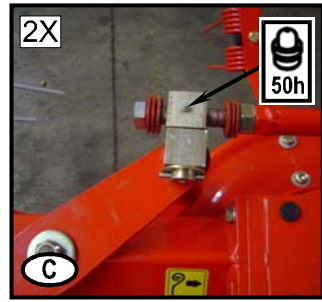
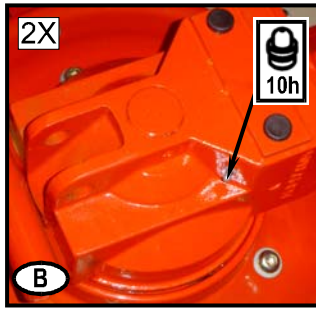
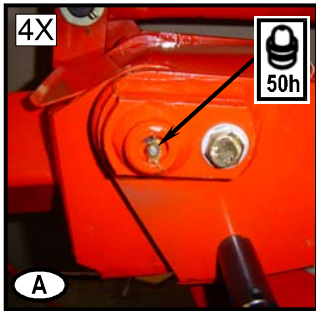
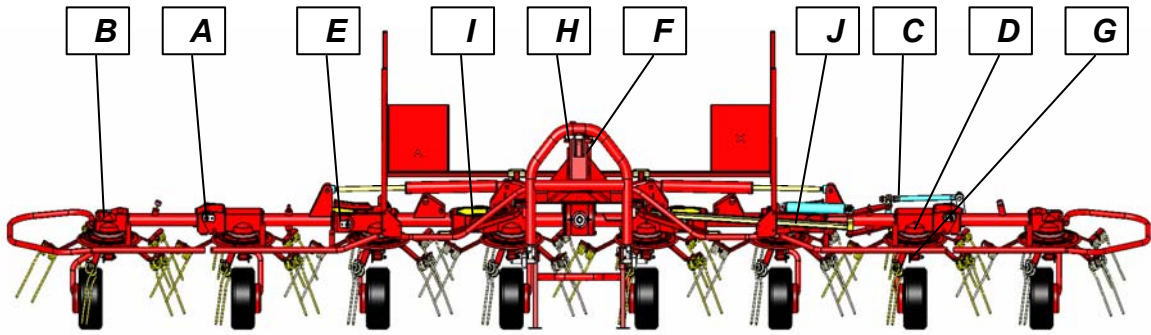
1. Das Antriebsmechanismus ist mit Kegelradgetriebe ausgeführt. Das Mittelgetriebe muss bis zur Höhe der Einfüllschraube mit halbflüssigem Fett EP-O gefüllt werden.
2. Nippeln mit Fett LIS-2 einfetten.
3. Die Anzahl der Schmierstellen und die Schmierungszeiten sind aus der Schmierskizze ersichtlich (Bild 6).

## **MAINTENANCE AND LUBRICATING**

The maintenance of the tedder is not exacting, but you should consider following instructions to prolong its life time:

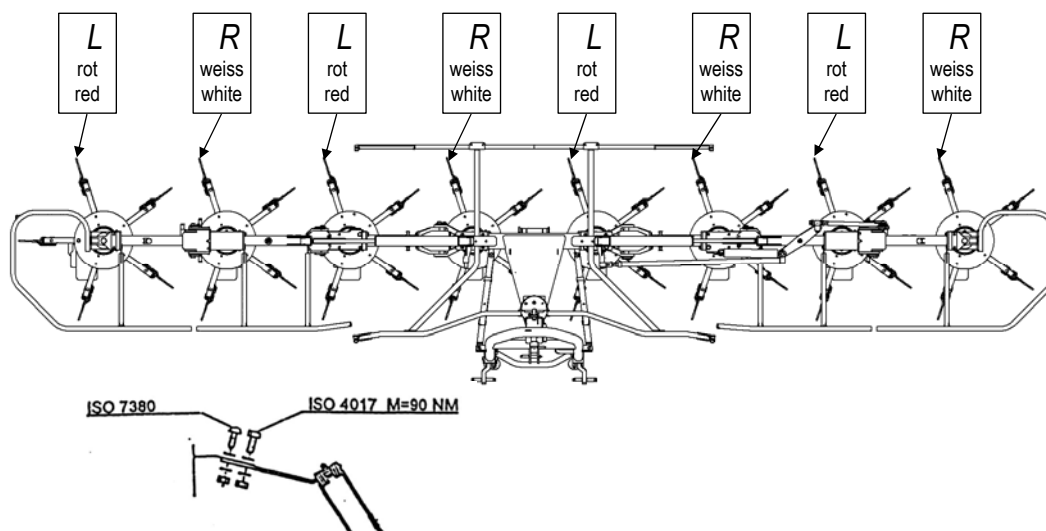
1. The drive mechanism is made of cone gear drives. The middle drive and the reduction gear-box are filled with the EP-O semi liquid grease up to the stopper.
2. Grease the nipples with grease LIS-2.
3. The number of the nipples and the time of each lubricating is to be seen from the lubricating scheme (Fig. 6).

Bild 6 Fig. 6



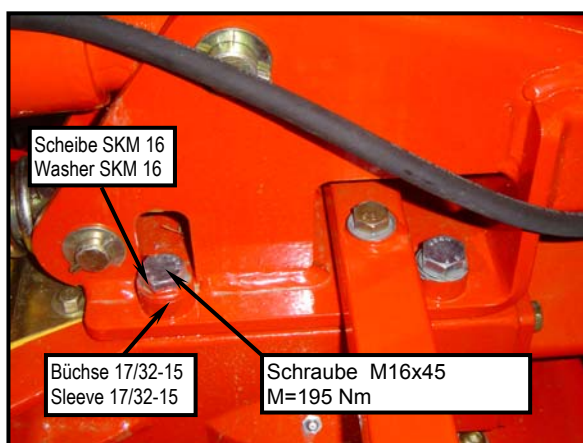
4. Die Gelenkwelle wird nach der beigelegten Anleitung des Gelenkwellen-Herstellers geschmiert.
  5. Die Befestigungsschrauben der Federzinken und Zinkenarme, müssen von Zeit zu Zeit kontrolliert werden. Das muss obligatorisch nach den ersten Betriebsstunden geschehen.
  6. Die Federzinken sind dann an den Trägern richtig befestigt, wenn sie unter dem bestimmten Winkel geneigt sind (Bild 7).
4. Lubricate the P.T.O. shaft according to its manual.
  5. Control the screws by which spring tines and spring tine holders are fastenes. Make sure to do that after few first hours of work.
  6. The tines are fixed correctly if they are inclined under exact angle (Fig. 7).

**Bild 7  
Fig. 7**



7. Der Reifendruck muss regelmässig kontrolliert werden und soll 1 Atü betragen.
  8. Das Gerät soll schon während der Winterzeit kontrolliert werden, wobei allfällige Reparaturen durchzuführen sind, damit das Gerät am Anfang der Arbeitssaison einsatzbereit wird.
  9. Sämtliche beweglichen Stellen müssen immer gut eingeölt werden. Alle anderen Lager sind gedeckt und auf Dauer geschmiert.
  10. Bei der Anhängemontage die Schrauben M16x45, mit Büchse und Scheibe unterlegt, fest anziehen (Anzugsmoment M=195 Nm).
7. Control regularly the tyre pressure and keep it constantly at 2 bars.
  8. Already in winter time check the tedder and prepare it for the work in the forage season.
  9. Oli all flexible points on the maschine. All other bearings are closed and permanently lubricated.
  10. When mounting the connection screw tightly the screws M16x45 with sleeve and washer placed under (tightening moment M=195 Nm).

**Bild 8  
Fig.8**



## REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

Da Gerät muss einmal jährlich gründlich kontrolliert werden. Auch zwischendurch muss die Kontrolle vor allem wegen einwandfreier Schmierung und Wartung erfolgen.

Die Kontrolle umfasst Folgendes:

- Kontrolle der Kegelradgetriebe.
- Kontrolle des Hebesystems und des Blocksystems für Transportlage.
- Kontrolle sämtlicher Schraubenverbindungen.
- Kontrolle des Gelenkwellenschutzes.
- Schmierung nach den Wartungsanleitungen.

## PERIODIC OVERHAULS

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

Overhaul consists of:

- Cone drives examination.
- Examination of the hydraulic safety mechanism for transport.
- Control of the spring tines adjustment.
- Examination of P.T.O. shaft protections.
- Lubrication according to the instructions for maintenance and lubrication.

### STANDARD TABELLE - STANDARD TABLE

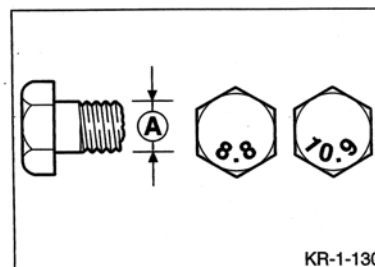
Anzugsmoment  $M_A$  (wenn nicht anders angegeben)  
Tightening moment  $M_A$  (if not stated otherwise)

A Ø	5.6	6.8	8.8	10.9	12.9
	$M_A$ (Nm)				
M 4		2,2	3,0	4,4	5,1
M 5		4,5	5,9	8,7	10
M 6		7,6	10	15	18
M 8		18	25	36	43
M 10	29	37	49	72	84
M 12	42	64	85	125	145
M 14		100	135	200	235
M 14x1,5			145	215	255
M 16		160	210	310	365
M 16x1,5			225	330	390
M 20			425	610	710
M 24			730	1050	1220
M 24x1,5	350				
M 24x2			800	1150	1350
M 27			1100	1550	1800
M 27x1,5			850		
M 27x2			1150	1650	1950
M 30			1450	2100	2450

**A = Gewindegröße**

**A = size of coil**

(Festigkeitsklasse auf Schraubenkopf ersichtlich).  
(Hardness class is shown on the screw head)



KR-1-130

---

**HINWEISE ZUR BESTELLUNG  
DER REPARATUREINGRIFFE  
UND ERSATZTEILE**

1. Bei der Bestellung der Ersatzteile geben Sie bitte Ihre genaue Adresse, Postleitzahl und Bahnstation an.
2. Führen Sie die Fabrikationsnummer und das Baujahr der Maschine (diese Daten sind dem Typenschild auf der Maschine zu entnehmen), Stückzahl der benötigten Teile, Bildnummer, Katalognummer und Benennung des Teils an.

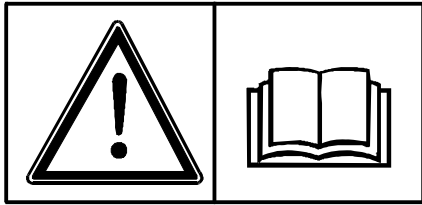
**INSTRUCTIONS FOR  
ORDERING OF REPAIRS AND  
SPARE PARTS**

1. When ordering spare parts state the exact address, post code and the nearest railway station.
2. State the production number and year/wich can be found on the plate/, quantity of the parts you need, number on the figure, catalogue number and name of the part.

**VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH  
ORIGINAL SIP ERSATZTEILE!**

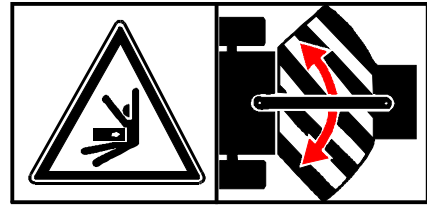
**USE GENUINE S I P  
SPARE PARTS ONLY!**

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



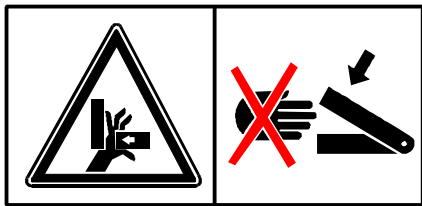
**1** 153927200

- Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Read and observe operator's manual.



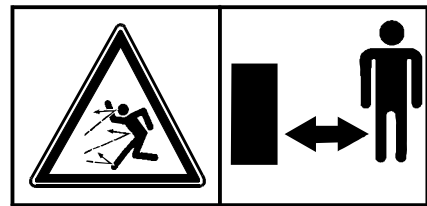
**9** 153931703

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



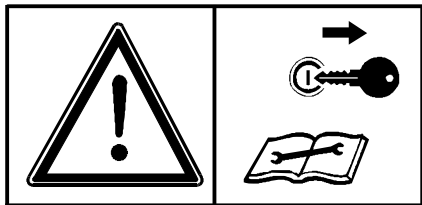
**23** 153927308

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



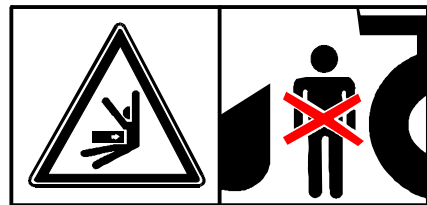
**36** 153927709

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



**37** 153930205

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



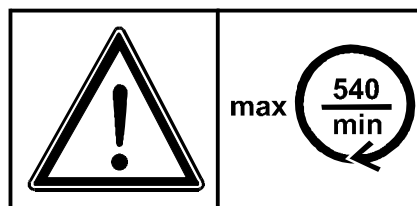
**47** 153927503

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



**53** 153927406

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



**02** 153927905

- Max. drehzahl und umdrehrichtung.
- Max. no. of. rpm and direction of rotating.