

**Navodilo za uporabo
Uputstvo za rukovanje**

**Instruction for work
Betriebsanleitung**

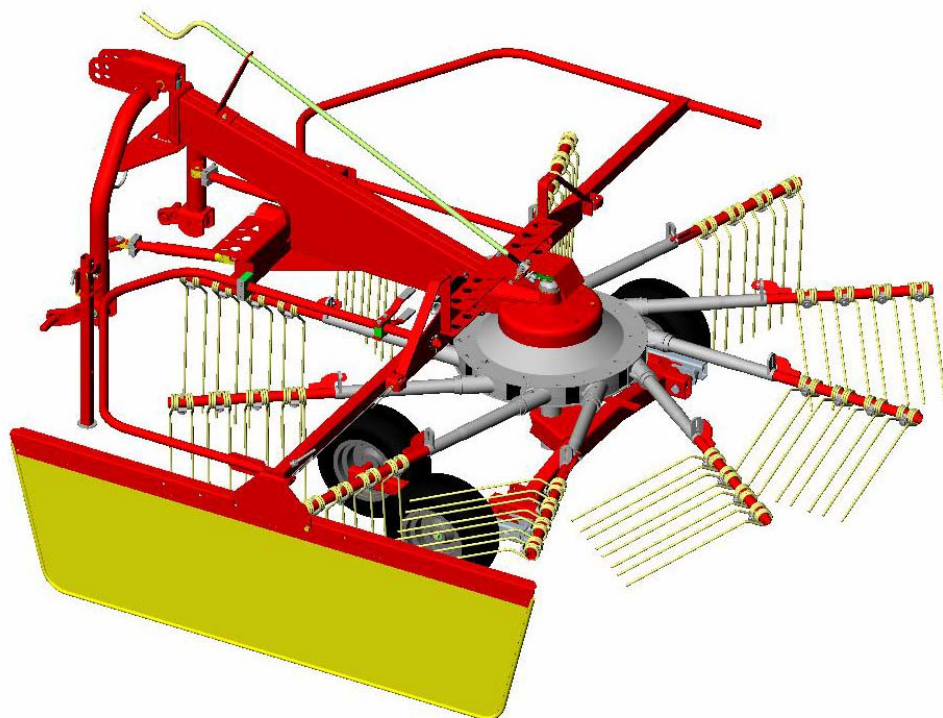


SIP

STAR 360/10, 400/11, 430/12, 470/13

**vrtavkasti zgrabljajnik
rotacioni sakupljač**

**rotary windrower
kreiselschwader**



*Velja od tov. štev. dalje:
Važi od tvor. broja dalje:*
STAR 360/10 = 153
STAR 400/11 = 031
STAR 430/12 = 035
STAR 470/13 = 047



Ab masch. Nr.:
From mach Nr.:
STAR 360/10 = 153
STAR 400/11 = 031
STAR 430/12 = 035
STAR 470/13 = 047



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

155925207

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 windrower:

Kreiselschwader:

Zgrabljalnik:

STAR 360 /10, 400 /11, 430 /12, 470 /13

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 1553 /1999 prEN ISO 4254 – 10 /2005

Šempeter, 22.5.2006

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



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Miha Sitar', is written over the right side of the page.



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 **12** mesecev
jamči za dobo mjeseci

naziv proizvoda
naziv mašine

tip proizvoda
tip mašine

tovarniška številka leto izdelave **20**
tvornički broj godina izrade

VRTAVKASTI ZGRABLJALNIK ROTACIONI SAKUPLJAČ

STAR 360/10, 400/11, 430/12, 470/13

žig, podpis
pečat, potpis

Datum 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 katere povzroča lom vseh vrst nožev, vzmetnih krakov, gumi lopatic
- posega v proizvod, ki ga je opravila nepooblaščen oseba
- poškodbe, nastale zaradi mehanskih udarcev po krivdi kupca ali tretje osebe
- poškodbe zaradi poplave, požara, udara strele

Pri pisni ali telefonski prijavi okvare naši servisni službi sporočite:

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

Čas zagotavljanja servisiranja:

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

Garancijska izjava:

Izjavljujemo:

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

Garancija ne važi:

- ako se neprimenjuju uputstva
- ako koristite neodgovarajući kardan
- zbog malomarnog rukovanja sa mašinom, preopterećenja koja prouzrokuju lomljenje svih vrsta noževa, opružnih krakova, gumenih lopatica
- zbog svih radova na mašini koje obavi neovlašteno lice, od mehaničkih udara, 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**.

Vorwort

Verehrter Kunde!

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

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

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

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

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

Wichtig!

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



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

Prologue

Dear buyer!

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

Our dealer informed you upon delivery of the machine about proper use, maintenance and operation.

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

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

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

Important!

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



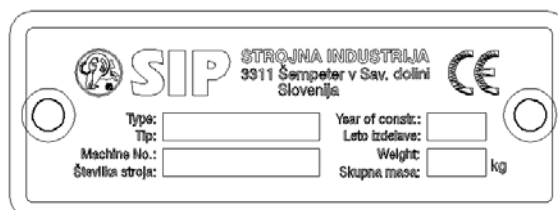
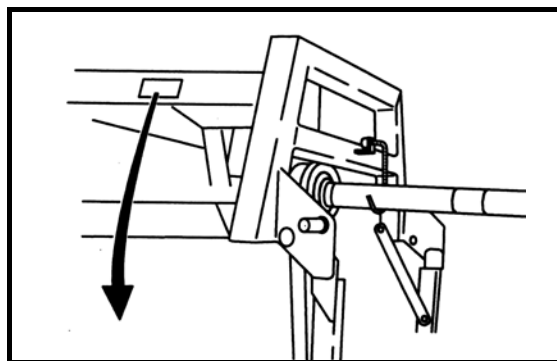
This symbol should attract your attention at safety informations contained in these instructions for use.



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



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

Ersatzteilbestellung
Ordering of spare parts


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

Designation of type Bezeichnung des Typs	
---	--

Machine number Maschinen Nummer	
------------------------------------	--

Year of production Baujahr	
-------------------------------	--

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die 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 this very important data always at hand, we advise you to write them into above index.

1. And please keep in mind that imitations and copies of spare parts, particularly usage parts are not as durable as they look like.
2. 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

1. Einführung	47
1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine	47
1.3 Technische Daten.....	49
2. Vorbereitung	51
2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung.....	51
2.2 Anbau an den Schlepper	52
2.3 Gelenkwelle	53
2.3.1 Allgemeines	53
2.3.2 Längen Anpassung der Gelenkwelle	54
2.3.3 Montage und Wartung der Gelenkwelle	55
2.3.4 Abbau vom Schlepper	56
3. Einstellen des Schwaders	57
3.1 Grundeinstellung	57
3.2 Zinkenarme -Arbeits- / Transportstellung	58
3.3 Schutzbügel in Arbeitsstellung bringen	59
3.4 Schutzbügel in Transport - Stellung bringen	59
3.5 Schwaderformer	60
3.6 Einstellen der Arbeitstiefe.....	61
3.7 Seitliche Neigungstellung des Fahrwerkes	61
3.8 Einstellen der Zinkenlaufbahn	62
4. Vorschriften für die Straßenfahrt	63
4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen	63
5. Wartung und regelmässige Prüfungen	64
5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen ..	64
5.2. Allgemeines	64
5.3 Bereifung	66
5.4 Schmierung	67
6. Überwinterung	69
7. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison	70
8. Sonderausrüstung / Zusatzteile	71
8.1 Stützrad	71

INDEX

1. Foreword	47
1.1 <i>Position of safety decals with warning text on the machine</i>	47
1.3 <i>Technical data</i>	49
2. Preparing	51
2.1 <i>Special safety instructions</i>	51
2.2 <i>Attaching to the tractor</i>	52
2.3 <i>P. T.O. shaft</i>	53
2.3.1. <i>General</i>	53
2.3.2 <i>P.T.O. shaft length adjustment</i>	54
2.3.3 <i>Mounting and maintenance of the P.T.O. shaft</i>	55
2.3.4 <i>Disconnecting from the tractor</i>	56
3. Rotary swather adjustment	57
3.1. <i>Basic setting</i>	57
3.2 <i>Spring tines arms – work / transport setting</i>	58
3.3 <i>Setting the guard rails into work position</i>	59
3.4 <i>Setting the guard rail into transport position</i>	59
3.5 <i>Swath curtain</i>	60
3.6 <i>Adjusting the working height</i>	61
3.7 <i>Side adjustment of chassis</i>	61
3.8 <i>Adjusting the steering curve</i>	62
4. Traffic regulations	63
4.1 <i>Transporting the swathe on the roads</i>	63
5. Maintenance and periodical overhauls	64
5.1 <i>Special safety instructions</i>	64
5.2. <i>General</i>	64
5.3 <i>Tyres</i>	66
5.4 <i>Lubrication</i>	67
6. Storage	69
7. Restart for a new season	70
8. Special constructions / additional equipment	71
8.1 <i>Support wheel</i>	71

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

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

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

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



**Bei der Arbeit mit der Maschine
Sind die
Sicherheitsvorschriften
einzuhalten.
Vermeiden Sie Unfälle, lesen Sie
und beachten Sie die folgenden
Anleitungen.**

General safety instructions

Regular use in agriculture

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

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

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

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

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

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



**While working with the machine
pay the greatest attention to the
safety.
Prevent accidents, read and
follow the instructions contained
in this manual carefully!**

Sicherheits - und Unfallverhütungs- Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!

Safety and prevention 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. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
 4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen, sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
 5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
 6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
 7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
 8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport fährt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
 9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
 10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
 11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
 12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
 13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
 14. Transportausrüstung- wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
 15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
 16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
 17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
3. While driving on public roads, take into consideration traffic signs and regulations!
 4. Make sure you become familiar with all devices and elements for handling and with the functions, before starting with the work!
 5. Avoid wearing loose-fitting clothes. Clothes should fit tight to the user's body.
 6. To avoid danger of fire, keep the machine clean!
 7. Before switching on the machine and driving off, make sure there is space near the machine. Make sure your visibility is sufficient!
 8. It is prohibited to drive persons on the machine!
 9. Implements should be connected according to the instructions, all prescribed devices fastened to the prescribed spots and secured!
 10. When disconnecting the machine from the tractor, place it on the flat ground and use support devices!
 11. Special attention is needed when you are connecting or disconnecting the implement to the tractor!
 12. Always place the charging weights according to the instructions on the provided fastening points!
 13. Respect prescribed pay load, axle load and transport dimensions!
 14. Transport equipment on machine and tractor is to be tested for traffic safety before each use: lights, protections etc!
 15. 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.
 16. For driving on the road, prepare and secure the machine according to the manufacturer's instructions!
 17. Never leave the tractor drivers seat during operation!

18. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
18. Always adjust the driving speed to the driving conditions. Avoid fast turning when driving uphill, downhill or across the slope!
19. The performance during driving and the ability of turning is changed, when there are implements connected or mounted to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking!
20. When turning, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement!
21. Connect the implement only when all safety devices are in position and when the implement is secured!
22. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine!
23. Stay away from the area of swinging and turning of the machine!
24. Hydraulic flaps, doors etc. may be put in action only when no one is in the swinging area!
25. On all parts of the machine, which are mechanically or hydraulically driven, there is danger of shear and squeeze!
26. Secure the implement before leaving the tractor. Lower the implement completely. Switch off the engine and pull out the ignition key! Disengage the PTO shaft!
27. Nobody is allowed to be between the tractor and the implement if the vehicle is not secured against movement by a brake or/and by a wedge!

Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

On tractor mounted machines

1. Before mounting and/or dismounting the machine to or from three point hitch set the handling device into position that prevents uncontrolled lowering or lifting of the machine!
2. When mounting the machine on three point hitch of the tractor, category of fixing points must be or must be done identical!
3. In the area of 3 point hitch bars there is a danger of injuries being caused by squeezing and of bruises!

4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienhebel gegen Senken verriegelt sein!
4. When operating outside lift-control of three point hitch, don't stay between tractor and machine!
5. When machine in transport position, adjust and lock side movement of three point hitch!
6. When driving on the road with lifted machine, insure the lever of hydraulic control against unintentional drop!

Gelenkwellebetrieb (nur bei Geräten, die mit Gelenkwelle getrieben sind)

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle, sowie Zapfwellenschutz – auch geräteseitig – müssen angebracht sein und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwellen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlastbzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
9. Bei der Benutzung der Gelenkwelle darauf achten, dass die Drehzahl von der Fahrgeschwindigkeit und die Drehrichtung von der Rückwärtsfahrt unabhängig sind.

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

1. Use only P.T.O. Shafts prescribed by the manufacturer!
2. PTO shaft - protection tubes and protection pots, driveshaft protection on the tractor, and on inlet shaft on the machine must be on their places and in good condition!
3. Take care about the prescribed P.T.O. Shaft tube overlap in transport and working position!
4. P.T.O. Shaft can only be mounted when the P.T.O. Shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out!
5. When using the P.T.O. Shafts with overload and/or free-wheel clutch, which are not covered by a protection on the tractor, put the overload or the free-wheel clutch on the machine side!
6. Always pay your best attention to proper mounting and securing of the P.T.O. Shaft!
7. Secure the P.T.O. Shaft protection against rotating by a chain!
8. Before switching on the P.T.O. Shaft make sure, that the selected RPM and rotating direction of the tractor connection match with the allowed RPM and rotating direction of the machine!
9. When using the P. T.O. shaft pay attention that the number of rotations is independent of driving speed and rotation direction of reverse driving!

10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
 11. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
 12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
 13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
 14. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
 15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
 16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
 17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
 18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!
10. Make sure that nobody is in the area of danger of the machine before switching on the P.T.O. Shaft!
 11. Never switch on the P.T.O. Shaft when the engine is switched off!
 12. When working with the P.T.O. Shaft nobody is allowed to be in the area of rotating P.T.O. Shaft.
 13. Always switch off the P.T.O. Shaft when the angle deviation gets too big or when you do not need it!
 14. **Attention!** After having switched off the P.T.O. Shaft the danger of rotating heavier parts remains. Do not get close to the machine until it comes to a complete standstill. You can start to work only when the rotation is completely stopped.
 15. Cleaning, lubrication or adjusting of the machines, driven by the P.T.O. Shaft, or a P.T.O. Shaft itself, can be done when the engine is switched off and the ignition key is pulled out!
 16. Disconnected P.T.O. Shaft is to be put onto provided holder!
 17. When PTO Shaft pulled from the tractor, push the protection cap back on the drive shaft of the tractor!
 18. Repair all damages of the P.T.O. Shaft before using the machine!

Bereifung

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

Tyres

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

Wartung

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

Maintenance

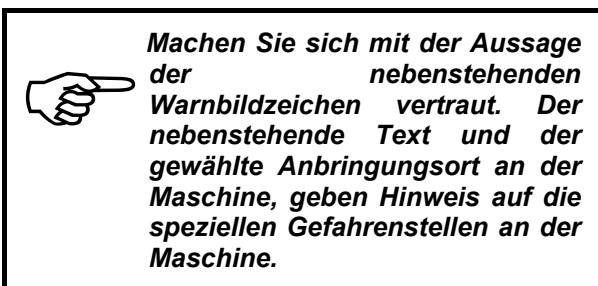
1. Maintenance, repairs, cleaning and disturbance removing may only be executed when the drive and the engine are switched off and the ignition key is pulled out!
2. Check nuts and screws regularly to be sure that they are tightened enough. If not tighten them!
3. If you perform any maintenance on the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

1. Einführung

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

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

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

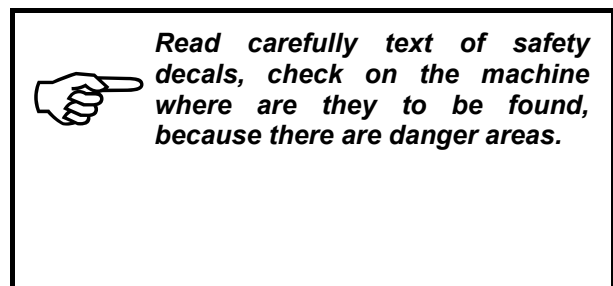


1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine

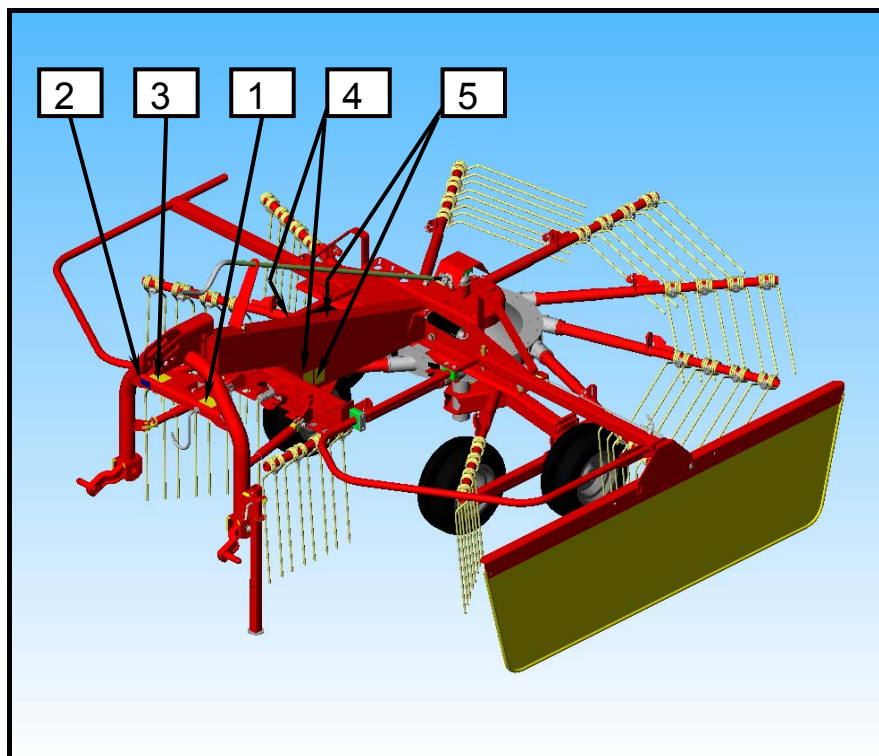
1. Foreword

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

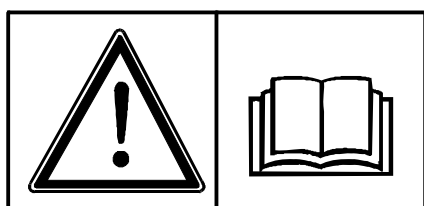
However it is not possible to protect all danger spots on the machine, regarding functionality of the machine itself. On the machine there are decals with corresponding informations about danger in that area. Decals are yellow and black colour.



1.1 Position of safety decals with warning text on the machine

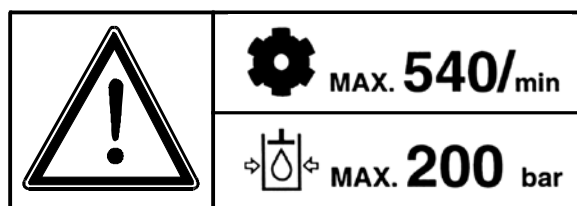


Ankleber mit Warnungen (Bilder) Safety decals (drawing)



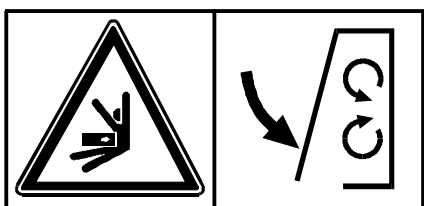
1 153927200

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



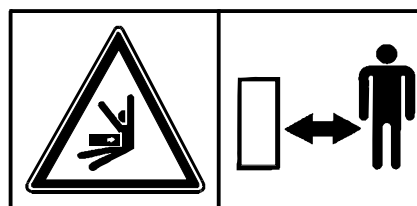
2 154174609

- Die Zapfwellendrehzahl darf 540 U/min nicht überschreiten!
- Max. allowed PTO shaft rotations 540 RPM.



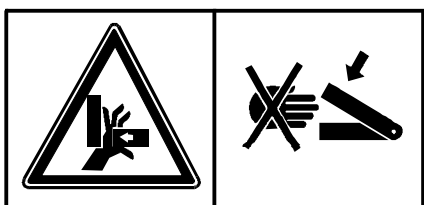
3 154174501

- Vor Beginn der Arbeiten Schutzbügel in Schutzstellung bringen (herunterklappen).
- Drop protection rails before operating the machine.



4 154174404

- Gefahr im Bewegungsbereich der Kreisel – Abstand halten!
- DANGER – keep distance from rotor – working area.



5 153927308

- Niemals in den Quetsch-Gefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
- Don't touch moving parts when the machine running.

1.3 Technische Daten
1.3 Technical data

Typ	STAR 360/10	STAR 400/11	Type
Arbeitsbreite (m)	~ 3,6	~ 4	Working width (m)
Kreiseldurchmesser (m)	2,83	3,150	Rotor diameter (m)
Transportbreite (m)	1,68	1,99	Transport width (m)
Maschinenbreite (m)	2,99	3,51	Machine width (m)
Anzahl der Zinkenarme	10	11	No.of spring tine arms per rotor
Anzahl der Doppelzinken Pro Arm	4 (40)	4 (44)	No.of tines/arm(machine)
Bereifung	16x6,50-8 4Ply	16x6,50-8 4Ply	Tyres
Reifenluftdruck	2,0 bar	2,0 bar	Tyre pressure
Leistungsbedarf (kW)	22 - 80	22 - 80	Tractor power (kW)
Zapfwelldrehzahl (U/min)	540	540	P.T.O. shaft rotations (rpm)
Empfohlene Gelenkwelldrehzahl	350 – 450	350 – 450	Optimum P.T.O.shaft rotations (rpm)
Sicherheitskupplung (da/Nm)	60	60	P.T.O.shaft safety clutch (da/Nm)
Arbeitsgeschwindigkeit (km/h)	up to 14	up to 14	Working speed (km/h)
Arbeitsleistung (ha/h)	up to 4,5	up to 5	Working capacity (ha/h)
Fahrwerk (Ausführung)	Tandem axle Tandem Achse	Tandem axle Tandem Achse	Chassis (type)
Dreipunktbock (Ausführung)	flexible schwenkbar	flexible schwenkbar	Connection (type)
Gewicht (kg)	495	550	Weight (kg)
Zusatzrad	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Additional tyre (machine)
Maschinenhöhe (m)	1,56	1,42	Machine height
Maschinenlänge (m)	3,30	3,705	Machine length (m)
Ablagerungsrichtung	left links	left links	Depositing direction
Warnkennschilder	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Warning boards
Beleuchtung	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Lights

Typ	STAR 430/12	STAR 470/13	Type
Arbeitsbreite (m)	~ 4,3	~ 4,7	Working width (m)
Kreiseldurchmesser (m)	3,335	3,56	Rotor diameter (m)
Transportbreite (m)	2,2	2,2	Transport width (m)
Maschinenbreite (m)	3,51	3,72	Machine width (m)
Anzahl der Zinkenarme	12	13	No.of spring tine arms per rotor
Anzahl der Doppelzinken Pro Arm	4 (48)	4 (52)	No.of tines/arm(machine)
Bereifung	16x6,50-8 4Ply	16x6,50-8 4Ply	Tyres
Reifenluftdruck	2,0 bar	2,0 bar	Tyre pressure
Leistungsbedarf (kW)	22 - 80	30 - 80	Tractor power (kW)
Zapfwellendrehzahl (U/min)	540	540	P.T.O.shaft rotations(rpm)
Empfohlene Gelenkwellendrehzahl	350 - 450	350 - 450	Optimum P.T.O.shaft rotations (rpm)
Sicherheitskupplung (da/Nm)	60	60	P.T.O.shaft safety clutch (da/Nm)
Arbeitsgeschwindigkeit (km/h)	up to 14	up to 14	Working speed (km/h)
Arbeitsleistung (ha/h)	up to 5,5	up to 6,2	Working capacity (ha/h)
Fahrwerk (Ausführung)	Tandem axle Tandem Achse	Tandem axle Tandem Achse	Chassis (type)
Dreipunktbock (Ausführung)	flexible schwenkbar	flexible schwenkbar	Connection (type)
Gewicht (kg)	564	575	Weight (kg)
Zusatzrad	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Additional tyre (machine)
Maschinenhöhe (m)	1,58	1,57	Machine height
Maschinenlänge (m)	3,8	4,020	Machine length (m)
Ablagerungsrichtung	left	left	Depositing direction
Warnkennschilder	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Warning boards
Beleuchtung	Additional equipment Zusatzteil	Additional equipment Zusatzteil	Lights

Noise level below 70 dB
Lärmstand nicht über 70 dB

2. Vorbereitung

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung



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

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

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

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

Der Schwader ist mit Aufnahmezapfen der Kat. II für die Dreipunkt hydraulik ausgerüstet.

2. Preparing

2.1 Special safety instructions



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

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


Connecting and disconnecting the swather requires special attention!

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

The machine is constructed with three pont hydraulic hitch bars-connections of the 2nd category.

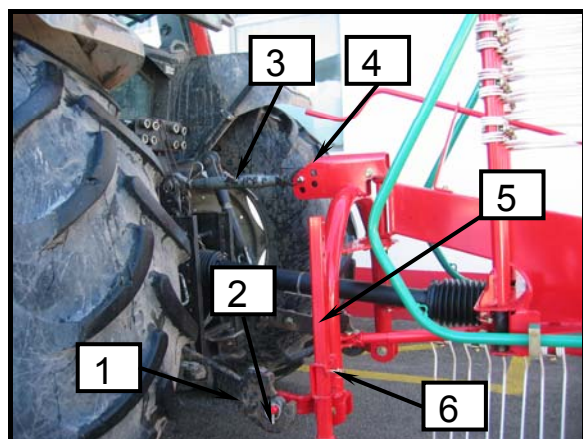
2.2 Anbau an den Schlepper

Der Schwader ist mit Aufnahmehaken der Kat. II für die Dreipunkt-Hydraulik ausgerüstet.




- **Beim Anbau des Kreiselschwaders darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.**
- **Sorgen Sie auch für eine ausreichende Lenkfähigkeit des Traktors im ausgehobenen Zustand des Kreiselschwaders. (Ballastierung an der Vorderachse)**

Bild - Figure 1




- Unterlenker montieren (1) und mit Stift (2) sichern.
- Oberlenker (3) anbringen und Bolzen mit Stift (4) sichern
- Abstellstütze (5) hochziehen und mit Stift (6) in oberster Position sichern. Abstellstütze nicht entfernen.



- **Die Absenkgeschwindigkeit der Heckhydraulik muss, durch die Einstellung der Senkdrossel, so erfolgen, dass das Fahrwerk des Kreiselschwaders langsam auf dem Boden aufsetzt.**
- **Achten Sie vor dem Anheben der Heckhydraulik darauf, dass die Heckscheibe der Traktorkabine geschlossen ist. Durch die Schutzrahmen des Schwaders kann es sonst zu Beschädigungen der Heckscheibe kommen.**

2.2 Attaching to the tractor

The machine is constructed with three point hydraulic hitch bars-connections of the 2nd category.




- **Pay attention that nobody is between the tractor and the machine when connecting the machine to the tractor.**
- **Make sure that the machine has sufficient driving capacity during the drive. (ballast weights)**

Bild - Figure 2



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




- **Lowering speed of the 3 point hitch is to be adjusted by stifler so that the swather lowers onto the ground slowly.**
- **Pay attention that the rear window of the tractor's cabin is closed when lifting the swather with three point hitch, lever may cause damage. Protections may cause damages, too.**

2.3 Gelenkwelle


2.3 P. T.O. shaft

2.3.1 Allgemeines

2.3.1. General



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




- **After connecting the machine to the 3 point hydraulic hitch bar switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movement!**

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


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

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

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



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



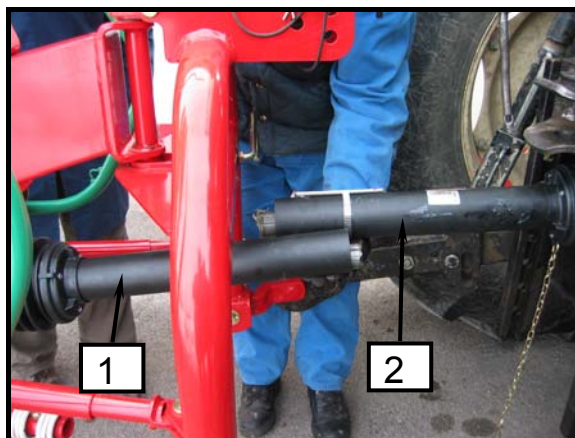
- **To prevent the wear out of the overload safety clutch you must switch off the P.T.O. shaft immediately.**
- **Compare the measured value of rotation moment RM of the overload safety clutch with values in the table. If the values deviate, contact SIP seller.**

Type Typ	Rotation moment (RM) Drehmoment (RM)
STAR 360/10	600 Nm
STAR 400/11	600 Nm
STAR 430/12	600 Nm
STAR 470/13	600 Nm

2.3.2 Längen Anpassung der Gelenkwelle

2.3.2 P.T.O. shaft length adjustment

Bild - Figure 3



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



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



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



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

- Zur Längen Anpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Jeweils die Gelenkwelnhälfte (1) maschinenseitig und (2) traktorseitig aufchieben.
- Die Überlastkupplung muss geräteseitig montiert werden!
- Den Kreiselschwader mit der Dreipunkt hydraulik in die für Gelenkwelle kürzeste Position bringen.
- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Die genaue Vorgehensweise des Ausmessens und Kürzens entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers.
- To adjust the length of the P.T.O. shaft pull the both halves apart.
- Place the P.T.O. shaft halves on the machine's side (1) and on the tractor's side (2).
- Overload safety clutch must be mounted on the machine's side!
- Set the machine with 3 point hitch to the shortest position of the P.T.O. shaft.
- Hold both halves together and measure out the right length.
- For further measurements and adjustments use the instructions of the P.T.O. shaft manufacturer.

2.3.3 Montage und Wartung der Gelenkwelle

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

Bild - Figure 4



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

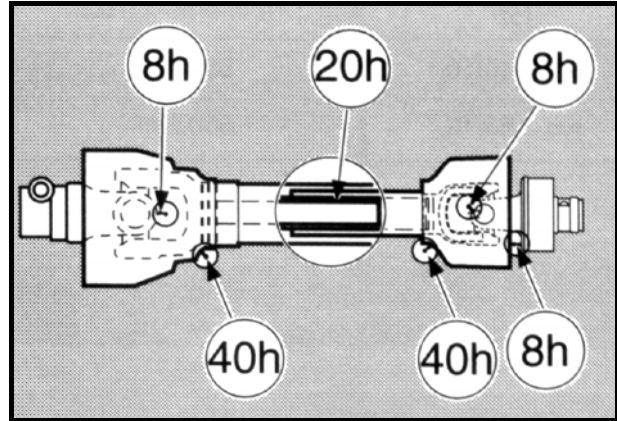
Schwenkbereich und Freiraum für Gelenkwelle überprüfen. Berührungen der Gelenkwelle durch Schlepper und Gerät führen zu Schäden (z. B. Gestängevorrichtung, Dreipunktbock)

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



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

Bild - Figure 5



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

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

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

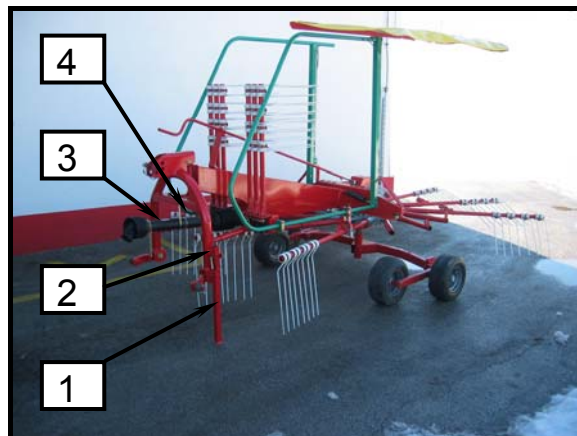


- **Use the grease on vegetable basis.**

2.3.4 Abbau vom Schlepper

2.3.4 Disconnecting from the tractor

Bild - Figure 6



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



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

- Ebene, trockene und ausreichend tragfähige Standfläche wählen.
- Abstellstütze (1) herunterlassen und mit Bolzen (2) sichern.
- Schwader ganz absenken und darauf achten, dass der Schwader sicher steht.
- Gelenkwelle (3) abkuppeln und auf der dafür vorgesehene Halterung (4) ablegen.
- Oberlenker entlasten und abkuppeln.
- Unterlenker abkuppeln.

- Choose flat, dry and firm enough ground to deposit machine.
- Lower the support leg (1) and secure it with safety device (2).
- Lower the machine and make sure that it is placed steady.
- Disconnect the P.T.O. shaft (3) and put it on the holder (4).
- Loosen and disconnect the upper lever.
- Disconnect the lower levers.

3. Einstellen des Schwaders

3. Rotary swather adjustment



- **Instandsetzungen, Wartungs - und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Der Schwader ist für eine Zapfwellendrehzahl von max. 540 U/min ausgelegt.**
- **Empfohlene Zapfwellendrehzahl im Einsatz 350 – 450 U/min.**
- **Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten.**
- **Warnung vor dem Auswurf hinter dem Gerät.**
- **Aufstieg auf die Maschine ist verboten.**
- **Schutzeinrichtungen müssen bei der Arbeit in der Schutzposition sein.**



- **Perform the repair work, maintenance, cleaning and stopping works only with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key.**
- **Maximum P.T.O. shaft rotation is 540 rpm.**
- **Optimal P.T.O. shaft rotation is between 350 and 450 rpm.**
- **It is forbidden to stay in the working area of the machine.**
- **Danger warning of substance eject behind the machine.**
- **It is forbidden to climb on the machine.**
- **Protections must be in protective position while working.**

3.1 Grundeinstellung

3.1. Basic setting

Bild - Figure 7

Bild - Figure 8

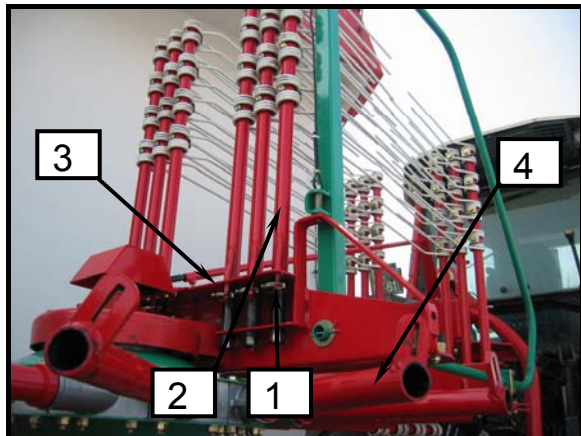


Schwader langsam absenken! Den Betätigungshebel für die Unterlenker auf „Senken“ stehen lassen bzw. in die tiefste Position bringen (Schwimmstellung). Die Laufrolle vom Tragholm muss am Ende der Führung des Dreipunktbockes anliegen. Oberlenker des Schleppers so einstellen, dass der Kreisel waagrecht bis leicht nach vorne geneigt ist und die Zinken den Boden leicht berühren.

Lower the swarher slowly! Set the control lever of the 3 point hitch hydraulic to the »low« position, the so-called swimming position. The cylinder of holder must lay at the end of the hitch bar fender pile. Set the swather with upper lever to horizontal, slightly forward inclined position. Spring tines should touch the ground softly.

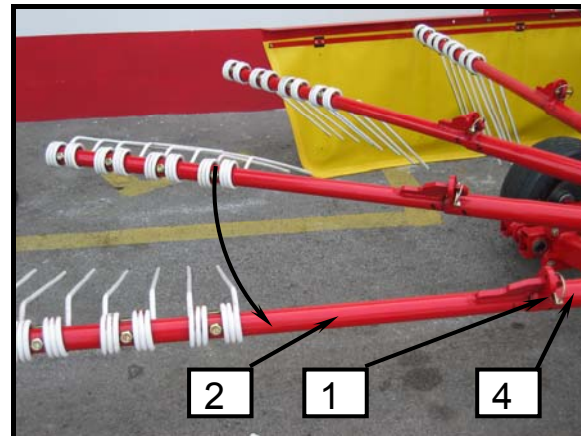
3.2 Zinkenarme - Arbeits- / Transportstellung

Bild - Figure 9



3.2 Spring tines arms – work / transport setting

Bild - Figure 10



- Bei der Montage der Zinkenarme von Transport- in Arbeitsstellung bzw. von Arbeits- in Transportstellung, ist darauf zu achten, dass eine ungewollte Betätigung des Zugseils zur Entriegelung der Schutzbügel ausgeschlossen ist. Unfallgefahr!
- Montieren der Zinkenarme nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.
- Klappsplint immer gegen die Drehrichtung der Kreisel montieren.



- Mounting the spring tines arms from transport to work position or from work to transport position pay attention not to stretch unintentionally the spring safety pins. Risk of accident!
- Mount the spring tines arms with the switched off engine only! Remove the ignition key.
- Always mount the pins against the rotor's rotation direction.

Arbeitsstellung:

- Klappsplint (1) des Zinkenarms (2) herausnehmen.
- Zinkenarm (2) aus Transporthalterung (3) entnehmen und auf die Lagerzapfen am Kreisel schieben.
- Zinkenarm (2 mit Klappsplint (1) sichern.

Transportstellung:


- Klappsplint (1) herausziehen.
- Zinkenarme (2) von dem Lagerarm ziehen und in die Transporthalterung (3) am Tragholm so einstecken, dass die Zinken nach innen zeigen.
- Zinkenarme (2) mit Klappsplint (1) sichern.

Work position setting:


- Pull out the pin (1) from the spring tines arm (2).
- Remove the spring tines arm (2) from the transport holder (3) and put it on the rotor pipe (4).
- Secure the spring tines arm (2) with pin (1).

Transport position setting:

- Pull out the pin (1).
- Pull out the spring tines arm (2) and put it in the transport holder (3), spring tines must be turned inwards.
- Secure the spring tines arm (2) with pin (1).



- *Anziehen der Zinkenarme überprüfen, beschädigte Zinkenarme wechseln!*

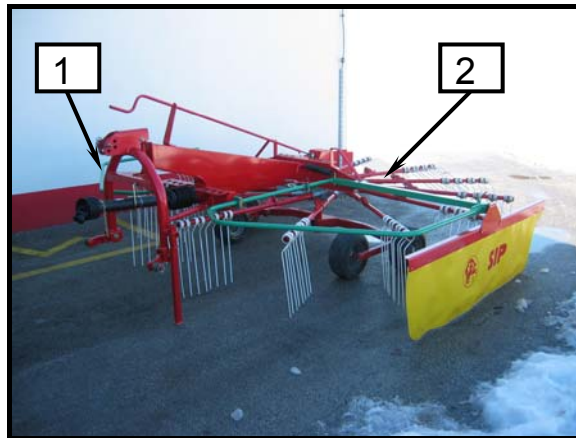


- *Check up the tightness of the spring tines, replace any damaged ones!*

3.3 *Schutzbügel in Arbeitsstellung bringen*

3.3 *Setting the guard rails into work position*

Bild - Figure 11



Die äußeren Schutzbügel (1) sind für den Transport des Schwaders zusätzlich gesichert. Um die Schutzbügel in Arbeitsstellung zu bringen wie folgt vorgehen:

- Bolzen (2) mit Seilzug herausziehen,
- Schutzbügel (1) in Arbeitsstellung schwenken und mit Bolzen (2) sichern.

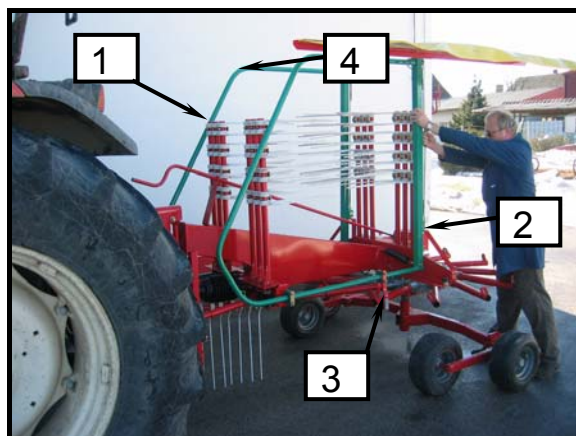
Guard rails (1) are additionally secured for transport. To set the guard rails into working position follow the next steps:

- Pull out the quoin (2) by the string;
- Lower the guard rail (1) into working position so that the quoin (2) locks in.

3.4 *Schutzbügel in Transport-Stellung bringen*

3.4 *Setting the guard rail into transport position*

Bild - Figure 12



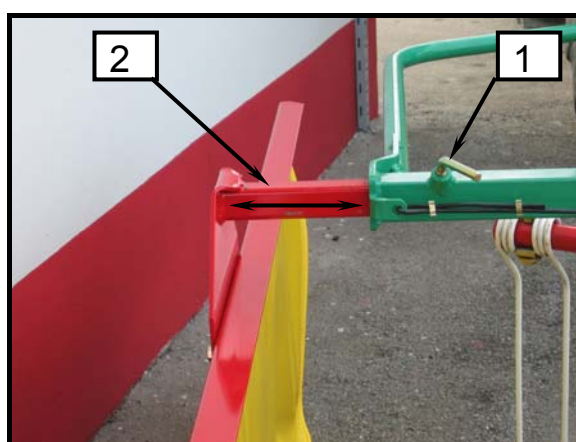
- Bolzen (2) mit Seilzug herausziehen,
- Schutzbügel (1) in Transportstellung aufheben, darauf achten, dass Haltengebel (3) den Rotorarm umarmt.
- Schutzbügel (1) ist in Transportstellung wenn Bolzen (2) durch die Verriegelung gesichert ist.

- Pull out the quoin (2) by the string;
- Lift the guard rail (1) into transport position and make sure that the safety device (3) embraces the rotor's arm.
- Guard rail (1) is in transport position when the quoin (2) sticks once again.

3.5 Schwaderformer

3.5 Swath curtain

Bild - Figure 13



Der Abstand des Schwaderformers zum Kreisel ist für schmale oder breite Schwadablage stufenlos einstellbar.

- Stellschraube (1) lösen.
- Schwaderformer (2) in gewünschte Stellung schieben.
- Stellschraube (1) wieder festziehen.

Der Abstand des Schwadformers zum Kreisel ist der Futtermenge anzupassen.

Viel Futter = großer Abstand
Wenig Futter = kleiner Abstand

Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach dem Arbeitsbild = saubere Recharbeit bei guter Schwadformung.

For wide or narrow swaths set stagelessly the swath curtains to rotor.

- Undo the fixing screw (1).
- Move the swath curtain (2) to selected position.
- Tighten the fixing screw (1) again.

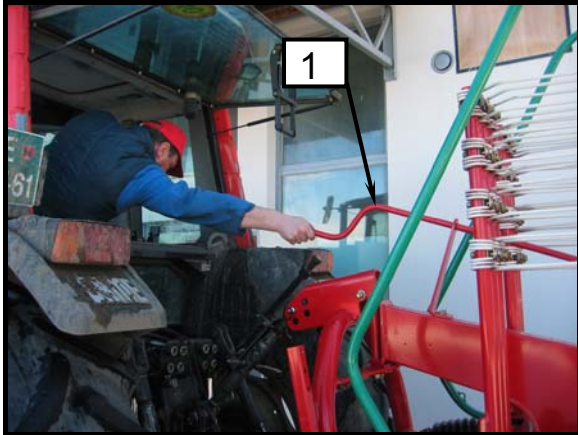
Adjust the swath curtain deviation to the fodder quantity.

Much fodder = big deviation
Few fodder = no deviation needed

Adapt the driving speed to the working picture = clean swathing if the swath is well formed.

3.6 Einstellen der Arbeitstiefe

Bild - Figure 14

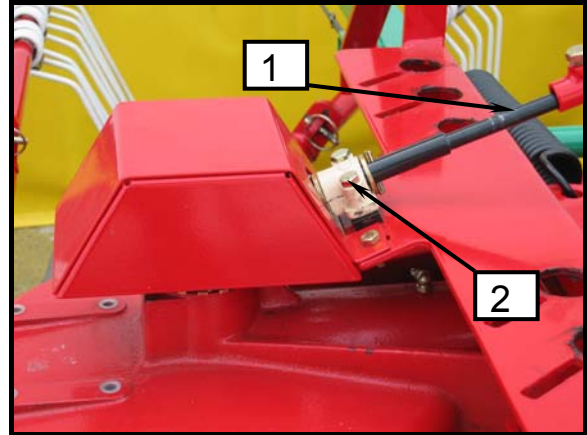


Die genaue Höhe des Kreisels wird mit der Kurbel (1) eingestellt. Die Einstellung der Arbeitstiefe ist abhängig von der Fahrgeschwindigkeit und dem Zustand des Erntegutes.

Durch lösen bzw. Anziehen der Mutter (2) ist eine Einstellung der „Reibbremse“ für die Handkurbel (1) möglich.

3.6 Adjusting the working height

Bild - Figure 15



Adjust the right height of the swather with the lever (1). Adjusted working height depends on driving speed and fodder condition.

Loosen or tighten the nut (2) to adjust the right friction in order to prevent the unintentional rotation of the lever (1).



- Bei zu hoher Einstellung wird das Futter nicht restlos aufgenommen.
- Bei zu niedriger Einstellung besteht die Gefahr der Verschmutzung des Futters der Beschädigung der Grasnabe und des höheren Verschleißes der Doppelfederzinken.

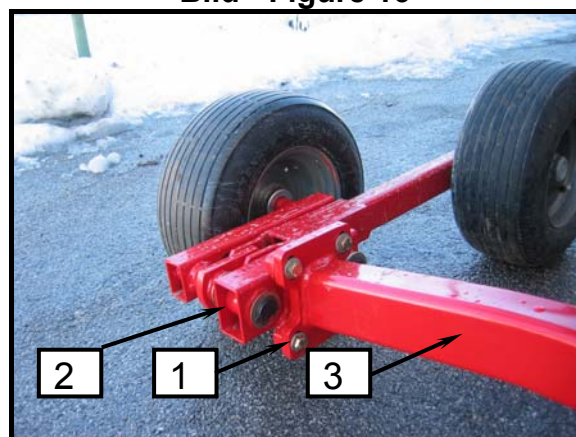


- With bigger distance between the spring tines you can not swath the fodder completely.
- With smaller distance between the spring tines there is a danger of fodder soiling, sod damage and high wear out of the spring tines.

3.7 Seitliche Neigungstellung des Fahrwerkes

3.7 Side adjustment of chassis

Bild - Figure 16

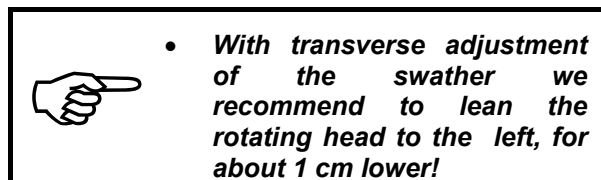
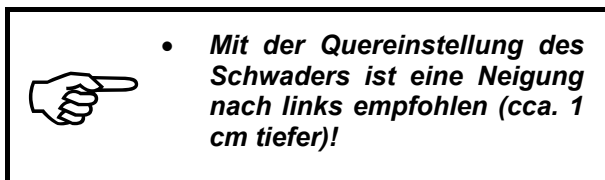


Auf der linken Seite des Fahrwerkes ist das Radpaar (2) auf die Fahrwerkachse (3) verschraubt.

Schrauben (1) lösen, Fahrwerk einstellen und Schrauben (1) wieder festziehen.

On the left side of the chassis there is a wheel pair (2) tightened on the chassis axle (3).

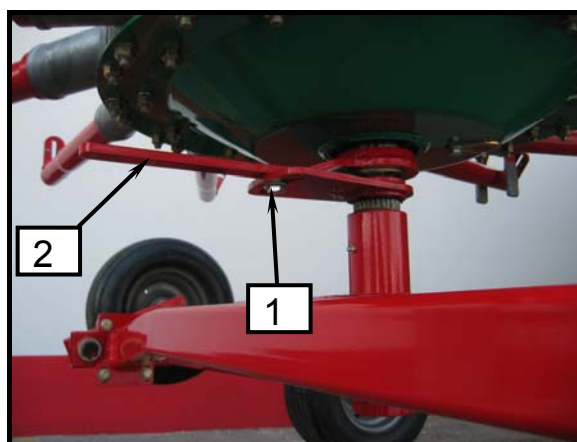
Undo the screws (1) adjust the chassis and tighten the screws (1) again.



3.8 Einstellen der Zinkenlaufbahn

3.8 Adjusting the steering curve

Bild - Figure 17



Zur Anpassung der Zinkenlaufbahn an die örtlichen Verhältnisse, kann diese verstellt werden.

Dazu:

- Schraube (1) lösen
- Stellhebel (2) verstellen:
 - Nach rechts (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitzen heben später aus (z.B. beim Schwadwenden)
 - Nach links (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitze heben früher aus (z.B. bei großen Schwaden).
- Stellhebel (2) nach der Einstellung wieder mit Schraub (1) sichern.

To adjust the steering curve correctly follow the next steps:

- Loosen the screw (1).
- Set the lever (2):
 - to the right (in driving direction) = spring tines lift later (in case of turning the swaths)
 - to the left (in driving direction) = spring tines lift earlier (in case of swathing)
- After the shift fix the lever (2) with the screw (1) again.

4. Vorschriften für die Straßenfahrt

4. Traffic regulations

4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen

4.1 Transporting the swathe on the roads



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



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



- Achten Sie vor dem Anheben der Heckhydraulik darauf, dass die Heckscheibe der Traktorkabine geschlossen ist. Durch die Schutzrahmen des Kreiselschwaders kann es zu Beschädigungen kommen.



- Pay attention to have the rear window of tractor's cabin closed before lifting the swathe. The guard rails may cause damage if not secured.

5. **Wartung und regelmässige Prüfungen**

5. **Maintenance and periodical overhauls**

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

5.1 **Special safety instructions**



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



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

5.2. **Allgemeines**

5.2. **General**



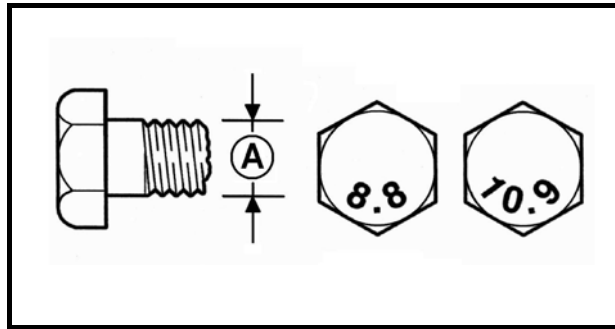
- **Um einen einwandfreien Betrieb des Kreiselschwaders zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern, müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden. Hierzu gehören u. a. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten.**



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

Anzugsmoment M_A
(wenn nicht anders angegeben)

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



A = size of coil
A = Gewindegröße

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



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



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

5.3 Bereifung

5.3 Tyres



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



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

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

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

Type Typ	Tyre Bereifung	Pressure (bar) Reifendruck (bar)
STAR 360/10	16 x 6.50 – 8	2,0
STAR 400/11	16 x 6.50 - 8	2,0
STAR 430/12	16 x 6.50 - 8	2,0
STAR 470/13	16 x 6.50 - 8	2,0

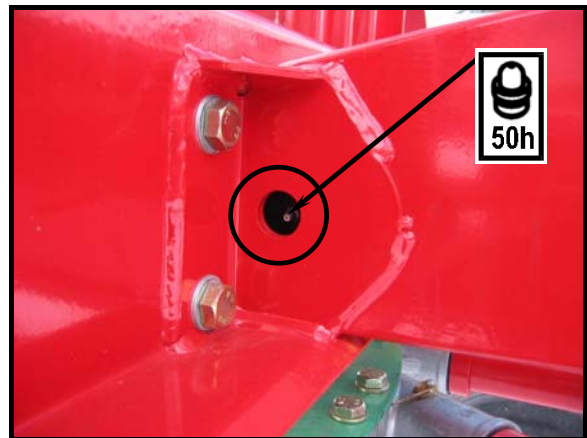
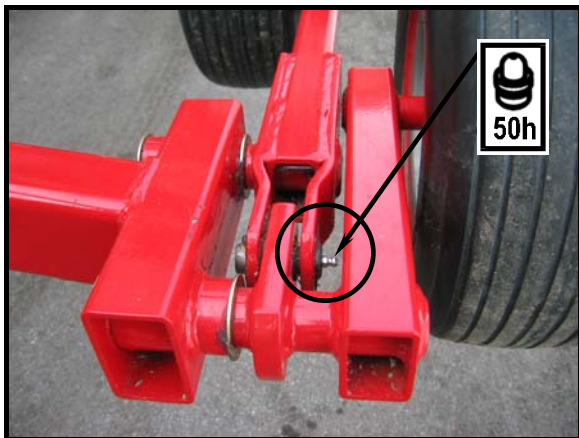
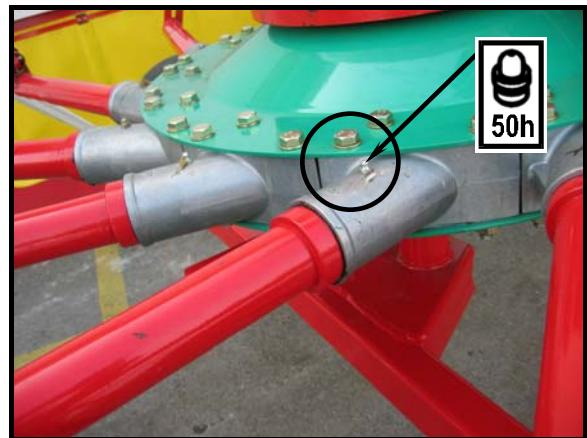
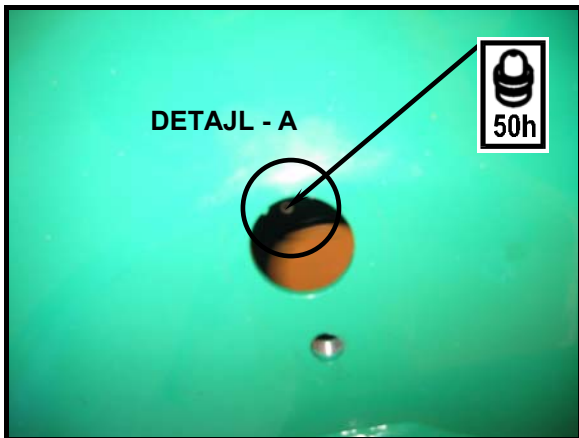
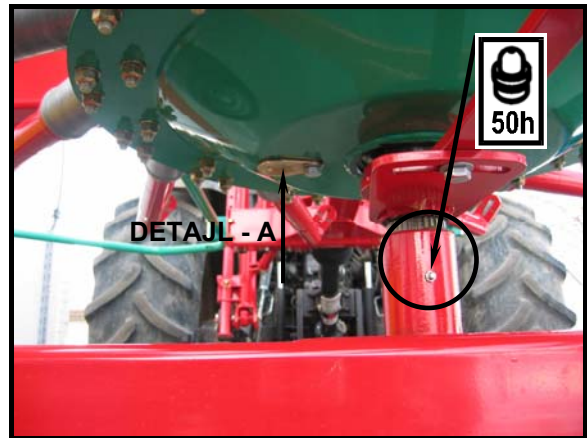
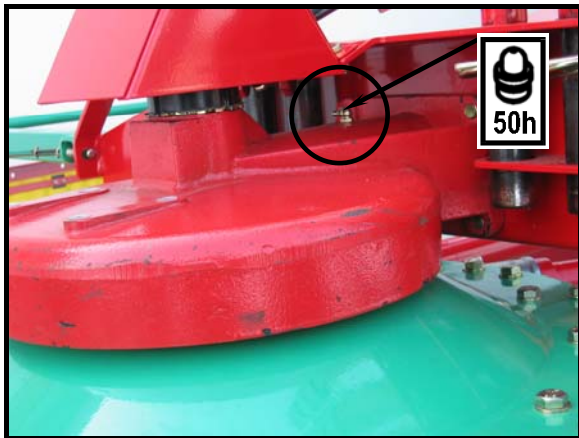
5.4 Schmierung

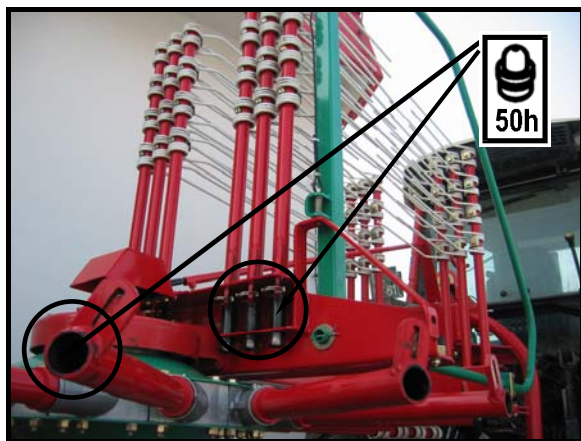
Auf dem Bild 18 sind alle Schmierstellen gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der hier angegebenen Wartungs- und Schmierzeiten intervale.

5.4 Lubrication

In the figure 18 all the lubrication spots are marked. Long life of the swather is achieved if the time intervals shown here are met.

Bild - Figure 18





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



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



- *Verwenden Sie Fette auf pflanzlicher Basis.*



- *Use the grease on vegetable basis.*

6. Überwinterung

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

6. Storage

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

7. Wiedereinbetriebnahme zur neuen Saison

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

7. Restart for a new season

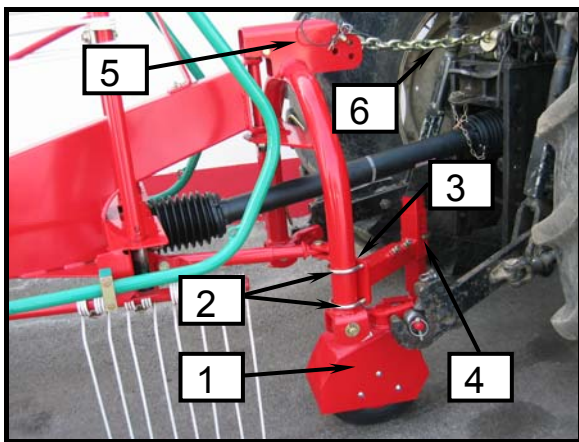
1. Wipe the oil and grease used for the conservation of the machine.
2. Lubricate the machine thoroughly to eliminate the possible condensation moisture from bearings.
3. Check the tyre preassure.
4. Check the level of lubricant in the gearings, refill it if needed.
5. Check and tighten all nuts and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

8. Sonderausrüstung / Zusatzteile

8.1 Stützrad

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

Bild - Figure19



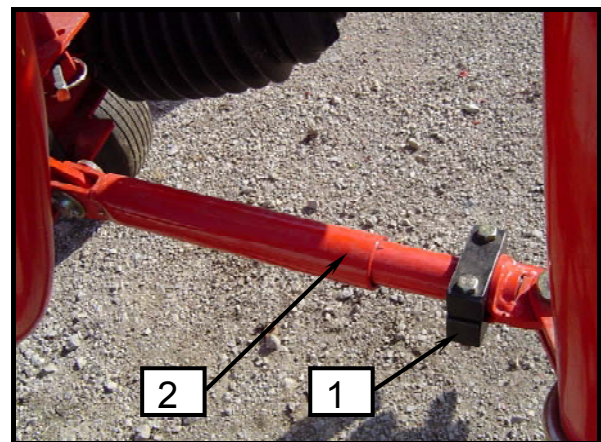
Um den Schwader in Transportlage höher auf zu heben, können die Abstandshalter (Pos. 1) an Anschlag (Pos. 2) angeschraubt werden. Bild 20.

8. Special constructions / additional equipment

8.1 Support wheel

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

Bild - Figure 20



To achieve higher lifting in transport position, add a spacer (pos.1) on each shock absorber (pos. 2) fig. 20.



- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmäßige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**
- **Stützradposition außerhalb dem Rotorbereich einstellen – in erhobener Stellung überprüfen.**
- **Zum Straßentransport muss der starre Oberlenker verwendet werden!**



- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!**
- **Set the support wheel position outside the rotor area – check it in lifted position!**
- **For transport the purpose chain must be replaced with top link!**

Montage des Stützrades

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



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

Mounting the support wheel

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



- *The purpose chain must be set loose to enable adaptation of the swather with the support wheel and the lifting of the swather.*