

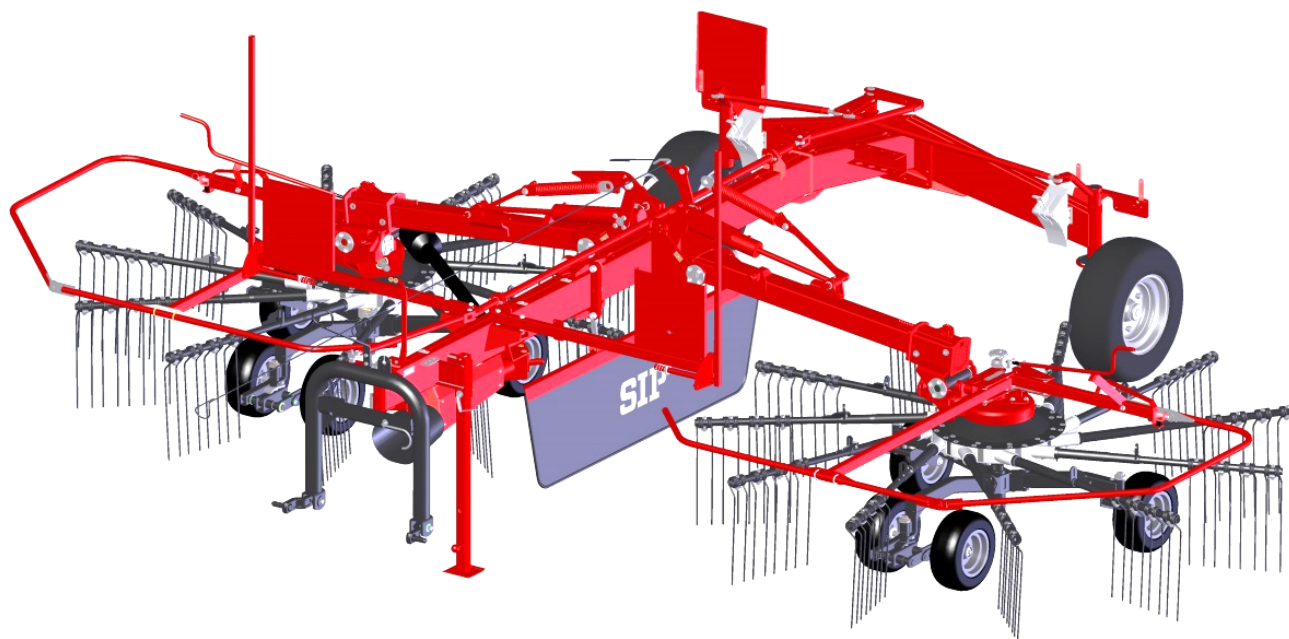
- Ⓢ **Navodilo za uporabo**
- Ⓜ **Uputstvo za rukovanje**
- Ⓒ **Instruction for work**
- Ⓓ **Betriebsanleitung**
- Ⓘ **Istruzioni di lavoro**
- Ⓕ **Mode d'emploi**
- Ⓝ **Gebruiksaanwijzing**
- Ⓔ **Manual de usuario**

# SIP™

## STAR 720/22 T

vrtavkasti zgrabljalik  
rotacioni sakupljač  
ranghinatore rotante  
rotary windrower

kreiselschwader  
andaineuse rotative  
dubbele zwadhark  
rastrillo hilerador rotativo



Velja od tov. števil dalje:  
Važi od tvor. broja dalje:  
Ab mach. Nr.:  
From mach. Nr.:  
Da macchina Nr.:  
N° de machine :  
Vanaf mach. nr.:  
N° de serie:  
STAR 720/22 T = 073

# CE

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

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

159948505

## EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive  
ES 2006/42/EC)

## EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen  
EG 2006/42/EC)

## EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev  
(Uradni list RS, št. 75/08)  
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

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

Rotary windrower:  
Kreiselchwader:  
Zgrabljalnik:

STAR 300, 300 A, 350T, 350 A,  
STAR 360 /10, 400 /11, 430 /12, 470 /13,  
STAR 600/20, 700/22, 720/22T, 850/26T, 430/12V

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

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the  
Directives, the following standards have been respected:

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und  
Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische  
Spezifikation (en) herangezogen:

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

SIST EN ISO 12100:2011    SIST EN ISO 13857:2008    SIST EN 953:2000+A1:2009  
SIST EN ISO 4254-1:2010    SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011  
SIST EN 349:1997+A1:2008    SIST EN 982:1998

Šempeter, 08. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.ing.

**SIP™** 06  
SIP Strojna Industrija d.d.  
3311 Šempeter v Savinjski dolini



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

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

## garancijski list garantni list

**SIP** jamči, za dobo **24** 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 720/22 T

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, (območje veljavnosti: Slovenija);
- 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 ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.

##### Garancija preneha zaradi:

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

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

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

##### Čas zagotavljanja servisiranja:

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

#### Garancijska izjava:

##### Izjavljujemo:

- da će mašina u garancijskom roku funkcionisati ispravno, ukoliko se budete pridržavali priloženih uputstva i rukovali u skladu sa njenom namjenom.
- da ćemo na vaš zahtjev sve kvarove i nedostate popraviti ili odstraniti, ako to saopštite u garancijskom roku. Kvar ćemo besplatno popraviti najkasnije u roku 45 dana od dana prijave kvara. Mašinu koju ne popravimo u roku 45 dana, na vaš zahtjev, zamenuiti ćemo je sa novom. Za vreme popravljanja produčićemo vam garancijski rok. Garancija važi od dana prodaje na malo što se dokazuje potvrđenim garantnim listom i računom.
- da ćemo povratiti troškove eventualnog 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 neovlašćeno lice, od mehaničkih udaraca, po krivdi kupca ili trećeg lica.
- zbog oštete od poplava, požara, udara groma

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

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

##### Čas obezbeđivanja servisiranja:

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



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

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

## Garantieschein Warranty Certificate

**SIP** Garantiert für den Zeitraum **24** Monate  
warrants, for the period of months

Produktname  
product name

**KREISELSCHWADER  
ROTARY WINDROWER**

Produkttyp  
product type

**STAR 720/22 T**

Werknummer Baujahr **20**  
serial number year of manufacture

Stempel, Unterschrift  
stamp, signature

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

Unterschrift:  
Signature:

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

### Garantierklärung

#### Wir erklären:

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

#### Die Garantie endet aufgrund:

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

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

- Produktname, Produkttyp und Werknummer
- Schadensbeschreibung
- Genaue Adresse

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

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

### Warranty statement:

#### We declare:

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

#### The warranty becomes invalid due to:

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

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

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

#### The servicing guarantee period:

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



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

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

## Certificato di garanzia Certificat de Garantie

**SIP** garanzia per un periodo di  
garantit, pour une durée de

**24** mesi  
mois

nome del prodotto  
nom du produit

**RANGHINATORE ROTANTE  
ANDAINEUSE ROTATIVE**

tipo di prodotto  
type de produit

**STAR 720/22 T**

numero di serie  
numéro de série

anno di fabbricazione  
année de fabrication

**2 0** timbro, firma  
cachet, signature

Data di consegna: \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_  
Date de livraison :

Firma:  
Signature :

Nome, sede legale e timbro della società che ha venduto il  
prodotto:  
Nom, siège social et cachet de l'entreprise qui a vendu le  
produit :

### Certificato di garanzia:

#### Dichiariamo:

- che, durante il periodo di garanzia, il prodotto funzionerà senza problemi, se lo si utilizza secondo le sue finalità e le istruzioni allegate;
- che, su vostra richiesta, verrà riparato ogni difetto della macchina, se ne saremo informati durante il periodo di garanzia. La garanzia decorre dalla data di acquisto del prodotto, risultante dal certificato di garanzia certificata e dalla ricevuta.

#### La garanzia non è più valida se:

- non vengono rispettate le istruzioni allegate;
- viene utilizzato un albero PTO non idoneo;
- vi è una gestione negligente del prodotto, un sovraccarico che porta alla rottura di tutti i tipi di coltelli, di gambe a molla, di lame di gomma;
- vi è un'interferenza con il prodotto da parte di una persona non autorizzata;
- i verificano danni provocati da urti meccanici per colpa dell'acquirente o di una terza persona;
- si verificano danni causati da allagamenti, incendi, fulmini

#### Nella segnalazione di un difetto per telefono o per iscritto, si prega di informare il nostro rappresentante del:

- nome, tipo e numero di serie del prodotto;
- natura del difetto;
- indirizzo completo

#### Il periodo garantito di manutenzione:

- è il periodo durante il quale noi garantiamo la manutenzione e le parti di servizio;
- ha inizio dalla data di acquisto del prodotto e termina dopo **10 anni**.

### Certificat de Garantie :

#### Nous déclarons :

- qu'au cours de la période de garantie, le produit fonctionnera correctement, si vous l'utilisez conformément à son objet et aux instructions jointes ;
- que sur demande de votre part, nous procéderons aux réparations nécessaires si vous nous en informez au cours de la période de garantie. La garantie prend effet à partir de la date d'achat du produit, validée par le certificat de garantie certifié et le reçu.

#### La garantie devient caduque en cas de :

- non-respect des instructions jointes ;
- utilisation d'un arbre de transmission non approprié ;
- négligence dans l'utilisation du produit, surcharge qui conduit à la rupture des couteaux, suspensions à ressort, lames en caoutchouc, quels qu'ils soient ;
- utilisation du produit par une personne non autorisée ;
- dommage causé par un choc mécanique imputable au client ou à un tiers ;
- dommage causé par suite d'inondations, d'incendies ou par la foudre.

#### Lorsque vous nous signalez un problème, que ce soit par téléphone ou par écrit, merci de rappeler les éléments suivants :

- le nom, le type et le numéro de série du produit ;
- la nature du défaut ;
- votre adresse complète.

#### La période de garantie pièces et main d'oeuvre :

- est la période au cours de laquelle nous garantissons un service après-vente pièces et main d'oeuvres ;
- elle commence à la date d'achat du produit et se termine **10 ans après**.



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

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

## Garantiecertificaat Certificado de garantía

**SIP** waarborgt voor een periode van **24** maanden  
garantiza por \_\_\_\_\_ meses

productnaam  
Nombre del producto

**DUBBELE ZWADHARK  
RASTRILLO HILERADOR ROTATIVO**

producttype  
Tipo de producto

**STAR 720/22 T**

Serienummer  
Número de serie

bouwjaar **20**  
año de fabricación

stempel, handtekening  
Sello, firma

Leveringsdatum: \_\_\_\_\_ **20** \_\_\_\_\_  
Fecha de entrega:

Handtekening:  
Firma:

Naam, en stempel van het bedrijf  
dat het product heeft verkocht:  
Nombre, sede legal y sello de la empresa que ha vendido el  
producto:

### Garantieverklaring:

#### Wij verklaren:

- dat het product gedurende de garantieperiode probleemloos zal functioneren, op voorwaarde dat u het gebruikt in overeenstemming met het voorgeschreven gebruik en de ingesloten instructies;
- dat wij gedurende de garantieperiode op uw verzoek alle defecten van de machine zullen herstellen, indien u ons hiervan op de hoogte stelt. De garantieperiode begint vanaf de aankoopdatum van het product, weergegeven op het gecertificeerde garantiecertificaat en het ontvangstbewijs.

#### De garantie vervalt om volgende redenen:

- het niet in acht nemen van de bijgevoegde instructies;
- het gebruik van een ongeschikte aftakas;
- oneigenlijk gebruik van het product, resulterend in overbelasting en/of breuk
- het gebruik van het product door niet-geautoriseerde personen;
- schade, veroorzaakt door een mechanische schok door een fout veroorzaakt door de koper of een derde;
- schade, veroorzaakt door overstroming, brand, blikseminslag.

#### Wanneer u een defect telefonisch of schriftelijk meldt, wordt dringend verzocht de volgende informatie te geven:

- naam, type, serienummer van het product;
- aard van het defect;
- uw volledige adres en telefoonnummer.

#### De onderhoudsgarantieperiode:

- is de periode waarin we het onderhoud en de beschikbaarheid van onderdelen garanderen;
- deze periode vangt aan op de aankoopdatum van het product en loopt af na **10 jaar**.

### Certificado de garantía:

#### Declaramos:

- que durante el periodo de garantía, el producto funcionará sin problemas, si se utiliza para su finalidad y siguiendo las instrucciones adjuntas;
- que, a petición suya, procederemos a las reparaciones necesarias si se nos informa durante el periodo de garantía. La garantía toma efecto a partir de la fecha de compra, según certificado de garantía y recibo.

#### La garantía pierde su validez si:

- no se respetan las instrucciones adjuntas
- se usa un cardan inadecuado
- se produce un manejo inadecuado del producto, sobrecarga que provoque la ruptura de componentes del grupo, amortiguadores, púas, etc. cualquiera que sean.
- utiliza el producto una persona no autorizada
- se producen daños debidos a un impacto por culpa del comprador o de una tercera persona
- se producen daños causados por inundación, fuego, o rayos

#### En el momento de informar de un problema ya sea por teléfono o por escrito, por favor informe a nuestro representante de:

- tipo, modelo y número de serie del producto
- naturaleza del defecto
- su dirección completa

#### El tiempo de servicio garantizado:

- es el periodo durante el cual garantizamos el servicio post venta mano de obra y recambios;
- comienza en la fecha de compra del producto y finaliza pasados: **10 años**.





# PREVZEMNI ZAPISNIK



Prevzemni zapisnik je sestavni del dokumentacije stroja, s katerim proizvajalec oziroma zastopnik proizvajalca pouči kupca o:

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

**Za vse stroje zagotavlja proizvajalec ali zastopnik proizvajalca kupcu zagon stroja v 8 dneh od prevzema stroja:**

## Podatki o stroju

Tip:	Leto izdelave:	Štev. stroja:

## Podatki o prodajalcu

Naslov:	Številka računa:	
	Datum prodaje	

## Podatki o servisu

Naslov:	Odgovorna oseba:	
	Datum servisa:	
	Opomba:	

## Podatki o kupcu

Naslov:	Obdelana površina:	ha
	Travnik	
	Njive	
	Pašniki	
	Traktor	Tip

Prevzemni zapisnik izpolni matični ali pooblaščen serviser in izvod pošlje direktno v SIP ali na email: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). S podpisom jamči za točnost podatkov.

S potrditvijo 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)



# PRIMOPREDAJNI ZAPISNIK



Primopredajni zapisnik je sastavni dio dokumentacije stroja kojim proizvođač odnosno zastupnik proizvođača informira kupca o sljedećem:

1. namjenskom korištenju i glavnim sastavnim dijelovima stroja
2. djelovanju stroja i upravljanju njime

**Za sve strojeve proizvođač ili zastupnik proizvođača osiguravaju kupcu puštanje stroja u pogon u roku od 8 dana od preuzimanja:**

## Podaci o stroju

Tip:	Godina proizvodnje:	Broj stroja:

## Podaci o proizvođaču

Adresa:	Broj računa:	
	Datum prodaje	

## Podaci o servisu

Adresa:	Odgovorna osoba:	
	Datum servisa:	
	Napomena:	

## Podaci o kupcu

Adresa:	Obradena površina:	ha
	Travnjak	
	Njive	
	Pašnjaci	
	Traktor	Tip

Primopredajni zapisnik popunjava matični ili ovlaštenu serviser i jedan primjerak šalje izravno u SIP ili na e-poštu: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). Potpisom jamči za točnost podataka.

Potvrđivanjem servisnog lista potvrđuje se i valjanost jamstva.

### IZJAVA:

**Stroj je ispravno sastavljen i predan na upotrebu – izvršeno je puštanje stroja u pogon.  
Kupac je upoznat s namjenskom upotrebom, djelovanjem stroja i upravljanjem njime.**

\_\_\_\_\_  
(potpis kupca)

\_\_\_\_\_  
(potpis serviser)



Das Übernahmeprotokoll ist der Bestandteil der Maschinendokumentation, mit dem der Hersteller bzw. der Vertreter des Herstellers den Käufer über:

1. die bestimmungsgemäße Verwendung und die Hauptbestandteile der Maschine und
2. über die Funktionsweise sowie die Bedienung der Maschine belehrt. delovanju in upravljanju stroja

**Für alle Maschinen garantiert der Hersteller oder der Vertreter des Herstellers dem Käufer die Inbetriebnahme der Maschine innerhalb von 8 Tagen nach der Maschinenübergabe:**

**Maschinendaten**

Typ:	Baujahr:	Maschinen-Nr.

**Verkäuferdaten**

Adresse:	Rechnungsnr.:	
	Verkaufsdatum	

**Wartungsdaten**

Adresse:	Verantwortlich:	
	Wartungsdatum:	
	Anmerkung:	

**Käuferdaten:**

Adresse:	Bearbeitete Fläche:	ha
	Wiese	
	Felder	
	Weideland	
	Traktor	Typ

Das Übernahmeprotokoll wird vom Stammkundendienst oder vom genannten Kundendienst ausgefüllt, eine Kopie wird direkt an SIP gesendet oder an die E-Mail: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). Mit seiner Unterschrift haftet der Unterzeichner für die Genauigkeit der Daten.

Mit der Bestätigung des Wartungsblattes wird auch die Garantiegültigkeit bestätigt.

**ERKLÄRUNG:**

**Die Maschine ist korrekt zusammengesetzt und wurde zur Verwendung übergeben - die erste Inbetriebnahme wurde ausgeführt.**

**Der Käufer wurde mit der bestimmungsgemäßen Verwendung, Funktionsweise und Bedienung bekannt gemacht.**

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des Käufers)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des Fachmanns)



# HANDOVER DOCUMENT



The handover document is the part of the documentation of the machine in which the manufacturer or representative informs the buyer of:

1. the correct usage and major components of the machine;
2. the operation and handling of the machine.

**For all machines, the manufacturer or manufacturer's representative guarantees that the commissioning of the machine will be performed within 8 days from the acquisition of the machine:**

## Machine details

Type:	Year of manufacture:	Serial number:

## Seller details

Address:	Receipt number:	
	Date of sale:	

## Repair shop details

Address:	Person in charge:	
	Date of service:	
	Note:	

## Buyer details

Address:	Cultivated surface:	Hectares
	Meadows	
	Fields	
	Pastures	
	Tractor	Type

The handover document is filled out by the chief or authorised service technician, who sends a copy directly to SIP or at the email address: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). With their signature, they guarantee the accuracy of the information.

The warranty is validated simultaneously with the validation of the service sheet.

### STATEMENT:

**The machine is correctly assembled and handed over to use – the commissioning has been performed.  
The buyer has been acquainted with the usage, operation and handling of the machine.**

\_\_\_\_\_  
(customer signature)

\_\_\_\_\_  
(repairer signature)



# DOCUMENTO DI CONSEGNA



Il documento di consegna è la parte della documentazione della macchina in cui il produttore o il rappresentante informa l'acquirente di quanto segue:

1. uso corretto e principali componenti della macchina;
2. funzionamento e gestione della macchina.

**Il produttore o il suo rappresentante garantiscono all'acquirente, per tutti i tipi di macchine, di avviare la macchina entro 8 giorni dal ricevimento della stessa:**

## Dettagli della macchina

Tipo:	Anno di fabbricazione:	Numero di serie:

## Dettagli del venditore

Indirizzo:	Numero di ricevuta:	
	Data di vendita	

## Dettagli di officina

Indirizzo:	Responsabile:	
	Data di servizio:	
	Nota:	

## Podatki o kupcu

Indirizzo:	Superficie coltivata:	Ettari
	Prati	
	Campi	
	Pascoli	
	Trattore	Tipo

L'addetto alla manutenzione o il suo delegato compilano il documento di consegna e inviano una copia direttamente alla SIP o all'indirizzo e-mail: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). Con la firma garantiscono l'accuratezza dei dati.

Con la conferma della scheda di manutenzione si conferma anche la validità della garanzia.

### CERTIFICATO:

**La macchina è montata correttamente e consegnata per l'uso – la messa a punto è stata eseguita.  
L'acquirente è stato informato dell'utilizzo, del funzionamento e della gestione della macchina.**

\_\_\_\_\_  
(firma del cliente)

\_\_\_\_\_  
(firma del riparatore)



# CERTIFICAT DE CESSION



Le certificat de cession est la partie du manuel de la machine où le fabricant ou son représentant informe l'acquéreur :

1. de l'utilisation correcte de la machine, ainsi que de ses composants principaux ;
2. du fonctionnement et de l'utilisation de la machine.

**Le fabricant ou son représentant fournira à l'acheteur une garantie de démarrage de la machine pour toutes les machines dans un délai de 8 jours suivant la réception de la machine :**

## Description de la machine :

Type :	Année de fabrication :	Numéro de série :

## Renseignements concernant le vendeur :

Adresse :	Numéro du reçu :	
	Date de la vente :	

## Renseignements concernant l'atelier de réparation :

Adresse :	Responsable :	
	Date de la réparation :	
	Note :	

## Renseignements concernant le client :

Adresse :	Surface cultivée :	Hectares :
	Prés :	
	Champs :	
	Pâturages :	
	Tracteur :	Type :

Le certificat de cession doit être rempli par le réparateur de l'entreprise ou agrégé qui en enverra un exemplaire directement à SIP ou à l'adresse électronique : [service@sip.si](mailto:service@sip.si). En signant le certificat il garantit l'exactitude des données.

En confirmant la fiche de service la validité de la garantie est également confirmé.

### DÉCLARATION :

**La machine est correctement assemblée et prête à l'emploi – la mise en service a été effectuée.  
Le client a pris connaissance de l'utilisation, du fonctionnement et du maniement de la machine.**

\_\_\_\_\_ (signature du client)

\_\_\_\_\_ (signature du réparateur)



# OVERDRACHTDOCUMENT



Het overdrachtdocument is het onderdeel van de documentatie van de machine, waarin de fabrikant of zijn vertegenwoordiger de koper informeert over:

1. het correcte gebruik en de belangrijkste onderdelen van de machine;
2. de werking van en de omgang met de machine.

**Voor alle machines garandeert de fabrikant of de vertegenwoordiger van de fabrikant de koper de inbedrijfstelling van de machine binnen 8 dagen na levering:**

## Machinedetails

Type:	Bouwjaar:	Serienummer:

## Gegevens van de verkoper

Adres:	Factuurnummer:	
	Verkoopdatum:	

## Gegevens over het onderhoud

Adres:	Verantwoordelijke:	
	Onderhoudsdatum:	
	Opmerking:	

## Gegevens van de koper

Adres:	Beteelde oppervlakte:	Hectare
	Weiden	
	Velden	
	Akkers	
	Trekker	Type

Het leveringsverslag wordt opgesteld door de eigen of de gemachtigde servicemonteur en deze stuurt een exemplaar direct naar SIP of via email: [service@sip.si](mailto:service@sip.si) Met de ondertekening wordt de juistheid van de gegevens gegarandeerd.

Met de bevestiging van de servicelijst wordt tevens de geldigheid van de garantie bevestigd.

### VERKLARING:

**De machine is correct gemonteerd en overgedragen voor gebruik - de ingebruikstelling is uitgevoerd.  
De koper is vertrouwd gemaakt met het gebruik, de werking van en de omgang met de machine.**

\_\_\_\_\_  
(Handtekening klant)

\_\_\_\_\_  
(Handtekening onderhoudstechnicus)



# DOCUMENTO DE ENTREGA



El documento de entrega es parte de la documentación de la máquina en el cual el fabricante o representante informa al comprador de:

1. El uso correcto y principales elementos de la máquina
2. El funcionamiento y manejo de la máquina

**Para todas las máquinas, el fabricante o el representante del fabricante garantiza al comprador el arranque de la máquina en un plazo de 8 días desde la recepción de la máquina:**

## Datos de la máquina

Modelo:	Año de fabricación:	Número de serie:

## Datos vendedor

Dirección:	Nº recibo:	
	Fecha de venta:	

## Datos servicio técnico

Dirección:	Persona responsable:	
	Fecha servicio:	
	Nota:	

## Datos comprador

Dirección:	Superficie cultivada:	hectáreas
	Praderas	
	Campos	
	Pastizales	
	Tractor	<b>Modelo</b>

El servicio de la marca o el servicio autorizado completará el documento de entrega y enviará una copia directamente a SIP o a la dirección de correo electrónico: [service@sip.si](mailto:service@sip.si). La firma garantiza que los datos son correctos.

Con la confirmación de la hoja de servicio se confirmará igualmente la validez de la garantía.

### DECLARACIÓN:

**La máquina ha sido montada correctamente y entregada para su uso – se ha llevado a cabo su puesta en marcha. El comprador está familiarizado con el uso, operación y manejo de la máquina.**

\_\_\_\_\_  
(firma del cliente)

\_\_\_\_\_  
(firma servicio técnico)



## Predgovor

### Spoštovani kupec!

Pri delu potrebujete stroj in izbrali ste si ga iz našega obsežnega proizvodnega programa. Čestitamo!

Prepričani smo, da boste z njim zadovoljni. Za zaupanje se vam zahvaljujemo!

Pri predaji tega stroja Vas je prodajalec seznanil s posluževanjem, vzdrževanjem in nastavitvami stroja.

To prvo uvajanje tako ne more nadomestiti podrobno spoznavanje različnih nalog, funkcije in primerne ravnanja s strojem.

**Navodila za delo** so tako sestavljena, da se izčrpno informirate z vsakokratnimi potrebnimi aktivnostmi, od začetnega zagona in vsebino do vzdrževanja in oskrbe hranjenja. Pri tem sledi členitev na posamezna poglavja v opisu in slikah delovno tehničnega poteka pri sklopih stroja.

Preberite skrbno ta Navodila za delo, preden stroj uporabljate in pazite posebno na navedena varnostna opozorila.

### **Pomembno!**

*Za zmanjševanje nezgod in doseg optimalne storilnosti, se ne sme brez privolitve proizvajalca izvesti nobena predelava na stroju. Enako se sme stroj samo v okviru SIP danih pogojev uporabljati.*



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

## Predgovor

### Poštovani kupac!

Svatom poljoprivredniku za obavljanje poslova na vlastitom gospodarstvu, potrebne su kvalitetne mašine i oruđa. Vi ste za te poslove odabrali mašinu iz našeg proizvodnog programa.

Čestitamo vam i zahvaljujemo na poverenju. Uvereni smo da ćete sa njom biti zadovoljni.

Prilikom preuzimanja mašine prodavač vas je upozorilo na održavanje, podešavanje i upravljanje sa njom. Ipak, prvo upoznavanje mašine ne može zamenuti temeljitije upoznavanje njenih osnovnih funkcija i svih potrebnih operacija. Zato je potrebno pažljivo čitati sva predložena uputstva.

Kroz **uputstva za rad** upoznaćete sve osobine mašine, koje ćete koristiti u fazi eksploatacije. Ujedno ćete upoznati redosled operacija od priključivanja na traktor do zaključnih aktivnosti posle obavljenog posla.

Savetujemo vam da uputstva dobro naučite pre nego počnete sa radom, a posebnu pažnju obratite na vašu sigurnost i prisutnih osoba.

### **Važno!**

*Mašina će funkcionisati u okviru propisane bezbednosti i sigurnosti u radu. Sve eventualne promene s kojima bi menjali njenu funkcionalnost su dozvoljene samo u saglasnosti sa proizvođačem, a to je i garancija za sprečavanje povreda u radu.*



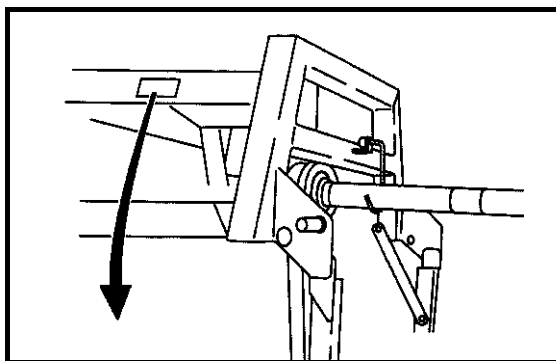
*Ovaj znak je u uputstvima za rad. Osnovno mu je značenje, da vas upozori na sigurnost u radu. Uvek ga primenjujte jer vam je preduslov za sprečavanje nezgoda.*



*Ta znak je na posameznih mestih v Navodilu za delo. Opozori na posebne ravnanje, na katere se mora pri uporabi stroja posebno paziti.*



*Ovaj znak je na posebnim mestima, gde vas upozorava na koje operacije morate dati posebnu pažnju.*



**SIP™** SIP Strojna Industrija d.d  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
SLOVENIJA

**CE**

Type   
Tip

Ser No  Year of Cons   
Ser St  Leto izdelave

Mass   
Masa  155933500

www.sip.si

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

Oznaka tipa stroja Tip stroja	<input type="text"/>
Številka stroja Broj stroja	<input type="text"/>
Leto izdelave Godina izrade	<input type="text"/>

Pri naročilu nadomestnih delov navedite tip stroja, tovarniško številko in leto izdelave. Ti podatki so na tovarniški tablici.

Da imate vedno te podatke pri roki, priporočamo, da jih pripišete v zgornje okence.

Rezervne dele lahko naročite pri vašem pooblaščenem serviserju in prodajalcu strojev znamke SIP.

Neoriginalni nadomestni deli, zlasti obrabni, so lahko kljub navidezni ustreznosti neustrezni. Kakovosti materiala vizualno ni mogoče zanesljivo preveriti, zato bodite zelo previdni pri poceni in neoriginalnih nadomestnih delih.

Narudžba rezervnih delova obavežno sadrži tip stroja, fabrički broj i godinu proizvodnje. Ti podatki su matični i nalaze se na tablici stroja.

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

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

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

**Uporabljajte samo  
SIP REZERVNE DELE!**

**Upotrebljavajte samo  
SIP REZERVNE DELOVE!**

## KAZALO

<b>1. Uvod</b> .....	<b>11</b>
1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju .....	11
1.2 Nalepke z varnostnimi opozorili (piktogrami) .....	12
1.3 Tehnični podatki .....	15
<b>2. Predpriprava</b> .....	<b>16</b>
2.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave .....	16
2.2 Priklop zgrabljalnika na traktor .....	17
2.3 Obtežitev prednje osi traktorja .....	18
2.4 Kardan .....	20
2.4.1 Splošno .....	20
2.4.2 Dolžinska prilagoditev kardana in montaža .....	21
2.4.3 Odklop zgrabljalnika od traktorja .....	22
<b>3. Nastavitev zgrabljalnika</b> .....	<b>23</b>
3.1 Nastavitev osnovnega položaja .....	24
3.1.1 Nastavitev višine priklopa .....	24
3.1.2 Nastavitev višine zgrabljalnih prstov rotorjev .....	25
3.1.3 Nastavitev prečnega in vzdolžnega nagiba rotorjev .....	26
3.2 Roke zgrabljalnih prstov – postavitve v delovni / transportni položaj .....	27
3.3 Postavitev zaščitnih lokov v delovni in transportni položaj .....	29
3.4 Nastavitev širine zgrabka in zgrabljalna zavesa .....	30
3.5 Nastavitev krmilne krivulje .....	31
3.6 Priprava zgrabljalnika za transport .....	32
3.7 Delo z zgrabljalnikom .....	36
3.7.1 Prehod preko zgrabkov .....	37
<b>4. Predpisi vožnje na prometnih cestah</b> .....	<b>38</b>
4.1 Transport zgrabljalnika na prometnih cestah .....	38
<b>5. Vzdrževanje in periodični pregledi</b> .....	<b>39</b>
5.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in periodičnih pregledih .....	39
5.2 Splošno .....	39
5.3 Pnevmatike .....	41
5.4 Mazanje .....	42
<b>6. Prezimovanje zgrabljalnika</b> .....	<b>47</b>
<b>7. Ponovni zagon za novo sezono</b> .....	<b>48</b>

---

**SADRŽAJ**

<b>1. Uvod</b> .....	<b>11</b>
1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na mašini. ....	11
1.2 Najlepnice sa upozorenjima .....	12
1.3 Tehnički podaci .....	15
<b>2. Uvodne pripreme</b> .....	<b>16</b>
2.1 Akcenat na uputstvima za sigurnost u uvodnim pripremama .....	16
2.2 Prikačivanje sakupljača na traktor .....	17
2.3 Opterećenje prednje osovine traktora .....	18
2.4 Kardan .....	20
2.4.1 Opšte .....	20
2.4.2 Prilagođavanje kardana po dužini i montaža .....	21
2.4.3 Otkaçivanje sakupljača od traktora .....	22
<b>3. Podešavanje sakupljača</b> .....	<b>23</b>
3.1 Podešavanje osnovnog položaja .....	24
3.1.1 Podešavanje visine priključka .....	24
3.1.2 Podešavanje visine sakupljačkih prstiju rotora .....	25
3.1.3 Podešavanje poprečnog i uzdužnog nagiba rotora .....	26
3.2 Nosači grabalja – postavljanje u radni i transportni položaj .....	27
3.3 Postavljanje zaštitnih lukova u radni položaj .....	29
3.4 Podešavanje širine skupa i sakupljačka zavjesa .....	30
3.5 Podešavanje krivulje .....	31
3.6 Priprema sakupljača za transport .....	32
3.7 Rad sa sakupljačem .....	36
3.7.1 Prelazak preko zaboja .....	37
<b>4. Propisi za vožnju na javnim putevima</b> .....	<b>38</b>
4.1 Transport sakupljača na javnim putevima .....	38
<b>5. Održavanje i periodični pregledi</b> .....	<b>39</b>
5.1 Pridržavajte se upozorenja za sigurnost u održavanju i periodičnim pregledima ..	39
5.2 Opšte .....	39
5.3 Gume .....	41
5.4 Mazanje .....	42
<b>6. Zimski period, sakupljač u skladištu</b> .....	<b>47</b>
<b>7. Puštanje sakupljača u pogon / nova sezona</b> .....	<b>48</b>

## ***Splošna varnostna navodila***

### ***Določitev namena uporabe***

Stroj je izdelan izključno za normalno rabo v kmetijstvu (namenska uporaba).

Vsaka raba izven tega okvira velja kot nenamenska. Proizvajalec ne jamči za škodo, ki izvira iz nenamenske rabe. V tem primeru nosi tveganje uporabnik sam.

K namenski uporabi spada tudi upoštevanje obratovalnih, strežnih in vzdrževalnih pogojev, ki jih je predpisal proizvajalec.

Stroj smejo uporabljati, z njim ravnati in ga popravljati le osebe, ki so za to pooblaščen in poučene o nevarnostih.

Upoštevati je treba ustrezne neizgodbno-varnostne predpise, kakor tudi sicer splošno veljavna varnostno - tehnična, delovno-medicinska in cestno-prometna pravila.

Lastne predelave na stroju izključujejo jamstvo izdelovalca za škodo, ki nastane v zvezi s tem.



***Pri delu s strojem morate posvečati varnosti največjo pozornost. Preprečujte nesreče, pazljivo preberite in upoštevajte spodnja navodila!***

## ***Opšta uputstva sigurnosti***

### ***Opredeljenje namenske upotrebe***

Sakupljač je napravljen za normalnu upotrebu u poljoprivredi (namenska upotreba).

Svako korištenje izvan tih okvira se tretira kao nenamenska upotreba. Proizvođač ne jamči za štetu, koja nastane iz nenamenske upotrebe. Odgovornost za nenamensku upotrebu nosi korisnik sakupljača.

Namenskoj upotrebi se pripisuje primena radnih uslova i uslova održavanja, koje je propisao proizvođač.

Sakupljačem smiju upotrebljavati, s njim rukovati i popravljati, samo lica koja su za to ovlaštena i poznata sa mogućim posledicama.

Potrebno se pridržavati propisa o osiguravanju u slučaju povrede kao i opštih osiguravajućih propisa, radno-medicinskih i cestno-prometnih pravila.

Dorade i izmene na sakupljaču isključuju jamstvo proizvođača za štetu, koja bi nastala u vezi s time.



***U toku rada sa mašinom najveću pažnju posvetite zaštiti i sigurnosti. Za izbegavanje nezgoda pažljivo pročitajte sva donja uputstva!***

### ***Varnostni in neizgodbni predpisi***

1. Upoštevajte poleg napotkov v tem navodilu za obratovanje vse splošno veljavne varnostne in neizgodbne predpise.
2. Svarilne in opozorilne oznake na stroju dajejo pomembne napotke za varno obratovanje, upoštevajte jih zaradi Vaše varnosti!
3. Pri uporabi javnih prometnih poti upoštevajte znake in prometna določila!
4. Pred začetkom dela se seznanite z vsemi napravami in elementi za upravljanje, kakor tudi z njihovimi funkcijami. Med delom je za to prepozno.

### ***Opšte važeći propisi zaštite na radu***

1. Pored saveta u ovom uputstvu koja se tiču rada, pridržavajte se i drugih opšte važećih propisa zaštite.
2. Napomene i upozorenja na sakupljaču daju značajna uputstva za siguran rad. Uvažavajte ih zbog vaše sigurnosti!
3. U javnom prometu uvažavajte znakove i prometne odredbe!
4. Pre upotrebe, svaki put se uverite u funkcionalnost svih naprava i elemenata za upravljanje. Proveravanje funkcionalnosti u radu je kasno.

5. Obleka uporabnika se mora tesno prilagati. Izogibajte se ohlapnim oblekam!
6. Za preprečevanje nevarnosti požara morate imeti stroj očiščen.
7. Pred speljavanjem in vključevanjem kontrolirajte bližnjo okolico (otroci)! Skrbite za zadostno vidljivost.
8. Vožnja na priključnem stroju med prevažanjem ni dovoljena.
9. Stroj je treba priključiti po navodilih in jih pritrditi na predpisane naprave ter zavarovati!
10. Pri odklopu od traktorja stroj postavite na ravna trdna tla in obvezno uporabite podporno nogo.
11. Pri priklapljanju in odklapanju orodij na ali k traktorju je potrebna posebna previdnost!
12. Obtežilne uteži postavite vedno po predpisih na to predvidene pritrdilne točke!
13. Pazite na dovoljene obremenitve osi, skupne dovoljene mase, dovoljene transportne dimenzije.
14. Transportno opremo kot primer svetlobna oprema, opozorilne table in eventualne zaščite, preverite in vgradite.
15. Sprožilne naprave (vrvi, verige, drogove, itd,..) za daljinsko upravljanje morajo biti zataknjene tako, da v nobenem prevoznem ali delovnem položaju ne morejo sprožiti nenameranih gibov!
16. Za vožnjo po cesti pripravite stroj v predpisanem stanju in ga blokirajte po navodilu proizvajalca!
17. Med vožnjo nikoli ne zapustite voziškega mesta!
18. Vozno hitrost morate vedno prilagoditi pogojem okolja! Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se ogibajte naglega zavijanja!
19. Obnašanje pri vožnji ter sposobnost zavijanja se pri priključenem ali obešenem stroju in balastnih utežeh spremeni! Zato pazite na zadostno sposobnost zavijanja in zaviranja!
20. Pri vožnji po ovinkih upoštevajte breme, ki je izven težišča in / ali vztrajnostno maso stroja!
5. Osoba koja radi sa sakupljačem mora biti primerno odeven. Izbegavajte široku odeću!
6. Za sprečavanje požara sakupljač mora biti očiščen.
7. Pred startom proverite okolinu (djeca)! Vodite računa o dobroj vidljivosti.
8. Vožnja na sakupljaču nije dozvoljena.
9. Sve mašine je potrebno priključiti prema uputstvima, te ih pravilno osigurati!
10. Kada otkočite sakupljač od traktora, postavite ga na ravnu podlogu i upotrebite potpurnu nogu.
11. Prilikom prikačivanja i otkočivanja s traktora morate biti vrlo pažljivi!
12. Potrebne opterećujuće tegove postavite prema propisima na odgovarajuća mesta!
13. Pazite na dozvoljena opterećenja osovina, ukupne mase i dozvoljenih transportnih dimenzija.
14. Pregledajte i montirajte transportnu opremu, upozoravajuće table i eventualne zašтите.
15. Vrpce, lanci, poluge i druga sredstva za daljinsko upravljanje moraju biti blokirani tako, da ne mogu preuzrokovati neželjene pokrete!
16. Za cestovnu vožnju sakupljač pripremite u propisano stanje, te ga blokirajte prema uputstvima proizvođača!
17. U toku vožnje ne napuštajte mesto vozača!
18. Brzinu vožnje obavezno prilagodite uslovima prometa. Izbegavajte nagle zaokrete posebno u krivinama!
19. Ponašanje priključne ili nošene mašine u vožnji i sposobnost pri skretanjima sa balastnim tegovima se bistveno menja. Zato pazite na zadovoljavajuću sposobnost skretanja i kočenja!
20. U krivinama vodite računa o opterećenju koje je izvan težišta i na inercijsku masu mašine!



- |   |  |
|---|--|
| <p>21. Stroj priključite samo, če so nameščene vse varovalne naprave in če je v zavarovanem položaju!</p> <p>22. Prepovedano je zadrževanje v nevarnem in delovnem območju stroja!</p> <p>23. Ne zadržujte se v območju vrtenja in obračanja stroja.</p> <p>24. Hidravlično vzvodovje se sme upravljati, če v področju zasuka niso osebe.</p> <p>25. Na upravljalnih delih (hidravlika) se nahajajo mesta stiskov in škarjastega prijema.</p> <p>26. Preden zapustite traktor, stroj zavarujte! Priključek popolnoma spustite! Motor ugasnite in izvlecite ključ za vžig!</p> <p>27. Med traktorjem in strojem se ne sme zadrževati nihče, ne da bi bilo vozilo zavarovano proti premiku z ustavitveno zavoro in/ali z podloženo zagozdo!</p> | <p>21. Sakupljač prikačite samo ako su namještene sve zaštite i kada je u propisanom položaju!</p> <p>22. Zabranjeno je zadržavanje u radu u bližem području sakupljača!</p> <p>23. Ne zadržavajte se u području okretanja sakupljača.</p> <p>24. Hidrauliku na sakupljaču je zabranjeno aktivirati, kada su u radnom prostoru sakupljača prisutne druge osobe.</p> <p>25. Na komandnim delovima hidraulike se nalaze kontaktna mesta strižnog prijema (škarasti prijem).</p> <p>26. Pre nego napustite traktor sakupljač zaštitite: spustite ga, ugasite motor i izvucite ključ za paljenje!</p> <p>27. Između traktora i priključne mašine niko se ne sme zadržavati dok sakupljač ne zaštitite pred pomicanjem (kočnica, kajla pod gume)!</p> |
|---|--|

### ***Priključeni stroji***

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

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

1. Uporabljati se smejo le kardani, ki jih predpisuje proizvajalec!
2. Valjaste zaščite in zaščitni lijak na kardanu, kakor zaščitni lonec na strani stroja, morajo biti v brezhibnem stanju.
3. Pri kardanskih gredah pazite na predpisano cevno zaščito v transportnem in delovnem položaju!
4. Kardan priklaplajte in izklaplajte le pri izključeni kardanski gredi, ustavljenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!

### ***Priključni strojevi (vučeni)***

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

### ***Rad sa kardanskim vratilom (samo za oruđa, koja pokreće kardansko vratilo)***

1. Koristiti se smiju samo kardani koje propisuje proizvođač mašine!
2. Sve zaštite kardana na kardanu i mašini moraju biti ispravne.
3. Pazite na propisanu zaštitu kardanskih cevi u transportnom i radnom položaju!
4. Kardan montirajte i skidajte samo kada je isključena izlazna osovina traktora ugašen traktor, izvucen kontaktni ključ!

5. Pri uporabi kardana s preobremenitveno sklopko ali s sklopko za prosti tek, ki pri traktorju niso prekrite z zaščito, namestite preobremenitveno ali sklopko za prosti tek na strani, kjer je priključni stroj!
6. Vedno pazite na pravilno montažo in zavarovanje kardana!
7. Kardansko zaščito zavarujte pred vrtenjem z obesno verigo!
8. Pred vklopom kardanske gredi se prepričajte, da se izbrano število vrtljajev in smer vrtenja traktorskega priklopa ujema z dopustnim številom vrtljajev in smerjo vrtenja stroja!
9. Pri uporabi kardana pazite, da je število vrtljajev neodvisno od hitrosti vožnje in je smer vrtenja neodvisna od vzvratne vožnje!
10. Pred vklopom kardanske gredi pazite, da se nihče ne nahaja v nevarnem območju stroja!
11. Kardanske gredi nikdar ne vklopite pri ustavljenem motorju.
12. Pri delu s kardansko gredjo se ne sme nihče zadrževati v območju vrtečega se priklopa ali kardanske gredi.
13. Kardansko gred izklopite vedno, kadar nastopi prevelik kotni odklon, ali ga ne potrebujete!
14. Pozor! Po izključitvi kardanske gredi ostane nevarnost zaradi vztrajnosti še vedno vrtečih se težjih delov. Med tem časom se ne približujte stroju! Šele ko se vrtenje popolnoma ustavi, se sme začeti z delom!
15. Čiščenje, mazanje ali nastavljanje stroja, ki ga poganja kardan, ali kardanske gredi se sme opravljati le pri izklopljenem priklopu, ugasnjenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
16. Odklopljen kardan odložite na predvideni držaj!
17. Po snetu kardana natakните zaščito na kardansko gred!
18. Poškodbe kardana takoj odpravite, še preden boste stroj rabili!
5. Kada upotrebjavate kardan sa osiguravajućom sklopkom ili sa sklopkom za prosti hod, koji pri traktoru nisu pokriveni sa zaštitom, namjestite sklopku na stranu gde je priključna mašina!
6. Pazite na pravilnu montažu i zaštitu kardana!
7. Kardansku zaštitu učvrstite s lančićem!
8. Pre uključivanja kardana uverite se, da li je odabrani broj okretaja i smer vrtenja traktorskog priklopa usklađen sa dozvoljenim brojem okretaja i smerom vrtenja mašine!
9. Kada upotrebjavate kardan pazite da broj okretaja ne zavisi od brzine vožnje i da smer okretanja ne zavisi od »rikverc« vožnje!
10. Pred uključivanjem kardana niko se ne smije nalaziti u blizini mašine!
11. Kardansko vratilo ne uključujte kada je ugašen motor traktora.
12. U radu s kardanskim vratilom niko se ne sme zadržavati u području vrtećeg priklopa ili kardanskog vratila!
13. Kardansko vratilo uvek isključite kada skrećete pod većim uglom ili kada kardan ne upotrebjavate!
14. Pažnja! Kada isključite kardansko vratilo radni delovi mašine se još okreću. K mašini se sme prići i početi s radom tek kada se ustave svi vrteći delovi!
15. Čišćenje, mazanje podešavanje mašine i drugi radovi mogu se obavljati samo kada je ugašen motor, isključen pogon kardana, izvučen ključ za paljenje i kada miruju svi vrteći delovi!
16. Otkučeni kardan postavite na predviđeno mesto!
17. Na otkučeni kardan natakните kardansku zaštitu!
18. Oštećeni kardan popravite pred ponovnom upotrebom!

## **Hidravlika**

1. Hidravlika je pod visokim tlakom!
2. Pri priključevanju hidravličnih cilindrov in motorjev pazite na predpisani priključek hidravličnih cevi!
3. Pri priključevanju hidravličnih cevi na traktorsko hidravliko pazite, da hidravlika tako na traktorski, kakor tudi na strani orodja ni pod tlakom!
4. Pri hidravličnih povezavah funkcij med vlačilcem in orodjem morajo biti spojke in utikači označeni, da se tako izognemo napačnemu delovanju! Pri zamenjavi priključkov je nevarnost obratnega delovanja (na primer dviganje / spuščanje)!
5. Hidravlične cevi redno kontrolirajte in jih pri poškodbah ali staranju zamenjajte! Zamenjane cevi morajo ustrezati tehničnim zahtevam izdelovalca orodja!
6. Pri iskanju mest, ki puščajo, uporabljajte zaradi nevarnosti poškodb primerne pripomočke!
7. Tekočine pod visokim tlakom (hidravlično olje) pri iztekanju lahko prebijejo kožo in povzročijo težke poškodbe! Pri poškodbah takoj poiščite zdravnika! Nevarnost infekcije!
8. Pred delom na hidravliki orodja, orodje spustite na podlago, sprostite tlak olja in ustavite motor!

## **Pnevmatike**

1. Pri delu s pnevmatikami pazite, da je stroj varno postavljen in varovan proti kotaljenju (zagozde).
2. Za montažo koles in plaščev morate imeti zadostno znanje in predpisana montažna orodja!
3. Reparturna dela na pnevmatikah smejo izvajati samo strokovni delavci z ustreznim montažnim orodjem!
4. Tlak v pnevmatiki redno kontrolirajte! Upoštevajte predpisani tlak za pnevmatike!

## **Hidraulika**

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

## **Gume**

1. Prilikom menjanja guma ili bilo kojem drugom poslu u vezi guma, morate sakupljač osigurati da se ne pomiče (kajle).
2. Za montažu guma i točkova morate imati dosta znanja i propisani montažni alat!
3. Reparturne radove na gumi može obavljati samo stručni radnik sa odgovarajućim montažnim alatom!
4. Pritisak u gumama redovno kontrolišite, i vodite računa o propisanom pritisku!

### **Vzdrževanje**

1. Popravljanje, vzdrževanje in čiščenje, kakor tudi odpravljanje motenj, opravljajte načelno samo pri izključenem pogonu in ustavljenem motorju! Ključ za vžig izvlecite!
2. Matice in vijake redno kontrolirajte, če so dobro zategnjeni in jih v nasprotnem primeru dodatno privijte!
3. Pri vzdrževalnih delih na dvignjenem stroju vedno podstavite primerno podporo za zavarovanje!
4. Pri popravilu, vzdrževanju in čiščenju uporabljajte ustrezno orodje in zaščitne rokavice!
5. Olja in masti pravilno pospravite!
6. Pred delom na električnih elementih vedno odklopite dovod električne energije.
7. Zaščite podvržene obrabi redno pregledujte in pravočasno zamenjajte!
8. Pri izvajanju električnega varjenja na traktorju in priključnem stroju, vodnik na generatorju in na akumulatorju odklopite.
9. Nadomestni deli mora proizvajalec stroja določiti skladno s tehničnimi zahtevami. To je dano z uporabo samo originalnih nadomestnih delov.

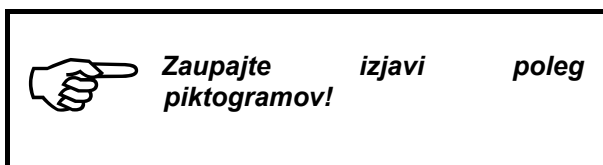
### **Održavanje**

1. Održavanje, čiščenje, popravljanje i druge radove obavite načelno kada je motor ugašen, pogon isključen i ključ za paljenje izvučen!
2. Zategnutosti vijaka redovno kontrolišite!
3. Ako radove održavanja obavljate kada je mašina dignuta, morate pod nju podmetnuti primeran oslonac!
4. Pri održavanju, popravljanju i čišćenju koristite odgovarajući alat i rukavice!
5. Pravilno uskladištite ulja i mast!
6. Ako popravljate električne elemente, najpre morate isključiti dovod struje.
7. Zaštite, koje se u eksploataciji troše, redovno kontrolišite i menjajte!
8. Ako vršite elektrovarenja na traktoru ili mašini, kontakte generatora i akumulatora isključite.
9. Rezervne delove stroja mora proizvođač opredeliti u skladu sa tehničkim zahtevima. Zato vam savetujemo korištenje samo originalnih rezervnih delova.

## 1. Uvod

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

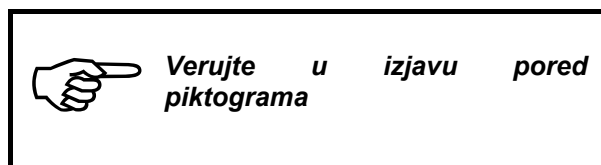
Za položaj teh piktogramov in njihov pomen je naslednje pomembno sporočilo:



## 1. Uvod

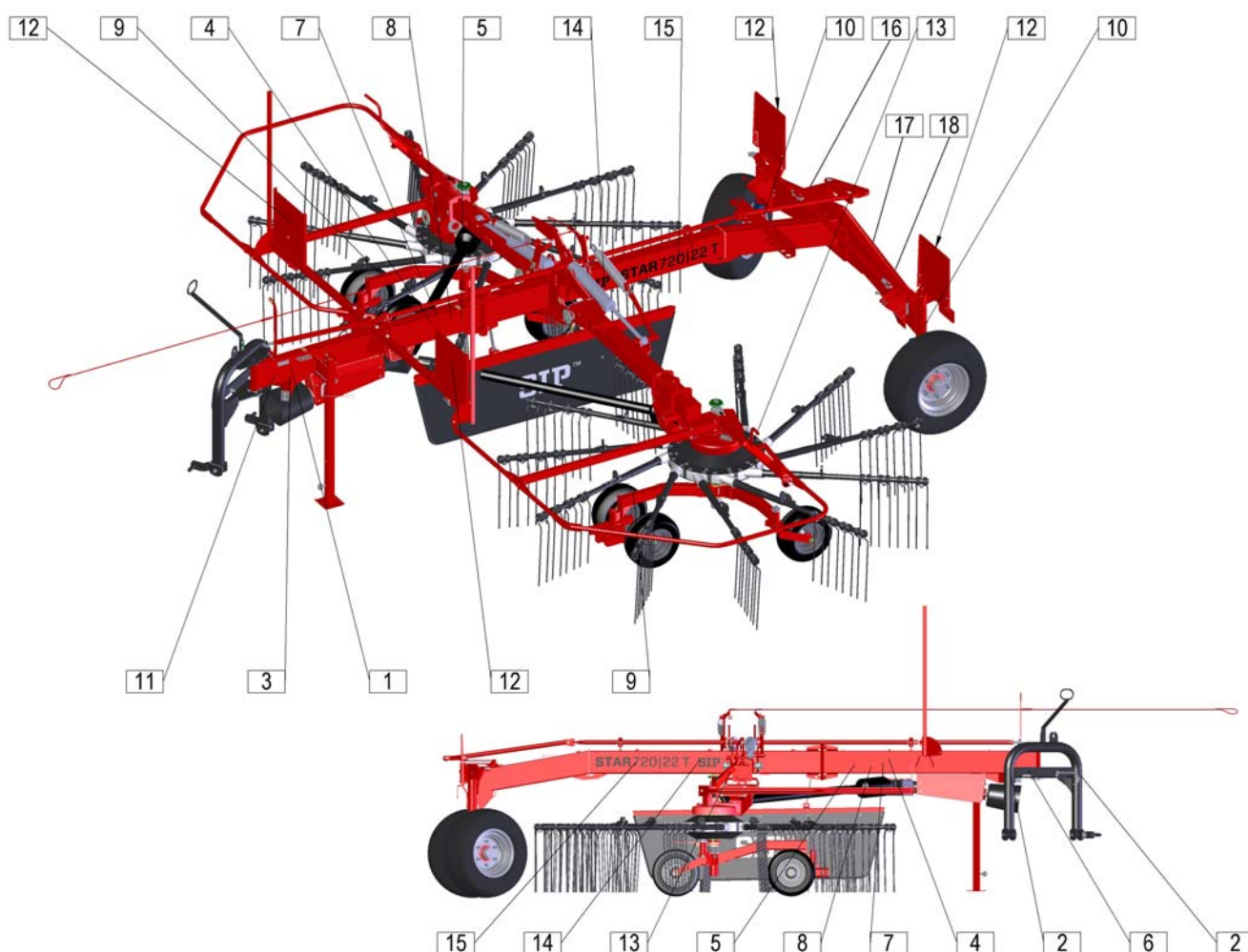
SIP poljoprivredni mašine su opremljene sa svim potrebnim osiguravajućim zaštitama. Sva opasna mesta na mašini nije moguće u potpunosti osigurati, obzirom na njene funkcijske mogućnosti. Zato su na mašini posebne oznake, koje vas upozoravaju na preostale opasnosti (piktogrami u žutoj i crnoj boji).

Značenje piktograma naglašava sledeće upozorenje:



### 1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju

### 1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na mašini.



## 1.2 Nalepke z varnostnimi opozorili (piktogrami)

## 1.2 Naljepnice sa upozorenjima



153927200

1

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



153931703

2

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



153930205

3

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



154174501

4

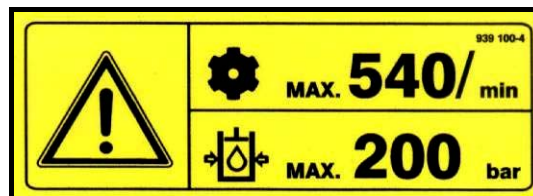
- Pred pričetkom dela spustite zaščitne loke v zaščitni položaj.
- Pre upotrebe sakupljača spustite zaštitne branike.



153927406

5

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



154174609

6

- Max. dovoljeno število obratov kardanske gredi 540 obr/min.
- Maksimalni broj obrtaja kardanskog vratila je 540 obr/min.





153927308

153927308

7

- Dokler stroj obratuje, ne segajte z roko v nevarna območja.
- U toku rada sakupljača, ne dodirujte njegove sestavne delove, a posebno vrtljive delove u radnoj fazi.



153956507

153956507

8

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

2,0 bar

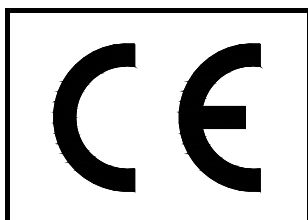
157012001

9

3,0 bar

151535316

10



153928013

11



910093507

12



686192010

**13**



407111000

**14**

**STAR 720|22 T**

686192100

**15**

**STAR 720|22 T**

686192110

**16**



682000200

**17**

**www.sip.si**

429111150

**18**

## 1.3 Tehnični podatki

## 1.3 Tehnički podaci

Tip	STAR 720/22 T	Tip
Delovna širina - max.	7,14 m	Radna širina - max.
Delovna širina - min.	6,60 m	Radna širina - min.
Transportna širina	2,99 m	Transportna širina
Dolžina stroja	5,51 m	Dužina stroja
Transportna višina brez preklapljenih zaščit	3,99 m	Transportna visina bez sklopljenih zaštita
Transportna višina zložen s preklapljenimi zaščitami	3,46 m	Transportna visina sa sklopljenim zaštitama
Transportna hitrost	40 km/h	Transportna brzina
Število rotorjev	2	Broj rotora
Število dvojnih prstov na roki (stroju)	4 (88)	Broj duplih prsta po ruci (stroju)
Število rok na rotorju	11	Broj ruku na rotoru
Stran odlaganja zgrabka	sredinski zgrabek središnji skup	Strana skupljanja zboja
Gume na podvozju rotorja	16 x 6,50 – 8 4 Ply	Pneumatici na trapu rotora
Gume na podvozju	10,0 / 75 – 15,3	Pneumatici na trapu
Tlak v gumah na podvozju rotorja	2,0 bar	Pritisak u pneumaticima na trapu rotora
Tlak v gumah na podvozju	3,0 bar	Pritisak u pneumaticima na trapu
Število obratov izstopne gredi traktorja	540 vrt/min / obrt/min	Broj okretaja kardanskog vratila
Priporočljivo število vrtljajev kardanske gredi	400 - 500 vrt/min / obrt/min	Preporučljiv broj okretaja kardanskog vratila
Potrebna moč traktorja - min.	40 kW (55 KM)	Potrebna snaga traktora - min.
Premer rotorja	3,15 m	Promjer rotora
Teža	1720 kg	Masa
Sklopka na pogonskem kardanu desnega rotorja	900 Nm	Kvačilo na pogonskom kardanu desnog rotora
Sklopka na pogonskem kardanu levega rotorja	900 Nm	Kvačilo na pogonskom kardanu levog rotora
Svetlobna oprema	serijsko	Svetlosna oprema
Max. dovoljena hitrost (preklapljene zaščite)	40 km / h	Maks. dovoljena brzina (sklopljene zaštite)
Max. dovoljena hitrost (brez preklapljenih zaščit)	30 km / h	Maks. dovoljena brzina (bez sklopljenih zaštita)

Nivo hrupa ne presega raven 70 dB.

Zvuk mašine ne prekoračuje od 70 dB.

## 2. Predpriprava

### 2.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave



- **Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na zgrabljalniku obvezno izklopite kardan. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!**
- **Maximalno število vrtljajev znaša 540 vrt/min!**
- **Pri dvigu ali spuščanju zgrabljalnika s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in strojem. Visok riziko poškodbe!**
- **Preverite pred vklopom kardana, da se nihče ne nahaja v nevarnem področju zgrabljalnika. Visok riziko poškodbe!**
- **Pazite, med delom in pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih. Namestite svetlobno opremo in preverite funkcioniranje.**
- **Med delovanjem traktorist ne sme zapustiti traktorja.**

- Zgrabljalnik sme poganjati le traktorska kardanska gred z maksimalno 540 vrt/min.
- Traktor mora imeti tri hidravlične priključke, en za enosmerni in dva za dvosmerni tok.
- Električni priključek za svetlobno opremo.

## 2. Uvodne priprave

### 2.1 Akcenat na uputstvima za sigurnost u uvodnim pripremama



- **Kada pregledate, održavate, popravljate ili montirate sakupljač, obavezno isključite kardan, ugasite motor traktora i izvucite kontaktni ključ. Traktor mora biti zakočen!**
- **Maksimalni broj obrtaja je 540 / min!**
- **Prilikom dizanja i spuštanja sakupljača pomoću hidraulike, niko se ne smije zadržavati između traktora i sakupljača. Visok rizik povrede!**
- **Pre nego uključite kardan, niko se ne sme nalaziti u blizini sakupljača. Visok rizik povrede!**
- **U toku rada i prevoza na javnim putevima upotrebite sve zaštite prema propisima. Namestite svetlosnu opremu i proverite njenu ispravnost.**
- **U toku rada sa sakupljačem vozač mora biti u traktoru.**

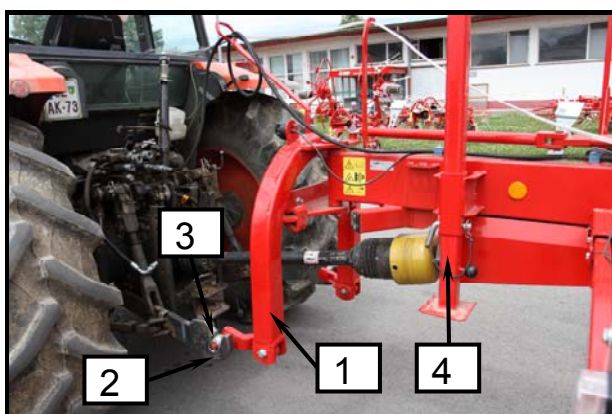
- Sakupljač može biti pogonjen preko kardanskog vratila s maksimalno 540 obrt/min.
- Traktor mora imati tri hidrauličke priključke, jednog za jednosmjerni i dva za dvosmjerni tok.
- Električni priključak za svjetlosnu opremu.

## 2.2 Priklop zgrabljalnika na traktor



- Pri priklopu zgrabljalnika pazite, da se nihče ne nahaja med zgrabljalnikom in traktorjem.

Slika 1



- Zgrabljalnik postavite na ravno površino.
- Priklop (1) zgrabljalnika priklopite na spodnje hidravlično drogovje (2) in ga varujete z zatikom (3).
- S spodnjim hidravličnim drogovjem dvignite priklop zgrabljalnika toliko, da dvignete podporno nogo (4) v transportni položaj in jo fiksirajte. Podporno nogo ne smete nikoli odstraniti.
- Priklopite hidravlično cev za enostransko delujoča vlečna cilindra. Preverite pravilno delovanje!
- Priklopite električni priključek za svetlobno opremo.
- Vstavite vrv v kabino ohlapno, da z nehotenim potegom ne sprožimo odpiranje zapirala.
- Fiksirajte spodnje hidravlično drogovje (2) s poteznim drogovjem (5) in stabilizatorjem (6).



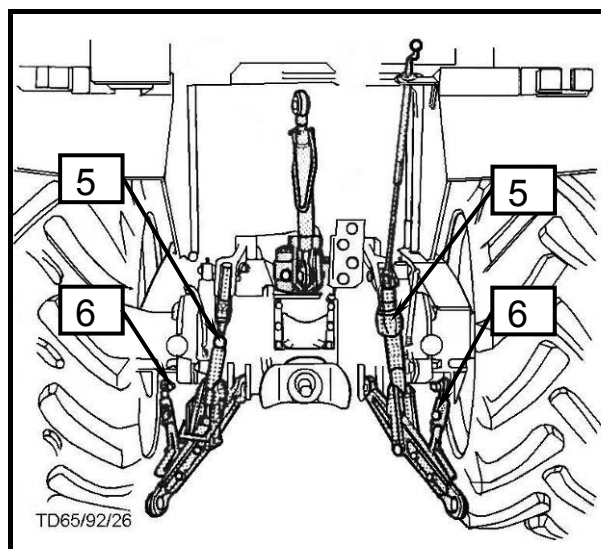
**Priklop zgrabljalnika mora biti vodoraven, ne sme se premikati levo ali desno.**  
Preverite pravilno delovanje hidravlike in svetlobne opreme!

## 2.2 Prikačivanje sakupljača na traktor



- Kada prikačivate sakupljač na traktor, niko se ne smije nalaziti između traktora i sakupljača.

Slika 2



- Sakupljač postavite na ravnu podlogu.
- Priključak (1) sakupljača priključite na hidravlični ram (2) i obezbedite ga klinom (3).
- Sa donjim hidravličnim ramom podignite priključak sakupljača toliko da podignete potpurnu nogo (4) u transportni položaj i fiksirajte je. Potpurnu nogo ne smete nikad odstraniti.
- Spojite hidravličnu cijev za jednoradne cilindre traktora. Provjerite da li rade ispravno!
- Priključite električni priključak za svjetlosnu opremo.
- Konopac stavite labavo u kabinu kako ne biste slučajnim povlačenjem aktivirali otvaranje zasuna.
- Donji hidravlični ram (2) fiksirajte poteznom štanglom (5) i stabilizatorom (6).



**Priključak sakupljača mora biti vodoravan, ne sme se pomerati levo ili desno.**  
Provjerite pravilnost djelovanja hidravlike i svjetlosne opreme!

### 2.3 Obtežitev prednje osi traktorja

#### Priloga B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Zaradi teže stroja, lahko postane kombinacija traktor – stroj nestabilna. Za preizkus skupne stabilnosti, se lahko uporabi naslednja formula za preračun za minimalni frontno balastno uravnoteženje pri minimalni obremenitvi prednje osi 20% razbremenjenega traktorja:

OPOMBA: Izračun je za zadenjski in kombinacijo frontno / zadenjski stroj.

### 2.3 Opterečenje prednje osovine traktora

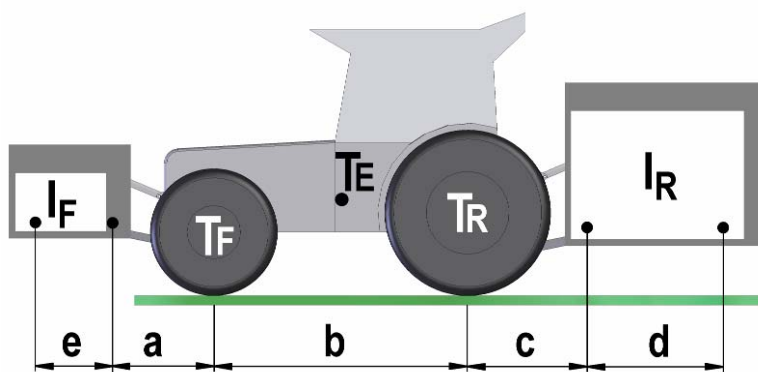
#### Prilog B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Zbog mase stroja može doći do nestabilnosti kombinacije traktor – stroj. Za provjeru ukupne stabilnosti može se upotrebiti sledeća formula za proračun za minimalno prednje uravnoteženje – kod minimalnog opterečenja prednje osovine 20 % rasterečenog traktora.

NAPOMENA: Proračun važi za pozadinski i kombinaciju frontno / pozadinski stroj.

Slika 3

$$I_{F, min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b + e}$$



#### Legenda (SLO)

$T_E$	(kg)	Teža neobremenjenega traktorja	1
$T_F$	(kg)	Obremenitev prednje osi neobremenjenega traktorja	1
$T_R$	(kg)	Obremenitev zadnje osi neobremenjenega traktorja	1
$I_R$	(kg)	Skupna teža zadenjsko vpetega stroja / zadenjskega balasta	2
$I_F$	(kg)	Skupna teža frontno vpetega stroja / frontnega balasta	2
$a$	(m)	Razdalja med sredino prednje osi in sredino priklonih krogel	1,3
$b$	(m)	Medosna razdalja traktorja	1,3
$c$	(m)	Razdalja med sredino zadnje osi in sredino priklonih krogel	1,3
$d$	(m)	Razdalja med sredino priklonih krogel in težiščem zadenjsko vpetega stroja / zadenjskega balasta	
$e$	(m)	Razdalja med sredino priklonih krogel in težiščem prednje vpetega stroja / prednji balast	



<b>Legenda</b> (CRO)			
<b><math>T_E</math></b>	(kg)	Masa neopterećenog traktora	1
<b><math>T_F</math></b>	(kg)	Opterećenje prednje osovine neopterećenog traktora	1
<b><math>T_R</math></b>	(kg)	Opterećenje zadnje osovine neopterećenog traktora	1
<b><math>I_R</math></b>	(kg)	Ukupna masa pozadi priključenog stroja / zadnji balast	2
<b><math>I_F</math></b>	(kg)	Ukupna masa unapred priključenog stroja / prednji balast	2
<b><math>a</math></b>	(m)	Dužina između sredine prednje osovine i sredine priključnih kugla	1, 3
<b><math>b</math></b>	(m)	Dužina između osovina traktora	1, 3
<b><math>c</math></b>	(m)	Dužina između sredine zadnje osovine i sredine priključnih kugla.	1, 3
<b><math>d</math></b>	(m)	Dužina između sredine priključnih kugla i težištem pozadi priključenog stroja / zadnji balast	
<b><math>e</math></b>	(m)	Dužina između sredine priključnih kugla i težištem prednje priključenog stroja / prednji balast	

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

1. Pronađite Upute za rad traktora.
2. Pronađite Upute za rad stroja.
3. Izmjeri.

## 2.4 Kardan

### 2.4.1 Splošno



- **Pred delom s kardanima morate ugasiti traktor. Izvlecite ključ. Zavarujte traktor pred premikanjem!**
- **V transportnem položaju nikoli ne smete vklopiti kardanskega pogona! Materialna škoda in nevarnost odletelih delov!**
- **V kolikor montirate kardan za pogon rotorjev pazite, da sta priklopljena na strani gonila z isto pozicijo križev, ki omogoča nemoten dvig rotorjev. Nevarnost materialne škode!**

Kardan za pogon zgrabljavnika s traktorja je izveden s homokinetičnim zglobom, ki mora biti na strani stroja.

Kardana za pogon rotorjev sta izvedena s preobremenitveno varnostno sklopko. Preobremenitvena varnostna sklopka varuje traktor in zgrabljavnik pred poškodbami samo v delovnem položaju in položaju prehoda preko zgrabkov. V transportnem položaju **ne smete** vklopiti kardanskega pogona.

V nastavitve preobremenitvene varnostne sklopke ne smete posegati. Zaradi tega Vam preneha garancija.

Pri preobremenitvi se vrtilni moment omeji s pulzirajočim zdrsom sklopke.



- **Za preprečitev predčasne obrabe preobremenitvene varnostne sklopke, se morate odzvati s takojšnjim izklopom kardana.**
- **Primerjajte izmerjeno vrednost vrtilnega momenta RM preobremenitvene varnostne sklopke z vrednostmi podanih v tabeli. V kolikor vrednosti niso skladne, se povežite s SIP-ovimi prodajalci.**

## 2.4 Kardan

### 2.4.1 Opšte



- **Pre rada sa kardanima morate ugasiti traktor. Izvucite ključ. Traktor osigurajte od pomeranja!**
- **Kardanski pogon ne smete nikada uključiti u transportnom položaju. Materjalna šteta i opasnost poletelih delova!**
- **Ukoliko montirate kardan za pogon rotora pazite, da su priklopljeni na strani gonila s istom pozicijom križeva, koja omogućuje nesmetano podizanje rotora. Opasnost materijalne štete!**

Kardan za pogon sakupljača sa traktora je izveden homokinetičkim zglobom, koji mora biti sa strane mašine.

Kardani za pogon rotora su izvedeni sa sigurnosnim kvačilom za preopterećenje. Sigurnosno kvačilo za preopterećenje štiti traktor i sakupljač od preopterećenja samo u radnom položaju i položaju prelaska preko zahvata. U transportnom položaju **ne smete** uključiti kardanski pogon.

Ne smete dirati podešavanja sigurnosnog kvačila za preopterećenje. Zbog toga Vam prestaje garancija.


Pri opterećenju sklopke se moment vrtenja ograniči sa pulzirajućim klizanjem sklopke.



- **Da bi sprečili trošenje sklopke potrebno je odmah isključiti kardan.**
- **Obavezno usporedite vrednosti momenta vrtenja RM sklopke sa podacima iz tabele. Ako vrednosti nisu skladne odmah se savetujte sa servisnom službom SIP-a.**

Tip	Vrtilni moment (RM) Moment vrtenja (RM)
<b>STAR 720/22 T</b> za desni in levi rotor za desni i lijevi rotor	900 Nm

#### 2.4.2 Dolžinska prilagoditev kardana in montaža




- Pri dvigovanju ali spuščanju zgrabljalnika se ne sme nihče nikoli nahajati med traktorjem in zgrabljalnikom.
- Nevarnost materialne škode: Ne dvigujte zgrabljalnika preden se dolžina kardana ne prilagodi!

Slika 4

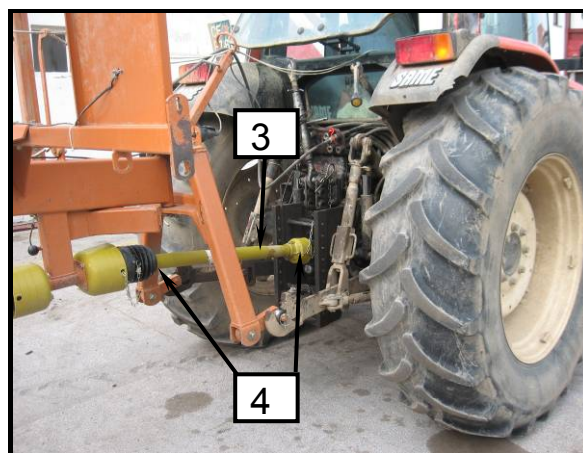


#### 2.4.2 Prilagođavanje kardana po dužini i montaža



- Kada se sakupljač diže ili spušta, nitko ne smije, da bude između traktora i sakupljača.
- Opasnost materialnog oštećenja: Ne podižite sakupljač prije prilagođavanja dužine kardana!

Slika 5



- Za prilagoditev dolžine kardana izvlecite polovici narazen.
- Polovici kardana odložite (1) na strani stroja in (2) na traktorski strani.
- **Homokinetični zglob morate montirati na strani stroja!**
- Preizkusite ali je pri max. dvigu prekrivanje kardanskih cevi min 200 mm, pri dvignjenem ali spuščnem položaju zgrabljalnika preizkusite, da kardana ne nasede na blok (min. 50 mm).
- Obe polovici drug ob drugi zadržite in izmerite pravilni dolžini.
- Po montaži kardana (3) zaščito zavarujte z verižico (4) na obeh straneh.

- Da bi počeli prilagođavati kardana morate ga najpre raztegnuti i rastaviti cevi.
- Polovice kardana postavite (1) na strani mašine i (2) na strani traktora.
- **Homokinetički zglob morate montirati sa strane traktora!**
- Proverite, da je kod max. podizanja zakretanja kardanske cijevi prekrivanje min. 200 mm. Proverite, da u podignutom ili spušenom položaju cijev kardana ne nasjeda na blok (min. 50 mm).
- Obje polovine kardana postavite jednu uz drugu i odredite odgovarajuću dužinu.
- Posle montaže kardana (3) zaštitu osigurajte lančićem (4) sa obe strane.



- Za *podrobne nadaljne postopke izmere in krajšanje* si prosim preglejte Navodila za delo proizvajalca kardana.

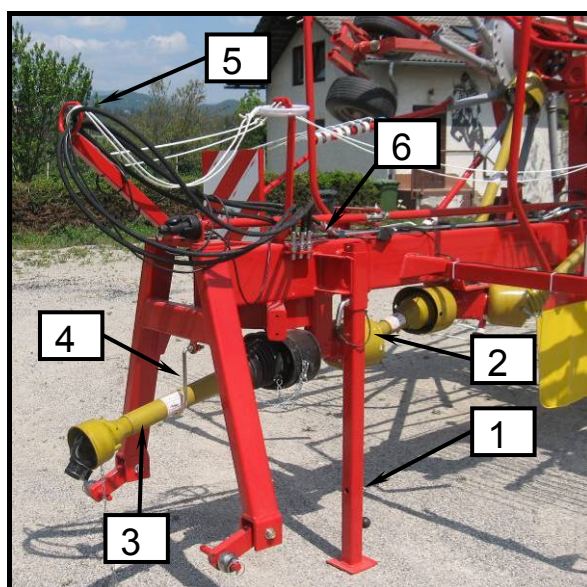


- *Molimo Vas, da za detaljnije dalje postopke merjenja i skraćivanja pregledate Uputstva za rad proizvođača kardana.*

### 2.4.3 Odklop zgrabljalnika od traktorja

### 2.4.3 Otkaçivanje sakupljača od traktora

Slika 6



- *Pazite, da zgrabljalnik odstavite na ravna in trdna tla.*
- *Pri dvigu ali spuščanju zgrabljalnika se ne sme nihče nahajati med traktorjem in zgrabljalnikom oziroma v delovnem področju zgrabljalnika.*
- *Preden odklopite hidraulično cev mora biti zgrabljalnik spuščen in postavljen v transportni položaj, tako, da ni tlaka v ceveh.*
- *Pazite tudi na naslednja varnostna navodila.*



- *Sakupljač otkopčajte i parkirajte na ravnoj i čvrstoj podlozi.*
- *Kod podizanja i spuštanja nitko se nesmije nalaziti između traktora i sakupljača ili u njegovom radnom području.*
- *Prije otkopčavanja hidrauličkih cijevi sakupljač mora biti spušten i postavljen u transportni položaj tako, da nema pritiska u hidrauličkim cijevima.*
- *Uvažavajte i sljedeće upute o sigurnosti.*

- Izberite ravno, suho in zadostni trdno odložilno površino.
- Dvignite zgrabljajnik.
- Podporno nogo (1) spustite in zavarujte z varovalko (2).
- Zgrabljajnik spustite na tla in pazite na to, da je zgrabljajnik stabilno postavljen.
- Uporabite zagozde za preprečitev premika odstavljenega zgrabljajnika.
- Kardan (3) odklopite in ga odložite na nosilec (4).
- Odklopite hidravlično cev in jih vstavite skozi zanko nosilca (5) v vložišče (6).
- Odklopite električno napeljavo in jo vstavite skozi zanko nosilca (5).
- Iz kabine povlecite vrv in jo vstavite skozi zanko nosilca (5).
- Odklopite priklop zgrabljajnika s traktorja.
- Odaberite ravnu, suvu i čvrstu podlogu.
- Dignite sakupljač.
- Spustite potporna nogo (1) i osigurajte s osiguračem (2).
- Sakupljač spustite na tlo i osigurajte ga, da stoji stabilno.
- Upotrebite zaglavke za sprečavanje pomicanja odkopčanog sakupljača.
- Otkopčajte kardana (3) i oslonite na nosač (4).
- Otkopčajte hidrauličke cijevi i stavite ih kroz zamku nosača (5) u uložnicu (6).
- Odspojite hidrauličnu cijev i umetnite ju kroz omču nosača (5) u njezin držač (6).
- Isključite električnu instalaciju i stavite je kroz omču nosača.
- Povucite konopac i stavite ga kroz omču nosača (5).
- Otkočite priključak sakupljača sa traktora.

### 3. Nastavitev zgrabljajnika



- **Servisiranje, vzdrževanje in dela čiščenja kakor odstranjevanje zamašitev in ovir se izvaja samo pri izklopljenem pogonu in mirujočem motorju traktorja! Izvlečen ključ za vžig motorja.**
- **Zgrabljajnik je projektiran za max. število vrtljajev kardana 540 vrt/min.**
- **Priporočljivo število vrtljajev kardana je v območju 400 in 500 vrt/min.**
- **Prepovedano je zadrževanje oseb v delovnem področju.**
- **Opozorilo na nevarnost izmeta snovi za strojem.**
- **Prepovedano je vzpenjanje na stroj.**
- **Zaščitne naprave morajo biti pri delu v zaščitnem položaju.**

### 3. Podešavanje sakupljača



- **Servisiranje, održavanje, čišćenje, i druge radove na sakupljaču obavljajte samo kada je isključen pogon, ugašen motor in izvučen kontaktni ključ.**
- **Sakupljač je projektovan za maksimalni broj obrtaja kardana 540 obrt./min.**
- **Preporučljiv broj obrtaja kardana je u rasponu 400 i 500 obr./min.**
- **Zabranjeno je zadržavanje osoba u radnom području sakupljača.**
- **Upozoravamo na opasnost izbacivanja tvrdih predmeza iza sakupljača.**
- **Zabranjeno je penjanje na sakupljač.**
- **Sve zaštite moraju biti u propisanom položaju.**

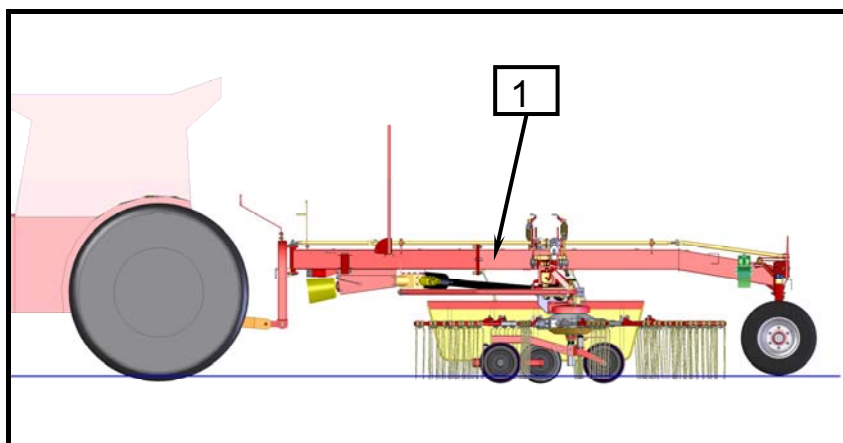
## 3.1 Nastavitev osnovnega položaja

## 3.1 Podešavanje osnovnog položaja

## 3.1.1 Nastavitev višine priklopa

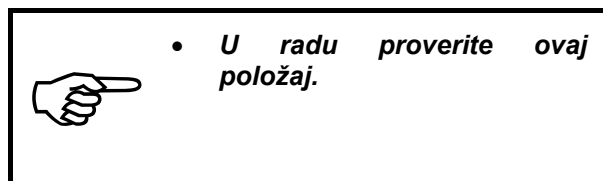
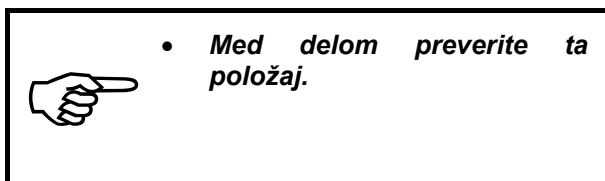
## 3.1.1 Podešavanje visine priključka

Slika 7



- Traktor z zgrabljajnikom postavite na ravno in trdo površino.
- Priklop zgrabljajnika s hidravliko dvignite, da zagotovite vodoravni položaj nosilca (1).

- Traktor i sakupljač postavite na ravnu i čvrstu podlogu.
- Podignite priključak sakupljača, kako bi osigurali horizontalni položaj nosača (1).

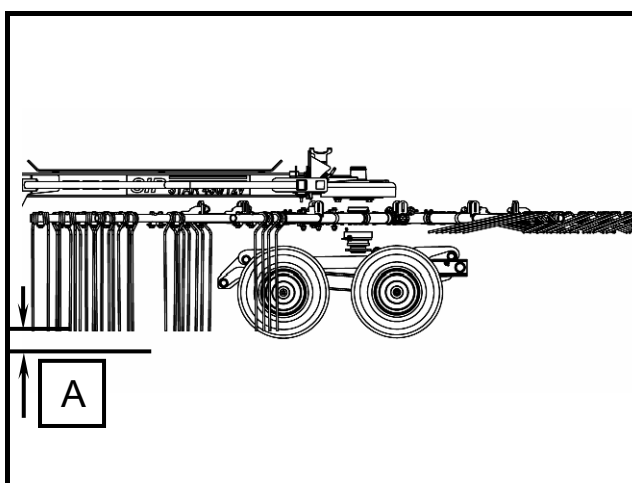




### 3.1.2 Nastavitev višine zgrabljajnih prstov rotorjev

Za čisto zgrabljanje je potrebno zagotoviti enakomerno oddaljenost zgrabljajnih prstov od tal.

Slika 8



- Preverite, če je oddaljenost prstov od ravne površine (A) približno 25 mm.
- Odstopanje odpravite z vrtenjem vretena (1) na rotorju.



- Čistost zgrabljanja dosežete s pravilno nastavitvijo višine zgrabljajnih prstov.

### 3.1.2 Podešavanje visine skupljačkih prstiju rotora

Za čisto sakupljanje potrebno je osigurati enakomerno odstojanje skupljačkih prstiju od podloge.

Slika 9



- Proverite, da li je razmak prstiju od ravne podloge (A) približno oko 25 mm.
- Odstupanje odklonite podešavanjem vretena (1) na rotoru.



- Čisto sakupljanje postizete s podešenjem ispravne visine skupljačkih prstiju.



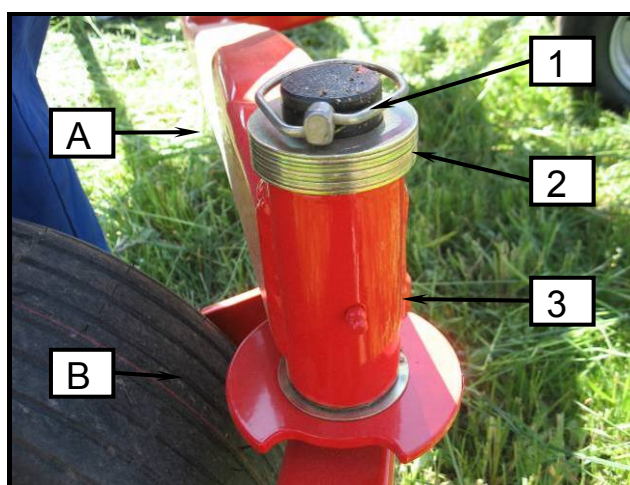
### 3.1.3 Nastavitev prečnega in vzdolžnega nagiba rotorjev

Rotorja morata stati ravno tudi prečno in vzdolžno. Rotor ima na podvozju na zunanji strani in spredaj višinsko nastavljiv vpet par koles.

### 3.1.3 Podešavanje poprečnog i uzdužnog nagiba rotora

Rotori moraju stajati ravno i kada su poprečno i uzdužno. Rotor na podvozju ima, na vanjskoj strani i spreda, namješten par točaka, koji se mogu podešavati po visini.

Slika 10



- Preverite ali je prečno in vzdolžno glede na smer vožnje rotor ravno postavljen.
- Odstopanje odpravite:
  - a) Izvlecite varovalko (1)
  - b) Prestavite podložke (2) ustrezno nad (A) ali pod (B) nosilec (3)
  - c) Zavarujte z varovalko (1)
- Proverite, da li je poprečno i uzdužno, s obzirom na smjer vožnje, rotor pravilno postavljen.
- Odstupanje ispravite:
  - a) Izvucite osigurač (1)
  - b) Na odgovarajući način premestite podložke (2) iznad (A) ili ispod (B) nosača (3)
  - c) Osigurajte osiguračem (1)



- Čistost zgrabljanja dosežete s prečno in vzdolžno ravno postavljenim rotorjem.



- Čistost sakupljanja dostiže se s poprečno i uzdužno ravno postavljenim rotorom.

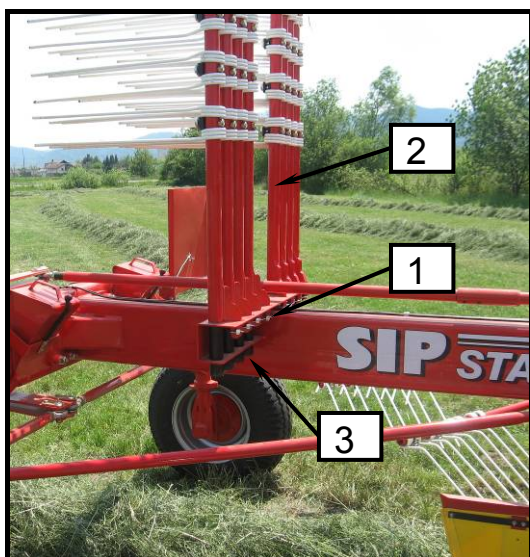
### 3.2 Roke zgrabljajnih prstov – postavitve v delovni / transportni položaj

Prestavitve rok zgrabljajnih prstov se izvede le v primeru znižanega transportnega položaja in to samo zunanje štiri roke vsakega rotorja.



- Pri montaži rok zgrabljajnih prstov iz transportnega v delovni položaj oziroma iz delovnega v transportni položaj, pazite na nehoteno proženje vzmetnih varoval zatikov. Nevarnost nesreče!
- Montirajte roke zgrabljajnih prstov samo pri izklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ za vžig.
- Zatike montirajte vedno proti smeri vrtenja rotorja.

Slika 11



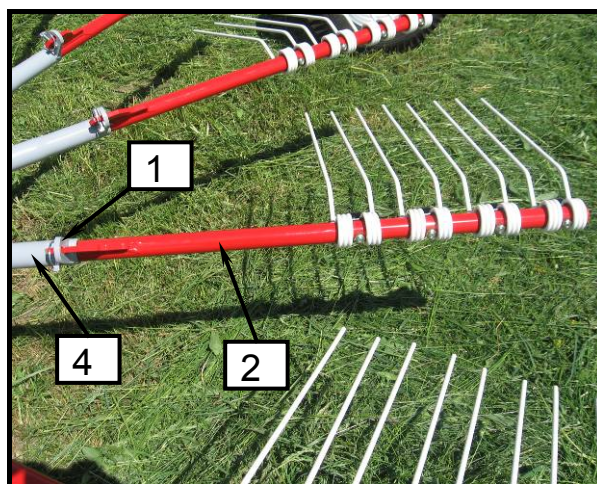
### 3.2 Nosači grabalja – postavljanje u radni i transportni položaj

Premeštanje ruku skupljačkih prstiju sprovodi se samo u slučaju sniženog transportnog položaja i to samo spoljašnje četiri roke svakog rotorja.



- Prilikom montiranja grabalja za radni i transportni položaj, posebnu pažnju posvetite opružnim osiguračima klinova. Postoji mogućnost povreda prsta!
- Montažu grabalja izvršite samo kada je ugašen motor, ustavljen pogon i izvucen kontaktni ključ.
- Klinove montirajte u suprotnom smeru vrtenja rotorja.

Slika 12



**Postavitev v delovni položaj:**

- Zatik (1) izvlecite iz roke zgrabljajnih prstov (2).
- Roko zgrabljajnih prstov (2) vzemite iz transportnega nosilca (3) in jo natakните na cev (4) rotorja.
- Roko zgrabljajnih prstov (2) varujte s zatikom (1).

**Postavitev v transportni položaj:**

- Zatik (1) izvlecite.
- Roko zgrabljajnih prstov (2) povlecite s čepa in vtaknite v transportni nosilec (3).
- Roko zgrabljajnih prstov (2) varujte s zatikom (1).

**Postavljanje u radni položaj:**

- Klin (1) izvucite iz grabalja (2).
- Grablje (2) izvucite iz transportnog nosača (3) i natakните na cev (4) rotorja.
- Grablje (2) osigurajte sa klinom (1).

**Postavljanje u transportni položaj:**

- Klin (1) izvucite.
- Grablje (2) skinite sa čepa i stavite na transportni nosač (3).
- Grablje (2) osigurajte sa klinom (1).



- **Kontrolirajte pritvje zgrabljajnih prstov, poškodovane zamenjajte!**

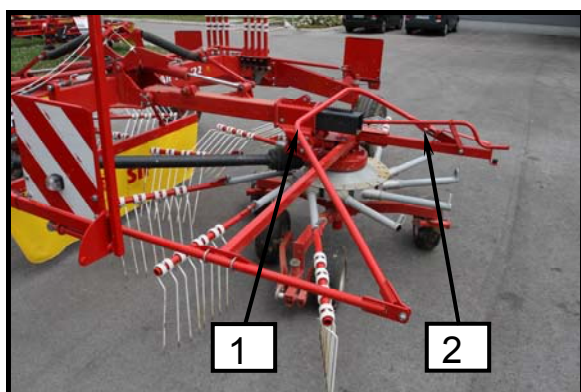


- **Kontrolišite pričvršćenost opružnih prstiju, oštećene zamenite.**

### 3.3 Postavitev zaščitnih lokov v delovni in transportni položaj

Prestavitev zaščitnih lokov se izvede le v primeru znižanega transportnega položaja.

Slika 13



#### Za postavitvev zaščitnih lokov v transportni položaj so potrebni naslednji koraki:

- Zatik (2) izvlecite.
- Zaščitni lok (1) dvignite v transportni položaj, kjer zatik (2) avtomatsko zaskoči.

#### Za postavitev zaščitnih lokov v delovni položaj so potrebni naslednji koraki:

- Zatik (2) izvlecite.
- Zaščitni lok (1) spustite v horizontalni delovni položaj, kjer zatik (2) avtomatsko zaskoči.

### 3.3 Postavljanje zaščitnih lukova u radni položaj

Premeštanje sigurnosnih lukova sprovodi se samo u slučaju sniženog transportnog položaja.

Slika 14



#### Za postavljanje zaštitnih lukova u transportni položaj potrebni su sledeći koraci:

- Izvucite klin (2).
- Zaštitni luk (1) podignite u transportni položaj, gdje se klin (2) automatski zaskoči.

#### Za postavljanje zaštitnih lukova u radni položaj potrebni su sledeći koraci:

- Klin (2) izvucite.
- Zaštitni luk (1) spustite u horizontalni radni položaj, gdje se klin (2) automatski zaskoči.

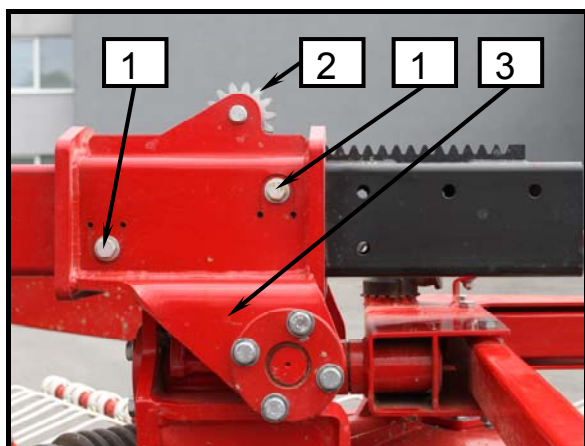


### 3.4 Nastavitev širine zgrabka in zgrabljalna zavesa

Širna zgrabka se nastavlja na rokah rotorjev. Odvijete vijaka poz. 1. S ključem zavrtite zobniček poz. 2 v željeno smer in ponovno privijete vijaka poz. 1. Leva in desna stran morata biti na enaki oddaljenosti (enaki položaj držalo tečaja poz. 3).

Zgrabljalna zavesa se avtomatsko s položajem rotorjev spusti v delovni ali dvigne v transportni položaj.

**Slika 15**



- Preverite ali je zgrabek primeren.



- **Širino zgrabka prilagodite količini krme:**
  - **Veliko krme = velik odmik**
  - **Malo krme = ni potreben odmik**
- **Hitrost vožnje prilagodite delovni sliki = čisto zgrabljanje pri dobro oblikovanem zgrabku**

### 3.4 Podešavanje širine skupa i sakupljačka zavjesa

Širina otkosa namješta se na kraku rotora. Otpustite vijke u poz. 1. Ključem za odvijanje okrenite lančanik u poz. 2 u željenom smjeru i ponovno pritegnite vijke u poz. 1. Lijeva i desna strana moraju biti na jednakoj udaljenosti (ista pozicija nosača šarnira, poz. 3).

Sakupljačka zavjesa automatski se, sa položajem rotora spusti u radni ili podigne u transportni položaj.

**Slika 16**



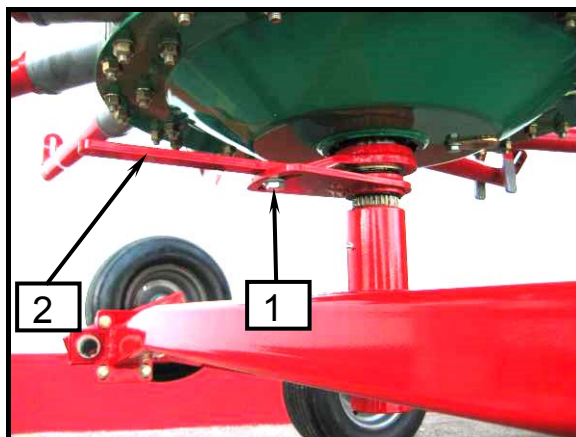
- Provjerite, da li je skup primjeren.



- **Širinu skupa regulišite na količinu mase:**
  - **Ako je veća količina mase, zavesu više odmaknite**
  - **Ako je manja količina mase, zavesu manje odmaknite**
- **Brzinu vožnje prilagodite radnim uslovima = čisto sakupljanje i dobro oblikovan otkos.**

3.5 **Nastavitev krmilne krivulje**3.5 **Podešavanje krivulje**

Slika 17

**Za prilagoditev krmilne krivulje na pravo mesto, so naslednji koraki:**

- Sprostite vijak (1)
- Nastavno ročico (2) prestavite:

**Desni rotor**

- Na desno (v smeri vožnje) = zgrabljalni prsti se pozneje dvignejo (primer pri obračanju zgrabkov ali sveži krmi).
- Na levo (v smeri vožnje) = zgrabljalni prsti se prej dvignejo (primer pri zgrabljanju ali suhi krmi).

**Levi rotor**

- Na levo (v smeri vožnje) = zgrabljalni prsti se pozneje dvignejo (primer pri obračanju zgrabkov ali sveži krmi).
  - Na desno (v smeri vožnje) = zgrabljalni prsti se prej dvignejo (primer pri zgrabljanju ali suhi krmi).
- Nastavno ročico (2) po prestavitvi ponovno fiksirajte z vijakom (1).



- Čistost zgrabljanja dosežete s pravilno nastavitvijo krmilne krivulje.

**Za podešavanje krivulje potrebni su sledeći koraci:**

- Odvrnite vijak (1)
- Podesite ručico (2):

**Desni rotor**

- U desnu stranu (u smjeru vožnje) = sakupljački prsti se kasnije podižu. (korišćenje kod okretanja zboja ili skupljanja sveže krme).
- U levu stranu (u smjeru vožnje) = sakupljački prsti se prije podižu (korišćenje kod skupljanja suve krme).

**Lijevi rotor**

- U lijevu stranu (u smjeru vožnje) = sakupljački prsti se kasnije podižu (korišćenje kod okretanja skupova ili sakupljanja sveže krme).
  - U desnu stranu (u smjeru vožnje) = sakupljački prsti se prije podižu (korišćenje kod grabuljanja ili suhe krme).
- Po završetku podešavanja ručico (2) fiksirajte s vijkom (1).



- Čistoću sakupljanja postizete pravilnim podešavanjem upravljačke krivulje.

### 3.6 Priprava zgrabljalnika za transport

Zgrabljalnik lahko transportirate v visokem transportnem položaju ali v znižanem transportnem položaju.

Rotorja se s hidravliko z enostransko delujočima vlečnima cilindroma dvigujeta v transportni položaj ali spuščata v delovni položaj.

### 3.6 Priprema sakupljača za transport

Sakupljač možete transportirati u visokom transportnom položaju ili u sniženom transportnom položaju.

Rotori se pomoću hidraulike s jednostrano djelujućim vučnim cilindrima podižu u transportni položaj ili spuštaju u radni položaj.



- V pripravi za transportni ali delovni položaj se ne sme nihče nahajati v področju gibanja rotorjev
- Transportni položaj zagotovite z zaskočenim zapiralom nosilca rotorja.
- V pripravi za transportni ali delovni položaj ali v transportnem položaju nikoli ne smete vklopiti kardanskega pogona! Materialna škoda in nevarnost odletelih delov!
- Previdno pri vožnji zgrabljalnika v transportnem položaju v nagibu, kakor vožnji v ovinek zaradi nevarnosti prevrnitve.
- Odklonilno cev rotorjev vedno postavite v položaj za transport oziroma za delo. Nevarnost vboda in materialne škode!



- Pri pripremi za transportni ili radni položaj niko ne sme da se nalazi na področju kretanja rotora.
- Transportni položaj omogočavate zaskočenim zasunom nosača rotora.
- Pri pripremi za transportni ili radni položaj ili u transportnom položaju niko ne sme uključiti kardanski pogon! Materijalna šteta i opasnost letećih delova.
- Oprezno u vožnji sakupljača u transportnom položaju kod nagiba, kao i u vožnji u krivinu zbog opasnosti od prevrtanja.
- Otklonsko crevo rotora uvek postavite u transportni, odnosno radni položaj. Opasnost uboda i materijalne štete!



Slika 18



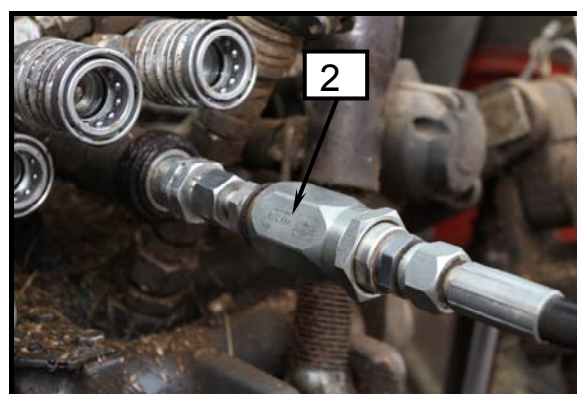
Slika 19



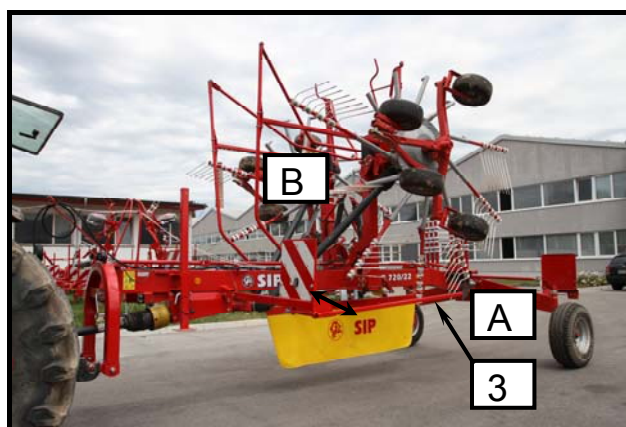
Slika 20



Slika 21



Slika 22



**Priprava zgrabljavnika v visok transportni položaj**

- dvignite rotorja s hidravliko z enostransko delujočima cilindroma;
- s potegom vrvi dvignite zapiralo nosilca rotorja in nadaljujte, da zapiralo zaskoči v transportnem položaju (1) in sprostite tlak v hidravličnem sistemu;
- odklonilno cev (3) postavite v poševni položaj (A).

**Priprema sakupljača u visoki transportni položaj**

- podignite rotore pomoću hidraulike s jednostrano djelujućim cilindrima;
- potezanjem konopa podignite zatvarač nosača rotora i nastavite, dok zatvarač zaskoči u transportni položaj (1), te oslobodite tlak u hidravličnom sistemu;
- otklonsku cijev (3) postavite u kosi položaj (A).

**Prehod zgrabljavnika v delovni položaj**

- odklonilno cev (3) postavite v vertikalni položaj (B);
- za kratek čas vklopite hidravliko enostransko delujočima vlečnima cilindroma dvignite rotorja, z vrvjo odmaknite zapirali nosilcev rotorjev in nadaljujte s spuščanjem rotorjev na tla.

**Prelazak sakupljača u radni položaj**

- postavite otklonsko crevo (3) u vertikalni položaj (B);
- za kratko vrijeme aktivirajte hidrauliku s jednostrano djelujućim vučnim cilindrima, podignite rotore, s konopom maknite zatvarače nosača rotora i nastavite sa spuštanjem rotora na pod.

**Priprava zgrabljavnika v nižan transportni položaj**

- zunanje štiri roke zgrabljavnih prstov postavite v transportni položaj;
- postavite zaščitni lok v transportni položaj;
- dvignite rotorja s hidravliko z enostransko delujočima cilindroma;
- s potegom vrvi dvignite zapiralo nosilca rotorja in nadaljujte, da zapiralo zaskoči v transportnem položaju (1) in sprostite tlak v hidravličnem sistemu;
- odklonilno cev (3) postavite v poševni položaj (A).

**Priprema sakupljača u sniženi transportni položaj**

- vanjske četiri roke sakupljačkih prstiju postavite u transportni položaj;
- zaštitni luk postavite u transportni položaj;
- podignite rotore pomoću hidraulike s jednostrano djelujućim cilindrima;
- potezanjem konopa podignite zatvarač nosača rotora i nastavite dok zatvarač zaskoči u transportni položaj (1), te oslobodite tlak u hidrauličkom sistemu;
- otklonsku cijev (3) postavite u kosi položaj (A).

**Prehod zgrabljavnika v delovni položaj**

- odklonilno cev (3) postavite v vertikalni položaj (B);
- za kratek čas vklopite hidravliko enostransko delujočima vlečnima cilindroma dvignite rotorja, z vrvjo odmaknite zapirali nosilcev rotorjev in nadaljujte s spuščanjem rotorjev na tla;
- postavite zaščitni lok v delovni položaj;
- Postavite roke zgrabljavnih prstov v delovni položaj;

**Prelazak sakupljača u radni položaj**

- postavite otklonsku cev (3) u vertikalni položaj (B);
- za kratko vrijeme aktivirajte hidrauliku jednostrano djelujućim vučnim cilindrima, podignite rotore, pomoću konopa maknite zatvarače nosača rotora i nastavite sa spuštanjem rotora na pod;
- postavite zaštitni luk u radni položaj;
- postavite roke sakupljačkih prstiju u radni položaj;



- **Z dušilko (2) nastavite hitrost spuščanja rotorjev.**
- **Prilagodite pretok hidravličnega olja traktorja spuščanju rotorjev zgrabljavnika.**



- **S prigušnicom (2) podesite brzinu spuštanja rotora.**
- **Prilagodite protok hidrauličnog ulja traktora spuštanju rotora sakupljača.**

### 3.7 Delo z zgrabljalnikom

Z zgrabljalnikom lahko delate samo en dvojni sredinski zgrabek.

### 3.7 Rad sa sakupljačem

Sa sakupljačem možete napraviti samo jedan dvojni središnji skup.

Slika 23



- **Prepovedano je zadrževanje oseb v delovnem področju stroja.**
- **Zaščite morajo biti v zaščitnem položaju.**
- **Prepovedano se je približati rotirajočim zgrabljalnim prstom, nevarnost udara in vboda vzmetnih krakov.**
- **Pri pripravi zgrabljalnika posebno pozornost namenite, da so vse roke zgrabljalnih prstov varovane z zatiki, da se prepreči izmet pri delu rotorja.**
- **Med delovanjem je prepovedano vzpenjanje na stroj.**
- **Prilagodite hitrost vožnje razmeram terena, predvsem v nagibu in ovinkih.**
- **Delo v vzratni vožnji je prepovedano. Nevarnost loma podvozja rotorjev!**



- **Zabranjeno je zadržavanje osoba u radnom području stroja.**
- **Zaštite moraju biti u radnom položaju.**
- **Zabranjeno je približavati se rotirajučim sakupljačkim prstima zbog opasnosti udarca i uboda.**
- **Kod pripreme sakupljača posebnu pažnju usmjerite na to, da su sve ruke sakupljačkih prstiju osigurane sa zaticama i s time sprečena mogućnost otpadanja ruku u radu.**
- **U radu je zabranjeno uspinjanje na stroj.**
- **Prilagodite brzinu vožnje uvjetima terena – prije svega u nagibu i u krivinama.**
- **Rad u vožnji unazad je zabranjen. Opasnost od loma trapa rotora.**

- Odklonilno cev postavite v vertikalni položaj.
- Zgrabljajnik iz transportnega položaja prestavite v delovni položaj.
- Širino zgrabljanja prilagodite količini krme.
- Preverite ali je kardan gnan s 540 vrt/min.

- Postavite odklonsku cev u vertikalni položaj.
- Prebacite sakupljač iz transportnog u radni položaj.
- Širinu sakupljanja prilagodite količini krme.
- Proverite da li se kardan pokreće sa 540 obrt/min.



- *Priporočljivo število kardana je 400 – 500 vrt/min.*
- *Za dobro delo zgrabljajnika preverite vse priporočene osnovne nastavitve in nastavitve krivulje.*



- *Preporučljiv broj obrtaja kardana je 400 – 500 obr/min.*
- *Za kvalitetan rad proverite sve preporučene osnovne podešavanja sakupljača i krivulje.*

### 3.7.1 Prehod preko zgrabkov

Prehod preko zgrabkov opravimo med vožnjo s sedeža traktorja z dvignjenima rotorjema v pogonu. Upravljamo samo s hidravliko enostransko delujočima vlečnima cilindroma za dvig rotorjev do omejitve dviga rotorjev.

### 3.7.1 Prelazak preko zaboja

Prelazak preko skupova izvršimo tokom vožnje sa sjedišta traktora s podignutim rotorima u pogonu. Upravljamo samo hidraulikom jednostrano djelujućih vučnih cilindara za podizanje rotora do ograničenja podizanja rotora.

Slika 24







- *Prepovedano je zadrževanje oseb v delovnem področju stroja.*
- *Prepovedano se je približati rotirajočim zgrabljalnim prstom, nevarnost udara in vboda vzmetnih krakov.*
- *Prilagodite hitrost vožnje razmeram terena, predvsem v nagibu in ovinkih.*
- *Pozor! Ne upravljajte zapirala z vrvjo!*



- *Zabranjeno je zadrževanje osoba u radnom području stroja.*
- *Zabranjeno je približavati se rotirajučim sakupljačkim prstima zbog opasnosti udarca i uboda.*
- *Prilagodite brzinu vožnje uvjetima terena – prije svega u nagibu i u krivinama.*
- *Pažnja! Ne rukovodite zasun kanapom!*

- Iz delovnega položaja med vožnjo s sedeža traktorja vklopite hidravliko enostransko delujočih vlečnih cilindrov, da se rotorja dvigneta do naslona sornika (2) na nosilcu rotorja s zapiralom (1). **Pozor! Ne upravljajte zapirala z vrvjo!**
- Po prehodu spustite s hidravliko enostransko delujočih vlečnih cilindrov rotorja na tla.

- Iz radnog položaja tokom vožnje sa sjedišta traktora aktivirajte hidrauliku jednostrano djelujućih vučnih cilindara da se rotori podignu do naslona klina u srčanici (2) na nosaču rotora sa zatvaračem (1). **Pažnja! Ne upravljajte zatvaračem pomoću konopa!**
- Nakon prelaska spustite, pomoću hidraulike, jednostrano djelujuće vučne cilindre rotora na pod.

#### 4. *Predpisi vožnje na prometnih cestah*

Zgrabljalnik je serijsko opremljen z opozorilnimi tablami in svetlobno opremo.

#### 4. *Propisi za vožnju na javnim putevima*

Sakupljač je serijski opremljen sa tablama upozorenja i svetlosnom opremom.

##### 4.1 *Transport zgrabljalnika na prometnih cestah*



- *Pri vožnji na prometnih cestah in poteh upoštevajte lokalne predpise za cestno prometno označevanje.*



- *U vožnji po javnim putevima pridržavajte se lokalnih prometnih propisa.*

## 5. Vzdrževanje in periodični pregledi

### 5.1 Poudarek na varnostna navodila pri izvajanju vzdrževanja in periodičnih pregledih



- Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!
- Prepovedano je servisiranje ali vzdrževanje stroja v dvignjenem stanju, če za to ni zagotovljene potrebne opore.
- Odvečna mast in olja onesnažujejo okolje.
- Pri poškodbah z brizgajočim oljem takoj poiščite zdravnika.
- Upoštevajte tudi ostala varnostna navodila za zmanjšanje poškodb in nesreč.

## 5. Održavanje i periodični pregledi

### 5.1 Pridržavajte se upozorenja za sigurnost u održavanju i periodičnim pregledima



- Servisiranje, održavanje, periodične preglede, čišćenje i otklanjanje funkcijskih grešaka obavljajte samo kada je isključen pogon, ugašen motor traktora i izvučen kontaktni ključ!
- Zabranjeno je servisiranje i održavanje stroja u podignutom položaju, ako nisu osigurane odgovarajuće potpore stroja.
- Suvišna mast i ulje zagađuju okolinu.
- Ako ste povređeni od ulja hitno se javite u najbliži zdravstveni dom.
- Pridržavajte se i drugih osiguravajućih propisa za sprečavanje povreda.

### 5.2 Splošno



- Za zagotavljanje neoporečnega delovanja zgrabljalnika in za zmanjšanje obrabe, morate upoštevati navodila za vzdrževanje in periodične preglede. K temu sodi čiščenje, mazanje in oljenje vgradnih sklopov in komponent.

### 5.2 Opšte

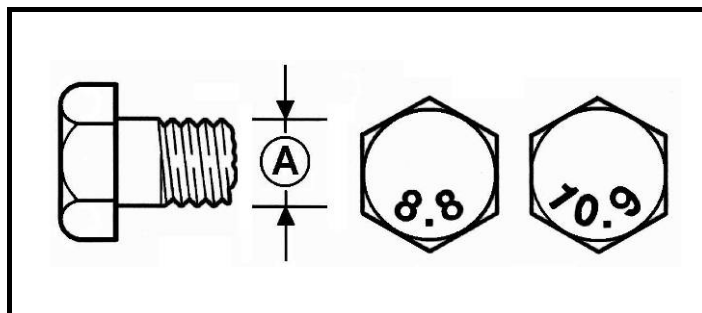


- Da bi obezbedili normalno funkcioniranje sakupljača i smanjili kvarove, morate se pridržavati uputstava za održavanje i preglede. U to spada i čišćenje, mazanje i zaštita sklopova i komponenti.



**Moment privijanja vijakov in matic  $M_A$**   
(če ni drugače navedeno)

**Moment zatezanja vijaka i matica  $M_A$**   
(ako nije drugačije navedeno)



A = velikost navoja  
A = veličina navoja

A Ø	8.8	10.9	12.9
	<b><math>M_A</math> (Nm)</b>		
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



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



- Posle prvoga puštanja u pogon i nakon nekoliko radnih sati pregledajte zategnutost vijaka i matica. Po potrebi ih pričvrstite.
- Redovno vršite preglede (približno svakih 50 sati).

## 5.3 Pnevmatike

## 5.3 Gume



- Za montažo koles in plaščev morate imeti zadostno znanje in predpisana montažna orodja.
- Reparatorna dela na pnevmatikah smejo izvajati samo strokovni delavci z ustreznim montažnim orodjem.
- Zgrabljajnik odstavite na trda in ravna tla. S klinastimi zagozdami zavarujte zgrabljajnik proti nenamernemu odkotaljenju.
- Tlak v pnevmatiki redno kontrolirajte.



- Za montažo guma i točkova morate imati primerno znanje i propisano montažnu opremo.
- Reparatorne radove na gumama može izvoditi samo stručno lice sa odgovarajućom opremom.
- Sakupljač uvek ostavite na tvrdj podlozi i osigurajte ga da se ne pomiče.
- Pritisak u gumama redovno kontrolišite.

Redno kontrolirajte tlak v pnevmatikah in po potrebi napolnite. Izmerjene vrednosti primerjajte z vrednostmi podanimi v tabeli.

Ako je potrebno gume napunite, vrednosti pritiska uporedite sa podacima u tabeli.

<i>Tip</i>	<i>Pnevmatika / Guma</i>	<i>Tlak (bar) / Pritisak (bar)</i>
STAR 720/22 T	16 x 6,50 – 8 – 6 Ply	2,0
STAR 720/22 T	10,0 x 75 – 15,3	3,0

## 5.4 Mazanje

Na sliki so označena vsa mazalna mesta. Dolgo življensko dobo vašega zgrabljalnika dosežete z upoštevanjem tukaj podanih period mazanja.



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

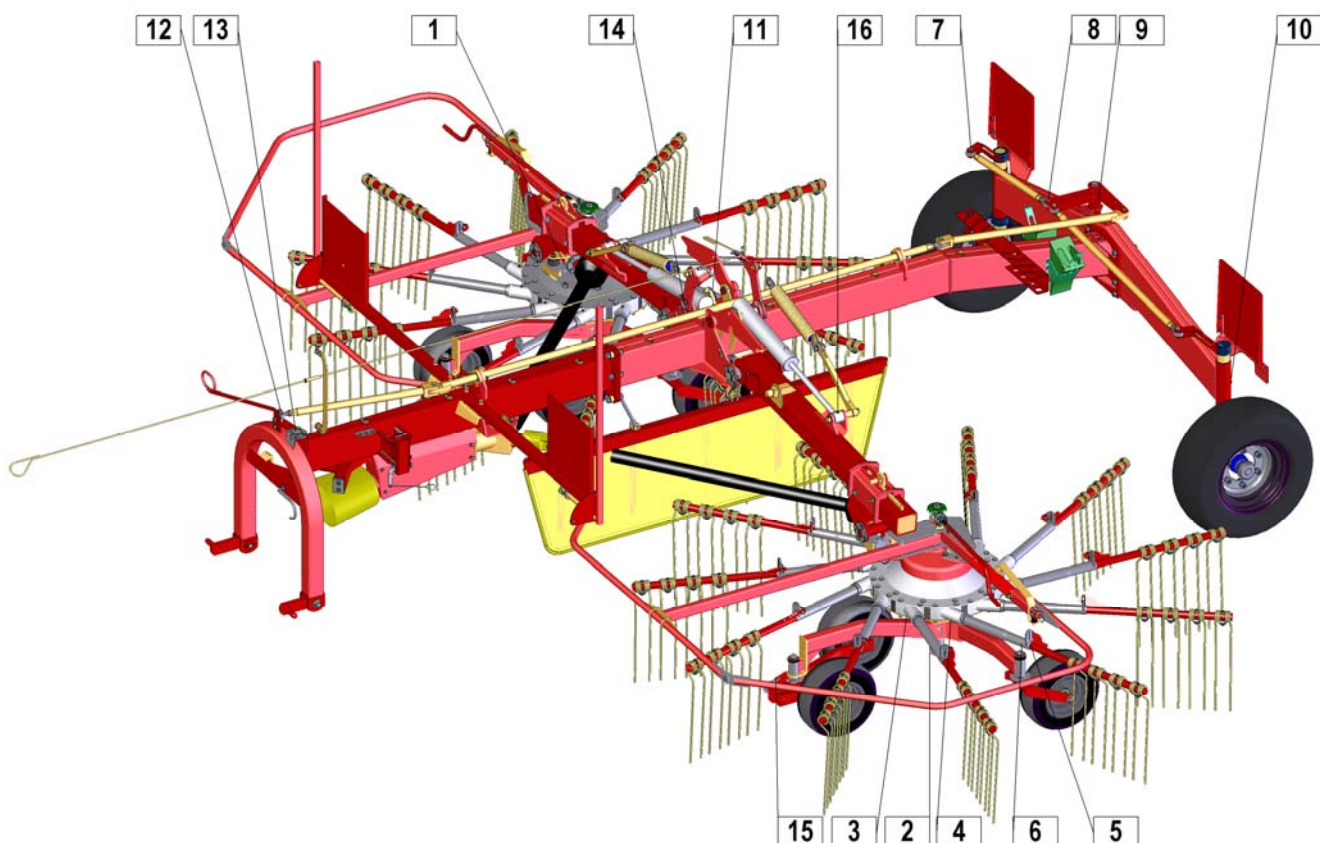
## 5.4 Mazanje

Na sliki su označena sva mesta za mazanje. Pridržavajte se predloženog programa mazanja jer će te na taj način imati sakupljač u dobrom stanju.

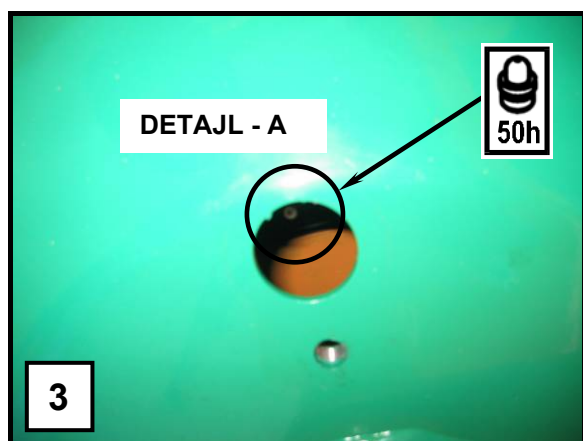
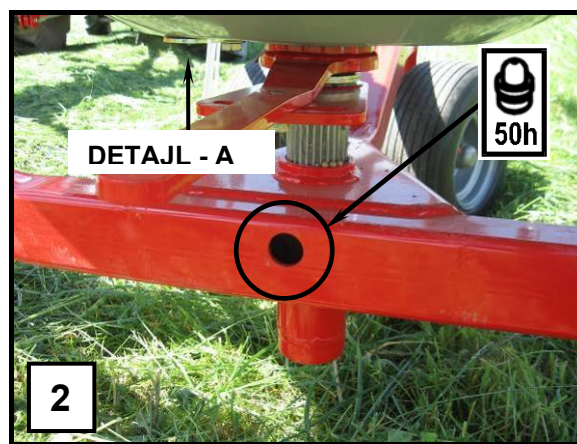
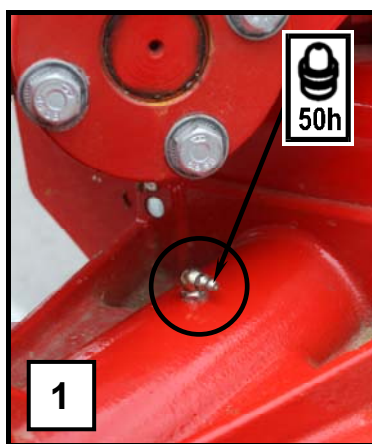


- **Servisiranje, održavanje, periodične pregleda, kao i sve druge radove na sakupljaču obavljajte kada je motor ugašen, pogon isključen i izvučen kontaktni ključ!**

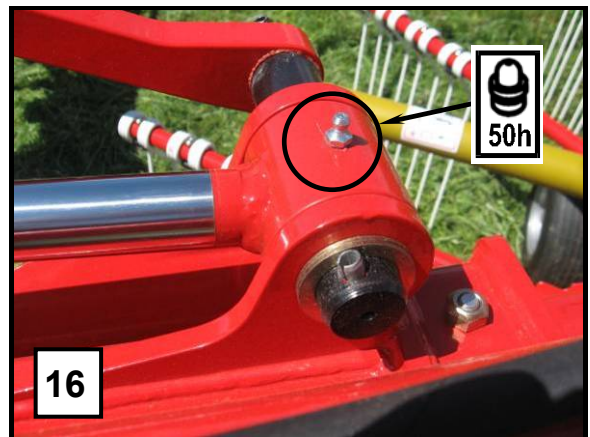
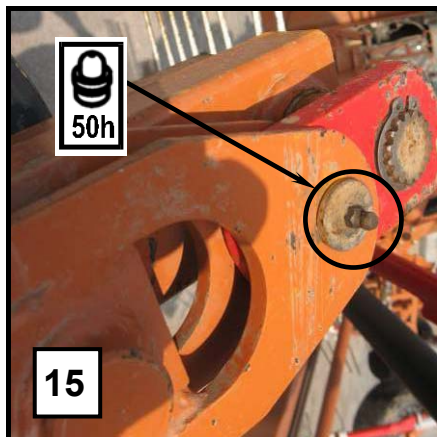
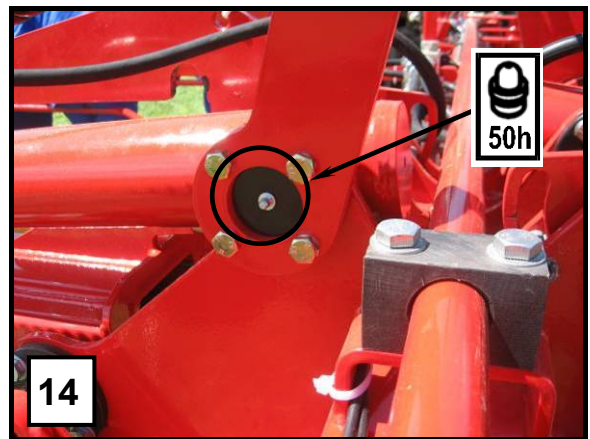
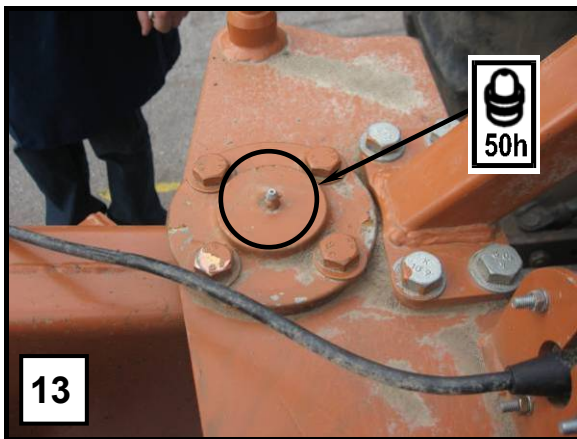
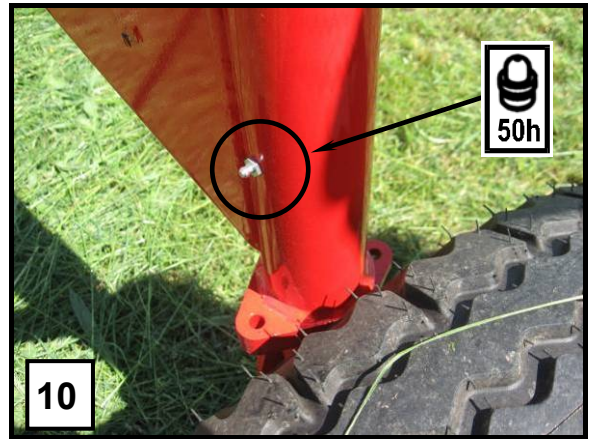
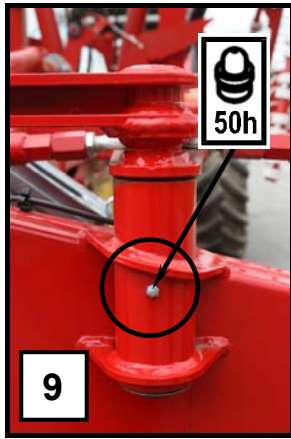
Slika 25







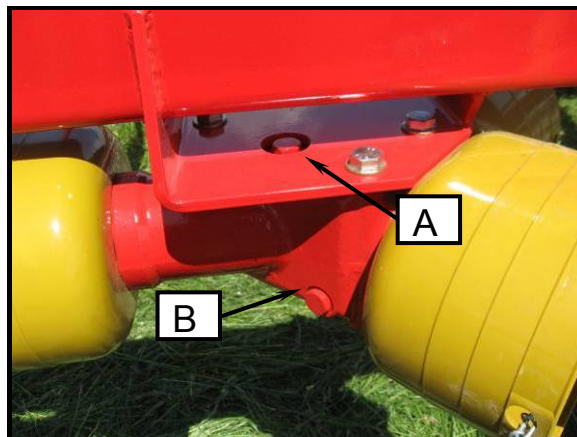




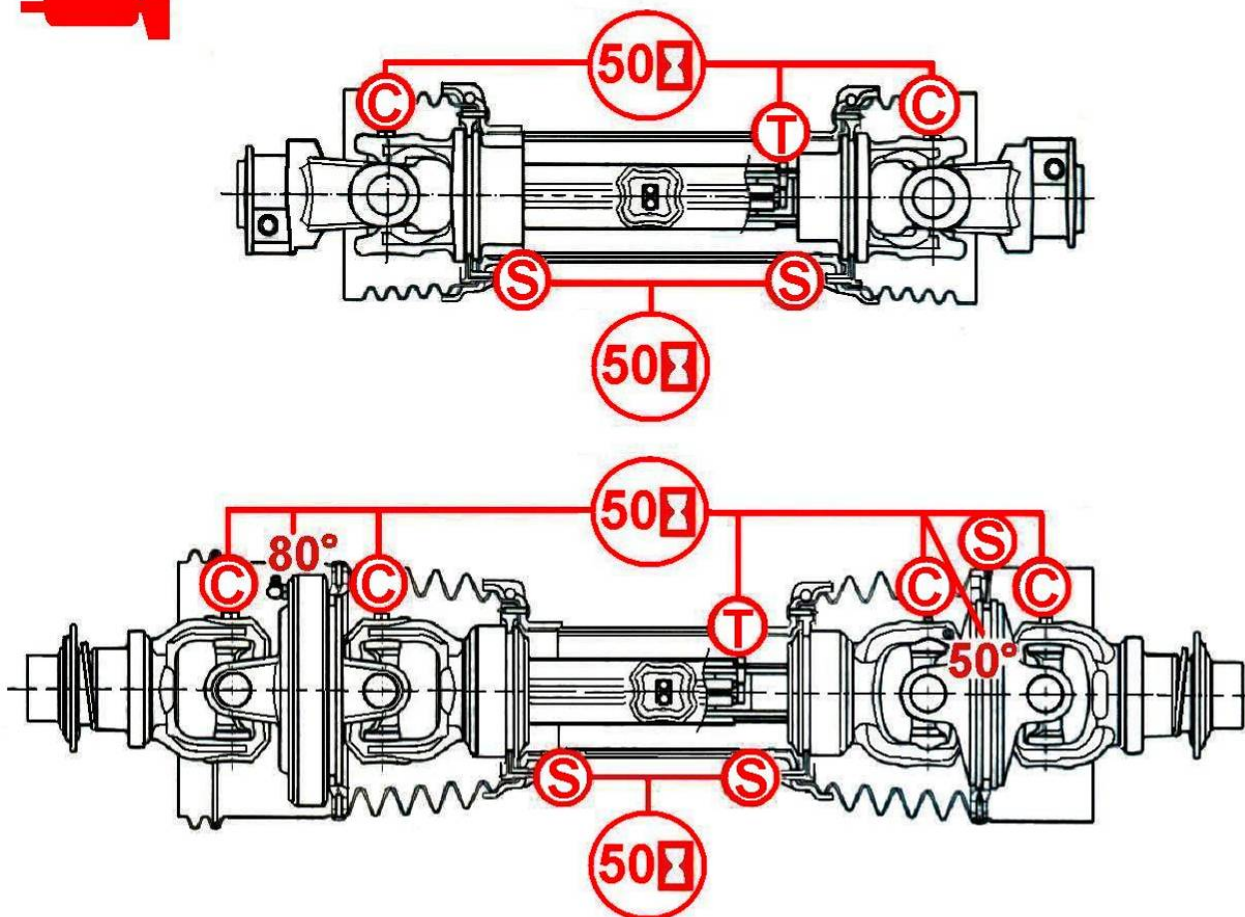
*Količina polnjenja in oznaka maziva za gonila.*

*Količina punjenja i oznaka maziva za reduktore.*

**Slika 26**



<i>Pozicija</i>	<i>Gonilo Reduktor</i>	<i>Vrsta maziva</i>	<i>Kriterij pri menjavi (liter) Kriterijum za menjanje (litar)</i>	<i>Kriterij popolnitve Kriterijum popunjavanja</i>
<b>4</b>	Kotno gonilo Reduktor	SAE 90	0,9 L Nalivanje v odprtino A Sipanje u otvor A	Izpust na odprtini B Ispuštanje na otvoru B



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
<b>C</b>	2 gr.		4 gr.				5 gr.		8 gr.		
<b>S</b>	1 gr.										
<b>T</b>	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
<b>80°</b>		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
<b>50°</b>			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	







- **Uporabljajte v ta namen mast na rastlinski osnovi.**



- **Koristite mast na biljnoj osnovi.**

## 6. Prezimovanje zgrabljalnika

1. Stroj odstavite na suh prostor. Nikar v bližino skladiščenja mineralnih gnojil!
2. Stroj znotraj in zunaj temeljito očistite. Umazanija zadržuje vlago in vodi k rjavenju. Ne priporočamo čiščenja z visokotlačnim čistilcem.
3. Gibljive dele kot napenjalce, zglobne in drugo preizkusite na lahko gibljivost oziroma jih demontirajte, očistite in preverite obrabo. Po potrebi zamenjajte z nadomestnimi deli.
4. Vsa mesta priključkov kardanov naoljite.
5. Stroj po čiščenju temeljito namažite.
6. Ležaje zaščit kardanov namažite, da zmanjšate sprijetje.
7. Poškodbe laka popravite, svetle površine zaščitite s sredstvom proti rjavenju.
8. Namažite področje stika na roki zgrabljalnih prstov in čepa na rotorju.
9. Za razbremenitev tlak v pnevmatikah popustite in jih zaščitite pred delovanjem sonca, masti in olja.
10. Naredite seznam potrebnih nadomestnih delov in jih pravočasno naročite. Za vaše SIP-ove prodajalce je to mnogo lažje, da izven sezone dele takoj naročijo in vam jih dobavijo. Poleg tega je stroj pred prihajajočo sezono zopet popolno pripravljen.

## 6. Zimski period, sakupljač u skladištu

1. Sakupljač pustite na suvoj podlozi ali ne u blizini skladišta sa mineralnim đubrivom!
2. Sakupljač temeljno očistite. Prašina i druge prljavštine vežu vlagu, koja dovodi do rđanja. Nije preporučljivo čišćenje sa aparatima pod pritiskom.
3. Pregibne delove (zatezač, zglobove i drugo) kontrolirajte, demontirajte, očistite i utvrdite istrošenost. Iste po potrebi zamenite.
4. Sva priključna mesta kardanov naoljite.
5. Sakupljač posle čišćenja dobro namažite.
6. Ležaje zaštitite kardanov namažite da se ne spajaju.
7. Oštete laka popravite, svetle površine zaštitite da ne rđaju.
8. Kontaktna mesta grabalja i čepa na rotoru podmažite.
9. Za rasterećenje, pritisak u gumama smanjite, gume zaštitite od sunca, masti i ulja.
10. Sačinite spisak rezervnih delova. Da bi sakupljač bio u funkciji delove pravovremeno naručite kod SIP-ovih prodavača.

**7. Ponovni zagon za novo sezono**

1. Obrišite olje in mast uporabljeno pri konzervaciji stroja.
2. Stroj temeljito namažite. S tem odstranimo morebitno kondenzacijsko vlago iz ležajev.
3. Preverite tlak v pnevmatikah.
4. Preverite nivo maziva v gonilih, po potrebi dopolnite v skladu z zahtevami.
5. Vse matice in vijake preverite in privijte.
6. Vse nastavitve na stroju preverite, po potrebi na novo nastavite.
7. Preobremenitveno varnostno sklopko kardana preglejte, če so se sprostili kovinski deli lepjenih drsnih oblog (poglejte v notranjost).
8. Navodilo za delo in varnostna navodila še enkrat skrbno preberite.

**7. Puštanje sakupljača u pogon / nova sezona**

1. Sakupljač temeljno obrišite.
2. Sakupljač temeljno namažite, da bi odstranili eventualnu kondenzacijsku vlago iz ležajeva.
3. Kontrolišite pritisak u gumama.
4. Kontrolišite nivo maziva u reduktorima, u skladu sa zahtevima dopunite mazivo.
5. Kontrolišite zategnutost vijaka i matica
6. Proverite sva mesta podešavanja
7. Osiguravajuću sklopku kardana redovno kontrolišite. Ako su klizne podloge popustile, pogledajte unutrašnjost sklopke.
8. Sva uputstva ponovo pročitajte.

## 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.**



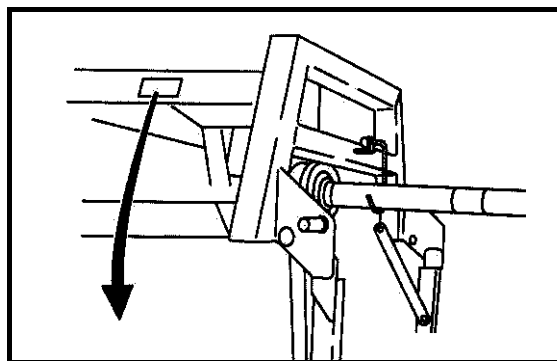
**This symbol should attract your attention at safety informations contained in these instructions for use.**



**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.**



**SIP™** SIP Strojna Industrija d.d  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
SLOVENIJA

**CE**

Type   
Tip

Ser No  Year of Cons   
Ser St  Leto izdelave

Mass   
Masa  155933500

www.sip.si

	<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.

Anforderungen für Ersatzteile nehmen Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst und SIP-Maschinen-Händler vor.

Fälschungen und Kopien der Teile, besonders der Verschleißteile, sind nicht immer die, die augenscheinlich passen! Material – die Qualität ist mit einfacher Betrachtung nur schwer nachzuprüfen, deshalb raten wir zu äußerster Vorsicht bei preiswerten Angeboten und Bildaufnahmen!

When ordering spare parts don't forget to write down the exact type of the machine, serial Number of the machine and year of production. All these data are to be found on the factory plate which is fixed on the machine.

In order to keep these very important data always at hand, we advise you to write them into above index.

Spare parts can be ordered at your authorised service provider and sales representative for SIP machines.

Imitations and copies of parts, especially consumable parts, are not suitable even though they might appear to be! The quality of materials cannot be verified properly with visual inspection alone. For this reason, caution should be practised with low-priced offers and copies!

**Darum lieber gleich  
ORIGINAL SIP ERSATZTEILE!**

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

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Einführung .....</b>	<b>60</b>
1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine.....	60
1.2 Ankleber mit Warnungen (Bilder).....	61
1.3 Technische Daten.....	64
<b>2. Vorbereitung .....</b>	<b>65</b>
2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung .....	65
2.2 Anbau an den Schlepper .....	66
2.3 Vorderachsebelastung.....	67
2.4 Gelenkwelle.....	69
2.4.1 Allgemeines.....	69
2.4.2 Längenanpassung der Gelenkwelle und Montage.....	70
2.4.3 Abbau vom Schlepper .....	71
<b>3. Einstellen des Schwaders.....</b>	<b>72</b>
3.1 Grundlage Einstellung .....	73
3.1.1 Einstellung der Anhängavorrichtungshöhe .....	73
3.1.2 Einstellung der Rotorzinkenarmhöhe.....	74
3.1.3 Einstellung der Quer- und Längsneigung der Rotor .....	75
3.2 Zinkenarme - Arbeits- / Transportstellung.....	76
3.3 Schutzbügel in Arbeits- und Transportstellung .....	78
3.4 Nachschwadbreiteeinstellung und Schwadtuch.....	79
3.5 Einstellen der Zinkenlaufbahn .....	80
3.6 Vorbereitung des Schwaders für Transport.....	81
3.7 Arbeit mit dem Schwader.....	84
3.7.1 Nachschwadübergang.....	86
<b>4. Vorschriften für die Straßenfahrt .....</b>	<b>87</b>
4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen.....	87
<b>5. Wartung und regelmässige Prüfungen.....</b>	<b>88</b>
5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen .....	88
5.2 Allgemeines.....	88
5.3 Bereifung .....	90
5.4 Schmierung .....	91
<b>6. Überwinterung .....</b>	<b>96</b>
<b>7. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison .....</b>	<b>97</b>

---

**INDEX**

<b>1. Foreword</b> .....	<b>60</b>
1.1 Position of safety decals with warning text on the machine .....	60
1.2 Safety decals (drawing) .....	61
1.3 Technical data .....	64
<b>2. Preparing</b> .....	<b>65</b>
2.1 Special safety instructions .....	65
2.2 Attaching to the tractor .....	66
2.3 Front axle load .....	67
2.4 P.T.O. shaft .....	69
2.4.1 General.....	69
2.4.2 P.T.O. shaft length adjustment and mounting.....	70
2.4.3 Disconnecting from the tractor.....	71
<b>3. Rotary swather adjustment</b> .....	<b>72</b>
3.1 Adjusting the basic position .....	73
3.1.1 Adjusting the connection height.....	73
3.1.2 Adjusting the tines height of the rotors.....	74
3.1.3 Adjusting the transverse and longitudinal inclination of the rotors .....	75
3.2 Spring tines arms – work / transport setting.....	76
3.3 Setting the guard rail into work and transport position.....	78
3.4 Adjusting the swath width and the swath curtain .....	79
3.5 Adjusting the steering curve .....	80
3.6 Preparing the swather for transport .....	81
3.7 Working with the swather.....	84
3.7.1 Crossing the swaths .....	86
<b>4. Traffic regulations</b> .....	<b>87</b>
4.1 Transporting the swathe on the roads .....	87
<b>5. Maintenance and periodical overhauls</b> .....	<b>88</b>
5.1 Special safety instructions .....	88
5.2 General.....	88
5.3 Tyres.....	90
5.4 Lubrication.....	91
<b>6. Storage</b> .....	<b>96</b>
<b>7. Restart for a new season</b> .....	<b>97</b>

## 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 Unfallverhütungs-Vorschriften!
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!
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!

- |   |   |
|---|---|
| <p>17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!</p> <p>18. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!</p> <p>19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!</p> <p>20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!</p> <p>21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!</p> <p>22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!</p> <p>23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!</p> <p>24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!</p> <p>25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!</p> <p>26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!</p> <p>27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!</p> | <p>17. Never leave the tractor drivers seat during operation!</p> <p>18. Always adjust the driving speed to the driving conditions. Avoid fast turning when driving uphill, downhill or across the slope!</p> <p>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!</p> <p>20. When turning, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement!</p> <p>21. Connect the imlement only when all safety devices are in position and when the implement is secured!</p> <p>22. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine!</p> <p>23. Stay away from the area of swinging and turning of the machine!</p> <p>24. Hidraulic flaps, doors etc. may be put in action only when no one is in the swinging area!</p> <p>25. On all parts of the machine, which are mecanically or hydraulically driven, there is danger of shear and squeeze!</p> <p>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!</p> <p>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!</p> |
|---|---|

### **Angehängte Maschinen**

1. Das Gerät gegen das Wegrollen sichern.
2. Maximal zulässige Belastung des Hakens an der Anbaukupplung, des Zughakens oder des Anbaubockes berücksichtigen.
3. Beim Anbau mit der Deichsel muss eine ausreichende Beweglichkeit am Anbaupunkt gewährleistet sein!

### **Attached machines**

1. Secure the implements against rolling-off.
2. Consider maximal permitted charge on the hook of attaching coupling, puuling hook or hitch.
3. If connected by a drawbar, be careful about the sufficient flexibility in the connecting point!

**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 Überlast- bzw. 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.
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!

**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. 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!

- |  |  |
|--|--|
| <p>14. <b>Achtung!</b> 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.</p> <p>15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!</p> <p>16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!</p> <p>17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!</p> <p>18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!</p> | <p>14. <b>Attention!</b> 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.</p> <p>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!</p> <p>16. Disconnected P.T.O. Shaft is to be put onto provided holder!</p> <p>17. When PTO Shaft pulled from the tractor, push the protection cap back on the drive shaft of the tractor!</p> <p>18. Repair all damages of the P.T.O. Shaft before using the machine!</p> |
|--|--|

### **Hydraulik**

1. Die Hydraulik steht unter Hochdruck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und Motoren muss der vorgeschriebene Anschluß des Hydraulikrohres beachtet werden!
3. Beim Anschluß der Hydraulikrohre an die Schlepperhydraulik darf weder die Schlepperhydraulik noch die Hydraulik des Anbaugerätes unter Druck stehen!
4. Bei hydraulischen Verbindungen von Funktionen zwischen dem Schlepper und Anbaugerät müssen entsprechende Hydraulikverbindungselemente bezeichnet sein, um falschen Betrieb zu verhindern. Bei Anschlußwechsel besteht die Gefahr der Kehrwirkung (Heben / Absenken)!
5. Regelmässig die Hydraulikrohre kontrollieren und wechseln falls sie beschädigt oder abgenutzt sind. Die neu eingesetzten Rohre müssen technischen Forderungen des Gerätsherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel benutzen um Beschädigungen zu vermeiden!
7. Die unter Druck stehenden Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können beim Ausfließen schwere Hautverletzungen verursachen, sofort Arzthilfe suchen! Infektionsgefahr!

### **Hydraulics**

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

8. Vor dem Eingriff in die hydraulische des Gerätes das Gerät auf den Boden absenken, den Hydraulikdruck ablassen und den Motor abstellen!

### **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!

8. Before starting any kind of work on the hydraulics of the implement, lower it on the ground, release the oil pressure and stop the engine!

### **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!

## **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!



## 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. Foreword

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

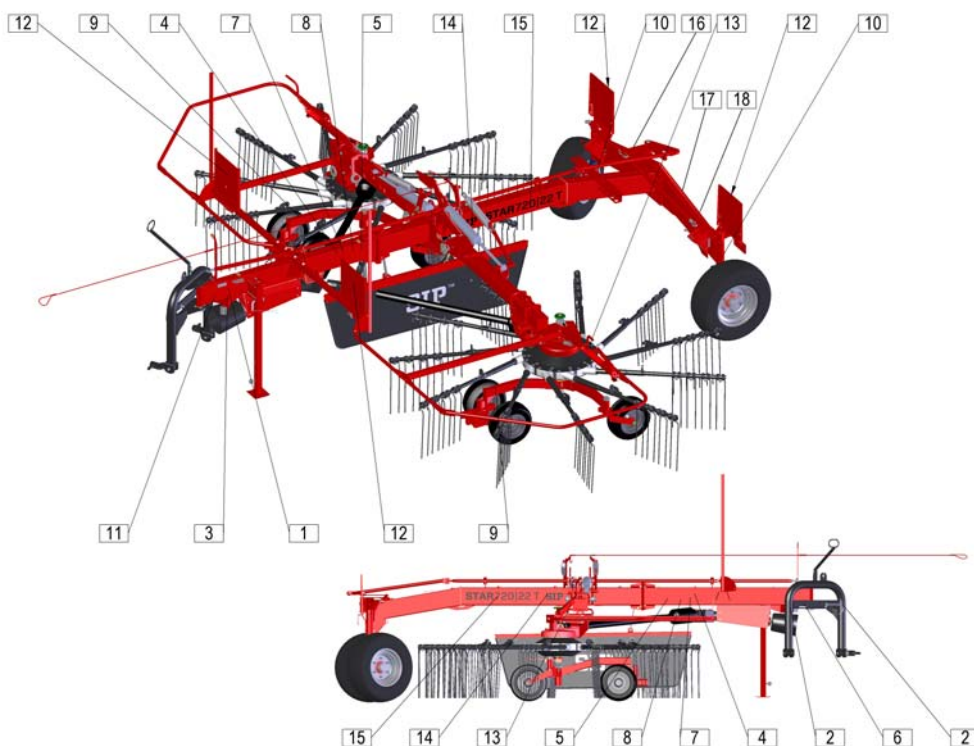
However it is not possible to protect all danger spots on the machine, regarding functionalism of the machine itself. On the machine there are decals with corresponding informations about danger in that area. Decals are yellow and black colour.

 **Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.**

 **Read carefully text of safety decals, check on the machine where are they to be found, because there are danger areas.**

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

### 1.1 Position of safety decals with warning text on the machine





## 1.2 Ankleber mit Warnungen (Bilder)

### 1.2 Safety decals (drawing)



153927200

1

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



153931703

2

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



153930205

3

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



154174501

4

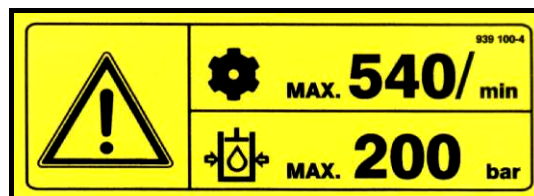
- Vor Beginn der Arbeiten Schutzbügel in Schutzstellung bringen (herunterklappen).
- Drop protection rails before operating the machine.



153927406

5

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



154174609

6

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



153927308

7

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



153956507

153956507

8

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



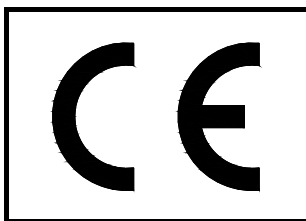
157012001

9



151535316

10



153928013

11



910093507

12



686192010

**13**



407111000

**14**

**STAR 720|22 T**

686192100

**15**

**STAR 720|22 T**

686192110

**16**



682000200

**17**

**www.sip.si**

429111150

**18**

**1.3 Technische Daten**

**1.3 Technical data**

<b>Typ</b>	<b>STAR 720/22 T</b>	<b>Type</b>
Arbeitsbreite - max.	7,14 m	Working width - max.
Arbeitsbreite - min.	6,60 m	Working width - min.
Transportbreite	2,99 m	Transport width
Maschinenlänge	5,51 m	Machine length
Transporthöhe mit Schutze	3,99 m	Transport height with protections
Transporthöhe mit umgeklappten Schutze	3,46 m	Transport height with folded protections
Transportgeschwindigkeit	40 km/h	Transportspeed
Anzahl der Rotor	2	Number of rotors
Anzahl der Doppelzinken pro Arm (Maschine)	4 (88)	No. of double tines per arm (machine)
Anzahl der Arme am Rotor	11	No. Of arms per rotor
Ablagerungsrichtung	Mittelschwad central swath	Depositing direction
Bereifung Rotorfahrwerk	16 x 6,50 – 8 4 Ply	Tyres on rotor chassis
Bereifung Fahrwerk	10,0 / 75 – 15,3	Tyres on chassis
Reifendruck Rotorfahrwerk	2,0 bar	Tyre pressure on rotor chassis
Reifendruck Fahrwerk	3,0 bar	Tyre pressure on chassis
Zapfwellendrehzahl	540 (U/min) / (rpm)	P.T.O. shaft rotations
Empfohlene Gelenkwelldrehzahl	400 - 500 (U/min) / (rpm)	Optimum kardan shaft rotations
Leistungsbedarf - min.	40 kW (55 PS)	Tractor power - min.
Rotordurchmesser	3,15 m	Rotor diameter
Gewicht	1720 kg	Weight
Zapfwellekupplung - Rechtsrotor	900 Nm	P.T.O.shaft clutch – right rotor
Zapfwellekupplung - Linksrotor	900 Nm	P.T.O.shaft clutch – left rotor
Beleuchtung	Serie / serial	Lights
Max. erlaubte Geschwindigkeit (hochgeklappte Schutzelemente)	40 km/h	Max. allowed speed (folded shields)
Max. erlaubte Geschwindigkeit (ohne hochgeklappte Schutzelemente)	30 km/h	Max. allowed speed (without folded shields)

Lärmstand nicht über 70 dB.  
Noise level below 70 dB.

## 2. Vorbereitung

## 2. Preparing

### 2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung

### 2.1 Special safety instructions



- **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.**

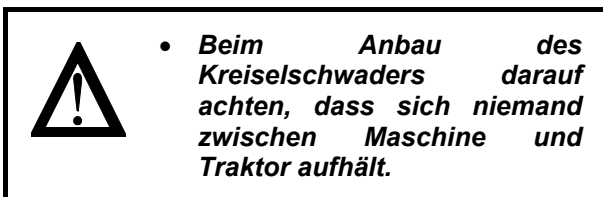


- **When performing check up, maintenance repair and mount works always switch off the P.T.O.shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.**
- **Maximum number of rotations is 540 rpm.**
- **Nobody is allowed to stay between the tractor and the machine 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.**

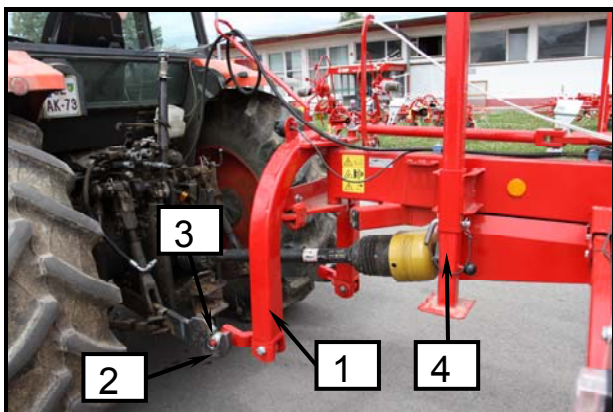
- Der Kreiselschwader darf nur durch die Gelenkwelle mit maximal 540 U/min angetrieben werden.
- Traktor muss drei Hydraulikanschlüsse haben, einen für Gleichstrom und zwei für Wechselstrom.
- Elektrischer Anschluß für beleuchtung.

- Maximum P.T.O. shaft rotation of the swather is 540 rpm.
- Tractor must have three hydraulic connections, one for single circuit and two for parallel circuit.
- Electric connection for lights.

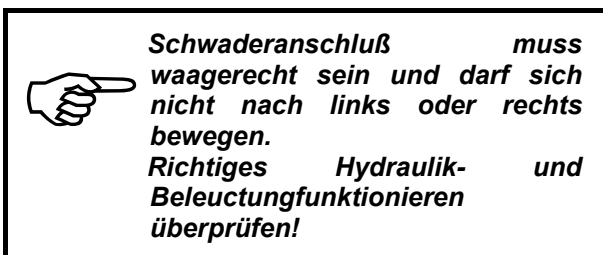
## 2.2 Anbau an den Schlepper



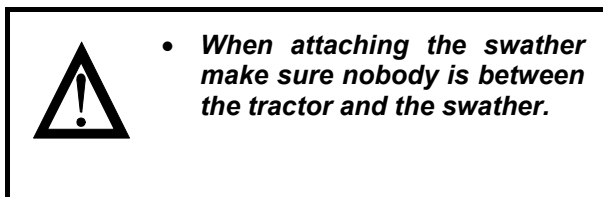
**Bild - Figure 1**



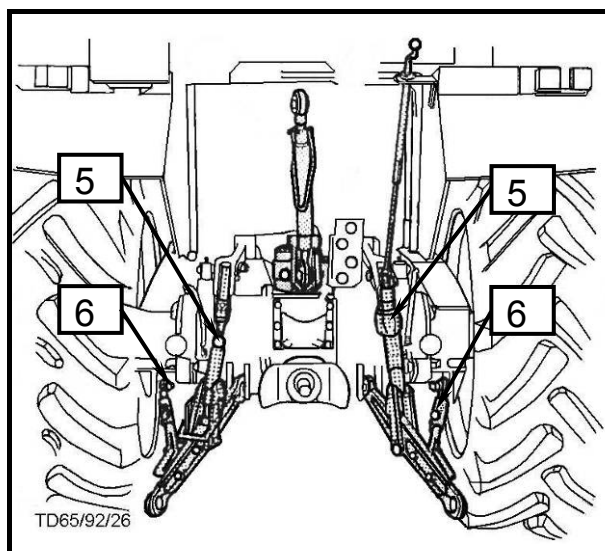
- Den Kreiselschwader auf ebenen Boden stellen.
- Schwaderanschluß (1) auf Unterhydrauliklenker (2) anschließen und mit Stift (3) sichern.
- Mit Unterhydrauliklenker den Schwaderanschluß soweit aufheben bis Stutzfuß (4) in Transportstellung gebracht und gesichert ist. Stutzfuß darf nie beseitigt werden.
- Schließen Sie den Hydraulikschlauch an die einfach wirkenden Zugzylinder. Überprüfen Sie die richtige Funktion!
- Elektrischen Anschluß für Beleuchtung anschließen.
- Die Schnurr locker in die Kabine einsetzen um mit unabsichtlichem Zug das Verschlußöffnen zu verhindern.
- Unterhydrauliklenker (2) mit Zugstange (5) und Stabilisator (6) fixieren.



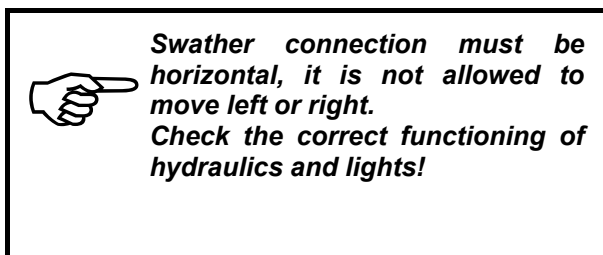
## 2.2 Attaching to the tractor



**Bild - Figure 2**



- Place the swather on flat ground.
- Attach the swather connection (1) to the lower hydraulic hitch (2) and secure it with pin (3).
- Lift the swather connection a bit with the lower hydraulic hitch to lift the support leg (4) into transport position and fix it. Do not ever remove the support leg.
- Connect the hydraulic tube for the single-acting tractor cylinders. Check the proper operation!
- Connect the electric connection for lights.
- Put the rope loosely into the cabin to avoid the opening of the stop with unintentional pull.
- Fix the lower hydraulic hitch (2) with draw bar (5) and stabilizer (6).



## 2.3 Vorderachsebelastung

## 2.3 Front axle load

### Beilage B standard SIST EN ISO 4254 –10

Wegen des Eigengewichts der Maschine, kann die Traktor-Kreiselzetter und Schwader-Kombination instabil werden. Um die Gesamtstandfestigkeit zu überprüfen, kann die folgende Formel angewandt werden zur Berechnung der Mindestfrontballastierung  $I_{F,min}$  bei einer Mindestvorderachslast von 20% des Leergewichts des Traktors:

**BEMERKUNG:** Die Berechnung gilt für Rückmaschine und eine Kombination von Front-/Rückmaschine.

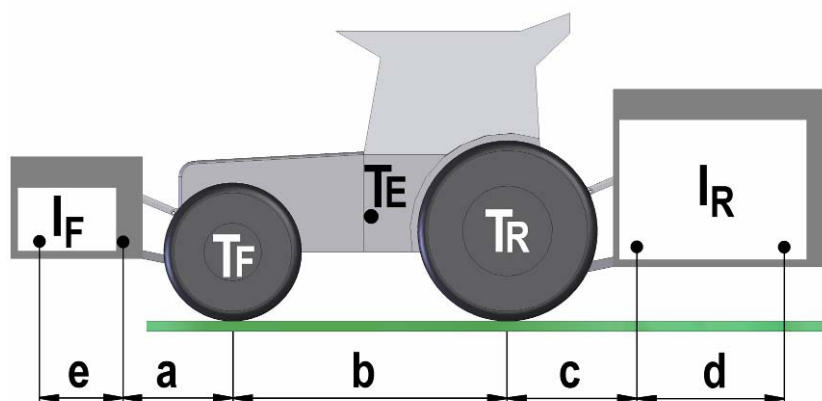
### Enclosure B standard SIST EN ISO 4254 –10

Due to the mass of the machine itself, the tractor-rotary tedder and rake combination may become unstable. In order to verify the total stability, the following expression can be applied for the calculation of the minimum ballasting at the front  $I_{F,min}$ , which allows to have a weight on the front axle equal to 20% of the unladen weight of the tractor:

**NOTE:** The calculation is valid for rear machine and the combination of front/rear machine.

**Bild - Figure 3**

$$I_{F, min} = \frac{(I_R \times (c+d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b+e}$$





<b>Legende</b> (D)			
$T_E$	(kg)	Leergewicht des Traktors	1
$T_F$	(kg)	Vorderachslast des leeren Traktors	1
$T_R$	(kg)	Hinterachslast des leeren Traktors	1
$I_R$	(kg)	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Heckballast	2
$I_F$	(kg)	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast	2
$a$	(m)	Abstand zwischen Mitte Frontachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
$b$	(m)	Radstand des Traktors	1, 3
$c$	(m)	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
$d$	(m)	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugeln und Schwerpunkt Heckanbaugerät / Heckballast	
$e$	(m)	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugeln und Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast	

<b>Key</b> (GB)			
$T_E$	(kg)	Unladen weight of tractor	1
$T_F$	(kg)	Front axle load of unladen tractor	1
$T_R$	(kg)	Rear axle load of unladen tractor	1
$I_R$	(kg)	Combined weight of rear mounted implement / rear ballast	2
$I_F$	(kg)	Combined weight of front mounted implement / front ballast	2
$a$	(m)	Distance from front axle centre to centre of lower link balls	1, 3
$b$	(m)	Tractor wheelbase	1, 3
$c$	(m)	Distance from rear axle centre to centre of lower link balls	1, 3
$d$	(m)	Distance from centre of lower link balls to centre of gravity for combined rear mounted implement / rear ballast	
$e$	(m)	Distance from centre of lower link balls to centre of gravity for combined front mounted implement / front ballast	

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

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

## 2.4 Gelenkwelle

### 2.4.1 Allgemeines



- **Vor der Arbeit mit Gelenkwelle muss der Traktor abgestellt sein. Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **In Transportstellung darf die Gelenkwelle nie eingeschaltet werden! Materialschaden und Abfallteilegefahr!**
- **Bei der Kardanmontage für Rotorantrieb darauf aufpassen, dass sie getriebeseitig mit gleicher Kreuzposition angeschlossen sind, was ein ungestörtes Aufheben ermöglicht. Gefahr von Materialschaden!**

Die Zapfwelle für Schwaderantrieb vom Traktor ist mit Homokinetischgelenk ausgeführt und muss an der Maschinenseite sein.

Die Zapfwellen für Rotorantrieb sind mit Überlastungskupplung ausgeführt. Die Überlastungskupplung schützt den Traktor und die Maschine vor Beschädigungen nur in Arbeitsstellung und beim Schwadenübergang. In Transportstellung **darf** die Gelenkwelle **nicht** eingeschaltet werden.

Sie dürfen nicht in Überlastungskupplungeinstellung eingreifen. Deswegen erlöscht die Garantie.

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



- **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.**

## 2.4 P. T.O. shaft

### 2.4.1. General



- **Before the work with the P.T.O. shaft the tractor must be switched off. Pull out the ignition key. Secure the tractor against movement!**
- **Do not ever switch on the P.T.O. shaft in transport position! Danger of material damage and dropping parts!**
- **When mounting the cardan for rotor drive pay attention that they are connected on the side of the drive with the same cross position, which enables the undisturbed lift of the rotors. Danger of material damage!**

The cardan for the swather drive from tractor is equipped with homokinetic joint, which must be on machine's side.

The cardans for rotor drive are equipped with overload safety clutch. The overload safety clutch protects the tractor and the machine against damages only in working position and when crossing the swaths. The P.T.O. shaft **must not** be switched on in transport position.

Do not interfere with overload safety clutch adjustments. The loss of warranty.


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



- **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)
<b>STAR 720/22 T für Rechts- und Linksrotor for right and left rotor</b>	<b>900 Nm</b>

### 2.4.2 Längeanpassung der Gelenkwelle und Montage




- **Beim Aufheben des Kreiselschwaders darf sich nie niemand zwischen Traktor und Kreiselschwader aufhalten.**
- **Gefahr von Materialschäden: Den Schwader nicht aufheben bevor die Länge der Gelenkwelle angepasst wird!**

**Bild - Figure 4**



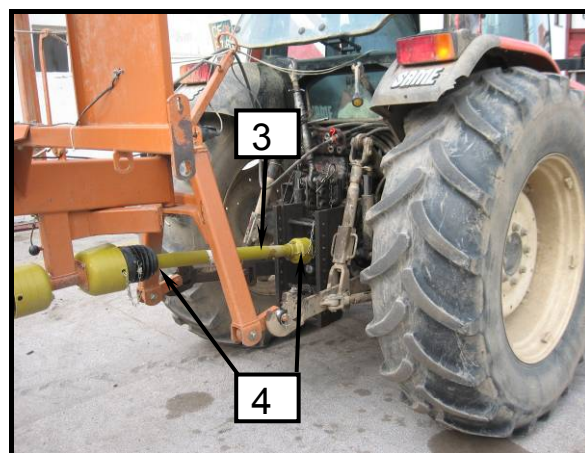
- Zur Längeanpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Jeweils die Gelenkwellenhälfte (1) maschinenseitig und (2) traktorseitig aufchieben.
- **Homokinetischgelenk muss maschinenseitig montiert werden!**
- Überprüfen ob beim maximalen Aufheben die Gelenkwellenhälftedeckung mindestens 20 mm ist. In Senk- oder Hebstellung des Schwaders überprüfen, dass die Gelenkwelle nicht auf dem Block aufsitzt (min. 50 mm).
- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Nach der Gelenkwellemontage (3) den Schutz auf beiden Seiten mit Kette (4) sichern.

### 2.4.2 P.T.O. shaft length adjustment and mounting



- **Nobody is allowed to stay between tractor and machine when lifting the swather with the hydraulics.**
- **Danger of material damage: Do not lift the swather before the P.T.O. shaft length is adjusted.**

**Bild - Figure 5**



- 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).
- **Homokinetic joint must be mounted on the machine's side!**
- Check if at maximum lifting the covering of the P.T.O. shaft halves is minimum 20 mm. Check that the P.T.O. shaft with the swather being lifted or lowered does not sit on the block (min. 50 mm).
- Hold both halves together and measure out the right length.
- After mounting the P.T.O. shaft (3) secure the protection on both sides with chain (4).



- Für weitere Abmessungs- und Kürzungsverfahren sehen Sie sich die Betriebsanleitung des Gelenkwelleherstellers an.

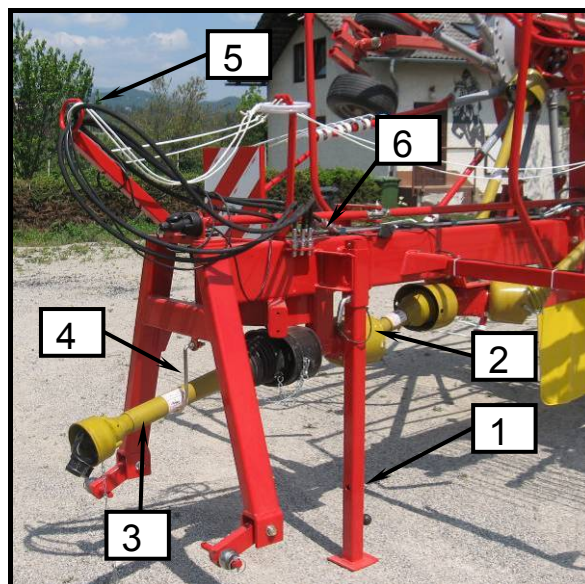


- For further procedures of measuring and shortening take a look at the Instruction for work of the P.T.O. shaft manufacturer.

### 2.4.3 Abbau vom Schlepper

### 2.4.3 Disconnecting from the tractor

Bild - Figure 6



- Achten Sie beim Abstellen des Kreiselschwaders darauf, dass der Untergrund eben und befestigt ist.
- Beim Aufheben und Absenken des Kreiselschwaders darf sich niemand zwischen Traktor und Maschine aufhalten.
- Vor dem Hydraulikabbau muss der Schwader abgesenkt und in Transportstellung gestellt sein, um den Druck in Rohre zu vermeiden.
- 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.
- Before disconnecting the hydraulic tubes the swather must be lowered and set into transport position to avoid the tube pressure.
- Pay attention to the following safety instructions.

- Ebene, trockene und ausreichend tragfähige Standfläche wählen.
- Den Schwader aufheben.
- Abstellstütze (1) herunterlassen und mit Bolzen (2) sichern.
- Schwader ganz absenken und darauf achten, dass der Schwader sicher steht.
- Keile benutzen um Schwaderbewegung zu verhindern.
- Gelenkwelle (3) abkuppeln und auf der dafür vorgesehene Halterung (4) ablegen.
- Kuppel Sie den Hydraulikschlauch aus und setzen Sie ihn durch die Schlinge des Halters (5) in den Sitz (6).
- Elektrikleitung abschalten und durch Trägerkreis (5) einstecken.
- Schnurr aus der Kabine ausziehen und durch Trägerkreis (5) einstecken.
- Schwaderanschluß vom Traktor abschalten.
- Choose flat, dry and solid enough deposit place.
- Lift the swather.
- Lower the support leg (1) and secure it with safety device (2).
- Lower the machine and make sure that it is placed steady.
- Use the wedges to prevent the movement of the deposited swather.
- Disconnect the P.T.O. shaft (3) and put it on the holder (4).
- Disconnect the hydraulic tube and insert it through the holder's sling (5) into its mounting (6).
- Disconnect the electric installation and put it through the holder sling (5).
- Pull the string out of the cabin and put it through the holder sling (5).
- Disconnect the swather from the tractor.

### 3. Einstellen des Schwaders

### 3. Rotary swather adjustment



- **Instandsetzungs, 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 400 – 500 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 400 and 500 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.**

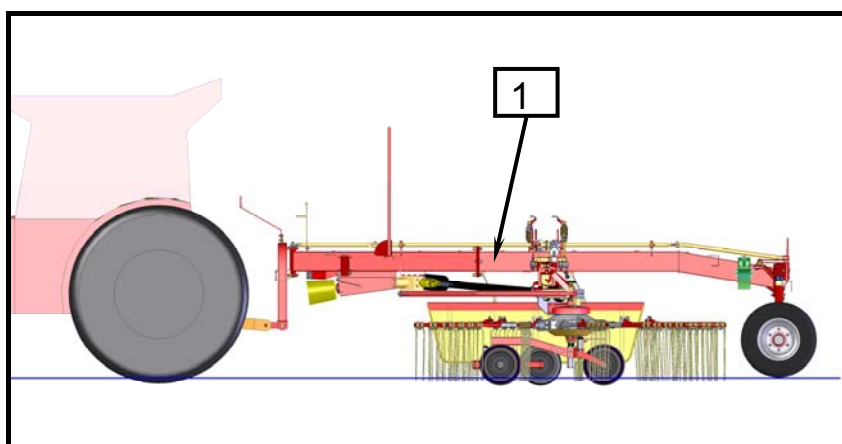
### 3.1 Grundlage Einstellung

### 3.1 Adjusting the basic position

#### 3.1.1 Einstellung der Anhängervorrichtungshöhe

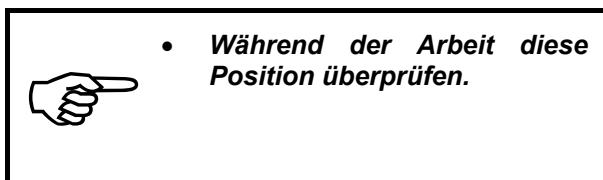
#### 3.1.1 Adjusting the connection height

Bild - Figure 7

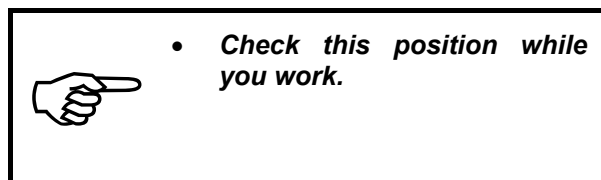


- Traktor mit Schwader auf ebenen und harten Boden abstellen.
- Schwaderanschluß mit Hydraulik aufheben um eine waagerechte Trägerposition (1) zu versichern.

- Place the swather with tractor on flat and firm ground.
- Lift the swather connection with hydraulics to secure the horizontal position of the holder (1).



- *Während der Arbeit diese Position überprüfen.*



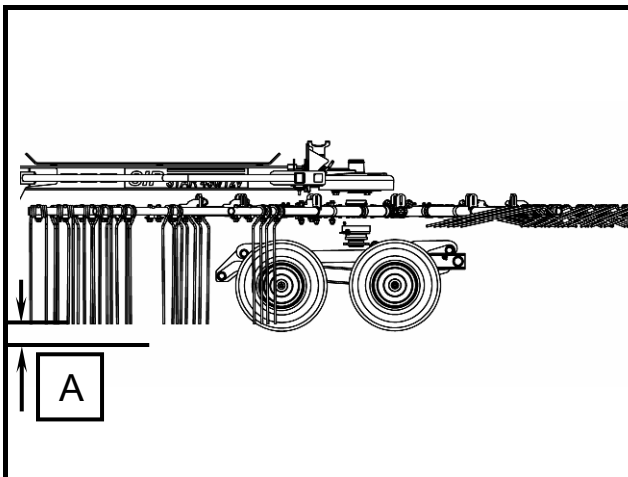
- *Check this position while you work.*



**3.1.2 Einstellung der Rotorzinkenarmehöhe**

Sauberes Schwaden fordert den gleichmäßigen Abstand zwischen den Zinken und dem Boden.

**Bild - Figure 8**



- Den ungefähr 25 mm Zinkenarmeabstand von Ebene (A) überprüfen.
- Abweichung mit Spindeldrehen (1) auf dem Rotor abschaffen.

- **Sauberes Schwaden wird durch richtige Einstellung der Zinkenarmehöhe erreicht.**

**3.1.2 Adjusting the tines height of the rotors**

For clean swathing an equal distance between tines and ground must be assured.

**Bild - Figure 9**



- Check if the distance between tines and even ground (A) is about 25 mm.
- Deviation can be annuled by turning the spindle (1) on the rotor.

- **Clean swathing is achieved with proper tines height adjustment.**

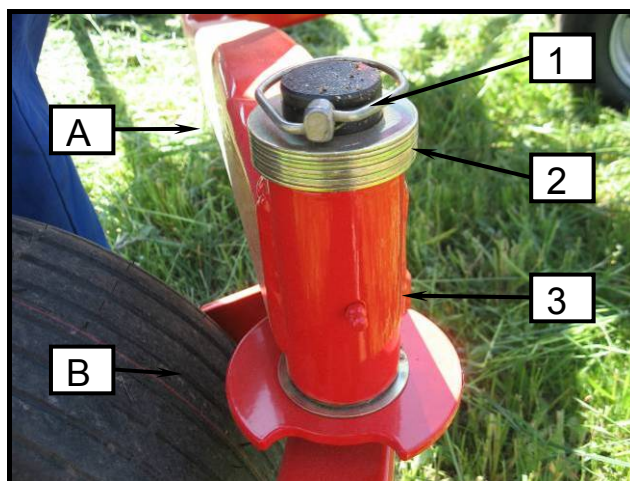
### 3.1.3 Einstellung der Quer- und Längsneigung der Rotor

Rotor müssen auch in Quer- und Längsrichtung eben stehen. Rotor hat auf dem Fahrwerk auf Außerseite und vorne ein Paar Räder, die höhenverstellbar sind.


### 3.1.3 Adjusting the transverse and longitudinal inclination of the rotors

Rotors must stand flat also transversally and longitudinally . The rotor has on the chassis on the outer side and in front a pair of wheels, which are height adjustable.


Bild - Figure 10



- Überprüfen Sie, ob quer und longitudinal in Fahrrichtung gesehen, der Rotor eben gestellt ist.
- Abweichung abschaffen:
  - a) Sicherung ausziehen(1)
  - b) Scheiben (2) entsprechend über (A) oder unter (B) den Träger (3) umsetzen
  - c) Mit Sicherung sichern (1)
- Check if the rotor is set flat in transverse and longitudinal position, seen in driving direction.
- Annul the deviation:
  - a) Pull out the safety device (1)
  - b) Replace the washers (2) properly above (A) or under (B) the holder (3)
  - c) Secure with safety device (1)



- **Sauberes Schwaden wird durch ebene Quer- und Längsstellung des Rotors erreicht.**




- **Clean swathing is achieved if the rotor stands flat in transverse and longitudinal position.**

**3.2 Zinkenarme - Arbeits- / Transportstellung**


Zinkenarmeumstellung nur bei niedriger Transportstellung durchführen, nur äußerliche vier Arme jeder Rotor.

**3.2 Spring tines arms – work / transport setting**

Replace the spring tines arms only when the transport position is lowered, only outer four arms of each rotor.

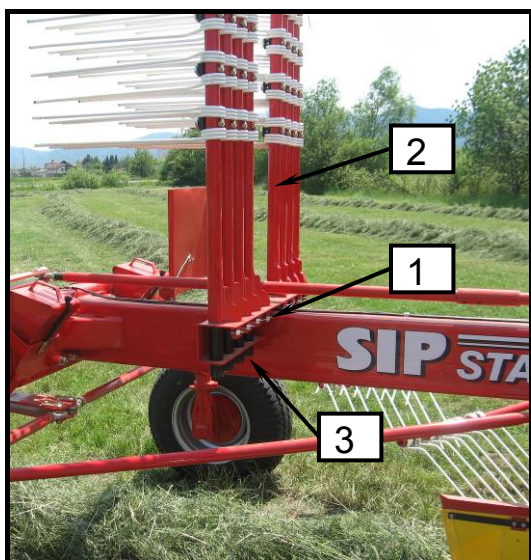


- *Bei der Montage der Zinkenarme von Transport- in Arbeitsstellung bzw. von Arbeits- in Transportstellung, ist darauf zu achten, dass eine ungewollte Betätigung des Zugseils zur Entriegelung der Schutzbügel ausgeschlossen ist. Unfallgefahr!*
- *Montieren der Zinkenarme nur bei ausgeschaltetem Antrieb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

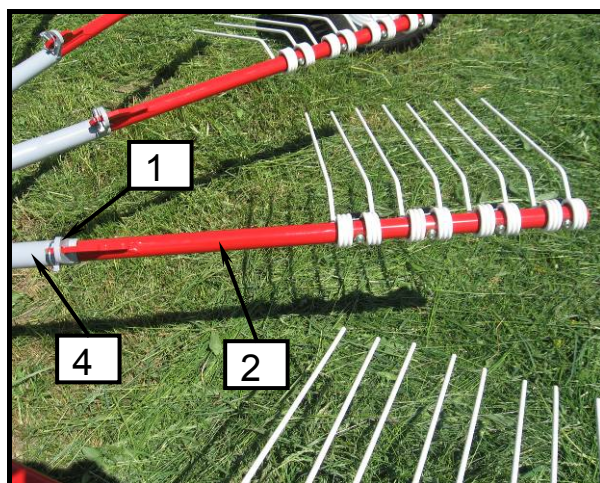


- *Mounting the spring tines arms from transport to work position or from work to transport position pay attention not to stretch unintentionally the spring safety pins. Risk of accident!*
- *Mount the spring tines arms with the switched off engine only! Remove the ignition key.*
- *Always mount the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

**Bild - Figure 11**



**Bild - Figure 12**



**Arbeitsstellung:**

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

**Transportstellung:**

- Klappsplint (1) herausziehen.
- Zinkenarm (2) aus Zapfen entnehmen und auf Transporthalterung (3) einstecken.
- 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 the spring tines arm (2) out of plug and put it in the transport holder (3).
- Secure the spring tines arm (2) with pin (1).



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

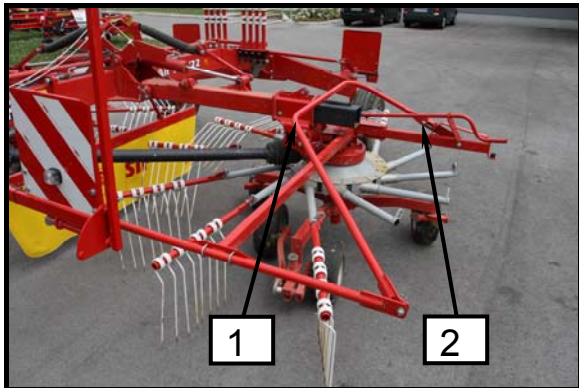


- **Check up the tightness of the spring tines, replace any damaged ones!**

### 3.3 *Schutzbügel in Arbeits- und Transportstellung bringen*

Schutzbügelumstellung nur bei niedriger Transportstellung durchführen.

**Bild - Figure 13**



**Um Schutzbügel in Transportstellung zu bringen sind die folgende Schritte zu beachten:**

- Stift (2) ausziehen.
- Schutzbügel (1) in Transportstellung aufheben, der Stift (2) rückt automatisch ein.

**Um Schutzbügel in Arbeitsstellung zu bringen sind die folgende Schritte zu beachten:**

- Stift (2) ausziehen.
- Schutzbügel (1) in horizontale Arbeitsstellung senken, der Stift (2) rückt automatisch ein.

### 3.3 *Setting the guard rail into work and transport position*

Replace the guard rail only when the transport position is lowered.

**Bild - Figure 14**



**To set the guard rails into transport position the following steps are required:**

- Pull out the bolt (2).
- Lift the guard rail (1) into transport position, the bolt (2) get stuck automatically.

**To set the guard rails into working position the following steps are required:**

- Pull out the bolt (2).
- Lower the guard rail (1) into horizontal working position, the bolt (2) get stuck automatically.

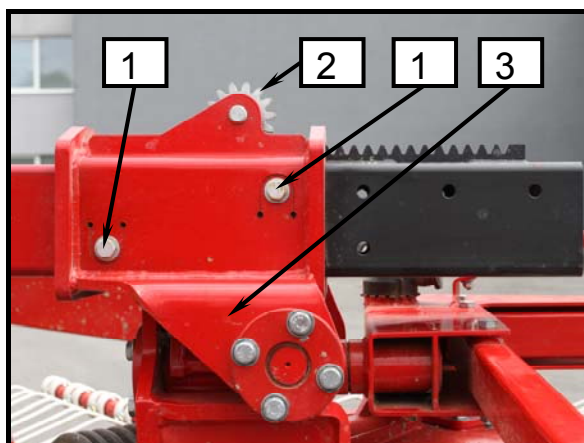


### 3.4 Nachschwadbreiteinstellung und Schwadtuch

Die Breite der Schwade wird an den Rotorarmen eingestellt. Lösen Sie die Schrauben an Pos. 1. Mit einem Schlüssel drehen Sie das Zahnrad an Pos. 2 in die gewünschte Richtung und schrauben Sie wieder die Schrauben fest, Pos. 1. Die linke und rechte Seite müssen sich im gleichen Abstand befinden (dieselbe Position des Zapfenhalters, Pos. 3).

Schwadtuch wird mit Rotorposition automatisch in Arbeitsstellung gesenkt oder in Transportstellung aufgehoben.

Bild - Figure 15



- Überprüfen ob der Nachschwad richtig ist.

### 3.4 Adjusting the swath width and the swath curtain

The width of windrows is set at the rotor arms. Loosen the screws at Pos. 1. With a wrench turn the sprocket at Pos. 2 into the desired direction and re-tighten the screws at Pos. 1. The left and right hand side need to be at the same distance (the same position of the hinge holder, Pos. 3).

With the rotor position the swath curtain is automatically lowered into working position or lifted into transport position.

Bild - Figure 16



- Check if the swath is appropriate.



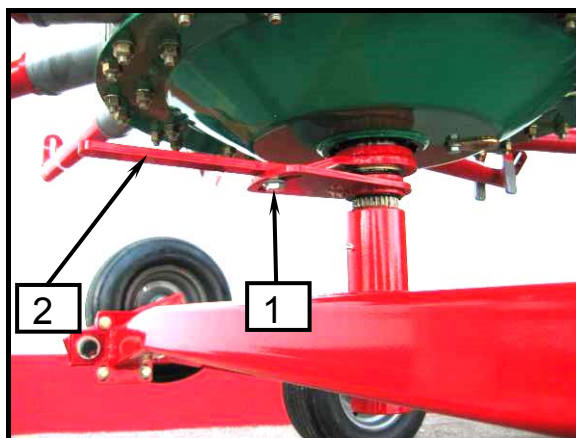
- **Nachschwadbreite der Futtermenge anpassen:**
  - Viel Futter = großer Abstand
  - Wenig Futter = klein Abstand nötig
- Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach dem Arbeitsbild = sauberes Recharbeit bei gutem Nachschwad.



- **Adapt the swath width to 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.



Bild - Figure 17



**Zur Anpassung der Zinkenlaufbahn an die örtlichen Verhältnisse die folgenden Schritte beachten:**

- Schraube (1) lösen
- Stellhebel (2) verstellen:

**Rechtsrotor**

- Nach rechts (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitzen heben später auf (z.B. beim Schwadwenden oder Frischfutter).
- Nach links (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitze heben früher aus (z.B. beim Schwaden oder Trockenfutter).

**Linksrotor**

- Nach links (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitzen heben später auf (z.B. beim Schwadwenden oder Frischfutter).
  - Nach rechts (in Fahrtrichtung) = Zinkenspitze heben früher auf (z.B. beim Schwaden oder Trockenfutter).
- Stellhebel (2) nach der Einstellung wieder mit Schraube (1) sichern.

**To adjust the steering curve correctly follow the next steps:**

- Loosen the screw (1).
- Set the lever (2):

**Right rotor**

- to the right (in driving direction) = spring tines lift later (in case of turning the swaths or fresh fodder);
- to the left (in driving direction) = spring tines lift earlier (in case of swathing or dry fodder).

**Left rotor**

- to the left (in driving direction) = spring tines lift later (in case of turning the swaths or fresh fodder);
  - to the right (in driving direction) = spring tines lift earlier (in case of swathing or dry fodder).
- After the shift fix the lever (2) with the screw (1) again.



- **Sauberes Schwaden ist mit richtiger Zinkenlaufbahneinstellung erreicht.**



- **Clean swathing is achieved with the correct steering curve adjustment.**

### 3.6 Vorbereitung des Schwaders für Transport

Der Schwader kann in Hochtransportstellung oder in Senktransportstellung transportiert werden.

Die Rotor werden mittels Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern in die Transportstellung aufgehoben oder in die Arbeitsstellung abgesenkt.

### 3.6 Preparing the swather for transport

The swather can be transported in high transport position or lowered transport position.

The rotors are lifted with the oneway-working pull-cylinder hydraulics into the transport position or lowered into working position.



- **Bei der Vorbereitung für Transport- oder Arbeitsstellung darf sich niemand im Bereich der Rotorbewegung aufhalten.**
- **Transportstellung wird mit eingerücktem Rotorträgerverschluß versichert.**
- **Bei der Vorbereitung für Transport- oder Arbeitsstellung oder in Transportstellung darf die Gelenkwelle nie eingeschaltet werden! Materialschaden und Abfallteilegefahr**
- **Vorsichtig bei Schwaderfahrt in Transportstellung in der Neigung, so wie bei Kurvenfahrt wegen der Umsturzgefahr.**
- **Rotorablenkungsrohr immer in Transport- oder Arbeitsstellung setzen. Einstichgefahr und Materialschaden!**



- **When preparing the machine for transport or working position nobody is allowed to stay in the area of moving rotors.**
- **Assure the transport position with locked stop of the rotor holder.**
- **When preparing the machine for transport or working position, or in transport position never switch on the P.T.O. shaft! Material damage and danger of dropping parts!**
- **Be careful when driving the swather in transport position in inclination as well as driving in curves because of danger of overthrowing.**
- **Always place the declinatory tube of the rotors into transport or working position. Danger of stitch and material damage!**

Bild - Figure 18



Bild - Figure 19



Bild - Figure 20



Bild - Figure 21

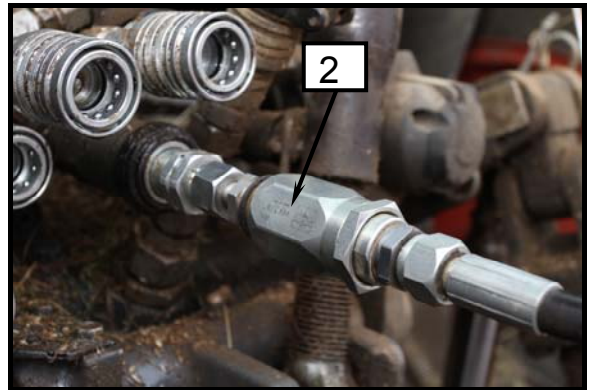
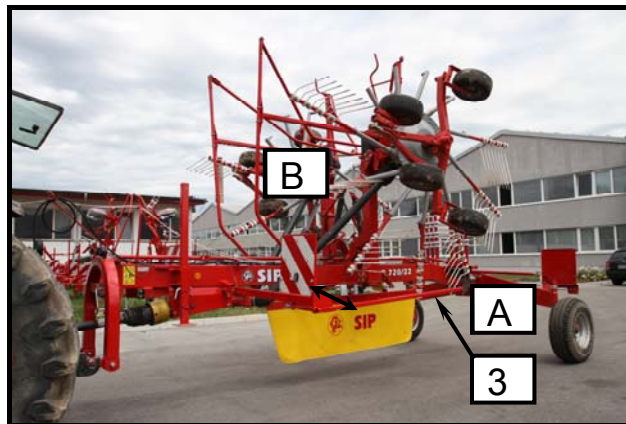


Bild - Figure 22



---

**Vorbereitung des Schwaders für Hochtransportstellung**

- Rotor mittels Hydraulik mit einseitig wirkenden Zylinder aufheben;
- Mit Schnurzug den Rotorträgerschluß aufheben bis der Verschluss in Transportstellung einrückt (1), Druck im Hydrauliksystem lösen;
- Ablenkrohr (3) in Querstellung (A) setzen.

**Preparing the swather for high transport position**

- Lift the rotors with oneway-working cylinder hydraulics;
- Pull the string to lift the the stop of the rotor holder and continue until the stop (1) is locked in transport position (1), release the pressure in the hydraulic system;
- Set the declinatory tube (3) into inclined position (A).

**Schwaderumsetzung in Arbeitsstellung**

- Ablenkrohr (3) in vertikale Position (B) setzen.
- Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern kurz einschalten und Rotor aufheben, mit Schnur die Rotorträgerschlüsse beseitigen und mit Rotorsenkung weitermachen.

**Transforming the swather into working position**

- Set the declinatory tube (3) into vertical position (B).
- Switch on the oneway-working cylinder hydraulics for a moment and lift the rotors, remove the stops of the rotor holder and continue lowering the rotors to the ground.

**Vorbereitung des Schwaders für Senktransportstellung**

- Äußerliche vier Zinkenarme in Transportstellung setzen;
- Schutzbügel in Transportstellung setzen;
- Rotor mittels Hydraulik mit einseitig wirkenden Zylinder aufheben;
- Mit Schnurzug den Rotorträgerschluß aufheben bis der Verschluss in Transportstellung einrückt (1), Druck im Hydrauliksystem lösen;
- Ablenkrohr (3) in Querstellung (A) setzen.

**Transforming the swather into lowered transport position**


- Set the outer four spring tines arms into transport position;
- Set the guard rail into transport position;
- Lift the rotors with the oneway-working cylinder hydraulics;
- Pull the string to lift the stop of the rotor holder and continue until the stop is locked in transport position (1) and release the pressure in the hydraulic system;
- Set the declinatory tube (3) into inclined position (A).

**Schwaderumsetzung in Arbeitsstellung**


- Ablenkungsrohr (3) in vertikale Position (B) setzen.
- Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern kurz einschalten und Rotor aufheben, mit Schnur die Rotorträgerverschlüsse beseitigen und mit Rotorsenkung weitermachen.
- Schutzbügel in Arbeitsstellung setzen;
- Zinkenarme in Arbeitsstellung setzen.

**Transforming the swather into working position**

- Set the declinatory tube (3) into vertical position (B).
- Switch on the oneway-working cylinder hydraulics for a moment and lift the rotors, remove the stops of the rotor holder and continue lowering the rotors to the ground.
- Set the guard rail into working position;
- Set the spring tines arms into working position.



- **Mit Drossel (2) die Rotorsenkgeschwindigkeit einstellen.**
- **Hydrauliköldurchfluß des Traktors dem Senken der Schwaderotor anpassen.**



- **Adjust the speed of rotor lowering with stifler.**
- **Adapt the hydraulic oil flow of the tractor to the lowering of the swather's rotors.**

**3.7 Arbeit mit dem Schwader**

Mit dem Schwader kann nur ein Mitteldoppelnachswad gemacht werden.

**3.7 Working with the swather**

Only one middle double-swath can be made with the swather.

**Bild - Figure 23**







- **Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten.**
- **Die Schutze müssen in Schutzstellung sein.**
- **Es ist verboten sich den rotierenden Zinken zu nähern, Federschenkel Schlag- und Stichgefahr.**
- **Bei der Schwadervorbereitung besonders darauf achten, dass alle Zinkenarme mit Stiften gesichert sind, um Auswurf bei der Arbeit zu verhindern.**
- **Das Maschinensteigen während der Fahrt ist verboten.**
- **Die Fahrgeschwindigkeit den Geländebedingungen anpassen, besonders in Neigung und Kurven.**
- **Arbeit in Rückwärtsfahrt ist verboten. Gefahr der Rotorfahrwerkbrechung!**



- **It is forbidden to stay in the working area of the machine.**
- **Protections must be in protective position.**
- **It is forbidden to come close to rotating tines, danger of stroke and spring leg stitch.**
- **When preparing the swather pay extra attention that all tines arms are secured with pins to prevent the throw out when the rotor works.**
- **It is forbidden to climb on the machine while working.**
- **Adapt the drive speed to ground conditions, especially in inclination and curves.**
- **Working in retroactive driving is forbidden. Danger of breaking the rotor chassis!**

- Ablenkungsrohr in Vertikalposition setzen.
- Den Schwader aus Transportstellung in Arbeitsstellung setzen.
- Die Schwadbreite der Futtermenge anpassen.
- Zapfwellendrehzahl 540 U/min überprüfen.

- Set the declinatory tube into vertical position.
- Set the swather from transport position into working position.
- Adapt the swathing width to the fodder quantity.
- Check the P.T.O. shaft rotation 540 rpm.



- **Empfohlene Zapfwellendrehzahl ist 400 - 500 U/min.**
- **Um gute Schwaderarbeit zu leisten, alle empfohlene Grund- und Zinkenlaufbahneinstellungen überprüfen.**



- **Optimal P.T.O. shaft rotation is 400 - 500 rpm.**
- **For good swather work check all recommended basic and curve adjustments.**



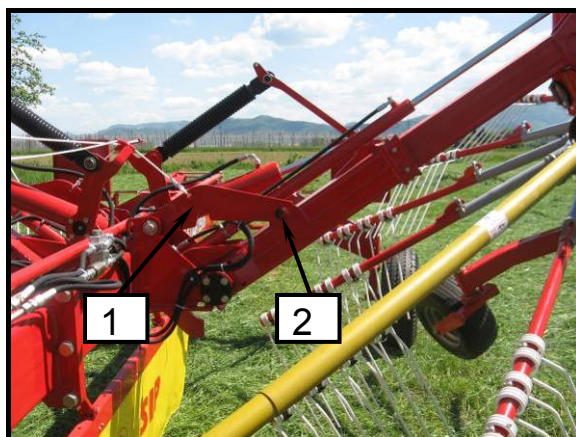
### 3.7.1 Nachschwadübergang

Nachschwadübergang wird vom Traktorsitz während der Fahrt mit erhobenen und angetriebenen Rotorn erledigt. Nur die Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern, für Rotoraufheben bis zu Beschränkung, wird benutzt.

### 3.7.1 Crossing the swaths

Crossing of swaths is done from tractor's seat during the drive with lifted and driven rotors. Only oneway-working pull-cylinder hydraulics up to the top rotor lifting is used.

Bild - Figure 24



- **Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten.**
- **Es ist verboten sich den rotierenden Zinken zu nähern, Federschenkel Schlag- und Stichgefahr.**
- **Die Fahrgeschwindigkeit den Geländebedingungen anpassen, besonders in Neigung und Kurven.**
- **Achtung! Den Verschuß nicht mit Schnur betätigen!**



- **It is forbidden to stay in the working area of the machine.**
- **It is forbidden to come close to rotating tines, danger of stroke and spring leg stitch.**
- **Adapt the drive speed to ground conditions, especially in inclination and curves.**
- **Attention! Do not control the stop with the string!**


- In Arbeitsstellung vom Traktorsitz während der Fahrt die Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern einschalten, um die Rotor bis zum Bolzenanschlag (2) auf Rotorträger mit Verschuß (1) aufzuheben. **Achtung! Den Verschuß nicht mit Schnur betätigen!**
- Nach dem Übergang die Rotor mittels Hydraulik mit einseitig wirkenden Zylindern auf den Boden absenken.

- In working position switch on the oneway-working pull-cylinder hydraulics from the tractor's seat during the drive to lift the rotors up to bolt back (2) on the rotor holder with the stop (1). **Attention! Do not control the stop with the string!**
- After crossing lower the rotors to the ground with the oneway-working pull-cylinder hydraulics.

#### **4. Vorschriften für die Straßenfahrt**

Der Schwader ist serienmäßig mit Warnschilder und Beleuchtung ausgerüstet.


##### **4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Beim Befahren von öffentlichen Straßen und Wegen sind die Lokalvorschriften für Straßenverkehrskennzeichnung zu beachten.</b></li></ul>
---	--

#### **4. Traffic regulations**


The swather is serially equipped with warning plates and lights.

##### **4.1 Transporting the swathe on the roads**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>When driving on public roads and paths consider the local regulations for traffic marking.</b></li></ul>
---	---

**5. Wartung und regelmässige Prüfungen**


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



- *Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!*
- *Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf der Maschine in erhobener Position ohne erforderliche Schütze sind verboten.*
- *Überflüssige Fette und Öle verschmutzen die Umwelt.*
- *Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen.*
- *Befolgen Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Unfälle zu vermeiden.*


**5. Maintenance and periodical overhauls**

**5.1 Special safety instructions**




- *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!*
- *It is forbidden to perform repair works or maintenance on the machine in lifted position without required support.*
- *Redundant grease and oil soil the environment.*
- *When injured with splashed oil find medical help immediately.*
- *Consider other safety instructions to prevent damages and accidents.*

**5.2. Allgemeines**



- *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.*

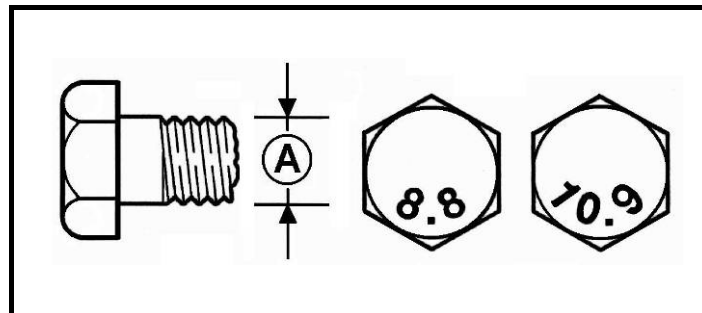
**5.2. General**



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

**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 (etwa 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.

<i>Type Typ</i>	<i>Tyre Bereifung</i>	<i>Pressure (bar) Reifendruck (bar)</i>
<b>STAR 720/22 T</b>	<b>16 x 6,50 – 8 – 6 Ply</b>	<b>2,0</b>
<b>STAR 720/22 T</b>	<b>10,0 x 75 – 15,3</b>	<b>3,0</b>

## 5.4 Schmierung

Auf dem Bild 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 all the lubrication spots are marked. Long life of the swather is achieved if the time intervals shown here are met.

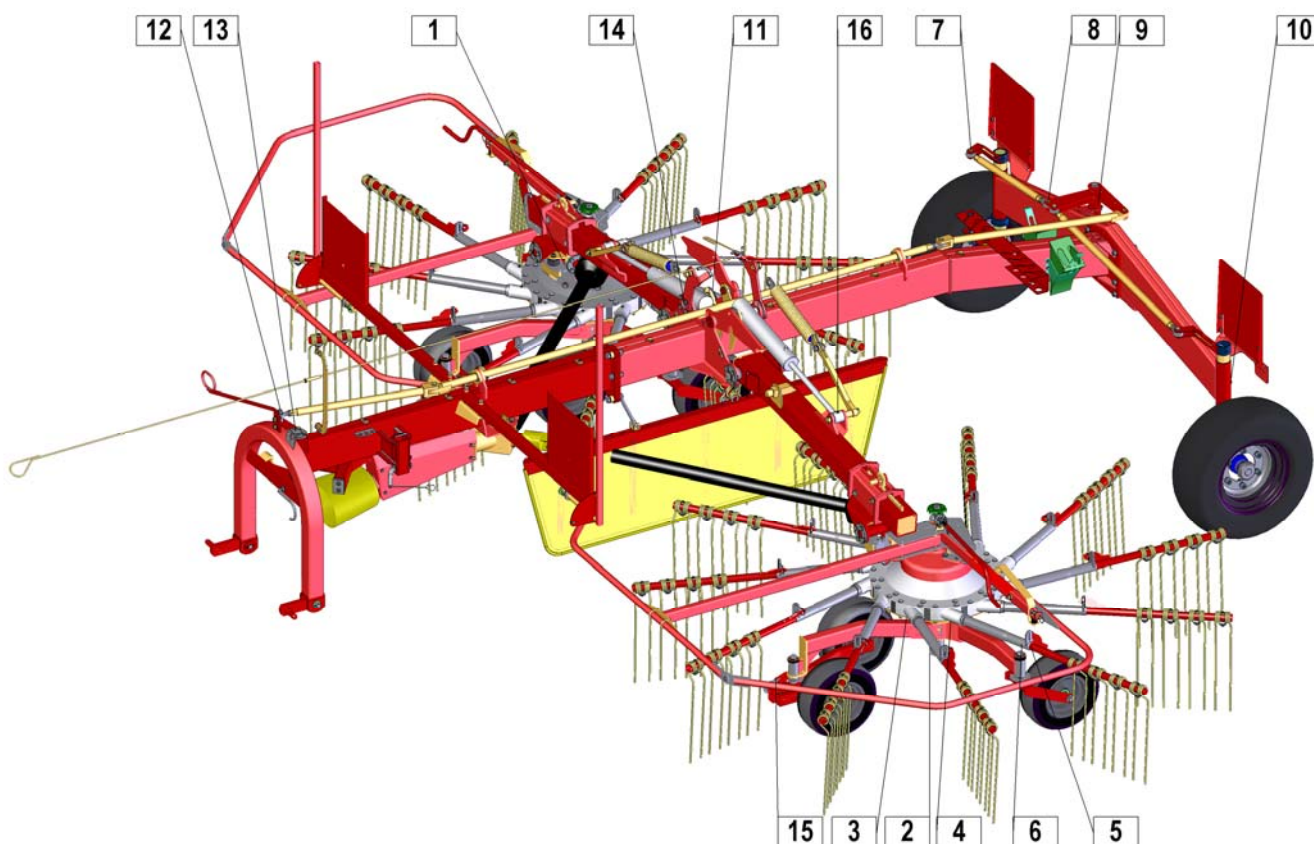


- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen** nur bei **ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor** vornehmen! **Zündschlüssel abziehen!**

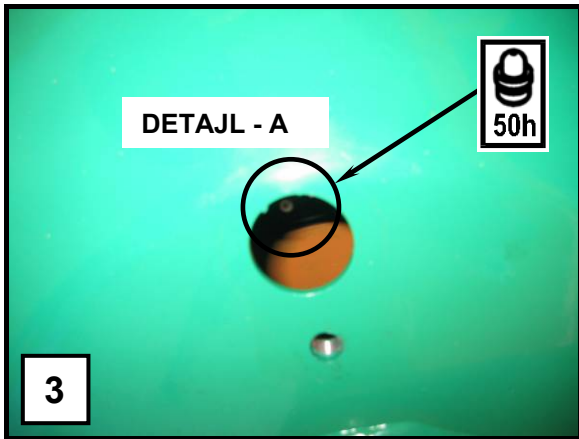
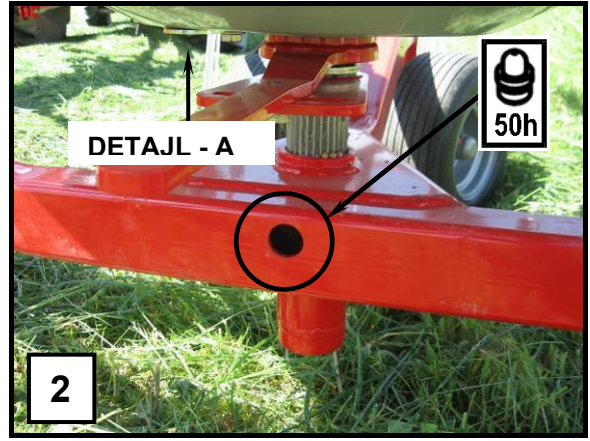
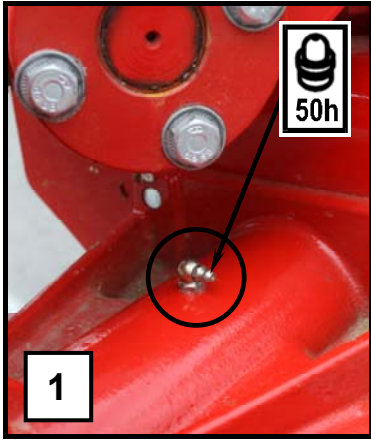


- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of functional disturbances** must be performed with the **switched off drive and stand still engine!** **Remove the ignition key!**

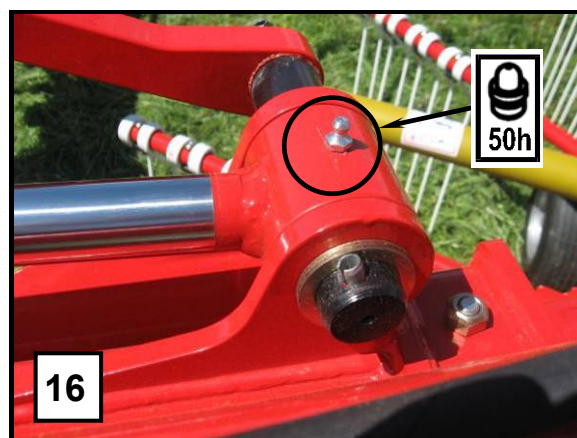
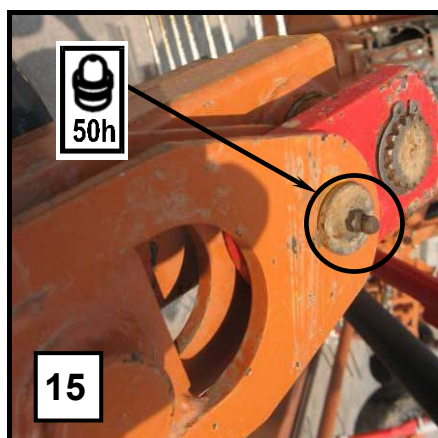
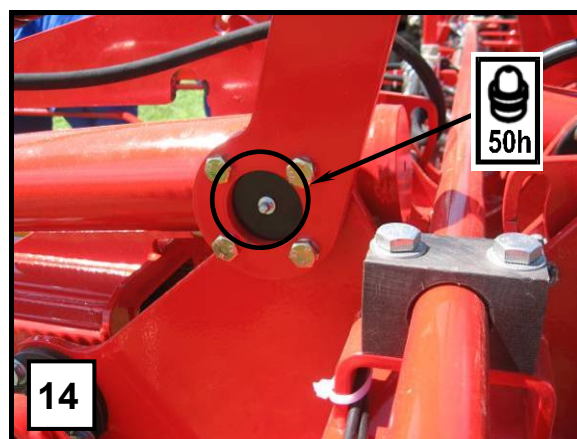
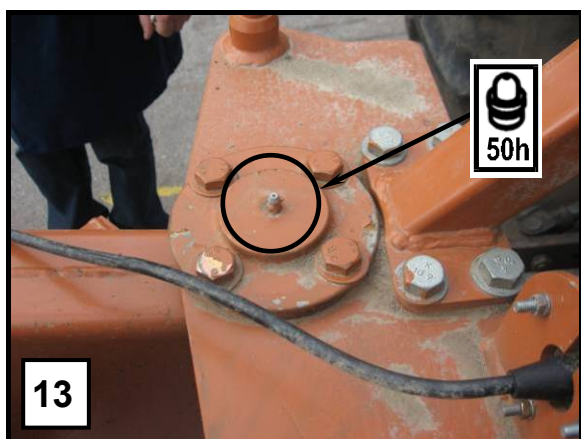
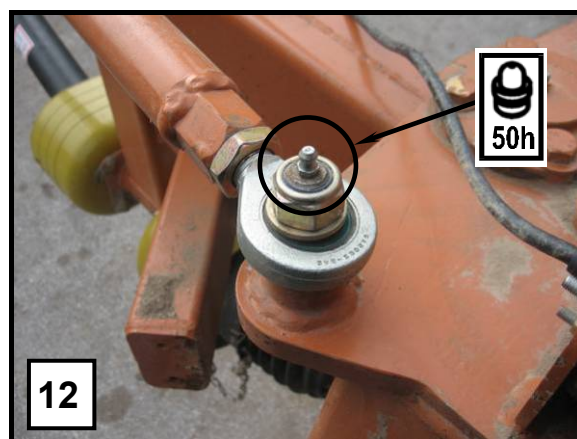
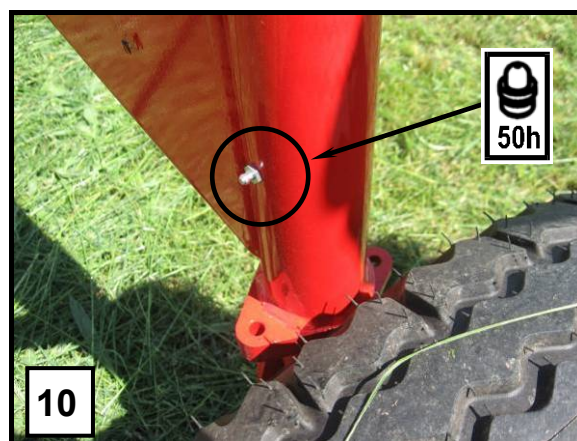
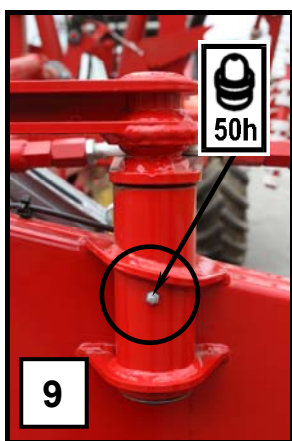
Bild - Figure 25



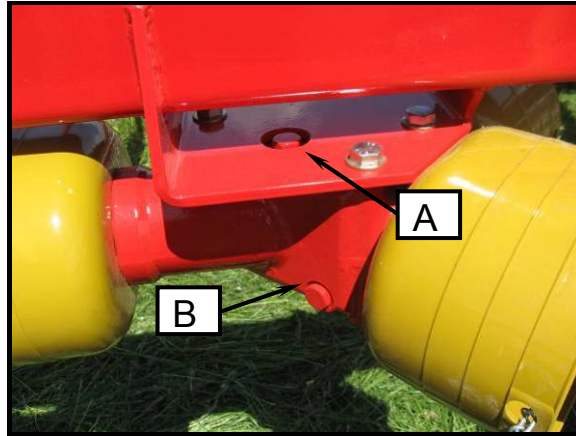




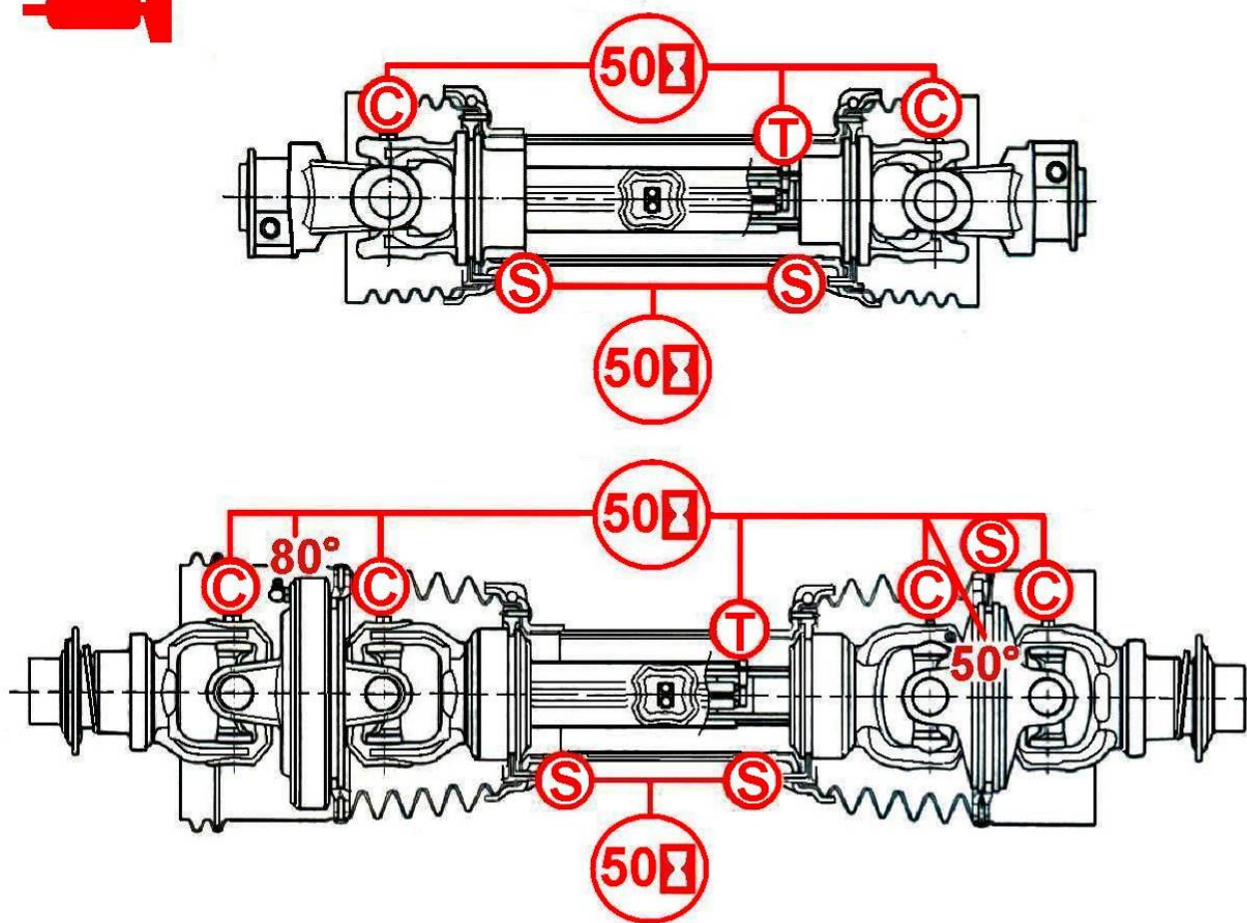




**Bild - Figure 26**



<i>Position</i>	<i>Driving gear Getriebe</i>	<i>Type of lubricant Schmiersorte</i>	<i>Change criterion Wechselskriterium</i>	<i>Filling criterion Füllungskriterium</i>
<b>4</b>	Eckgetriebe Edge gear	SAE 90	0,9 L Aufguß ins Loch A Filling in the hole A	Auslaß auf Loch B Release from the hole B



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
<b>C</b>	2 gr.		4 gr.				5 gr.		8 gr.		
<b>S</b>	1 gr.										
<b>T</b>	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
<b>80°</b>		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
<b>50°</b>			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	







- *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 Kreisel 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.



## Prologo

### Caro acquirente!

La ringraziamo per la fiducia verso i nostri prodotti, dimostrata dalla scelta della nostra macchina.

Il nostro rivenditore l'ha informata, al momento della consegna della macchina, sull'uso corretto, la manutenzione e la regolazione.

Questa prima informazione non è sostitutiva delle istruzioni presenti per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso, vi informano più dettagliatamente su ogni singola azione da intraprendere, dal primo avvio della macchina stessa, all'uso corretto e sicuro, alla manutenzione.

**Le istruzioni** sono divise in singoli capitoli con testi ed illustrazioni, che spiegano il corso pratico di ogni singolo passo durante l'uso della macchina.

A causa di avvenimenti superiori, si prega di leggere attentamente le istruzioni, prima di iniziare a usare la macchina e a prendere in considerazione tutte le norme di sicurezza.

### Importante!

**Per evitare incidenti e per raggiungere un lavoro ottimale – capacità della macchina, ogni tipo di modifiche tecniche, senza concordanza rigorosa da parte del produttore, è severamente vietato. In tal modo anche la macchina deve essere utilizzata esclusivamente in base alle condizioni prescritte da SIP.**



Questo simbolo dovrebbe attirare la vostra attenzione sulle informazioni di sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso.

## Prologue

### Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez témoigné pour nos produits, lors de l'achat de notre machine.

Notre revendeur vous a informé lors de la livraison de la machine de son utilisation appropriée, de son entretien et de ses réglages.

Ces informations de base ne se substituent pas au mode d'emploi suivant.

Ce mode d'emploi vous informe plus en détail sur chaque action à effectuer, du tout premier démarrage de la machine, son utilisation appropriée et en toute sécurité jusqu'à son entretien.

**Les instructions** sont divisées en plusieurs chapitres contenant du texte et des illustrations, et expliquent le déroulement pratique de chaque étape de l'utilisation de la machine.

Comme indiqué ci-dessus, veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser la machine et respectez toutes les mesures de sécurité.

### Important !

**Afin d'éviter les accidents et profiter au mieux des capacités de votre machine, tout changement technique sans accord préalable de la part du fabricant est strictement interdit. De même, la machine doit être utilisée uniquement dans les conditions prescrites par SIP.**



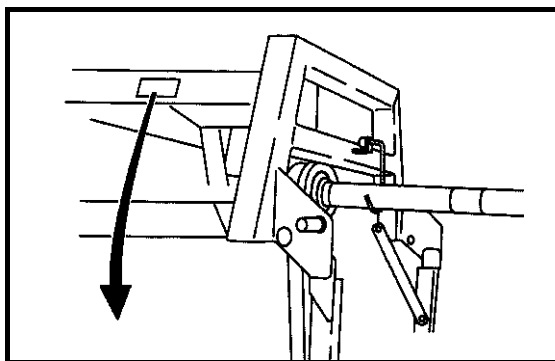
Ce symbole doit attirer votre attention sur les consignes de sécurité que contient ce mode d'emploi.



Questo simbolo si trova in punti diversi di queste informazioni, mostrando informazioni a procedura speciale che devono essere specificatamente considerate durante l'uso della macchina.



Ce symbole apparaît plusieurs fois dans le présent mode d'emploi, précisant les procédures spéciales à observer lors de l'utilisation de la machine.

**Ordinazione di pezzi di ricambio****Commande de pièces de rechange**

<b>SIP</b> ™	SIP Strojna Industrija d.d		<b>CE</b>
	3311 Šempeter v Savinjski dolini SLOVENIJA		
Type	<input type="text"/>		
Tip	<input type="text"/>		
Ser No	<input type="text"/>	Year of Cons	<input type="text"/>
Ser št	<input type="text"/>	Leto izdelave	<input type="text"/>
		Mass	<input type="text"/>
		Masa	155933500
www.sip.si			

	<b>I</b>	<b>F</b>
Type:	Tipo di macchina	Type de machine
Machine no.:	Numero di macchina	Numéro de la machine
Year of constr.:	Anno di fabbricazione	Année de fabrication
Weight:	Peso di macchina	Poids de la machine

Designazione del tipo Désignation du type	<input type="text"/>
Numero di macchina Numéro de la machine	<input type="text"/>
Anno di fabbricazione Année de fabrication	<input type="text"/>

Quando si ordinano parti di ricambio, non bisogna dimenticare di annotare il tipo esatto di macchina, il Numero di serie e l'anno di produzione. Tutti questi dati si trovano sulla targhetta di fabbrica che è fissata sulla macchina.

Al fine di conservare questi dati molto importanti sempre a portata di mano, vi consigliamo di scriverli nell'indice in alto.

I pezzi di ricambio possono essere ordinati presso il vostro fornitore di servizi autorizzato e rappresentante di vendita per le macchine SIP.

Imitazioni e copie delle parti, in particolare parti di consumo, non sono adatte, anche se potrebbero sembrare! La qualità dei materiali non può essere verificata correttamente con un semplice controllo visivo. Per questo motivo, bisogna essere cauti con le offerte a basso prezzo e le copie!

Lors de la commande de pièces de rechange, n'oubliez pas d'inscrire le type exact de la machine, le numéro de série de la machine et l'année de fabrication.

Toutes ces données sont indiquées sur la plaque d'usine fixée sur la machine.

Afin de retrouver facilement ces informations très importantes, nous vous conseillons de les inscrire sur la fiche ci-dessus.

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre prestataire de services assermenté et représentant commercial des machines SIP.

Les imitations et les copies des pièces de rechange, et en particulier les pièces à remplacer périodiquement, ne sont pas appropriées même si elles ressemblent aux originales. La qualité du matériel ne peut pas être vérifiée par une simple inspection visuelle. De ce fait, il faut être prudent concernant les offres à bas prix et les imitations!

**Ecco perché noi diciamo, meglio ordinare  
immediatamente  
RICAMBI ORIGINALI SIP!**

**C'est la raison pour laquelle nous conseillons de  
commander directement les PIÈCES DE  
RECHANGE ORIGINALES SIP!**

---

**INDICE**

<b>1. Avvertenza</b> .....	<b>109</b>
1.1 Posizione degli adesivi di sicurezza con testo di avviso sulla macchina.....	109
1.2 Adesivi di sicurezza (disegni).....	110
1.3 Dati tecnici.....	113
<b>2. Preparazione</b> .....	<b>114</b>
2.1 Istruzioni speciali di sicurezza.....	114
2.2 Collegamento al trattore.....	115
2.3 Carico su asse anteriore.....	116
2.4 Albero cardanico.....	118
2.4.1 Generale.....	118
2.4.2 Regolazione della lunghezza dell'albero cardanico e montaggio.....	119
2.4.3 Disconnessione dal trattore.....	120
<b>3. Regolazione del ranghinatore rotante</b> .....	<b>122</b>
3.1 Regolazione della posizione base.....	122
3.1.1 Regolazione dell'altezza della connessione.....	122
3.1.2 Regolazione dell'altezza dei denti dei rotori.....	123
3.1.3 Regolazione dell'inclinazione trasversale e longitudinale dei rotori.....	124
3.2 Bracci con denti a molla – impostazioni lavoro/trasporto.....	125
3.3 Impostare il parapetto nella posizione di lavoro e di trasporto.....	127
3.4 Regolazione della larghezza di falciata e del telo andanatore.....	128
3.5 Regolazione della curva di sterzo.....	129
3.6 Preparazione del ranghinatore per il trasporto.....	130
3.7 Operando con il ranghinatore.....	134
3.7.1 Attraversamento delle falciate.....	135
<b>4. Regolazioni del traffico</b> .....	<b>136</b>
4.1 Trasporto del ranghinatore sulle strade.....	136
<b>5. Manutenzione e revisioni periodiche</b> .....	<b>137</b>
5.1 Istruzioni speciali di sicurezza.....	137
5.2 Generale.....	137
5.3 Pneumatici.....	139
5.4 Lubrificazione.....	140
<b>6. Conservazione</b> .....	<b>145</b>
<b>7. Ripartire per una nuova stagione</b> .....	<b>146</b>

---

**INDEX**

<b>1. Avant-propos.....</b>	<b>109</b>
1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine	109
1.2 Autocollants de sécurité (dessin)	110
1.3 Données techniques	113
<b>2. Préparations.....</b>	<b>114</b>
2.1 Consignes spéciales de sécurité.....	114
2.2 L'attelage au tracteur	115
2.3 Charge par essieu à l'avant	116
2.4 L'arbre de transmission.....	118
2.4.1 Généralités	118
2.4.2 Ajustement de la longueur et montage de l'arbre de transmission	119
2.4.3 Débranchement de l'andaineuse du tracteur	120
<b>3. Ajustement de l'andaineuse rotative.....</b>	<b>122</b>
3.1 Ajuster la position de base.....	122
3.1.1 Ajuster la hauteur de connexion	122
3.1.2 Ajuster la hauteur des dents des rotors	123
3.1.3 Ajuster l'inclinaison transversale et longitudinale des rotors.....	124
3.2 Bras avec dents à ressort – réglages pour position de travail ou de transport.....	125
3.3 Placer le rail de protection en position de travail et de transport.....	127
3.4 Ajustez la largeur de l'andain et le rideau de l'andain	128
3.5 Ajuster la courbe de direction.....	129
3.6 Préparer l'andaineuse au transport.....	130
3.7 Travail avec l'andaineuse.....	134
3.7.1 Traverser les andains	135
<b>4. Réglementations de circulation.....</b>	<b>136</b>
4.1 Transport de l'andaineuse sur les routes	136
<b>5. Entretien et révisions régulières.....</b>	<b>137</b>
5.1 Instructions de sécurité spéciales	137
5.2 Généralités.....	137
5.3 Pneus.....	139
5.4 Lubrification.....	140
<b>6. Remisage.....</b>	<b>145</b>
<b>7. Sortie d'hivernage.....</b>	<b>146</b>

## **Istruzioni generali di sicurezza**

### **Utilizzo regolare in agricoltura**

La macchina è stata progettata strettamente per l'utilizzo regolare in agricoltura.

Se la macchina è stata utilizzata per altri scopi, e danneggiata durante l'uso irregolare, il fabbricante non è responsabile per i danni causati alla macchina. E' lo stesso utente che si assume il rischio.

Tutte le condizioni di lavoro e di manutenzione, prescritte dal costruttore, devono assolutamente essere considerate.

La macchina può essere utilizzata, manipolata e riparata solo da persone competenti e consapevoli dei pericoli.

Tutti i regolamenti pertinenti di sicurezza così come tutte le tecniche di sicurezza generalmente utilizzate, le norme medico-operative e stradale essere rispettate durante il lavoro con la macchina.

Il produttore non è responsabile dei danni, causati a una macchina modificata dall'utente, se i danni si sono verificati a seguito di tale modifica.



***Mentre si lavora con la macchina, porre la massima attenzione alla sicurezza.***  
***Per evitare incidenti, leggere e seguire le istruzioni contenute in questo manuale con attenzione!***

### **Istruzioni di sicurezza e prevenzione**

1. Oltre alle istruzioni di questo libretto, prendere in considerazione le norme di sicurezza generalmente utilizzate e le norme antinfortunistiche!
2. Adesivi di sicurezza e di allarme, posti sulla macchina, forniscono importanti istruzioni per il lavoro sicuro. Prendeteli in considerazione per la vostra sicurezza!
3. Durante la guida su strade pubbliche, rispettare i segnali stradali e i regolamenti!

## **Consignes générales de sécurité**

### **Utilisation normale en agriculture**

La machine a été conçue uniquement pour une utilisation normale en agriculture.

Si la machine a été utilisée de façon inappropriée, et si elle subit des dommages du fait de ladite mauvaise utilisation, le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés à la machine. L'utilisateur en assumera seul la responsabilité.

Toutes les conditions de travail et d'entretien, prescrites par le fabricant, doivent être impérativement respectées.

La machine ne peut être utilisée, maniée et réparée que par des personnes qualifiées et conscientes des dangers.

Toute la législation relative à la sécurité, ainsi que la législation en général sur les consignes de sécurité, les conditions de travail et de déplacement devront être respectées lors de l'utilisation de la machine.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés à la machine si elle a été remontée par l'utilisateur, ou si les dommages résultent du remontage.



***Lorsque vous travaillez avec la machine, faites bien attention à la sécurité.***  
***Pour éviter les accidents, lisez et suivez attentivement les instructions contenues dans ce manuel!***

### **Instructions de sécurité et de prévention des accidents**

1. Outre les instructions données dans le présent manuel, respectez la législation relative aux consignes de sécurité et à la prévention des accidents!
2. Les autocollants de sécurité et de mise en garde, placés sur la machine, donnent des instructions importants pour travailler en toute sécurité. Respectez-les pour votre propre sécurité!
3. Lorsque vous empruntez la voie publique, respectez les panneaux de signalisation et la législation en vigueur!

- 
4. Assicuratevi di avere familiarità con tutti i dispositivi e gli elementi per la manipolazione e con le funzioni, prima di iniziare con il lavoro!
  5. Evitare di indossare abiti troppo larghi. I vestiti dovrebbero essere aderenti al corpo dell'utente.
  6. Per evitare il pericolo d'incendi, mantenere la macchina pulita!
  7. Prima di accendere la macchina e di partire, assicurarsi che non ci sia nessuno nelle vicinanze (bambini). Assicurarsi che la visibilità sia sufficiente!
  8. E' proibito portare persone sulla macchina!
  9. Gli utensili devono essere collegati secondo le istruzioni, tutti i dispositivi prescritti fissati nei punti prescritti e assicurati!
  10. Quando si scollega la macchina dal trattore, posizionarla su un terreno pianeggiante e utilizzare i dispositivi di supporto!
  11. Si richiede particolare attenzione quando si collega o scollega l'utensile al trattore!
  12. Posizionare sempre i pesi di carico secondo le istruzioni sui punti di fissaggio in dotazione!
  13. Rispettare il carico pagante prescritto, il carico d'asse e le dimensioni di trasporto!
  14. L'attrezzatura di trasporto sulla macchina e sul trattore deve essere testata per la sicurezza del traffico prima di ogni utilizzo: luci, protezioni, ecc.!
  15. I dispositivi per il telecomando (cavi, catene, barre, ecc.) devono essere assicurati in modo che non possano essere involontariamente rilasciati durante il trasporto o il lavoro.
  16. Per la guida su strada, preparare e assicurare la macchina secondo le istruzioni del produttore\*!
  17. Non abbandonare mai il posto di guida durante la guida!
4. Familiarisez-vous avec tous les appareils et éléments de manutention, ainsi qu'avec les fonctions, avant de commencer à travailler!
  5. Évitez de porter des vêtements larges. Les vêtements doivent être portés près du corps.
  6. Pour éviter tout risque d'incendie, maintenez la machine bien nettoyée!
  7. Avant de démarrer la machine et de manoeuvrer, assurez-vous qu'il n'y ait personne à proximité (enfants). Assurez-vous d'avoir une bonne visibilité!
  8. Il est interdit de transporter des personnes sur la machine!
  9. Les outillages doivent être raccordés conformément aux instructions, et tous les appareils recommandés solidement fixés aux endroits indiqués!
  10. Lorsque vous dételez la machine du tracteur, placez-la sur un sol plat et utilisez les cales!
  11. Il faut être attentif lors de l'attelage/déteilage de l'outillage au tracteur!
  12. Placez toujours les poids de charge selon les instructions sur les points de serrage fournis.
  13. Respectez la charge utile, la charge par essieu et les dimensions de transport!
  14. Les appareils de transport sur la machine et le tracteur doivent être testés avant d'emprunter la voie publique : phares, protections, etc.
  15. Les éléments pour la télécommande (câbles, chaînes, barres, etc.) doivent être bien fixés afin qu'ils ne se détachent pas lors du transport ou de l'utilisation.
  16. Avant d'emprunter la voie publique, préparez et sécurisez la machine selon les instructions du fabricant\*!
  17. Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous conduisez!
-



18. Adattare sempre la velocità di guida alle condizioni di guida. Evitare di ruotare repentinamente durante la guida in salita, in discesa o attraverso un pendio!
19. Le prestazioni durante la guida e l'abilità di rotazione mutano, quando ci sono utensili collegati o montati sul trattore. Prestare attenzione alla sufficiente capacità di ruotare e di frenare!
20. Nelle curve, prendere in considerazione il carico che è fuori dal baricentro e/o dal peso costante dell'utensile!
21. Collegare l'utensile solo quando tutti i dispositivi di sicurezza sono in posizione e quando l'utensile è assicurato!
22. E' proibito sostare nell'area di lavoro e di pericolo della macchina!
23. Stare lontano dalla zona di oscillazione e rotazione della macchina!
24. I deflettori idraulici, le porte, ecc. possono essere messi in azione solo quando nessuno è nella zona di oscillazione!
25. Su tutte le parti della macchina, che sono guidate meccanicamente o idraulicamente, c'è il pericolo di taglio e di schiacciamento!
26. Assicurare l'utensile prima di lasciare il trattore. Abbassare l'utensile completamente. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione!
27. Nessuno può sostare tra il trattore e l'utensile se il veicolo non è assicurato contro il movimento da un freno e/o da una zavorra!
18. Adaptez toujours votre vitesse aux conditions de conduite. Évitez les virages brusques lorsque vous montez, descendez ou êtes perpendiculaire à la pente!
19. Les conditions de circulation et les possibilités de virage sont altérées lorsque des outillages sont raccordés ou attelés au tracteur. Assurez-vous que vous pouvez correctement tourner et freiner!
20. Lorsque vous prenez des virages, prenez en considération le poids qui est en dehors du centre de gravité et/ou le poids constant de l'outillage!
21. Ne raccordez l'outillage que lorsque tous les appareils de sécurité sont en place et que l'outillage est fixé.
22. Il est interdit de se trouver dans la zone d'opération de la machine!
23. Restez en dehors de la zone de giration et de virage de la machine
24. Les clapets hydrauliques, portes etc. peuvent uniquement être activés lorsque personne ne se trouve dans la zone de giration.
25. Toutes les parties de la machine, qui sont activées mécaniquement ou hydrauliquement, présentent un risque de pincement ou de coupure.
26. Stabilisez l'outillage avant de quitter le tracteur. Abaissez complètement l'outillage. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact!
27. Personne ne doit passer entre le tracteur et l'outil si le véhicule n'est pas stabilisé à l'aide d'un frein et/ou d'une cale.

### **Macchine fissate**

1. Fissare i dispositivi contro le oscillazioni.
2. Considerare il massimo carico consentito sul gancio della coppia di serraggio, sulla cinghia o sul supporto di tiraggio.
3. Se collegati da una barra di connessione, stare attenti alla sufficiente flessibilità nel punto di giunzione.

### **Machines attachées**

1. Vérifiez que les outils ne puissent pas se détacher.
2. Prenez en compte la charge maximale autorisée sur le crochet d'attache, d'élévation ou d'attelage.
3. S'il est connecté avec une barre d'attelage, faites attention à avoir une flexibilité suffisante sur le point de connexion!

---

**Albero cardanico di trasmissione  
(solo per utensili guidati da un albero  
cardanico)**

1. Utilizzare solo alberi cardanici prescritti dal fabbricante!
2. Albero PTO – i tubi ed i recipienti di protezione, la protezione dell'albero di trasmissione sul trattore e dell'albero in entrata sulla macchina devono essere al loro posto e in buone condizioni!
3. Fare attenzione alla sovrapposizione del tubo dell'albero cardanico prescritto in posizione di trasporto e di lavoro!
4. L'albero cardanico può essere montato solo quando la connessione dell'albero cardanico e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
5. Quando si utilizzano alberi cardanici con sovraccarico e/o frizione a ruota libera, che non sono rivestiti da una protezione sul trattore, inserire il sovraccarico o la frizione a ruota libera sul lato della macchina!
6. Prestare sempre attenzione al corretto montaggio e fissaggio dell'albero cardanico!
7. Assicurare la protezione dell'albero cardanico contro la rotazione con una catena!
8. Prima di avviare l'albero cardanico assicurarsi che il numero di giri selezionato e la direzione di rotazione della connessione del trattore coincida con il numero di giri consentito e la direzione rotante della macchina!
9. Quando si utilizza l'albero cardanico, prestare attenzione che il numero di rotazioni sia indipendente dalla velocità di guida e dalla direzione di rotazione di guida in retromarcia!
10. Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo della macchina prima di accendere l'albero cardanico!

**Fonctionnement de l'ARBRE DE  
TRANSMISSION (ne concerne que  
les outillages munis d'un arbre de  
transmission)**

1. Utilisez uniquement les arbres de transmission prescrits par le fabricant!
2. L'arbre de transmission – tubes et pots de protection, protection de l'arbre de transmission sur le tracteur, et sur l'arbre d'entrée de la machine doivent être correctement positionnés et en bon état!
3. Prenez bien l'arbre de transmission recommandé. Faites attention au chevauchement de l'arbre de transmission en position transport et en position travail!
4. L'arbre de transmission ne peut être monté que lorsque le branchement de l'arbre de transmission et le moteur sont éteints et que la clé de contact a été retirée!
5. Lorsque vous utilisez l'arbre de transmission dans les positions surcharge et/ou roue libre, qui ne sont pas protégées sur le tracteur, placez les positions surcharge ou roue libre sur le côté de la machine.
6. Assurez-vous bien que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé!
7. Fixez la protection de l'arbre de transmission afin qu'elle ne soit pas entraînée par la rotation provoquée par une chaîne!
8. Avant de mettre en route l'arbre de transmission assurez-vous que le régime du moteur et la direction de rotation du branchement avec le tracteur correspondent à ceux supportés par la machine!
9. Lorsque vous utilisez l'arbre de transmission, retenez que le nombre de rotations est indépendant de la vitesse de conduite et la direction de rotation change en marche arrière!
10. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine avant de démarrer l'arbre de transmission! et que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé!

11. Non avviare mai l'albero cardanico quando il motore è spento!
  12. Quando si lavora con l'albero cardanico, non è consentito a nessuno sostare nella zona di rotazione dell'albero cardanico.
  13. Spegnerne sempre l'albero cardanico quando la deviazione d'angolo diventa troppo grande o quando non ne avete bisogno!
  14. **Attenzione!** Dopo aver spento l'albero cardanico, rimane il pericolo di rotazione delle parti più pesanti. Non avvicinarsi alla macchina finché non si arresta completamente. È possibile iniziare a lavorare solo quando la rotazione si è completamente arrestata.
  15. La pulizia, la lubrificazione o la regolazione delle macchine, guidata dall'albero cardanico, o lo stesso albero cardanico può essere fatta quando il motore è spento e la chiave di accensione è estratta!
  16. L'albero cardanico disconnesso deve essere posto nel supporto fornito!
  17. Quando l'albero cardanico è estratto dal trattore, spingere il tappo di protezione posteriormente sull'albero motore del trattore!
  18. Riparare tutti i danni dell'albero cardanico prima di utilizzare la macchina!
11. Ne mettez jamais en route l'arbre de transmission lorsque le moteur est éteint!
  12. Lorsque vous travaillez avec l'arbre de transmission personne n'est autorisé dans la zone de rotation de l'arbre de transmission.
  13. Arrêtez toujours l'arbre de transmission lorsque l'angle de déviation devient trop grand ou quand vous n'en avez pas besoin!
  14. **Attention!** Après avoir arrêté l'arbre de transmission le danger de rotation de pièces plus lourdes encore en mouvement reste possible. Ne vous approchez pas de la machine avant son arrêt complet. Vous pouvez commencer à travailler quand la rotation est complètement terminée.
  15. Le nettoyage, la lubrification ou l'ajustement des machines, fonctionnant avec l'arbre de transmission, ou l'arbre de transmission lui-même, ne peut être réalisé que quand le moteur est éteint et que la clé de contact a été retirée.
  16. L'arbre de transmission débranché doit être posé sur le réceptacle fourni!
  17. Lorsque l'arbre de transmission est retiré du tracteur, remettez en place le couvercle de protection sur l'arbre de transmission du tracteur!
  18. Réparez tous les dommages avant d'utiliser la machine!

## **Idraulica**

1. L'idraulica è sotto alta pressione!
2. Quando si connettono i cilindri idraulici e i motori idraulici, prestare attenzione alla corretta connessione dei tubi idraulici!
3. Quando si collegano i tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, assicurarsi che l'impianto idraulico sul trattore e l'idraulica sull'utensile non siano sotto pressione!
4. Nelle connessioni idrauliche delle funzioni, tra il mezzo di trazione e il dispositivo, è di vitale importanza che i morsetti e le prese siano contrassegnati in modo da evitare prestazioni sbagliate. Modificando le connessioni, c'è il rischio di un lavoro inverso (sollevamento / abbassamento)!
5. Controllare regolarmente i tubi e sostituirli se danneggiati o vecchi! I tubi sostituiti devono corrispondere alle esigenze tecniche del produttore dell'utensile!
6. Quando si cercano fessure, utilizzare strumenti idonei per evitare danni!
7. I liquidi ad alta pressione (olio idraulico), quando ci sono perdite, possono penetrare la pelle e causare gravi danni! In caso di infortuni, rivolgersi immediatamente al medico. Pericolo di infezione!
8. Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sul sistema idraulico dell'utensile, abbassare l'utensile nel terreno, rilasciare la pressione dell'olio e spegnere il motore!

## **Hydraulique**

1. L'hydraulique est en haute pression!
2. Lorsque vous connectez les vérins hydrauliques et les moteurs hydrauliques, faites attention à bien connecter les tuyaux hydrauliques!
3. Lorsque vous branchez les tuyaux hydrauliques aux appareils hydrauliques du tracteur, assurez-vous qu'aucun appareil hydraulique, sur le tracteur et sur l'outillage n'est sous pression!
4. Aux connexions hydrauliques des fonctions, entre le moyen de traction et l'outil, il est vital que les fixations et les connecteurs soient marqués afin d'éviter tout problème de fonctionnement. Si les branchements sont inversés, un fonctionnement inversé risque de se produire (élévation / abaissement).
5. Vérifiez régulièrement les tuyaux et remplacez-les s'ils sont défectueux ou s'ils sont trop anciens. Les nouveaux tuyaux doivent correspondre aux exigences techniques du fabricant de l'outillage!
6. Lorsque vous cherchez des points de fuite, utilisez des outils adéquats afin d'éviter les blessures!
7. Les liquides sous haute pression (liquide hydraulique) peuvent, lors d'une fuite, pénétrer dans la peau et causer de graves lésions. En cas de blessures, consultez immédiatement votre médecin. Risque d'infections!
8. Avant de commencer à travailler sur les appareils hydrauliques de l'outillage, abaissez l'outillage sur le sol, relâchez la pression des liquides et arrêtez le moteur!

### ***Pneumatici***

1. Mentre si lavora con pneumatici, assicurarsi che la macchina sia posizionata in modo sicuro e protetta contro le oscillazioni (cuneo).
2. Il montaggio degli pneumatici richiede una sufficiente conoscenza e strumenti secondo le normative!
3. I lavori di riparazione su pneumatici possono essere eseguiti da professionisti solo con strumenti idonei!
4. Controllare la pressione degli pneumatici regolarmente! Regolare la pressione degli pneumatici secondo le istruzioni!

### ***Manutenzione***

1. La manutenzione, riparazione, pulizia e rimozione dei difetti può essere eseguita solo quando l'unità e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
2. Controllare i dadi e le viti regolarmente per essere sicuri che essi siano sufficientemente fissati. Altrimenti, fissateli!
3. Se si esegue la manutenzione sull'utensile sollevato, assicurare sempre l'attrezzo tramite un supporto adeguato.
4. Utilizzare strumenti e guanti adeguati in caso di sostituzione di parti di macchine con bordi taglienti!
5. Conservare correttamente oli e grassi!
6. Prima di effettuare riparazioni su impianti elettrici, disattivare la corrente elettrica – rimuovere il fusibile!
7. Se i dispositivi di sicurezza soccombono al loro utilizzo, devono essere controllati periodicamente e sostituiti in tempo utile!
8. Durante la saldatura sul trattore o sulla macchina montata sul trattore, scollegare il cavo dalla batteria e dal generatore!
9. Utilizzare esclusivamente ricambi originali; garantiscono una lunga durata della macchina!

### ***Pneus***

1. Lorsque vous travaillez avec des pneus, assurez-vous que la machine est bien placée et stabilisée (avec des cales).
2. Monter des pneus requiert des connaissances suffisantes et des outils conformes aux réglementations.
3. Les réparations sur pneus ne peuvent être effectuées que par des professionnels disposant des bons outils.
4. Vérifiez la pression des pneus régulièrement. Prenez en compte les réglementations en vigueur pour la pression des pneus!

### ***Entretien***

1. L'entretien, les réparations, le nettoyage ou autre ne peuvent être effectués uniquement quand l'arbre de transmission est débranché et que le moteur est éteint, et que la clé de contact a été retirée!
2. Vérifiez les écrous et les vis régulièrement pour vous assurer qu'ils sont assez serrés. Sinon, resserrez-les!
3. Si vous faites des travaux d'entretien et que l'outil est surélevé, stabilisez-le systématiquement avec des cales appropriées.
4. Utilisez des outils et des gants appropriés lorsque vous remplacez les pièces coupantes de la machine!
5. Rangez correctement les huiles et les graisses!
6. Avant de réparer les appareils électriques, coupez le courant – retirez le fusible!
7. Du fait que les appareils de sécurité s'usent, ils doivent être contrôlés régulièrement et remplacés à temps!
8. Lorsque vous soudez sur le tracteur ou sur la machine qui est montée sur le tracteur, déconnectez le câble de la batterie et du générateur!
9. Utilisez uniquement les pièces de rechange certifiées, elles garantissent une durée de vie plus longue de la machine!

## 1. Avvertenza

Il rastrello rotante SIP è dotato di tutti i dispositivi di sicurezza che sono previsti dalla legge.

Ma non è possibile proteggere tutti i punti di pericolo sulla macchina, per quanto riguarda il funzionamento della macchina stessa. Sulla macchina ci sono adesivi con informazioni corrispondenti circa il pericolo in quella zona. Gli adesivi sono di colore giallo e nero:



**Leggere attentamente il testo degli adesivi di sicurezza, controllare sulla macchina dove si possono trovare, perché ci sono zone pericolose.**

## 1. Avant-propos

L'ameneur rotatif SIP est équipé de tous les appareils de sécurité prescrits par la législation.

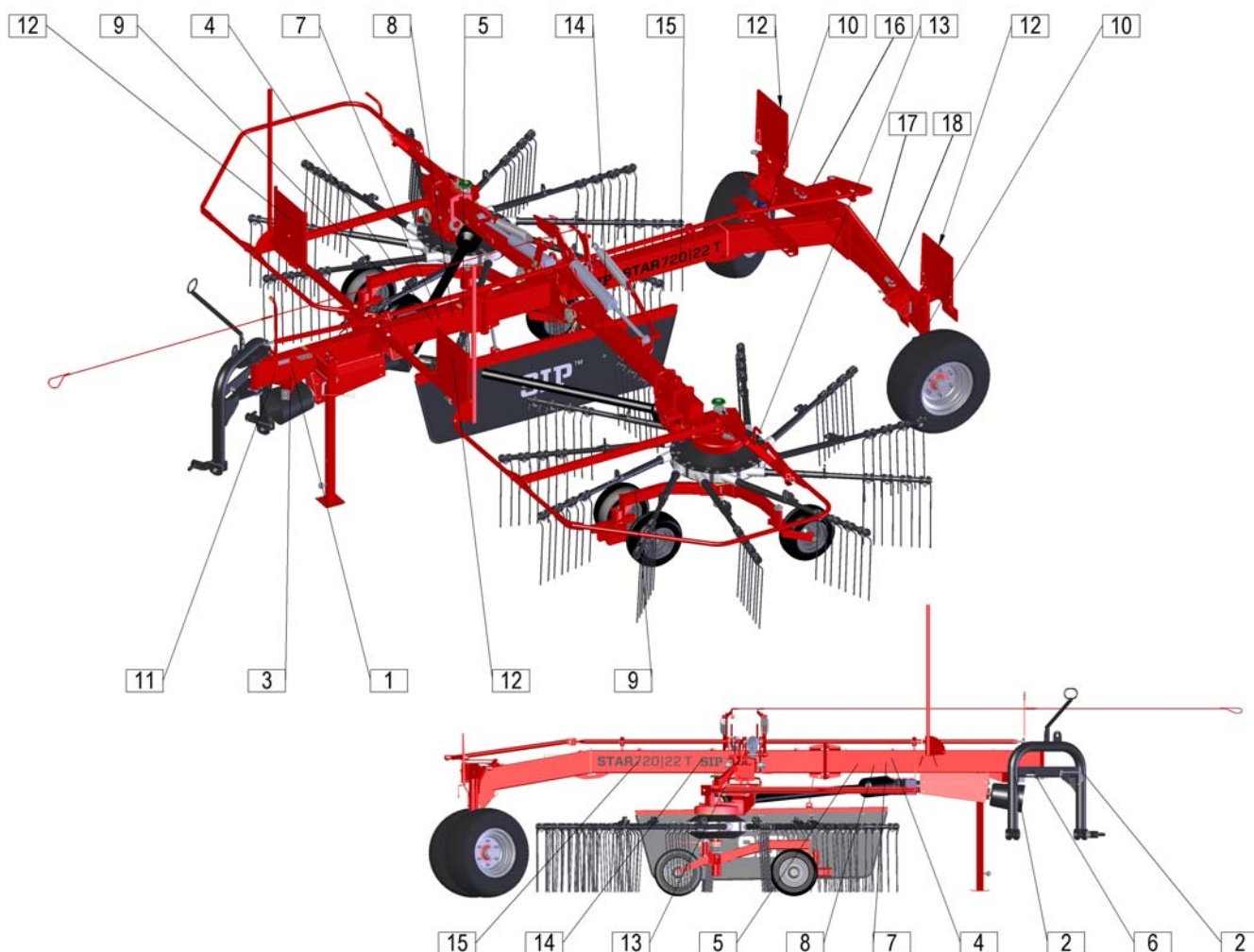
Mais il n'est pas possible de protéger tous les endroits dangereux, étant donné la fonction même de la machine. Sur la machine se trouvent des autocollants qui signalent un danger dans cette zone. Les autocollants sont jaune et noir :



**Lisez attentivement les autocollants de sécurité, vérifiez sur la machine où ils se trouvent, du fait que certaines zones sont dangereuses.**

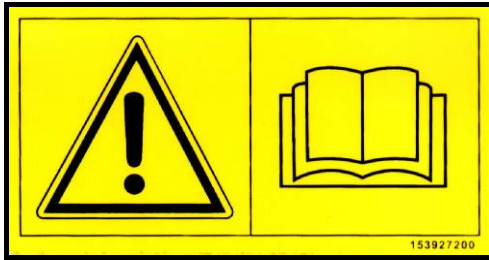
### 1.1 Posizione degli adesivi di sicurezza con testo di avviso sulla macchina

### 1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine





**1.2 Adesivi di sicurezza (disegni)**  
**1.2 Autocollants de sécurité (dessin)**



153927200

**1**

- Leggere attentamente il manuale operativo e prenderlo in considerazione.
- Lisez attentivement ce mode d'emploi et suivez bien les instructions.



153931703

**2**

- Stare distanti se il motore è acceso.
- Tenez-vous à l'écart lorsque le moteur tourne.



153930205

**3**

- Spegnere il motore e rimuovere la chiave prima di eseguire la manutenzione o la riparazione.
- Éteignez le moteur et retirez la clé avant d'effectuer tout entretien ou réparation.



154174501

**4**

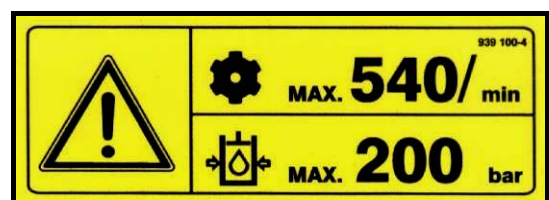
- Delimitare la protezione prima di azionare la macchina.
- Démontez les rails de protection avant de faire fonctionner la machine.



153927406

**5**

- Stare distanti dall'area degli utensili.
- Tenez-vous à l'écart de la zone de giration des outils.



154174609

**6**

- Le rotazioni max. consentite dell'albero cardanico sono di 540 giri al minuto.
- Le nombre de rotations max. autorisé de l'arbre de transmission est de 540 tr/min.



153927308

7

- Non toccare le parti in movimento durante il funzionamento della macchina.
- Ne touchez pas les parties en mouvement lorsque la machine est en fonctionnement.



153956507

153956507

8

- Stare distanti dalla zona di pericolo tra l'attacco frontale e la macchina.
- Ne nahajaj se v nevarnem področju.

**2,0 bar**

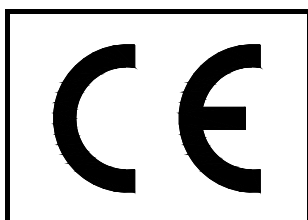
157012001

9

**3,0 bar**

151535316

10



153928013

11



910093507

12



686192010

**13**



407111000

**14**

**STAR 720|22 T**

686192100

**15**

**STAR 720|22 T**

686192110

**16**



682000200

**17**

**www.sip.si**

429111150

**18**

**1.3 Dati tecnici****1.3 Données techniques**

<b>Tipo</b>	<b>STAR 720/22 T</b>	<b>Type</b>
Larghezza di lavoro – max.	7,14 m	Largeur de travail – max
Larghezza di lavoro – min.	6,60 m	Largeur de travail – min
Larghezza di trasporto	2,99 m	Largeur de transport
Lunghezza della macchina	5,51 m	Longueur de la machine
Altezza di trasporto con protezioni	3,99 m	Hauteur de transport avec protections
Altezza di trasporto con protezioni piegate	3,46 m	Hauteur de transport avec protections repliées
Velocità di trasporto	40 km/h	Vitesse de transport
Numero di rotori	2	Nombre de rotors
Nr. di denti doppi per braccio (macchina)	4 (88)	Nb de dents doubles par bras (machine)
Nr. Di bracci per rotore	11	N° de bras par rotor
Direzione di deposito	Falciata centrale Andain central	Direction de dépôt
Pneumatici su telaio del rotore	16 x 6,50 – 8 4 Ply	Pneus sur châssis du rotor
Pneumatici su telaio	10,0 / 75 – 15,3	Pneus sur châssis
Pressione degli pneumatici su telaio del rotore	2,0 bar	Pression des pneus sur le châssis du rotor
Pressione degli pneumatici su telaio	3,0 bar	Pression des pneus sur le châssis
Rotazioni dell'albero cardanico	540 giri/min / tr/min	Rotations de l'arbre de transmission
Ottime rotazioni dell'albero cardanico	400 - 500 giri/min / tr/min	Nb optimal de rotations de l'arbre de transmission
Potenza del trattore – min.	40 kW (55 KM)	Puissance du tracteur – min.
Diametro del rotore	3,15 m	Diamètre du rotor
Peso	1720 kg	Poids
Frizione – rotore destro dell'albero cardanico	900 Nm	Embrayage de l'arbre de transmission – rotor droit
Frizione – rotore sinistro dell'albero cardanico	900 Nm	Embrayage de l'arbre de transmission- rotor gauche
Luci	seriale série	Phares
Velocità max. consentita (con protezioni interruttori)	40 km / h	Vitesse maximale autorisée (protections pliées)
Velocità max. consentita (senza protezioni interruttori)	30 km / h	Vitesse maximale autorisée (sans protections pliées)

Livello del rumore oltre 70 dB

Niveau sonore supérieur à 70dB

## 2. Preparazione

## 2. Préparations

### 2.1 Istruzioni speciali di sicurezza

### 2.1 Consignes spéciales de sécurité



- Quando si esegue il controllo, la manutenzione, la riparazione e il montaggio, spegnere sempre l'albero cardanico. Spegnerne il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.
- Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540 giri/min.
- Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento del ranghinatore con l'idraulica del trattore.
- Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo del ranghinatore prima di accendere l'albero cardanico. Alto rischio di infortuni!
- Utilizzare le protezioni secondo le normative quando si lavora o si guida su strada. Montare l'attrezzatura d'illuminazione e verificare il suo funzionamento.
- Non abbandonare mai il posto di guida durante il lavoro.



- Lorsque vous effectuez une vérification, une réparation ou un montage, arrêtez toujours l'arbre de transmission. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.
- Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de 540 tr/min.
- Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur.
- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse autour de la machine avant de mettre en route l'arbre de transmission. Risque élevé de blessures!
- Faites attention à bien utiliser des protections conformément à la réglementation lorsque vous travaillez ou empruntez la voie publique. Installez l'éclairage et vérifiez son fonctionnement.
- Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous travaillez.

- La max. rotazione del ranghinatore dell'albero cardanico è di 540 giri/min.
- Il trattore deve avere tre connessioni idrauliche, uno per il circuito singolo e due per il circuito parallelo.
- Connessione elettrica per luci.

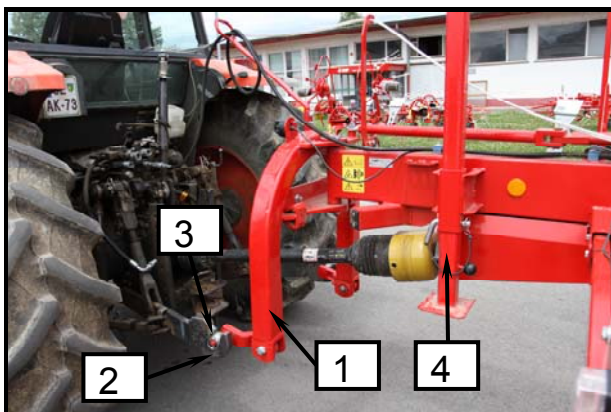
- Le nombre max. de rotations de l'andaineuse est de 540 tr/min.
- Le tracteur doit avoir trois branchements hydrauliques, un pour le circuit unique et deux pour le circuit parallèle.
- Une connexion électrique pour l'éclairage.

## 2.2 Collegamento al trattore



- Quando si collega il ranghinatore, assicurarsi che nessuno si trovi tra il trattore e il ranghinatore.

Figura 1 Illustration 1



- Posizionare il ranghinatore su un terreno piatto.
- Collegare la connessione del ranghinatore (1) all'attacco idraulico del basso (2) ed assicurarla con un perno (3).
- Sollevare un po' la connessione del ranghinatore con l'attacco idraulico inferiore per sollevare la gamba di sostegno (4) nella posizione di trasporto e fissarla. Non rimuovere mai la gamba di sostegno.
- Attaccare il tubo idraulico su cilindri da trattore unilaterali. Verificare il funzionamento corretto!
- Connettere la connessione elettrica per luci.
- Porre il cavo liberamente nella cabina per evitare l'apertura dell'arresto con una tirata non intenzionale.
- Fissare il gancio inferiore idraulico (2) con la barra di trazione (5) e lo stabilizzatore (6).



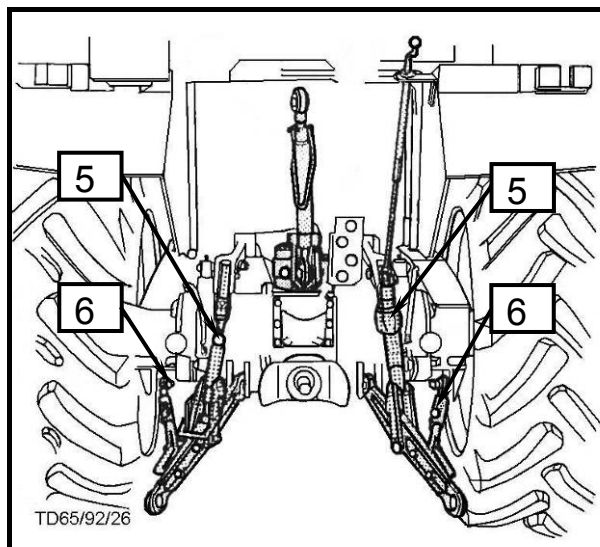
**La connessione del ranghinatore deve essere orizzontale; non è permesso spostarla a sinistra o a destra.**  
**Verificare il corretto funzionamento di idraulica e luci!**

## 2.2 L'attelage au tracteur



- Lorsque vous attachez l'andaineuse, assurez-vous que personne ne se trouve entre le tracteur et l'andaineuse.

Figura 2 Illustration 2



- Placez l'andaineuse sur un sol plat.
- Attachez la connexion de l'andaineuse (1) avec l'attache hydraulique du bas (2) et fixez-la avec une cheville (3).
- Levez un peu la connexion de l'andaineuse avec l'attache hydraulique du bas pour relever le support (4) en position de transport et fixez-la. Ne retirez plus jamais le support.
- Raccordez le tube hydraulique aux vérins de traction simple effet. Vérifiez le bon fonctionnement !
- Branchez la connexion électrique pour l'éclairage.
- Placez le câble lâche dans la cabina pour éviter tout mouvement non intentionnel de la machine.
- Fixez l'attache hydraulique du bas (2) avec la barre de traction (5) et le stabilisateur (6).



**La connexion de l'andaineuse doit être horizontale, il n'est pas permis de la bouger sur la gauche ou sur la droite.**  
**Vérifiez le bon fonctionnement des appareils hydrauliques et de l'éclairage!**



### 2.3 Carico su asse anteriore

Allegato B standard SIST EN ISO 4254 -10

A causa della massa della macchina stessa, la combinazione tra lo spandivoltafieno rotante del trattore ed il rastrello potrebbe diventare instabile. Al fine di verificare la stabilità totale, la seguente espressione può essere applicata per calcolare il minimo zavorraggio alla parte anteriore  $I_{F,min}$ , che permette di avere un peso sull'asse anteriore pari al 20% del peso a vuoto del trattore:

**NOTA:** Il calcolo è valido per la macchina e la combinazione di macchina anteriore/posteriore.

### 2.3 Charge par essieu à l'avant

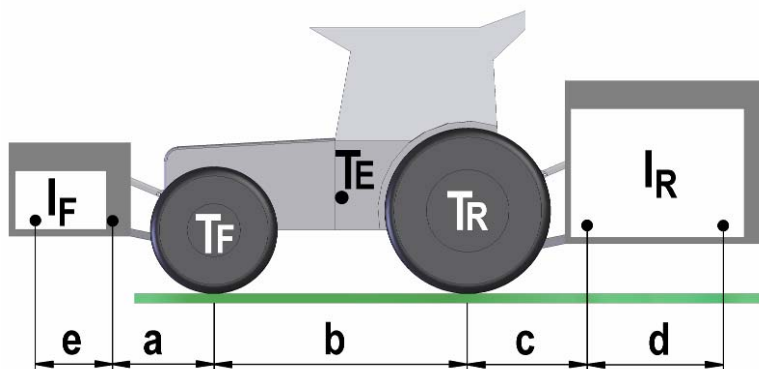
Pièce jointe B Norme SIST EN ISO 4254-10

En raison du poids de la machine, l'assemblage tracteur, toupie et rateau peut devenir instable. Afin de vérifier la stabilité de l'ensemble, la formule suivante peut être utilisée pour le calcul du lest minimum à l'avant  $I_{F,min}$ , qui permet d'avoir d'une charge par essieu à l'avant égale à 20% du poids du tracteur à vide :

**NOTE :** La formule est valable pour la machine à l'arrière et la combinaison d'une machine à l'avant et à l'arrière.

**Figura 3 Illustration 3**

$$I_{F, min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b + e}$$



Chiave ①			
$T_E$	(kg)	Peso a vuoto del trattore	1
$T_F$	(kg)	Carico su asse anteriore del trattore a vuoto	1
$T_R$	(kg)	Carico su asse posteriore del trattore a vuoto	1
$I_R$	(kg)	Peso combinato dell'utensile posteriore agganciato/zavorra posteriore	2
$I_F$	(kg)	Peso combinato dell'utensile anteriore agganciato/zavorra anteriore	2
$a$	(m)	Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1,3
$b$	(m)	Interasse del trattore	1,3
$c$	(m)	Distanza dal centro dell'asse posteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1,3
$d$	(m)	La distanza dal centro delle sfere del giunto inferiore al centro di gravità per l'utensile posteriore agganciato combinato/zavorra posteriore	
$e$	(m)	La distanza dal centro delle sfere del giunto inferiore al centro di gravità per combinazione dell'utensile anteriore agganciato/zavorra anteriore	

Clé <b>F</b>			
<b><math>T_E</math></b>	(kg)	Poids du tracteur à vide	1
<b><math>T_F</math></b>	(kg)	Charge par essieu à l'avant sur tracteur à vide	1
<b><math>T_R</math></b>	(kg)	Charge par essieu à l'arrière sur tracteur à vide	1
<b><math>I_R</math></b>	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'avant / poids avant	2
<b><math>I_F</math></b>	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'avant / poids avant	2
<b><math>a</math></b>	(m)	Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre des rotules d'attelage	1,3
<b><math>b</math></b>	(m)	Empattement du tracteur	1, 3
<b><math>c</math></b>	(m)	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre des rotules d'attelage	1, 3
<b><math>d</math></b>	(m)	Distance entre le centre des rotules d'attelage et le centre de gravité pour la combinaison outillage monté à l'arrière / poids arrière	
<b><math>e</math></b>	(m)	Distance entre le centre des rotules d'attelage et le centre de gravité pour la combinaison outillage monté à l'avant/ poids avant	

1. Vedi il manuale di istruzioni del trattore.
2. Vedi il listino prezzi e/o il manuale di istruzioni dell'utensile.
3. Da misurare.

1. Voir le manuel d'instructions du tracteur.
2. Voir la liste de prix et / ou le manuel d'instructions de l'outil.
3. À mesurer.

## 2.4 Albero cardanico

### 2.4.1 Generale



- **Prima di lavorare con l'albero cardanico, il trattore deve essere spento. Estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti!**
- **Non avviare mai l'albero cardanico in posizione di trasporto! Pericolo di danni materiali e caduta di parti!**
- **Durante il montaggio del cardano per l'unità del rotore porre attenzione che siano collegati sul lato della trasmissione con la stessa posizione a croce, che permette il sollevamento indisturbato dei rotori. Pericolo di danni materiali!**

Il cardano per l'unità del ranghinatore dal trattore è accessoriatato con giunto omocinetico, che deve essere sul lato della macchina.

I cardani per l'unità del rotore sono dotati di frizione di sovraccarico e di sicurezza. La frizione di sicurezza e di sovraccarico protegge il trattore e la macchina contro i danni solo in posizione di lavoro e per l'attraversamento delle andane. **Non avviare mai** l'albero cardanico in posizione di trasporto.

Non interferire nelle impostazioni della frizione di sicurezza e di sovraccarico. Perdita dei diritti di garanzia.

Se sovraccaricato, il movimento di rotazione è limitato con lo slittamento pulsativo della frizione.



- **Per prevenire l'usura della frizione di sicurezza e di sovraccarico, spegnere l'albero cardanico immediatamente.**
- **Confrontare il valore misurato del momento di rotazione RM della frizione di sicurezza e di sovraccarico con i valori nella tabella. Se i valori si discostano, contattare il venditore SIP.**

## 2.4 L'arbre de transmission

### 2.4.1 Généralités



- **Lorsque vous travaillez avec l'arbre de transmission, le moteur du tracteur doit être coupé. Retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.**
- **Ne démarrez jamais l'arbre de transmission en position de transport! Risque de dommage matériel et de chute d'éléments!**
- **Lorsque vous montez la transmission pour le fonctionnement des rotors, veillez à ce qu'ils soient connectés sur le côté de la transmission avec la même position en croix, qui permet une élévation sans difficultés des rotors. Risque de dommage matériel!**

L'arbre de transmission de l'andaineuse est équipé d'un joint homocinétique, qui doit se trouver du côté de la machine.

Les arbres de transmission des rotors sont équipés d'un débrayage de sécurité pour la surcharge. Le débrayage de sécurité pour la surcharge protège le tracteur et la machine contre les dommages uniquement en position de travail et lors du croisement des andains. Ne démarrez **jamais** l'arbre de transmission en position de transport !

Ne changez pas les paramètres de surcharge du débrayage de sécurité. Perte de garantie.

En cas de surcharge le mouvement de rotation est limité par une vibration du débrayage.



- **Afin d'empêcher l'usure du débrayage de sécurité de surcharge vous devez arrêter l'arbre de transmission immédiatement.**
- **Comparez la valeur mesurée du moment de rotation RM du débrayage de sécurité de surcharge avec les valeurs du tableau. Si les valeurs diffèrent, contactez le revendeur SIP.**

Tipo Type	Momento di rotazione (RM) Moment de rotation (RM)
STAR 720/22 T per rotore destro e sinistro pour le rotor droit et gauche	900 Nm

#### 2.4.2 Regolazione della lunghezza dell'albero cardanico e montaggio

#### 2.4.2 Ajustement de la longueur et montage de l'arbre de transmission



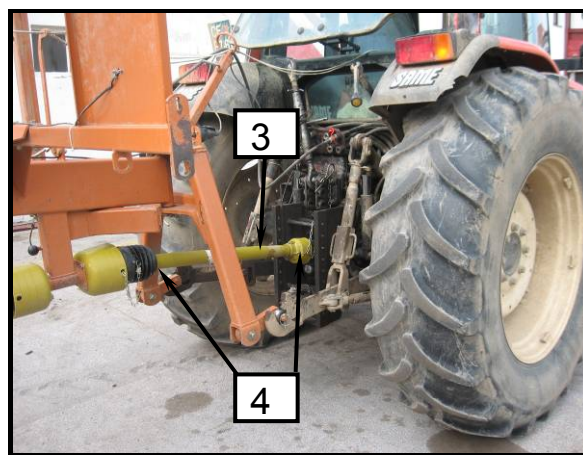
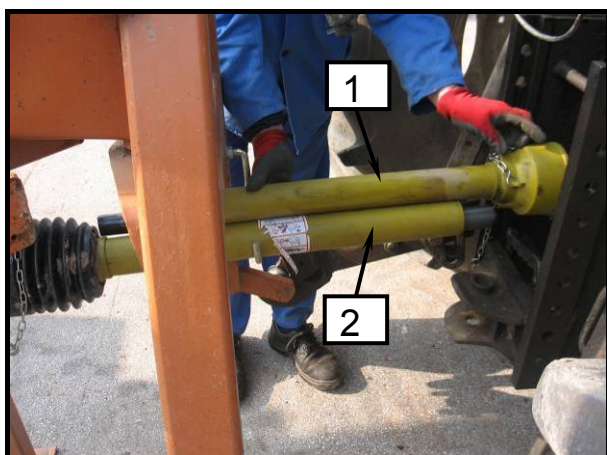
- Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento del ranghinatore con l'idraulica.
- Pericolo di danni materiali: Non sollevare il ranghinatore prima di aver regolato la lunghezza dell'albero cardanico.




- Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève l'andaineuse avec les appareils hydrauliques.
- Risque de dommage matériel: N'élevez pas l'andaineuse avant que la longueur de l'arbre de transmission ne soit ajustée.


Figura 4 Illustration 4

Figura 5 Illustration 5



- Per regolare la lunghezza dell'albero cardanico tirare entrambe le metà.
  - Posizionare le metà del corrispondente albero cardanico sul lato della macchina (1) e sul lato del trattore (2).
  - **Il giunto omocinetico deve essere montato sul lato della macchina!**
  - Controllare se al massimo sollevamento, il rivestimento delle metà dell'albero cardanico è minimo 20 mm. Controllare che l'albero cardanico, con il ranghinatore alzato o abbassato, non sia sul blocco (min. 50 mm).
  - Tenere insieme le due metà e misurare la lunghezza giusta.
  - Dopo aver montato l'albero cardanico (3) assicurare la protezione su entrambi i lati con catena (4).
- Pour ajuster la longueur de l'arbre de transmission, séparez les deux moitiés.
  - Placez les moitiés de l'arbre de transmission correspondantes sur le côté de la machine (1) et sur le côté du tracteur (2).
  - **Le joint homocinétique doit être monté sur le côté de la machine !**
  - Vérifiez si dans la position la plus haute la protection des moitiés de l'arbre de transmission est au minimum de 20 mm. Vérifiez que l'arbre de transmission lors de l'élévation ou de l'abaissement de l'andaineuse ne repose pas sur le bloc (min. 50 mm).
  - Maintenez les deux moitiés ensemble et mesurez la bonne longueur.
  - Après avoir monté l'arbre de transmission (3) fixez la protection des deux côtés avec la chaîne (4).

 • *Per ulteriori procedure di misurazione e riduzione, dare un'occhiata alle Istruzioni di lavoro del produttore dell'albero cardanico.*

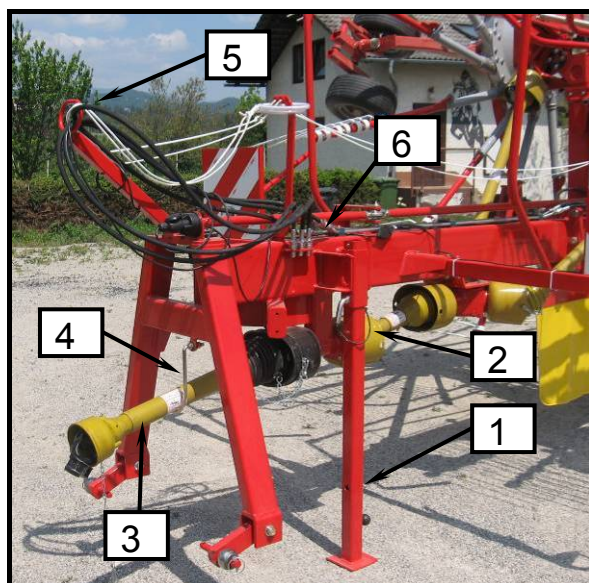
 • *Pour plus d'informations sur la mesure et le raccourcissement, référez-vous au mode d'emploi fourni par le fabricant de l'arbre de transmission.*

### 2.4.3 Disconnessione dal trattore

### 2.4.3 Débranchement de l'andaineuse du tracteur

**Figura 6**

**Illustration 6**





- **Fare attenzione a mettere il ranghinatore su un terreno pianeggiante e solido.**
- **Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento della macchina con attacco idraulico a 3 punti.**
- **Prima di scollegare il tubo idraulico, il ranghinatore deve essere abbassato e fissato in posizione di trasporto al fine di evitare la pressione del tubo.**
- **Porre attenzione alle seguenti istruzioni di sicurezza.**



- **Veillez à placer l'andaineuse sur un sol plat et dur.**
- **Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse la faucheuse avec les bloc d'attelage hydraulique 3 points.**
- **Avant de débrancher les tuyaux hydrauliques l'andaineuse doit être abaissée et placée en position de transport pour éviter la pression du tuyau.**
- **Lisez attentivement les consignes de sécurité suivantes.**

- Scegliere un luogo di deposito sufficientemente pianeggiante, asciutto e solido.
- Sollevare il ranghinatore.
- Abbassare la gamba di supporto (1) ed assicurarla con un dispositivo di sicurezza (2).
- Abbassare la macchina e assicurarsi che sia posizionata costantemente.
- Utilizzare i cunei per impedire il movimento del ranghinatore depositato.
- Scollegare l'albero cardanico (3) e inserirlo sul supporto (4).
- Sconnettere il tubo idraulico e inserirlo attraverso il trabocchetto del supporto (5) nel ritegno (6).
- Disconnettere l'installazione elettrica ed inserirla attraverso l'imbracatura di supporto (5).
- Estrarre la stringa dalla cabina ed inserirla attraverso l'imbracatura di supporto (5).
- Scollegare il ranghinatore dal trattore.

- Choisissez un endroit de stockage plat, sec et assez dur.
- Levez l'andaineuse.
- Abaissez le support (1) et stabilisez-le avec un appareil de sécurité (2).
- Abaissez la machine et assurez-vous qu'elle soit stable.
- Utilisez des cales pour stabiliser l'andaineuse une fois au sol.
- Débranchez l'arbre de transmission (3) et posez-le sur une cale (4).
- Débranchez le tube hydraulique et insérez-les dans l'espace destiné à cet effet (6) par le boucle du support (5).
- Débranchez l'installation électrique et placez-les sur le réceptacle approprié (5).
- Tirez le câble pour l'enlever de la cabine et placez-le sur le réceptacle approprié (5).
- Débranchez l'andaineuse du tracteur.



### 3. Regolazione del ranghinatore rotante



- *Eseguire i lavori di riparazione, manutenzione, pulizia e arresto solo con l'unità ferma e il motore spento! Estrarre la chiave di accensione.*
- *Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540 giri/min,*
- *L'ottimale rotazione dell'albero cardanico è tra 400 e 500 giri/min.*
- *Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro della macchina.*
- *Avvertenza di pericolo di espulsione di sostanza dietro la macchina.*
- *E' vietato salire sulla macchina.*
- *Tutte le protezioni devono essere in posizione di protezione durante il lavoro.*

### 3. Ajustement de l'andaineuse rotative



- *Ne réalisez les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage et de mise en arrêt que lorsque le tracteur est à l'arrêt et le moteur coupé ! Retirez la clé du contact.*
- *Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de 540 tr/min.*
- *Le nombre optimal de rotations pour l'arbre de transmission est compris entre 400 et 500 tr/min.*
- *Personne ne doit se trouver près de la zone de travail de la machine !*
- *Danger de projection d'éléments derrière la machine.*
- *Il est interdit de monter sur la machine.*
- *Toutes les protections doivent être en position de protection lors du fonctionnement.*

#### 3.1 Regolazione della posizione base

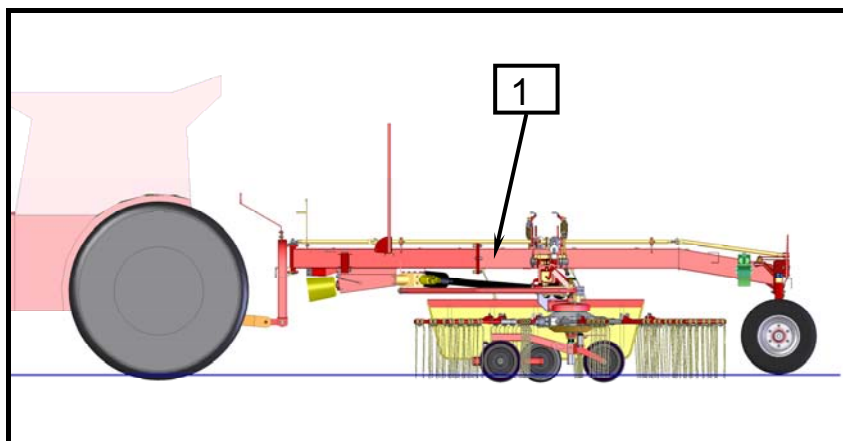
#### 3.1 Ajuster la position de base

##### 3.1.1 Regolazione dell'altezza della connessione

##### 3.1.1 Ajuster la hauteur de connexion

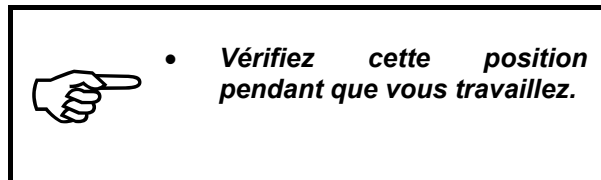
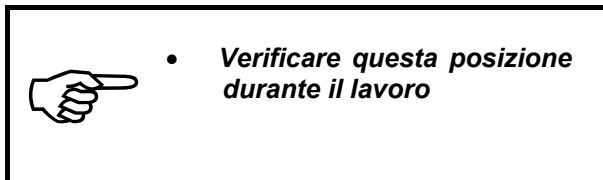
Figura 7

Illustration 7



- Posizionare il ranghinatore con il trattore su un terreno piatto e stabile.
- Sollevare la connessione del ranghinatore con l'idraulica per assicurare la posizione orizzontale del supporto (1).

- Placez l'andaineuse et le tracteur sur un sol plat et dur.
- Levez la connexion de l'andaineuse avec les appareils hydrauliques pour maintenir la position horizontale du réceptacle (1).



### 3.1.2 Regolazione dell'altezza dei denti dei rotori

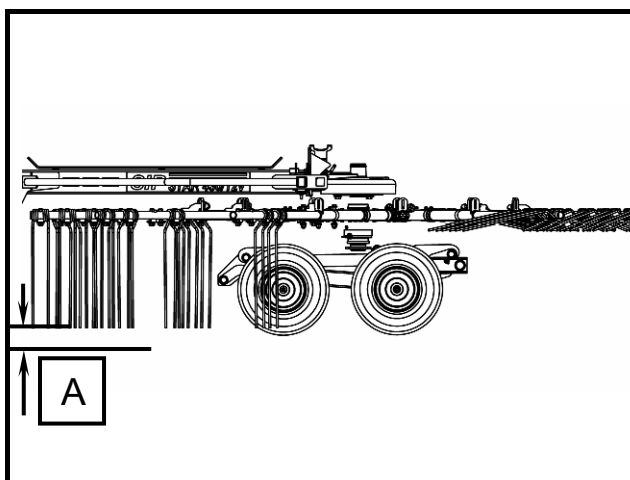
Per la formandana pulita, deve essere garantita una distanza uguale tra i denti e il terreno.

### 3.1.2 Ajuster la hauteur des dents des rotors

Pour un alignement net, les dents doivent être équidistantes les unes des autres et par rapport au sol.

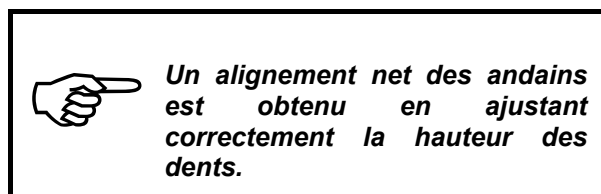
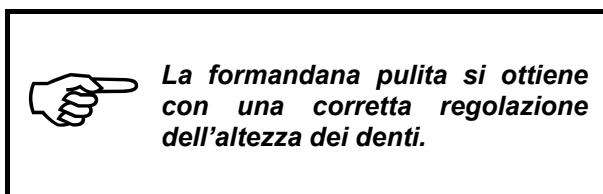
**Figura 8 Illustration 8**

**Figura 9 Illustration 9**



- Controllare se la distanza tra i denti e la terra piatta (A) è di circa 25 mm.
- La deviazione può essere annullata ruotando il mandrino (1) sul rotore.

- Vérifiez si la distance entre les dents et le sol (A) est d'environ 25 mm.
- La déviation peut être corrigée par un ajustage avec la cheville (1) sur le rotor.



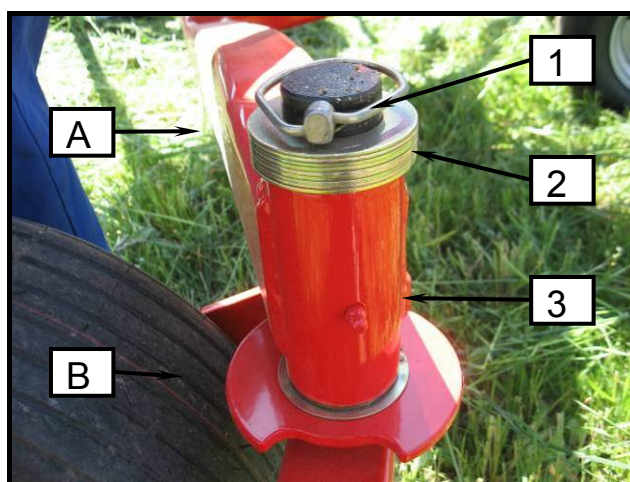
### 3.1.3 Regolazione dell'inclinazione trasversale e longitudinale dei rotori

I rotori devono restare piatti anche trasversalmente e longitudinalmente. Il rotore ha sul telaio, su entrambi i lati, una coppia di ruote, che può essere regolata in altezza.

### 3.1.3 Ajuster l'inclinaison transversale et longitudinale des rotors


Les rotors doivent rester droits que ce soit en position transversale ou longitudinale. Le rotor a de chaque côté du châssis une paire de roues, qui peuvent être ajustées en hauteur.


Figura 10 Illustration 10



- posizione, vista in direzione di guida. Verificare se il rotore è impostato trasversalmente e longitudinalmente
- Annullare la deviazione:
  - a) Estrarre il dispositivo di sicurezza (1)
  - b) Sostituire correttamente le rondelle (2) sopra (A) o sotto (B) il supporto (3)
  - c) Fissare con dispositivo di sicurezza (1)

- position, vue dans le sens de la marche. Vérifiez que les rotors sont droits de façon transversale et longitudinale.
- Corrigez la déviation :
  - a) Retirez le dispositif de sécurité (1)
  - b) Remplacez les rondelles (2) de façon adéquate au-dessus (A) ou sous (B) le réceptacle (3)
  - c) Fixez avec le dispositif de sécurité (1)

 • **La formandana pulita è realizzata se il rotore resta piatto, trasversale e longitudinale.**

 • **Un alignement net des andains est obtenu si les rotors sont droits de façon transversale et longitudinale.**

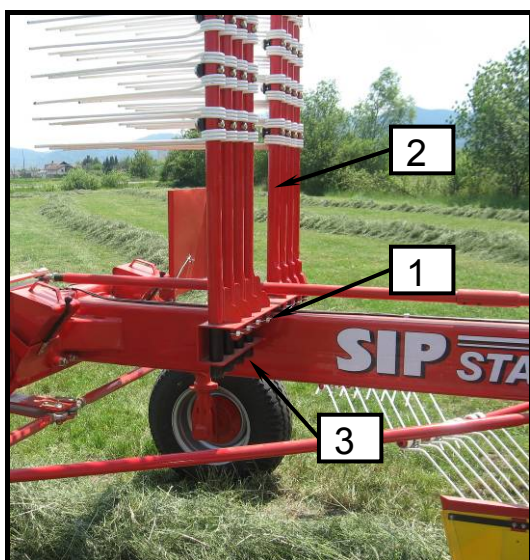
### 3.2 Bracci con denti a molla – impostazioni lavoro/trasporto

Sostituire i bracci con denti a molla solo quando la posizione di trasporto si abbassa, solo quattro bracci esterni di ogni rotore.



- *Nel montaggio dei bracci con denti a molla dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro o viceversa, fare attenzione a non tirare involontariamente i perni di sicurezza della molla. Rischio di incidente!*
- *Montare i bracci con denti a molla solo con il motore spento! Estrarre la chiave di accensione.*
- *Montare sempre i perni contro la direzione di rotazione del rotore.*

Figura 11 Illustration 11



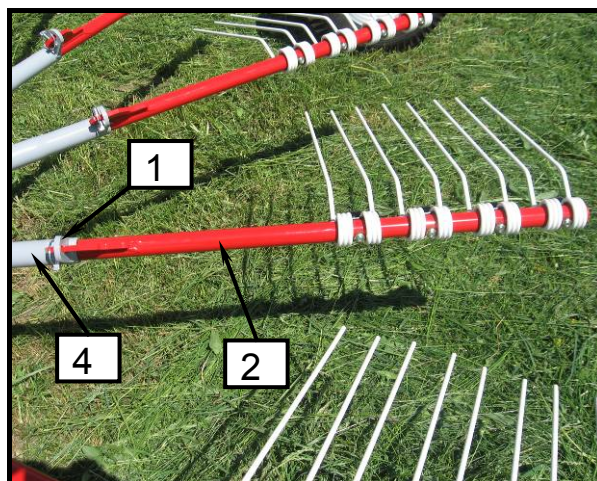
### 3.2 Bras avec dents à ressort – réglages pour position de travail ou de transport

Remplacez les bras avec dents à ressort uniquement en position de transport et uniquement les quatre bras extérieurs de chaque rotor.



- *Lors du montage des bras avec dents à ressorts de la position de transport avec la position de travail ou inversement, veillez à ne pas étirer involontairement les chevilles à ressorts de sécurité. Risque d'accident !*
- *Montez les bras avec dents à ressorts avec le moteur éteint uniquement ! Retirez la clé du contact.*
- *Montez toujours les chevilles dans le sens inverse de rotation du rotor.*

Figura 12 Illustration 12



**Impostazione della posizione di lavoro:**

- Estrarre il perno (1) dal braccio con denti a molla (2).
- Rimuovere il braccio con denti a molla (2) dal supporto di trasporto (3) e inserirlo sul tubo del rotore (4).
- Assicurare il braccio con denti a molla (2) con il perno (1).

**Impostazione della posizione di trasporto:**

- Estrarre il perno (1).
- Estrarre il braccio con denti a molla (2) dalla spina ed inserirlo nel supporto di trasporto (3).
- Assicurare il braccio con denti a molla (2) con il perno (1).

**Réglages pour la position de travail :**

- Retirez la cheville (1) du bras avec dents à ressorts (2).
- Retirez le bras avec dents à ressorts (2) du réceptacle pour le transport (3) et placez-le sur le tuyau du rotor (4).
- Fixez le bras avec dents à ressorts (2) avec la cheville (1).

**Réglages pour la position de transport :**

- Retirez la cheville (1).
- Retirez le bras avec dents à ressorts (2) et placez-le dans le réceptacle pour le transport (3).
- Fixez le bras avec dents à ressorts (2) avec la cheville (1).



- **Verificare la tenuta dei denti a molla, sostituire tutti quelli danneggiati! !**



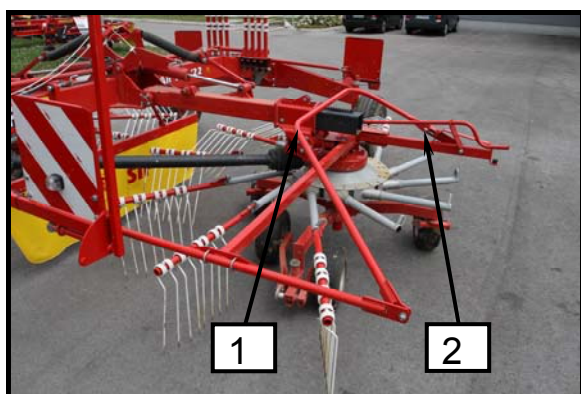
- **Vérifiez la résistance des dents à ressorts, remplacez les dents endommagées.**



### 3.3 Impostare il parapetto nella posizione di lavoro e di trasporto

Sostituire il parapetto solo quando la posizione di trasporto si abbassa.

Figura 13 Illustration 13



**Per impostare i parapetti nella posizione di trasporto, si richiedono le seguenti operazioni:**

- Estrarre il bullone (2).
- Sollevare il parapetto (1) nella posizione di trasporto, il bullone (2) si blocca automaticamente.

**Per impostare i parapetti nella posizione di lavoro, si richiedono le seguenti operazioni:**

- Estrarre il bullone (2).
- Abbassare il parapetto (1) in posizione di lavoro orizzontale, il bullone (2) si blocca automaticamente.

### 3.3 Placer le rail de protection en position de travail et de transport

Remplacez le rail de protection uniquement en position de transport.

Figura 14 Illustration 14



**Pour placer les rails de protection en position de transport, les étapes suivantes sont obligatoires :**

- Retirez le boulon (2).
- Placez les rails de protection (1) en position de transport, le boulon (2) se bloque automatiquement.

**Pour placer les rails de protection en position de travail, les étapes suivantes sont obligatoires :**

- Retirez le boulon (2).
- Placez les rails de protection (1) en position de travail horizontale, le boulon (2) se bloque automatiquement.



### 3.4 *Regolazione della larghezza di falciata e del telo andanatore*

Installare la larghezza dell'andana sui bracci dei rotori. Svitare i viti pos. 1. Ruotare l'ingranaggio con la chiave pos. 2 nella direzione desiderata e riavvitare i viti pos. 1. La parte sinistra e la parte destra devono avere la distanza omogenea (posizione stessa della presa della cerniera pos. 3).

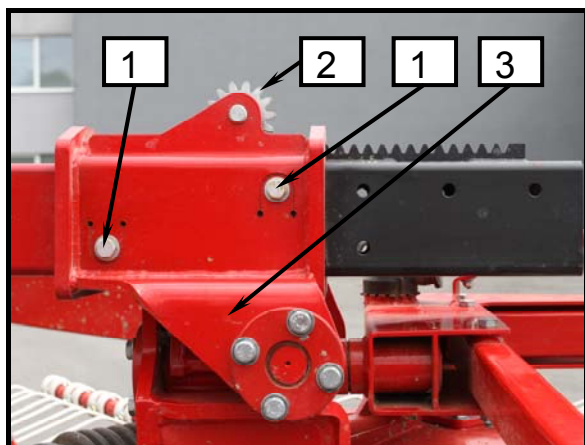
Con la posizione del rotore il telo andanatore si abbassa automaticamente in posizione di lavoro o solleva in posizione di trasporto.

### 3.4 *Ajustez la largeur de l'andain et le rideau de l'andain*

La largeur d'andain se règle sur les bras des rotors. Dévissez les vis pos. 1. Tournez les pignons pos. 2 dans la direction désirée à l'aide de la clé et revissez les vis pos. 1. Le côté droite et le côté gauche doivent être à la même distance (la même position du réceptacle du pivot pos. 3).

Avec la position du rotor, le rideau de l'andain est automatiquement abaissé en position de travail ou levé en position de transport.

**Figura 15 Illustration 15**



- Controllare se la falciata è appropriata.

**Figura 16 Illustration 16**



- Vérifiez si l'andain est bien formé.



- **Adattare la larghezza delle andane alla quantità di foraggio:**
  - **Maggiore foraggio = grande deviazione**
  - **Minore foraggio = nessuna deviazione necessaria**
- **Adattare la velocità di guida al disegno di lavoro = pulire la formandana se la falciata è ben formata.**

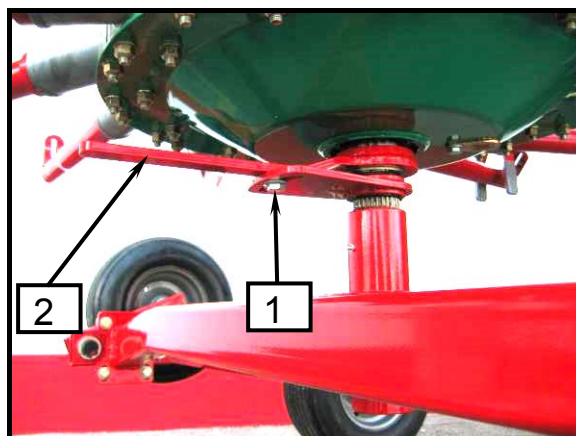


- **Adapter la largeur de l'andain à la quantité de fourrage :**
  - **Beaucoup de fourrage = grande déviation**
  - **Peu de fourrage = pas de déviation nécessaire**
- **Adaptez la vitesse de conduite aux conditions = alignement net si l'andain est bien formé.**

## 3.5 Regolazione della curva di sterzo

## 3.5 Adjuster la courbe de direction

Figura 17 Illustration 17

**Per regolare la curva di sterzo correttamente, seguire i seguenti passi:**

- Allentare la vite di fissaggio (1).
- Impostare la leva (2):

**Rotore destro**

- a) a destra (in senso di marcia) = sollevamento dei denti a molla più tardi (in caso di rotazione delle falciate o foraggi freschi)
- b) a sinistra (in senso di marcia) = sollevamento dei denti a molla prima (in caso di formandana o foraggio secco)

**Rotore sinistro**

- a) a sinistra (in senso di marcia) = sollevamento dei denti a molla più tardi (in caso di rotazione delle falciate o foraggi freschi)
- b) a destra (in senso di marcia) = sollevamento dei denti a molla prima (in caso di formandana o foraggio secco)

Dopo lo spostamento fissare nuovamente la leva (2) con la vite (1).



**La pulizia del formandana si ottiene con una corretta regolazione della curva di sterzo.**

**Pour ajuster la courbe de direction, suivez correctement les étapes suivantes :**

- Dévissez la vis (1).
- Positionnez le levier (2) :

**Rotor droit**

- a) vers la droite (dans le sens de la marche) = les dents à ressorts se lèvent plus tard (pour tourner les andains ou du fourrage frais) ;
- b) vers la gauche (dans le sens de la marche) = les dents à ressorts se lèvent plus tôt (pour aligner les andains ou du fourrage sec).

**Rotor gauche**

- a) vers la gauche (dans le sens de la marche) = les dents à ressorts se lèvent plus tard (pour tourner les andains ou du fourrage frais) ;
- b) vers la droite (dans le sens de la marche) = les dents à ressorts se lèvent plus tôt (pour aligner les andains ou du fourrage sec).

Après cela, fixez à nouveau le levier (2) avec la vis (1).



**Un alignement net des andains est obtenu en ajustant correctement la courbe de direction.**

### 3.6 Preparazione del ranghinatore per il trasporto

Il ranghinatore può essere trasportato in posizione di trasporto alta o abbassata.

I rotori sono sollevati con il cilindro di tiro idraulico di lavoro ad una via in posizione di trasporto o abbassati in posizione di lavoro.

### 3.6 Préparer l'andaineuse au transport

L'andaineuse peut être transportée en position de transport haute ou en position de transport basse.

Les rotors sont élevés avec les vérins hydrauliques à sens unique de fonctionnement en position de transport ou abaissés en position de travail.



- *Nel preparare la macchina per la posizione di trasporto o di lavoro, nessuno può sostare nell'area di movimento dei rotori.*
- *Assicurare la posizione di trasporto con il fermo del supporto del rotore bloccato.*
- *Nel preparare la macchina per la posizione di trasporto o di lavoro o in posizione di trasporto non accendere mai l'albero cardanico! Pericolo di danni materiali e caduta di parti!*
- *Fare attenzione quando si guida il ranghinatore in posizione di trasporto in inclinazione, nonché in curva a causa del pericolo di rovesciamento.*
- *Posizionare sempre il tubo declinatorio dei rotori in posizione di trasporto o di lavoro. Pericolo di cucitura e danni materiali!*



- *Lors de la préparation de la machine pour les positions de transport ou de travail, personne ne doit se trouver près de la zone des rotors en mouvement.*
- *Verrouillez la position de transport avec le cran d'arrêt du réceptacle du rotor.*
- *Lors de la préparation de la machine pour les positions de transport ou de travail ainsi qu'en position de transport, ne démarrez jamais l'arbre de transmission ! Risque de dommage matériel et de chute d'éléments !*
- *Conduire avec l'andaineuse levée sur un terrain incliné est interdit, tout comme une conduite rapide dans les virages dû au risque de renversement.*
- *Placez toujours le tuyau déclinatoire des rotors en position de transport ou de travail. Risque de lésions et de dommage matériel!*

Figura 18 Illustration 18



Figura 19 Illustration 19



Figura 20 Illustration 20



Figura 21 Illustration 21

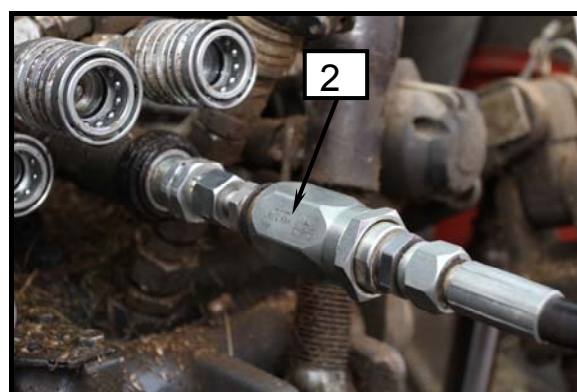
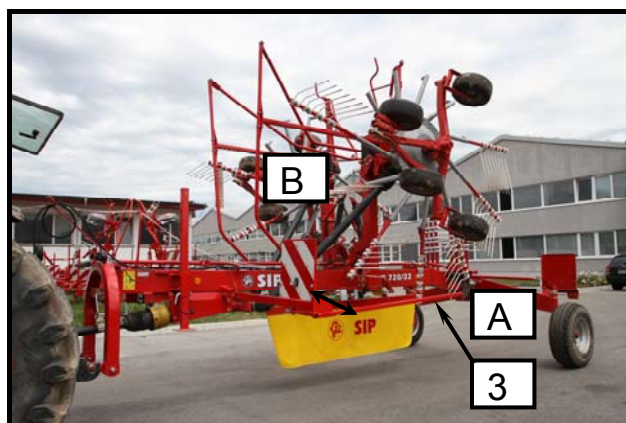


Figura 22 Illustration 22



**Preparazione del ranghinatore per alta posizione di trasporto**

- Sollevare i rotori con il cilindro idraulico di lavoro ad una via;
- Tirare la stringa per sollevare il fermo del supporto del rotore e proseguire fino a quando il fermo (1) è bloccato in posizione di trasporto (1), rilasciare la pressione nel sistema idraulico;
- Impostare il tubo declinatorio (3) in posizione inclinata (A).

**Préparation de l'andaineuse en position de transport haute**

- Levez les rotors avec les vérins hydrauliques à sens unique de fonctionnement ;
- Tirez sur le câble pour lever le cran du réceptacle du rotor et continuez jusqu'à ce le cran (1) se bloque en position de transport (1), relâchez la pression du système hydraulique ;
- Placez le tuyau déclinatoire (3) en position inclinée (A).

**Trasformazione del ranghinatore in posizione di lavoro**

- Impostare il tubo declinatorio (3) in posizione verticale (B).
- Accendere il cilindro idraulico di lavoro ad una via per un momento e sollevare i rotori, rimuovere i fermi del supporto del rotore e continuare abbassando i rotori al terreno.

**Passer l'andaineuse en position de travail**

- Placez le tuyau déclinatoire (3) en position verticale (B).
- Passez sur les vérins hydrauliques à sens unique de fonctionnement un instant et levez les rotors, retirez les crans du réceptacle et continuez à abaisser les rotors vers le sol.



### Trasformazione del ranghinatore in posizione di trasporto abbassata

- Impostare i quattro bracci esterni con denti a molla in posizione di trasporto;
- Impostare il parapetto nella posizione di trasporto;
- Sollevare i rotori con il cilindro idraulico di lavoro ad una via;
- Tirare la stringa per sollevare il fermo del supporto del rotore e proseguire fino a quando il fermo (1) è bloccato in posizione di trasporto (1), rilasciare la pressione nel sistema idraulico;
- Impostare il tubo declinatorio (3) in posizione inclinata (A).

### Passer l'andaineuse en position de transport basse

- Placez les quatre bras à dents extérieurs en position de transport ;
- Placez le rail de protection en position de transport ;
- Levez les rotors avec les vérins hydrauliques à sens unique de fonctionnement ;
- Tirez sur le câble pour levez le cran du réceptacle du rotor et continuez jusqu'à ce le cran (1) se bloque en position de transport (1), relâchez la pression du système hydraulique ;
- Placez le tuyau déclinatoire (3) en position inclinée (A).

### Trasformazione del ranghinatore in posizione di lavoro.

- Impostare il tubo declinatorio (3) in posizione verticale (B).
- Accendere il cilindro idraulico di lavoro ad una via per un momento e sollevare i rotori, rimuovere i fermi del supporto del rotore e continuare abbassando i rotori al terreno.
- Impostare il parapetto nella posizione di lavoro;
- Impostare i bracci con denti a molla in posizione di lavoro.

### Passer l'andaineuse en position de travail.

- Placez le tuyau déclinatoire (3) en position verticale (B).
- Passez sur les vérins hydrauliques à sens unique de fonctionnement pour un moment et levez les rotors, retirez les crans du réceptacle et continuez à abaisser les rotors vers le sol.
- Placez le rail de protection en position de travail ;
- Placez les bras avec dents à ressorts en position de travail.



- **Regolare la velocità di abbassamento del rotore con il trattenitore.**
- **Adattare il flusso dell'olio dell'idraulica del trattore all'abbassamento dei rotori del ranghinatore.**



- **Ajustez la séquence d'abaissement du rotor avec soin.**
- **Adaptez le flux de liquide hydraulique dans le tracteur à l'abaissement des rotors de l'andaineuse.**



### 3.7 Operando con il ranghinatore

Solo una doppia falciata centrale può essere fatta con il ranghinatore

### 3.7 Travail avec l'andaineuse

L'andaineuse ne produit qu'un andain double.

Figura 23

Illustration 23



- Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro della macchina.
- Le protezioni devono essere in posizione di protezione.
- E' vietato avvicinarsi ai denti rotanti, pericolo di corsa e cucitura della gamba della molla.
- Nella preparazione del ranghinatore prestare particolare attenzione che tutti i bracci con denti siano fissati con perni per evitarne l'espulsione quando il rotore è in funzione.
- E' vietato salire sulla macchina durante il funzionamento.
- Adeguare la velocità di trasmissione alle condizioni del terreno, soprattutto in inclinazione e curve.
- Lavorare in retromarcia è vietato. Pericolo di rottura del telaio del rotore!



- Personne ne doit se trouver près de la zone de travail de la machine !
- Toutes les protections doivent être en position de protection.
- Il est interdit de se trouver à proximité des dents en mouvement, risque de coups et lésions par le support à ressort.
- Lorsque vous préparez l'andaineuse, veillez à ce que tous les bras à dents soient fixés avec des chevilles afin d'éviter leur projection lors de la mise en marche du rotor.
- Il est interdit de monter sur la machine lors de son fonctionnement.
- Adaptez la vitesse de conduite à l'état du sol, en particulier dans les pentes et les virages.
- Il est interdit de travailler en marche arrière. Risque de rupture du châssis du rotor !

- Impostare il tubo declinatorio in posizione verticale.
- Impostare il ranghinatore dalla posizione di trasporto in posizione di lavoro.
- Adattare il telo alla quantità di foraggio.
- Controllare la rotazione dell'albero cardanico a 540 giri al minuto.

- Placez le tuyau déclinatoire en position verticale.
- Passez l'andaineuse de la position de travail en position de travail.
- Adaptez le rideau en fonction de la quantité de fourrage.
- Vérifiez que le nombre de rotations de l'arbre de transmission est de 540 tr/min.



- *L'ottimale rotazione dell'albero cardanico è di 350-400 giri/min.*
- *Per un buon funzionamento del ranghinatore, verificare tutte le regolazioni raccomandate di base e di curva.*



- *Le nombre optimal de rotations pour l'arbre de transmission est compris entre 350-400 tr/min.*
- *Pour un bon alignement des andains, vérifiez toutes les recommandations concernant les ajustages de base et pour les courbes.*

### 3.7.1 Attraversamento delle falciate

L'attraversamento delle falciate viene effettuato dal sedile del trattore durante la guida con rotori sollevati e guidati. Viene utilizzato solo il cilindro idraulico di tiro di lavoro ad una via fino alla cima di sollevamento del rotore

### 3.7.1 Traverser les andains

On traverse les andains à partir du siège du conducteur lors du fonctionnement avec les rotors relevés. Seuls les vérins hydrauliques à sens unique pour une élévation maximale des rotors sont utilisés.

Figura 24 Illustration 24





- Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro della macchina.
- E' vietato avvicinarsi ai denti rotanti, pericolo di corsa e cucitura della gamba della molla.
- Adeguare la velocità di trasmissione alle condizioni del terreno, soprattutto in inclinazione e curve.
- **Attenzione! Non controllare il fermo con la stringa!**



- Personne ne doit se trouver près de la zone de travail de la machine!
- Il est interdit de se trouver à proximité des dents en mouvement, risque de coups et lésions par le support à ressort.
- Adaptez la vitesse de conduite à l'état du sol, en particulier dans les pentes et les virages.
- **Attention ! Ne contrôlez pas le cran avec le câble!**

- In posizione di lavoro accendere il cilindro idraulico di tiro di lavoro ad una via dal sedile del trattore durante la guida per sollevare i rotori fino al bullone posteriore (2) sul supporto del rotore con il fermo (1). **Attenzione! Non controllare il fermo con la stringa!**
- Dopo l'attraversamento, abbassare i rotori a terra con il cilindro idraulico di tiro di lavoro ad una via.

- En position de travail passez sur les vérins hydrauliques à sens unique à partir du siège du conducteur pendant le fonctionnement pour lever les rotors jusqu'au boulon (2) sur le réceptacle du rotor avec le cran (1). **Attention ! Ne contrôlez pas le cran avec le câble !**
- Après avoir traversé l'andain, abaissez les rotors à terre avec les vérins hydrauliques à sens unique.

#### 4. Regolazioni del traffico

Il ranghinatore è dotato di serie con piastre e luci di avvertimento.

##### 4.1 Trasporto del ranghinatore sulle strade



- Quando si guida su strade pubbliche e percorsi, prendere in considerazione i regolamenti locali per la segnaletica del traffico.

#### 4. Réglementations de circulation

L'andaineuse est équipée de panneaux d'avertissement et de phares.

##### 4.1 Transport de l'andaineuse sur les routes



- Lorsque vous empruntez la voie publique, respectez la réglementation en vigueur et la signalisation.

## 5. Manutenzione e revisioni periodiche

## 5. Entretien et révisions régulières

### 5.1 Istruzioni speciali di sicurezza

### 5.1 Instructions de sécurité spéciales



- *Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!*
- *E' vietato eseguire lavori di riparazione o di manutenzione sulla macchina in posizione sollevata senza il supporto necessario.*
- *Grasso ridondante e olio sporcano l'ambiente.*
- *Quando ci si ferisce con schizzi di olio, rivolgersi immediatamente al medico.*
- *Considerare altre istruzioni di sicurezza per prevenire danni e incidenti.*



- *Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !*
- *Il est interdit de réaliser des travaux de réparation ou de maintenance sur la machine en position relevée sans support adéquat.*
- *Utiliser trop de graisse et d'huile est nocif pour l'environnement.*
- *En cas de blessures par suite de projection d'huile, consultez votre médecin immédiatement.*
- *Respectez les autres consignes de sécurité pour éviter tout dommage ou accident.*

### 5.2 Generale

### 5.2 Généralités



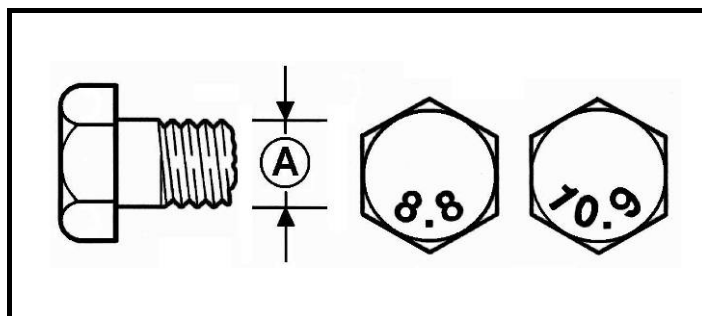
- *Per assicurare un funzionamento perfetto della macchina e ridurre l'usura, considerare sempre le istruzioni di manutenzione e le revisioni periodiche. È compresa la pulizia, l'ingrassaggio e la lubrificazione di parti e componenti.*



- *Pour obtenir un bon fonctionnement de la machine et pour réduire l'usure, respectez les consignes d'entretien et faites des révisions périodiques. Cela inclut le nettoyage, le graissage et la lubrification des éléments intégrés.*

**Momento di serraggio di viti e dadi  $M_A$**   
(se non stabilito diversamente)

**Moment de serrage des vis et écrous  $M_A$**   
(sauf mention contraire)



A = dimensione della bobina  
A = taille de la bobine

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



- Dopo il primo avvio ed alcune ore di lavoro, controllare la tenuta di viti e dadi e stringerli se necessario.
- Controllare regolarmente (circa ogni 50 ore)!



- Après le premier démarrage et quelques heures de fonctionnement vérifiez que les écrous et vis sont serrés, serrez-les au besoin.
- Vérifiez régulièrement (approx. toutes les 50 heures) !

## 5.3 Pneumatici



- *Per montare gli pneumatici sono richiesti una sufficiente competenza e strumenti di regolazione.*
- *I lavori di riparazione su pneumatici possono essere eseguiti da professionisti solo con strumenti idonei.*
- *Posizionare la macchina su un terreno piatto e solido. Assicurarla con cunei contro oscillazioni involontarie.*
- *Controllare la pressione degli pneumatici regolarmente!*

## 5.3 Pneus



- *Pour changer les pneus, il faut des connaissances suffisantes et des outils appropriés.*
- *Les réparations sur pneus ne peuvent être effectuées que par des professionnels disposant des bons outils.*
- *Placez la machine sur le sol plat et dur. Stabilisez-la avec des cales.*
- *Vérifiez la pression des pneus régulièrement.*

Controllare la pressione degli pneumatici regolarmente e gonfiarli se necessario. Paragonare i valori misurati con quelli indicati nella tabella.

Vérifiez la pression des pneus régulièrement et regonflez-les si nécessaire. Comparez les valeurs mesurées avec les valeurs reportées sur le tableau.

<i>Tipo Type</i>	<i>Pneumatico Pneus</i>	<i>Pressione (bar) Pression des pneus (bar)</i>
STAR 720/22 T	16 x 6,50 – 8 – 6 Ply	2,0
STAR 720/22 T	10,0 x 75 – 15,3	3,0



## 5.4 Lubrificazione

Nella figura sono contrassegnati tutti i punti di lubrificazione. La lunga durata del ranghinatore è realizzata se gli intervalli di tempo qui riportati sono presi in considerazione.

## 5.4 Lubrification

Tous les endroits à lubrifier sont signalés sur l'illustration. La andaineuse aura une plus longue durée de vie si les intervalles de temps indiqués ici sont pris en compte.



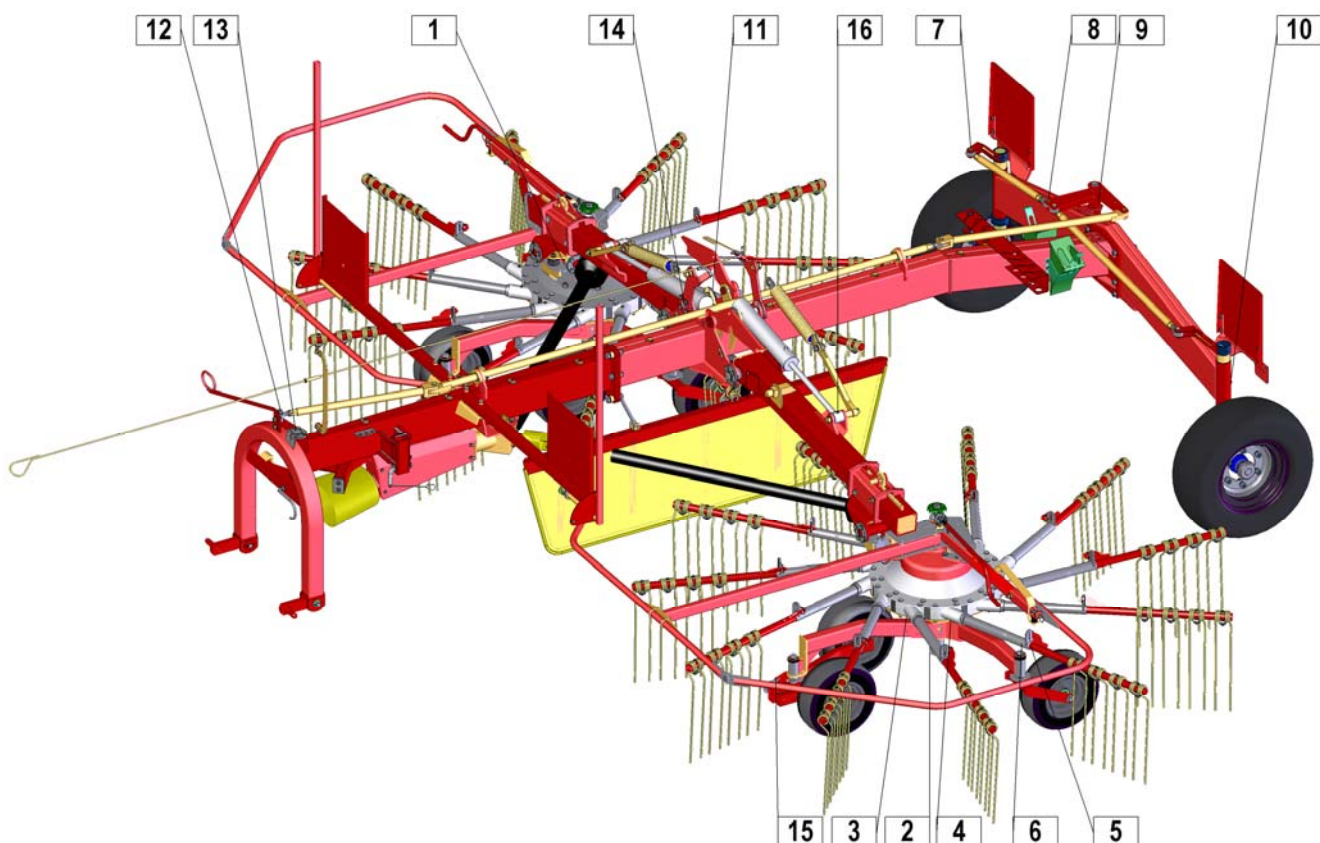
- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**

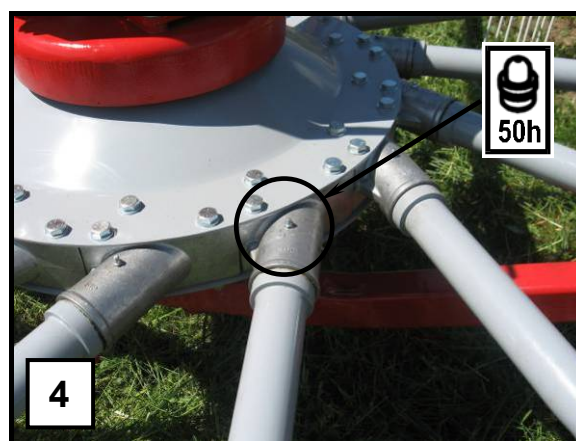
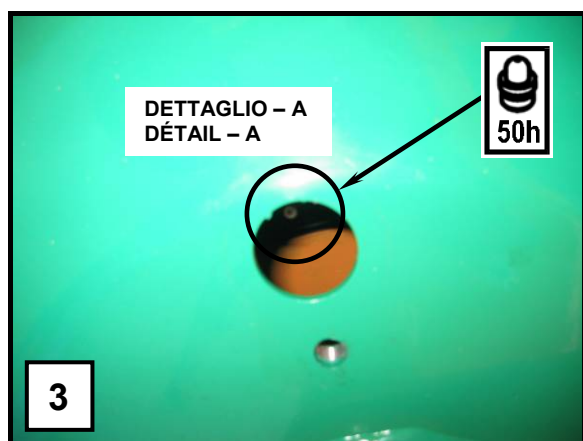
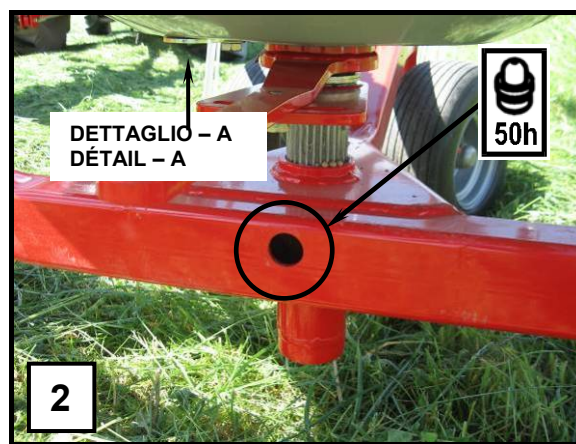
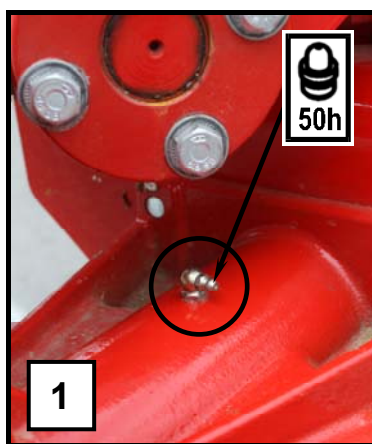


- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé! Retirez la clé du contact!**

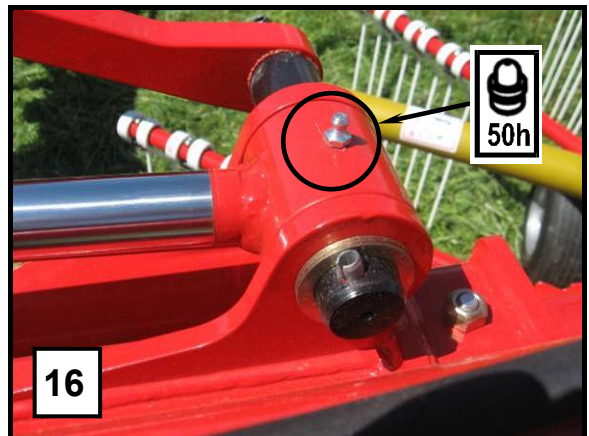
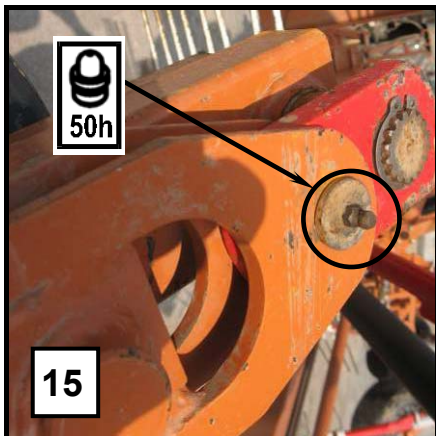
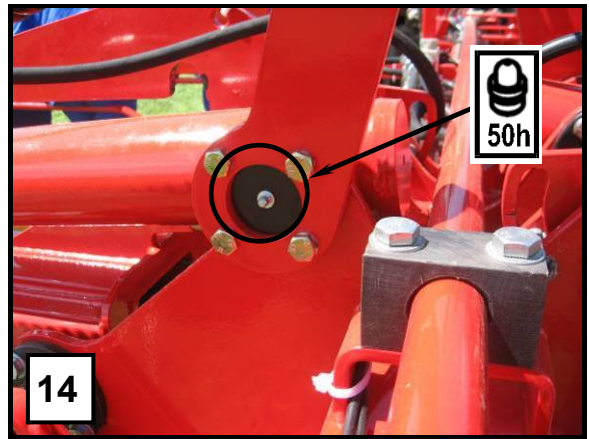
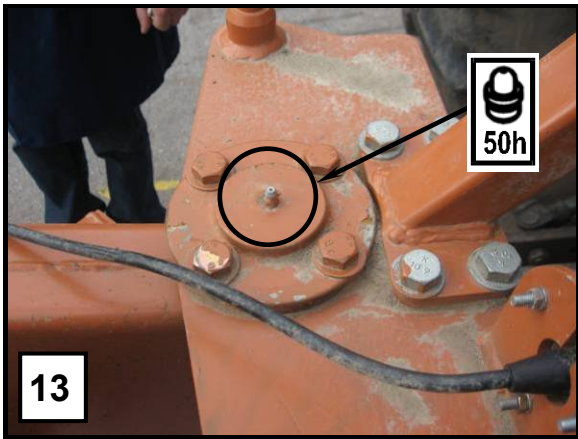
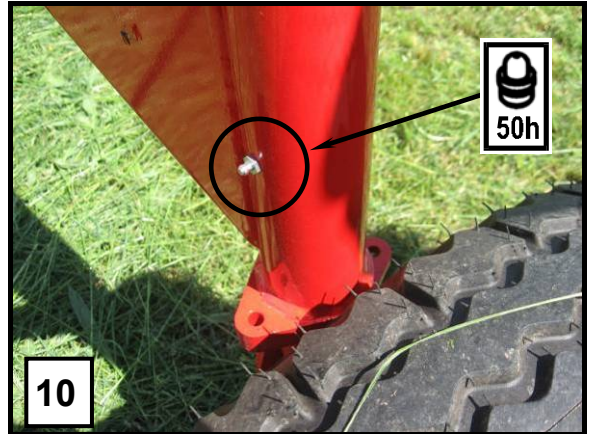
Figura 25

Illustration 25





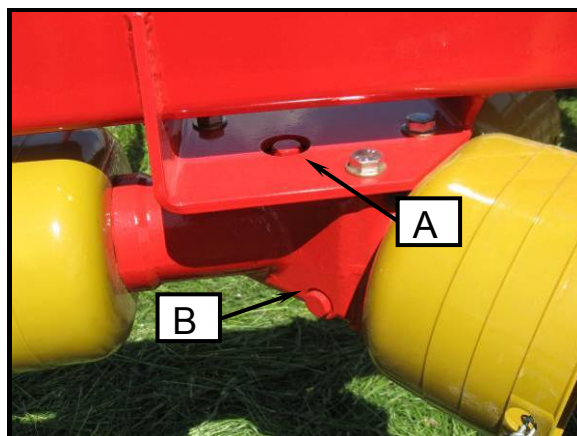




*Quantità di riempimento e marchio del  
lubrificante per ingranaggio di guida.*

*Quantité de remplissage et marque du  
lubrifiant de l'engrenage menant*

**Figura 26 Illustration 26**



<i>Posizione Position</i>	<i>Ingranaggio di trasmissione L'engrenage menant</i>	<i>Vrsta Tipo di lubrificante Type de lubrifiant</i>	<i>Criterio di cambio (litro) Critère de changement (litre)</i>	<i>Criterio di riempimento Critère de remplissage</i>
<b>4</b>	Ingranaggio di bordo L'engrenage en arête	SAE 90	Riempimento del foro A Faire le plein par le trou A	Fino a che perde fuori dal foro B  Fuite à partir du trou B

**1 oz. = 28,3 gr.**

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
<b>C</b>	2 gr.		4 gr.				5 gr.		8 gr.		
<b>S</b>	1 gr.										
<b>T</b>	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
<b>80°</b>		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
<b>50°</b>			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	

**50**

**50**





- *Utilizzare grasso a basi vegetali.*



- *Utilisez de la graisse végétale.*

## 6. Conservazione

1. Posizionare la macchina in un luogo asciutto. Non vicino al magazzino di concime minerale.
2. Pulire la macchina dentro e fuori accuratamente. La sporcizia trattiene l'umidità e provoca la ruggine. La pulizia con il pulitore ad alta pressione non è consigliata.
3. Verificare le parti flessibili come fili di sostegno, giunti e altre, smontarle e ripulirle, controllare l'usura. Sostituire con parti di ricambio se necessario.
4. Lubrificare tutte le parti dei giunti dell'albero cardanico.
5. Dopo la pulizia, ingrassare accuratamente la macchina.
6. Ingrassare il cuscinetto di protezione dell'albero cardanico per ridurre l'agglutinazione.
7. Riparare le lesioni alla vernice, proteggere le superfici luminose con un rimedio per la ruggine.
8. Ingrassare l'area di contatto sui bracci con denti a molla e la presa del rotore.
9. Ridurre la pressione degli pneumatici per scaricarla e proteggere le gomme dal sole, dal grasso e dall'olio.
10. Fare una lista di pezzi di ricambio necessari e ordinarli in tempo. E' più facile per il venditore SIP ordinarli e consegnarli fuori stagione. Oltre a questo, la macchina è completamente preparata e pronta per operare nella nuova stagione.

## 6. Remisage

1. Mettez la machine dans un endroit sec. Tenez-la à l'écart d'un stock de fertilisant minéral.
2. Nettoyez correctement l'intérieur et l'extérieur de la machine. La poussière contient de l'humidité et fait rouiller la machine. Un nettoyage au jet haute pression n'est pas conseillé.
3. Vérifiez l'état des parties flexibles tels que les haubans, joints et autres, démontez et nettoyez-les. Remplacez-les avec des pièces de rechange si nécessaire.
4. Lubrifiez tous les branchements de l'arbre de transmission.
5. Après le nettoyage, graissez la machine intégralement.
6. Graissez l'appui de protection de l'arbre de transmission afin de réduire l'agglutination.
7. Réparez les éclats de vernis, protégez les surfaces brillantes avec un produit contre la rouille.
8. Graissez la zone de contact entre le bras avec dents à ressorts et le branchement avec le rotor.
9. Réduisez la pression des pneus pour le détendre et protégez les pneus du soleil, de la graisse et de l'huile.
10. Faites une liste des pièces de rechange nécessaires et commandez-les à temps. Il est plus simple pour les vendeurs SIP de commander et de livrer les pièces de rechange en hors saison. De plus, la machine sera en état de marche et prête à l'emploi pour la nouvelle saison.



**7. Ripartire per una nuova stagione**

1. Pulire l'olio e il grasso utilizzato per la conservazione della macchina.
2. Lubrificare accuratamente la macchina per eliminare l'umidità da condensa possibile dai cuscinetti.
3. Controllare la pressione delle gomme.
4. Controllare il livello di lubrificante negli ingranaggi; aggiungerne se necessario.
5. Controllare e fissare tutti i dadi e le viti.
6. Controllare tutte le impostazioni della macchina e re-impostarle, se necessario.
7. Controllare la frizione di sicurezza e di sovraccarico dell'albero cardanico, se le parti metalliche del rivestimento dello scivolo si allentano (guardare dentro).
8. Leggere nuovamente e attentamente le istruzioni di lavoro e di sicurezza.

**7. Sortie d'hivernage**

1. Essuyez l'huile et la graisse utilisées pour la conservation de la machine.
2. Lubrifiez la machine intégralement pour enlever toute condensation éventuelle sur les différentes parties.
3. Vérifiez la pression des pneus.
4. Vérifiez le niveau de lubrifiant dans les engrenages, faites le plein si nécessaire.
5. Vérifiez l'état des écrous et des vis et serrez-les.
6. Vérifiez tous les réglages de la machine et réglez-les de nouveau si nécessaire.
7. Vérifiez le débrayage de sécurité pour la surcharge de l'arbre de transmission, si les parties métalliques sont desserrées (regardez à l'intérieur).
8. Relisez attentivement les consignes de sécurité et de fonctionnement.

## Voorwoord

### **Beste koper!**

Hartelijk dank voor het vertrouwen dat u met uw aankoop in onze producten heeft getoond.

Onze dealer heeft u bij de levering geïnformeerd over het correcte gebruik, onderhoud en de instellingen.

Deze informatie vervangt de huidige gebruiksaanwijzingen niet

De huidige gebruiksaanwijzingen geven u de meest uitgebreide informatie over elke afzonderlijke handeling die u moet uitvoeren, vanaf het opstarten van de machine, het correcte en veilige gebruik tot aan het onderhoud.

**De instructies worden** opgedeeld in afzonderlijke hoofdstukken met tekst en illustraties, waarbij elke afzonderlijke stap voor het gebruik van de machine op een praktische manier wordt uitgelegd.

Omwille van de bovenstaande feiten dient u deze instructies zorgvuldig te lezen voor u de machine begint te gebruiken en alle veiligheidsregels in acht te nemen.

### **Belangrijk!**

***Om ongevallen te vermijden en om een optimaal rendement van de machine te behalen, zijn technische wijzigingen zonder de schriftelijke toestemming van de fabrikant streng verboden. De machine mag uitsluitend worden gebruikt in de door SIP voorgeschreven omstandigheden.***



***Dit symbool moet uw aandacht vestigen op de veiligheidsinformatie in deze gebruiksaanwijzing.***



***Este símbolo es una llamada de atención sobre instrucciones de seguridad contenidas en este manual.***



***Dit symbool vindt u op verschillende plaatsen in deze aanwijzingen en wijst op informatie over speciale procedures die in het bijzonder tijdens het gebruik van de machine in acht moeten worden genomen.***



***Este símbolo aparece en varias ocasiones en este manual, indicando procedimientos especiales que deben seguirse durante el uso de la máquina.***

## Prólogo

### **Estimado comprador**

Le agradecemos la confianza que nos ha demostrado eligiendo nuestra máquina.

Nuestro distribuidor le informó durante la entrega de la máquina sobre su puesta en marcha, manejo y mantenimiento.

***Esta primera información***, no sustituye a la que se detalla en este manual.

Las instrucciones que se acompañan, le informan de la manera más detallada de cada acción que debe ser tomada, desde la misma puesta en marcha de la máquina, uso adecuado y seguro, hasta su correcto mantenimiento. Las instrucciones están divididas en capítulos individuales que incluyen texto e ilustraciones, explicando de una manera práctica todos los pasos para usar correctamente la máquina.

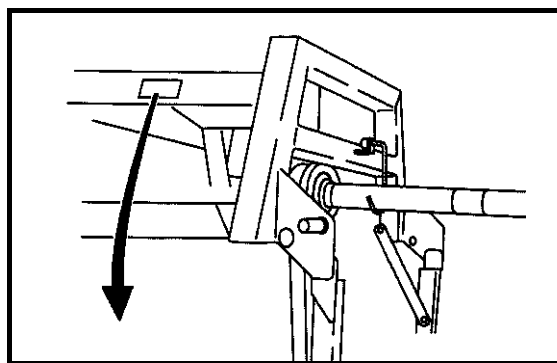
Debido a las consideraciones anteriores, por favor lea detenidamente estas instrucciones y siga toda la normativa de seguridad antes de comenzar a trabajar con la máquina.

### **Importante!**

***Para evitar accidentes y para conseguir un óptimo rendimiento de la máquina, cualquier modificación técnica sin autorización del fabricante, está totalmente prohibida. Del mismo modo, la máquina debe ser usada exclusivamente según las condiciones prescritas por SIP.***

**Onderdelen bestellen**

**Pedido de piezas de repuestos**



**SIP™** SIP Strojna Industrija d.d  
3311 Šempeter v Savinjski dolini  
SLOVENIJA

CE

Type   
Tip

Ser No  Year of Cons   
Ser St  Leto izdelave

Mass   
Masa  155933500

www.sip.si

	NL	E
Type:	Machinetype	Tipo de máquina
Machine no.:	Machinenummer	Número de máquina
Year of constr.:	Bouwjaar	Año de fabricación
Weight:	Machinegewicht	Peso

Typetoewijzing Denominación del modelo	<input type="text"/>
Machinenummer Número de máquina	<input type="text"/>
Bouwjaar Año de fabricación	<input type="text"/>

Wanneer u onderdelen bestelt moet u niet vergeten het precieze machinetype, serienummer en bouwjaar te noteren. Al deze gegevens vindt u op het typeplaatje dat op de machine is aangebracht.

Om deze uiterst belangrijke gegevens altijd bij de hand te hebben, wordt het aanbevolen ze in de bovenstaande inhoudsopgave in te vullen. Onderdelen kunnen bij uw geautoriseerde onderhoudsdienst en SIP-vertegenwoordiging worden besteld.

Imitaties en kopieën van onderdelen, in het bijzonder gebruiksonderdelen, zijn niet geschikt, zelfs indien ze geschikt lijken! De kwaliteit van de materialen kan niet op afdoende wijze worden geverifieerd aan de hand van een visuele inspectie alleen. Wees daarom voorzichtig met voordelige aanbiedingen en kopieën.

**Gebruik uitsluitend ORIGINELE SIP-ONDERDELEN!**

Cuando tenga que pedir recambios, no olvide escribir el modelo exacto, número de serie y año de fabricación. Toda esta información la encontrará en la chapa que lleva la máquina.

Las piezas de recambio pueden ser pedidas en su servicio autorizado y el representante de máquinas SIP.

Las imitaciones y copias de recambios, sobre todo, de piezas de desgaste, no son adecuadas aunque pudiesen parecerlo! La calidad de los materiales no puede ser verificada solamente por una inspección ocular. Por ello, recomendamos mucho cuidado con ofertas baratas y copias!

**Por eso decimos, mejor pida inmediatamente recambios originales SIP!**

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. Voorwoord .....</b>	<b>158</b>
1.1 Plaats van veiligheidsstickers met waarschuwingstekst op de machine .....	158
1.2 Veiligheidsstickers (pictogram) .....	159
1.3 Technische gegevens .....	162
<b>2. Voorbereiding .....</b>	<b>163</b>
2.1 Speciale veiligheidsinstructies .....	163
2.2 Aankoppelen op de trekker .....	164
2.3 Voorasbelasting .....	165
2.4 Aandrijfas .....	167
2.4.1 Algemeen .....	167
2.4.2 Lengteafstelling van de afakas en montage .....	168
2.4.3 Machine van de tractor afkoppelen .....	169
<b>3. Afstellen van de zwadhark .....</b>	<b>171</b>
3.1 Basispositie afstellen .....	171
3.1.1 Aankoppelhoogte afstellen .....	171
3.1.2 Tandhoogte van de rotoren afstellen .....	172
3.1.3 Dwars- en lengte-hoek van de rotoren afstellen .....	173
3.2 Tandarmen – werk-/transportstand .....	174
3.3 Beschermbegiel in de werk- en transportstand instellen .....	176
3.4 Zwabreedte en -kleed afstellen .....	177
3.5 Curvenbaan afstellen .....	178
3.6 Zwadhark voorbereiden voor transport .....	179
3.7 Werken met de zwadhark .....	182
3.7.1 Dwars over het zwad rijden / Kopakker .....	184
<b>4. Verkeersregels .....</b>	<b>185</b>
4.1 Zwadhark over de weg transporteren .....	185
<b>5. Onderhoud en periodieke onderhoudsbeurten .....</b>	<b>186</b>
5.1 Speciale veiligheidsinstructies .....	186
5.2 Algemeen .....	186
5.3 Banden .....	188
5.4 Smering .....	189
<b>6. De machine opslaan .....</b>	<b>194</b>
<b>7. Een nieuw seizoen starten .....</b>	<b>195</b>

---

**INDICE**

<b>1. Advertencia</b> .....	<b>158</b>
1.1 Posición de pegatinas de seguridad con texto de aviso en la máquina.....	158
1.2 Pegatinas de seguridad (diseño).....	159
1.3 Datos técnicos.....	162
<b>2. Preparación</b> .....	<b>163</b>
2.1 Instrucciones especiales de seguridad.....	163
2.2 Eganche al tractor.....	164
2.3 Carga eje delantero.....	165
2.4 Transmisión cardan.....	167
2.4.1 General.....	167
2.4.2 Ajuste largura de transmisión y montaje.....	168
2.4.3 Desconexión del tractor.....	169
<b>3. Ajustes rastrillo hilerador</b> .....	<b>171</b>
3.1 Regulación de la posición base.....	171
3.1.1 Ajuste altura de enganche.....	171
3.1.2 Ajuste altura púas del rotor.....	172
3.1.3 Ajuste de la inclinación transversal y longitudinal de los rotores.....	173
3.2 Brazos porta púas. Posición trabajo/transporte.....	174
3.3 Colocación de las protecciones en posición de trabajo y transporte.....	176
3.4 Ajuste ancho de hilera y de la pantalla hileradora.....	177
3.5 Ajustando la apertura de la excéntrica del rotor.....	178
3.6 Preparando el hilerador para transporte.....	179
3.7 Trabajando con el hilerador.....	182
3.7.1 Atravesando las hileras.....	184
<b>4. Regulaciones del tráfico</b> .....	<b>185</b>
4.1 Transporte del hilerador por carretera.....	185
<b>5. Mantenimiento y revisiones periódicas</b> .....	<b>186</b>
5.1 Instrucciones especiales de seguridad.....	186
5.2 General.....	186
5.3 Neumáticos.....	188
5.4 Lubricación.....	189
<b>6. Almacenamiento</b> .....	<b>194</b>
<b>7. Comienzo nueva campaña</b> .....	<b>195</b>

## Algemene veiligheidsinstructies

### Regelmatig gebruik in de landbouw

Deze machine is uitsluitend ontworpen voor regelmatig gebruik in de landbouw.

Als de machine voor een ander doel wordt misbruikt en tijdens dit niet-voorgeschreven gebruik wordt beschadigd, is de fabrikant niet verantwoordelijk voor de schade aan de machine. De gebruiker zelf zal het risico dragen.

Alle omstandigheden voor werk en onderhoud, voorgeschreven door de fabrikant, moeten strikt worden opgevolgd.

De machine mag uitsluitend worden gebruikt, behandeld en hersteld door personen die hiertoe werden aangesteld en die zich bewust zijn van de gevaren.

Alle relevante veiligheidsvoorschriften en algemene, veiligheidstechnische, arbeidsgeneeskundige en verkeersregels moeten tijdens het werk met en aan de machine in acht worden genomen.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade aan de machine, opgetreden als gevolg van het opnieuw monteren van de machine indien dit door de gebruiker werd uitgevoerd.



**Besteed bijzondere aandacht aan de veiligheid terwijl u met de machine werkt. Om ongevallen te voorkomen, leest u zorgvuldig de instructies in deze handleiding en leeft u deze na!**

## Instrucciones generales de seguridad

### Uso regular en agricultura

La máquina ha sido diseñada únicamente para trabajos agrícolas.

Si la máquina ha sido erróneamente usada para otro propósito, resultando dañada durante un uso irregular, el fabricante no es responsable de los daños causados a la máquina. Es el propio usuario quien asume el riesgo.

Todas las normas de trabajo y mantenimiento prescritas por el fabricante, deben seguirse de manera rigurosa.

La máquina solamente puede ser usada, manejada y reparada por personas designadas para ello y que son conscientes de los riesgos.

Todas las regulaciones de seguridad relevantes, así como todas las generalmente usadas a nivel técnico, y de tráfico, deberían ser consideradas durante el trabajo con la máquina.

El fabricante no es responsable de daños causados en máquinas modificadas por el usuario, si los daños han sido a causa de las modificaciones.



**Mientras trabaje con la máquina, preste la máxima atención a la seguridad. A fin de prevenir accidentes, lea atentamente las instrucciones incluidas en este manual!**

## Veiligheids- en preventie-instructies

1. Naast de instructies in deze gids dient u alle algemene veiligheids- en ongevalpreventie-instructies in acht te nemen!
2. Veiligheids- en waarschuwingsstickers die op de machine zijn aangebracht, geven belangrijke instructies weer voor veilig werk. Neem deze in acht voor uw eigen veiligheid!

## Instrucciones de seguridad y prevención de accidentes

1. Además de las instrucciones de este manual, tenga en consideración todas las regulaciones de seguridad vigentes!.
2. Las pegatinas de seguridad y advertencia colocadas en la máquina, son importantes para un trabajo seguro. Téngalas en cuenta por su propia seguridad!



3. Als u op de openbare weg rijdt, moet u verkeerstekens en -regels in acht nemen!
  4. Zorg ervoor dat u vertrouwd raakt met alle voorzieningen en elementen voor de omgang met de machine en haar functies voor u begint te werken!
  5. Vermijd loszittende kleding. Kleding moet nauw aansluiten op het lichaam van de gebruiker.
  6. Om brandgevaar te voorkomen, houdt u de machine schoon!
  7. Voor u de machine in- en uitschakelt, zorgt u ervoor dat er zich niemand (kinderen) in de buurt van de machine bevindt. Zorg ervoor dat uw zicht voldoende is!
  8. Het is verboden om personen met de machine te vervoeren!
  9. Werktuigen moeten altijd in overeenstemming met de instructies worden aangekoppeld, alle voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen op de voorgeschreven plaatsen worden aangebracht en vastgemaakt!
  10. Wanneer u de machine van de tractor ontkoppelt, dient u deze op een vlak oppervlak te plaatsen en te ondersteunen!
  11. Wees uiterst voorzichtig wanneer u de machine aan de trekker koppelt of van de trekker ontkoppelt!
  12. Plaats de ballastgewichten op de trekker altijd op de daarvoor bedoelde bevestigingspunten in overeenstemming met de instructies!
  13. Overschrijdt de voorgeschreven asbelasting, het totaalgewicht en de totaalafmetingen niet!
  14. De transportuitrusting op machine en trekker, zoals verlichting, waarschuwinrichtingen en eventueel beschermvoorzieningen, moeten voor elk gebruik worden gecontroleerd.
  15. Kabels, kettingen etc. voor de bediening moeten zodanig worden beveiligd dat zij tijdens het transport of werk niet ongecontroleerd los kunnen raken.
3. Cuando circule por vías públicas, tenga en cuenta las señales y normativa de tráfico vigentes!
  4. Asegúrese de familiarizarse con todos los dispositivos y elementos antes de comenzar a trabajar.
  5. Evite llevar vestimenta demasiado holgada. La vestimenta debe ir ajustada al cuerpo!
  6. Mantenga la máquina limpia para evitar riesgos de incendio.
  7. Antes de accionar la máquina y desplazarse, asegúrese de que no hay nadie cerca de la máquina. Asegúrese de que haya suficiente visibilidad.
  8. Está prohibido transportar personas en la máquina.
  9. Los implementos deberían ser conectados de acuerdo con el manual, los dispositivos deben ser conectados y asegurados en los emplazamientos prescritos!
  10. Cuando desenganche la máquina del tractor, colóquela en una superficie plana y use elementos de apoyo.
  11. Preste especial atención cuando enganche y desenganche la máquina al tractor!
  12. Coloque los pesos de carga de acuerdo con las instrucciones en los puntos de anclaje previstos.
  13. Respete la carga útil, el peso por eje y las dimensiones de transporte.
  14. Los equipos de transporte (luces, protecciones, etc) en la máquina y en el tractor deben ser probados antes de cada uso.
  15. Los dispositivos para control remoto (cables, cadenas, barras, etc) deberán ser asegurados de tal manera que no puedan soltarse accidentalmente durante el transporte o el trabajo!

- 
16. Om op de weg te rijden, dient u de machine in overeenstemming met de instructies van de fabrikant\* voor te bereiden en te beveiligen!
  17. Verlaat de chauffeursstoel van de trekker nooit terwijl u rijdt.
  18. Pas uw rijnsnelheid altijd aan op de rijomstandigheden. Vermijdt het snel rijden van bochten, speciaal wanneer u een heuvel op- of afrijdt of dwars over heuvels rijdt!
  19. De prestaties tijdens het rijden en de stuurmogelijkheden wijzigen wanneer er werktuigen zijn verbonden of aan de trekker zijn gemonteerd. Let op dat u voldoende ruimte hebt om te draaien of te remmen!
  20. Wanneer u een bocht neemt, dient u rekening te houden met de middelpuntvliedende kracht van de lading en met het zwaartepunt van de machine. Ook moet met de breedte en het naloopeffect rekening worden gehouden!
  21. Alleen met de machine gaan werken, als alle beschermkappen en andere veiligheidsvoorzieningen zijn gemonteerd!
  22. Het is verboden om in het gevarenbereik van de machine te werken!
  23. Blijf uit de buurt van de draaicirkel van de machine!
  24. Hydraulische kleppen, deuren, etc. mogen alleen in werking worden gebracht wanneer er zich niemand in het werkgebied bevindt!
  25. Op alle onderdelen van de machine die mechanisch of hydraulisch worden aangedreven of bewogen, bestaat het risico te worden vastgegrepen, beklemd en verdukt!
  26. Beveilig de machine voor u de trekker verlaat. Laat de machine volledig naar beneden. Schakel de trekkermotor uit en trek de contactsleutel uit het contactslot! Ontkoppel de aftakas!
  27. Beveilig trekker en machine tegen ongecontroleerd wegrollen, door de handrem aan te trekken en wielblokken voor de wielen te leggen.
  16. Cuando circule por carretera prepare y asegure la máquina de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  17. Nunca abandone el asiento mientras conduzca!
  18. La velocidad de avance debería estar siempre adaptada a las condiciones del terreno y de la superficie! Evitar giros bruscos conduciendo cuesta arriba o perpendicularmente a la pendiente!
  19. Tenga en cuenta que el llevar un apero enganchado cambia el comportamiento del tractor. Preste atención al girar o frenar!
  20. En las curvas tome en consideración la carga que está fuera del centro de gravedad, y/o el peso constante del implemento!
  21. Conecte el implemento solamente cuando estén activados todos los dispositivos de seguridad y el implemento esté asegurado!
  22. No permita que nadie se sitúe en la zona de trabajo de la máquina!
  23. Manténgase alejado de las zonas de giro de la máquina.
  24. Deflectores hidráulicos, puertas y otros elementos solamente deben ser accionados cuando nadie se encuentre cerca.
  25. En todas las partes móviles de la máquina, ya sean de accionamiento mecánico o hidráulico, existe riesgo de corte o aplastamiento.
  26. Asegure el implemento antes de abandonar el tractor! Baje el implemento completamente. Apague el motor y retire la llave del encendido! Desconecte la transmisión!
  27. No permita a nadie situarse entre el tractor y el implemento salvo que éste esté completamente frenado y asegurado por un freno y/o un calzo!

### **Aangekoppelde machines**

1. Maak de machine vast zodat deze niet kan weggrollen.
2. Neem de maximaal toegelaten belasting op de haak van de koppeling of trekhaak in acht.
3. Indien verbonden door middel van een gatenbalk, moet u letten op voldoende flexibiliteit in het verbindingspunt!

### **Aftakasaandrijving (uitsluitend voor werktuigen aangedreven door een aftakas)**

1. Gebruik uitsluitend aftakassen die door de fabrikant zijn voorgeschreven!
2. De aftakasbeschermbuizen en beschermkappen op de trekker en op de machine moeten zich op hun plaats bevinden en in goede conditie zijn!
3. Draag zorg voor de voorgeschreven aftakasbuisoverlapping bij het transport en in de werkstand!
4. De aftakas kan alleen worden gemonteerd wanneer de aftakasverbinding en de motor zijn uitgeschakeld en de contact-sleutel uit het contactslot is getrokken!
5. Wanneer u de aftakassen met slip-/of vrijlooppkoppeling gebruikt, die niet door een beschermkap op de trekker worden afgedekt, plaatst u de slip-/of vrijlooppkoppeling aan de machinezijde!
6. Controleer zorgvuldig of de aftakas correct is gemonteerd en of de pennen in de daarvoor bedoelde uitsparingen zijn gevallen.
7. Maak de aftakasbescherming vast met een ketting om meedraaien te voorkomen!
8. Voor u de aftakas inschakelt, zorgt u er voor dat het geselecteerde toerental en de draairichting van de trekker overeenstemmen met het toegestane toerental en de draairichting van de machine

### **Máquinas arrastradas**

1. Asegure el implemento contra desplazamientos!
2. Tenga en cuenta la carga máxima permitida por el enganche!
3. Si se engancha a la barra de tiro, tenga cuidado con tener suficiente flexibilidad en el enganche!

### **Funcionamiento de la transmisión cardan (solo para implementos conectados a toma de fuerza)**

1. Utilizar solamente transmisiones cardan prescritas por el fabricante!
2. El eje de la transmisión, los tubos de protección, las protecciones de la transmisión en el lado del tractor y del lado de la máquina deben estar en su sitio y en buenas condiciones de uso.
3. Tenga en cuenta las medidas de solapamiento del eje de transmisión recomendadas por el fabricante en la fase de transporte y en la de trabajo!
4. El cardan solamente puede ser montado una vez que la conexión de la toma de fuerza y el motor han sido apagados, y la llave de encendido sacada del contacto!
5. Cuando utilice un cardan con protección de sobrecarga y/o embrague con rueda libre que no están cubiertos con una protección del lado del tractor, coloque la protección para sobrecarga o la rueda libre del lado de la máquina.
6. Asegúrese bien de que el cardan está correctamente montado y fijado!
7. Asegure la protección de la transmisión contra la rotación mediante la cadena!
8. Antes de conectar la transmisión asegúrese de que el número de r.p.m. seleccionadas y el sentido de rotación de la t.d.f. del tractor coinciden con las r.p.m permitidas y el sentido de rotación de la máquina!

- 
9. Gebruik geen rijafhankelijke aftakasaan-drijving!
  10. Zorg ervoor dat niemand zich in het gevarenbereik van de machine bevindt voor u de aftakas inschakelt!
  11. Schakel de aftakas nooit in wanneer de trekkermotor is uitgeschakeld!
  12. Wanneer u met de aftakas werkt mag niemand zich in het bereik van de draaiende aftakas bevinden.
  13. Schakel de aftakas altijd uit wanneer de hoekafwijking te groot wordt of wanneer aandrijven van de machine niet nodig is!
  14. Opgelet! Nadat u de aftakas heeft uitge-schakeld, blijft het gevaar van nadraaiende, zwaardere delen bestaan. Kom niet te dicht bij de machine tot deze volledig is stilgevallen. U mag uitsluitend beginnen te werken wanneer het draaien volledig is stilgevallen.
  15. Reinigen, smeren of afstellen van de aftakas aangedreven machine, of de aftakas zelf, kan pas worden uitgevoerd wanneer de trekkermotor is uitgeschakeld en de contactsleutel uit het contactslot is getrokken!
  16. De afgekoppelde aftakas moet op de daarvoor bedoelde houder worden geplaatst.
  17. Wanneer de aftakas van de trekker is los gekoppeld, drukt u de beschermdop terug op de aftakasstomp van de trekker!
  18. Herstel alle schade aan de aftakas voor u de machine opnieuw gebruikt!
9. Cuando se utilizan transmisiones cardan preste atención a que el nº de vueltas sea independiente de la velocidad de avance, así como del sentido de giro en marcha atrás!
  10. Asegurese de que no haya gente en la zona de peligro de la máquina antes de conectar la transmisión!
  11. No conecte nunca la transmisión cuando el motor esté apagado!.
  12. Cuando trabaje con la transmisión, no permita que nadie se aproxime a la zona de rotación de la transmisión.
  13. Desconecte siempre la transmisión cuando la desviación del ángulo sea demasiado grande o cuando no se necesite!
  14. **Atención!** Una vez desconectada la transmisión, es posible que algún elemento continúe girando. No se acerque a la máquina hasta que ésta pare completamente. Es posible comenzar a trabajar solamente cuando la máquina esté completamente parada!
  15. La limpieza, engrase, o reglaje de las máquinas accionadas por toma de fuerza, o de la misma t.d.f, solamente debe realizarse con el motor apagado y las llaves fuera del contacto!
  16. La transmisión cardánica desconectada debe apoyarse en el gancho provisto!
  17. Cuando desenganche la transmisión del tractor, vuelva a poner la protección en la salida del tractor!
  18. Repare todos los daños en la transmisión antes de usar la máquina!
-

## **Hydraulisch systeem**

1. Het hydraulische systeem staat onder hoge druk!
2. Wanneer u de hydraulische cilinders en motoren verbindt, moet u zorgen voor de juiste verbinding van de hydraulische leidingen! (Verwondingsrisico!)
3. Wanneer u de hydraulische leidingen met het hydraulische systeem van de trekker verbindt, moet u ervoor zorgen dat het hydraulische systeem van de trekker en dat van de machine niet onder druk staan.
4. Bij hydraulische verbindingen van de functies tussen trekker en machine moeten de slangen en de koppelingen gemerkt zijn om verkeerd aansluiten te voorkomen. Als de verbindingen worden omgewisseld bestaat het gevaar van omgekeerd werken (heffen/zakken).
5. Controleer de leidingen regelmatig en vervang deze als ze beschadigd raken of oud worden! Vervangen leidingen moeten overeenstemmen met de technische vereisten van de fabrikant van het werktuig!
6. Wanneer u lekken opspoort dient u geschikt gereedschap te gebruiken om verwondingen te voorkomen!
7. Vloeistoffen onder hoge druk (hydraulische olie) kunnen in de huid dringen en ernstige verwondingen veroorzaken wanneer ze lekken! In geval van verwondingen dient u onmiddellijk medische hulp te raadplegen. **Infectiegevaar!**
8. Voor u aan het hydraulisch systeem van machine begint te werken, laat u het op de grond zakken. Maak de hydraulische leidingen drukloos en zet de trekkermotor uit!

## **Hidráulica**

1. La hidráulica es de alta presión!
2. Cuando conecte los cilindros y motores hidráulicos, preste atención a que los latiguillos estén bien conectados!
3. Cuando enganche los latiguillos hidráulicos a la salida del tractor, asegúrese de que los sistemas hidráulicos del tractor y del implemento no estén bajo presión!
4. Las conexiones hidráulicas entre el tractor y la segadora deben estar marcados a fin de evitar un funcionamiento erróneo. Si las conexiones están cambiadas, existe riesgo de trabajo al revés (subir/bajar) con peligro de accidente!
5. Controle de manera regular el estado de los latiguillos y sustitúyalos si están demasiado viejos o dañados. Los latiguillos nuevos deben cumplir las especificaciones del fabricante del implemento!
6. Cuando busque fugas de aceite, utilice herramientas adecuadas a fin de evitar accidentes!
7. Los líquidos a alta presión (aceite hidráulico) cuando hay una fuga, pueden penetrar en la piel y causar heridas graves. En caso de accidente, acuda inmediatamente a un médico, existe riesgo de infección!
8. Antes de comenzar cualquier intervención en el sistema hidráulico del implemento, baje el implemento al suelo, libere la presión de aceite y pare el motor!

## **Banden**

1. Als u aan banden werkt, moet u ervoor zorgen dat de machine op een veilige plaats staat en is beveiligd tegen weggrollen (wielblok).
2. Het plaatsen van banden vereist voldoende kennis en gereedschap in overeenstemming met de voorschriften!
3. Reparaties aan banden mogen alleen worden uitgevoerd door vakmensen met passend gereedschap!
4. Controleer regelmatig de bandenspanning! Voor de voorgeschreven spanning: zie de bandenspanningstabel!

## **Onderhoud**

1. Onderhoud, reparaties, reinigen en het verwijderen van beschadigingen mogen alleen worden uitgevoerd wanneer de aandrijving en de trekermotor zijn uitgeschakeld en de contactsleutel uit het contactslot is getrokken!
2. Controleer regelmatig bouten en moeren om zeker te zijn dat ze voldoende vast zitten. Zo niet, draai ze na!
3. Als onderhoud op een opgeheven werktuig moet worden uitgevoerd, beveilig de machine dan door de geheven delen veilig te ondersteunen.
4. Gebruik geschikt gereedschap en handschoenen wanneer u machine-onderdelen met scherpe randen vervangt!
5. Bewaar olie en vetten op een milieuvriendelijke wijze!
6. Voor u met onderhoud aan de elektrische uitrusting begint, schakelt u de elektrische stroom uit – verwijder de zekering!
7. Als de veiligheidsvoorzieningen door gebruik aan slijtage onderhevig zijn, moeten deze regelmatig worden gecontroleerd en op tijd worden vervangen!
8. Wanneer laswerkzaamheden aan de trekker of de machine die op de trekker is gemonteerd moeten worden uitgevoerd, dan ontkoppelt u de kabel van de accu en dynamo!
9. Gebruik uitsluitend originele onderdelen; dat verlengt de levensduur van de machine!

## **Ruedas**

1. Mientras trabaje con las ruedas, asegúrese de que la máquina está firmemente asegurada contra desplazamientos involuntarios (calzos)..
2. Para montar las cubiertas se requieren ciertos conocimientos y herramientas que cumplan la normativa!
3. Los trabajos de reparación en las ruedas deben ser realizados exclusivamente por profesionales equipados con herramientas adecuadas!
4. Compruebe la presión de los neumáticos de manera regular! Tenga en cuenta la normativa vigente!

## **Mantenimiento**

1. El mantenimiento, las reparaciones, la limpieza y otros deben realizarse siempre con la máquina y el motor apagados, y la llave fuera del contacto!
2. Compruebe regularmente que las tuercas y tornillos estén suficientemente apretados. En caso contrario, apriételes!
3. Si realiza el mantenimiento con el implemento levantado, asegúrelo siempre mediante un soporte adecuado!
4. Use herramientas adecuadas y guantes cuando sustituya elementos de la máquina con bordes afilados!
5. Almacene adecuadamente grasas y aceites!
6. Antes de efectuar reparaciones en elementos eléctricos, desconecte la corriente y retire los fusibles.
7. Si debido a su utilización, los elementos de seguridad se van deteriorando, deben comprobarse regularmente y sustituirse cuando sea necesario!
8. Si tiene que soldar en el tractor o en la máquina, desconecte el cable de la batería y del generador!.
9. Use recambios originales, le garantizan una mayor duración de la máquina.



## 1. Voorwoord

SIP-zwadharken zijn uitgerust met alle veiligheidsvoorzieningen die door de huidige regelgeving worden voorgeschreven.

Maar, omwille van de werking van de machine zelf, is het niet mogelijk om alle gevaarlijke plaatsen op de machine te beschermen. Er zijn stickers op de machine aangebracht met informatie over de gevaren op de betreffende plaats. De stickers hebben een gele en zwarte kleur.



**Aangezien het gaat om gevaarlijke plaatsen, leest u de tekst op de veiligheidsstickers zorgvuldig en controleert u op de machine waar deze kunnen worden gevonden!**

### 1.1 Plaats van veiligheidsstickers met waarschuwingstekst op de machine

## 1. Advertencia

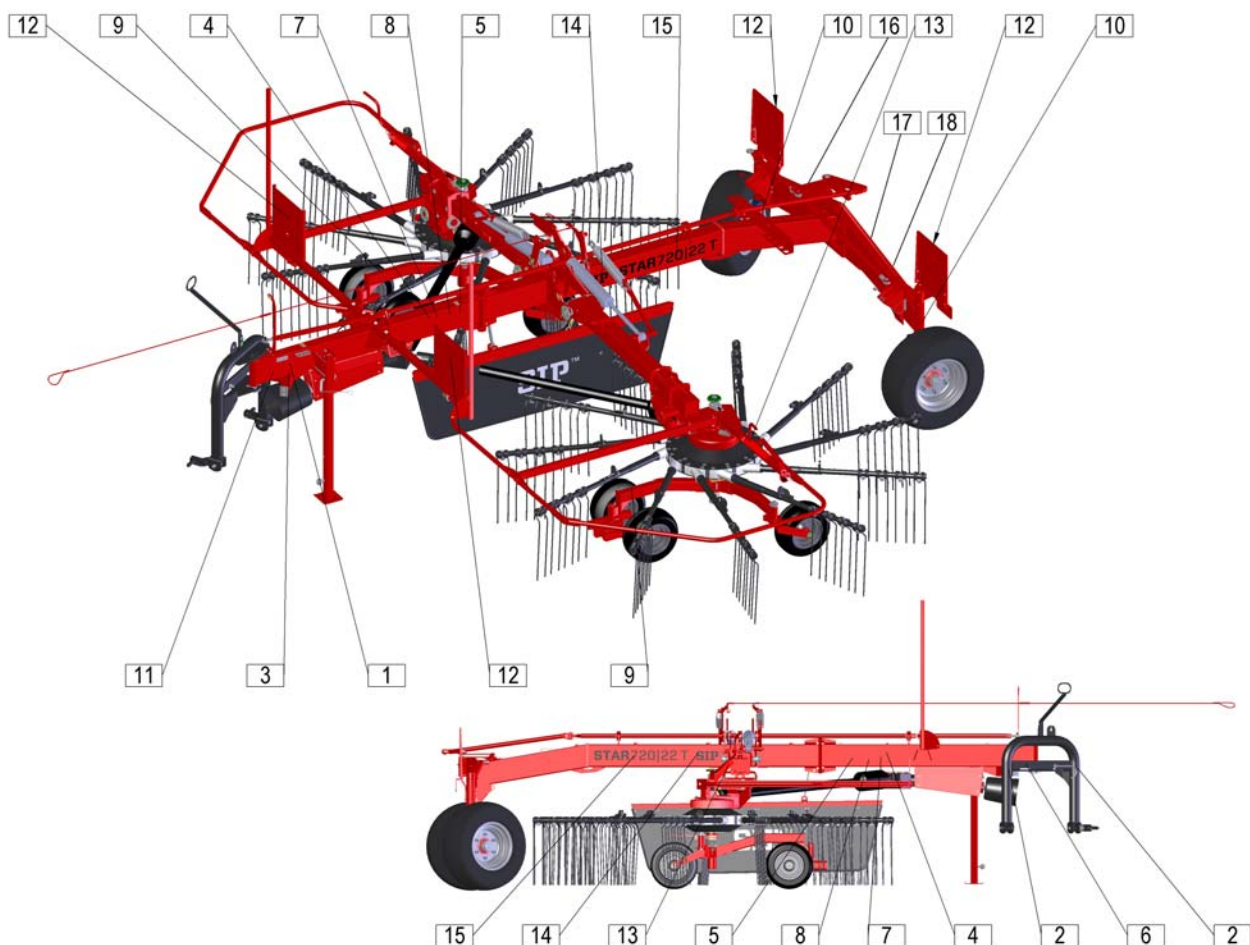
El rastrillo hilerador SIP está equipado con todos los elementos de seguridad previstos por la ley.

Pero no es posible proteger todos los puntos peligrosos de la máquina, concernientes al funcionamiento mismo de la máquina. En la máquina van situadas pegatinas con información correspondiente al peligro de esa zona. Las pegatinas van en color amarillo y negro:



**Lea atentamente el texto de las pegatinas, verifique donde van situadas en la máquina, ya que se trata de zonas de peligro!**

### 1.1 Posición de pegatinas de seguridad con texto de aviso en la máquina



## 1.2 Veiligheidsstickers (pictogram)

### 1.2 Pegatinas de seguridad (diseño)



153927200

1

- Lees de gebruikershandleiding en de veiligheidsaanwijzingen, voordat de machine in gebruik wordt genomen!
- Lea con detenimiento el manual del usuario y siga las instrucciones.



153931703

2

- Het verblijf van personen in het gevarengedebied tussen de trekker en de machine is VERBODEN, zolang de trektermotor loopt en de trekker niet is beveiligd tegen ongecontroleerd weggrollen.
- Manténgase alejado si el motor está encendido.



153930205

3

- Zet de trektermotor uit en verwijder de contactslotleutel uit het contactslot voordat wordt begonnen met onderhouds- of hetstelwerkzaamheden.
- Apague el motor y retire la llave antes de realizar ninguna tarea de mantenimiento o reparación.



154174501

4

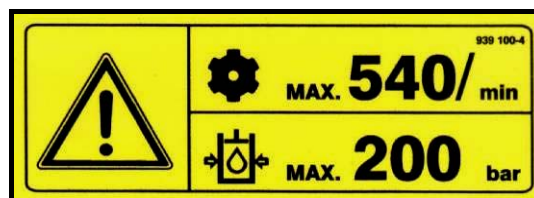
- Verwondingsrisico voor vingers of handen, veroorzaakt door toegankelijke, bewegende delen van de machine! Breng de beschermingsrichtingen op hun plaats voordat de machine wordt gebruikt!
- Baje las protecciones antes de comenzar a trabajar con la máquina.



153927406

5

- Houdt een voldoende veilige afstand tot het gevarengedebied van de machine.
- Manténgase alejado de las partes móviles.



154174609

6

- Max. aantal aftakasrotaties is 540 tpm.
- N° máximo de rotaciones de la t.d.f 540 rpm.



153927308

**7**

- Grijp nooit in de richting van en dergelijke gevaarlijke plaats, zolang de trekkermotor loopt , terwijl de aftakas is aangesloten en/of de hydraulische / elektr(on)ische installatie werkt.
- No tocar partes en movimiento mientras la máquina esté funcionando.



153956507

153956507

**8**

- Houd afstand van de gevarezone tussen het voorste voorzetstuk en de machine.
- No se situe en la zona de peligro entre máquina y enganche tractor.

**2,0 bar**

157012001

**9**

**3,0 bar**

151535316

**10**



153928013

**11**



910093507

**12**



686192010

**13**



407111000

**14**

**STAR 720|22 T**

686192100

**15**

**STAR 720|22 T**

686192110

**16**



682000200

**17**

**www.sip.si**

429111150

**18**

## 1.3 Technische gegevens

## 1.3 Datos técnicos

Type	STAR 720/22 T	Tipo
Werkbreedte – max.	7,14 m	Ancho de trabajo - max.
Werkbreedte – min.	6,60 m	Ancho de trabajo - min.
Transportbreedte	2,99 m	Ancho de transporte
Machinelengte	5,51 m	Largura de la máquina
Transporthoogte met beschermingen	3,99 m	Altura de transporte con protecciones
Transporthoogte met opgevoude beschermingen	3,46 m	Altura de transporte con protecciones cerradas
Transportsnelheid	40 km/h	Velocidad de transporte
Aantal rotoren	2	Número de rotores
Aantal dubbele tanden per arm (machine)	4 (88)	Nº púas dobles/brazo (máquina)
Aantal armen per rotor	11	Nº de brazos por rotor
Afleg richting	centraal zwad hilera central	Lugar descarga hilera
Banden onder hark	16 x 6,50 – 8 4 Ply	Ruedas en chasis rotor
Banden op chassis	10,0 / 75 – 15,3	Ruedas en chasis
Bandenspanning onder hark	2,0 bar	Presión ruedas rotor
Bandenspanning op chassis	3,0 bar	Presión ruedas chasis
Aftakstoerental	540 tpm / r.p.m.	Rotación transmisión cardan
Optimaal aftakstoerental	400 - 500 tpm / r.p.m.	Régimen óptimo t.d.f.
Benodigd vermogen – min.	40 kW (55 CV)	Potencia tractor - mínima
Rotordiameter	3,15 m	Diametro rotor
Gewicht	1720 kg	Peso
Aftakaskoppeling – rechterrotor	900 Nm	Embrague de seguridad rotor derecho
Aftakaskoppeling – linkerrotor	900 Nm	Embrague de seguridad rotor izquierdo
Verlichting	standaard de serie	Luces
Maximum toegestane snelheid (gedraaide beschermingen)	40 km / u 40 km/h	Velocidad máxima admitida (protectores plegados)
Maximum toegestane snelheid (zonder gedraaide beschermingen)	30 km / u 30 km/h	Velocidad máxima admitida (protectores sin plegar)

Geluidsniveau lager dan 70 dB.

Nivel sonoro inferior a 70 dB.

## 2. Voorbereiding

## 2. Preparación

### 2.1 Speciale veiligheidsinstructies

### 2.1 Instrucciones especiales de seguridad



- *Wanneer u controle, onderhoud-, herstel- of montagewerkzaamheden uitvoert, schakelt u altijd de aftakas uit. Schakel de motor uit en trek de contactsleutel uit het contactslot. Beveilig de trekker tegen weggrollen.*
- *Max. toerental is 540 o/m.*
- *Niemand mag zich tussen de trekker en de machine bevinden wanneer de zwadhark met behulp van het hydraulisch systeem van de trekker ordt omhoog geheven of naar beneden gelaten.*
- *Zorg ervoor dat niemand zich in het gevarenbereik van de zwadhark bevindt voor u de aftakas inschakelt!*
- *Hoog risico op verwondingen!*
- *Gebruik beschermvoorzieningen in overeenstemming met de regels wanneer u werkt of op de weg rijdt.*
- *Monteer de verlichting en controleer de werking.*
- *Verlaat de chauffeursstoel nooit terwijl u rijdt.*



- *Cuando realice labores de control, mantenimiento, reparación y montaje siempre desconecte la t.d.f., apague el motor y retire la llave del contacto. Asegure el tractor contra desplazamientos!*
- *El nº máximo de rotaciones de la transmisión cardan es 540 r.p.m.*
- *No se permite a nadie situarse entre el tractor y el implemento mientras se levanta o baja en hilerador con los mandos hidráulicos!*
- *Asegúrese de que no se encuentre nadie en la zona de peligro de la máquina antes de conectar la toma de fuerza. Alto riesgo de accidente!*
- *Preste atención al uso de protecciones según la normativa cuando trabaje o se desplace por carretera. Monte el equipo de señalización y compruebe su funcionamiento.*
- *Nunca abandone el asiento de conducción mientras esté trabajando.*

- Maximaal aandrijftoerental van de zwadhark is 540 o/m.
- De trekker moet drie hydraulische aansluitingen hebben, één enkelwerkende en twee dubbelwerkende.
- Elektrische aansluiting voor verlichting.

- El régimen máximo de la t.d.f. del hilerador son 540 r.p.m.
- El tractor debe tener tres salidas hidráulicas, una para el circuito sencillo y dos para el circuito paralelo.
- Una conexión eléctrica para las luces.

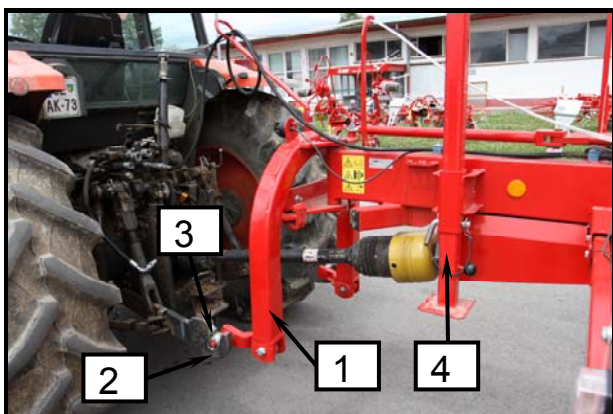


## 2.2 Aankoppelen op de trekker



- Wanneer u de zwadhark aankoppelt, moet u ervoor zorgen dat niemand zich tussen de trekker en de zwadhark bevindt.

Afbeelding 1 Figura 1



- Plaats de zwadhark op een vlakke ondergrond.
- Verbindt de aankoppelbok (1) met de hefarmen van de hefinrichting (2) en borg ze met een borgpen (3).
- Hef de aankoppelbok met de hefinrichting een beetje op om de steunpoot (4) in de transportstand te brengen en vergrendel die.
- Sluit de hydraulische slang aan op de eenzijdig werkende trekcyliner. Controleer de juiste werking!
- Steek de stekker van de kabel voor de verlichting in het trekkerstopcontact.
- Leg het koord los in de cabine om te voorkomen dat de vergrendeling opent door een ongewilde ruk aan het koord.
- Zet de hefarmen (2) vast met de trekstang (5) en stabilisator (6).



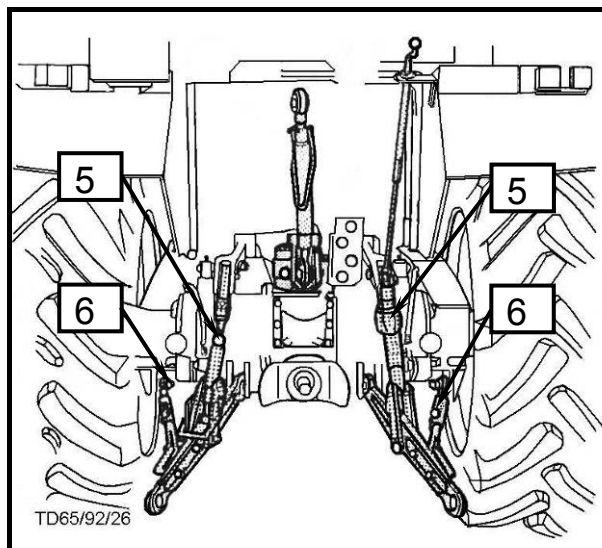
**De hefarmen moeten op gelijke hoogte staan en mogen niet naar links of rechts bewegen. Controleer de correcte werking van het hydraulische systeem en de verlichting!**

## 2.2 Enganche al tractor



- Asegúrese de que nadie se sitúe entre la máquina y el tractor cuando la enganche al tractor.

Afbeelding 2 Figura 2



- Coloque el rastrillo en una superficie plana.
- Enganche el cabezal del rastrillo (1) en los brazos inferiores del tractor (2) y asegúrelos con la chaveta (3).
- Levante el enganche del rastrillo un poco con el elevador del tractor para levantar el pié de apoyo (4) a posición de transporte y fíjelo. Nunca retire el pié de apoyo.
- Conecte el tubo hidráulico con los cilindros de tracción unilateral. ¡Verifique el correcto funcionamiento!
- Conecte la toma de corriente para las luces.
- Tienda la cuerda hasta la cabina con holgura a fin de evitar un desbloqueo del freno al tirar del cordón involuntariamente.
- Fije los brazos del tractor (2) con los tensores (5) y estabilizadores (6).



**El enganche del rastrillo debe estar horizontal, no debe moverse hacia los lados! Compruebe el correcto funcionamiento de hidráulicos y luces!**

## 2.3 Voorasbelasting

### Bijlage B standaard SIST EN ISO 4254-10

Door de massa van de machine, kan de combinatie van trekker en machine onstabiel worden. Om de globale stabiliteit te controleren, kan de volgende stelling worden toegepast voor het berekenen van de minimum ballasten aan de voorkant  $I_{F,min}$ . De voorasbelasting moet tenminste 20% van het onbelaste gewicht van de trekker bedragen.

**OPMERKING:** De berekening is geldig voor de achterop gemonteerde machine en de combinatie front/achter op gemonteerde machine.

## 2.3 Carga eje delantero

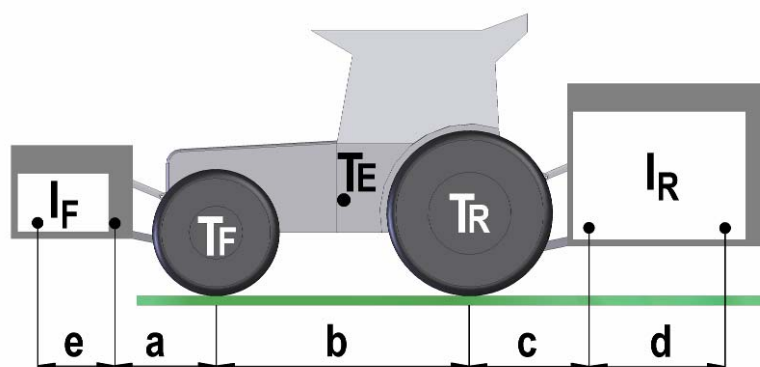
### Adjunto B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Debido al peso de la máquina, la combinación de hilerador y tractor - extendedor podría llegar a ser inestable. A fin de verificar la estabilidad total, se puede utilizar la siguiente fórmula para calcular el mínimo contrapeso delantero  $I_{F, min}$  que permite tener un peso en el eje delantero al menos, igual al 20% del peso del tractor en vacío.

**Nota:** El cálculo es válido para máquina trasera y combinación de máquina frontal/trasera.

**Afbeelding 3      Figura 3**

$$I_{F, min} = \frac{(I_R \times (c + d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b + e}$$



Sleutel (NL)			
$T_E$	(kg)	Onbelast gewicht van de trekker	1
$T_F$	(kg)	Voor asbelasting van onbelaste trekker	1
$T_R$	(kg)	Achterasbelasting van onbelaste trekker	1
$I_R$	(kg)	Gecombineerd gewicht van gemonteerde machine achterop / achterste ballast	2
$I_F$	(kg)	Gecombineerd gewicht van gemonteerde machine aan het front / front ballast	2
$a$	(m)	Afstand van midden vooras tot midden van de kogels in de hefarmen van de fronthefinrichting	1,3
$b$	(m)	Trekkerwielbasis	1, 3
$c$	(m)	Afstand van midden achteras tot midden van de kogels in de hefarmen van de driepunts-hefinrichting	1, 3
$d$	(m)	Afstand van het midden van de kogels in de hefarmen van de driepunts-hefinrichting tot het midden van de achteraan gemonteerde machine / achterste ballast	
$e$	(m)	Afstand van het midden van de kogels in de hefarmen van de driepunts-hefinrichting tot het midden van de in het front gemonteerde machine / voorste ballast	

Claves <b>E</b>			
$T_E$	(kg)	Peso en vacío del tractor	1
$T_F$	(kg)	Carga en eje delantero con tractor en vacío	1
$T_R$	(kg)	Carga en eje trasero con tractor en vacío	1
$I_R$	(kg)	Peso combinado con implemento trasero montado/ peso trasero	2
$I_F$	(kg)	Peso combinado con implemento delantero montado/ peso frontal	2
$a$	(m)	Distancia desde centro del eje delantero al centro de las bolas enganche	1,3
$b$	(m)	Distancia entre ejes	1, 3
$c$	(m)	Distancia desde centro del eje trasero al centro de las bolas enganche	1, 3
$d$	(m)	Distancia entre centro bolas de enganche trasero y centro de gravedad del implemento trasero/ peso trasero	
$e$	(m)	Distancia entre centro bolas de enganche trasero y centro de gravedad del implemento delantero/ peso delantero	

1. Zie gebruiksaanwijzing van de trekker.
2. Zie prijslijst en / of gebruikershandleiding van het werktuig.
3. Te meten.

1. Ver manual de instrucciones del tractor.
2. Ver lista de precios y / o manual de instrucciones del implemento.
3. Para ser medido.

## 2.4 Aandrijfassen

### 2.4.1 Algemeen



- **Voor u met de aftakas begint te werken, moet de trektermotor zijn uitgeschakeld. Trek de contactsleutel uit het contactslot. Beveilig de trekker tegen ongecontroleerd weggrollen!**
- **Schakel de aftakas nooit in als de machine in de transportstand staat! Gevaar voor materiaalschade en vallende onderdelen:**
- **Wanneer u de aftakassen voor de roteraandrijving monteert, moet u opletten dat ze aan de kant van de aandrijving in dezelfde stand zijn verbonden, die het ongestoord opheffen van de rotoren toelaat. Gevaar voor materiaalschade!**

De aftakas voor de zwadharkaandrijving vanaf de trekker is uitgerust met een slipkoppeling die zich aan de zijde van de machine moet bevinden.

De aftakassen voor de roteraandrijving zijn uitgerust met een slipkoppeling. De slipkoppeling beschermt de trekker en machine uitsluitend tegen schade in de werkstand en wanneer dwars over de zwaden wordt gereden. De aandrijfassen mag in de transportstand niet worden ingeschakeld.

Wijzig de instellingen van de slipkoppeling niet. De garantie vervalt.

Als de machine is overbelast, zal de draaibeweging beperkt worden met een pulserende slip van de koppeling

## 2.4 Transmisión cardan

### 2.4.1 General



- **Antes de trabajar con la toma de fuerza del tractor, apague el motor y retire la llave del contacto. Asegure el tractor contra desplazamientos!**
- **Nunca conecte la toma de fuerza en posición de transporte. Existe riesgo de daños materiales y caída de elementos!**
- **Cuando monte la transmisión cardan para el rotor, preste atención a que estén conectadas del lado de la transmisión con la misma posición de la cruceta, lo que permite el levantamiento sin problemas de los rotores. Riesgo de daños materiales?**

La transmisión cardan viene equipada con un nudo homocinético, que debe situarse del lado del rastrillo.

Las transmisiones cardan de los rotores vienen equipadas con un embrague de seguridad. Protege al tractor y a la máquina de daños solamente en la posición de trabajo y cuando se atraviesan hileras. La transmisión **no debe** ser conectada en posición de transporte.

No manipule el embrague. Es causa de invalidación de garantía.

En caso de sobrecarga, se activará el embrague.



- Om slijtage aan de slipkoppeling te voorkomen, moet u de aftakas onmiddellijk uitschakelen. Vergelijk de gemeten waarden van het draaimoment RM van de slipkoppeling met de waarden in de tabel.
- Als de waarden verschillen, dient u contact op te nemen met de SIP-dealer



- Para prevenir desgaste prematuro del embrague, desconecte la transmisión inmediatamente.
- Compare los valores medidos del momento de rotación del embrague con los que se adjuntan en la tabla inferior. En caso de haber diferencias, contacte con su distribuidor SIP.

Type Tipo	Draaimoment (RM) Momento de rotación (RM)
STAR 720/22 T voor rechter- en linkerrotor para el rotor derecho y el izquierdo	900 Nm

#### 2.4.2 Lengteafstelling van de aftakas en montage

#### 2.4.2 Ajuste largura de transmisión y montaje



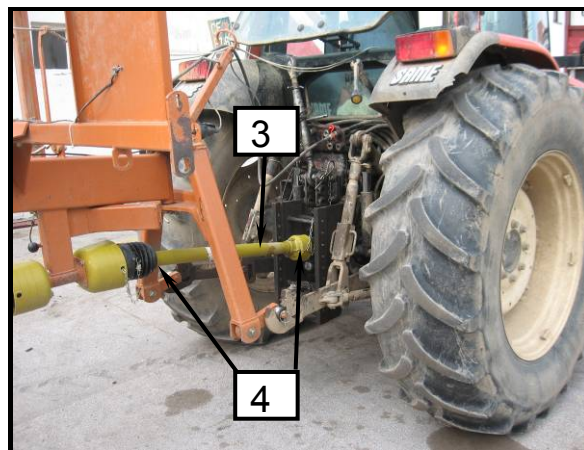
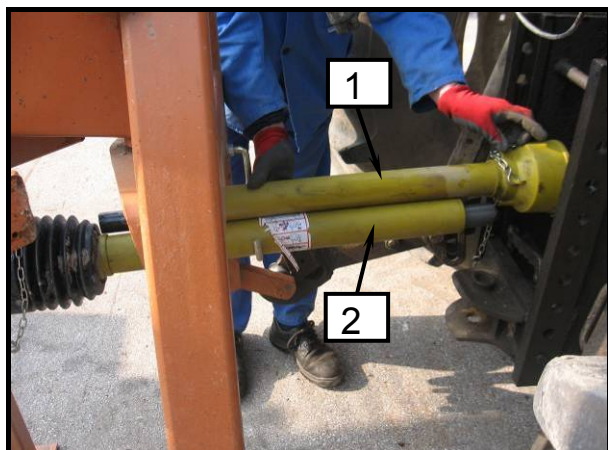
- Niemand mag zich tussen de trekker en de machine bevinden wanneer u de zwadhark het de hydraulische hefinrichting opheft.
- Gevaar voor materiaalschade: Hef de zwadhark niet op voor de lengte van de aftakas is afgesteld!



- Nadie debe situarse entre el tractor y la máquina cuando se baje la segadora con los hidráulicos.
- Peligro de daños materiales: No levante la máquina con los hidráulicos antes de ajustar el largo de la transmisión!

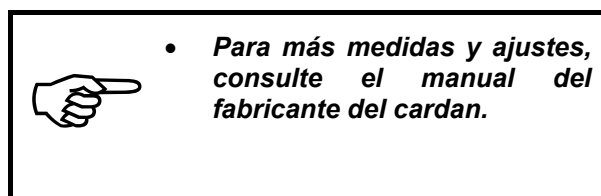
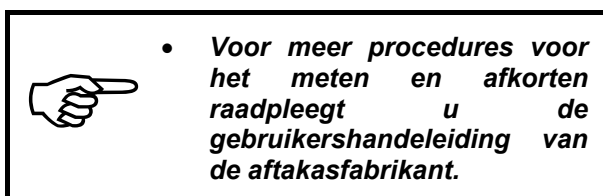
Afbeelding 4 Figura 4

Afbeelding 5 Figura 5





- Om de lengte van de aftakas af te stellen, trekt u de beide helften uit elkaar.
- Plaats de aftakashelften op de zijde van de machine (1) en de trekker (2).
- **De slipkoppeling moet aan de machinezijde worden gemonteerd!**
- Controleer of het overlappen van de aftakashelften minimum 200 mm bedraagt bij maximale hefhoogte. Controleer of de aftakas niet aanslaat (min. 50 mm ruimte) als de zwadhark wordt opgeheven of naar beneden gelaten.
- Houd beide helften samen en meet de correcte lengte.
- Nadat de aftakas (3) wordt gemonteerd, maakt u de bescherming aan beide kanten met de ketting (4) vast.
- Para ajustar la largura del cardan, separe las dos mitades.
- Colocar las mitades correspondientes del cardan en el lado de la máquina (1) y del tractor (2).
- **El nudo homocinético debe ir montado en el lado de la máquina!**
- Comprobar que a la elevación máxima los tubos de protección de la transmisión tengan un solape de al menos 20 mm. Compruebe que cuando levante o baje el rastrillo, la transmisión no llega a hacer tope (mínimo 50 mm.)
- Poner juntas ambas mitades y medir la largura correcta.
- Una vez montada la transmisión (3), asegure la protección en ambos lados con las cadenas (4).

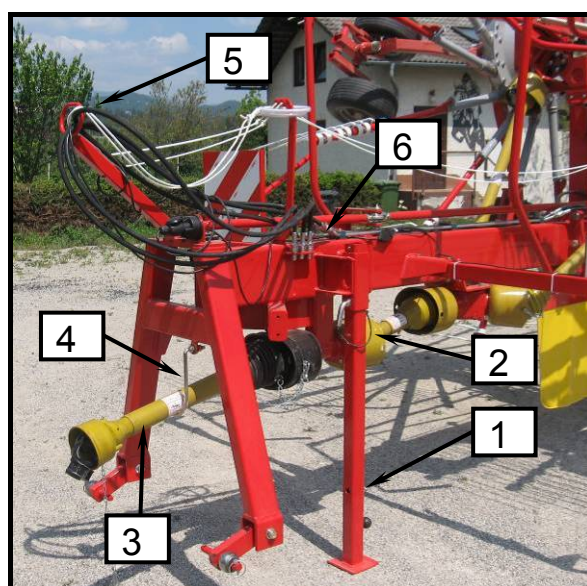


### 2.4.3 Machine van de tractor afkoppelen

### 2.4.3 Desconexión del tractor

Afbeelding 6

Figura 6







- **Zorg ervoor dat u de zwadhark op een vlakke en stevige ondergrond plaatst.**
- **Niemand mag zich tussen de trekker en de machine bevinden wanneer de machine met behulp van de hydraulische hefinrichting wordt omhoog geheven of naar beneden gelaten.**
- **Laat de zwadhark zakken en stel deze in de transportstand af voor u de hydraulische leidingen ontkoppelt om druk in de leidingen te voorkomen.**
- **Volg de volgende veiligheidsinstructies**



- **Preste atención a colocar el hilerador en una superficie firme y plana.**
- **Nadie debe situarse entre la máquina y el tractor cuando baje o levante la máquina con el enganche hidráulico.**
- **Antes de desconectar los latiguillos hidráulicos, debe bajarse el rastrillo y puesto en posición de transporte para evitar presión de aceite.**
- **Preste atención a las instrucciones de seguridad siguientes.**

- Kies een vlakke, droge en stevige opstelplaats.
- Hef de zwadhark op.
- Laat de steunpoot (1) naar beneden en maak hem met het veiligheidssysteem (2) vast.
- Laat de machine zakken en zorg ervoor dat deze goed stabiel staat.
- Gebruik wielblokken om te voorkomen dat de neergelaten zwadhark wegrolt.
- Ontkoppel de aftakas(3) en plaats deze op de houder (4).
- Koppel de hydraulische slang los en doe ze in de houder (6) door de lus van de drager (5).
- Ontkoppel de elektrische installatie en laat de kabel door de houder (5) lopen.
- Trek het koord uit de cabine en laat dit door de houder (5) lopen.
- Zwadhark van de hefarmen afkoppelen.

- Elija una superficie suficientemente firme, plana y seca para depositar la máquina.
- Levante el rastrillo
- Baje el pié de apoyo (1) y asegúrelo con el pasador (2).
- Baje la máquina y asegúrese de que esté firme.
- Use calzos para prevenir desplazamientos del rastrillo.
- Desconecte el cardan (3) y póngalo en el soporte (4).
- Desconecte el tubo hidráulico e insértelo a través del agarre del soporte (5) en el receptor (6).
- Desconecte la instalación eléctrica y pase los cables por el soporte (5).
- Retire la cuerda de la cabina y pásela por el soporte (5)
- Desenganche el rastrillo del tractor.

### 3. Afstellen van de zwadhark

### 3. Ajustes rastrillo hilerador



- Voor het uitvoeren van alle werkzaamheden aan de machine moet de trekkermotor worden stil gezet en de contactsleutel uit het contactslot worden genomen!
- Max. aftakasaandrijftoerental 540 o/m.
- Het optimale aftakasaandrijftoerental ligt tussen de 400 en 500 o/m.
- Het is verboden om in het gevarenbereik van de machine te verblijven!
- Waarschuwing voor gevaar van voorwerpen die achter de machine worden uitgeworpen.
- Het is verboden op de machine te klimmen.
- Alle beschermvoorzieningen moeten zich tijdens het werk in de beschermstand bevinden



- Realice los trabajos de reparación, mantenimiento, limpieza y parada solo cuando el tractor esté parado y el motor apagado! Retire la llave del contacto.
- El n° máximo de r.p.m. de la transmisión es de 540 rpm.
- El régimen óptimo de rotaciones está entre 400 y 500 rpm
- No se permite situarse en la zona de trabajo de la máquina.
- Existe riesgo de lanzamiento de objetos en la parte trasera de la máquina.
- Está prohibido subirse a la máquina.
- Las protecciones deben estar bajadas durante la fase de trabajo.

#### 3.1 Basispositie afstellen

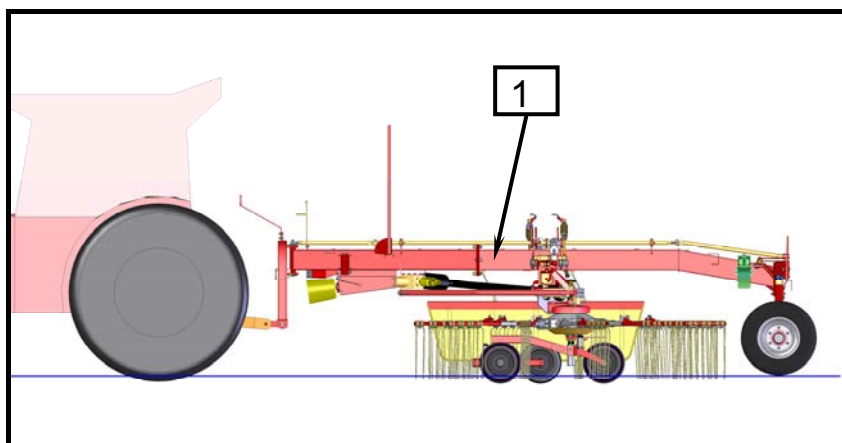
#### 3.1 Regulación de la posición base

##### 3.1.1 Aankoppelhoogte afstellen

##### 3.1.1 Ajuste altura de enganche

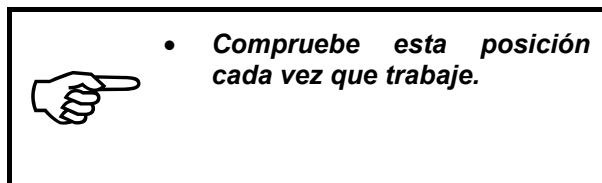
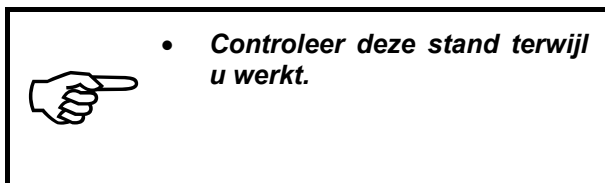
Afbeelding 7

Figura 7



- Plaats de zwadhark met de trekker op een vlakke en stevige ondergrond.
- Hef de zwadhark met de hefinrichting van de trekker om het frame (1) van de machine in een horizontale stand te brengen.

- Colocar el rastrillo en una superficie firme y nivelada.
- Levante el rastrillo con los hidráulicos de tal manera que se mantenga una posición horizontal en el soporte (1).



### 3.1.2 Tandhoogte van de rotoren afstellen

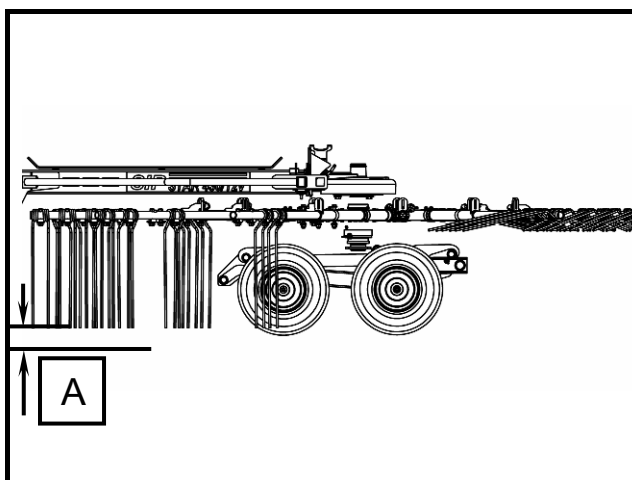
### 3.1.2 Ajuste altura púas del rotor

Om schone zwaden te vormen moet de afstand tussen de tanden en de ondergrond gelijk zijn.

Para conseguir un hilerado óptimo, hay que asegurarse de una distancia entre las púas y el terreno equidistante.

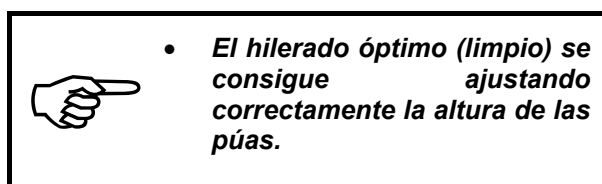
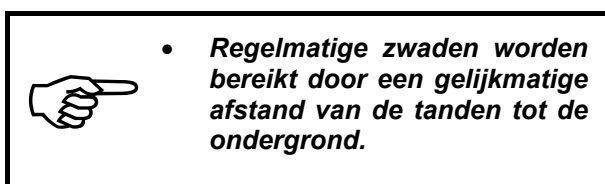
**Afbeelding 8    Figura 8**

**Afbeelding 9    Figura 9**



- Controleer of de afstand tussen de tanden en de effen bodem (A) ongeveer 25 mm is.
- Door het verdraaien van de spindel (1) kan de hoogte worden gecorrigeerd.

- Comprobar que la distancia entre las púas y el terreno nivelado (A) sea de unos 25 mm.
- La desviación puede ser corregida con el husillo (1) del rotor.



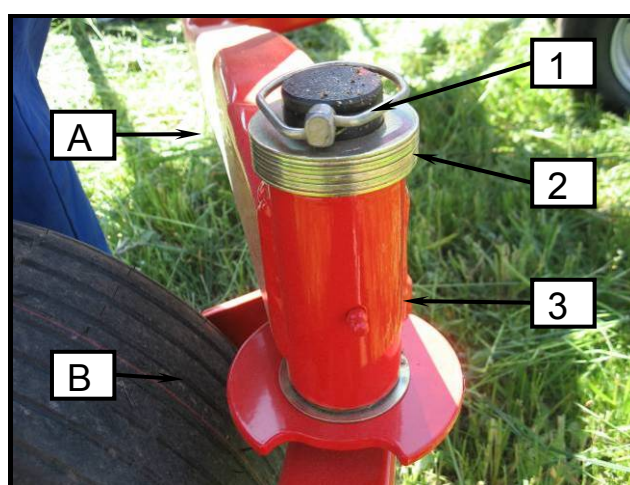
### 3.1.3 Dwars- en lengte-hoek van de rotoren afstellen

De rotoren moeten in de dwars- en in de lengterich-ting vlak staan. De rotoren hebben aan de buitenkant van het onderstel en vooraan wielen die in hoogte verstelbaar zijn.

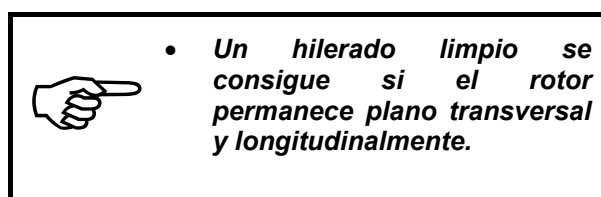
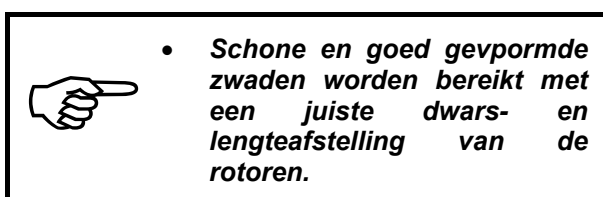
### 3.1.3 Ajuste de la inclinación transversal y longitudinal de los rotores

Los rotores deben estar planos también transversalmente y longitudinalmente. Los rotores tienen a ambos lados del chasis un par de ruedas que pueden ser reguladas en altura.

**Afbeelding 10**      **Figura 10**



- Stand, gezien vanuit de rijrichting. Controleer of de rotor vlak in de dwars en in de lengterichting is afgesteld.
- Corrigeer de afwijking:
  - a) Verwijder de borgpen (1)
  - b) Vervang de ringen (2) op decorrecte wijze boven (A) of onder (B)aan de houder (3)
  - c) Breng de pen (1) weer in en zet hem vast.
- Comprobar que la inclinación transversal y longitudinal del rotor en la posición de avance sea plana.
- Corregir la desviación:
  - a) Retirar la chaveta de seguridad (1)
  - b) Colocar las arandelas (2) adecuadamente por encima (A) o por debajo (B) del soporte (3)
  - c) Asegúrelo con la chaveta (1)



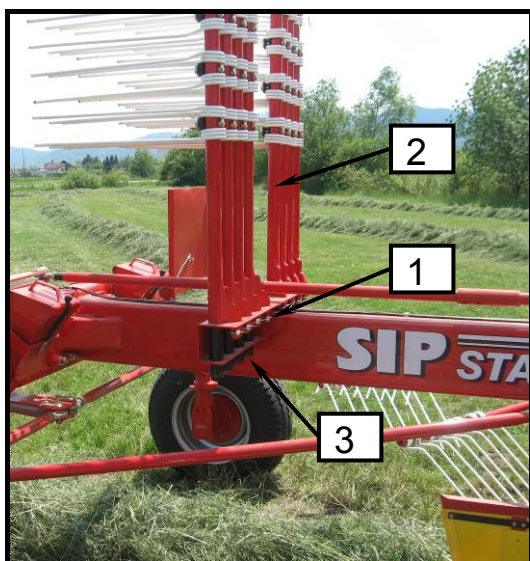
### 3.2 Tandarmen – werk- /transportstand

Verwijder de tandarmen uitsluitend als de machine in de werkstand is gebracht. Uitsluitend de vier buitenste armen van elke rotor.




- *Wanneer u de tandarmen van de transport- in de werkstand of van de werk- in de transportstand monteert, moet u er op letten dat u de veiligheidspennen niet ongewild worden vergeten aan te brengen.*
- **ONGEVALLEN RISICO!**
- *Monteer de tandarmen uitsluitend wanneer de trekkermotor is uitgeschakeld!*
- *Verwijder de contactsleutel uit het contactslot.*
- *Monteer de veiligheidspennen altijd tegen de draairichting van de rotor in.*

Afbeelding 11 Figura 11



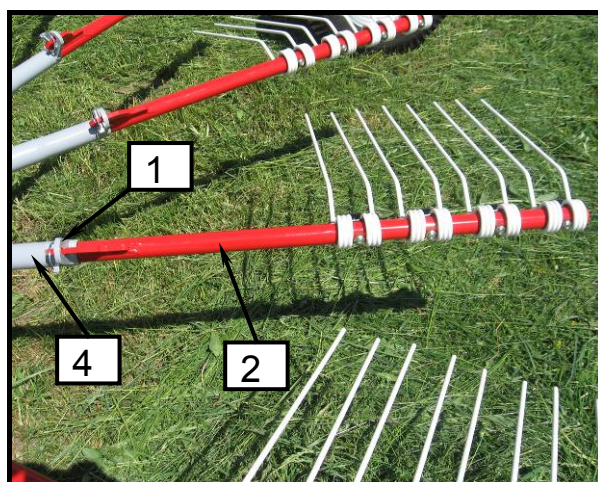
### 3.2 Brazos porta púas. Posición trabajo/transporte

Sustituya los brazos porta púas solamente cuando la posición de transporte esté bajada, y solamente los cuatro brazos exteriores de cada rotor.



- *Al montar los brazos porta púas en posición de trabajo o de transporte, preste atención a no sacar involuntariamente los pasadores de seguridad. Riesgo de accidente!*
- *Cuando monte los brazos, tenga siempre apagado el motor! Saque la llave del contacto.*
- *Coloque siempre los pasadores en sentido contrario a la dirección de rotación.*

Afbeelding 12 Figura 12





**Instellen van de werkstand:**

- Trek de pen (1) uit de tandarmen (2).
- Verwijder de tandarmen (2) uit de transporthouder (3) en plaats deze op de rotorbus (4).
- Zet de tandarmen (2) met de pen (1) vast.

**Ajuste posición de trabajo:**

- Retirar el pasador (1) de los brazos porta púas (2)
- Retirar los brazos porta púas (2) de los soportes de transporte (3) y colóquelos en los porta brazos (4)
- Asegure los brazos (2) con los pasadores (1).

**Instellen van de transportstand:**

- Verwijder de borgpen (1).
- Verwijder de tandarmen (2) en plaats deze in de transporthouder (3).
- Zet de tandarmen (2) met de pen (1) vast.

**Ajuste posición de transporte:**

- Retirar el pasador (1).
- Retirar los brazos porta púas (2) y colocarlos en el soporte de transporte (3).
- Asegurar los brazos porta púas (2) con el pasador (1).



- **Controleer of de tandarmen vast zitten, vervang indien beschadigd!**



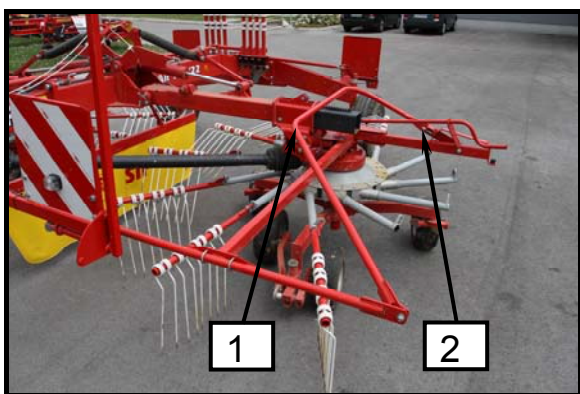
- **Comprobar la tensión de las púas y sustituir las que estén dañadas!**



### 3.3 Beschermbeugel in de werk- en transportstand instellen

Verander de stand van de beschermbeugel uitsluitend als de machine in de werkstand staat.

**Afbeelding 13      Figura 13**



**Om de beschermbeugels in de transportstand af te stellen, moet u de volgende stappen volgen:**

- Trek de pal (2) uit.
- Hef de beschermbeugel (1) in de transportstand op, de pal (2) vergrendelt zich automatisch.

**Om de beschermbeugels in de werkstand af te stellen, zijn de volgende stappen nodig:**

- Trek de pal (2) uit.
- Laat de beschermbeugel (1) in de horizontale werkstand zakken, de pal (2) vergrendelt zich automatisch.

### 3.3 Colocación de las protecciones en posición de trabajo y transporte

Recoloque la protección solamente cuando esté bajada de la posición de transporte.

**Afbeelding 14      Figura 14**



**Para colocar la protección en posición de transporte, hay que seguir los pasos siguientes:**

- Retirar el pasador (2).
- Levantar la protección (1) a posición de transporte, el pasador (2) queda enganchado automáticamente.

**Para colocar las protecciones en posición de trabajo, siga los pasos siguientes:**

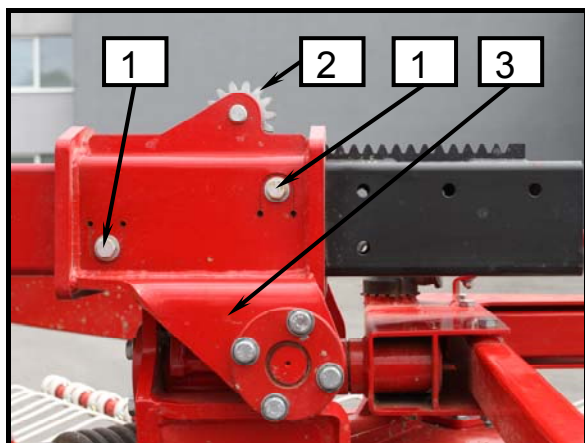
- Retirar el pasador (2).
- Bajar la protección (1) a la posición horizontal de trabajo, el pasador (2) queda enganchado automáticamente.

### 3.4 Zwabbreedte en -kleed afstellen

De maaibreedte wordt ingesteld op de armen van de rotors. Draai de schroef pos. 1. los. Draai met een sleutel het tandwiel pos. 2 in de gewenste richting en draai dan de schroef opnieuw vast pos. 1. De linker en rechterzijde moeten op gelijke afstand zijn (gelijke positie van de houder van het scharnier pos. 3).

Afhankelijk van de rotorstand wordt het zwadkleed automatisch in de werkstand naar beneden gelaten of in de transportstand geheven.

Afbeelding 15 Figura 15



- Controleer of het zwad juist is afgesteld.



- **Pas de zwabbreedte aan de gewashoeveelheid aan:**
  - veel gewas = grote afstand
  - weinig gewas = geen correctie nodig
- **Pas uw rijnsnelheid aan op het zwadbeeld = schoon zwaden als het zwad goed is opgebouwd**

### 3.4 Ajuste ancho de hilera y de la pantalla hileradora

El ancho de la pila se coloca en los brazos de los rotors. Desatornille las tuercas pos. 1 Con la llave gire el engranaje pos. 2. en la dirección deseada y nuevamente fije el tornillo pos. 1 Las partes derecha e izquierda deben encontrarse a la misma distancia (la misma posición del soporte en la bisagra 3).

Según la posición del rotor, la pantalla hileradora automáticamente baja a posición de trabajo o sube a posición de transporte.

Afbeelding 16 Figura 16



- Comprobar si la hilera está bien formada.

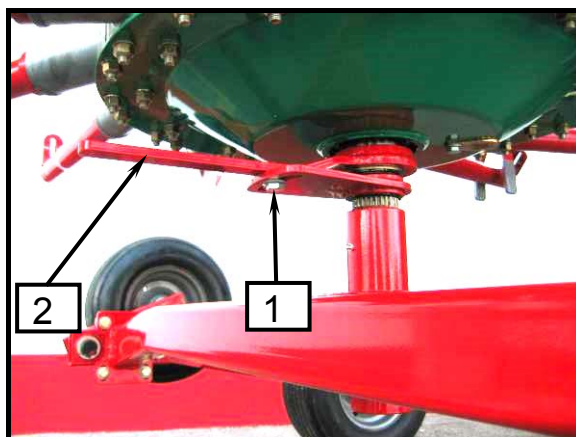


- **Ajuste la separación de la pantalla en función de la cantidad de forraje:**
  - Mucho forraje = separación grande
  - Poco forraje = no se necesita separación
- **Adapte la velocidad de avance a las condiciones de trabajo. Compruebe que queda una hilera limpia y bien formada**

### 3.5 Curvenbaan afstellen

### 3.5 Ajustando la apertura de la excéntrica del rotor

Afbeelding 17 Figura 17



**Om de curvenbaan af te stellen, moet u de volgende stappen correct uitvoeren:**

- Maak de bout (1) los.
- Verstel de hendel (2):

**Rechter rotor**

- naar rechts (in de rijrichting) = tanden liften later (als de zwaden of vers voer wordt gekeerd)
- naar links (in de rijrichting) = tanden liften eerder (als zwaden worden gelegd of droog voer wordt gekeerd).

**Linker rotor**

- naar links (in de rijrichting) = tanden liften eerder (als de zwaden of vers voer wordt gekeerd)
  - naar rechts (in de rijrichting) = tanden liften later (als zwaden worden gelegd of droog voer wordt gekeerd).
- Na de verstelling maakt u de hendel (2) opnieuw met de bout (1) vast.

**Para ajustar la apertura de la excéntrica del rotor correctamente, siga los pasos siguientes:**

- Aflojar tornillo (1).
- Ajuste la palanca (2):

**Rotor derecho:**

- Hacia la derecha (en la dirección de avance) las púas se levantarán más tarde apropiado para un mayor volteo y un forraje húmedo.
- Hacia la izquierda (en la dirección de avance) las púas se levantarán antes apropiado para hilerar así como con forraje seco.

**Rotor izquierdo:**

- Hacia la izquierda (en la dirección de avance) las púas se levantarán más tarde apropiado para un mayor volteo y un forraje húmedo.
  - Hacia la derecha (en la dirección de avance) las púas se levantarán antes apropiado para hilerar así como con forraje seco.
- Una vez ajustada, fijar la palanca (2) con el tornillo (1) de nuevo.



- *U kunt een schoon zwad leggen door een correcte afstelling van de curvenbaan.*



- *Con un correcto ajuste de la excéntrica del rotor, conseguirá una hilera bien formada y limpia.*

### 3.6 Zwadhark voorbereiden voor transport

De zwadhark kan in de hoge of lage transportstand worden vervoerd.

De rotoren worden met de enkelwerkende cilinder van het hydraulische systeem in de transportstand geheven of in de werkstand neergelaten.

### 3.6 Preparando el hilerador para transporte

El hilerador puede ser transportado en posición de transporte alta o en posición de transporte baja.

Los rotores se levantan con el cilindro hidráulico de simple efecto a posición de transporte o se bajan a posición de trabajo.



- *Niemand mag zich tijdens het werk in de buurt van de bewegende rotoren bevinden, wanneer de machine voor de transport- of werkstand wordt voorbereid!*
- *Borg de rotoren met de vergrendeling in de transportstand.*
- *Wanneer u de machine voor de transport- of werkstand voorbereidt, schakelt u de aftakas nooit in! Gevaar voor materiaalschade en vallende / rondvliegende onderdelen!*
- *Wees voorzichtig wanneer u met de zwadhark in transportstand op hellingen en in bochten rijdt! KANTELGEVAAR*
- *Plaats de beschermbeugel van de rotoren in de transport- of werkstand. LETSELGEVAAR!*



- *Quando prepare la máquina para posición de transporte o de trabajo no permita que nadie se sitúe en la zona de movimiento de los rotores.*
- *Asegúrese de que en la posición de transporte, los rotores van anclados por el soporte.*
- *Quando prepare la máquina para transporte o trabajo, nunca accione la toma de fuerza! Existe riesgo de daños materiales y de desprendimientos.*
- *Nunca circule con el rastrillo levantado en inclinación, tampoco circule a alta velocidad en curvas. Existe peligro de vuelco.*
- *Posicione siempre el tubo declinatorio de los rotores en posición de transporte o de trabajo. Riesgo de lesiones y daños!*



Afbeelding 18 Figura 18



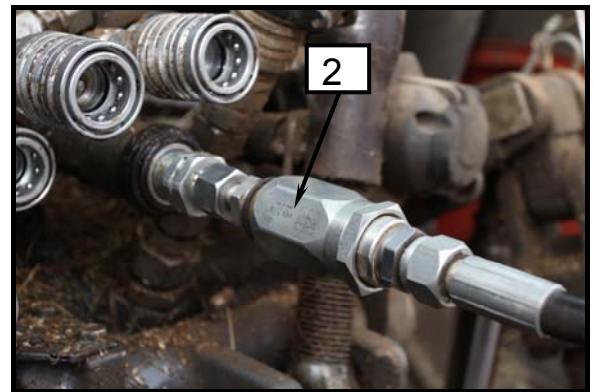
Afbeelding 19 Figura 19



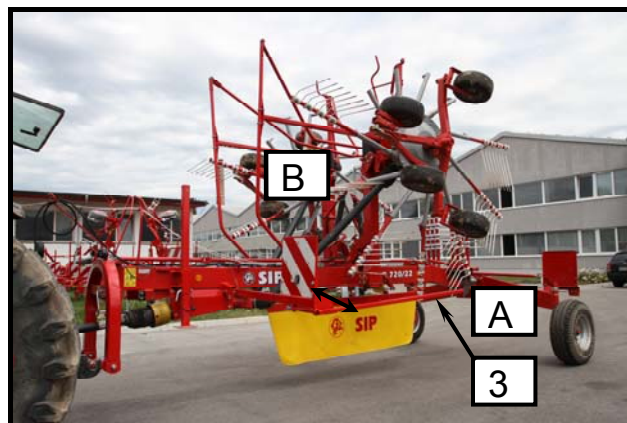
Afbeelding 20 Figura 20



Afbeelding 21 Figura 21



Afbeelding 22 Figura 22



**Zwadhark voorbereidenn voor de hoge transportstand**

- Hef de rotoren via het hydraulisch systeem met de enkelwerkende cilinder op;
- Trek aan het koord om de vergrendeling van de rotorhouder op te heffen tot de grendel (1) in de transportstand (1) is vergrendeld. Haal de druk van de cilinders.
- Zet de beschermbeugel (3) in de lage horizontale stand (A).

**Zwadhark omzetten naar de werkstand**

- Zet de beschermbeugel (3) in de verticale stand (B).
- Zet de enkelwerkende cilinder even onder druk om de rotoren iets te heffen en trek de vergrendeling van de rotorhouders op. Laat de rotoren zakken tot op de grond.

**Zwadhark in de verlaagde transportstand brengen.**

- Neem de buitenste vier tandarmen er af en zet ze in de transporthouder;
- Zet de beschermbeugel in de transportstand;
- Hef de rotoren met de enkelwerkende cilinder op;
- Trek aan de koord om de vergrendeling van de rotorhouder op te heffen en ga verder tot de vergrendeling in de transportstand (1) is vergrendeld.
- Zet het hydraulische systeem in de neutrale stand;
- Breng de beschermbeugel (3) naar beneden in de stand (A).

**Preparando el hilerador para transporte en posición elevada**

- Levante los rotores con el cilindro hidráulico de simple efecto
- Tire de la cuerda para levantar el seguro de la sujeción del rotor y continúe hasta que el gancho (1) esté bloqueado en posición de transporte (1). Liberar la presión del sistema hidráulico.
- Situar el tubo declinatorio (3) en la posición inclinada (A).

**Transformando el hilerador en posición de trabajo**

- Colocar el tubo declinatorio (3) en posición vertical (B).
- Conecte el cilindro hidráulico de simple efecto por un momento y levante los rotores, retire el freno de seguridad y continúe bajando los rotores hasta llegar al suelo.

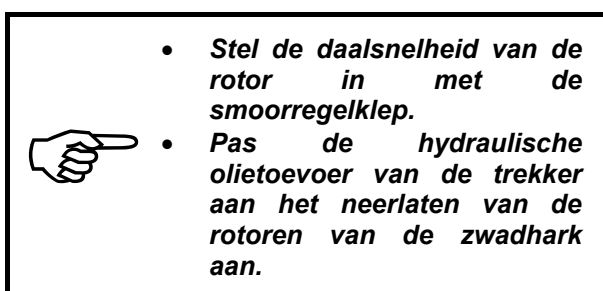
**Transformando el hilerador para transporte en posición baja**

- Colocar cuatro brazos porta púas exteriores en el soporte porta brazos.
- Poner la protección en posición de transporte.
- Levante los rotores con el cilindro de simple efecto.
- Tire de la cuerda para levantar el seguro de la sujeción del rotor y continúe hasta que el gancho (1) esté bloqueado en posición de transporte (1). Liberar la presión del sistema hidráulico.
- Situar el tubo declinatorio (3) en la posición inclinada (A).

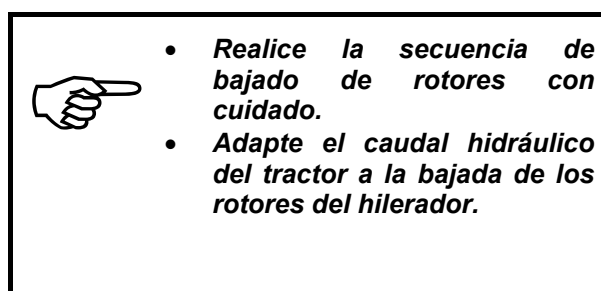


**Zwadhark in de werkstand brengen**

- Zet de beschermbeugel (3) rechtop in de stand (B).
- Schakel de enkelwerkende cilinder even in en hef de rotoren op, maak de vergrendeling vrij en laat de rotoren verder tot op de grond zakken.
- Breng de tandarmen opnieuw aan en borg ze op de juiste manier
- Breng de beschermbeugels in de werkstand.

**Cambio del hilerador a posición de trabajo**

- Colocar el tubo declinatorio (3) en posición vertical (B).
- Conecte el cilindro hidráulico de simple efecto por un momento y levante los rotores, retire el freno de seguridad y continúe bajando los rotores hasta llegar al suelo.
- Colocar protecciones en posición de trabajo.
- Colocar brazos porta púas en posición de trabajo.

**3.7 Werken met de zwadhark**

Met deze dubbele zwadhark wordt een zwad gevormd in het midden van de machine.

**3.7 Trabajando con el hilerador**

El rastrillo solo permite una doble hilera central.

**Afbeelding 23      Figura 23**





- **Het is verboden om in het werkbereik van de machine te verblijven!**
- **Alle beschermingen moeten zich in de beschermstand bevinden.**
- **Het is verboden om dicht bij dedraaiende tanden te komen. LETSELGEVAAR!**
- **Wanneer u de zwadhark in het werk stelt, moet u bijzondere aandacht besteden aan het bevestigen van de tandarmen. Zorg er voor dat alle tandenarmen goed zijn geborgd. Dit om te voorkomen dat ze worden weggeslingerd als de rotor in beweging wordt gezet.**
- **Het is verboden tijdens het werk op de machine te klimmen.**
- **Pas uw rijsnelheid altijd aan de omstandigheden aan, al naar gelang de bodemomstandigheden, vooral bij rijden op hellingen en het maken van bochten.**
- **Tijdens het achteruit rijden moet de aandrijving van de machine worden uitgeschakeld. Risico dat de machine wordt overbelast of wordt beschadigd!**



- **No permita a nadie situarse en la zona de trabajo del rastrillo.**
- **Asegúrese de que las protecciones estén bajadas mientras trabaja.**
- **Está prohibido acercarse a las púas cuando estén rotando. Existe un peligro alto de lesión.**
- **Preste mucha atención a que los brazos se encuentran correctamente asegurados por los pasadores.**
- **Está prohibido subirse a la máquina en fase de trabajo.**
- **Adapte la velocidad a las condiciones del terreno, especialmente en curvas y en pendientes.**
- **No está permitido trabajar marcha atrás! Peligro de rotura del chasis del rotor!**

- Plaats de beschermbeugel in de verticale stand.
- Zet de zwadhark van de transport- naar de werkstand.
- Pas de zwadbreedte aan de hoeveelheid gewas aan.
- Controleer of het aftakastoeental 540 o/m is•

- Coloque el tubo declinatorio en posición vertical.
- Cambie el rastrillo de posición de transporte a posición de trabajo.
- Adapte la posición de la lona a la cantidad de material.
- Compruebe que la t.d.f. está a 540 rpm



- **Het optimale aandrijftoerental is 400 – 500 o/m.**
- **Voor het maken van een goed zwad controleert u alle afstellingen van de machine, ook de afstelling van de curvenbaan.**



- **La velocidad de rotación ideal de la transmisión es de 400-500 r.p.m.**
- **Para un buen hilerado siga todas las recomendaciones básicas y de regulación de la excentrica.**

### 3.7.1 Dwars over het zwad rijden / Kopakker

Dwars over het zwad rijden vindt plaats terwijl de aandrijving van de machine blijft plaats vinden. De aangedreven rotoren worden met de enkelwerkende cilinder geheven tot aan de aanslag.

### 3.7.1 Atravesando las hileras

Las andanas se atraviesan levantando los rotores desde el asiento del conductor. Solamente se necesita utilizar el cilindro a simple efecto para alcanzar una elevación del rotor adecuada.

Afbeelding 24

Figura 24



- **Het is verboden om in het werkbereik van de machine te verblijven!**
- **Het is verboden om dicht bij de draaiende tanden te komen. LETSELGEVAAR!**
- **Pas uw rijsnelheid altijd aan de omstandigheden aan, al naar gelang de bodemomstandigheden, vooral bij rijden op hellingen en het maken van bochten.**
- **Opgelet! Het koord voor de aanslag niet gebruiken!**



- **No permita a nadie situarse en la zona de trabajo del rastrillo.**
- **Está prohibido acercarse a las púas cuando estén rotando. Existe un peligro alto de lesión.**
- **Adapte la velocidad a las condiciones del terreno, especialmente en curvas y en pendientes.**
- **Atención! No controle la parada con la cuerda!**

- In de werkstand schakelt u het hydraulische systeem van de enkelwerkende cilinder tijdens het rijden vanaf de bestuurderszitplaats in om de rotoren te heffen tot aan de aanslag (1). **Opgelet! Het koord voor de aanslag niet gebruiken!**
- Nadat u de rotoren met behulp van het hydraulisch systeem van de eenrichtingstrekcilinder heeft gedwarst.

- En la posición de trabajo, accione el cilindro hidráulico de simple efecto desde el asiento del tractor mientras conduce levante los rotores hasta que el bulón (2) pare en posición de gancho de seguridad (1). **Atención, no use la cuerda para parar!**
- Una vez atravesadas las hileras, vuelva a bajar los rotores con el cilindro hidráulico de simple efecto.

#### 4. Verkeersregels

De zwadhark is standaard uitgerust met waarschuwingsborden en verlichting.

##### 4.1 Zwadhark over de weg transporteren



- *Wanneer u op de openbare weg rijdt, dient u de lokale verkeersregels in acht te nemen en op te volgen.*

#### 4. Regulaciones del tráfico

El rastrillo va equipado de serie con luces y placas de aviso.

##### 4.1 Transporte del hilerador por carretera



- *Cuando circule por vías públicas y caminos, tenga en cuenta la normativa de señalización vigente.*

## 5. Onderhoud en periodieke onderhoudsbeurten

### 5.1 Speciale veiligheidsinstructies



- **Schakel de trekker motor uit en neem de contactsleutel uit het contactslot als u onderhoud, controles of andere werkzaamheden aan de machine uitvoert!**
- **Het is verboden om werkzaamheden aan de machine uit te voeren als geheven machinedelen niet worden ondersteund of geborgd.**
- **Overbodig vet en olie vervuilen het milieu.**
- **Probeer nooit een lek in een hydraulische slang of leiding met de hand of met vingers af te dichten!**
- **Onder hoge druk staande hydraulische olie kan door de huid in het lichaam binnendringen en zwaar letsel veroorzaken.**
- **Bezoek direct een arts bij verwondingen door hydraulische olie. Infectiegevaar!**
- **Neem ook de andere veiligheidsinstructies in acht om schade en ongevallen te voorkomen.**

## 5. Mantenimiento y revisiones periódicas

### 5.1 Instrucciones especiales de seguridad



- **Los trabajos de reparación, mantenimiento, revisiones, limpieza y solución de problemas deben realizarse con el tractor parado y el motor apagado! Retire la llave del contacto!**
- **Está prohibido realizar tareas de reparación o mantenimiento con la máquina en posición elevada sin unos apoyos adecuados.**
- **No use cantidades excesivas de grasas o aceites. Sea respetuoso con el medioambiente.**
- **Si sufre heridas provocadas por aceite a presión busque ayuda médica inmediatamente.**
- **Tenga en cuenta otras medidas de prevención de accidentes.**

### 5.2 Algemeen



- **Om de machine goed te kunnen laten werken en de slijtage te verminderen, is het noodzakelijk dat de voorgeschreven tijdstippen van onderhoud en verzorging worden aangehouden. Hiertoe horen o.a. het reinigen, smeren, oliën van machinedelen en componenten.**

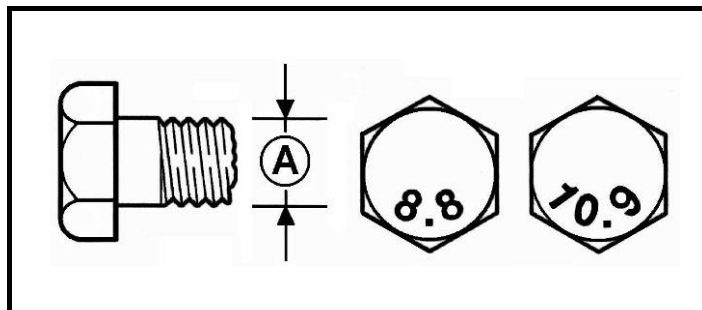
### 5.2 General



- **Para asegurarse un óptimo funcionamiento de la máquina y minimizar su desgaste, siga siempre las instrucciones de mantenimiento y revisiones periódicas. Esto incluye limpieza y engrase de piezas y componentes.**

**Bouten en moeren aandraaien in Nm**  
(tenzij anders aangegeven)

**Momento de apriete  $M_A$  de tuercas y tornillos**  
(salvo que se especifique otra cosa)



A = afmeting van de schroefdraad  
A = diámetro rosca

A Ø	8.8	10.9	12.9
	<b><math>M_A</math> (Nm)</b>		
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



- **Na het eerste gebruik en tenminste na 10 werkuren controleert u of de bouten en moeren stevig vastzitten. Draai na, indien nodig.**
- **Voer regelmatig (om de 50 werkuren) een controle uit!**



- **Después de la primera puesta en marcha, compruebe el apriete de tuercas y tornillos. Reaprietelos en caso de ser necesario.**
- **Comprobar de manera regular (aprox. Cada 50 horas)!**



## 5.3 Banden

## 5.3 Neumáticos



- *Voor het monteren van banden en wielen is speciale kennis en speciaal gereedschap nodig*
- *De werkzaamheden dienen in een vakwerkplaats te worden uitgevoerd.*
- *•Reparatiewerkzaamheden aan wielen en banden mogen alleen door vaklieden worden uitgevoerd, met toepassing van passende gereedschappen!*
- *Plaats de machine op een vlakke en stevige ondergrond. Beveilig ze met wielblokken tegen ongewild weggrollen.*
- *Controleer de bandenspanning regelmatig.*



- *Para montar las cubiertas se requieren ciertos conocimientos y herramientas adecuadas.*
- *Los trabajos de reparación deben ser realizados por profesionales.*
- *Colocar la máquina en una superficie plana y firme. Asegúrela con calzos para evitar desplazamientos accidentales.*
- *Comprobar la presión de los neumáticos de manera regular.*

Controleer de bandenspanning regelmatig en corrigeer deze indien nodig.  
Houdt de in de tabel aangegeven waarden aan.

Compruebe la presión de los neumáticos de manera regular e ínfeles si es necesario.  
Compare los valores medidos con los de la tabla inferior.

<i>Type Tipo</i>	<i>Band Neumático</i>	<i>Druk (bar) Presión (bares)</i>
STAR 720/22 T	16 x 6,50 – 8 – 6 Ply	2,0
STAR 720/22 T	10,0 x 75 – 15,3	3,0

## 5.4 Smering

In de afbeelding zijn alle smeerpunten aangeduid. Het smeren in de aangeduide tijdsintervallen kan de levensduur van uw machine beïnvloeden.

## 5.4 Lubricación

En la figura, están marcados todos los puntos de engrase. La máquina tendrá una mayor duración si se observan los intervalos de mantenimiento aquí indicados.



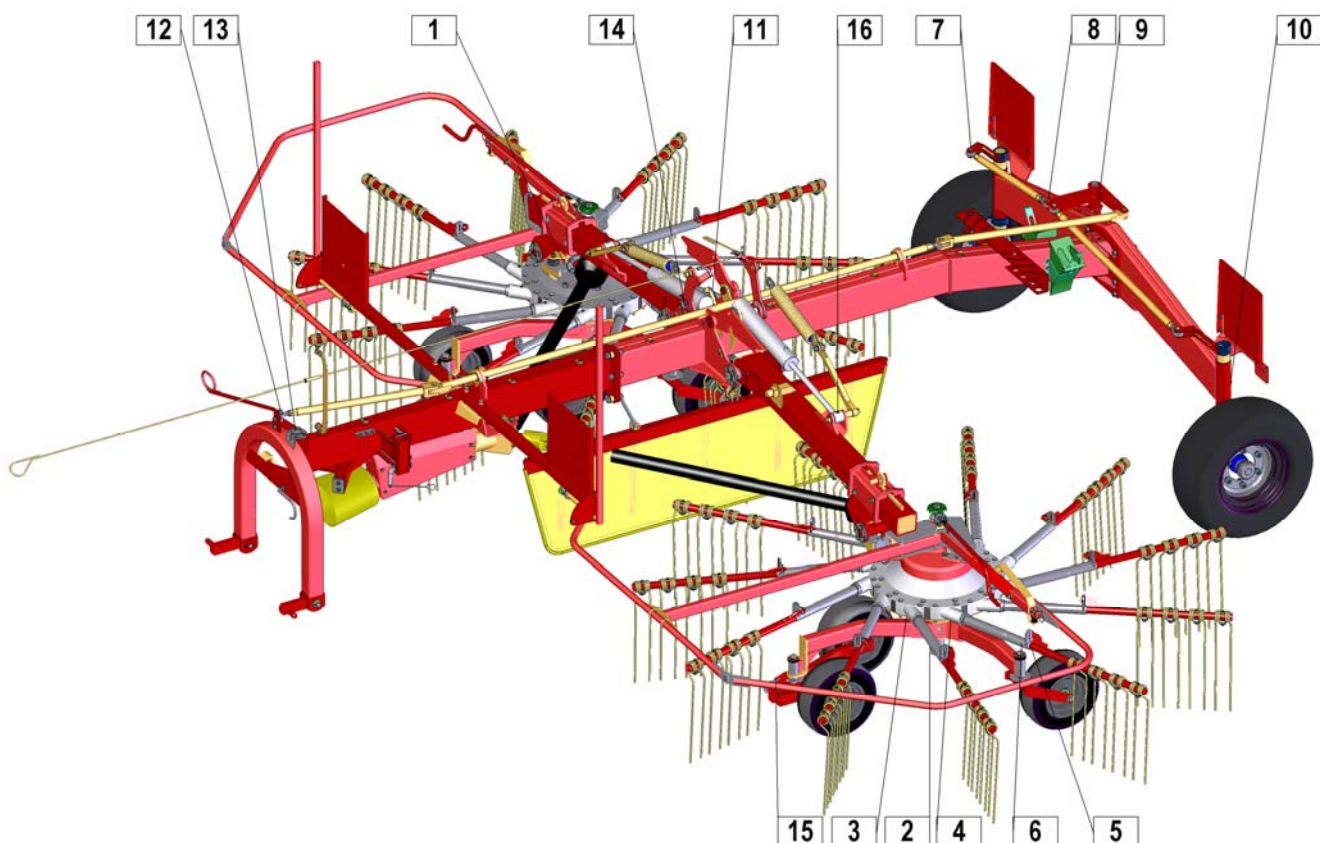
- **Schakel de trekkermotor uit en neem de contactsleutel uit het contactslot als u onderhoud, controles of andere werkzaamheden aan de machine uitvoert!**

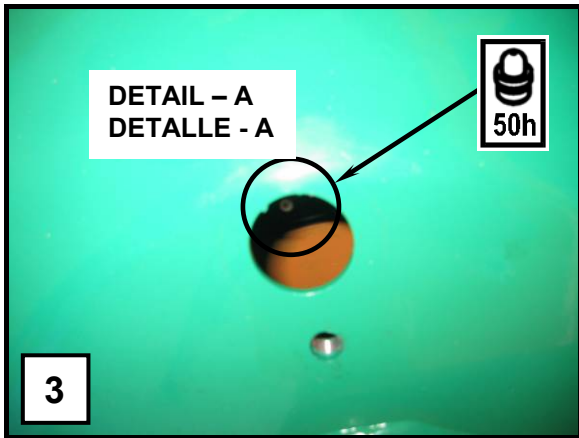
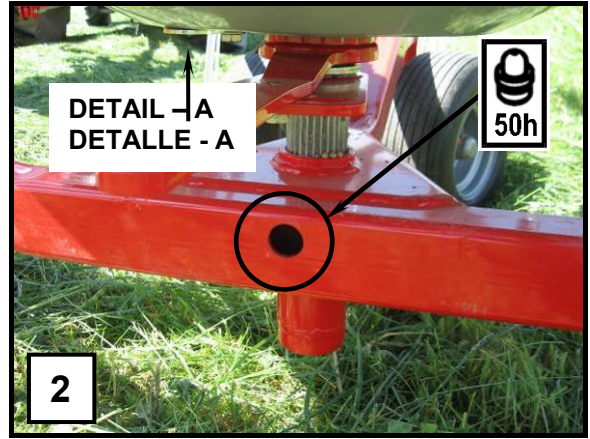
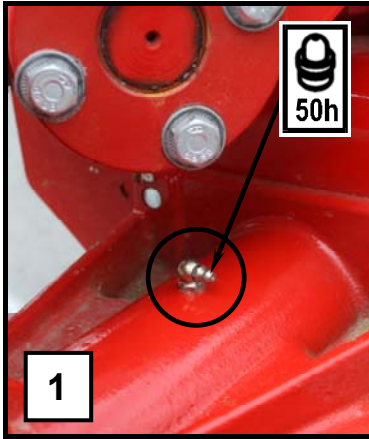


- **Los trabajos de reparación, mantenimiento, revisiones, limpieza y solución de problemas deben realizarse con el tractor parado y el motor apagado! Retire la llave del contacto!**

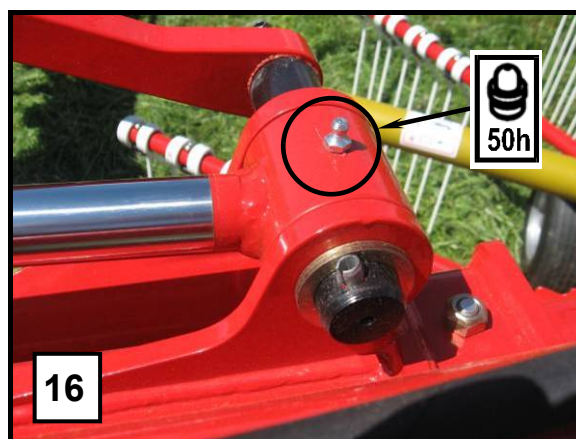
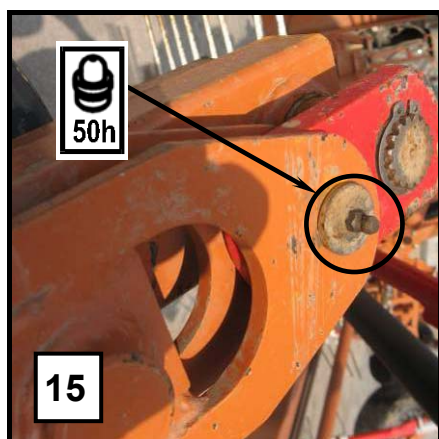
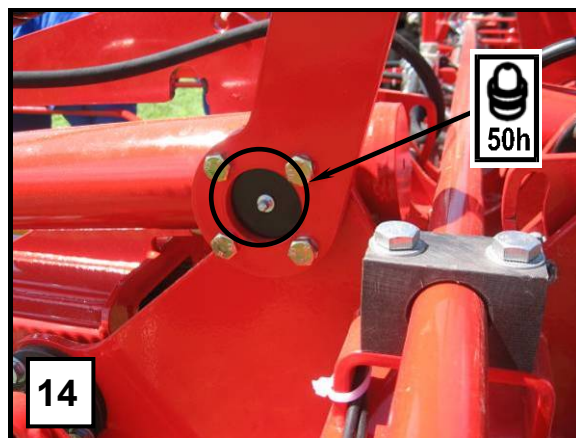
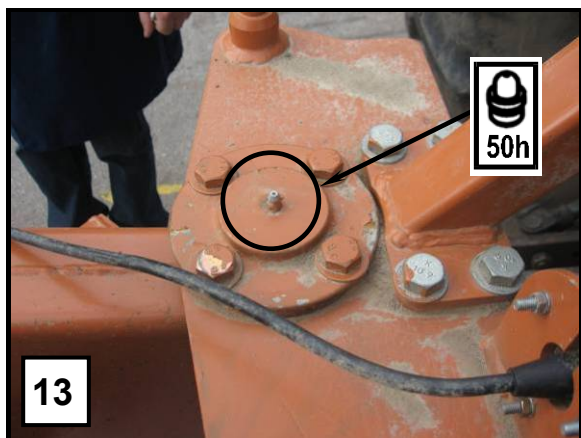
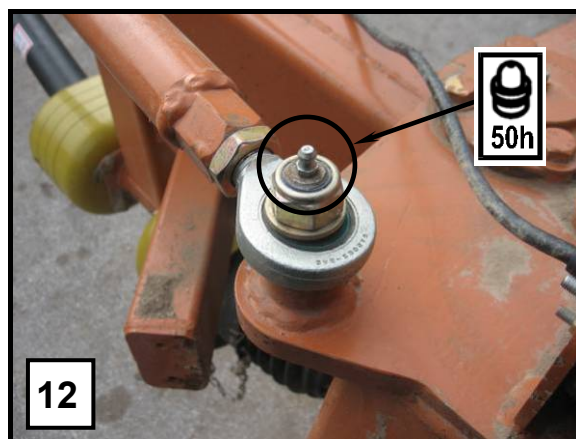
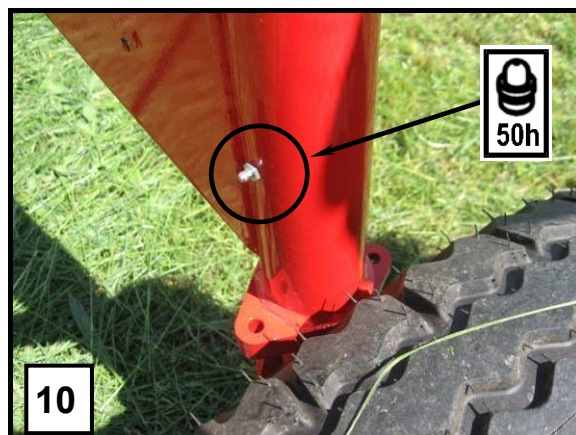
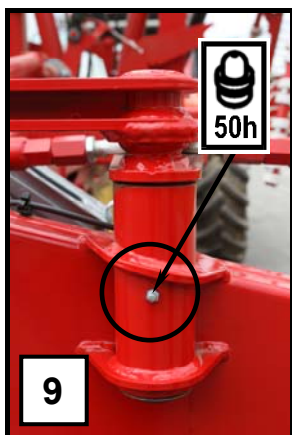
Afbeelding 25

Figura 25

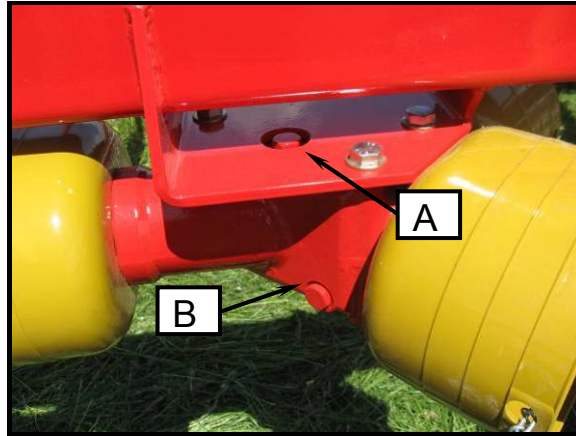




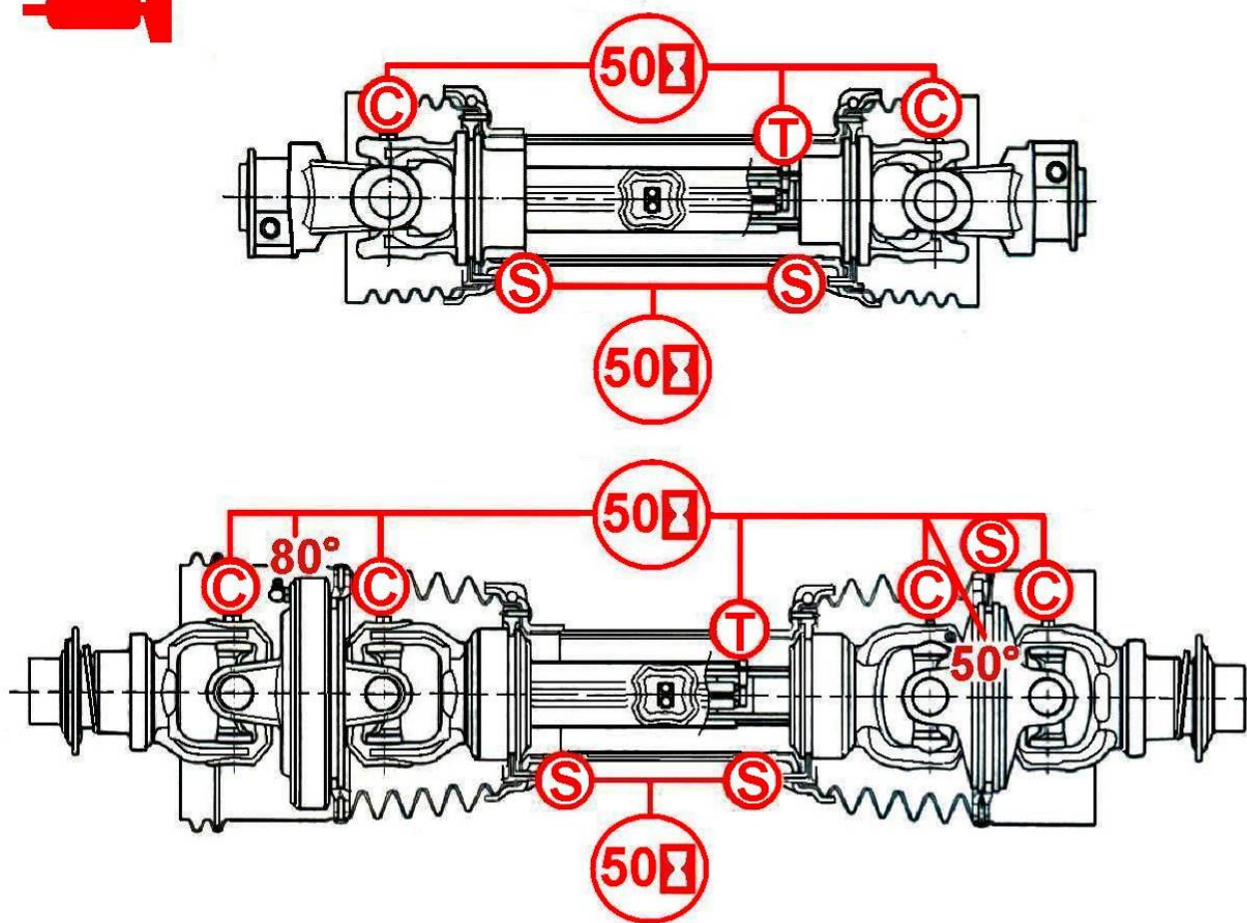




**Afbeelding 26    Figura 26**



<i>Positie</i> <i>Posición</i>	<i>Tandwielkast</i> <i>Grupo transmisión</i>	<i>Smeermiddeltype</i> <i>Tipo de aceite</i>	<i>Vullen bij</i> <i>Criterio de cambio (litros)</i>	<i>Niveau</i> <i>Criterio de rellenado</i>
<b>4</b>	Haakse overbrenging Lateral grupo	SAE 90	0,9 L Opening A vullen Llenar por agujero A	Tot lekken uit opening B Hasta que salga por agujero B



1 oz. = 28,3 gr.

	S1	S2	S4	S5	S6	S7	S8	H8	S9	SH	S0
<b>C</b>	2 gr.		4 gr.				5 gr.		8 gr.		
<b>S</b>	1 gr.										
<b>T</b>	3 gr.		5 gr.				8 gr.				
<b>80°</b>		20 gr.	20 gr.		30 gr.	30 gr.	40 gr.			60 gr.	
<b>50°</b>			3 gr.		4 gr.	4 gr.	4 gr.			4 gr.	







- **Gebruik biologische smeermiddelen.**



- **Use grasas de base vegetal.**

## 6. De machine opslaan

1. Plaats de machine op een droge plaats. Niet in de buurt van een minerale mestopslagplaats.
2. Maak de binnen- en buitenkant van de machine grondig schoon. Vuil houdt vocht vast en veroorzaakt roest. Reinigen met een hogedrukreiniger wordt niet aanbevolen.
3. Controleer of de bewegende delen, zoals spanrollen, scharnierpunten e.d. nog goed bewegen. Eventueel demonteren, reinigen en op slijtage controleren. Indien nodig deze onderdelen vervangen.
4. Smeer alle scharnierpunten.
5. Na het reinigen van de machine deze nogmaals geheel doorsmeren.
6. De buizen van de aftakasbescherming grondig reinigen en invetten om eventueel aanvriezen te voorkomen.
7. Herstel lakschade, blanke machinedelen met een antiroestmiddel beschermen.
8. Smeer het de tandarmen en de tandaremhouders met vet in.
9. Verminder de bandenspanning, zet desnoods het geheel op bokken. Bescherm de banden tegen de inwerking van zon, vet en olie
10. Maak een bestellijst voor de eventueel benodigde onderdelen en bestel ze tijdig. Het is gemakkelijker voor SIP-dealers om onderdelen buiten het seizoen te bestellen en te leveren. Bovendien kan de machine dan voor het volgende seizoen weer tijdig klaar staan.

## 6. Almacenamiento

1. Colocar la máquina en un lugar seco. Lejos del almacenamiento de fertilizantes minerales!
2. Limpiar la máquina por el interior y por el exterior. La suciedad retiene humedad y provoca óxido. No se recomienda la limpieza con hidrolimpiadoras.
3. Comprobar los elementos flexibles, tales como abrazaderas, juntas y otros, desmóntelos y límpielos, compruebe el desgaste. Sustitúyalos si fuese necesario.
4. Lubrifique todos los elementos de la conexión de la transmisión cardan.
5. Después de la limpieza, engrase toda la máquina a conciencia.
6. Engrase los soportes de las protecciones de la transmisión cardan para reducir aglutinación.
7. Repare los daños en la pintura, proteja las superficies con productos contra el óxido.
8. Engrase la zona del porta-brazos donde encajan los brazos porta-púas.
9. Reduzca la presión de los neumáticos y protéjalos del sol, grasas y aceites.
10. Haga una lista de recambios necesarios y pídalos a tiempo. Facilita el trabajo de su distribuidor SIP pedirlos y entregarlos antes de la campaña, además tendrá la máquina lista para trabajar cuando comience la campaña.

---

**7. Een nieuw seizoen starten**

1. Veeg de overtollige olie en het vet af, dat u voor het in opslag zetten van de machine heeft aangebracht.
2. Smeer de machine grondig door om mogelijk condensvocht uit de lagers te verwijderen.
3. Controleer de bandenspanning
4. Controleer het oliepeil in de tandwielkasten en vul het bij, indien nodig.
5. Controleer alle bouten en moeren en draai ze eventueel na.
6. Controleer alle instellingen op de machine en pas ze aan, indien nodig.
7. Laat de slipkoppeling aan de aftakas opnieuw inslippen, zodat de roestvorming ongedaan wordt gemaakt en de remvoeringen weer goed aanliggen.
8. Lees de handleiding en de veiligheidsinstructies nogmaals aandachtig door.

**7. Comienzo nueva campaña**

1. Limpie la grasa y el aceite utilizados para conservar la máquina.
2. Lubrique la máquina a conciencia para eliminar posibles humedades por condensación en cojinetes.
3. Compruebe la presión en las ruedas.
4. Compruebe que los grupos tengan lubricante suficiente y rellene si es necesario.
5. Comprobar apriete de todas las tuercas y tornillos y reapriete los.
6. Comprobar todos los ajustes de la máquina y reestablézcalos si es necesario.
7. Compruebe el embrague de la toma de fuerza , si todas las partes metálicas del revestimiento se han aflojado (mirar en el interior).
8. Lea de nuevo con detenimiento las instrucciones de trabajo y seguridad.