

STAR 850/26 T
STAR 720/22 T
STAR 650/20 T

Kreiselschwader

SIP™

CE

Ab masch. Nr.:

STAR 850/26 T = 196
STAR 720/22 T = 073
STAR 650/20 T = 011

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:
Kreiselschwader:
Zgrabljalnik:

STAR 300, 300/8 ALP, 350T, 350/8 ALP
STAR 360 /10, 400 /11, 430 /12, 470 /13,
STAR 600/20 T, 650/20 T, 700/22 T, 720/22 T, 850/26 T, 430/12 T, 1000/30 T

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, 30. 01. 2017

Miha Sitar, univ.dipl.ing.

SIP™ 08
SIP Strojna Industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini



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.

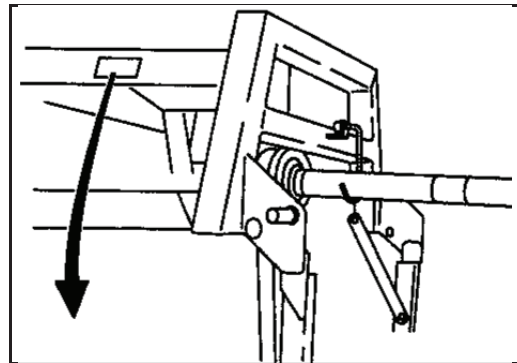


Dieses Zeichen soll auf die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam machen. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden.



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.

Ersatzteilbestellung



	D
Type:	Typenbezeichnung
Machine No.:	Maschinen- Nummer
Year of constr.:	Baujahr
Weight:	Maschinengewicht

Bezeichnung des Typs	<input type="text"/>
Maschinen Nummer	<input type="text"/>
Baujahr	<input type="text"/>

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

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

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

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

Darum lieber gleich ORIGINAL S I P ERSATZTEILE!

INHALTSVERZEICHNIS

7. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison

30

Vorwort	2
Ersatzteilbestellung	2
Allgemeine Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Sicherheits - und Unfallverhütungs- Vorschriften	4
Angehängte Maschinen	4
Gelenkwellebetrieb (nur bei Geräten, die mit Gelenkwelle getrieben sind)	5
Hydraulik	5
Bereifung	5
Wartung	5
1. Einführung	6
1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine	7
1.3 Technische Daten	11
2. Vorbereitung	13
2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung	13
2.2 Anbau an den Schlepper	13
2.3 Vorderachsebelastung	14
2.4 Gelenkwelle	16
2.4.1 Allgemeines	16
2.4.2 Längenanpassung der Gelenkwelle und Montage	16
2.4.3 Abbau vom Schlepper	17
3. Einstellen des Schwaders	17
3.1 Grundlage Einstellung	17
3.1.1 Einstellung der Anhängenvorrichtungshöhe	17
3.1.2 Einstellung der Rotorzinkenarmhöhe	17
3.1.3 Einstellung der Quer- und Längsneigung der Rotor	18
3.2 Zinkenarme - Arbeits- / Transportstellung	18
3.3 Schutzbügel in Arbeits- und Transportstellung bringen	19
3.4 Nachschwadbreiteeinstellung und Schwadtuch	20
3.5 Einstellen der Zinkenlaufbahn	20
3.6 Vorbereitung des Schwaders für Transport	21
3.7 Arbeit mit dem Schwader	22
3.7.1 Nachschwadübergang	23
4. Vorschriften für die Straßenfahrt	23
4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen	23
5. Wartung und regelmässige Prüfungen	23
5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen	23
5.2 Allgemeines	23
5.3 Bereifung	24
5.4 Schmierung	24
6. Überwinterung	30

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.

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!
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 fahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
14. Transportausrüstung- wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
18. Die gefahrene Geschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen angepaßt werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!
19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

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!

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 Schutzvorrichtung 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!
14. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

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!
8. Vor dem Eingriff in die Hydraulik 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!

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!

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.

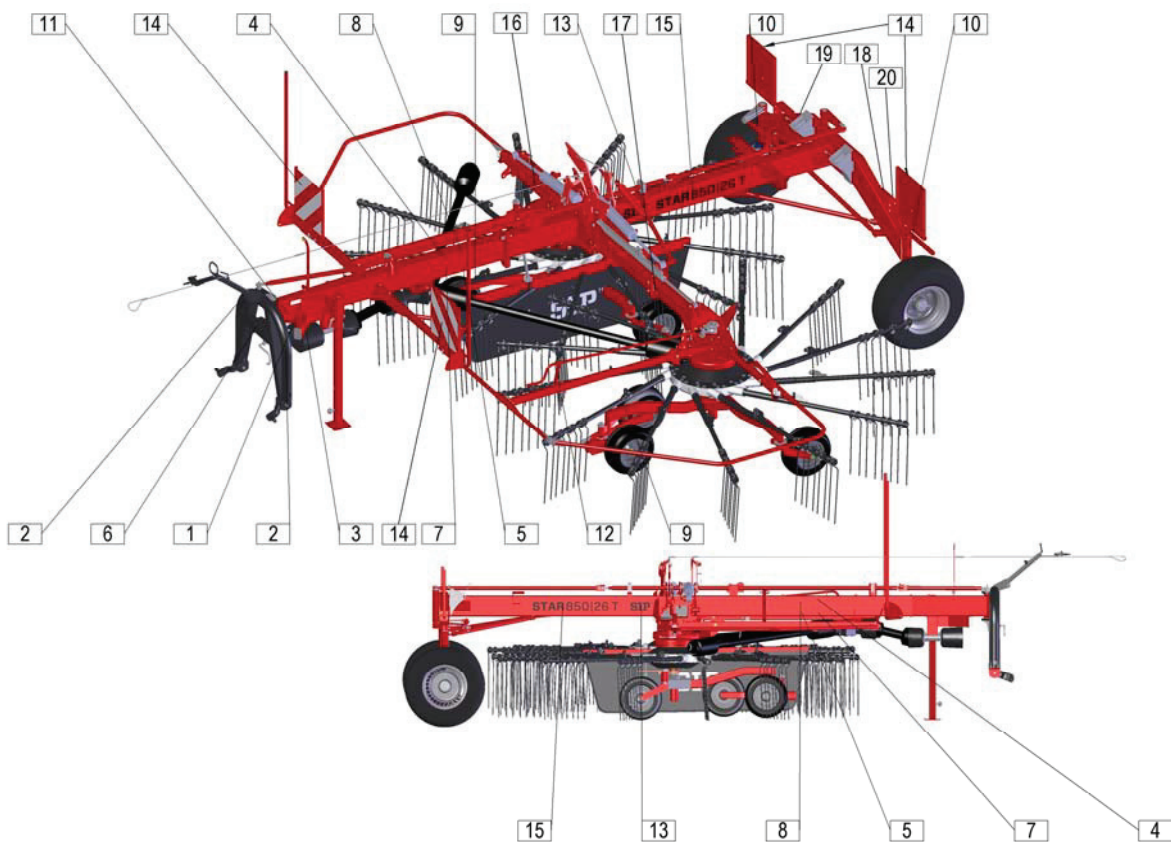
Die Gefahrenhinweise haben wir in Form von sog. Warnbildzeichen vorgenommen. Zur Lage dieser Hinweisschilder und die Bedeutung / Ergänzung finden Sie nachfolgend wichtige Hinweise!



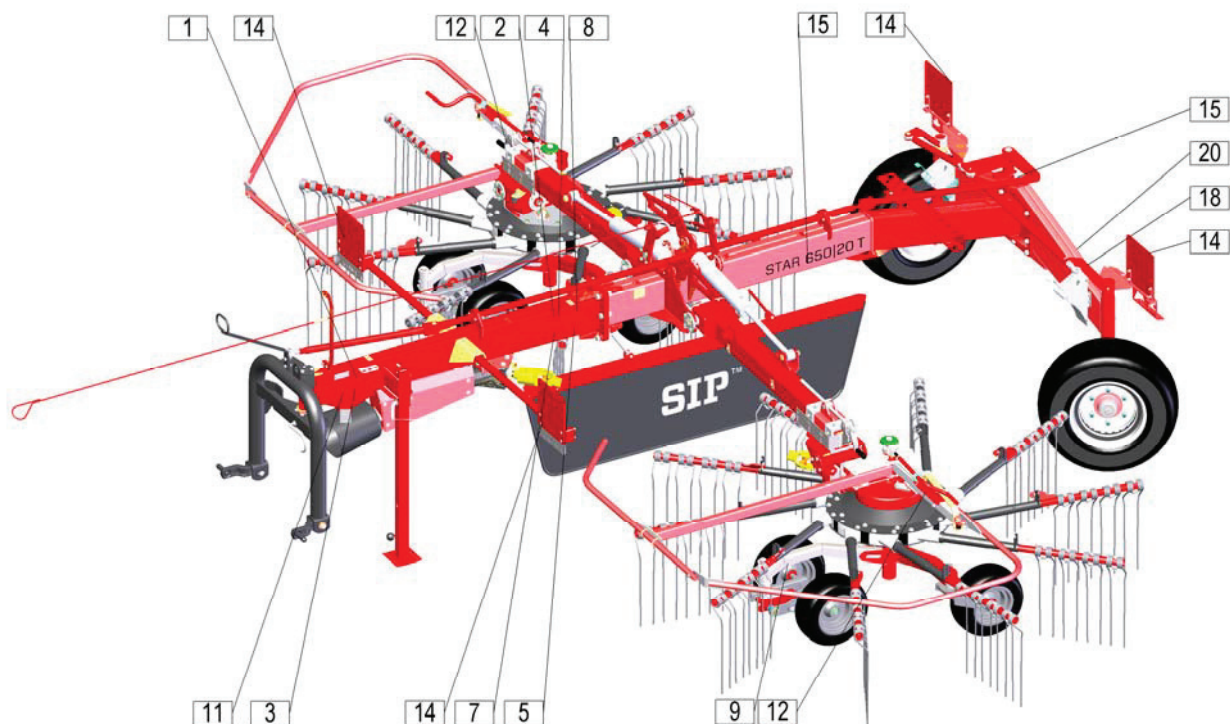
Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.

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

STAR 850/26 T
STAR 720/22 T



STAR 650/20 T



1

- Betriebsanleitung lesen und beachten.



153927200

5

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



153927406

2

- Bei laufendem Motor nicht im Knickbereich aufhalten.



153931703

6

- Die Zapfwelldrehzahl darf 540 U/min nicht überschreiten!



154174609

3

- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.



153930205

7

- Niemals in den Quetsch-Gefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



153927308

4

- Vor Beginn der Arbeiten Schutzbügel in Schutzstellung bringen (herunterklappen).



154174501

8

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.



153956507

9



157012001

10



151535316

11



153928013

12



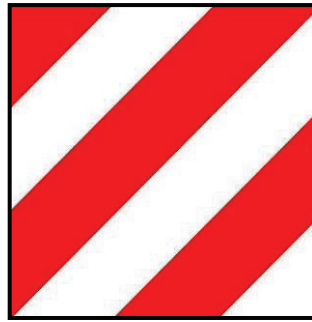
686192010

13



407111000

14



910093507

14



750200150

15



686190100

15



686192100

15



686192110 (H=60)

15

STAR 650|20 T

686192200

16

7.30 ■ 7.55 ■ 7.80 ■ 8.05 ■ 8.30 ■

686011780

17

■ 8.30 ■ 8.05 ■ 7.80 ■ 7.55 ■ 7.30

686011770

18

SIP™

682000200

19

STAR 850|26 T

686190110 (H=60)

20

www.sip.si

429111150

1.3 Technische Daten

Typ	STAR 850/26 T	Typ	STAR 720/22 T
Arbeitsbreite - max.	8,300 m	Arbeitsbreite - max.	7,14 m
Arbeitsbreite - min.	7,240 m	Arbeitsbreite - min.	6,60 m
Transportbreite	2,990 m	Transportbreite	2,99 m
Maschinenlänge	5,820 m	Maschinenlänge	5,51 m
Transporthöhe mit Schutze	3,990 m	Transporthöhe mit Schutze	3,99 m
Transporthöhe mit umgeklappten Schutze	3,200 m	Transporthöhe mit umgeklappten Schutze	3,46 m
Transportgeschwindigkeit	40 km/h	Transportgeschwindigkeit	40 km/h
Anzahl der Rotor	2	Anzahl der Rotor	2
Anzahl der Doppelzinken pro Arm (Maschine)	4 (104)	Anzahl der Doppelzinken pro Arm (Maschine)	4 (88)
Anzahl der Arme am Rotor	13	Anzahl der Arme am Rotor	11
Ablagerungsrichtung	Mittelschwad	Ablagerungsrichtung	Mittelschwad
Bereifung Rotorfahrwerk	16 x 6,50 - 8 4 Ply	Bereifung Rotorfahrwerk	16 x 6,50 - 8 4 Ply
Bereifung Fahrwerk	10,0 / 75 - 15,3	Bereifung Fahrwerk	10,0 / 75 - 15,3
Reifendruck Rotorfahrwerk	2,0 bar	Reifendruck Rotorfahrwerk	2,0 bar
Reifendruck Fahrwerk	3,0 bar	Reifendruck Fahrwerk	3,0 bar
Zapfwellendrehzahl	540 U/min	Zapfwellendrehzahl	540 U/min
Empfohlene Gelenkwellendrehzahl	400-500 U/min	Empfohlene Gelenkwellendrehzahl	400-500 U/min
Leistungsbedarf - min.	40 kW (55 PS)	Leistungsbedarf - min.	40 kW (55 PS)
Rotordurchmesser	3,55 m	Rotordurchmesser	3,15 m
Gewicht	2040 kg	Gewicht	1720 kg
Zapfwellekupplung - Rechtsrotor	900 Nm	Zapfwellekupplung - Rechtsrotor	900 Nm
Zapfwellekupplung - Linksrotor	900 Nm	Zapfwellekupplung - Linksrotor	900 Nm
Beleuchtung	Serie	Beleuchtung	Serie
Max. erlaubte Geschwindigkeit (hochgeklappte Schutzelemente)	40 km/h	Max. erlaubte Geschwindigkeit (hochgeklappte Schutzelemente)	40 km/h
Max. erlaubte Geschwindigkeit (ohne hochgeklappte Schutzelemente)	30 km/h	Max. erlaubte Geschwindigkeit (ohne hochgeklappte Schutzelemente)	30 km/h

Typ	STAR 650/20 T
Arbeitsbreite - max.	6,58 m
Arbeitsbreite - min.	6,04 m
Transportbreite	2,55 m
Maschinenlänge	5,25 m
Transporthöhe mit Schutze	min. 3,88 m max. 4,15 m
Transporthöhe mit umgeklappten Schutze	min. 3,24 m max. 3,51 m
Transportgeschwindigkeit	40 km/h
Anzahl der Rotor	2
Anzahl der Doppelzinken pro Arm (Maschine)	4 (80)
Anzahl der Arme am Rotor	10
Ablagerungsrichtung	Mittelschwad
Bereifung Rotorfahrwerk	16 x 6,50 - 8 4 Ply
Bereifung Fahrwerk	10,0 / 75 - 15,3
Reifendruck Rotorfahrwerk	2,0 bar
Reifendruck Fahrwerk	3,0 bar
Zapfwellendrehzahl	540 U/min
Empfohlene Gelenkwellendrehzahl	400-500 U/min
Leistungsbedarf - min.	40 kW (55 PS)
Rotordurchmesser	2,860 m
Gewicht	1634 kg
Zapfwellekupplung - Rechtsrotor	900 Nm
Zapfwellekupplung - Linksrotor	900 Nm
Beleuchtung	Serie
Max. erlaubte Geschwindigkeit (hochgeklappte Schutzelemente)	40 km/h
Max. erlaubte Geschwindigkeit (ohne hochgeklappte Schutzelemente)	30 km/h
Schwadbreite (Nachschwad)	min. 1,38 m max. 1,9 m
Leistung	max. 7,5 ha/h

Lärmstand nicht über 70 dB.

2. Vorbereitung

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung



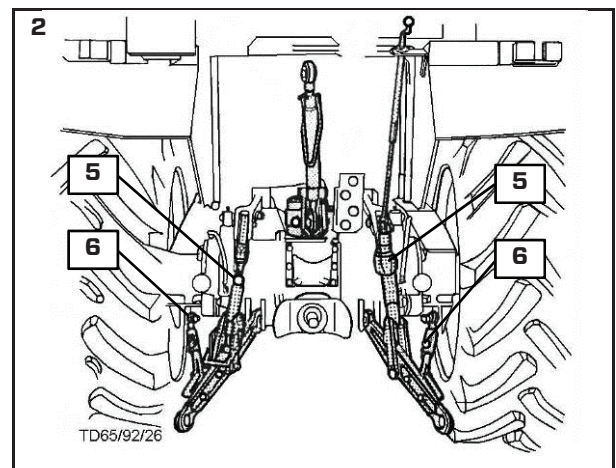
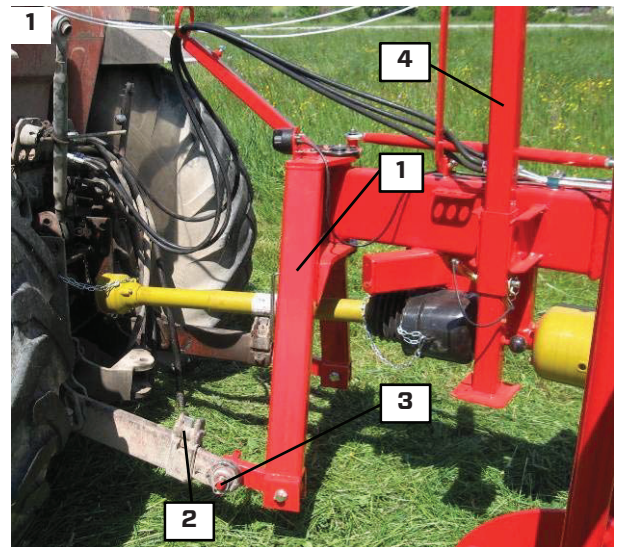
- Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Kreiselschwader grundsätzlich die Zapfwelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!
- Die maximale Antriebsdrehzahl beträgt 540 U/min.
- Beim Anheben und Absenken darf sich niemand zwischen Traktor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

- 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.

2.2 Anbau an den Schlepper



- Beim Anbau des Kreiselschwaders darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.



- Den Kreiselschwader auf ebenen Boden stellen.
- Schwaderanschluß (1) auf Unterhydrauliklenker (2) anschließen und mit Stift (3) sichern.
- Mit Unterhydrauliklenker den Schwaderanschluß soweit aufheben bis Stützfuß (4) in Transportstellung gebracht und gesichert ist. Stützfuß darf nie beseitigt werden.
- Hydraulikrohr für einseitig wirkenden Zugzylinder und Hydraulikrohre für zweiseitig wirkende Zylinder anschließen (geschlossener Stromkreis). Richtiges Funktionieren überprüfen!
- 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.



**Schwaderanschluß muss waagrecht sein und darf sich nicht nach links oder rechts bewegen.
Richtiges Hydraulik- und Beleuchtungsfunktionieren überprüfen!**

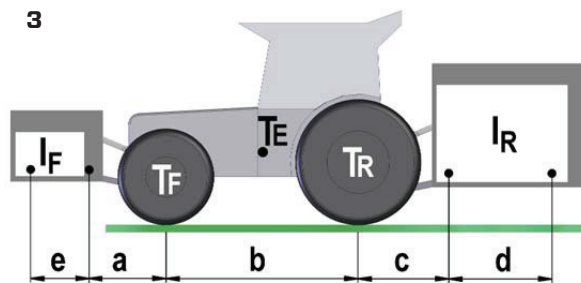
2.3 Vorderachsebelastung

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.

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



Legende (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	

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

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.

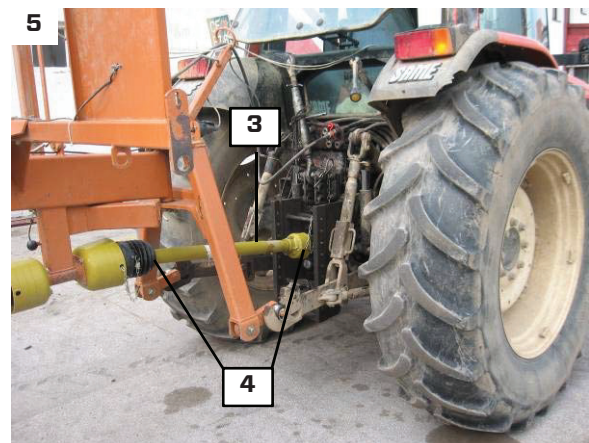
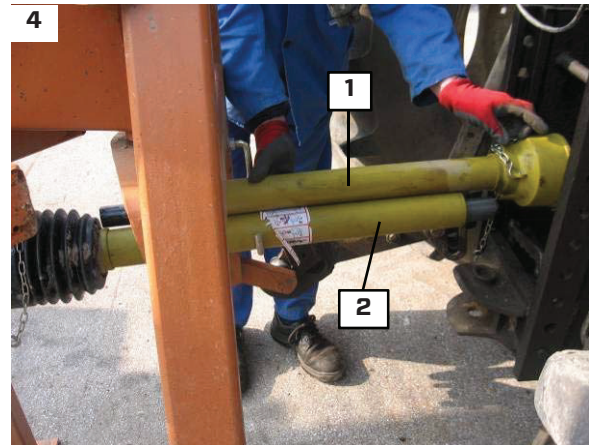
Typ	Drehmoment (RM)
STAR 720/22 T	900 Nm
STAR 850/26 T	
STAR 650/20 T	

für Rechts- und Linksrotor

2.4.2 Längenanpassung 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!

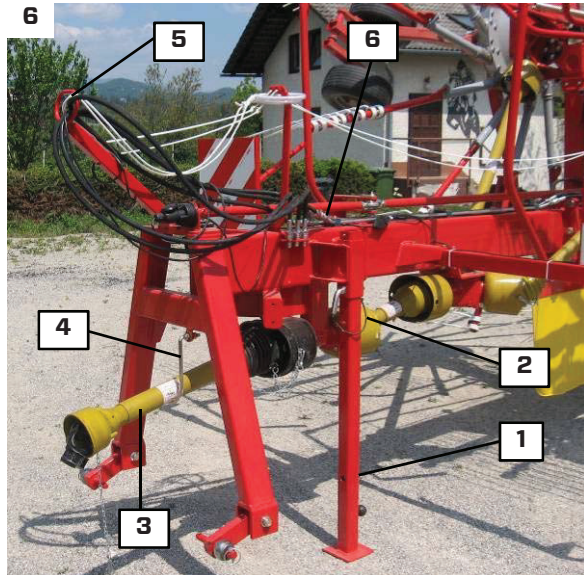


- Zur Längenanpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Jeweils die Gelenkwellenhälfte (1) maschinenseitig und (2) traktorseitig aufschieben.
- Homokinetischgelenk muss maschinenseitig montiert werden!
- Überprüfen ob beim maximalen Aufheben die Gelenkwellenhälftebedeckung mindestens 20 mm ist. 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.



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

2.4.3 Abbau vom Schlepper



- 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.

- 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.
- Hydraulikrohre abschalten und durch Trägerkreis (5) in Einsatz (6) einstecken.
- Elektrikleitung abschalten und durch Trägerkreis (5) einstecken.
- Schnurr aus der Kabine ausziehen und durch Trägerkreis (5) einstecken.
- Schwaderanschluß vom Traktor abschalten.

3. Einstellen des Schwaders



- Instandsetzungen, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.
- Der Schwader ist für eine Zapfwellendrehzahl von max. 540 U/min ausgelegt.
- Empfohlene Zapfwellendrehzahl im Einsatz 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.

3.1 Grundlage Einstellung

3.1.1 Einstellung der Anhängavorrichtungshöhe



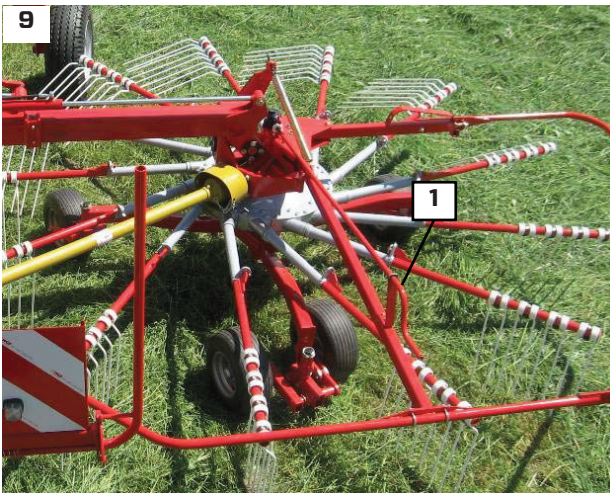
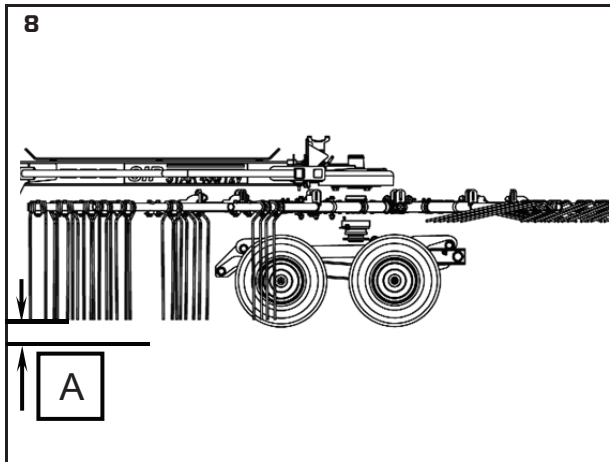
- Traktor mit Schwader auf ebenen und harten Boden abstellen.
- Schwaderanschluß mit Hydraulik aufheben um eine waagerechte Trägerposition (1) zu versichern.



- Während der Arbeit diese Position überprüfen.

3.1.2 Einstellung der Rotorzinkenarmhöhe

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



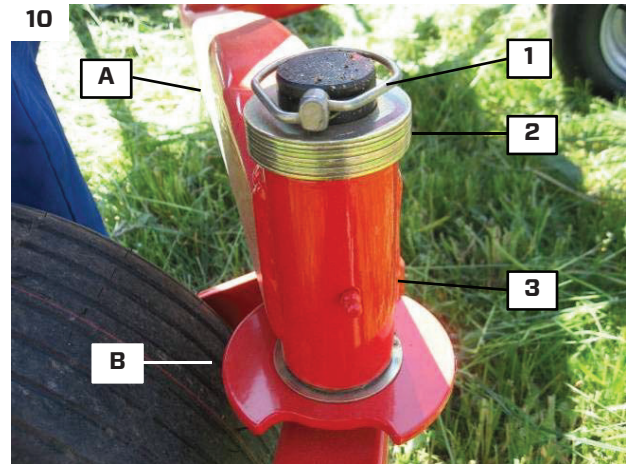
- Den ungefähr 25 mm Zinkenarmabstand von Ebenfläche (A) überprüfen.
- Abweichung mit Spindeldrehen (1) auf dem Rotor abschaffen.



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

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.



- 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)



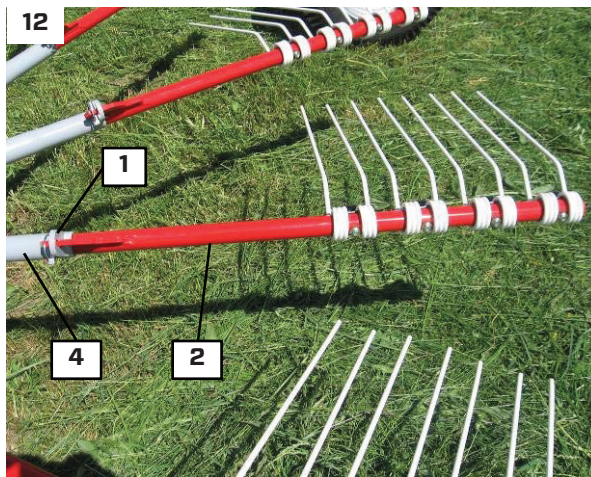
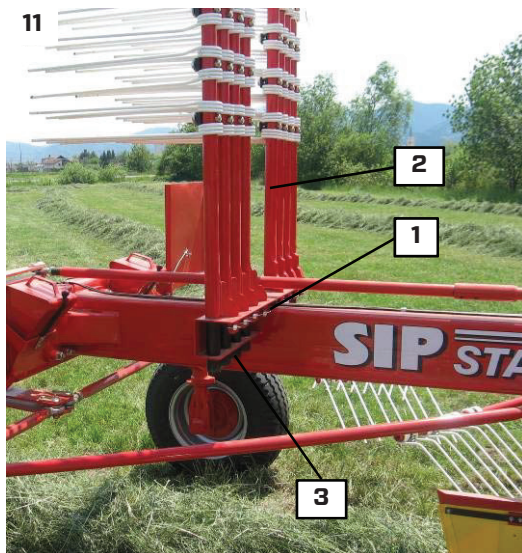
- **Sauberes Schwaden wird durch ebene Quer- und Längsstellung des Rotors erreicht.**

3.2 Zinkenarme - Arbeits- / Transportstellung

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



Arbeitsstellung:

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

Transportstellung:

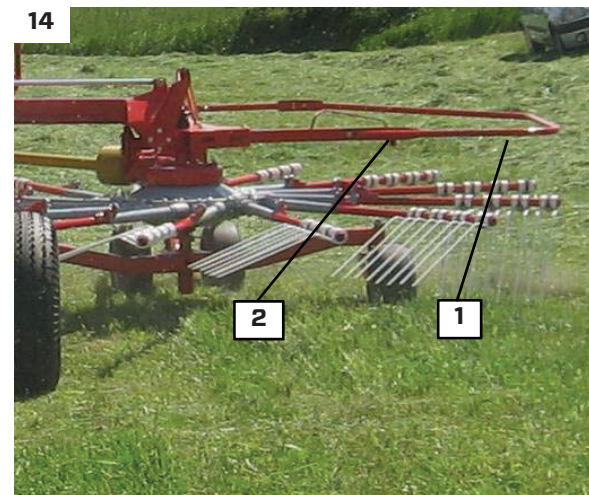
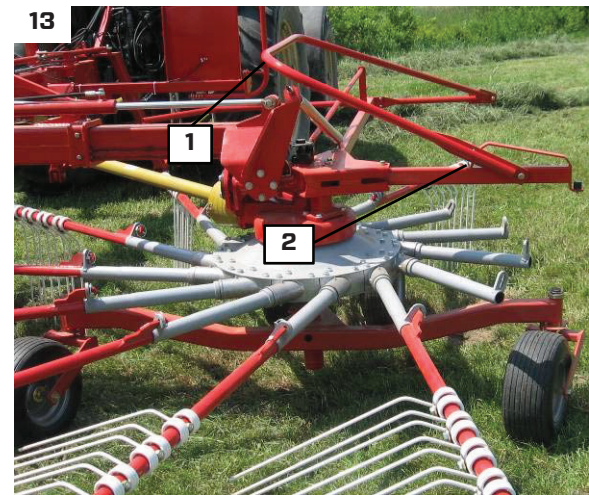
- Klappsplint (1) herausziehen.
- Zinkenarm (2) aus Zapfen entnehmen und auf Transporthalterung (3) einstecken.
- Zinkenarme (2) mit Klappsplint (1) sichern.



- Anziehen der Zinkenarme überprüfen, beschädigte Zinkenarme wechseln!

3.3 Schutzbügel in Arbeits- und Transportstellung bringen

Schutzbügelumstellung nur bei niedriger Transportstellung durchführen.



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.

3.4 Nachschwadbreiteeinstellung und Schwadtuch

STAR 850/26 T

Nachschwadbreite wird vom Traktorsitz während der Fahrt eingestellt, mit Rotorbewegung mittels Hydraulik und zweiseitig wirkende Zylinder.

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



- Überprüfen ob der Nachschwad richtig ist.
- Abweichungen mittels Hydraulikeinschalten mit zweiseitig wirkenden Zylindern abschaffen, Rotorabstand vergrößern oder verkleinern.



Nachschwadbreite der Futtermenge anpassen:

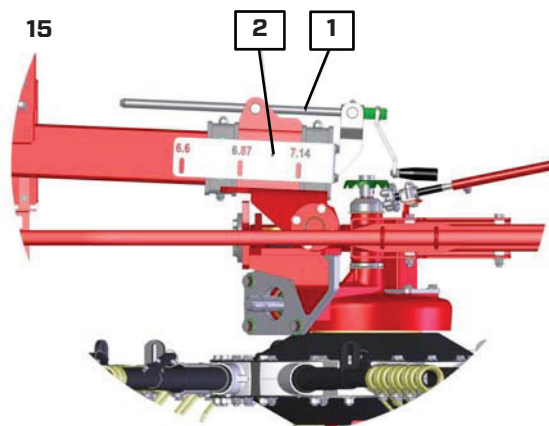
- Viel Futter = großer Abstand
- Wenig Futter = klein Abstand nötig

- Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach dem Arbeitsbild = sauberes Recharbeit bei gutem Nachschwad.

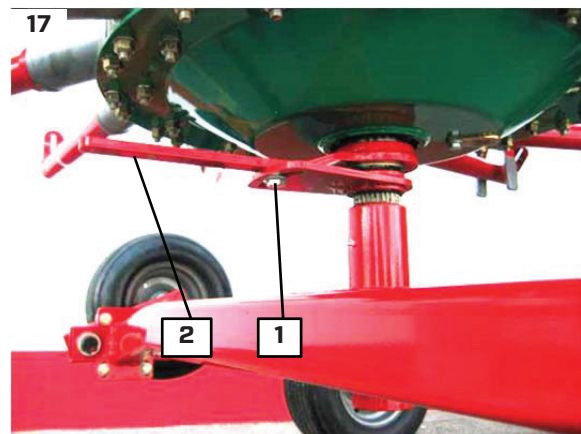
STAR 720/22 T, STAR 650/20 T

Die gewünschte Breite der Nachschwad wird mit der Spindel (1) eingestellt. Die Skala (2) zeigt die Arbeitsbreite des Rechens an. Die Einstellung muss auf der linken und der rechten Seite gleich sein.

Das Schwadtuch wird mit der Position der Rotoren automatisch in die Arbeitsposition heruntergelassen oder in die Transportposition angehoben.



3.5 Einstellen der Zinkenlaufbahn



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.



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

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.

Hydraulik mit zweiseitig wirkenden Zylindern ermöglicht Teleskopvorschub der Rotorträger, für Transporthöhensenkung beim Transport.



- **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!**

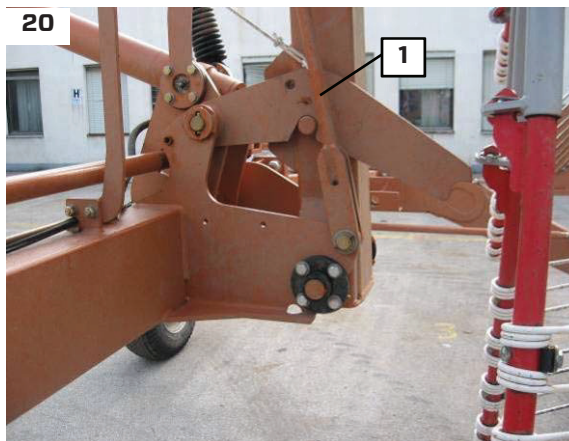
18



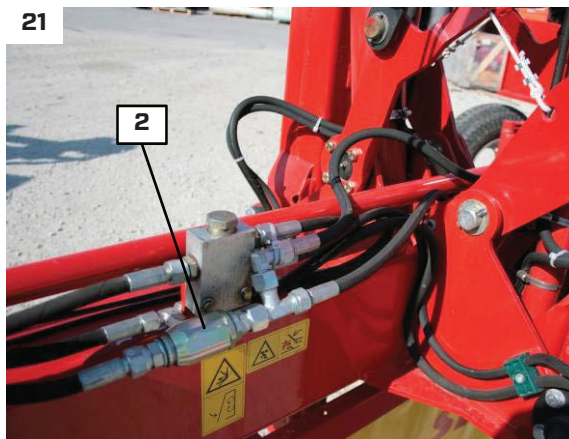
19

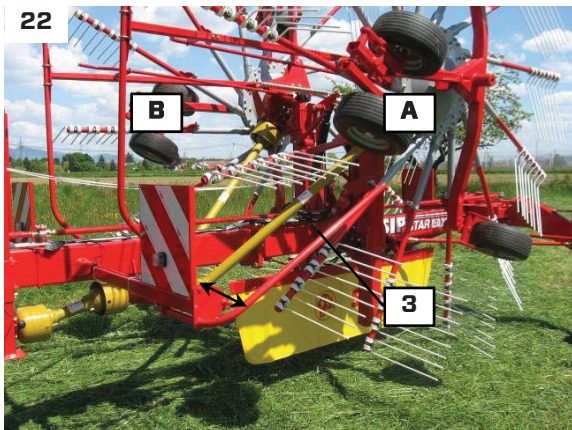


20



21





Vorbereitung des Schwaders für Hochtransportstellung

- Rotor mittels Hydraulik mit einseitig wirkenden Zylinder aufheben;
- Mit Schnurzug den Rotorträgerverschluß aufheben bis der Verschluß in Transportstellung einrückt (1), Druck im Hydrauliksystem lösen;
- Hydraulik mit zweiseitig wirkenden Zylindern einschalten um Rotor bis zur Rotorträger Teleskopvorschubbeschränkung zu senken;
- Ablenkrohr (3) in Querstellung (A) setzen.

Schwaderumsetzung in Arbeitsstellung

- Ablenkrohr (3) in vertikale Position (B) setzen.
- Hydraulik mit zweiseitig wirkenden Zylindern einschalten um Rotor bis zur Rotorträger Teleskopvorschubbeschränkung aufzuheben;
- Hydraulik mit einseitig wirkenden Zugzylindern kurz einschalten und Rotor aufheben, mit Schnur die Rotorträgerverschlüsse beseitigen und mit Rotorsenkung weitermachen.

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 Rotorträgerverschluß aufheben bis der Verschluß in Transportstellung einrückt (1), Druck im Hydrauliksystem lösen;
- Hydraulik mit zweiseitig wirkenden Zylindern einschalten um Rotor bis zur Rotorträger Teleskopvorschubbeschränkung zu senken;
- Ablenkrohr (3) in Querstellung (A) setzen.

Schwaderumsetzung in Arbeitsstellung

- Ablenkrohr (3) in vertikale Position (B) setzen.
- Hydraulik mit zweiseitig wirkenden Zylindern einschalten um Rotor bis zur Rotorträger Teleskopvorschubbeschränkung aufzuheben;
- 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.



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

3.7 Arbeit mit dem Schwader

Mit dem Schwader kann nur ein Mitteldoppelnachschwader gemacht werden.

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!**

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



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

3.7.1 Nachschwadübergang

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



- **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 Verschluß nicht mit Schnur betätigen!**

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

4. Vorschriften für die Straßenfahrt

Der Schwader ist serienmäßig mit Warnschilder und Beleuchtung ausgerüstet.

4.1 Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen



- **Beim Befahren von öffentlichen Straßen und Wegen sind die Lokalvorschriften für Straßenverkehrkennzeichnung zu beachten.**

5. Wartung und regelmässige Prüfungen

5.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen



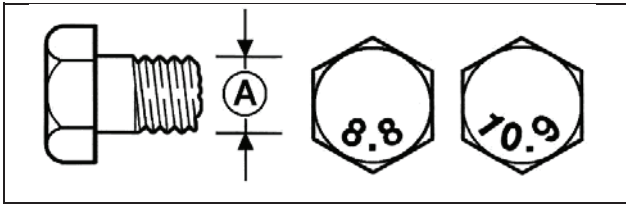
- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**
- **Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf der Maschine in erhobener 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.**

5.2 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.**

Anzugsmoment M_A
(wenn nicht anders angegeben)



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.)

5.3 Bereifung



- 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.

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

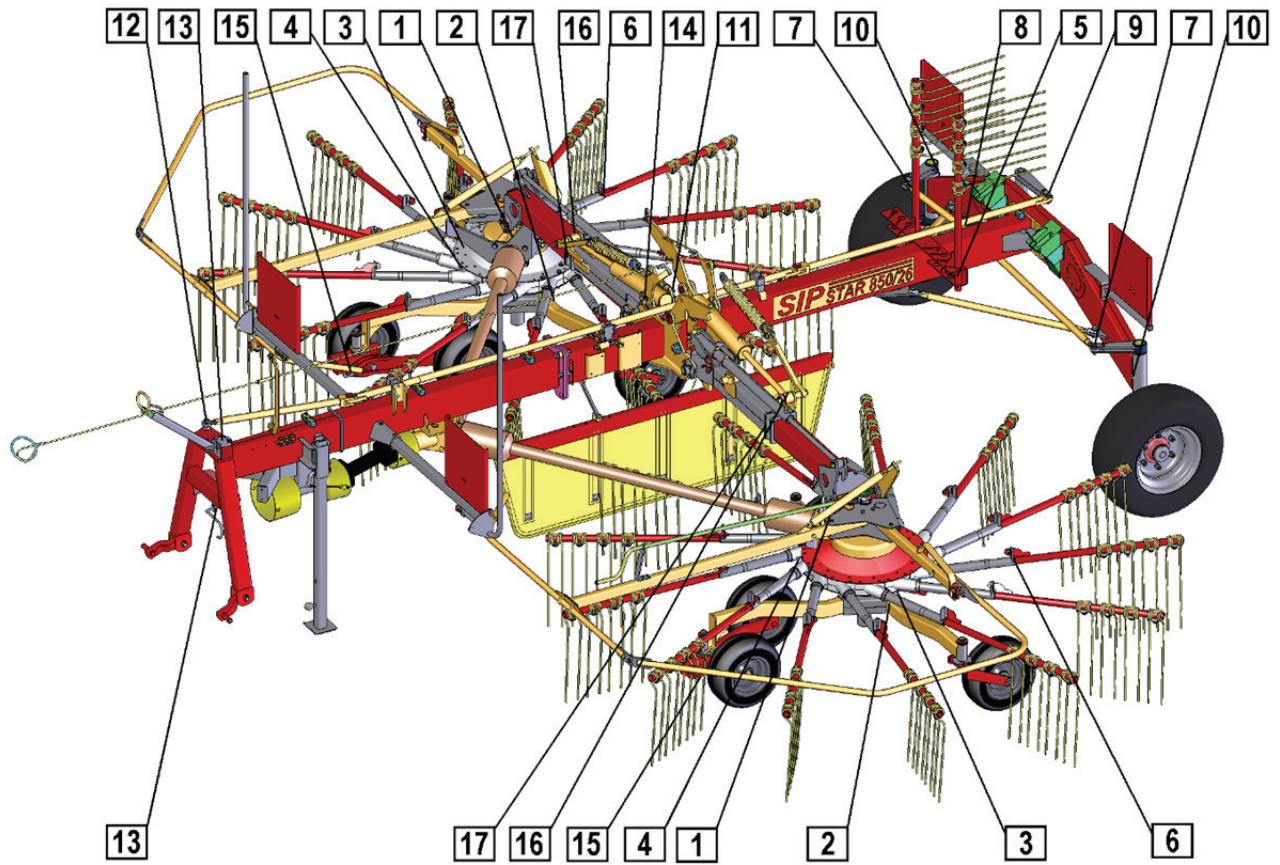
Typ	Bereifung	Reifendruck (bar)
STAR 720/22 T STAR 850/26 T STAR 650/20 T	16 x 6,50 - 8 - 6 Ply	2,0
STAR 720/22 T STAR 850/26 T STAR 650/20 T	10,0 x 75 - 15,3	3,0

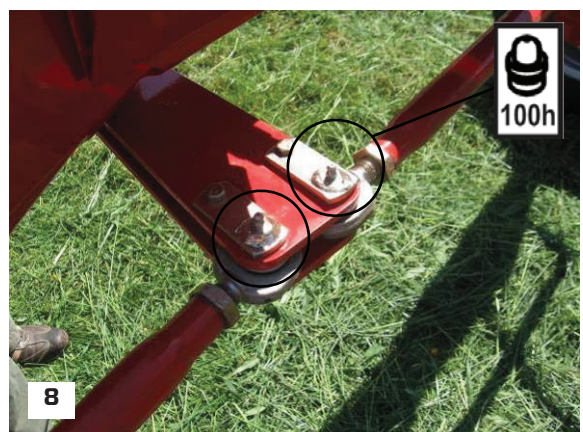
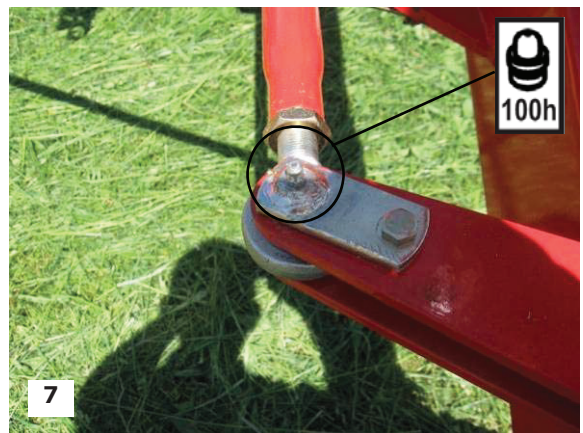
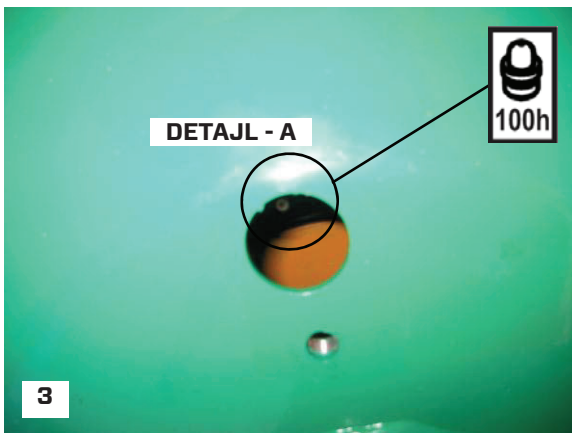
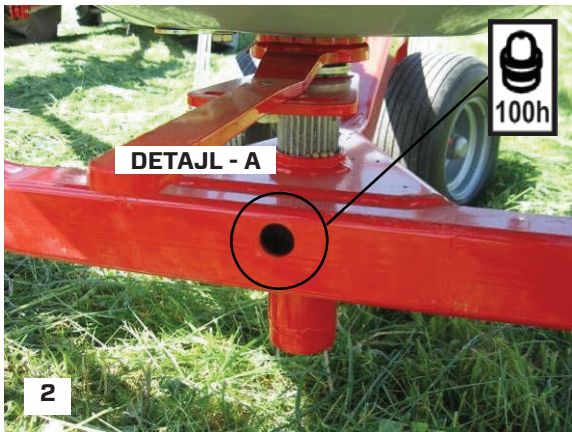
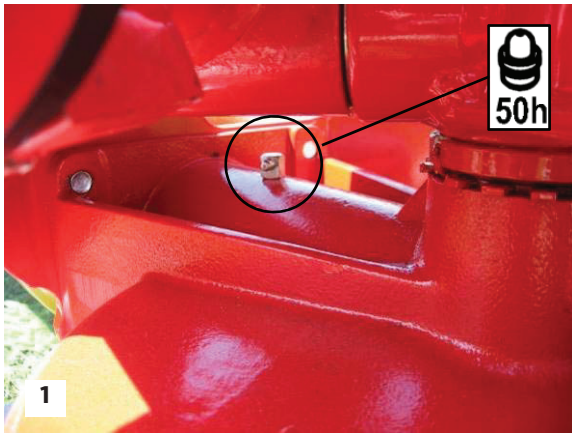
5.4 Schmierung

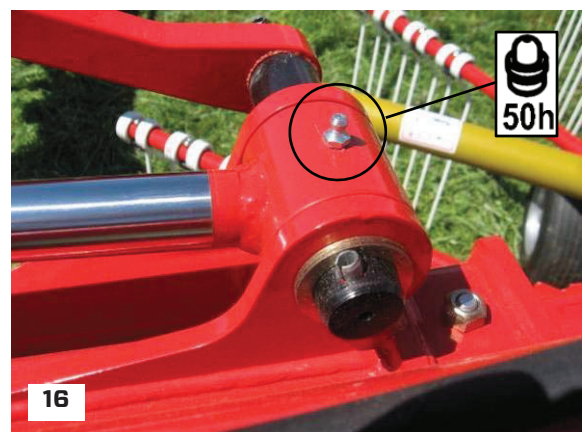
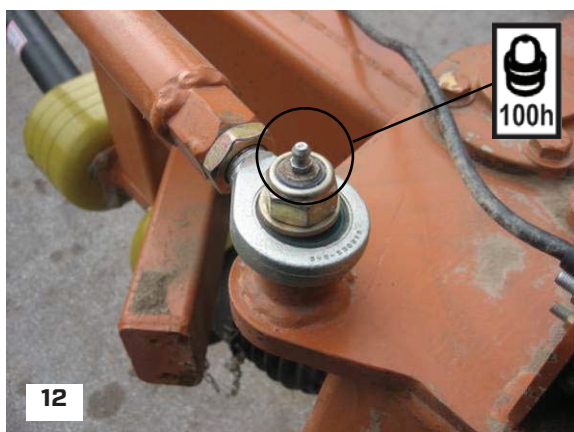
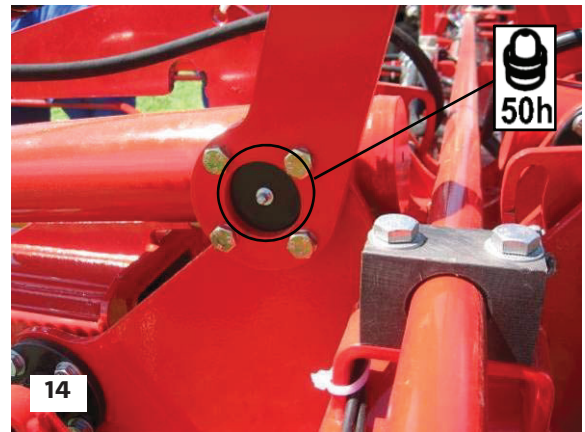
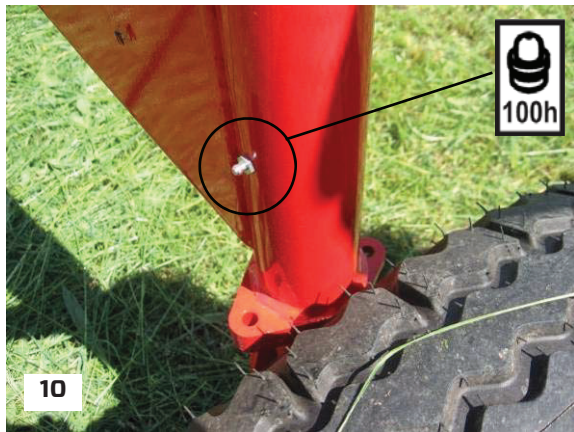
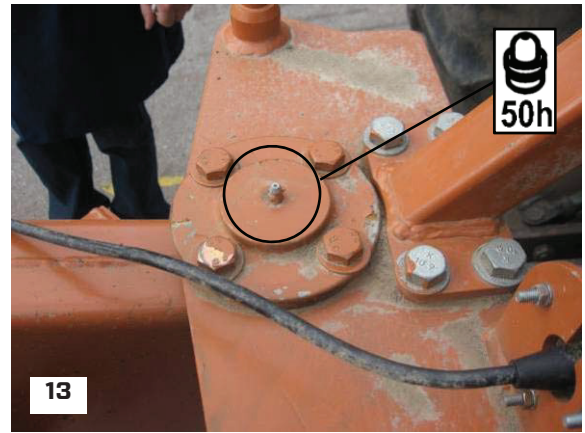
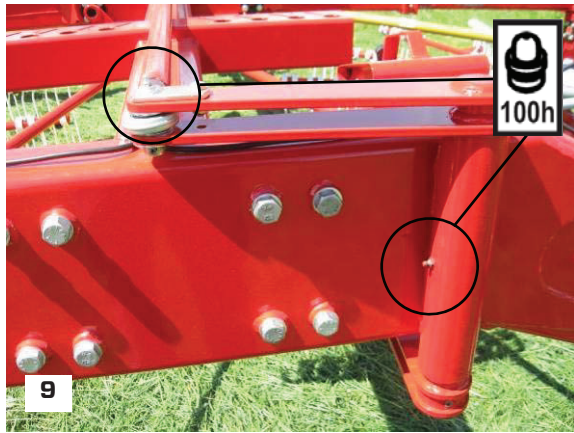
Auf dem Bild sind alle Schmierstellen gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der hier angegebenen Wartungs- und Schmierzeiten intervale.

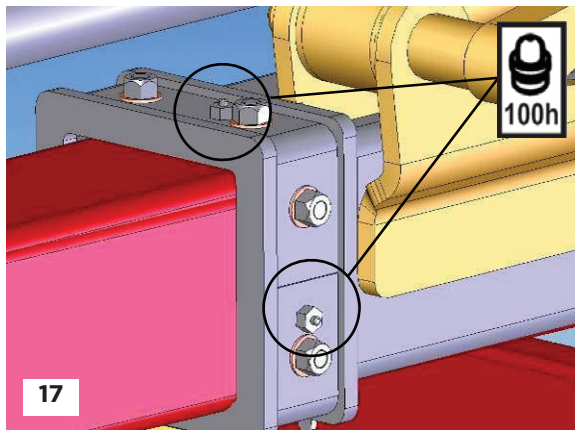


- **Wartungs-, Instandsetzungs-, Reinigungsarbeiten, regelmässige Prüfungen, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!**

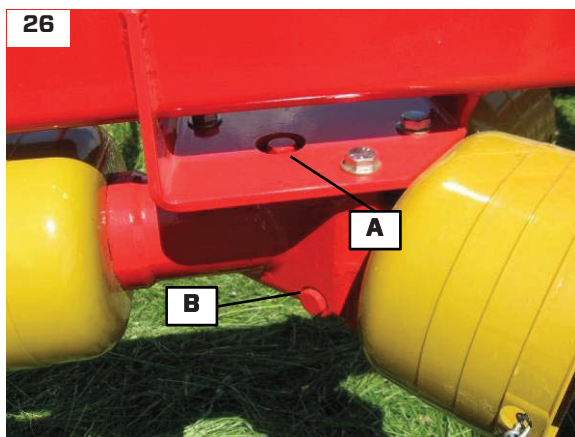






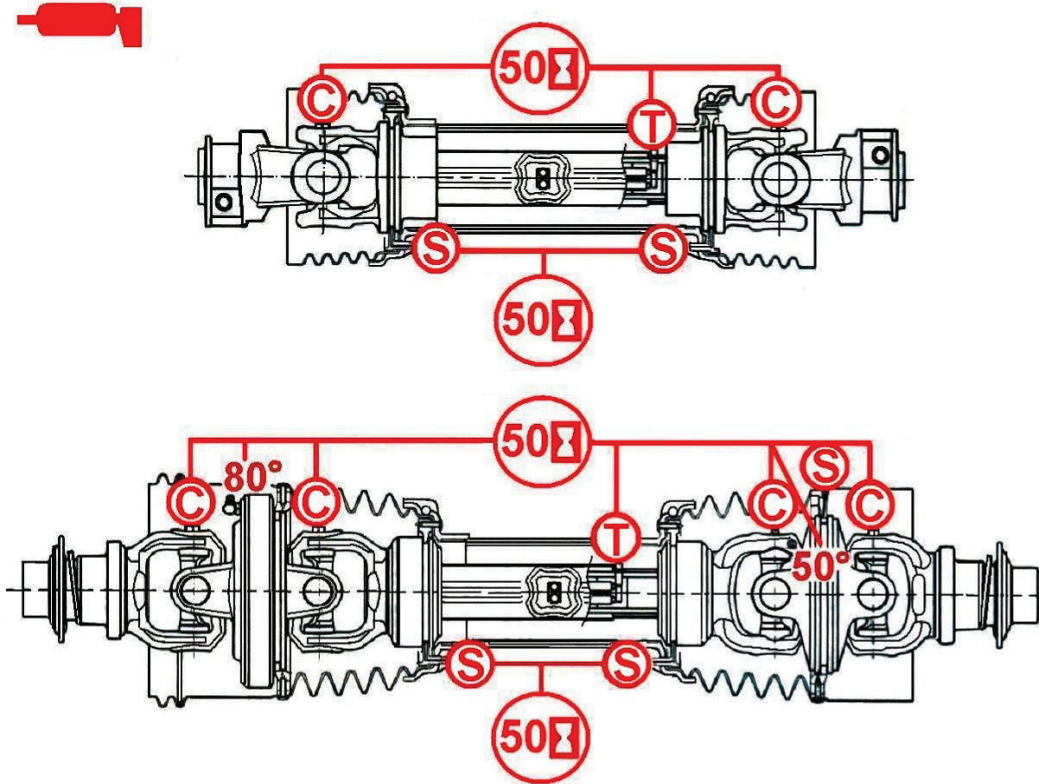


Füllungsmenge und Schmierkennzeichen für Getriebe



Position	Getriebe	Schmiersorte	Wechselskriterium	Füllungskriterium
4	Eckgetriebe	SAE 90	0,9 L Aufguß ins Loch A	Auslaß auf Loch B

Gelenkwelleschmierung



1 oz. = 28,3 gr.

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





– **Verwenden Sie Fette auf pflanzlicher 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 Reinigung nicht empfohlen.
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.

7. Wiederinbetriebnahme 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. Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise noch einmal sorgfältig durchlesen.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™