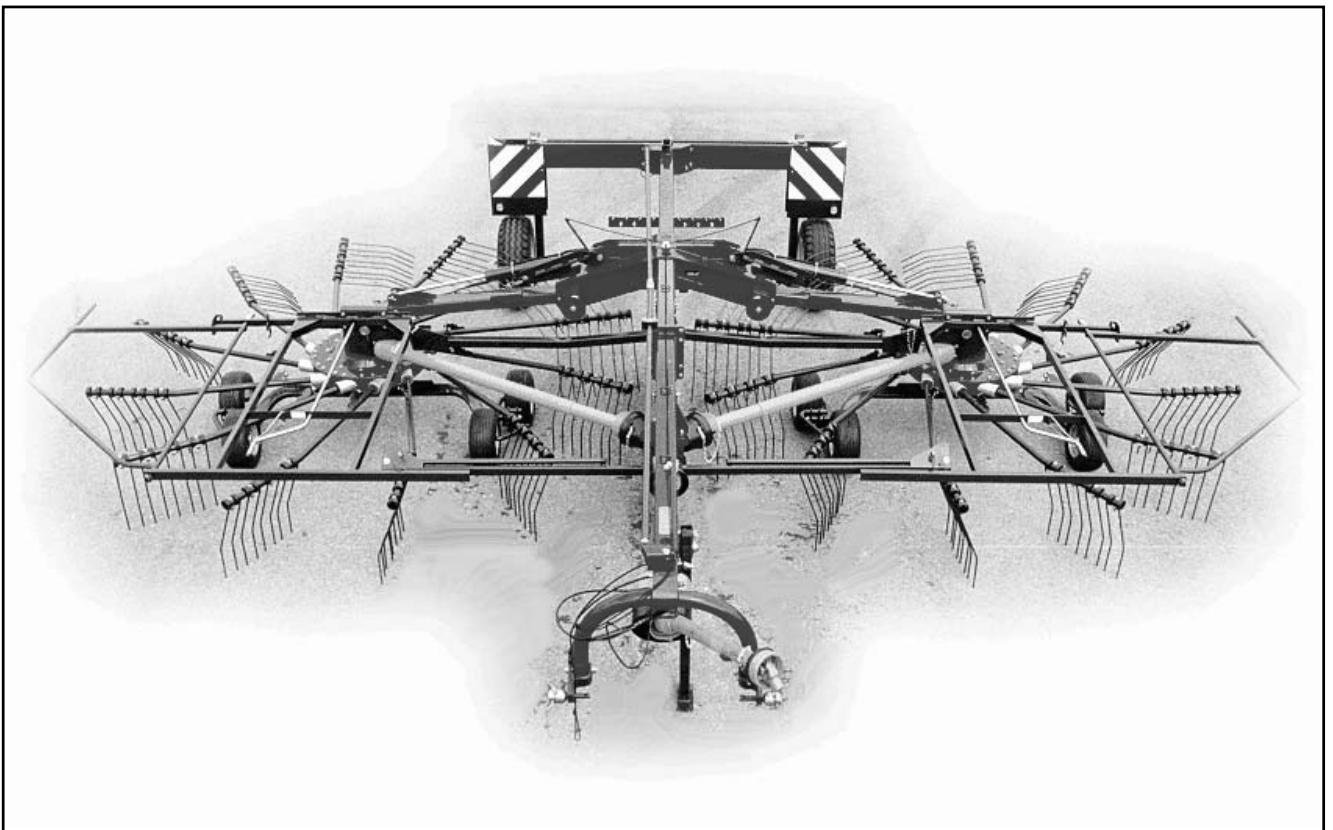




Betriebsanleitung DE
Manuel d'utilisation FR

Andex 843





EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinien

- Maschinen 98 / 37 / EG (22.06.1998)

Die Maschine

Fabrikat : Kreiselschwader
Typ : SwatMaster 8441 / Andex 843 / Taarup 9084 C
Ident.-Nr. : 6588
Seriennummern : 17
Maschinen-Nr. : 0516 -
Baujahr : 2004 -

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG-Richtlinien; in alleiniger Verantwortung von

Kverneland Group Gottmadingen GmbH & Co. KG
Hauptstraße 99
D-78244 Gottmadingen

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN 292/1 und EN 292/2, Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen, Grundbegriffe, allg. Gestaltungsleitsätze

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor

- in der Originalfassung : deutsch
- in den Landessprachen : englisch, französisch, niederländisch, spanisch

Gottmadingen 05.10.2004

Rudolf Mayer
Geschäftsführer

Vorwort

Die vorliegende Betriebsanleitung informiert Sie ausführlich über die Inbetriebnahme und Wartung Ihres neuen Kreiselschwaders. Sie enthält außerdem Sicherheitshinweise, die einen gefahrlosen Einsatz gewährleisten. Neben den lieferbaren Ausrüstungen und Varianten beschreibt die Betriebsanleitung sämtliche Zusatzausrüstungen, die nicht zum normalen Lieferumfang gehören.

Mit der vorliegenden Betriebsanleitung wollen wir Sie in die Lage versetzen, den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Kverneland Kreiselschwader zu ziehen.

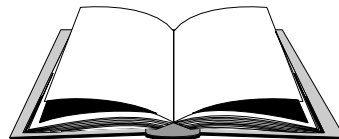
Die Leistung des Kreiselschwaders hängt zu einem großen Teil vom sachgerechten Einsatz und von der sorgfältigen Wartung des Kreiselschwaders ab. Lesen Sie deshalb diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch, und bewahren Sie sie stets griffbereit auf. Sie vermeiden dadurch Unfälle, erhalten sich die Garantie des Herstellers und verfügen immer über einen funktionstüchtigen und einsatzbereiten Kreiselschwader.

Die Firma Kverneland ist ständig bestrebt, ihre Produkte zu verbessern. Sie behält sich das Recht vor, alle Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die sie für nötig erachtet. Eine Verpflichtung zum nachträglichen Umbau bereits gelieferter Maschinen ist damit jedoch nicht verbunden.

Sollten nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen offen bleiben, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.

Wir wünschen Ihnen eine gute Ernte mit Hilfe des Kreiselschwaders!

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und die Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!



Kverneland Group Gottmadingen GmbH & Co. KG

Hauptstraße 99

D-78244 Gottmadingen

Tel. 07731-788-0

Tragen Sie hier die entsprechenden Angaben Ihrer Maschine ein:

Maschinentyp :.....

Seriennummer :.....

Erstinbetriebnahme am :.....

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	6
1.1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.2	Sicherheitshinweise in dieser Anleitung	6
1.3	Typenschild	7
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.5	Haftung	7
1.6	Sicherheitsaufkleber und Warnbildzeichen	9
1.7	Zugelassene Bediener	11
1.8	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	11
1.8.1	Allgemeines	11
1.8.2	Angebaute Geräte	12
1.8.3	Zapfwellenbetrieb	13
1.8.4	Hydraulikanlage	14
1.8.5	Reifen	14
1.9	Sicherheit bei Nichtgebrauch und Unterstellung	15
1.10	Wartung	15
1.11	Sicherheitshinweise für den Kreiselschwader	16
1.12	Vorschriften für die Straßenfahrt	17
2	Technische Daten	18
2.1	Allgemein	18
2.2	Geräuschmessung	19
3	Betrieb	20
3.1	Wichtige Hinweise	20
3.2	Anbau an den Traktor	21
3.3	Anpassen der Gelenkwelle	22
3.4	Umstellen von Transport- in Arbeitsstellung	23
3.5	Einsatz des Kreiselschwaders	24
3.5.1	Ausheben der Seitenmaschinen mit Hubbegrenzung	25
3.5.2	Einsatz mit nur einer Seitenmaschine	25
3.6	Umstellen von Arbeits- in Transportstellung	26
3.7	Abstellen der Maschine	27

4	Einstellungen	28
4.1	Arbeitsbreite	28
4.2	Spureinstellung	28
4.3	Verstellen der Steuerscheibe	29
4.4	Kreisel-Feineinstellung quer zur Fahrtrichtung	30
5	Wartung der Maschine	31
5.1	Allgemeine Wartung und Kontrolle	31
5.2	Zinkenbefestigung	31
5.3	Gelenkwellenpflege	32
5.4	Einwinterung	32
5.5	Hubarm Spielausgleich	32
5.6	Schmierplan	33
6	Sonder- und Zusatzausrüstungen	34
6.1	Zinkenverlustsicherung	34
6.2	Hubarmentlastung	34
6.3	Hydraulische Einzelaushebung	35
6.4	Einstellen des Schwadformers	35
7	Störungsbeseitigung	36
A	Anhang	38
A.1	Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen	38
A.2	Beleuchtungsvorschriften für Arbeitsgeräte bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen in der Bundesrepublik Deutschland	39

1 Sicherheit

1.1 Zu Ihrer Sicherheit

Bei der Übergabe hat der Händler Ihnen die Bedienung und Wartung der Maschine erläutert. Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie die Maschine das erste Mal einsetzen, und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise. Besonders wichtige Stellen sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet.



Dieses Symbol finden Sie bei allen wichtigen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung. Beachten Sie diese Hinweise genau, und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.

Der Kreiselschwader ist mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet und durch die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft auf Sicherheit und Unfallschutz geprüft. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Mißbrauch Gefahren:

- für Leib und Leben von Bediener, dritten Personen und Tieren, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten,
- für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers und dritter Personen,
- für die effiziente Arbeit der Maschine.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme sowie der Bedienung und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen die nachfolgenden Sicherheitshinweise vor Beginn der Arbeit aufmerksam gelesen haben und beachten.

Es geht um Ihre Sicherheit!

1.2 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

Kennzeichnung der Sicherheitshinweise:



Gefahr!
Dieser Hinweis signalisiert Verletzungs- und/oder Lebensgefahr. Wenn Sie dieses Zeichen in der Betriebsanleitung sehen, treffen Sie bitte alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen.



Achtung!
Dieser Hinweis warnt Sie vor materiellen Schäden sowie vor finanziellen und strafrechtlichen Nachteilen (z.B. Verlust der Garantierechte, Haftpflichtfälle usw.).



Hinweis:
Hier finden Sie wichtige Hinweise und Informationen.

1.3 Typenschild

Das Typenschild mit Angabe von Maschinentyp und Seriennummer ist vorne links am Hauptrahmen befestigt.

**Hinweis:**

Tragen Sie die Daten auf dem Typenschild in das auf der dritten Seite dieser Betriebsanleitung dafür vorgesehene Kästchen ein.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kreiselschwader ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut und dafür vorgesehen und geeignet, gemähtes, am Boden liegendes Halmgut zu bearbeiten!

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Der Kreiselschwader darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit diesen Bedingungen vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

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

**Achtung!**

Eigenmächtige Veränderungen an dem Kreiselschwader schließen jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

1.5 Haftung

Diese Betriebsanleitung müssen alle Personen lesen und beachten, die an und mit diesem Kreiselschwader arbeiten. Außerdem dürfen Sie den Kreiselschwader ausschließlich zum vorbestimmten Zweck verwenden (siehe Kapitel 1.4).

1. Sie dürfen an dem Kreiselschwader nur nach den Anweisungen in der gültigen Dokumentation arbeiten.

Diese kann sich aus den folgenden Schriften zusammensetzen:

- Montageanleitung
- Betriebsanleitung
- Ergänzungsblätter

2. Sie müssen folgende Regeln und Vorschriften einhalten:
 - die örtlich geltenden einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften,
 - die anerkannten straßenverkehrsrechtlichen, sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln,
 - die in den technischen Anleitungen aufgeführten funktionellen Grenzen und Sicherheitsvorschriften.
3. Bei Arbeiten an dem Kreiselschwader dürfen Sie nur taugliche und einwandfreie Werkzeuge und Geräte einsetzen.
4. Sie dürfen nur Teile (Ersatzteile, Zusatzausrüstung, Schmiermittel usw.) einsetzen, die mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten Anforderungen entsprechen und müssen diese vorschriftsmäßig (einschließlich der genannten Anziehdrehmomente) verwenden.

Ein Teil entspricht dann den Anforderungen, wenn es sich um ein Originalteil handelt oder aus drücklich vom Maschinenhersteller genehmigt ist.
5. Eigenmächtige Veränderungen an dem Kreiselschwader schließen jegliche Haftung des Herstellers für alle daraus resultierenden Schäden aus.

**Achtung!**

Wer die oben genannten Regeln nicht beachtet, handelt grob fahrlässig. Jegliche Haftung seitens des Maschinenherstellers entfällt somit für daraus resultierende Schäden. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

1.6 Sicherheitsaufkleber und Warnbildzeichen



Achtung!

Wirkliche Sicherheit bedeutet, daß Sie mit allen Sicherheitsaufklebern vertraut sind. Dies betrifft Art und Ort der Gefährdung und insbesondere die zu treffenden Sicherungsmaßnahmen. Bleiben Sie immer wachsam und seien Sie sich der Gefahr(en) bewußt.

Dieser Kreiselschwader ist mit Warnbildzeichen (Sicherheitsaufklebern) ausgestattet. Die Aufkleber mit den entsprechenden Erläuterungen sind im folgenden aufgeführt und in der Gesamtabbildung dargestellt:

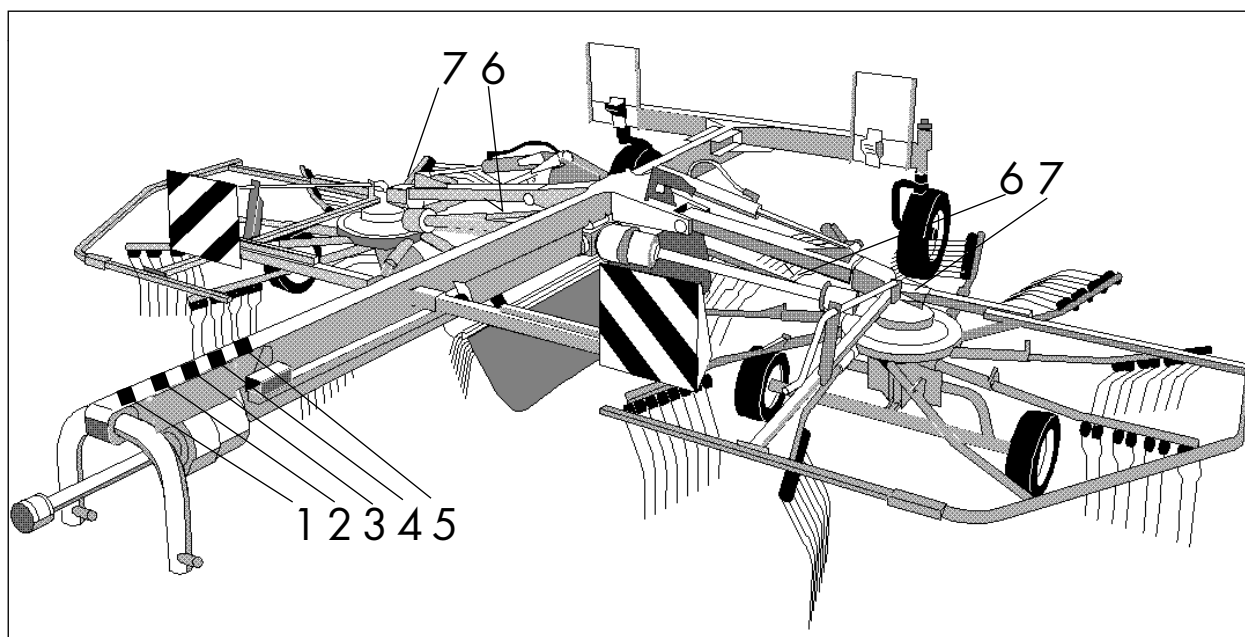
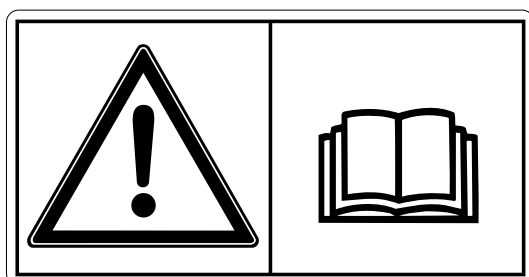
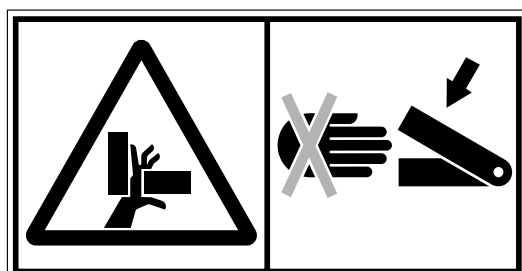


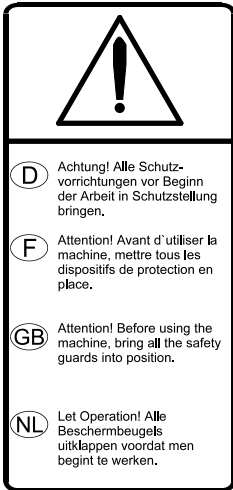
Bild 1-1



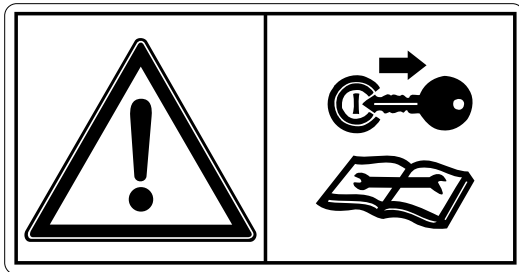
1. Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und die Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!



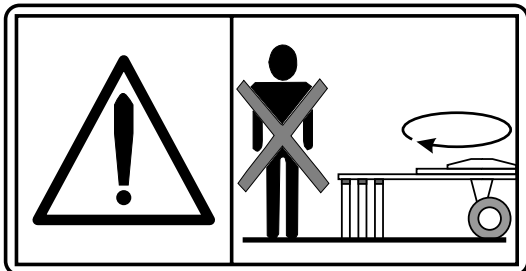
2. Vorsicht beim Abstellen des Kreiselschwaders! Nicht in den Bereich des Abstellfußes treten - Quetschgefahr!



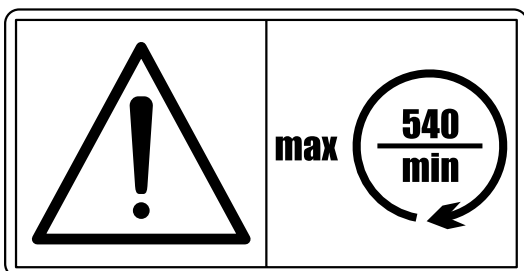
3. Achtung! Alle Schutzvorrichtungen vor Beginn der Arbeit in Schutzstellung bringen.



4. Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie die entsprechende Anleitung lesen! Sämtliche Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten nur bei Stillstand des Kreiselschwaders durchführen. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!



5. Halten Sie Abstand vom rotierenden Kreisel. Niemand darf sich bei laufendem Kreiselschwader in unmittelbarer Umgebung des Kreiselschwaders befinden! Vor dem Einschalten der Zapfwelle vergewissern, daß niemand vom Kreisel erfaßt werden kann!



6. Die vorgeschriebene Zapfwellendrehzahl $n_{max} = 540 \text{ min}^{-1}$ darf nicht überschritten werden.



7. Wenn Sie den Kraftheber betätigen, müssen Sie außerhalb des Hubbereiches der Dreipunktaufhängung bleiben!

Halten Sie sich nicht im Bereich der hochgeschwenkten Außenkreisel auf!

1.7 Zugelassene Bediener

Jugendliche unter 16 Jahren dürfen den Kreiselschwader nicht bedienen.

Der Halter des Kreiselschwaders muß dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, daß dieser sie gelesen und verstanden hat. Erst dann darf der Bediener des Kreiselschwaders ihn in Betrieb nehmen. Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an den Kreiselschwader müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine Unklarheiten bezüglich der Kompetenzen bestehen, denn dadurch kann die Sicherheit der Benutzer gefährdet werden.

Der Halter muß dafür sorgen, daß nur autorisierte Personen am Kreiselschwader arbeiten. Er ist im Arbeitsbereich des Kreiselschwaders gegenüber Dritten verantwortlich.

1.8 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Grundregel:

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Kreiselschwader und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit! Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

1.8.1 Allgemeines

1. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Beachten Sie diese Hinweise Ihrer eigenen Sicherheit zuliebe!
2. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen und deren Funktionen vertraut. Vergewissern Sie sich, daß alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut sind.
3. Die Bekleidung des Benutzers sollte eng anliegen. Vermeiden Sie weite Kleidung! Tragen Sie festes Schuhwerk!
4. Halten Sie den Kreiselschwader sauber! Brandgefahr!
5. Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege:
 - die nationalen gesetzlichen Straßenverkehrsbestimmungen,
 - die zulässigen Achslasten und Gesamtgewichte und
 - die zulässigen Transportabmessungen,
 - die Einhaltung der in Ihrem Lande zulässigen Transporthöchstgeschwindigkeit für Anbaugeräte! (Bitte beachten Sie, daß das Anbaugerät nie schneller als mit 40 km/h transportiert werden darf)
 Verlassen Sie während der Fahrt niemals den Fahrerstand!
6. Kreiselschwader für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
7. Überprüfen und befestigen Sie die Transportausrüstung und die Beleuchtungs-, Warn- und Schutzeinrichtungen!
8. Betätigungselemente (Seile, Ketten und Gestänge) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen keine unbeabsichtigten Bewegungen auslösen können!
9. Kreiselschwader vorschriftsmäßig ankuppeln und an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern! Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder vom Traktor ist besondere Vorsicht nötig!

10. Bringen Sie die Stützeinrichtungen beim An- und Abbauen in die jeweils erforderliche Stellung. Achten Sie auf ausreichende Standfestigkeit, und stellen Sie den Kreiselschwader nur auf ebenem und festem Untergrund ab.
11. Bringen Sie die Ballastgewichte wenn erforderlich immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten an!
12. Lassen Sie den Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen!
13. Kontrollieren Sie den Nahbereich (Kinder!) vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme! Achten Sie auf ausreichende Sicht!
14. Das Mitfahren auf dem Kreiselschwader während der Transportfahrt ist nicht gestattet! Müssen im Betrieb Arbeiten auf dem Kreiselschwader ausgeführt werden, dann darf sich die betreffende Person nur am dafür vorgesehenen Arbeitsplatz aufhalten und nur die dort vorgesehenen Tätigkeiten ausführen!
15. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit immer den Umgebungsverhältnissen an! Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren!
16. Angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflussen das Fahrverhalten und die Lenk- und Bremsfähigkeit! Achten Sie auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit!
17. Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten die Weite der Ausladung und die Schwungmasse des Kreiselschwaders!
18. Kreiselschwader nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
19. Der Aufenthalt im Arbeits- und Gefahrenbereich ist verboten!
20. Halten Sie sich nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Kreiselschwaders auf!
21. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulischen) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
22. Sichern Sie vor dem Verlassen des Traktors Ihren Kreiselschwader! Senken Sie das Anbaugerät ganz ab! Schalten Sie den Motor aus, und ziehen Sie den Zündschlüssel ab!
23. Zwischen Traktor und Kreiselschwader darf sich niemand aufhalten, wenn das Fahrzeug nicht durch die Feststellbremse und Unterlegkeile gegen Wegrollen gesichert ist!
24. Beachten Sie die zulässige Achslast und das Gesamtgewicht, sowie die zulässigen Transportabmessungen!

1.8.2 Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung müssen Sie die Bedieneinrichtung der Traktorhydraulik in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Sie müssen beim Dreipunktanbau die Anbaukategorien von Traktor und Kreiselschwader unbedingt aufeinander abstimmen!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Treten Sie bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Kreiselschwader!
5. In der Transportstellung des Kreiselschwaders immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Kreiselschwader muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

1.8.3 Zapfwellenbetrieb

1. Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen!
Achten Sie auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen ordnungsgemäß und in einwandfreiem Zustand angebracht sein! Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten maschinen- und schlepperseitig gegen Mitlaufen sichern!
Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung!
2. Bei Arbeiten mit der Gelenkwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Gelenkwelle aufhalten!
3. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplungen sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel durchführen!
Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
Stecken Sie die Schutzhülle nach dem Abbau der Gelenkwelle auf den Zapfwellenstummel!
5. Der Zapfwellenschutz muß ordnungsgemäß und in einwandfreiem Zustand angebracht sein!
Stellen Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle sicher, daß die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Traktor-Zapfwelle mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung des Gerätes übereinstimmt!
Achten Sie darauf, daß sich vor dem Einschalten der Zapfwelle niemand im Gefahrenbereich des Kreiselschwaders befindet!
6. Schalten Sie die Zapfwelle nie bei ausgeschaltetem Motor ein!
7. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten, oder wenn Sie sie nicht benötigen!
8. Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten! Erst wenn der Kreiselschwader ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
9. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Kreiselschwaders oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
10. Schäden sofort beseitigen, bevor mit dem Kreiselschwader gearbeitet wird!

1.8.4 Hydraulikanlage

1. Achtung! Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Kontrollieren Sie die Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig, und tauschen Sie sie bei Beschädigung, spätestens jedoch alle 6 Jahre aus! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen! Verwenden Sie nur Originalteile!
3. Senken Sie vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Kreiselschwader und Aggregate ab. Machen Sie erst dann die Anlage drucklos, und stellen Sie den Motor ab.
4. Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel. Verletzungsgefahr!
5. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf den vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig ohne Druck ist!
6. Kennzeichnen Sie die Kupplungsmuffen und -stecker bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Kreiselschwader, damit Fehlverbindungen ausgeschlossen sind!
Wenn Sie die Anschlüsse vertauschen, kehrt sich die Funktion der Bauteile um (z.B. Heben/Senken). Unfallgefahr!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!

1.8.5 Reifen

1. Achten Sie bei Arbeiten an den Reifen darauf, daß der Kreiselschwader sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist! Unterlegkeile!
2. Das Montieren von Reifen und Rädern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
3. Reparaturarbeiten an und Montage von Reifen und Rädern dürfen nur Fachkräfte mit den dafür geeigneten Werkzeugen durchführen!
4. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

1.9 Sicherheit bei Nichtgebrauch und Unterstellung

1. Stellen Sie den Kreiselschwader an einem sicheren Ort unter.
2. Erlauben Sie Kindern niemals das Spielen auf dem Kreiselschwader oder um den Kreiselschwader herum.
3. Kuppeln Sie den Kreiselschwader immer nur auf festem, trockenem und ebenem Untergrund an oder ab. Dies verringert die Gefahr des Umkippens bzw. Einsinkens in weichen Untergrund oder Schlamm.
4. Legen Sie die abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ab!
5. Sichern Sie den Kreiselschwader durch Unterlegkeile gegen Wegrollen.
6. Stellen Sie den Kreiselschwader nur mit abgeklappten Seitenmaschinen ab (Kippgefahr, Unfallgefahr durch Zinken)!

1.10 Wartung

Richtungsbezeichnungen („rechts“, „links“, „vorne“, „hinten“) sind in Fahrtrichtung zu verstehen.

Der Drehsinn ist wie folgt definiert:

- Drehsinn rechts = im Uhrzeigersinn,
 - Drehsinn links = gegen den Uhrzeigersinn,
 - Drehungen um eine senkrechte Achse, von oben nach unten gesehen,
 - Drehungen um eine waagrechte Achse, rechtwinklig zur Fahrtrichtung, von links nach rechts gesehen,
 - Drehungen von Schrauben, Muttern u.ä. immer von der Betätigungsseite aus gesehen.
1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen sind grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vorzunehmen! Zündschlüssel abziehen!
 2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen! Halten Sie die angegebenen Drehmomente ein!
 3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Kreiselschwader dieses stets mit geeigneten Abstützelementen sichern!
 4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen.
 5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
 6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets die Stromzufuhr abklemmen!
 7. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen.
 8. Bei Ausführung elektrischer Schweißarbeiten an Traktor und angebautelem Kreiselschwader Kabel an Generator und Batterie abklemmen!
 9. Vermeiden Sie das Reinigen des Kreiselschwaders mit aggressiven Waschzusätzen. Blanke Metallflächen, z.B. Hydraulikzylinder können korrodieren.

1.11 Sicherheitshinweise für den Kreiselschwader

1. Allgemeine Sicherheitshinweise sind in dieser Dokumentation und in der Unfallverhütungsvorschrift VSG 1.1 vom 1.1.2000 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften enthalten.
2. Überprüfen Sie vor dem ersten Einsatz die Gelenkwelle und passen Sie sie gegebenenfalls an Ihren Schlepper an (siehe Kap. „Anpassen der Gelenkwelle“)!
3. Reifendruck von 1,5 bar regelmäßig überprüfen.
4. Vor jeder Transportfahrt:
 - Zapfwelle abschalten,
 - Stillstand der Kreisel abwarten,
 - Kreiselschwader in Transportstellung bringen,
 - korrekte Verriegelung kontrollieren,
 - Hydraulik-Absperrhahn schließen.
5. Vergewissern Sie sich, daß beim Heben, Senken und Einschwenken des Kreisels niemand von dem Kreiselschwader erfaßt werden kann!
6. Reparaturen an vorgespannten Energiespeichern (Federn, Druckspeicher etc.) setzen ausreichende Kenntnis sowie vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus und dürfen nur in Fachwerkstätten vorgenommen werden!
7. Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie die entsprechenden Anleitung lesen! Sämtliche Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen; Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
8. Halten Sie Abstand vom rotierenden Kreisel. Niemand darf sich bei laufendem Kreiselschwader in unmittelbarer Umgebung des Kreiselschwaders befinden! Vor dem Einschalten der Zapfwelle vergewissern, daß niemand vom Kreisel erfaßt werden kann.
9. Die vorgeschriebene Zapfwelldrehzahl $n_{\max} = 540 \text{ min}^{-1}$ darf nicht überschritten werden!
10. Treten Sie nicht zwischen den Traktor und die Maschine. Einklemm- und Quetschgefahr!
11. Wenn Sie den Kraftheber betätigen, müssen Sie außerhalb des Hubbereichs der Dreipunktaufhängung bleiben!
12. Nach ca. 5 Betriebsstunden alle Schraubenverbindungen prüfen und gegebenenfalls nachziehen. Drehmoment beachten!
13. Vor jeder Inbetriebnahme alle Zinkenträger auf sichere Arretierung überprüfen.
14. Bei Abstellen des Kreiselschwader Gelenkwelle in die Aufnahme (Pfeil links) legen!

1.12 Vorschriften für die Straßenfahrt

Nur für die Bundesrepublik Deutschland gültig!

Die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) schreibt vor, daß alle Anbau- und Anhängegeräte mit Rückstrahlern und elektrischer Beleuchtung versehen werden müssen. Zur Kenntlichmachung der scharfen Ecken und Kanten sind die Außenkonturen an Vorder- und Rückseite der Maschine durch rot-weiß gestreifte Warnflächen von vorn und hinten gut sichtbar zu markieren.

Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die Gesetzesvorschriften über Breitenmarkierung, Beleuchtung usw. Bei eventueller Überbreite müssen Sie die Schutzvorrichtungen hochklappen, oder eine Sondergenehmigung einholen.

Beachten Sie darüberhinaus die Gesetzesvorschriften im „Merkblatt für Anbaugeräte“. Unter anderem werden hier bei jedem Belastungsfall mindestens 20% des Schlepper-Leergewichtes als verbleibende Vorderachslast verlangt.

2 Technische Daten

2.1 Allgemein

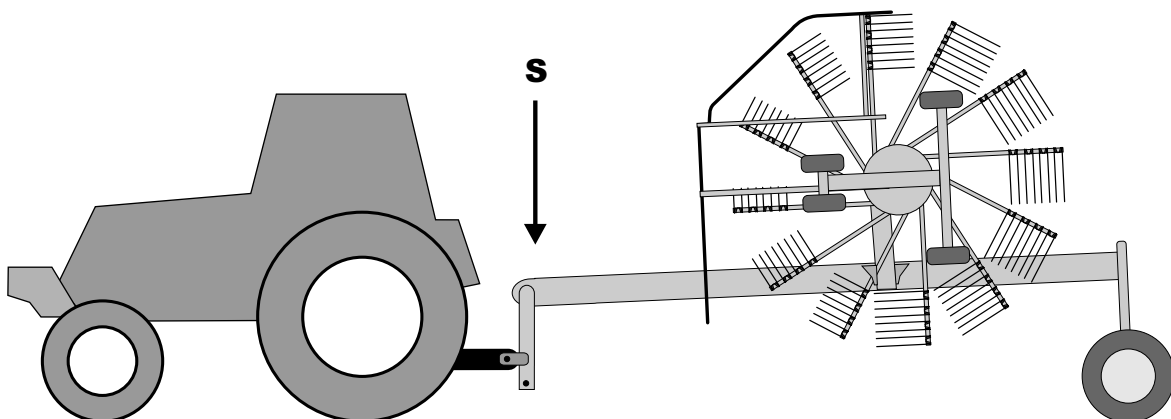
Typ	6588
Anbauart	
Unterlenker Kat. I + II	Standard
Maße / Gewichte	
Arbeitsbreite	7,60 - 8,40 m
Theoretische Schwadbreite	0,30 - 1,10 m
Transportbreite	2,82 m
Transportlänge	6,07 m
Transporthöhe mit aufgesteckten Armen	3,99 m
Transporthöhe bei abgenommenen Armen	3,30 m
Gewicht	ca. 1850 kg
Stützlast (S)	ca. 760 kg
Schwadablage	
Mittelschwad	Standard
Kreisel / Arme / Zinken	
Anzahl Kreisel	2
Anzahl Arme pro Kreisel	12
Anzahl Zinken pro Arm	4
Zinkenarme gebogen	Standard
Zinkenarme abnehmbar	Standard
Kreiselhöhenverstellung	mechanisch
Hydraulischer Einzelhub	Option
Hydraulischer Aushub für den Transport	Standard
Hubarmenlastung	Option
Zinkenverlustsicherung	Option
Räder unter den Kreiseln	
Terralink - Fahrgestell	8x 16 x 6,50-8 Imp., 6PR
Fahrgestell	
Gelenkte Räder - Standard	10.0/75 - 15.3
Gelenkte Räder - Option	11,5/80-15.3
Sicherheitszubehör	
Beleuchtung	Standard
Warntafeln	Standard

2.2 Geräuschmessung

Der Emissions-Schalldruckpegel wurde in Übereinstimmung mit EN 31 201 und EN 31 204 gemessen.

A-bewerteter äquivalenter Schalldruckpegel

	Traktor	Traktor und Kreiselschwader
Kabinenfenster offen	76,6 dB(A)	83,5 dB(A)
Kabinenfenster geschlossen	74,2 dB(A)	75,0 dB(A)



3 Betrieb

3.1 Wichtige Hinweise

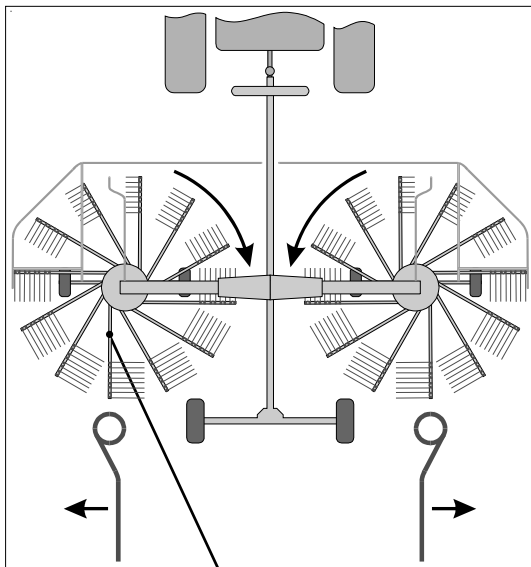


Bild 3-1

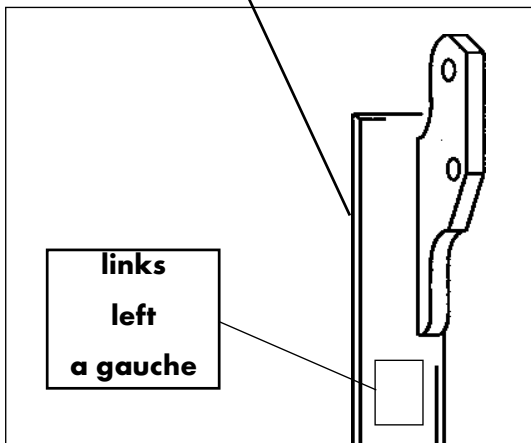


Bild 3-2

Für den Betrieb des Kreiselschwaders ist ein Traktor mit einem einfach- und einem doppelwirkenden Steuergerät notwendig.

In Transportstellung soll der Kreiselschwader über die Unterlenker abgesenkt werden (Maß Unterlenkerbolzen bis Boden: ca. 250 mm). In Arbeitsstellung werden die Unterlenker bis zu einem Maß von ca. 800 mm vom Boden angehoben. Dabei ist der Kreiselschwader waagrecht bis 1° nach vorn geneigt.

Um Funktionsstörungen des Mengenteilers beim hydraulischen Hochschwenken der Seitenmaschinen auszuschließen, ist eine Mindestölmenge von 20 Litern/Min. bzw. ein Mindestöldruck von 130 bar zum Ausheben des Kreiselschwaders notwendig (ggf. mit erhöhter Motordrehzahl ausheben).

In Abhängigkeit der Verladeart sind die Zinkenträger beigepackt oder bereits montiert. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß es entsprechend der Drehrichtung linke und rechte Zinkenarme gibt.

Die rechtsdrehenden Zinkenträger sind mit einem Aufkleber markiert (Bild 3-1 und 3-2).



Achtung!

Achten Sie auf eine korrekte Montage, siehe Bild 3-2!

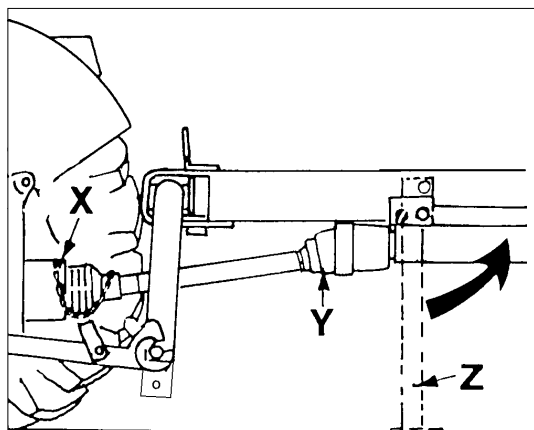


Bild 3-3

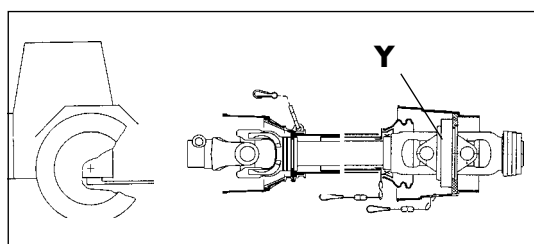


Bild 3-3a

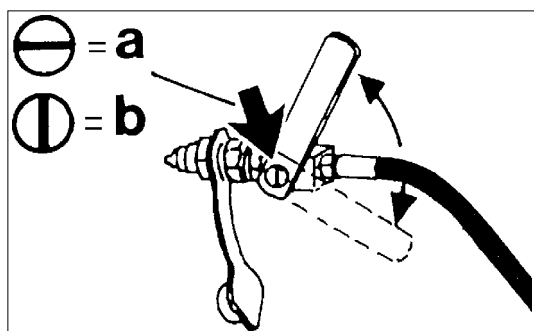


Bild 3-4

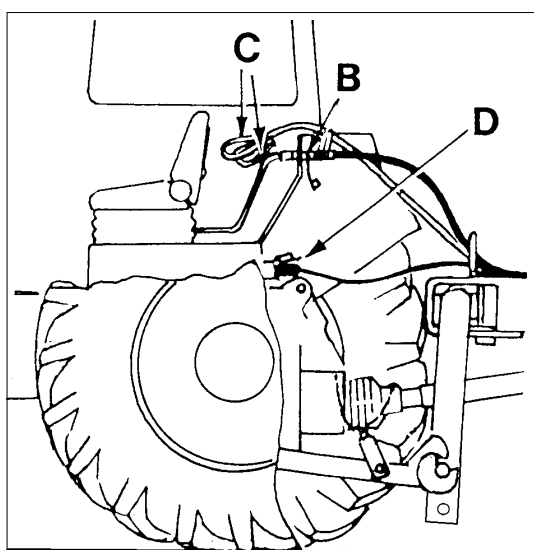


Bild 3-5

3.2 Anbau an den Traktor



Gefahr!
Sämtliche Arbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

- Kreiselschwader an die Traktorunterlenker ankupeln (Bild 3-3)
Achten Sie auf sicheres Verriegeln!
- Unterlenker seitlich arretieren
- Gelenkwelle an die Traktorzapfwelle anschließen
- Schutzrohr (X) mit Kette gegen Mitdrehen sichern
- Das Weitwinkelgelenk (Y) muß sich auf der Maschinenseite befinden. Prüfen Sie, ob die Gelenkwelle auf den Wellenenden eingerastet ist
- Stützfuß (Z) hochschwenken und verriegeln
- Unterlegkeile entfernen und in den Parktaschen zwischen den Warntafeln plazieren und sichern

Traktoranschlüsse:



Achtung!
Zum An- und Abkupeln der Hydraulikleitung den Absperrhahn schließen (Bild 3-4) und Traktor-Hydraulik auf „Freigang“ stellen.

a = geöffnet
b = geschlossen

- Hydraulik anschließen (B). Schlauchleitung mit roter und gelber Markierung paarweise an das doppelt wirkende Steuergerät anschließen. Schlauchleitung ohne Markierung an das einfachwirkende Steuergerät anschließen (Bild 3-5)
- Entriegelungsseile (C) für die Seitenmaschinen in die Traktorkabine legen.
- Elektrik (D) anschließen.



Achtung!
Alle hydraulischen und elektrischen Leitungen so verlegen, daß es zu keinen Quetschungen oder Dehnungen kommen kann.

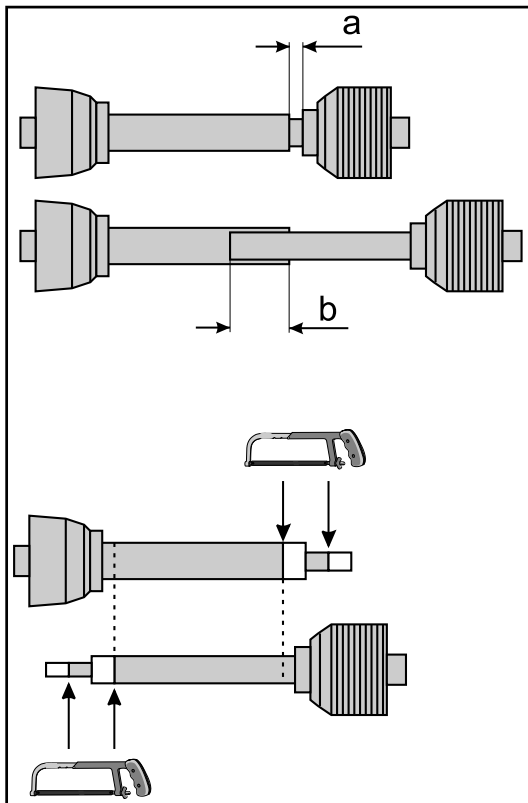


Bild 3-6

3.3 Anpassen der Gelenkwelle

Die Länge der Gelenkwelle wurde werkseitig so gewählt, daß diese zu fast allen Schleppern paßt. Nur in Ausnahmefällen ist bei einzelnen Traktoren eine Korrektur der Gelenkwellenlänge erforderlich. Die Gelenkwellenlänge ist vor dem ersten Einsatz folgendermaßen zu überprüfen (Bild 3-6):



Gefahr!

Sämtliche Arbeiten nur bei abgeschaltetem Motor und Stillstand der Maschine durchführen. Zündschlüssel abziehen!

- Gelenkwelle auseinanderziehen, und die beiden Hälften auf die Zapfwelle stecken (Rutschkupplung maschinenseitig)
- Die beiden Wellenhälften nebeneinanderhalten und prüfen, ob bei angehobener und abgesenkter Schwadmaschine oder bei Kurvenfahrt
 - noch mindestens 150 mm Überdeckung (b) vorhanden ist und
 - die Gelenkwelle nicht auf Block sitzt (Mindestabstand (a) = 20 mm)
- Bei einer evtl. notwendigen Kürzung Schiebe- und Schutzrohre je um das gleiche Maß absägen
- Rohrenden entgraten, Späne entfernen, Gleitstellen gut einfetten
- Wurde die Gelenkwelle gekürzt, so muß beim Betrieb mit einem anderen Schlepper die Mindestüberdeckung und der Mindestabstand erneut geprüft werden

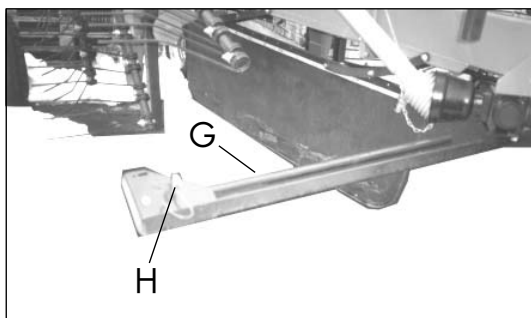


Bild 3-7

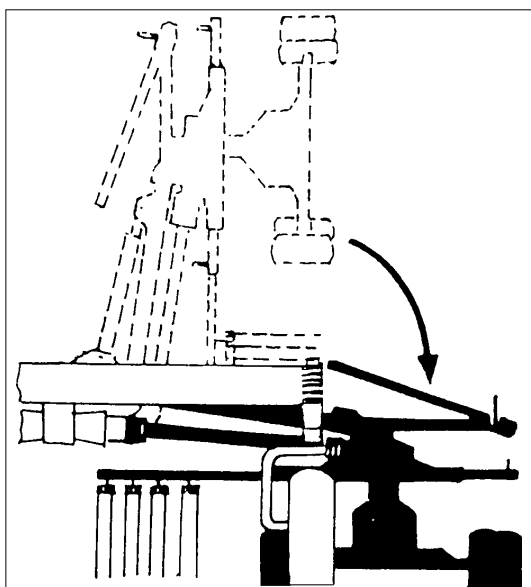


Bild 3-8

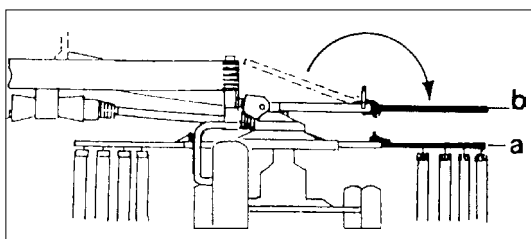


Bild 3-9

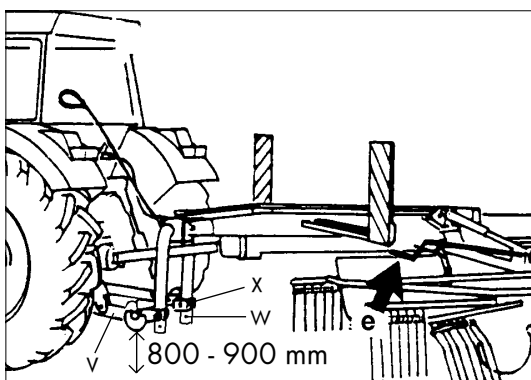


Bild 3-10

3.4 Umstellen von Transport- in Arbeitsstellung

1. Beidseitig Abweisbügel (G) einklappen und mit Federstecker (H) sichern (Bild 3-7)
2. Unterlenker 800 - 900 mm anheben (Bild 3-10), sodaß der Kreiselschwader waagrecht bis 1° nach vorn geneigt ist. Können die Traktorunterlenker (V) nicht hoch genug ausgehoben werden, so müssen die Gabelstücke (X) in der unteren Position W montiert werden.

Beachten sie bitte das in dieser Position W die Transporthöhe von 4000mm eventuell überschritten wird.

3. Absperrhahn öffnen, und Seitenmaschinen hydraulisch absenken, dazu mit dem schwarzen Entriegelungsseil die Arretierung durch Hubbegrenzer lösen (ggf. Hubarme hydraulisch entlasten)



Gefahr!

Sämtliche Arbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Vor dem Absenken der Seitenmaschinen vergewissern, daß sich niemand im Schwenkbereich des Arbeitsgerätes befindet (Bild 3-8)!

4. Ggf. die Zinkenträger vom Rahmen nehmen, in die Kreiselarmler stecken und mit Klappstecker sichern; Achtung - linke, rechte Ausführung! (a) (Bild 3-9)
5. Seitliche Schutzbügel abklappen (b). Dazu Bügel nach vorn ziehen und in die Einraststellung schwenken (Bild 3-9)
6. Mit den Kurbeln (e) die Höhe der Kreisel so einstellen, daß die Zinken den Boden leicht berühren (Bild 3-10)

3.5 Einsatz des Kreiselchwaders

- Vor Arbeitsbeginn Schutzvorrichtungen in Schutzstellung bringen. Vergewissern Sie sich, daß sich niemand im Arbeitsbereich aufhält
- Fahrgeschwindigkeit so wählen, daß alles Erntegut sauber aufgenommen wird
- Rutschkupplung nicht länger als 10 Sekunden ansprechen lassen
- Die Zapfwelldrehzahl dem Zustand des Futters anpassen ($400-460 \text{ min}^{-1}$ = ideale Zapfwelldrehzahl)
- Bei Überlastung einen Gang zurückschalten bzw. die Höheneinstellung der Unterlenker korrigieren
- Bei starker Abwinklung der Gelenkwelle Zapfwelle vorher ausschalten
- Traktor-Steuergerät auf „Freigang“ (Schwimmstellung) stellen. Dadurch passen sich die Seitenmaschinen den Bodenunebenheiten an
- Arbeitsorgane nicht unnötig tief einstellen um eine lange Lebensdauer zu erzielen.

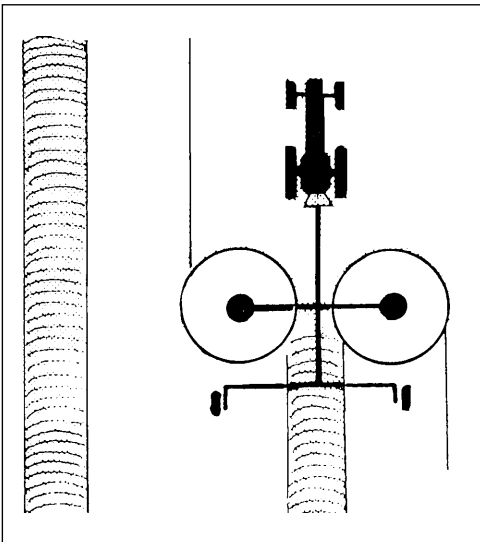


Bild 3-11 Doppelschwaden

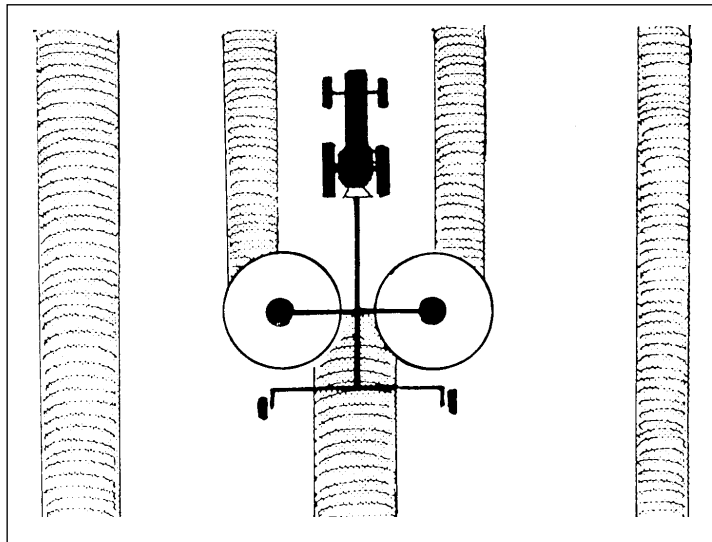


Bild 3-12 Schwadwenden

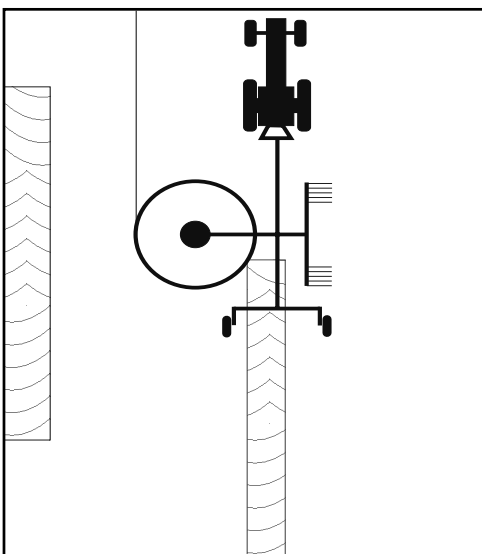


Bild 3-12A Einzelschwaden

3.5.1 Ausheben der Seitenmaschinen mit Hubbegrenzung

Beim Überqueren von schon gezogenen Schwaden können die Seitenmaschinen in eine Mittelstellung hochgezogen werden (Bild 3-13).

- Seitenmaschinen hydraulisch hochziehen, ohne das Entriegelungsseil zu ziehen, bis die Segmente (A) an den Hubarmen in die Hubbegrenzer laufen (B)
- Je höher die Unterlenker angehoben sind, desto höher heben sich die Federzinken über den Schwad (siehe Kap. 4.3)
- Nach dem überqueren des Schwads, die Seitenmaschinen wieder ablassen
- Durch verbogene Zinkenarme (D) kann der Sicherheitsabstand (C) zum Rahmen so stark reduziert sein, das die Arme anschlagen. Der Rotor muß dann bis zur Reparatur in der Vorgewendstellung abgeschaltet werden.

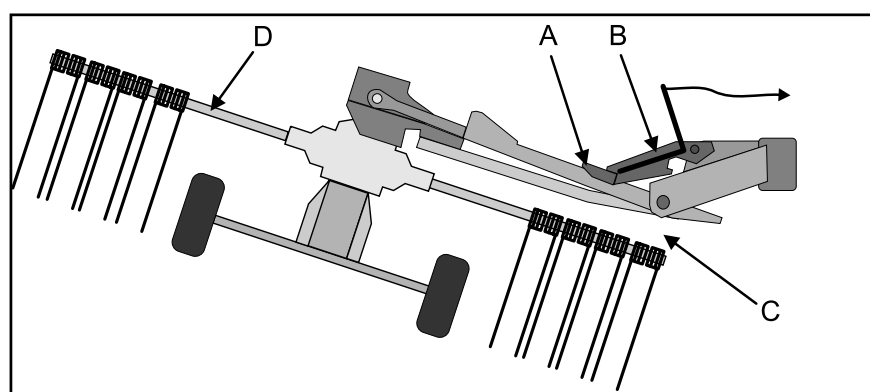


Bild 3-13

3.5.2 Einsatz mit nur einer Seitenmaschine

- Seitenmaschinen hochziehen. Nur die gewünschte Seitenmaschine mit Entriegelungsseil entriegeln und hydraulisch ablassen



Gefahr!

Sämtliche Arbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

- Zur Unfallverhütung und zur Vermeidung von Gelenkwellschäden die Gelenkwelle des hochgeschwenkten Kreisels vom Wellenstummel des Winkelgetriebes abziehen und auf die Parktasche am Rahmen stecken (auf Einrasten achten) (Bild 3-14)

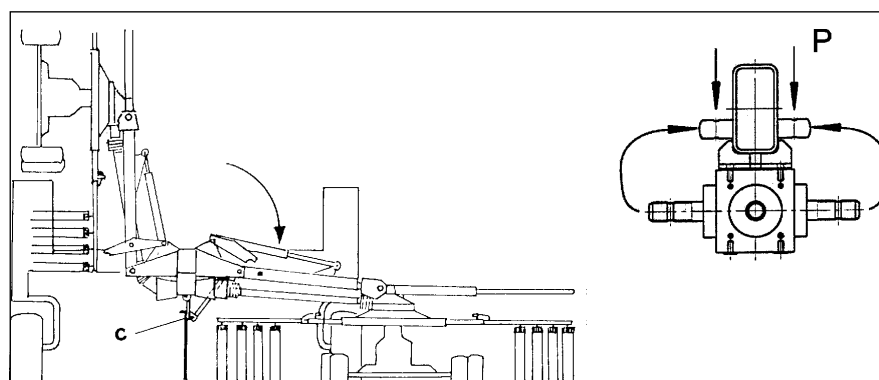


Bild 3-14

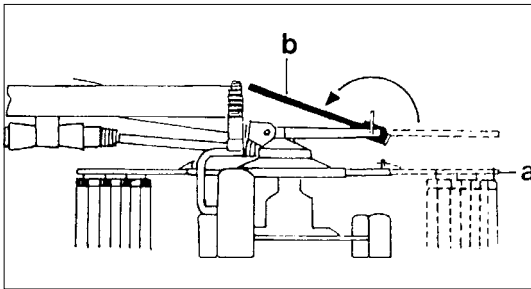


Bild 3-15

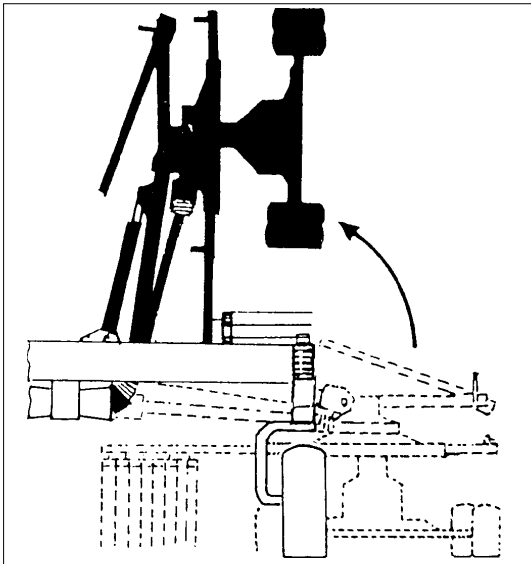


Bild 3-16

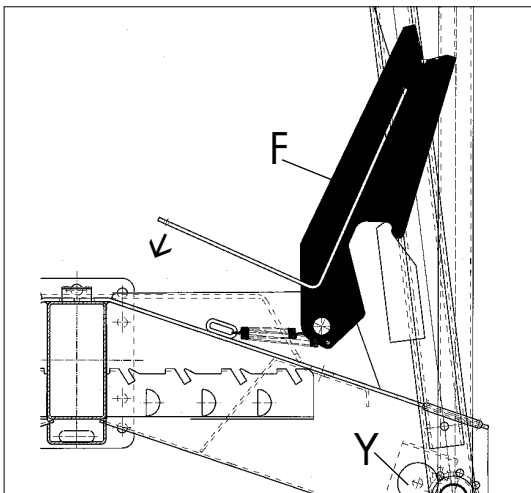


Bild 3-17

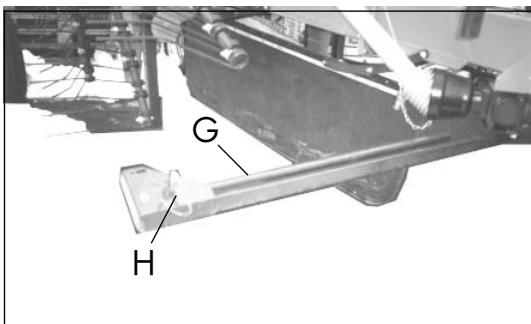


Bild 3-18

3.6 Umstellen von Arbeits- in Transportstellung

1. Auf beiden Seiten die 4 äußeren Zinkenträger herausnehmen, am Rahmen hinten einlegen und sichern, wenn eine möglichst geringe Transporthöhe erreicht werden soll
2. Die seitlichen Schutzbügel (b) nach innen schwenken, bis die Arretierung einrastet (Bild 3-15)
3. Absperrhahn der Hydraulikleitung öffnen, Seitenmaschinen mit der Schlepperhydraulik hochziehen (Bild 3-16), dabei mit dem schwarzen Entriegelungsseil die Hubbegrenzer freiziehen, bis die Segmente an den Hubarmen im Hubbegrenzer (F) einrasten (Bild 3-17) und beide Zugzylinder ganz eingefahren sind. Danach Absperrhahn der Hydraulikleitung wieder schließen, damit sich bei der Straßenfahrt durch versehentliches Entriegeln der Hubbegrenzer die Seitenmaschinen nicht absenken
4. Das Schwadttuch darf keine Bodenberührung haben und muß hydraulisch nach oben gehoben werden. Danach Kugelhahn schließen
5. Die Seitenmaschinen hydraulisch in die Position geringste Arbeitsbreite absenken



Achtung!

Vor dem Einschwenken der Seitenmaschinen Zapfwelle abschalten, und Stillstand der Kreisel abwarten!

6. Abweisbügel für die Straßenfahrt und die Parkstellung ausklappen (G) und mit Federstecker (H) sichern (Bild 3-18)
7. Unterlenker auf 250 - 200 mm absenken, damit bei Transportfahrten mit gesteckten Zinkenträgern und Schutzbügeln 4 m Transporthöhe nicht überschritten wird. Ist wegen Unebenheiten mehr Bodenfreiheit erforderlich, so müssen die Unterlenker kurzfristig ausgehoben werden (Bild 3-18a).

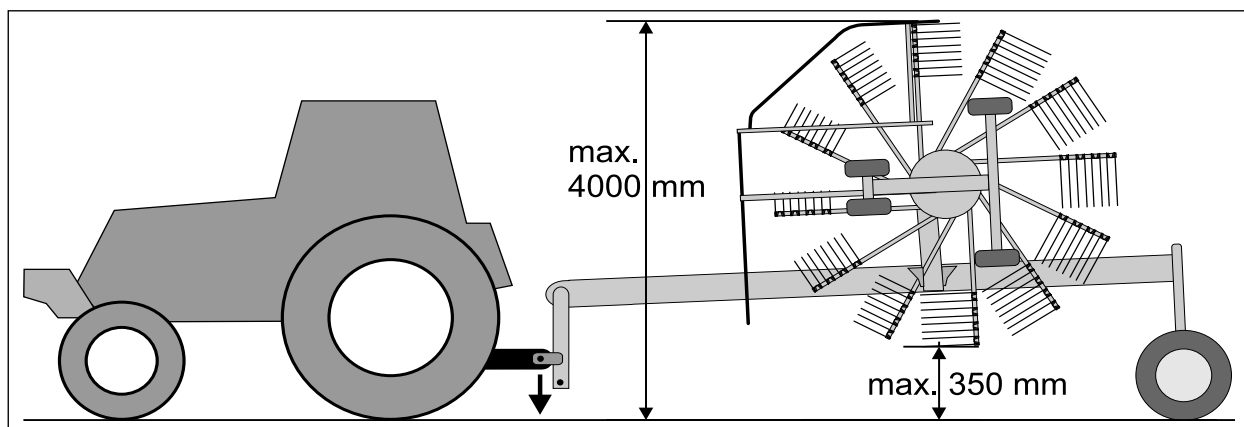


Bild 3-18a Transporthöhe

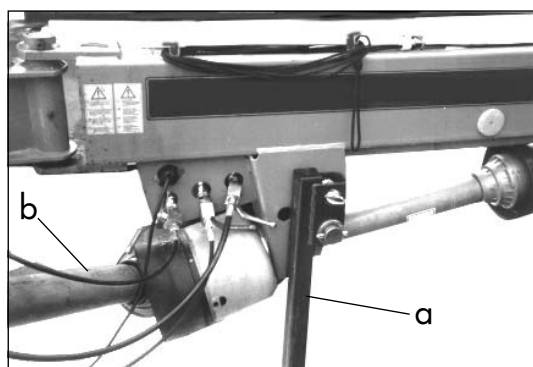


Bild 3-19

3.7 Abstellen der Maschine

- Stützfuß (a) nach unten schwenken, bis die Verriegelung einrastet (Bild 3-19)



Gefahr!
Auf ausreichende Standfestigkeit achten,
Maschine nur auf ebenem und festem
Untergrund abstellen!

- Die Schwadmaschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern!
- Gelenkwelle (b) traktorseitig abziehen und in den Ablagebügel legen (Bild 3-19)
- Traktor-Steuerventil auf „Freigang“ stellen, Absperrhahn schließen und Hydraulikschläuche entkoppeln, Kupplungsstecker in die Parkposition stecken
- Elektrostecker entkoppeln und in die Parkposition stecken
- Zugseile am Längsträger auf die 2 Haken aufwickeln
- Unterlenker absenken, bis der Stützfuß auf dem Boden steht, dann die Maschine abhängen

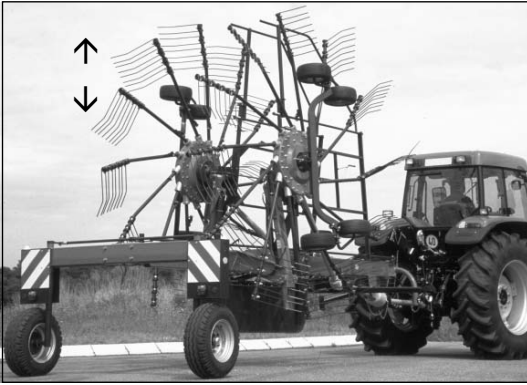


Bild 4-1

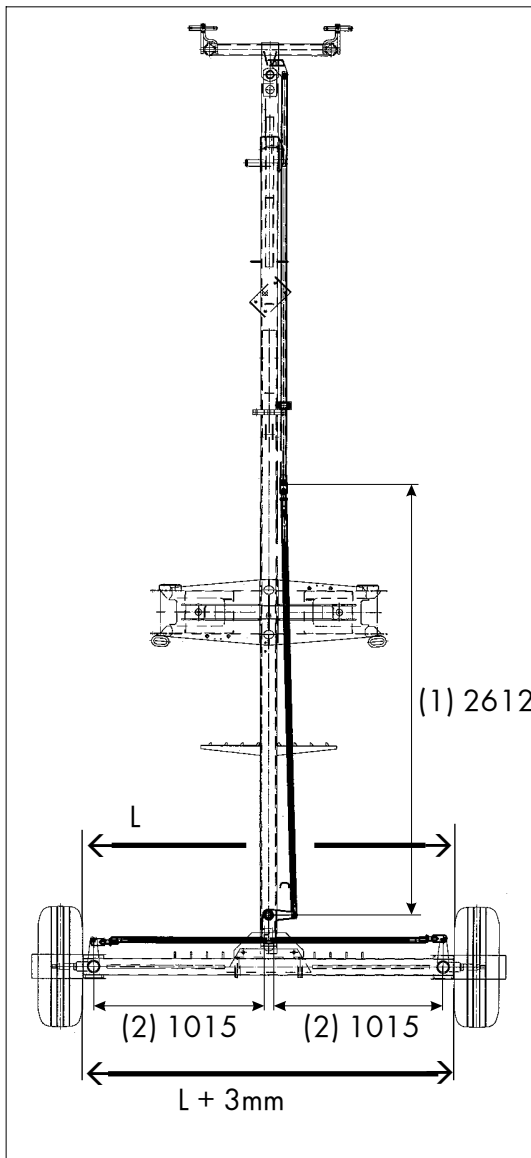


Bild 4-2

4 Einstellungen



Gefahr!
Sämtliche Einstell-, Reparatur- und Montagearbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

4.1 Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite des Kreiselschwaders ist von 7600 mm bis 8400 mm stufenlos einstellbar.

Dazu müssen die Seitenmaschinen in Transportstellung gebracht und verriegelt werden (Bild 4-1) um die Reibung zwischen den Gleitelementen zu reduzieren.

Durch Betätigen der Funktion Heben/Senken am doppelwirkenden Steuergerät wird die Arbeitsbreite bequem vom Schleppersitz aus eingestellt. Kugelhähne (rot, gelb) schließen, damit sich die Arbeitsbreite nicht verstellt.

4.2 Spureinstellung

Kontrollmaße (Bild 4-2):

- Steuerstange „1“: Mittenabstand zwischen den beiden Gelenkköpfen = 2612 mm \pm 1
- Steuerstangen „2“: Mittenabstand zwischen den beiden Gelenkköpfen = 1015 mm \pm 1
- Geradeausfahrt bei Straßenfahrt kontrollieren
- Für ruhigeren Lauf Vorspur auf ca. 3 mm einstellen

4.3 Verstellen der Steuerscheibe



Gefahr!
Sämtliche Arbeiten nur bei abgeschaltetem Motor und Stillstand der Maschine durchführen. Zündschlüssel abziehen. Schlepper gegen Wegrollen sichern!

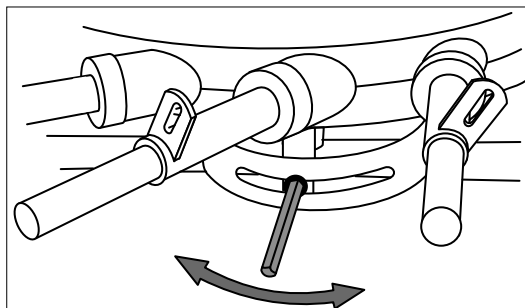


Bild 4-3

Die Steuerscheibe kann stufenlos verstellt werden. Dazu befindet sich auf der Rückseite der Maschine über dem Fahrgestell ein Verstellhebel. Dieser dient gleichzeitig als Klemmschraube gegen unbeabsichtigtes Verschieben (Bild 4-3).

Der Zeitpunkt des Zinkenausbaus lässt sich entsprechend den Futterverhältnissen einstellen (frühes oder spätes Ausheben).

Kontrollieren Sie den Durchgang „X“ (min. 50 mm) zwischen Zinkenträgern und Traverse in der Vorgewendstellung. (Bild 4-4).

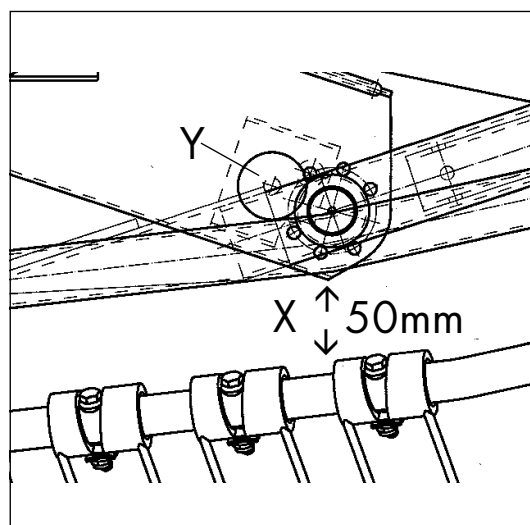


Bild 4-4

Verstellen:

- Kreiselchwader in Arbeitsstellung bringen
- Den Verstellhebel in Drehrichtung des Kreisels schieben: späteres Ausheben der Zinken



Achtung!
 Beachten Sie, daß dabei der Sicherheitsabstand „X“ geringer wird. Dies kann zur Kollision zwischen Zinkenträger und Traverse führen.

- Den Verstellhebel gegen die Drehrichtung des Kreisels schieben: früheres Ausheben der Zinken

4.4 Kreisel-Feineinstellung quer zur Fahrtrichtung

Sollten beim Betrieb die Federzinkenspitzen unterschiedlich tief eingreifen, muß die Einstellung wie folgt korrigiert werden:

- Maschine auf ebener Fläche in Arbeitsstellung bringen und ca. 3 m vorfahren



Gefahr!
Sämtliche Arbeiten nur bei abgeschaltetem Motor und Stillstand der Maschine durchführen. Zündschlüssel abziehen. Schlepper gegen Wegrollen sichern!

- Den Höhenunterschied messen
- Reifenluftdruck, auf beiden Seiten 1,5 bar, kontrollieren
- Alle drei Schrauben M12 (S) lösen (Bild 4-5)
- Zum Schwad hin (X) sollten die Zinken ca. 20 mm tiefer stehen.
- Schrauben M12 (S) mit 85 Nm wieder anziehen
- Beim Trike-Fahrgestell muß ggf. die Einspannweite so korrigiert werden, daß das Axialspiel an der Lagerung möglichst gering ist

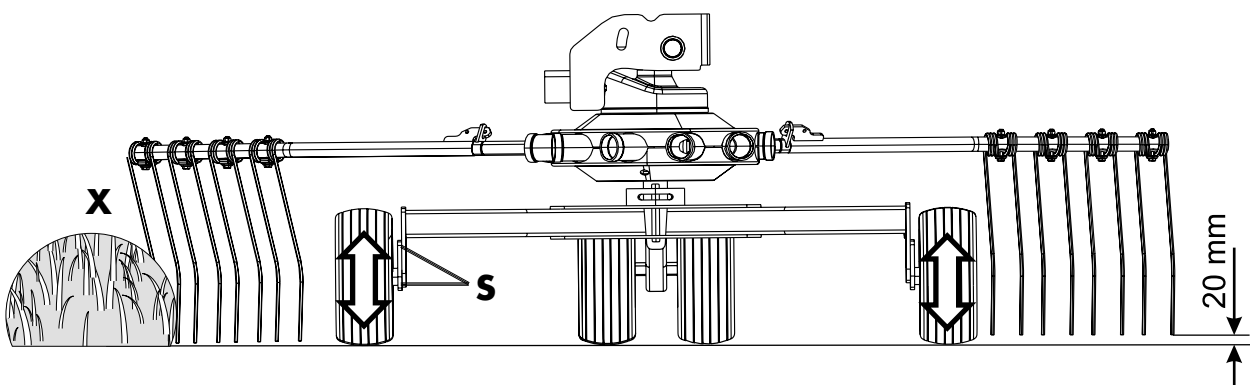


Bild 4-5

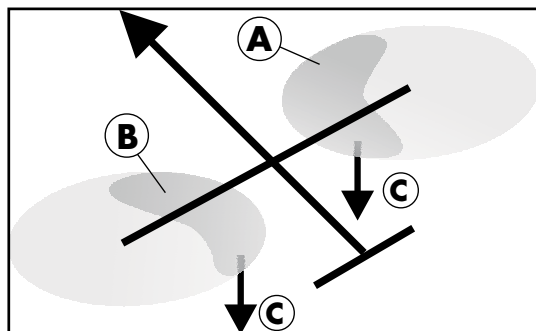


Bild 4-6

Bei ungleichmäßiger Rechqualität ist eine Einstellung der Kreiselnneigung erforderlich.

Funktionsweise (Bild 4-6):

- In den Sektoren A (rechter Rotor) und B (linker Rotor) am Kreiselumfang wird mehr Gut transportiert als in den restlichen Bereichen. (Durch die Fahrtbewegung und die Kreiselrotation erfolgt eine verlangsamte Rechbewegung in den Sektoren A und B!)
- Der erhöhte Guttransport wird durch die Neigung der Kreiseln nach unten (C) in den jeweiligen Sektor gewährleistet. Die Absenkung erfolgt durch Verstellung der Achsen.
- Die optimal eingestellten Kreiseln sind in den Sektoren ca. 20 mm tiefer positioniert.

5 Wartung der Maschine



Gefahr!

Sämtliche Einstell-, Reparatur- und Montagearbeiten nur bei Stillstand der Maschine durchführen! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

5.1 Allgemeine Wartung und Kontrolle

Futter, das sich am Schwadformer, an den Rädern und auf der Traverse angesammelt hat, regelmäßig entfernen, damit die Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Nach ca. fünf Betriebsstunden ist der Kreiselchwader genau zu kontrollieren. Sämtliche Schrauben, besonders die der Federzinken-, Kreiselarm- und Achsbefestigungen überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.

Anziehdrehmoment für

Federzinkenbefestigung	= 90 Nm
Kreiselarmbefestigung	= 110 Nm

5.2 Zinkenbefestigung

Vor jedem Arbeitsbeginn den festen Sitz der Zinken überprüfen. Bei eventuellem Verlust oder Austausch der Zinken nur Originalteile verwenden.

Den vorgeschriebenen Reifendruck stets einhalten:

Bereifung	10.0/75 - 15.3	= 2,5 bar
	11,5/80 - 15.3	= 2,5 bar
	16 x 6,50-8	= 1,5 bar

Bei einem eventuellen Radwechsel darf die Radmutter M12 nur mit **20 Nm angezogen** werden, damit die Kunststoffringe nicht beschädigt werden.

5.3 Gelenkwellenpflege

Regelmäßige Wartung bringt lange Lebensdauer. Vor jedem Einsatz die Funktion der Gelenkwelle überprüfen.

Beim Abstellen der Maschine Gelenkwelle in den Ablagebügel legen.

Nach der Arbeitssaison alle Teile der Gelenkwelle gründlich reinigen und einölen bzw. abschmieren.

5.4 Einwinterung

Zur Einwinterung der Maschine sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Maschine gründlich reinigen
- Alle Schrauben nachziehen bzw. kontrollieren
- Schadhafte Bauteile reparieren oder erneuern
- Farbschäden ausbessern
- Alle Lager nach Schmierplan durchschmieren
- Reifendruck prüfen
- Lenkung kontrollieren, bei Verschleiß oder zuviel Spiel Teile austauschen

5.5 Hubarm Spielausgleich

Ist das Spiel zwischen äußeren und inneren Hubarmen der Seitenmaschinen zu groß, wird mit jeweils einer seitlichen Einstellschraube (A) und den zwei unteren Einstellschrauben (B) spielfrei eingestellt (Bild 5-1).

Dazu die Kreiselmachine in Arbeitsstellung abklappen, Kontermutter (C) lösen, Sechskantschrauben (A) leicht anziehen und 45° zurückdrehen, damit die Verbindung mind. 0,2mm Spiel hat.

Abschließend wieder mit Kontermutter (C) anziehen. Ist der Abstand geringer als 2mm, müssen die Gleitlager (D) erneuert werden.

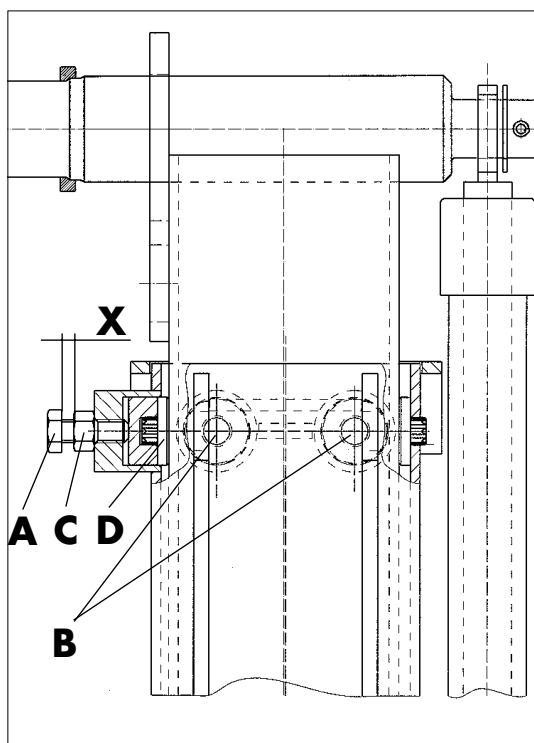


Bild 5-1

5.6 Schmierplan

Im Schmierplan sind alle Schmierstellen durch Punkte oder Pfeile gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der von uns angegebenen Wartungs- und Schmierintervalle.

Alle 50 Stunden die Gelenke und Scharnierstellen schmieren - mindestens jedoch vor und nach der Saison (gegen das Eindringen von Feuchtigkeit bzw. um Verschmutzungen zu beseitigen) (Bild 5-2 / Bild 5-3).

Verwenden Sie Schmierfette K 2k nach DIN 51825, z. B. „Deutzer 01“, „HFL 300 W“ oder „Shell Retinax A“. Vor dem Ansetzen der Fettpresse müssen die Schmiernippel und der Aufsatznippel der Fettpresse gesäubert werden.

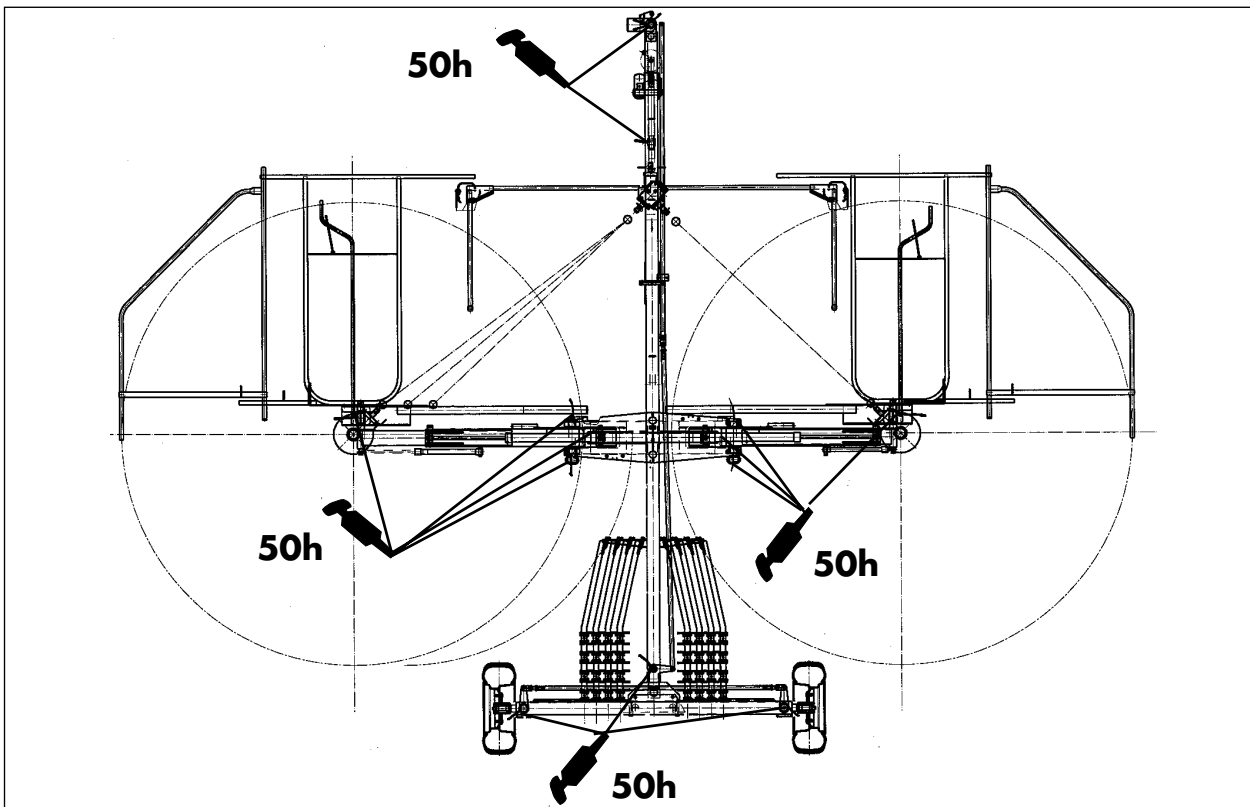


Bild 5-2

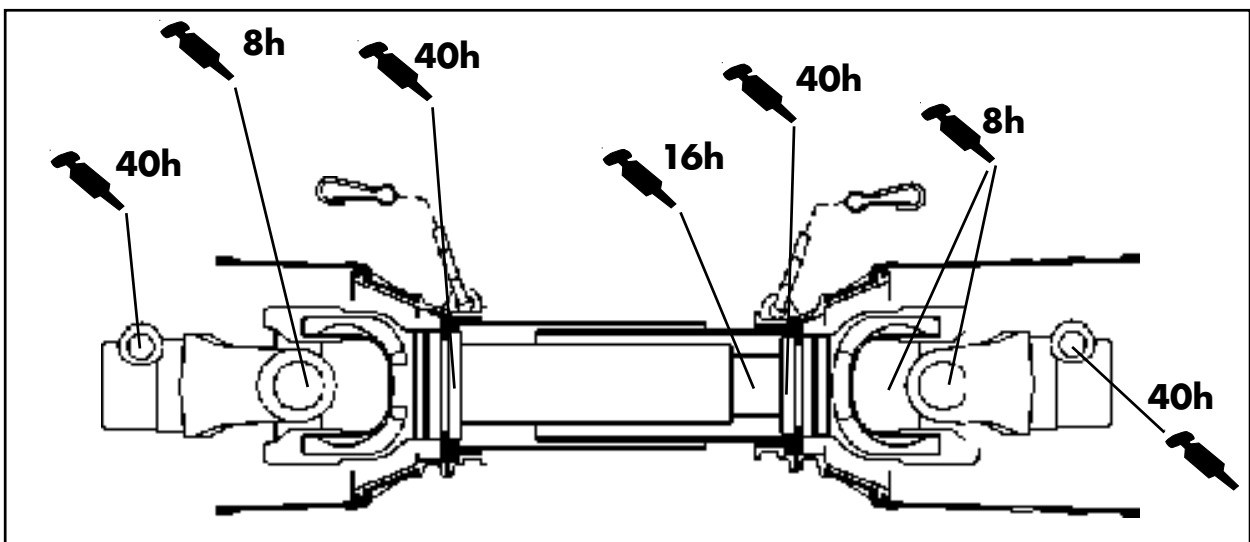


Bild 5-3

6 Sonder- und Zusatzausrüstungen



Gefahr!
Sämtliche Arbeiten nur bei abgeschaltetem Motor und Stillstand der Maschine durchführen. Zündschlüssel abziehen!

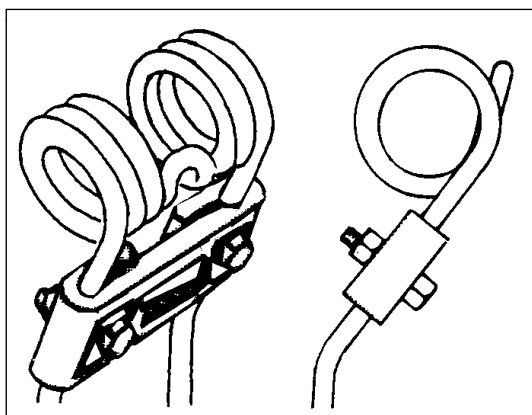


Bild 6-1

6.1 Zinkenverlustsicherung

Die flexiblen Kunststoffhalter können leicht festgeklemmt und wieder gelöst werden. Wenn jetzt ein Zinken abbricht, wird er am Nebenzinken festgehalten. Er geht nicht verloren und kann dadurch auch nachfolgende Maschinen, wie z. B. Häcksler, nicht beschädigen. Die Schrauben sind richtig vorgespannt, wenn das Schraubgewinde ca. 6 mm aus der 6kt.-Mutter herausragt (Bild 6-1).

Für eine gute Schwadablage müssen beide Zinkenschenkel parallel zueinander verlaufen. Dies muß auch nach der Montage der Zinkenverlustsicherung gewährleistet sein.

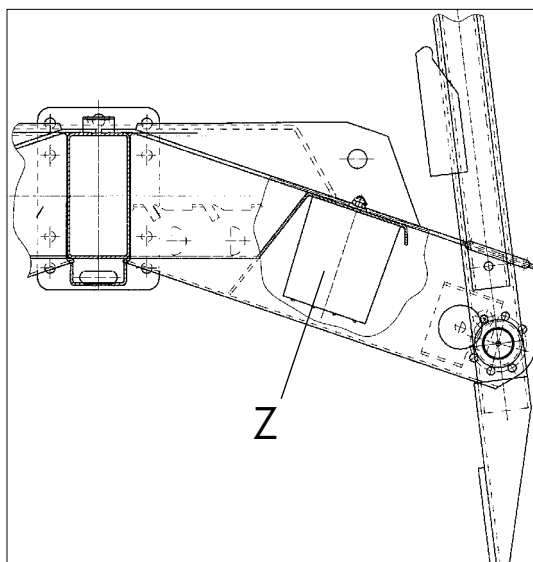


Bild 6-2

6.2 Hubarmmentlastung

Zur Entlastung der Kreiselwerke beim Einsatz auf Flächen mit tiefen Fahrspuren und Rinnen ist es möglich, eine Hubarmmentlastung zu montieren. Dabei wird über jeweils einen Gummipuffer (Z) der Hubarm mit Kreisel und Fahrgestell entlastet. Es ist darauf zu achten, daß der Anbauträger möglichst weit ausgehoben wird, um die Entlastungswirkung zu erhöhen (Bild 6-2). Eventuell müssen die Gabelstücke nummeriert werden. (Kap.3.4.2.)

6.3 Hydraulische Einzelaushebung

Durch die hydraulisch gesteuerte Einzelaushebung ist es möglich, mit nur einem Kreisel in Schwimmstellung zu arbeiten. Der andere Kreisel läuft dabei in Vorgehendstellung (leicht angehoben) mit.

Über zwei Zugseile wird jeweils ein Ventil für den rechten bzw. linken Kreisel betätigt.

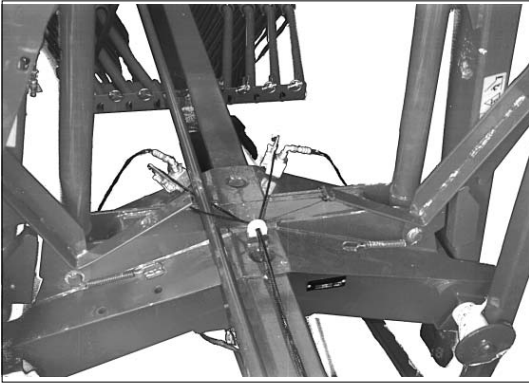


Bild 6-3

Einzelaushebung

- Mit Steuergerät beide Kreisel anheben
- Das Ventil des Kreisels, der in angehobener Stellung bleiben soll, sperren, indem Sie einmal am entsprechenden Zugseil ziehen
- Mit dem Steuergerät den Kreisel ablassen
- Soll der zweite Kreisel wieder abgelassen werden, ist am Zugseil zu ziehen, um das Ventil wieder zu öffnen. Der Kreisel senkt sich dann in Arbeitsstellung ab (Bild 6-3)

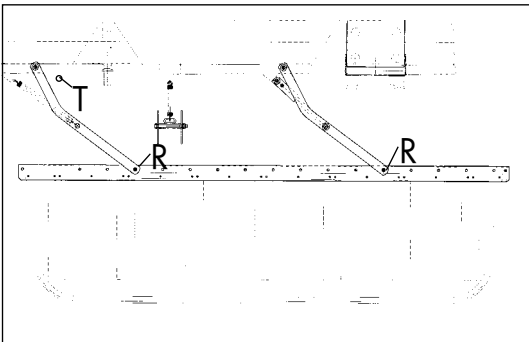


Bild 6-4

6.4 Einstellen des Schwadformers

Der Schwadformer kann in Längsrichtung in verschiedenen Positionen montiert werden (R). So kann die Schwadbildung optimal für jede Futterart eingestellt werden. Wird das Schwadtuch nicht benötigt, so kann es in der hochgeschwenkten Stellung am vorderen Lenkerpaar abgesteckt werden (T) (Bild 6-4).

7 Störungsbeseitigung

Störungen	Ursachen	Abhilfe
Ungenügendes Rechen auf der ganzen Breite des Kreisels	Zinken sind zu weit vom Boden entfernen	<ul style="list-style-type: none"> Einstellen der Zinkenhöhe mit Hilfe der Kurbeln, siehe Kap. 3.4 / Pkt. 5 Geschwindigkeit reduzieren Niedrigeren Gang einlegen Prüfen, ob Steuerventil für Hubzylinder auf Schwimmstellung / Freigang steht
Ungenügendes Rechen auf einer Seite	Verschiedene Höhen der Laufräder auf beiden Seiten der Maschine	Einstellung der Laufräder, siehe Kap. 4.4
Ungenügendes Rechen in der Kreiselmittle	Kreisel sind nach hinten geneigt	Dreipunktbock etwas absenken ca. 1°
Futter wird hinten am Kreisel wieder mitgezogen	Zu enge Schwadbildung zwischen den Zinken und dem Schwadformer	Kurvenscheibe und Fahrgeschwindigkeit anpassen, Kap. 4.3
	Erde an den Zinkenenden	Zinkenhöhe mit Hilfe der Kurbeln einstellen
	Kreisel läuft zu schnell	Motordrehzahl reduzieren; evtl. höheren Gang einlegen
	zu viel Futter, Kreiselabstand zu gering	Kreisel hydraulisch auseinanderfahren Kap. 4.1
Futter wird vor den Schwadformer geworfen	Der Schwadformer steht zu weit hinten	Schwadformer auf seinem Halter nach vorn schieben; evtl. Motordrehzahl reduzieren
Rutschkupplung spricht zu häufig an	Zinkenarme werden zu stark belastet	<ul style="list-style-type: none"> Laufradhöhe einstellen Neigung ändern Niedrigeren Gang einlegen
Ungewöhnliche Schwingungen des Kreisels	Kreiselgeschwindigkeit zu hoch	Zapfwellendrehzahl von max. 540 min ⁻¹ einhalten
Anschlagleiste und Kreiselarme streifen bei Transportfahrt über den Boden	tiefe Bodenwelle	Anbauträger mit Unterlenker ausheben und ggf. Hubarme auf breite Arbeitsstellung ausfahren Kap. 4.1
Zinkenarme und Schutzbügel stehen oben an, wenn unter Hindernissen durchgefahren wird	Transporthöhe zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> Hubarme ganz einfahren Anbauträger ganz absenken Zinkenarme abnehmen Schutzbügel einklappen Kap. 3.6
Vorgewählte Arbeitsbreite verstellt sich	Hydraulikventil am Schlepper undicht	Kugelhähne schließen (rot/gelb)
Kreisel klappen nicht von Transportstellung ab	Luftpolster im Zugzylinder ist nach langen Stillstandzeiten entwichen	Maschine in Arbeitsstellung ausklappen, dazu Ventil mit Luft füllen

Störungen	Ursachen	Abhilfe
Kreisel arbeiten unruhig bzw. haben verschiedene Neigungen re. + li.	Zuviel Spiel zwischen den Hubarmen	Hubarme einstellen siehe Kap. 5.5
Am Vorgewende wird Futter beim Überfahren der Schwaden mitgenommen	Zu geringer Durchgang zwischen Zinken und Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Anbauträger anheben • Steuerscheibe auf "frühes Ausheben" stellen Kap 4.3
Maschine läuft in Transport unruhig hinter dem Schlepper	Anbauträger pendelt nach rechts und links	Unterlenker seitlich fixieren
Schwad ist zu breit für die Aufnahme mit schmaler PU.	<p>Arbeitsbreite verstellt sich.</p> <p>Zinken am Schwadtuch nicht tief genug.</p> <p>Zinken heben zu früh aus.</p>	<p>Hubarme einfahren und Kugelhähne schließen.</p> <p>Kreiselfahrwerke (Kap.4.4) so einstellen, daß Zinken am Schwadtuch länger im Eingriff sind</p> <p>Steuerscheibe auf "später" stellen. (Kap.4.3)</p>
Kreiselneigung ändert sich während der Fahrt.	Schlepperhydraulik kann die Lage der Unterlenker nicht halten.	<p>Lage der Unterlenker (Bild 3-10) muß mit einer Kette fixiert werden.</p> <p>Steuerposition "Lagerregelung" wählen</p>

A Anhang

A.1 Anziehdrehmomente für Schraubenverbindungen

Alle Schraubenverbindungen sind gemäß untenstehender Tabelle anzuziehen, wenn keine anderen Anziehdrehmomente angegeben sind. Bei dieser Maschine ist „8.8“ sowohl Standard- als auch Mindestqualität der verwendeten Schrauben.



Achtung!

Sicherungsschrauben und -muttern müssen mit einem um 10% höheren Wert angezogen werden.

Gewinde	Anziehdrehmoment für Materialqualitäten nach DIN ISO 898 (trocken)						Schlüsselweite		Bemerkungen
	8.8		10.9		12.9				
	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	mm	inch	
M3	1,9	(11,5)	1,8	(16,0)	2,1	(18,6)	6	1/4	*Werte in Klammer =lbf-in.
M4	2,9	(25,5)	4,1	(36,5)	4,9	(43,5)	8	5/16	
M5	5,7	(50,5)	8,1	(71,5)	9,7	(86,0)	9	23/64	
M6	9,9	7,3	14	10,3	17	12,5	10	13/32	
M8	24	17,7	34	25,0	41	30,3	14	9/16	
M10	48	35,4	68	50,2	81	59,8	17	11/16	
M12	85	62,7	120	88,6	145	107	19	3/4	
M14	135	99,6	190	140	225	166	22	7/8	
M16	210	155	290	214	350	258	24	121/128	
M18	290	214	400	295	480	354	27	1 9/128	
M20	400	295	570	421	680	502	30	1 3/16	
M20x1,5			640	473			30	1 3/16	
M22	550	406	770	568	920	679	32	1 17/64	
M24	700	517	980	723	1180	871	36	1 27/64	
M27	1040	767	1460	1077	1750	1291	41	1 79/128	
M30	1410	1041	1980	1461	2350	1734	46	1 13/16	
M33	1910	1410	2700	1996	3200	2362	50	1 31/32	
M36	2450	1808	3450	2546	4150	3063	55	2 11/64	
M39	3200	2362	4500	3321	5400	3985	60	2 3/8	
Zugfestigkeit	8.8		10.9	12.9					
	≤ M16	≥ M16							
N/mm ² lbf/sq.in.	808	830	1040	1220					
	117,222	120,414	150,880	176,994					

A.2 Beleuchtungsvorschriften für Arbeitsgeräte bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen in der Bundesrepublik Deutschland

Vorgeschriebene Beleuchtung bei verschiedenen Anbauverhältnissen. Die Beleuchtung darf fest installiert oder abnehmbar sein (z.B. DIN 11027).



Achtung!

Bitte beachten Sie die landesspezifischen Beleuchtungsvorschriften!

Anbau-Arbeitsgeräte (Leuchtenanbau)	
Anbau-Arbeitsgerät verdeckt Beleuchtungseinrichtung des Trägerfahrzeugs.	
Anbau-Arbeitsgerät ragt seitlich mehr als 40 cm über den äußersten Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungs- oder Schlußleuchten des Trägerfahrzeugs hinaus.	
Anbau-Arbeitsgerät ragt nach hinten mehr als 1 m über die Schlußleuchten hinaus, verdeckt aber nicht die Beleuchtungseinrichtung des Trägerfahrzeugs.	
Anbau-Arbeitsgerät ragt nach hinten mehr als 1 m über die Schlußleuchten hinaus und verdeckt die Beleuchtungseinrichtung des Trägerfahrzeugs.	
Anbau-Arbeitsgerät ragt nach hinten mehr als 1 m über die Schlußleuchten hinaus und seitlich mehr als 40 cm über den äußersten Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungs- oder Schlußleuchten.	

Anhänger-Arbeitsgeräte (Leuchtenanbau)	
Jedes Anhäng-Arbeitsgerät.	
Anhänge-Arbeitsgerät ragt seitlich mehr als 40 cm über den äußersten Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungsleuchten des Zugfahrzeugs hinaus.	
Anhänge-Arbeitsgerät ragt nach hinten mehr als 1 m über die Schlußleuchten hinaus.	
Anhänge-Arbeitsgerät ragt nach hinten mehr als 1 m über die Schlußleuchten hinaus und seitlich mehr als 40 cm über den äußersten Rand der Lichtaustrittsfläche der Begrenzungsleuchten.	
Blinkleuchten	
Die freien Sichtwinkelbereich an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.	

Rückstrahler

Die Rückstrahleroberkante darf nicht höher als 90 cm über dem Boden sein. Dies ist besonders beim Transport der Anbau-Arbeitsgeräte zu beachten. Der Rückstrahler-Seitenabstand darf nicht mehr als 40 cm betragen, außer bei mittleren, hinteren Rückstrahlern. An Anhäng-Arbeitsgeräten muß immer eine Rückstrahlergarnitur fest montiert sein, Form beliebig.



Déclaration CE de conformité conformément aux directives CE

- Machine 98 / 37 / CE (22.06.1998)

La machine

Produit fabriqué : andaineur rotatif
Modèle : SwatMaster 8441 / Andex 843 / Taarup 9084 C
N° d'ident. : 6588
N° de série : 17 -
N° de machine : 0516 -
Année de construction : 2004

a été conçue, fabriquée et manufacturée conformément aux directives européennes stipulées ci-dessus, sous la responsabilité exclusive de

Kverneland Group Gottmadingen GmbH & Co. KG
Hauptstraße 99
D-78244 Gottmadingen

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

- Normes DIN EN 292/1 et EN 292/2, Sécurité des machines, outils et installations, notions fondamentales, principes généraux de conception

Une documentation technique complète est à disposition.

L'instruction de service relative à la présente machine est disponible

- en version originale : allemand
- en versions traduites : anglais, français, néerlandais, espagnol

Gottmadingen 05.10.2004

Rudolf Mayer
Directeur General

Avant-propos

La présente instruction de service vous informe en détail sur la mise en marche et l'entretien de votre nouvel andaineur rotatif. Elle comprend également des consignes de sécurité qui permettent une utilisation en toute sécurité. En plus des équipements livrables et des variantes, l'instruction de service décrit en détail des équipements supplémentaires qui ne font pas partie de la fourniture normale.

Ce manuel a été réalisé pour vous permettre d'obtenir les meilleurs résultats de votre andaineur rotatif Kverneland.

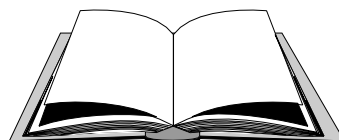
La performance de votre andaineur rotatif dépend en grande partie d'un usage approprié et d'un entretien soigneux. Avant la première mise en marche de la machine, prenez le temps de lire attentivement cette instruction de service et gardez-la à portée de main. Ainsi vous éviterez des accidents, conserverez le bénéfice de la garantie et disposerez toujours d'une machine fonctionnelle et en parfait état de marche.

Kverneland s'efforce sans cesse d'améliorer ses produits. Aussi se réserve-t-elle le droit d'apporter à ses machines toutes les modifications et les perfectionnements nécessaires. Mais elle ne s'engage pas à transformer ni à modifier les machines déjà livrées.

Si vous avez des questions après avoir lu l'instruction de service, veuillez contacter votre revendeur responsable.

Bonne récolte avec votre andaineur rotatif !

Prière de lire l'instruction de service et les consignes de sécurité avant la mise en service et de les mettre en pratique !



Kverneland Group Gottmadingen GmbH & Co. KG

Hauptstraße 99

D-78244 Gottmadingen

Tél. +49-7731-788-0

Veillez entrer les données relatives à votre machine ci-dessous:

Modèle de machine :

Numéro de série :

Première mise en service le :

Table des matières

1	Sécurité	6
1.1	Pour votre sécurité	6
1.2	Consignes de sécurité utilisées dans ce manuel	6
1.3	Plaque signalétique	7
1.4	Utilisation conforme à l'emploi prévu	7
1.5	Responsabilité	7
1.6	Autocollants de sécurité et symboles d'avertissement	9
1.7	Utilisateurs autorisés	11
1.8	Prescriptions générales de sécurité et de prévention des accidents.....	11
	1.8.1 Généralités	11
	1.8.2 Appareils traînés.....	12
	1.8.3 Utilisation de la prise de force	13
	1.8.4 Système hydraulique	14
	1.8.5 Pneus	14
1.9	Sécurité en cas de non-utilisation et de mise à l'abri	15
1.10	Entretien	15
1.11	Consignes de sécurité pour l'andaineur rotatif	16
1.12	Prescriptions pour le transport routier	17
2	Caractéristiques techniques	18
2.1	Caractéristiques générales	18
2.2	Mesure de bruit	19
3	Service	20
3.1	Remarques importantes	20
3.2	Installation sur le tracteur	21
3.3	Adaptation de l'arbre à cardan	22
3.4	Changer de position : position de transport / position de travail	23
3.5	Utilisation de l'andaineur rotatif.....	24
	3.5.1 Soulèvement de la machine latérale avec limiteur de course.....	25
	3.5.2 Utilisation avec une seule machine latérale.....	25
3.6	Changer de position : position de travail / position de transport	26
3.7	Garer la machine	27

4	Réglages	28
4.1	Largeur de travail	28
4.2	Réglage de l'écartement des roues	28
4.3	Réglage du chemin de roulement	29
4.4	Réglage fin des toupies transversalement au sens de marche	30
5	Maintenance de la machine	32
5.1	Maintenance générale et contrôle	32
5.2	Fixation des dents	32
5.3	Entretien de l'arbre à cardan	33
5.4	Hivernage	33
5.5	Compensation du jeu sur les bras de levage	33
5.6	Plan de graissage	34
6	Equipements spéciaux et complémentaires	35
6.1	Protection contre la perte de dents	35
6.2	Décharge du bras de levage	35
6.3	Soulèvement hydraulique individuel	36
6.4	Réglage de la planche à andains	36
7	Elimination des pannes	37
A	Appendice	39
A.1	Couples de serrage pour assemblages par boulons	39
A.2	Prescriptions d'éclairage pour les outils portés en cas de circulation sur .. des routes publiques en Allemagne	40

1 Sécurité

1.1 Pour votre sécurité

Lors de la remise de l'andaineur rotatif, le revendeur vous a expliqué le fonctionnement et l'entretien de la machine. Lisez cette instruction de service avant d'utiliser pour la première fois la machine et respectez impérativement les consignes de sécurité. Les points particulièrement importants sont désignés par un pictogramme.



Dans la présente instruction de service, ce symbole vous signale toutes les consignes de sécurité importantes. Respectez ces consignes à la lettre et redoublez d'attention lorsque vous voyez ce symbole.

L'andaineur rotatif est doté de dispositifs de protection qui sont contrôlés par la caisse agricole de prévoyance contre les accidents. Néanmoins, les managements inappropriés ou abusifs sont source de danger :

- pour l'intégrité et la vie de l'utilisateur et pour les personnes et les animaux se trouvant à proximité de la machine,
- pour la machine et les autres biens du conducteur et de tiers,
- pour l'efficacité de travail de la machine.

Toutes les personnes concernées par l'installation, la mise en service ainsi que l'utilisation et l'entretien de la machine doivent avoir lu avant de commencer le travail les consignes de sécurité suivantes avec attention et elles doivent les observer.

Il en va de votre sécurité !

1.2 Consignes de sécurité utilisées dans ce manuel

Symboles utilisés pour les consignes de sécurité :



Danger !

Ce symbole indique qu'il existe un danger réel de blessures ou de mort. Si vous voyez ce symbole dans l'instruction de service, prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires.



Attention !

Ce symbole signale les risques de dommages matériels et attire votre attention sur les conséquences financières et juridiques évidentes (par ex. garantie, responsabilité etc.).



Remarque :

Remarques et informations importantes.

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique indiquant le modèle de la machine et le numéro de série est fixée sur le front du cadre principal à gauche.

**Remarque :**

Entrez les données se trouvant sur la plaque signalétique dans le petit cadre qui se trouve sur la page 3 de ce manuel.

1.4 Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'andaineur rotatif est exclusivement conçu et prévu pour l'utilisation dans les travaux agricoles usuels et en particulier pour le traitement des herbes et poulles fauchées et couchées sur le sol.

Toute autre utilisation est considérée non-conforme à l'emploi prévu. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages en découlant. L'utilisateur porte l'entière responsabilité !

Le respect des conditions de fonctionnement, d'entretien et de maintien spécifiées par le fabricant font également partie de l'utilisation conforme. L'utilisation, l'entretien et le maintien de l'andaineur rotatif ne doivent être réalisés que par des personnes ayant lu et compris ces conditions et qui sont au courant des dangers.

Les règlements pour la prévention des accidents du travail applicables ainsi que les règles diverses, générales et reconnues de la technique de sécurité, de la médecine du travail et du code de circulation routière sont à respecter.

**Attention !**

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de modifications apportées arbitrairement à l'andaineur rotatif.

1.5 Responsabilité

Chaque personne ayant à effectuer des travaux avec ou sur l'andaineur rotatif doit lire cette instruction de service et en observer les instructions. La machine doit être utilisée uniquement à des fins conformes à l'emploi prévu (voir chapitre 1.4).

1. En utilisant l'andaineur rotatif, se conformer exclusivement aux instructions spécifiées dans la documentation valable !

Celle-ci peut être composée des documents suivants :

- Instructions de montage
- Instruction de service
- Feuilles supplémentaires

2. Se conformer strictement aux règles et prescriptions suivantes :
 - les règlements locaux pour la prévention des accidents du travail en vigueur,
 - les règles reconnues de la technique de sécurité, de la médecine du travail et du code de circulation routière,
 - les consignes de sécurité et les limites de fonctionnalité qui se trouvent dans les instructions techniques.
3. N'utiliser que des outils et dispositifs appropriés et en état impeccable pour effectuer des travaux sur l'andaineur rotatif.
4. N'utiliser que des pièces et du matériel (pièces de rechange, équipement supplémentaire, lubrifiants etc.) correspondant au moins aux prescriptions du fabricant de la machine et les utiliser selon les prescriptions (les couples de serrage spécifiés inclus).

Une pièce correspond aux prescriptions quand il s'agit d'une pièce originale ou d'une pièce explicitement autorisée du fabricant de la machine.
5. Les dommages résultant de modifications arbitraires effectuées sur l'andaineur rotatif ne seront pas couverts par les conditions de garantie et de responsabilité offertes par le fabricant.

**Attention !**

Observer les conditions d'emploi mentionnées ci-dessus. Toute négligence de ces règles de la part de l'utilisateur entraîne la nullité et l'invalidité de la responsabilité du fabricant. Tous dommages et les conséquences qui en résultent incombent entièrement et exclusivement à l'utilisateur.

1.6 Autocollants de sécurité et symboles d'avertissement



Attention !

Une sécurité effective signifie que vous êtes familiarisé avec tous les autocollants de sécurité. Ceci concerne le genre et le lieu des risques et surtout les mesures de sécurité à prendre. Soyez toujours vigilant et bien conscient des risques.

Cet andaineur rotatif est doté de symboles d'avertissement (autocollants de sécurité). Les autocollants avec les explications correspondantes sont énumérés ci-après et représentés sur la figure d'ensemble :

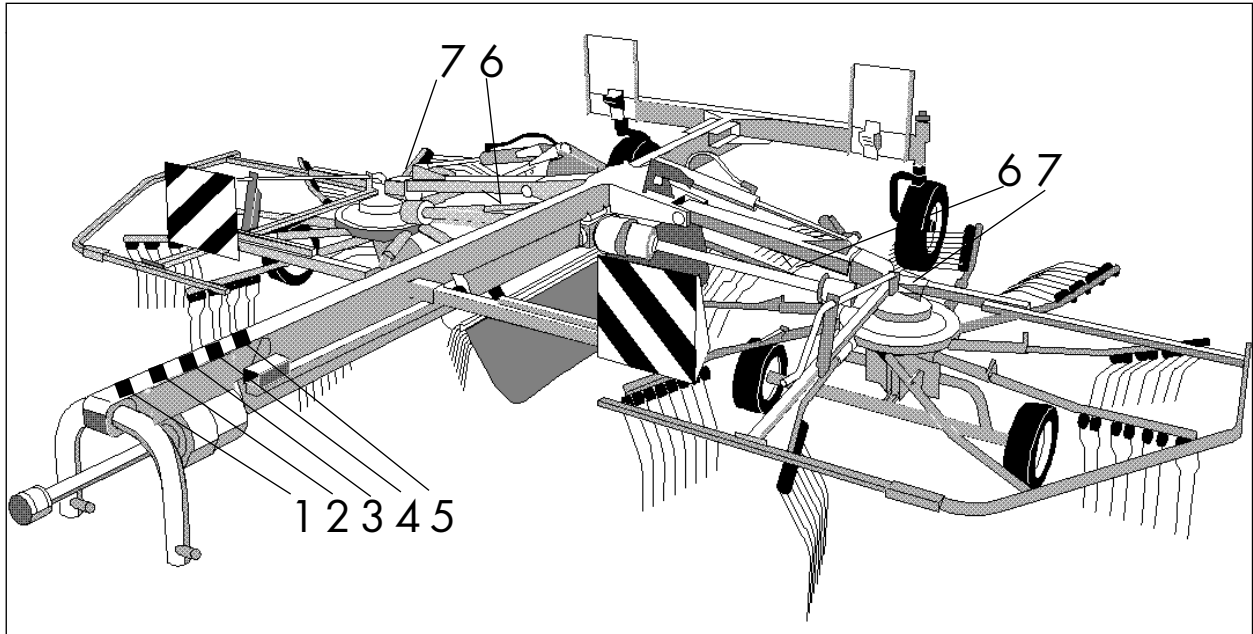
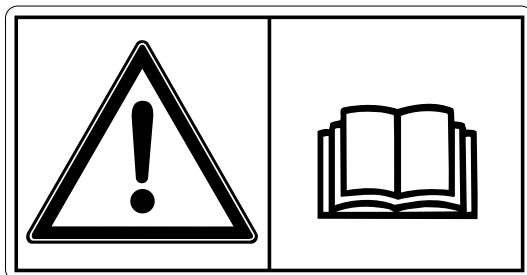
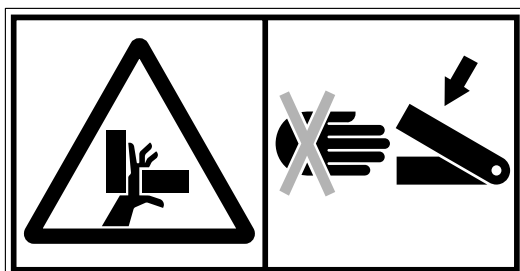


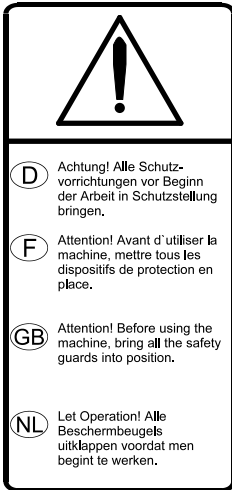
Figure 1-1



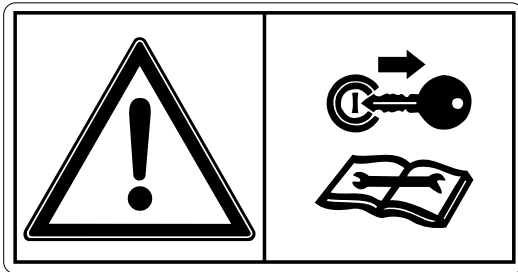
1. Prière de lire l'instruction de service et les consignes de sécurité avant la mise en service et de les mettre en pratique !



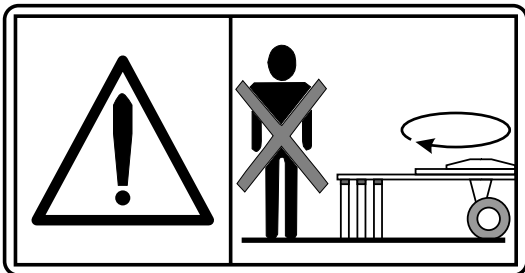
2. Attention lors de l'arrêt de l'andaineur rotatif ! Ne pas mettre le pied près du pied d'arrêt - risque d'écrasement !



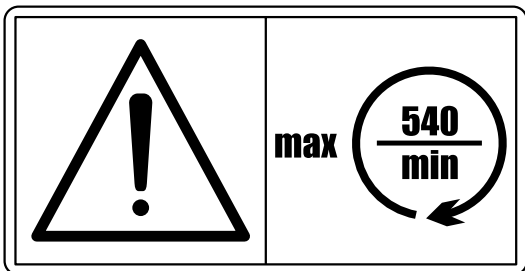
3. Attention ! Avant de commencer à travailler, mettre tous les dispositifs de protection en place.



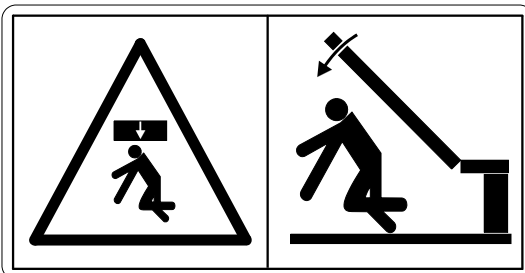
4. Avant tous travaux de maintenance et de réparation, lire les instructions correspondantes ! Effectuer tous les travaux de maintenance, de réparation et de réglage seulement lorsque l'andaineur rotatif est à l'arrêt. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !



5. Tenez-vous à distance de la toupie en rotation. Lorsque l'andaineur est en marche, personne ne doit se trouver à proximité de la machine ! Avant de mettre la prise de force en circuit, s'assurer que personne ne peut être saisi par la toupie.



6. La vitesse de rotation de la prise de force prescrite $n_{\max} = 540$ t/min ne doit pas être dépassée.



7. Si vous manipulez le vérin hydraulique, il faut que vous restiez à l'extérieur de la zone de la course de la suspension en trois points !
Ne séjournez pas dans la zone des toupies extérieures basculées vers le haut !

1.7 Utilisateurs autorisés

La conduite de l'andaineur rotatif est interdite aux jeunes de moins de seize ans.

Le détenteur de l'andaineur rotatif doit mettre l'instruction de service à la disposition de l'utilisateur et s'assurer que celui-ci l'a lue et comprise. Seulement alors l'utilisateur peut prendre en charge le fonctionnement de l'andaineur rotatif. Les compétences propres à chacune des différentes fonctions de l'andaineur rotatif doivent être fixées et respectées. Les compétences doivent être nettement définies afin de garantir la sécurité des utilisateurs.

Le détenteur doit également prendre garde à ce que seules des personnes autorisées travaillent sur l'andaineur rotatif. Il est responsable vis-à-vis de tiers dans la zone de travail de l'andaineur rotatif.

1.8 Prescriptions générales de sécurité et de prévention des accidents

Règle fondamentale :

Avant chaque mise en service de l'andaineur rotatif et du tracteur, vérifier qu'ils correspondent aux prescriptions de sécurité routière et fonctionnelle ! Respectez, en plus des consignes contenues dans cette instruction de service, les prescriptions générales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

1.8.1 Généralités

1. Les plaques d'avertissement et les symboles de danger sur la machine vous donnent des indications importantes pour un fonctionnement sans risque. Respectez ces indications pour votre sécurité !
2. Avant d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les installations, les éléments de commande ainsi que leurs fonctions. Vérifiez que tous les dispositifs protecteurs soient montés correctement.
3. Evitez les vêtements flottants. L'utilisateur devra porter des vêtements qui collent au corps et des chaussures solides !
4. Maintenez l'andaineur rotatif en état propre pour éviter tout risque d'incendie !
5. Lorsque vous empruntez les routes publiques respectez
 - le code de la route national,
 - la charge maximale autorisée par essieu et le poids total autorisé,
 - la réglementation sur les dimensions de transport.
 - la vitesse de transport admissible pour les outils traînés dans votre pays (elle est de max. 25 km/h pour cet andaineur rotatif !)
 Quand vous êtes en route, ne quittez jamais le poste de conduite !
6. Préparez l'andaineur rotatif pour le transport routier selon les prescriptions applicables et verrouillez-le suivant les instructions du fabricant.
7. Vérifiez les équipements de transport tels que p. ex. l'éclairage, la signalisation et remontez tous les carters de protection.
8. Les dispositifs de commande (cordes, chaînes, tringles etc.) des équipements télécommandés doivent être placés de manière à ce qu'aucune position de transport ou de travail ne puisse provoquer des mouvements inavertis.
9. Accouplez l'andaineur rotatif suivant les prescriptions et fixez et assurez-le aux endroits prévus et autorisés. Faites particulièrement attention lors de l'accrochage et du décrochage de l'andaineur rotatif sur le tracteur.

10. Lors de l'accrochage et du décrochage placez la béquille de support dans la position correspondante. S'assurer que la machine est suffisamment stable. Placer l'andaineur rotatif toujours sur un sol plan et ferme.
11. Toujours fixer les poids de lest suivant les prescriptions aux points de fixation prévus à cet effet !
12. Ne laissez pas marcher le moteur dans des locaux fermés !
13. Avant le démarrage et la mise en marche de la machine, contrôlez les abords (enfants !) ! Assurez-vous d'avoir une visibilité suffisante !
14. Il est interdit de circuler à bord de l'andaineur rotatif pendant le transport ! S'il y a des travaux à réaliser lorsque l'andaineur rotatif travaille, la personne en question doit rester sur le lieu prévu pour ces travaux et ne réaliser que les opérations prévus sur ce lieu.
15. La vitesse de marche doit toujours correspondre aux conditions environnantes. En montant, en descendant ou en conduisant sur une butte en sens transversal, éviter de tourner brusquement !
16. La conduite, la capacité de freinage et la dirigeabilité sont influencées par les appareils traînés et par les poids de lest. Pour cette raison, il faut faire particulièrement attention à la capacité de freinage et à la dirigeabilité.
17. Pendant les virages faites attention au rayon de pivotement et à l'inertie de l'andaineur rotatif !
18. Veillez à ce que tous les dispositifs de protection et les carters soient bien en place avant de mettre en service l'andaineur rotatif.
19. Il est interdit de se tenir dans la zone de travail et de danger de la machine !
20. Ne pas se tenir dans le rayon de braquage ou de rotation de l'andaineur rotatif !
21. Il y a risque d'écrasement et de coupure par des pièces commandées par une force extérieure (p. ex. hydrauliques).
22. Avant de quitter le tracteur, bloquez l'andaineur rotatif. Abaissez au maximum l'andaineur rotatif. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact !
23. Personne ne doit se trouver entre le tracteur et l'andaineur rotatif sans que ceux-ci soient bloqués par le frein à main du tracteur et des cales contre tout déplacement.
24. Respectez la charge maximale autorisée par essieu et le poids total autorisé ainsi que la réglementation sur les dimensions de transport.

1.8.2 Appareils traînés

1. Avant le montage ou le démontage des appareils à l'attelage à trois points, mettez le dispositif de commande de l'hydraulique du tracteur dans une position qui empêche toute levée ou descente par inadvertance !
2. Les catégories d'attelage du tracteur et de l'andaineur rotatif doivent impérativement correspondre les unes aux autres en cas d'attelage à un système trois points !
3. Dans la zone de la barre d'attelage à trois points il y a risque de blessures dues aux points d'écrasement et de coupure !
4. Ne pas se tenir entre le tracteur et l'andaineur rotatif pendant l'actionnement de la commande extérieure !
5. Avec l'andaineur rotatif en position de transport, toujours veiller à ce que le blocage latéral du châssis trois points du tracteur soit suffisant !
6. En cas de transport routier avec andaineur rotatif soulevé, le levier de commande doit être verrouillé pour que l'andaineur ne puisse pas s'abaisser !

1.8.3 Utilisation de la prise de force

1. N'utiliser que les arbres à cardan prescrits par le fabricant !
Veiller à ce que l'arbre à cardan soit monté et fixé correctement !
L'arbre à cardan doit être équipé d'un tube et de cloches de protection conformément aux prescriptions étant en bon état ! Fixer la protection de l'arbre à cardan contre une rotation simultanée en accrochant des chaînes sur le côté machine et le côté tracteur.
Faire attention au recouvrement prescrit des tubes de l'arbre à cardan en position de transport et de travail !
2. Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone autour de l'arbre à cardan lorsque vous travaillez avec celui-ci !
3. En cas d'utilisation d'arbres à cardan avec accouplement de surcharge ou à roue libre, il faut les monter côté machine !
4. Débrayer la prise de force, arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant de connecter ou de déconnecter l'arbre à cardan.
L'arbre à cardan décroché doit être placé sur le support prévu.
Mettre en place le manchon de protection sur la prise de force, dès que l'arbre à cardan n'y est plus raccordé.
5. Faire toujours attention à la mise en place correcte et l'état impeccable du manchon de protection de la prise de force ! Avant d'enclencher la prise de force, faire attention à ce que le nombre de tours et le sens de rotation de la prise de force du tracteur correspondent à ceux de l'appareil de récolte. Avant d'enclencher la prise de force, veiller à ce que personne ne se tienne dans la zone de danger de l'appareil de récolte.
6. Ne jamais enclencher la prise de force avec le moteur arrêté !
7. Toujours débrayer la prise de force avant un virage important ou lorsqu'elle n'est pas nécessaire !
8. Attention ! Du fait de son inertie, la prise de force continue à tourner après le débrayage ! Rester à l'écart de l'andaineur rotatif durant ce laps de temps. N'intervenir sur celui-ci qu'après immobilisation complète.
9. Nettoyage, graissage ou réglage de l'andaineur rotatif entraîné par la prise de force ou de l'arbre à cardan ne doivent être effectués que lorsque la prise de force est débrayée, le moteur arrêté et la clé de contact retirée.
10. En cas de dommages, les réparer immédiatement avant de travailler avec l'andaineur rotatif.

1.8.4 Système hydraulique

1. Attention ! Le système hydraulique se trouve sous haute pression !
2. Contrôler régulièrement les conduites hydrauliques et les remplacer en cas de dommages et au moins tous les 6 ans. Les conduites remplacées doivent correspondre aux prescriptions techniques du constructeur de l'appareil. N'utiliser que des pièces originales !
3. Avant de travailler sur le système hydraulique, abaisser l'andaineur rotatif et les groupes. Enlever seulement maintenant la pression du système et couper le moteur.
4. Lors de la recherche de fuites, utiliser des moyens appropriés afin d'éliminer les risques de blessures.
5. En raccordant les vérins et les moteurs hydrauliques, il faut faire attention à utiliser les raccords hydrauliques prévus.
En raccordant les conduites hydrauliques sur l'hydraulique du tracteur, il faut faire attention à ce que l'hydraulique du tracteur comme celle de l'andaineur soit sans pression.
6. Pour le raccordement hydraulique entre le tracteur et l'andaineur rotatif, les raccords mâles et femelles doivent être repérés pour éviter des erreurs de raccordement.
En cas d'inversion des raccords, les fonctions sont inversées (p. ex. montée/descente) - risque d'accident !
7. Du liquide s'échappant sous pression (huile hydraulique) peut pénétrer dans la peau, causant de sérieuses blessures. Dans un tel cas, consulter immédiatement un médecin - risque d'infection grave !

1.8.5 Pneus

1. Lors du travail sur les pneumatiques veiller à ce que l'andaineur rotatif soit bien bloqué et calé.
2. Le montage des pneumatiques et des roues suppose que celui qui l'effectue dispose des connaissances requises et de l'outillage adéquat.
3. Les réparations sur les pneumatiques et les roues ne doivent être effectuées que par des personnes spécialisées équipées d'outils appropriés.
4. Contrôler régulièrement la pression de gonflage ! Respecter la pression de gonflage prescrite !

1.9 Sécurité en cas de non-utilisation et de mise à l'abri

1. Mettre l'andaineur rotatif à l'abri dans un lieu sûr.
2. Ne pas laisser jouer des enfants sur l'andaineur rotatif ou à proximité de celui-ci.
3. Accoupler ou désaccoupler l'andaineur rotatif toujours sur un sol stable, sec et plan. Ainsi, le risque que la machine se renverse ou s'effondre dans un fond tendre ou dans la boue est réduit.
4. L'arbre à cardan décroché doit être placé sur le support prévu à cet effet.
5. Assurer l'andaineur rotatif contre tout déplacement involontaire au moyen de cales de freinage.
6. Ne garer l'andaineur rotatif qu'avec machines latérales rabattues (danger de renversement, resp. danger d'accident par les dents).

1.10 Entretien

C'est le sens de marche du tracteur qui détermine les indications de sens (« droite », « gauche », « avant » et « arrière »).

Le sens de rotation est défini comme suit :

- rotation à droite = dans le sens des aiguilles d'une montre,
 - rotation à gauche = dans le sens contraire des aiguilles d'une montre,
 - mouvements rotatifs autour d'un axe vertical - vue de haut en bas,
 - mouvements rotatifs autour d'un axe horizontal qui se trouve à angle droit par rapport au sens de marche - vue de gauche à droite,
 - en ce qui concerne les vis, écrous etc., c'est la position de l'opérateur qui détermine le sens.
1. N'effectuer des travaux de remise en état, d'entretien ou de nettoyage, et ne remédier à des défaillances de fonctionnement que lorsque l'entraînement et le moteur sont arrêtés et le tracteur est bloqué ! Retirer la clé de contact !
 2. Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis et, si nécessaire, les resserrer ! Tenir compte des couples de serrage indiqués !
 3. Ne pas effectuer des travaux d'entretien sur l'andaineur rotatif relevé sans avoir mis par mesure de sécurité des supports appropriés !
 4. Pour le remplacement des dents, utiliser des outils appropriés et porter des gants !
 5. Eliminer les huiles, graisses et filtres usés selon les prescriptions !
 6. Avant de travailler sur le système électrique, débrancher la conduite de courant !
 7. Contrôler régulièrement toutes les protections qui peuvent s'user, et les changer à temps.
 8. Pour effectuer des travaux de soudage électrique sur le tracteur ou sur l'andaineur rotatif porté, il faut débrancher le câble de l'alternateur triphasé et de la batterie!
 9. Eviter de nettoyer l'andaineur rotatif avec des additifs agressifs. Les surfaces métalliques nues, p. ex. les vérins hydrauliques, peuvent corroder.

1.11 Consignes de sécurité pour l'andaineur rotatif

1. Vous trouverez des consignes de sécurité générales dans cette documentation et dans le règlement pour la prévention des accidents du travail VSG 1.1 de la caisse agricole de prévoyance contre les accidents.
2. Contrôler l'arbre à cardan avant la première mise en route ; il peut être nécessaire de l'adapter à votre tracteur (voir chap. Adaptation de l'arbre à cardan) !
3. Vérifier régulièrement la pression de gonflage (1,5 bar) !
4. Avant chaque transport :
 - débrayer la prise de force,
 - attendre l'arrêt des toupies,
 - mettre l'andaineur rotatif en position de transport,
 - s'assurer que le verrouillage est effectif,
 - fermer le robinet d'arrêt du système hydraulique.
5. Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone d'action de l'andaineur lorsque la toupie est soulevée, abaissée ou mise en position de travail.
6. Les réparations sur des réservoirs d'énergie sous précontrainte (ressorts, accumulateur de pression etc.) supposent des connaissances suffisantes ainsi que des outils conformes aux instructions et ne doivent être effectuées que dans des ateliers spécialisés.
7. Avant tous travaux de maintenance et de réparation, il faudra que vous lisiez les instructions correspondantes !
Effectuer tous les travaux de maintenance, de réparation et de réglage seulement lorsque l'andaineur rotatif est à l'arrêt ; arrêter le moteur et retirer la clé de contact !
8. Se tenir à distance de la toupie en rotation. Lorsque l'andaineur rotatif est en marche, personne ne doit se trouver à proximité de cette machine ! Avant de mettre la prise de force en circuit, s'assurer que personne ne peut être saisi par la toupie.
9. La vitesse de rotation de la prise de force prescrite $n_{\max} = 540$ t/min ne doit pas être dépassée.
10. Ne pas se tenir entre le tracteur et l'andaineur rotatif. Risque de coincement et d'écrasement !
11. Lorsque vous actionnez le vérin hydraulique, vous devez rester en dehors de la zone de levage de l'attelage à trois points !
12. Après env. 5 heures de service contrôler tous les assemblages par boulons et les resserrer si nécessaire. Respecter le couple de serrage !
13. Avant chaque mise en service, vérifier si les supports de dents sont verrouillés correctement.
14. Au stationnement de l'andaineur rotatif, poser l'arbre à cardan dans le logement prévu (flèche à gauche) !

1.12 Prescriptions pour le transport routier

N'est valable qu'en République fédérale d'Allemagne !

Les prescriptions de l'arrêté ministériel en vue des véhicules routiers (StVZO) exigent que tous les outils portés ou attelés doivent être pourvus de réflecteurs et d'un éclairage électrique. Afin de signaler les angles et bords vifs, les contours extérieurs sur le côté avant et arrière de la machine doivent être marqués de manière bien visible par des surfaces d'avertissement peints à bandes rouges et blanches.

Lorsque vous circulez sur des routes publiques, il faut respecter les prescriptions légales concernant la signalisation de la largeur, l'éclairage etc. Il faut demander une autorisation exceptionnelle en cas de dépassement de la largeur normale.

Observer de plus les prescriptions légales énumérées sur « Merkblatt für Anbaugeräte (Feuille informative pour outils portés) ». Il est entre autre obligatoire que la charge sur l'essieu avant restante soit d'au moins 20% du poids à vide du tracteur pour tous les cas de charge.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

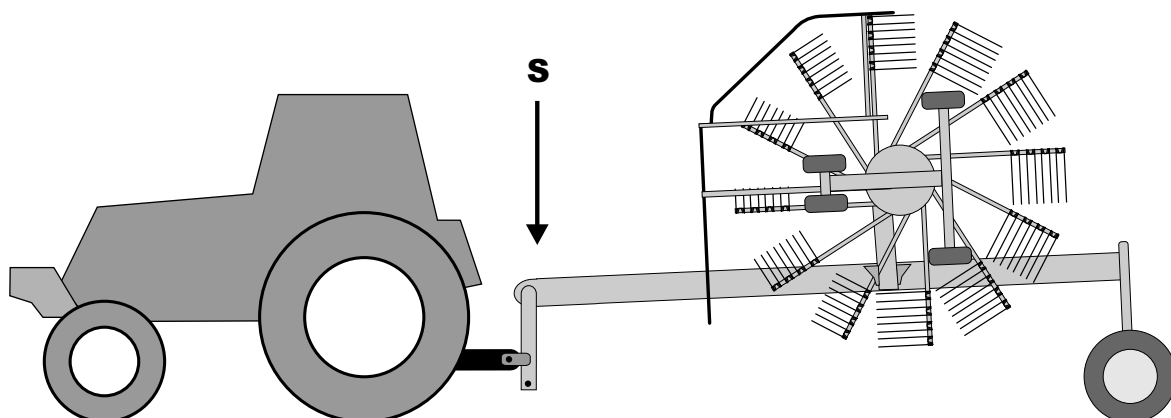
Type	6588
Type d'attelage	
Bras inférieurs cat. I+II	standard
Dimensions/poids	
Largeur de travail	7,60 - 8,40 m
Largeur théorique d'andain	0,30 - 1,10 m
Largeur de transport	2,82 m
Longueur de transport	6,07 m
Hauteur de transport avec bras fixés	3,99 m
Hauteur de transport avec bras enlevés	3,30 m
Poids	env. 1850 kg
Charge sur le point d'attelage (S)	760 kg
Dépôt d'andain	
Andain central	standard
Toupie / bras / dents	
Nombre de toupies	2
Nombre de bras par toupie	12
Nombre de dents par bras	4
Bras de dents courbés	standard
Bras de dents amovibles	standard
Réglage en hauteur de la toupie	mécanique
Soulèvement hydraulique individuel	option
Soulèvement hydraulique pour le transport	standard
Décharge du bras de levage	option
Protection contre la perte de dents	option
Roues en-dessous des toupies	
TerraLink	8x 16 x 6,50-8 Imp., 6PR
Châssis	
Roues guidées - standard	10.0/75 - 15.3
Roues guidées - option	11.5/80 - 15.3
Accessoires de sécurité	
Eclairage	standard
Plaques d'avertissement	standard

2.2 Mesure de bruit

Le niveau de pression acoustique émise a été mesuré conformément à EN 31 201 et EN 31 204.

Niveau de pression acoustique équivalent à évaluation A

	Tracteur	Tracteur et andaineur
fenêtre cabine ouverte	76,6 dB(A)	83,5 dB(A)
fenêtre cabine fermée	74,2 dB(A)	75,0 dB(A)



3 Service

3.1 Remarques importantes

Pour l'exploitation de l'andaineur rotatif, il vous faut un tracteur avec un appareil de commande à effet simple et un à effet double.

En position de transport, l'andaineur rotatif doit être abaissé au moyen des bras inférieurs (distance des axes de bras par rapport au sol : env. 250 mm). En position de travail, les bras inférieurs sont soulevés du sol jusqu'à une cote d'env. 800 mm. Ce faisant l'andaineur rotatif est en position horizontale avec une inclinaison vers l'avant allant jusqu'à 1°.

Pour exclure toute panne de fonctionnement du distributeur lors du pivotement hydraulique vers le haut des machines latérales, il faut une quantité d'huile minimum de 20 litres/mn, voire une pression d'huile minimum de 130 bars pour soulever l'andaineur rotatif. (le cas échéant relever avec un régime plus élevé du moteur)

En fonction du genre de transbordement, les supports de dents sont disponibles dans la boîte de transport ou déjà montés. Lors du montage, il faut veiller à ce qu'il y ait des supports de dents gauches et droits selon le sens de rotation.

Les supports de dents tournant à droite sont marqués avec une étiquette (A), voir fig. 3-1 et 3-2.

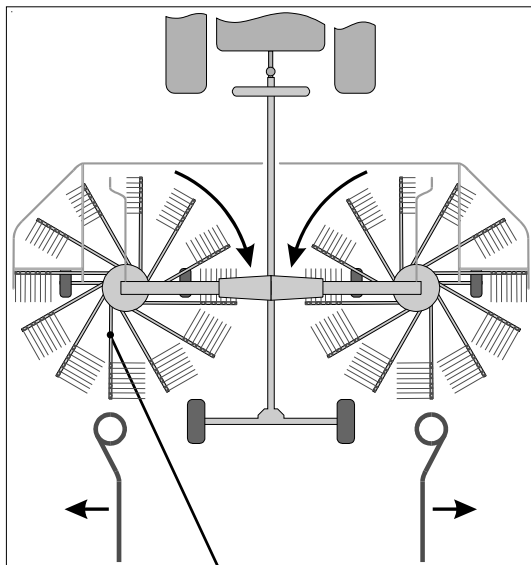


Figure 3-1

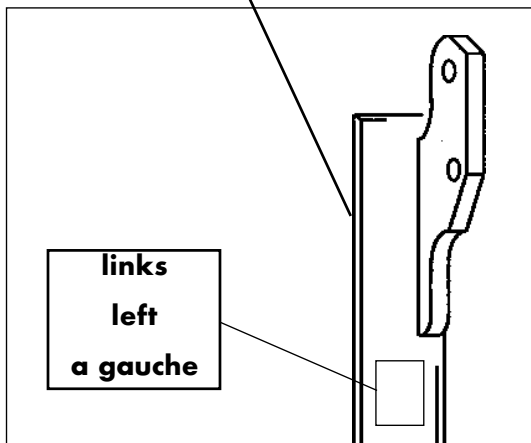


Figure 3-2



Attention !

Veillez à un montage correct, voir fig. 3-1 et 3-2 !

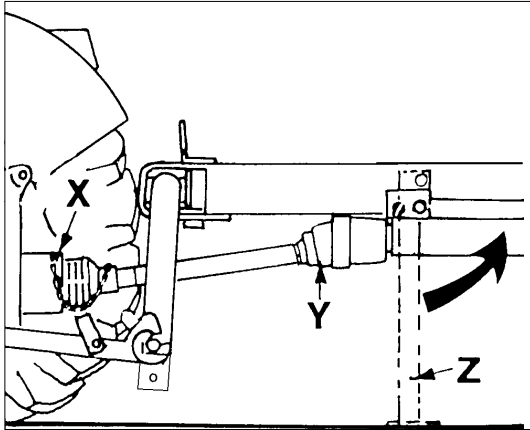


Figure 3-3

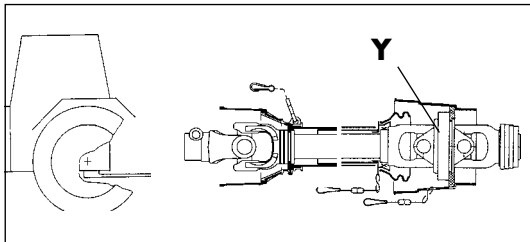


Figure 3-3a

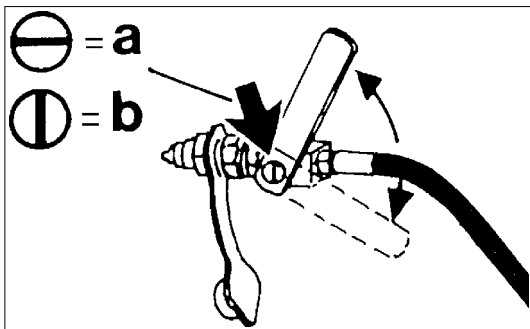


Figure 3-4

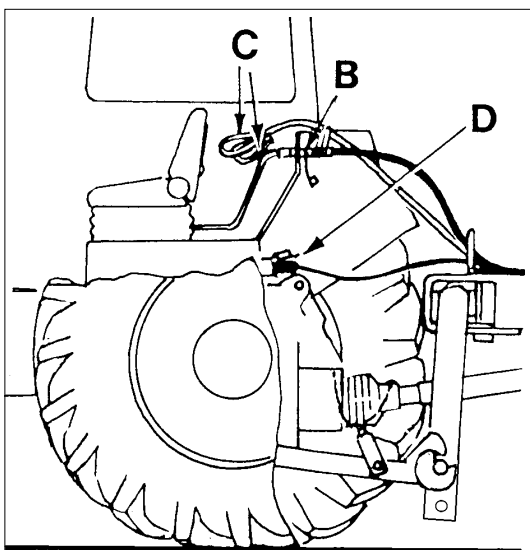


Figure 3-5

3.2 Installation sur le tracteur



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

- Atteler l'andaineur rotatif sur les bras inférieurs du tracteur (figure 3-3).
Veillez à un verrouillage sûr !
- Bloquer les bras inférieurs latéralement.
- Raccorder l'arbre à cardan sur la prise de force du tracteur.
- Bloquer le tube de protection (X) avec une chaîne afin qu'il ne tourne pas en même temps.
- L'articulation à grand angle (Y) doit être montée sur le côté machine. Vérifier si l'arbre à cardan s'est enclenché sur les extrémités de l'arbre.
- Rabattre le pied d'appui (Z) vers le haut et le verrouiller.
- Enlever les cales, les mettre dans les sacoches de parking se trouvant entre les plaques d'avertissement et les arrêter.

Raccordements au tracteur:



Attention !

Pour accoupler et désaccoupler la conduite hydraulique, fermer le robinet d'arrêt (figure 3-4) et régler l'hydraulique du tracteur sur « retour libre ».

a = ouvert

b = fermé

- Raccorder le système hydraulique (B). Raccorder la conduite flexible marquée en rouge et jaune par paire à l'appareil de commande à double effet. Raccorder la conduite flexible non marquée à l'appareil de commande à simple effet (fig. 3-5).
- Mettre le câble de déverrouillage (C) pour les machines latérales dans la cabine du tracteur.
- Faire le branchement électrique (D).



Attention !

Poser toutes les conduites hydrauliques et électriques de telle sorte qu'il n'y ait pas d'écrasements ni d'élongations.

3.3 Adaptation de l'arbre à cardan

La longueur de l'arbre à cardan a été choisie en usine de telle sorte qu'elle convienne à presque tous les tracteurs. Une correction de la longueur de l'arbre à cardan sur les tracteurs n'est nécessaire que dans des cas d'exception. La longueur de l'arbre à cardan doit être vérifiée comme suit avant la première utilisation (figure 3-6) :



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

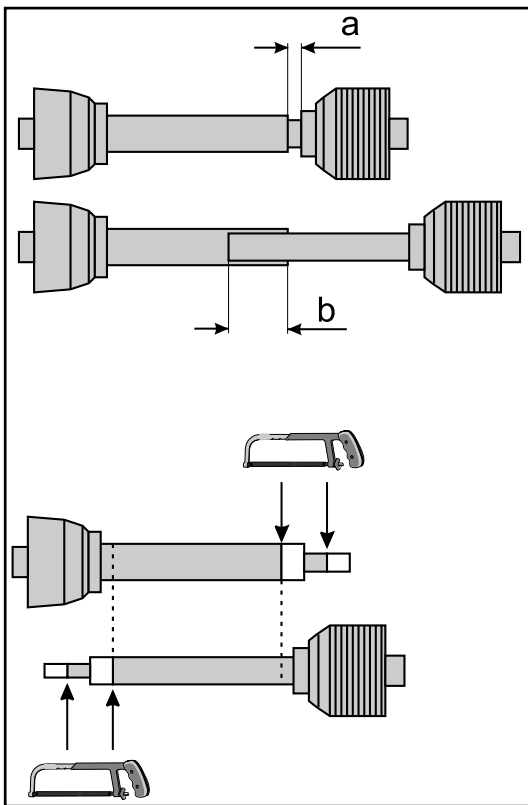


Figure 3-6

- Étirer l'arbre à cardan et emboîter les deux semi-arbres sur la prise de force (accouplement à glissement du côté machine).
- Tenir les deux semi-arbres l'un à côté de l'autre et vérifier, lorsque l'andaineur rotatif est soulevé et abaissé ou dans les virages, si :
 - il y a encore au moins 150 mm de recouvrement (b) et
 - l'arbre à cardan ne se trouve pas sur le bloc (distance minimum (a) = 20 mm)
- S'il faut raccourcir le tube coulissant et le tube de protection, les scier de la même longueur.
- Ebavurer les extrémités des tubes, éliminer les copeaux, bien graisser les points de glissement.
- Lorsqu'il fallait raccourcir l'arbre à cardan, il faut contrôler une nouvelle fois le recouvrement minimum et la distance minimum si l'andaineur rotatif est utilisé avec un autre tracteur.

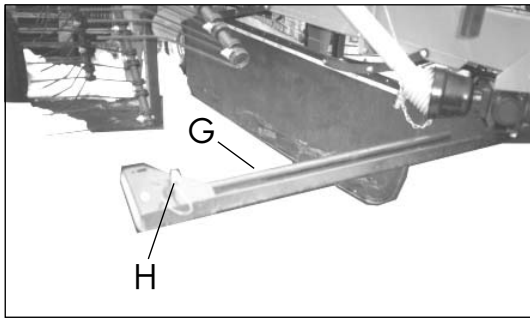


Figure 3-7

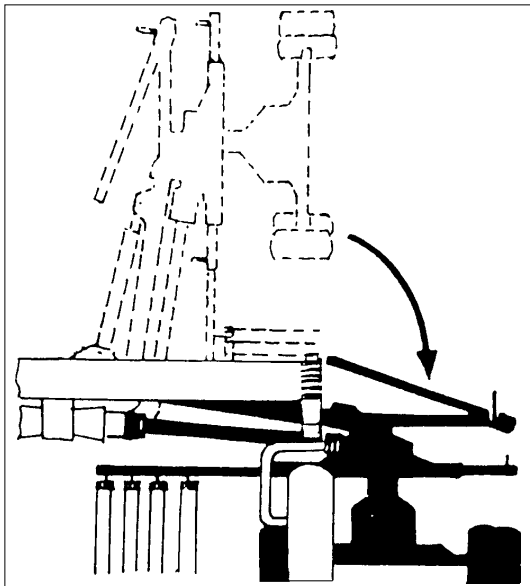


Figure 3-8

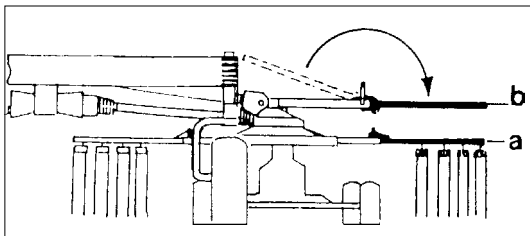


Figure 3-9

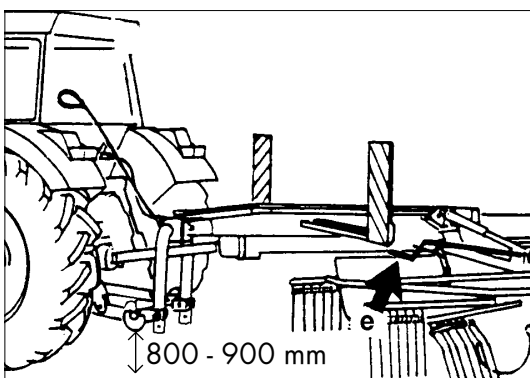


Figure 3-10

3.4 Changer de position : position de transport / position de travail

1. Replier des deux côtés l'étrier écran (G) et l'arrêter avec une goupille de sécurité (H) (figure 3-7).
2. Soulever le bras inférieur de 800 à 900 mm (figure 3-10) de façon à ce que l'andaineur rotatif soit en position horizontale ou incliné au maximum 1° vers l'avant. Si les bras de guidage inférieurs du tracteur (V) ne peuvent pas être relevés suffisamment haut, des fourchettes (X) devront être montées en position inférieure W. Veuillez noter, s.v.p., que dans cette position W, la hauteur de transport de 4000 mm sera éventuellement dépassée.
3. Ouvrir le robinet d'arrêt et abaisser les machines latérales hydrauliquement ; pour ce faire, desserrer l'arrêt par le limiteur de course avec le câble de déverrouillage (le cas échéant décharger hydrauliquement les bras de levage).



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

Avant d'abaisser les machines latérales, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de pivotement de l'outil (figure 3-8) !

4. Le cas échéant, enlever les supports de dents du cadre, les emboîter dans les bras de toupies et les bloquer par des goupilles de sécurité ; attention : version gauche et droite ! (a) (figure 3-9)
5. Rabattre l'étrier de protection latéral (b). Pour ce faire, tirer l'étrier vers l'avant et le pivoter jusqu'à l'encliquetement (figure 3-9).
6. Régler la hauteur des toupies avec les manivelles (e) de telle sorte que les dents touchent légèrement le sol (figure 3-10).

3.5 Utilisation de l'andaineur rotatif

- Avant de commencer à travailler, mettre les dispositifs de protection en position de marche. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de travail.
- Sélectionner la vitesse de marche de telle sorte que toute la récolte soit ramassée proprement.
- Ne pas laisser fonctionner l'accouplement de glissement plus de 10 secondes.
- Adapter le nombre de tours de la prise de force à l'état du fourrage (400-460 t/min = nombre de tours idéal de la prise de force)
- En cas de surcharge, rétrograder d'une vitesse, voire corriger le réglage en hauteur des bras inférieurs.
- Mettre la prise de force hors circuit lorsqu'on s'attend à une déviation trop importante de l'arbre à cardan.
- Mettre l'appareil de commande sur « marche libre » (position flottante). Ainsi les machines latérales s'adaptent aux irrégularités du sol.
- Ne pas ajuster les organes de travail trop bas afin d'atteindre une longue durée de vie.

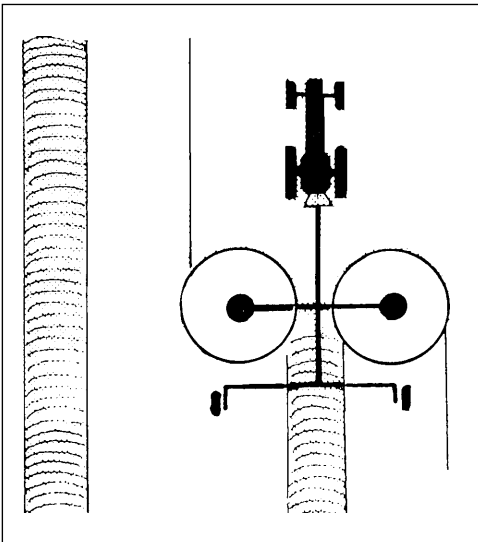


Figure 3-11 Andain double

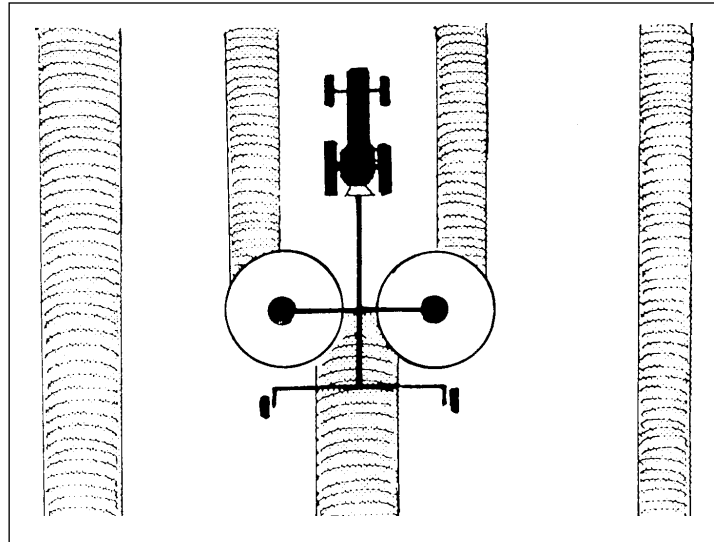


Figure 3-12 Retournement d'andains

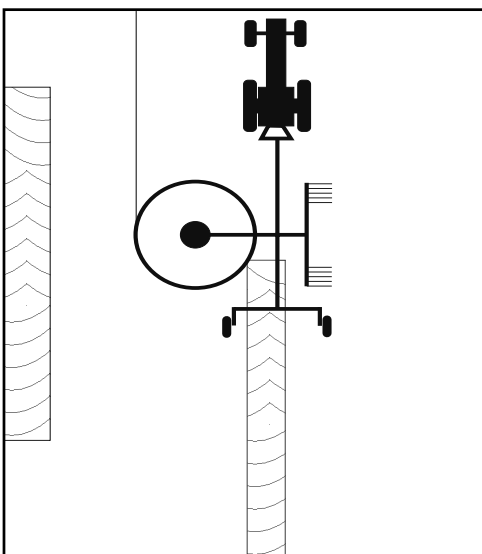


Figure 3-12A Andains individuels

3.5.1 Soulèvement de la machine latérale avec limiteur de course

En traversant des andains déjà formés, les machines latérales peuvent être levées dans une position centrale (figure 3-13).

- Lever hydrauliquement les machines latérales sans tirer sur le câble de déverrouillage jusqu'à ce que les segments (A) sur les bras de levage se déplacent dans les limiteurs de course (B).
- Plus les bras inférieurs sont soulevés, plus se soulèvent les dents élastiques au-dessus de l'andain (voir chap. 4.3)
- Après avoir traversé l'andain, redescendre les machines latérales.
- Par des bras de dents tordus (D), l'écartement de sécurité (C) au cadre peut être tellement réduit que les bras viennent à buter. Le rotor devra alors, jusqu'à la réparation être arrêté dans la position avant endainage

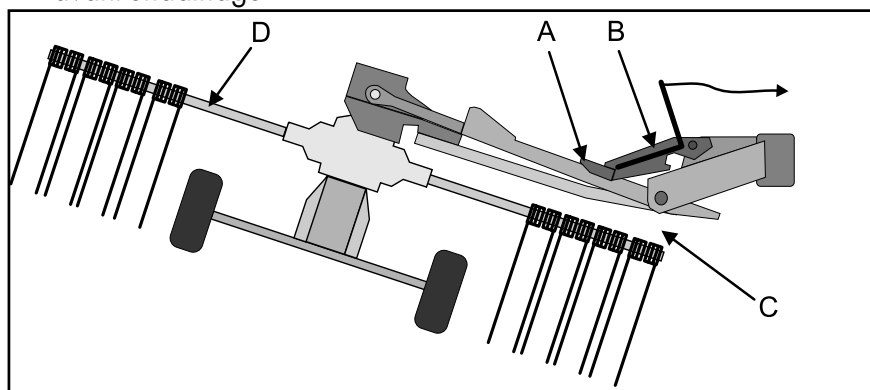


Figure 3-13

3.5.2 Utilisation avec une seule machine latérale

- Lever les machines latérales. Ne déverrouiller que la machine latérale voulue à l'aide du câble de déverrouillage et la faire descendre hydrauliquement.



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

- Pour éviter des accidents et des dommages sur l'arbre à cardan, retirer l'arbre à cardan de la toupie pivotée vers le haut de l'embout de l'arbre de l'engrenage angulaire et le mettre sur la sacoche de parking sur le cadre (veiller à l'encliquettement) (figure 3-14).

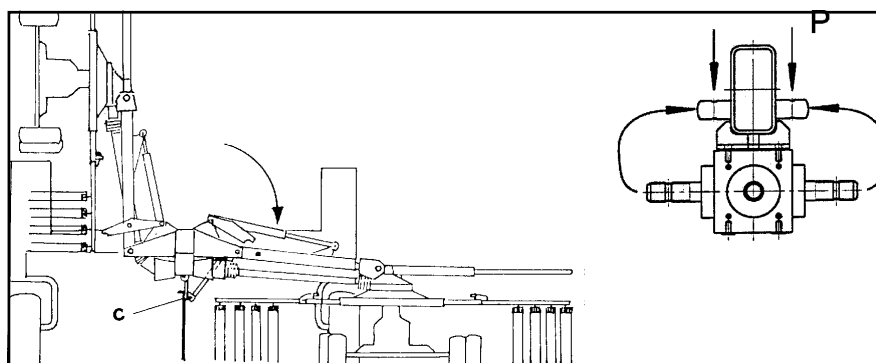


Figure 3-14

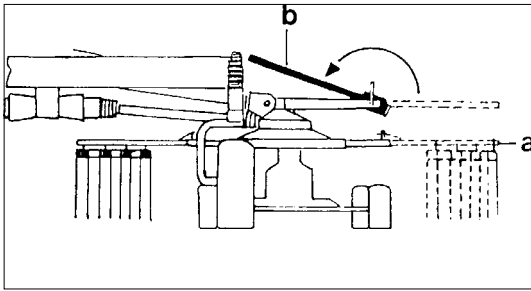


Figure 3-15

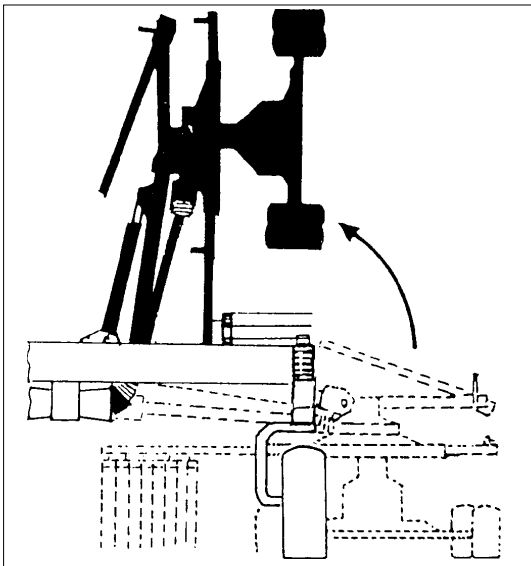


Figure 3-16

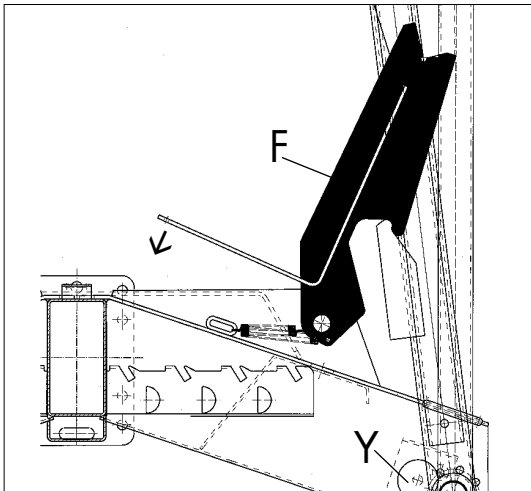


Figure 3-17

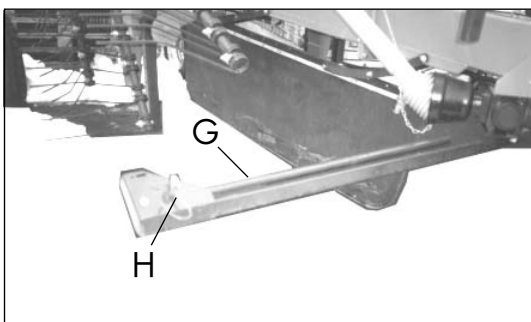


Figure 3-18

3.6 Changer de position : position de travail / position de transport

1. Lorsque vous désirez obtenir une hauteur de transport minimale, il faut enlever – sur les deux côtés – les 4 supports de dents extérieurs, les poser sur l'arrière du cadre et les bloquer.
2. Pivoter les étriers de protection latéraux (b) vers l'intérieur jusqu'à ce que l'arrêt s'encliquette (figure 3-15).
3. Ouvrir le robinet d'arrêt de la conduite hydraulique, tirer les machines latérales vers le haut (figure 3-16) à l'aide de l'hydraulique du tracteur en libérant les limiteurs de course avec le câble de déverrouillage noir jusqu'à ce que les segments des bras de levage s'encliquettent dans le limiteur de course (F) (figure 3-17) et que les deux vérins hydrauliques soient complètement rentrés. Refermer ensuite le robinet d'arrêt de la conduite hydraulique afin que lors du transport sur route les machines latérales ne s'abaissent pas suite à un déverrouillage par inadvertance des limiteurs de course.
4. La toile à andain ne doit pas toucher le sol et doit être soulevée de manière hydraulique. Fermer ensuite le robinet à tournant sphérique.
5. Abaisser les machines latérales de manière hydraulique dans la position « largeur de travail minimale ».



Attention !

Avant de lever les machines latérales, mettre la prise de force hors circuit et attendre l'arrêt des toupies !

6. Faire sortir l'étrier écran pour le transport sur route ainsi que pour la position de parking (G) et le bloquer par une goupille de sécurité (H) (figure 3-18).
7. Abaisser les bras inférieurs à 250 - 200 mm afin de ne pas dépasser la hauteur de transport de 4 m en cas de transport avec supports de dents et étriers de protection montés. Lorsqu'il faut une distance plus élevée par rapport au sol à cause d'accidents du terrain, il faut soulever les bras inférieurs pour un instant (Figure 3-18a).

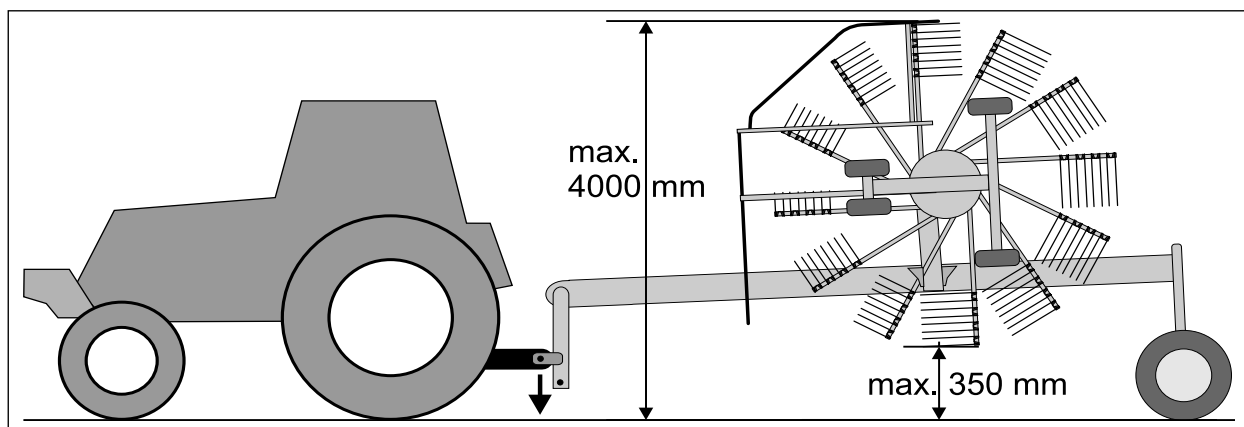


Figure 3-18a

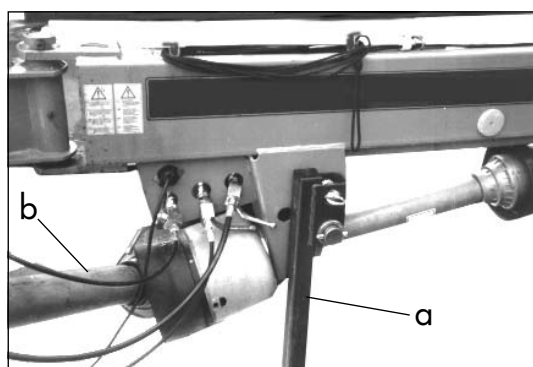


Figure 3-19

3.7 Garer la machine

- Basculer le pied d'appui (a) vers le bas jusqu'à ce que le dispositif de verrouillage s'enclenche (figure 3-19).



Danger !

Veiller à une stabilité suffisante, ne garer la machine que sur une base plane et stable !

- Bloquer l'andaineur rotatif avec des cales contre tout déplacement !
- Retirer l'arbre à cardan (b) du côté du tracteur et le poser dans l'étrier de dépôt (figure 3-19).
- Mettre la soupape de commande du tracteur sur « marche libre », fermer le robinet d'arrêt et désaccoupler les tuyaux hydrauliques. Emboîter le connecteur d'accouplement à la position de stationnement.
- Désaccoupler les connecteurs électriques et les enficher dans la position de stationnement.
- Enrouler les câbles de tirage sur les deux crochets du support latéral.
- Abaisser le bras inférieur jusqu'à ce que le pied d'appui soit debout, puis dételer la machine.

4 Réglages



Danger !
Effectuer tous les travaux de réglage, de réparation et de montage seulement à l'arrêt de la machine! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

4.1 Largeur de travail

La largeur de travail de l'andaineur rotatif est réglable en continu de 7600 mm à 8400 mm.

Pour ce faire, il faut mettre les machines latérales en position de transport et les verrouiller (figure 4-1) afin de réduire la friction entre les éléments de glissement.

La largeur de travail peut être confortablement réglée à partir du siège du tracteur au moyen de la fonction soulever/ abaisser qui se trouve sur l'appareil de commande à double effet. Fermer les robinets à tournant sphérique (rouge, jaune) afin que la largeur de travail ne puisse pas se modifier.

4.2 Réglage de l'écartement des roues

Cotes de contrôle (figure 4-2) :

- Barre de commande « 1 » : entraxe des deux têtes d'articulation = 2612 mm ± 1.
- Barres de commande « 2 » : entraxe des deux têtes d'articulation = 1015 mm ± 1.
- Contrôler que l'andaineur rotatif marche droit en cas de transport routier.
- Pour une marche plus tranquille, régler le pincement des roues avant sur env. 3 mm.

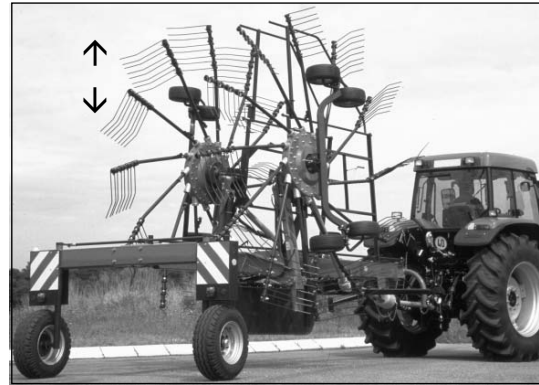


Figure 4-1

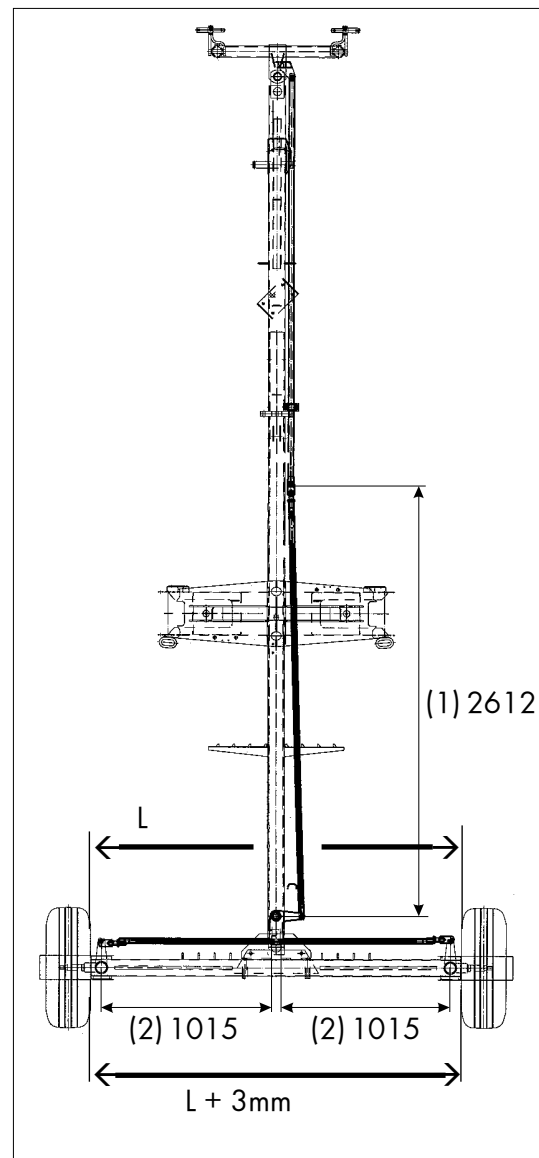


Figure 4-2

4.3 Réglage du chemin de roulement



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact ! Bloquer le tracteur contre tout déplacement !

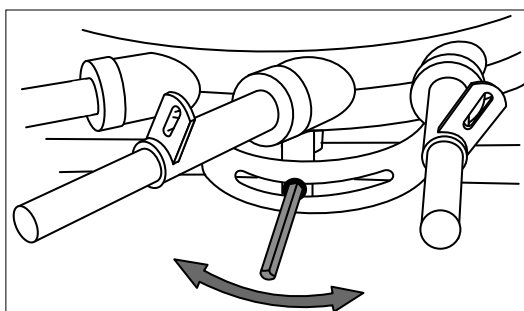


Figure 4-3

Le disque de commande peut être réglé en continu. A cet effet, il y a un levier de réglage au dos de la machine au-dessus du châssis. Il sert en même temps de vis de serrage contre un déplacement non voulu (figure 4-3).

Le moment du soulèvement des dents peut être réglé en fonction du fourrage (soulèvement plus tôt ou plus tard).

Contrôler la distance « X » (min. 50 mm) entre les supports de dents et la traverse en position fourrière . (figure 4-4).

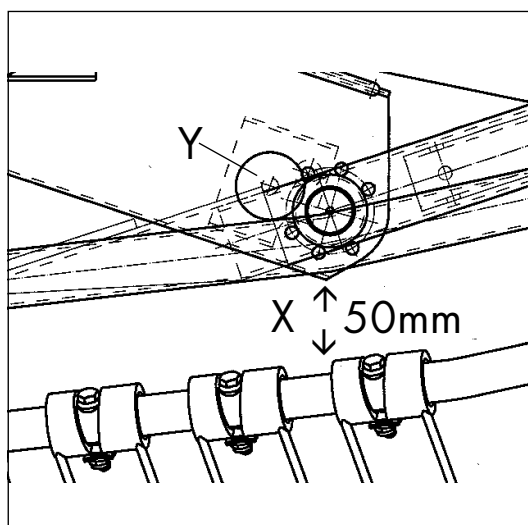


Figure 4-4

Réglage:

- Mettre l'andaineur rotatif en position de travail.
- Déplacer le levier de réglage dans le sens de rotation de la toupie : le soulèvement des dents se fera plus tard.



Attention !

Veillez noter que la distance de sécurité « X » se réduit alors. En ce cas, il y a risque de collision entre les supports de dents et la traverse.

- Déplacer le levier de réglage dans le sens inverse de la rotation de la toupie : le soulèvement des dents se fera plus tôt.

4.4 Réglage fin des toupies transversalement au sens de marche

Lorsque l'enfoncement des dents n'est pas identique sur les deux côtés, il faut corriger le réglage de la manière suivante :

- Mettre la machine en position de travail sur une surface plane et avancer d'env. 3 m.



Danger !

Tous les travaux ne doivent être effectués que lorsque la machine est arrêtée ! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact. Bloquer le tracteur contre tout déplacement !

- Mesurer la différence en hauteur.
- Contrôler la pression de gonflage des pneus ; elle doit être de 1,5 bars des deux côtés.
- Desserrer les trois vis M12 (S) (figure 4-5).
- Côté andain (X) les dents devraient être env. 20 mm plus bas.
- Reserrer les vis M12 (S) avec un couple de serrage 85 Nm.
- Dans le cas du châssis « Trike », il faut éventuellement corriger la largeur de fixation de façon à ce que le jeu axial au niveau du logement soit le plus petit possible.

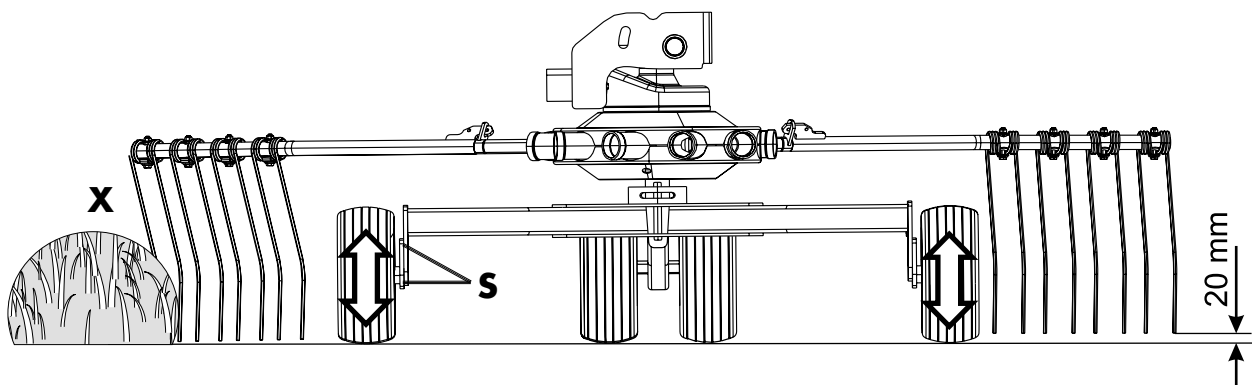


Figure 4-5

Si la régularité du râtelage est peu satisfaisante, il faut affiner le réglage de l'inclinaison des toupies.

Principe de fonctionnement (fig. 4-6):

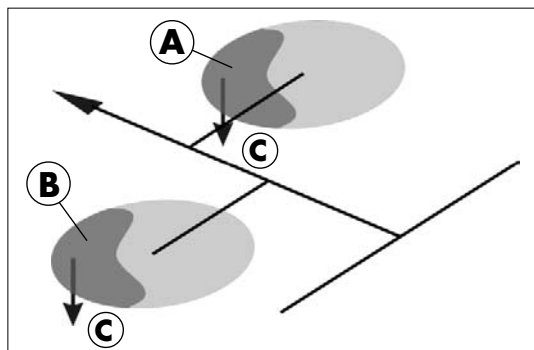


Figure 4-6

- Dans les zones A (toupie de droite) et B (toupie de gauche) de la circonférence des toupies, la quantité du produit râtelé est plus importante que dans les autres zones (l'avancement de la machine et la rotation des toupies entraînent une réduction de la vitesse de râtelage dans les zones A et B).
- En inclinant les toupies vers le bas (C), on augmente la quantité du produit dans les deux zones. L'abaissement est atteint par le réglage des essieux de roue.
- On obtient les meilleurs résultats si les deux toupies sont inclinées d'env. 20 mm vers le bas dans les deux zones.

5 Maintenance de la machine



Danger !

Effectuer tous les travaux de réglage, de réparation et de montage seulement à l'arrêt de la machine! Arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

5.1 Maintenance générale et contrôle

Enlever régulièrement le fourrage qui s'est accumulé sur la planche à andains, les roues et la traverse afin d'assurer un fonctionnement parfait.

Contrôler minutieusement l'andaineur au bout d'env. cinq heures de fonctionnement. Contrôler et si nécessaire serrer toutes les vis et plus particulièrement celles des fixations des dents élastiques, des bras de toupie et des essieux.

Couple de serrage pour

la fixation des dents élastiques = 90 Nm

la fixation des bras de toupie = 110 Nm

5.2 Fixation des dents

Avant de commencer le travail, contrôler si les dents sont bien fixés. En cas de perte ou de remplacement des dents, n'utiliser que des pièces originales.

Toujours respecter la pression de gonflage prescrite :

Pneu 10.0/75 - 15.3 = 2,5 bars

11,5/80 - 15.3 = 2,5 bars

16 x 6,50-8 = 1,5 bars

Lors d'un remplacement éventuel de roue, l'écrou de roue M12 ne devra être serré qu'avec **20 Nm** afin de ne pas endommager les bagues en matière synthétique.

5.3 Entretien de l'arbre à cardan

Une maintenance régulière assure une longue durée de vie. Avant chaque utilisation, il faut contrôler le bon fonctionnement de l'arbre à cardan.

Lors du stationnement de la machine, poser l'arbre à cardan dans l'étrier de dépôt.

En fin de saison, toutes les pièces de l'arbre à cardan doivent être nettoyées et graissées soigneusement.

5.4 Hivernage

Pour l'hivernage de la machine, il faut effectuer les travaux suivants :

- Nettoyer la machine à fond.
- Resserer toutes les vis, voire contrôler.
- Réparer les éléments endommagés ou les remplacer.
- Réparer les dommages de peinture.
- Graisser tous les roulements conformément au plan de graissage.
- Vérifier la pression des pneus.
- Contrôler la direction, remplacer des pièces en cas d'usure ou de jeu excessif.

5.5 Compensation du jeu sur les bras de levage

Lorsque le jeu entre les bras de levage intérieurs et extérieurs des machines latérales est trop grand, on le supprimera à l'aide des vis de réglage latérale « A » (une sur chaque côté) et des deux vis de réglage inférieures « B » (figure 5-1).

Rabattre la rotofaucheuse en position de travail, desserrer le contre-écrou (C), serrer légèrement la vis à six pans (A) et ramener de 45°, de sorte que l'assemblage présente un jeu d'au moins 0,2 mm.

Ensuite resserrer à l'aide du contre-écrou (C). Si l'écartement est inférieur à 2 mm, les paliers à glissement (D) devront être remplacés.

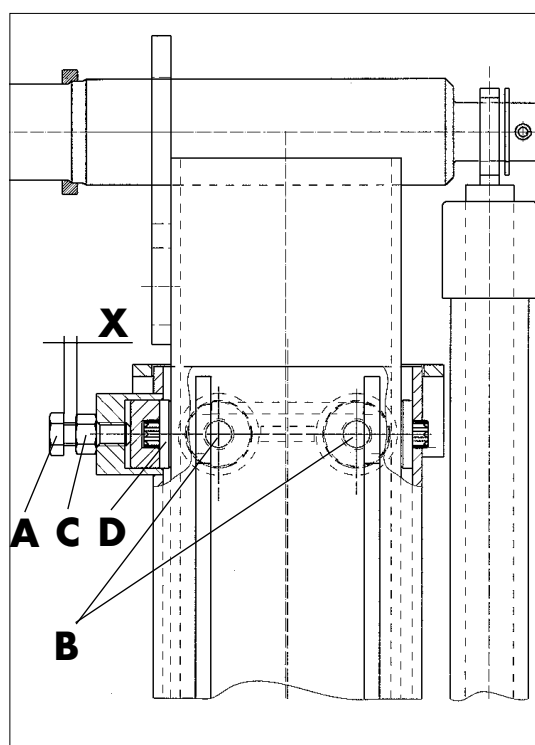


Figure 5-1

5.6 Plan de graissage

Tous les points de graissage sont marqués sur le plan de graissage par des points ou des flèches. Votre machine aura longue vie si vous respectez les intervalles de maintenance et de graissage indiqués.

Graisser les articulations et les charnières toutes les 50 heures - mais au moins avant et après la saison (contre la pénétration d'humidité, voire pour éliminer les salissures) (figure 5-2 / figure 5-3).

Utiliser des graisses de lubrification K 2k selon DIN 51825, par ex. « Deutzer 01 », « HFL 300 W » ou « Shell Retinax A ». Avant d'utiliser la pompe à graisse, il faut nettoyer les graisseurs correspondant.

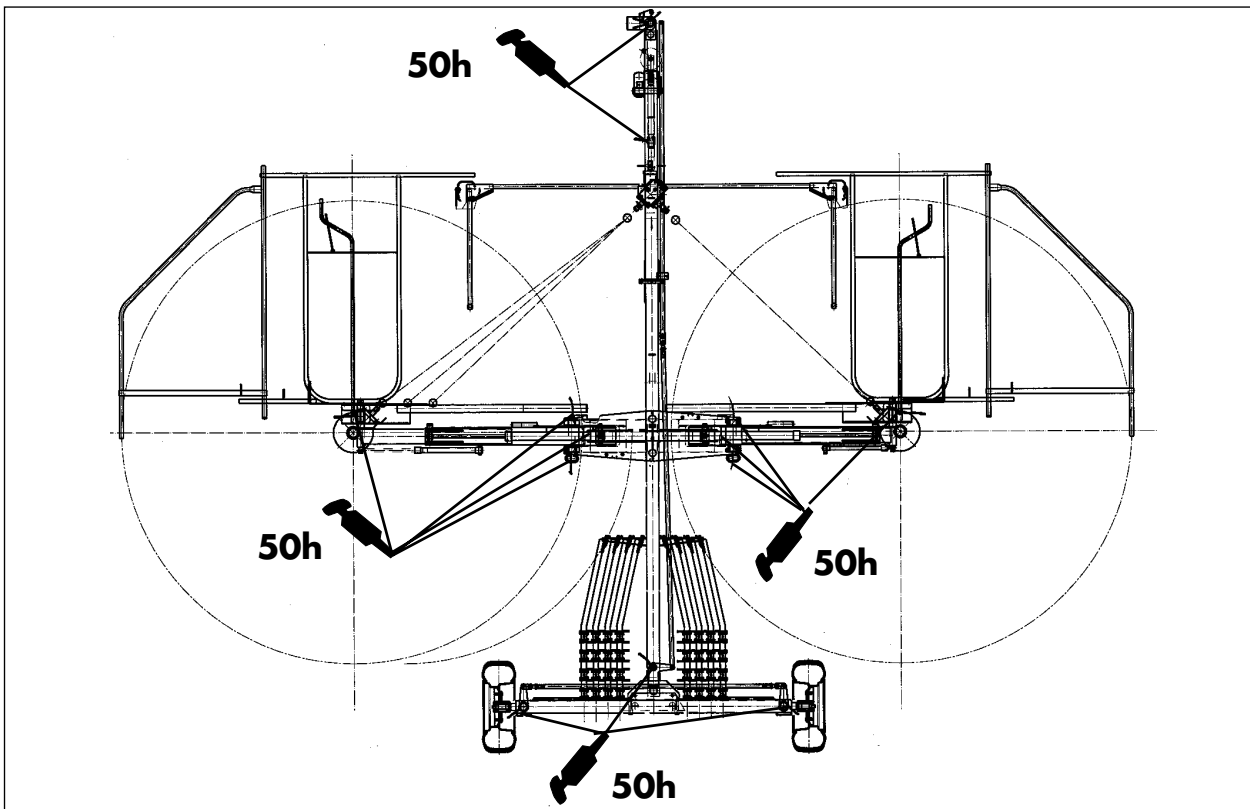


Figure 5-2

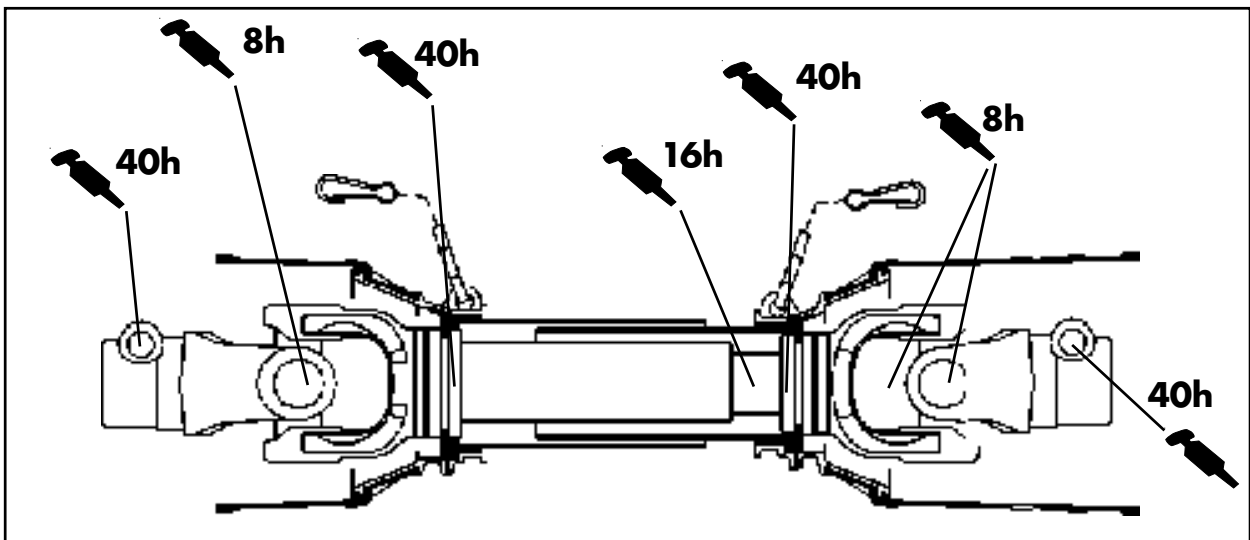


Figure 5-3

6 Equipements spéciaux et complémentaires



Danger !

Effectuer tous les travaux seulement quand le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clé de contact !

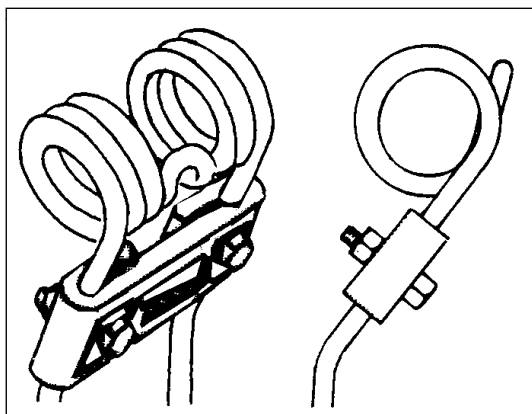


Figure 6-1

6.1 Protection contre la perte de dents

Les supports flexibles en plastique peuvent être facilement serrés et desserrés. Si une dent se casse, elle est retenue par la dent voisine. Elle n'est pas perdue et ne risque ainsi pas d'endommager les machines suivantes comme par ex. les hacheuses. Les vis sont correctement précontraintes quand le filet de la vis dépasse d'environ 6 mm l'écrou hexagonal.

Pour garantir une dépose impeccable de l'andain, les deux côtés des dents doivent s'aligner en parallèle. Il faut que ceci soit garanti également après le montage de la protection contre la perte de dents.

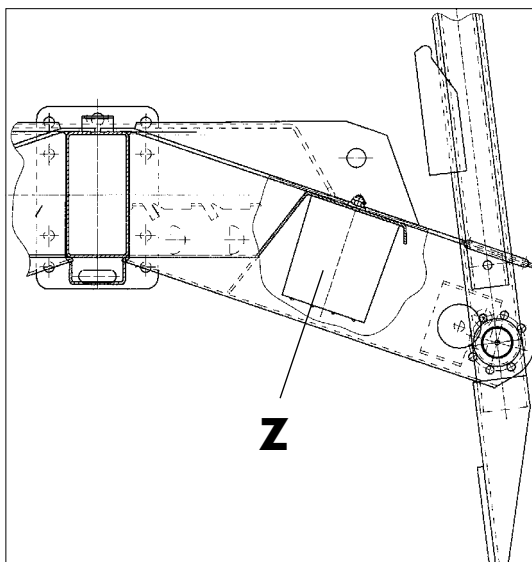


Figure 6-2

6.2 Décharge du bras de levage

Pour décharger les châssis des toupies sur des surfaces à voies profondes et failles, on peut monter une décharge du bras de levage. Chaque bras de levage avec la toupie et le châssis est déchargé par un tampon en caoutchouc (Z). Veiller à ce que le support de l'outil porté soit soulevé au maximum afin d'augmenter l'effet de décharge (figure 6-2).

Eventuellement les pièces fourchettes devront être numérotées (Chap. 3.4.2.)

6.3 Soulèvement hydraulique individuel

Par le soulèvement individuel à commande hydraulique, il est possible de travailler avec une seule toupie en position flottante. L'autre toupie marche en même temps en position légèrement soulevée (position fourrière).

Une soupape est manoeuvrée respectivement pour la toupie gauche/droite par deux câbles de tirage.

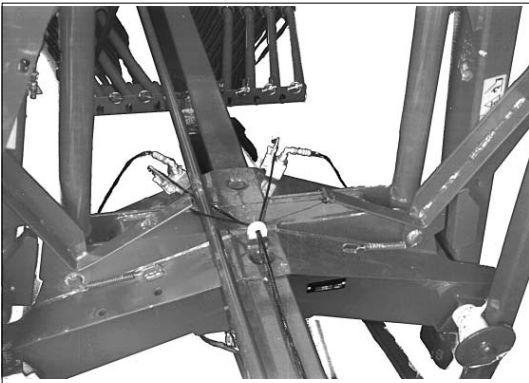


Figure 6-3

Soulèvement individuel

- Soulever les deux toupies avec l'appareil de commande.
- Fermer la soupape de la toupie, qui doit rester soulevée, en tirant une seule fois sur le câble de tirage respectif.
- Abaisser la toupie au moyen de l'appareil de commande.
- S'il faut abaisser la deuxième toupie, il faut tirer sur le câble de tirage afin de réouvrir la soupape. La toupie s'abaisse alors en position de travail (figure 6-3).

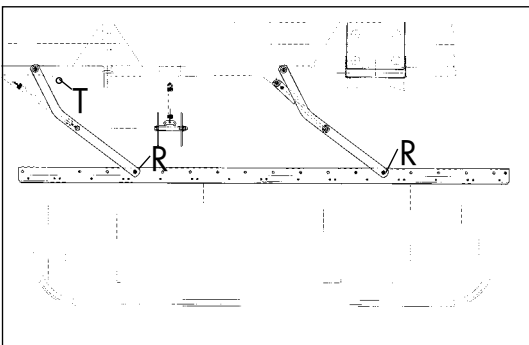


Figure 6-4

6.4 Réglage de la planche à andains

La planche à andains peut être montée dans différentes positions dans le sens longitudinal (R). De cette façon, il est possible d'adapter la formation d'andains de manière optimale à tous les types de fourrage. Si vous n'avez plus besoin de la toile à andain, elle peut être enlevée de la paire de bras antérieure lorsqu'elle est en position « basculée vers le haut » (T) (figure 6-4).

7 Elimination des pannes

Pannes	Causes	Remèdes
Le râtelage n'est pas effectué correctement sur toute la largeur des toupies	Les dents sont trop éloignées du sol	<ul style="list-style-type: none"> Régler la hauteur des dents au moyen des manivelles, voir chap. 3.4 / point 5 Réduire la vitesse Rétrograder Vérifier si la vanne de commande du vérin de levage est placée sur position flottante / marche libre
Le râtelage n'est pas effectué correctement sur un côté	Les hauteurs de roues de roulement différent sur les deux côtés de la machine	Réglage des roues de roulement, voir chap. 4.4
Le râtelage n'est pas effectué correctement sur les deux côtés	Les toupies sont trop inclinées vers l'avant	Soulever légèrement l'attelage à trois points
Le râtelage n'est pas effectué correctement au milieu des toupies	Les toupies sont trop inclinées vers l'arrière	Abaisser légèrement l'attelage à trois points
Du fourrage est entraîné par la partie arrière de la toupie	Formation trop étroite d'andains entre les dents et la planche à andains	Adapter le disque à came et la vitesse de marche, chap. 4.3
	Il y a de la terre sur les extrémités des dents	Régler la hauteur des dents au moyen des manivelles
	La toupie tourne trop vite	Réduire la vitesse du moteur ; passer évtl. en marche supérieure
	Trop de fourrage, la distance entre les toupies est trop petite	Eloigner les toupies de manière hydraulique, chap. 4.1
Du fourrage est jeté devant la planche à andains	La planche à andains est montée trop en arrière	Déplacer la planche à andains vers l'avant sur son support ; réduire évtl. la vitesse moteur
L'accouplement à glissement s'active trop souvent	Les bras de dents sont surchargés	<ul style="list-style-type: none"> Régler la hauteur des roues de roulement Modifier l'inclinaison Mettre une marche plus petite
Vibrations anormales des toupies	La vitesse des toupies est trop élevée	Respecter la vitesse de la prise de force de 540 t/min max.
La barre d'arrêt et les bras de toupies touchent le sol pendant le transport	Affaissement de sol profond	Soulever le support de l'outil porté au moyen des bras inférieurs et éloigner les bras de levage jusqu'à la position de travail large, chap. 4.1
Les bras de dents et l'étrier de protection touchent les obstacles lorsqu'on passe en-dessous de ces derniers	La hauteur de transport est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> Faire entrer les bras de levage compl. Abaisser le support de l'outil porté compl. Enlever les bras de dents Faire entrer l'étrier de protection chap. 3.6
La largeur de travail présélectionnée se modifie toute seule	La soupape hydraulique du tracteur n'est pas étanche	Fermer les robinets à tournant sphérique (rouge/jaune)
Les toupies ne peuvent pas être abaissées à partir de la position de transport	Le coussin d'air dans le vérin de traction s'est dégonflé après un temps prolongé de non-utilisation	Mettre la machine en position de travail en remplissant la soupape d'air

Les toupies ne travaillent pas tranquillement ou l'inclinaison de la toupie à droite et de celle à gauche n'est pas identique	Jeu trop prononcé entre les bras de levage	Régler les bras de levage, voir chap. 5.5
Au niveau de la fourrière, du fourrage est entraîné lorsqu'on passe au-dessus des andains	Distance trop petite entre les dents et le sol	<ul style="list-style-type: none"> • Soulever le support de l'outil porté • Régler le disque de commande sur «soulèvement effectué tôt», chap 4.3 • Régler la position du galet de commande «Y», chap. 4.3.
Pendant le transport, la machine traînée par le tracteur bascule	Le support de l'outil porté oscille vers la droite et la gauche	Fixer les bras inférieurs latéralement
L'andain est trop large pour être repris avec PU étroite	<p>La largeur de travail s'ajuste.</p> <p>Les dents sur la toile d'endainage pas assez basses.</p> <p>Les dents se relèvent trop tôt.</p>	<p>Rentrer les bras de levage et fermer les robinets à boisseau sphérique.</p> <p>Ajuster les châssis des rotors (Chap. 4.4) de telle manière que les dents sur la toile d'endainage interviennent plus longtemps</p> <p>Positionner le disque de commande sur ""später"" (plutard). (Chap.4.3)</p>
L'inclinaison du rotor se modifie pendant la marche.	L'hydraulique du tracteur ne peut pas maintenir la position des bras de guidage inférieurs.	<p>Position des bras de guidage inférieurs (Illustration 3 -10) doit être retenue à l'aide d'une chaîne.</p> <p>Sélectionner la position de commande "Lagerregelung" (ajustage des paliers)</p>

A Appendice

A.1 Couples de serrage pour assemblages par boulons

Tous les assemblages par boulons doivent être serrés conformément au tableau ci-dessous, sauf indication contraire. Pour cette machine, « 8.8 » représente à la fois la qualité standard et la qualité minimum des vis utilisées.



Attention !

Lorsque des vis de fixation et des contre-écroux sont utilisées, le couple de serrage doit être augmenté de 10%.

Filetage	Couple pour les qualités de matériaux selon DIN ISO 898 (sèche)						Ouverture de la clé		Remarques
	8.8		10.9		12.9				
	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	mm	inch	
M3	1,9	(11,5)	1,8	(16,0)	2,1	(18,6)	6	1/4	* valeur en parenthèses =lbf-in.
M4	2,9	(25,5)	4,1	(36,5)	4,9	(43,5)	8	5/16	
M5	5,7	(50,5)	8,1	(71,5)	9,7	(86,0)	9	23/64	
M6	9,9	7,3	14	10,3	17	12,5	10	13/32	
M8	24	17,7	34	25,0	41	30,3	14	9/16	
M10	48	35,4	68	50,2	81	59,8	17	11/16	
M12	85	62,7	120	88,6	145	107	19	3/4	
M14	135	99,6	190	140	225	166	22	7/8	
M16	210	155	290	214	350	258	24	121/128	
M18	290	214	400	295	480	354	27	1 9/128	
M20	400	295	570	421	680	502	30	1 3/16	
M20x1,5			640	473			30	1 3/16	
M22	550	406	770	568	920	679	32	1 17/64	
M24	700	517	980	723	1180	871	36	1 27/64	
M27	1040	767	1460	1077	1750	1291	41	1 79/128	
M30	1410	1041	1980	1461	2350	1734	46	1 13/16	
M33	1910	1410	2700	1996	3200	2362	50	1 31/32	
M36	2450	1808	3450	2546	4150	3063	55	2 11/64	
M39	3200	2362	4500	3321	5400	3985	60	2 3/8	
Resist.á la traction	8.8		10.9	12.9					
	≤ M16	≥ M16							
N/mm ²	808	830	1040	1220					
lbf/sq.in.	117,222	120,414	150,880	176,994					

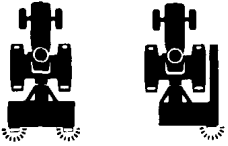

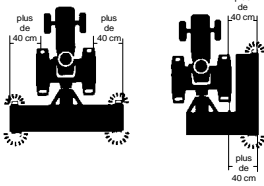
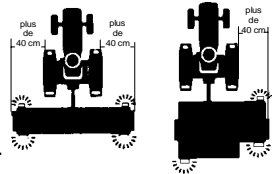
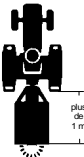

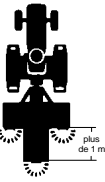
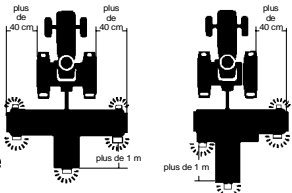
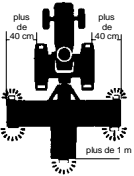
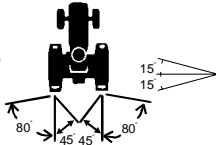
A.2 Prescriptions d'éclairage pour les outils portés en cas de circulation sur des routes publiques en Allemagne

Eclairage prescrit pour les différentes conditions d'attelage. L'éclairage peut être installé de manière fixe ou amovible (par ex. DIN 11027).



Attention !

Veuillez respecter les prescriptions nationales d'éclairage en vigueur !

Outils portés (montage de l'éclairage)	Outils traînés (montage de l'éclairage)
<p>L'outil porté cache l'éclairage du véhicule porteur.</p> 	<p>Chaque outil traîné.</p> 
<p>L'outil porté dépasse latéralement de plus de 40 cm le bord extérieur de la surface de sortie lumière des feux de position ou des feux arrière du véhicule porteur.</p> 	<p>L'outil traîné dépasse latéralement de plus de 40 cm le bord extérieur de la surface de sortie lumière des feux de position du véhicule tracteur.</p> 
<p>Vers arrière, l'outil porté dépasse les feux arrière de plus d'1 m, mais il ne cache pas l'éclairage du véhicule porteur.</p> 	<p>Vers arrière, l'outil traîné dépasse les feux arrière de plus d'1 m.</p> 
<p>Vers arrière, l'outil porté dépasse les feux arrière de plus d'1 m et il cache l'éclairage du véhicule porteur.</p> 	<p>Vers arrière, l'outil traîné dépasse les feux arrière de plus d'1 m et il dépasse latéralement de plus de 40 cm le bord extérieur de la surface de sortie lumière des feux de position.</p> 
<p>Vers arrière, l'outil porté dépasse les feux arrière de plus d'1 m et il dépasse latéralement de plus de 40 cm le bord extérieur de la surface de sortie lumière des feux de position ou des feux arrière.</p> 	<p>Feux clignotant</p> <p>Il faut respecter les angles de visée libres sur les véhicules tracteurs et les outils.</p> 

Catadiopres

Le bord supérieur du catadiopre ne doit pas se trouver à une hauteur supérieure à 90 cm par rapport au sol. Respecter cette prescription surtout pour le transport des outils portés. La distance latérale des catadiopres ne doit pas dépasser 40 cm, à l'exception des catadiopres montés au centre en arrière. Un jeu de catadiopres (forme au choix) doit impérativement être monté sur les outils traînés.



Kverneland Group Gottmadingen
GmbH & Co KG
Hauptstraße 99
78244 Gottmadingen
Germany

Tel. +49 7731 788 0
Fax +49 7731 788 353

Prod. series nr. 17-

gültig ab Produktion Nr. (PIN)
a partir du no d` ident. du produit (PIN)

6588 0516