FCT 1060

Exakthäcksler

Betriebsanleitung

"Originalbetriebsanleitung"

D

VORWORT

SEHR GEEHRTER KUNDE!

Wir danken für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf einer JF Maschine entgegenbringen, und gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen Maschine. Sie werden mit Ihrer Investition zufrieden sein.

Diese Gebrauchsanleitung erteilt Auskünfte, die für die fachlich korrekte Anwendung und die sichere Bedienung der Maschine nötig sind.

Bei der Lieferung dieser Maschine bekommen Sie durch den Auslieferer eine Einweisung bzgl. Bedienung, Einstellungen und Wartung.

Diese erste Einweisung ersetzt nicht eine gründliche Kenntnis der verschiedenen Aufgaben und Funktionen oder die fachlich korrekte Handhabung der Maschine.

Sie sollten deshalb diese Gebrauchsanleitung lesen, bevor Sie die Maschine einsetzen. Beachten Sie insbesondere die angegebenen Sicherheitshinweise und den Abschnitt Sicherheit.

Die Gebrauchsanleitung informiert Sie ausführlich, in einer sinnvollen Reihenfolge beginnend, über die notwendigen Betriebsbedingungen, über Bedienung und Anwendung bis zur Wartung und Pflege der Maschine. Darüber hinaus sind die jeweiligen Abschnitte in arbeitstechnische, fortlaufende Bilder mit dazugehörigem Text eingeteilt.

Die Bezeichnungen "rechts" und "links" sind von der Position hinter der Maschine, in Fahrtrichtung, beschrieben.

Alle Auskünfte, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Gebrauchsanleitung beschreiben den technischen Stand der Maschine, der zum Zeitpunkt der Drucklegung geltend war.

Kongskilde Industries A/S behält sich Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vor, ohne eine Verpflichtung, solche Änderungen an bisher gelieferten Maschinen durchführen zu müssen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT **3**

INHALTSVERZEICHNIS **4**

1. EINLEITUNG **7**
BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG 7
LEISTUNGEN 8
SICHERHEIT 10
Sicherheitshinweise 11
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen 11
Verriegelung der Schutzblechen 13
Schlepperwahl 13
An- und abbau 14
Einstellungen 15
Transport 16
Arbeit 17
Abstellen 17
Schmieren 17
Schleifen 18
Wartung 19
Auswechslung von Verschleissteilen 19
Aufkleber an der Maschine 21
DIMENSIONEN 22
TECHNISCHE DATEN 23

2. ANBAU AN DEN SCHLEPPER **24**
HYDRAULIK 24
Hydraulikanschluss 24
Umlaufventil 25
Anschluss der Spannungsversorgung 26
ELEKTRO-HYDRAULISCHE BEDIENUNG 27
Funktionen 28
ZUGDEICHSEL UND GELENKWELLE 31
Kürzen der Gelenkwelle 33
Reibkupplung 33

3. MONTAGE VON AUSRÜSTUNG **34**
ZUGVORRICHTUNG 34
Kombinierte Zugvorrichtung 34
Hydraulischer Zughaken (Auto-hitch) 35
PICK-UP 36
TRANSPORTUMSTELLUNG 39
KLAPPBARER AUSWURFKRÜMMER 40
SCHNEIDWERK 41
MAISVORRICHTUNG 42

4. EINSTELLUNGEN 44
PICK-UP 44
ÖFFNEN DES ROTORGEHÄUSES 45
Klappbarer Auswurfkrümmer 48
ROTOR UND WALZENSEKTION 51
SCHNITTLÄNGEN 54
AUSTAUSCH UND JUSTIERUNG DER MESSER 56
SCHLEIFEN 57
Grobschleifen 60
REVERSION 61
EINZUG 61
NEUTRALSTELLUNG 62

5. METALLDETEKTOR (MD) 63
Magnetwanne (Metallsensor) 63
Registrierung von Metall 65
Stockung der Einzugssektion 65
Nullstellung des Metalldetektors 67
MD-STEUEREINHEIT 68
EINSTELLUNGEN 70
Klinkenstopp 70
FEHLERSUCHE FÜR MD 70

6. EINSATZ IM FELD 71
ALLGEMEINE VERHÄLTNISSE 71
Schwadablage vorm Häckseln 71
TRANSPORTSTELLUNG 72
ARBEITSSTELLUNG 73
INBETRIEBNAHME UND EINSATZ IM FELD 74
Inbetriebnahme der Maschine 74
MD Maschinen 74
Inbetriebnahme (fortgesetzt) alle Maschinen 76
Blockierung in der Maschine 78
Metalldetektion während der Arbeit 80
Nach beendeter Arbeit 81
DIVERSES 81

7. WARTUNG 82
ALLGEMEIN 82
SICHERHEITS-ABDECKUNGEN 83
MESSERWECHSEL 83
REIFENDRUCK 83
REIBKUPPLUNG 84
SICHERUNGEN 87
DIVERSES 89
Walzen 89
Kettenspanner der Pick-up Schnecke 89

8. SCHMIEREN 91

9. LAGERUNG (ÜBERWINTERUNG) 92

10. ERSATZTEILBESTELLUNG 93

11. ENTSORGUNG DER MASCHINE 93

12. FEHLERSUCHE 94
HYDRAULIKDIAGRAMM FÜR FCT 1060 94
HYDRAULIKDIAGRAMM FÜR FCT 1060MD 95
STEUEREINHEIT 96
KONTROLLPULT 97
STEUEREINHEIT AN DER MASCHINE 98
MD-STEUEREINHEIT 99
STEUEREINHEIT AN DER MASCHINE - LEITUNGSFÜHRUNG 100
MD-STEUEREINHEIT - LEITUNGSFÜHRUNG 101
DIAGRAMME 102
FEHLERSUCHE (MD) 102

13. GARANTIE 104
MD MASCHINEN 104

1. EINLEITUNG

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Der Exakthäcksler FCT 1060 ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten konstruiert, d.h.: Einsatz in Feldern, wo grünes Material wie Mais, Gras oder Ganzpflanzensilage für Silageherstellung gehäckselt/gesammelt und geschnitten werden soll, für die Viehfütterung mit Rauhfutter.

Die Maschine sollte nur an einen Schlepper angebaut werden, der die Spezifikationen des Produktes berücksichtigt und gesetzeskonform ist.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Kongskilde Industries A/S nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Es wird vorausgesetzt, dass unter angemessenen Bedingungen gearbeitet wird, hierunter dass die Felder gepflegt und in passendem Umfang von Steinen und Fremdkörpern gereinigt sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die von Kongskilde Industries A/S in der Bedienungsanleitung und in dem Ersatzteilkatalog genannten Vorschriften befolgt werden, und dass eine fachlich korrekte Handhabung eine Selbstverständlichkeit ist.

Der Exakthäcksler FCT 1060 darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die durch fachliche Anleitung und Durchlesen der Gebrauchsanleitung, mit der betreffenden Maschine vertraut sind, und insbesondere über die Gefahren unterrichtet sind.

Die nachstehenden allgemeinen und besonderen Sicherheitsvorkehrungen sind unbedingt einzuhalten.

Eigenständige Veränderungen an der Maschine und ihrer Konstruktion schließen eine Haftung von Kongskilde Industries A/S für daraus resultierende Schäden aus.

LEISTUNGEN

Der Exakthäcksler FCT 1060 kann sehr universell für unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Die entsprechende Ausstattung ermöglicht die Bearbeitung von Gras, Mais und Ganzpflanzensilage. Der FCT 1060 kann solo, mit angehängtem Wagen, oder parallel mit anderen Maschinen arbeiten.

FCT 1060 hat im Vergleich zu anderen entsprechenden Produkten eine hohe Kapazität, weil der FCT 1060 das “DIRECT CUT“ System benutzt. Mit ”DIRECT CUT” wird der kleinstmögliche Leistungsverlust bei der Häckslung realisiert und damit die höchst mögliche Ausnützung der zu Verfügung stehenden Schlepperleistung.

Dabei ist die Kapazität schwer zu definieren und zu vergleichen, da sie im Fall eines Exakthäckslers nicht nur davon abhängig ist, welches Häckselgut verarbeitet wird, sondern auch wie das Häckselgut behandelt wurde, bevor es verarbeitet oder von der Maschine abgeschnitten wurde, und schließlich mit welcher Schnitt-längeneinstellung die Maschine arbeitet.

Wenn wir einen Exakthäcksler als Ausgangspunkt nehmen, der in frischem nicht vorgetrocknetem Gras, 100 Tonnen pro Stunde bearbeiten kann, ist es möglich die Kapazität bei unterschiedlichen Trockensubstanzprozenten, abhängig von der Vorbehandlung vor der Häckslung, zu berechnen, wie folgende Tabelle zeigt.

	Trockensubstanz	Kapazität
Trockensubstanz	100%	18 t/h
Junges Gras, nass durch Regen	15%	120 t/h
Nicht vorgetrocknetes Gras	18%	100 t/h
Vorgetrocknetes Gras – kein Saftablauf von Fahrsilo	25%	72 t/h
Vorgetrocknetes Gras – kein Saftablauf vom hohen Turmsilo	33%	55 t/h
Kräftig vorgetrocknetes Gras	50%	36 t/h
Stroh, sehr trocken	90%	20 t/h

Dass die Kapazität zwischen 20 und 120 Tonnen/Stunde variieren kann, infolge variierenden Wasserinhaltes, zeigt die Tabelle.

In der Praxis will man den Exakthäcksler mit höchstmöglicher Arbeitsgeschwindigkeit fahren, ohne dass es zu häufigen Blockaden kommt. Die Grasmenge auf einem Feld wird jedoch immer variieren, z.B. beim Richtungswechsel oder Änderung der Arbeitsgeschwindigkeit des Mähwerkes. Um unpassende Blockierungen des Häckslers zu vermeiden ist es oft zweckmäßig entweder mit einer Leistungsreserve zu fahren oder laufend die Fahrt des Exakthäckslers den Verhältnissen anzupassen.

Die Pick-up Einheit und die Einzugswalzen sind mit einer Reibkupplung gegen Überlastung gesichert. Die Reversiereinrichtung des Exakthäckslers ermöglicht es eine Blockade vom Schleppersitz aus zu entfernen.

Der ungeübte Fahrer sollte am Anfang allmählich die Fahrgeschwindigkeit beschleunigen bis die Pick-up blockiert; die Blockierung durch Reversierung auflösen und dann, um das Blockaderisiko zu minimieren, einen passenden Schleppergang in einer niedrigeren Stufe wählen.

Es sollte vermieden werden, dass die Reibkupplung der Einzugswalzen ausgelöst wird. Wenn das passiert, sollte man die Kupplungseinstellung der Pick-up verringern. Dasselbe gillt, wenn die Haupt-Reibkupplung zwischen dem Schlepper und der Maschine während des Betriebes ausgelöst wird. Bei einer korrekt eingestellten Maschine blockiert die Pick-up zuerst. Ist dies nicht der Fall, muss die Maschineneinstellung korrigiert werden.

Häufig wird die Momenteinstellung der Reibkupplung der Pick-up-Einheit erhöht bis die Haupt-Reibkupplung zwischen der Maschine und dem Schlepper häufig auslöst. Die Haupt-Reibkupplung ist nicht dafür vorgesehen häufig auszulösen. Sie ist ausschließlich für Anlaufschocks oder für den Fall von Fremdkörpern in der Maschine vorgesehen. Dasselbe gilt für die Reibkupplung der Einzugswalzen. Die Hauptkupplung kann die, durch länger andauernde Reibung, entstehende Wärme nicht aufnehmen. Die Leistung, die an der Hauptkupplung übertragen wird, ist mindestens 10-mal größer als die Leistung, benötigt um die Pick-up Einheit anzutreiben.

Die Pick-up Einheit kann deutlich vom Schlepper aus gesehen werden. Deshalb sollte diese bei zu hohen Belastungen als erstes blockieren. Der geübte Fahrer kann die Fahrt des Schleppers den Grasmengen anpassen und kann so mit geringerer Leistungsreserve bei gleichem oder sogar größerem Output arbeiten.

Die Schnittlänge des Exakthäckslers ist einstellbar und kann somit dem Mähgut angepasst werden. Im Allgemeinen wird die Schnittlänge bei Mais und Ganzpflanzensilage verringert, um so eine größere Beschädigunng der Mähgutkerne zu sichern. Eine kurze Schnittlängeneinstellung benötigt selbstverståandlich mehr Leistung. Deshalb wird das Output bei Mais und Ganzpflanzensilage gewöhnlich geringer als bei Gras ausfallen.

Der Leistungsbedarf wird sich mit steigenden Verschleißerscheinungen an Messer und Gegenschneiden erhöhen. Deshalb ist es im Laufe einer Saison von Nöten die Messer zu schärfen und die Gegenschneide zu justieren.

SICHERHEIT

In der Landwirtschaft geschehen generell viele arbeitsbedingte Unglücksfälle infolge falscher Bedienung und ungenügender Instruktion. Personen- und Maschinen-Sicherheit werden bei den Kongskilde Entwicklungsarbeiten großgeschrieben**. Wir möchten Sie und Ihre Familie möglichst vor Unglücksfällen schützen**, was aber auch Ihrerseits einen Einsatz voraussetzt.

Es ist nicht möglich eine Maschine herzustellen, die gleichzeitig einen unbedingten Personenschutz und eine effektive Arbeit gewährleistet. Das bedeutet, dass Sie als Benutzer darauf achten müssen, dass die Maschine korrekt gehandhabt wird. Vermeiden Sie, sich oder andere unnötigen Gefahren auszusetzen.

Die Maschine ist ausschließlich für einen bestimmten Gebrauch konstruiert, nämlich:

Das Häckseln von Gras und entsprechenden Grünfuttergütern.

Es wird vorausgesetzt, dass unter angemessenen Bedingungen gearbeitet wird, hierunter dass die Felder gepflegt und in passendem Umfang von Steinen und Fremdkörpern gereinigt sind.

Die Maschine fordert fachmännische Bedienung, d.h. **Sie sollten die Sicherheits- und Bedienungsvorschriften sorgfältig durchlesen und beachten, bevor Sie die Maschine an den Schlepper anbauen.** Auch wenn Sie im Besitz einer ähnlichen Maschine sind oder gewesen sind, müssen Sie, zu Ihrer eigenen Sicherheit, die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.

Überlassen Sie **niemals** die Maschine jemandem ohne sich vergewissert zu haben, dass er die notwendigen Kenntnisse hat.

SICHERHEITSHINWEISE

Verschiedene Aufkleber und auch die Gebrauchsanleitung geben viele Hinweise zu den Sicherheitsvorkehrungen. Diese Anmerkungen weisen auf Sicherheitsmaßnahmen hin und wir hoffen, dass Sie und Ihre Mitarbeiter diese befolgen und dadurch die Personensicherheit erhöhen.

Nehmen Sie sich die Zeit, lesen Sie die Sicherheitsmaßnahmen und informieren Sie Ihre Mitarbeiter.

Dieses Symbol wird in der Gebrauchsanleitung direkt unter Hinweis auf den Personenschutz, und indirekt auf die Wartung der Maschine angewendet.

VORSICHT: Das Wort **VORSICHT** soll den Benutzer auf die üblichen Sicherheitsvorkehrungen oder die in der Gebrauchsanleitung genannten Sicherheitsmaßnahmen für Personenschutz hinweisen.

WARNUNG: Mit dem Wort **WARNUNG** wird auf sichtbare und unsichtbare Risikomomente hingewiesen, die ernsthafte Personenschäden verursachen können.

GEFAHR: Das Wort **GEFAHR** bezieht sich auf gesetzliche Maßnahmen, die zum Schutz gegen ernsthafte Personenschäden befolgt werden müssen.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Im Folgenden finden Sie die Vorkehrungen, die Sie grundsätzlich beachten müssen.

1. Die Zapfwelle immer auskuppeln, die Feststellbremse des Schleppers aktivieren und den Schleppermotor abstellen, bevor Sie die Maschine:

    - schmieren,
    - reinigen,
    - montieren,
    - einstellen.

2. Vor Arbeiten unter der Maschine sind die Räder des Schleppers zu blockieren.

3. Den Schlepper nicht anlassen bevor alle in der Nähe befindlichen Personen den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.

4. Vergewissern Sie sich, bevor Sie den Schlapper anlassen, dass alle Werkzeuge von der Maschine entfernt sind.

5. Schutzvorrichtungen müssen korrekt angebracht und in Ordnung sein.

6. Tragen Sie eng anliegende Kleidung und keine offene Haare, die von beweglichen Teilen erfasst und in die Maschine gezogen werden können.

7. Um Stolperunfälle zu vermeiden sind feste, ordnungsgemäße Schuhe zu tragen.

8. Niemals Abschirmungen ändern oder mit der Maschine arbeiten, wenn ein Abschirmungsteil fehlt.

9. Beim Transport auf öffentlichen Straßen und bei Dunkelheit immer eine gesetzlich anerkannte Beleuchtungsanlage und Sicherheitsmarkierungen verwenden und die Vorschriften der StVZO beachten.

10. Die Geschwindigkeit sollte immer an die jeweiligen Umstände angepasst sein. Wenn die Maschine mit einer Max. Geschwindigkeit gekennzeichnet ist, darf diese niemals überschritten werden.

11. Personen dürfen sich niemals im Nahbereich einer laufenden Maschine aufhalten.

12. Vor der Montage der Gelenkwelle ist die Übereinstimmung der Schlepperdrehzahl und -Drehrichtung mit die der Maschine zu prüfen.

13. Gehörschutz anwenden, wenn der Lärm von der Maschine störend ist, oder wenn Sie für längere Zeit mit der Maschine arbeiten müssen und die Schlepperkabine nicht genügend gegen Lärm geschützt ist.

14. Niemand darf sich während der Arbeit oder des Transports auf der Maschine aufhalten.

15. Die Maschine nur bestimmungsgemäß verwenden.

16. Die Maschine nicht einsetzen, wenn Kinder in der Nähe sind.

17. Bei An- und Abbau darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten.

18. Niemals Material mit Händen oder Füßen in den Häcksler führen, während die Maschine läuft.

19. Versuchen Sie niemals Material vom laufenden Häcksler zu entfernen.

20. Falls Material vom Häcksler entfernt werden muss, ist die Zapfwelle auszuschalten. Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

VERRIEGELUNG DER SCHUTZBLECHEN

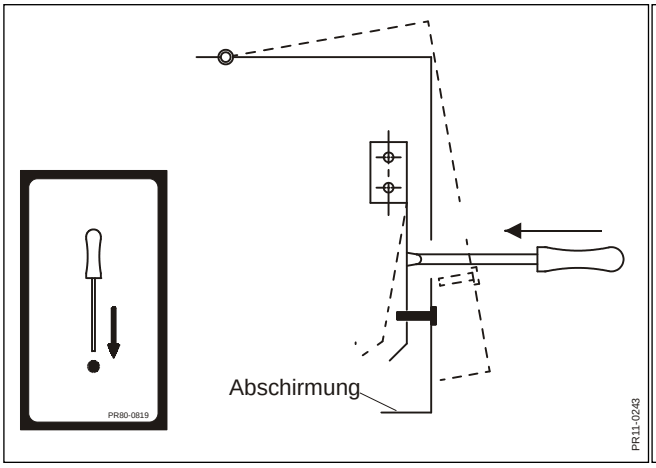


Abb. 1-1

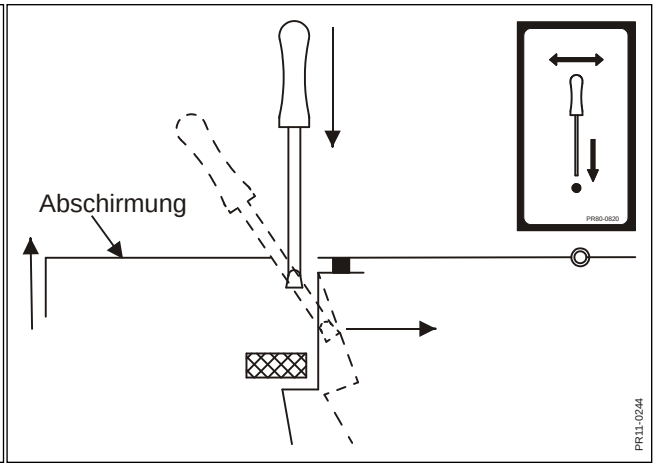


Abb. 1-2

Alle beweglichen Schutzbleche sind mit einer Verriegelung versehen. Die Verriegelung ist so gewählt, dass man das Schutzblech ohne Werkzeug nicht öffnen kann. Es gibt zwei verschiedene Typen von Verriegelung. Abb. 1.1 und 1.2 zeigen die zwei Verriegelungsprinzipien und die dazugehörigen Markierungen an der Maschine.

SCHLEPPERWAHL

Befolgen Sie immer die Anweisungen, die in der Schlepper-Gebrauchsanleitung aufgeführt sind. Falls es nicht möglich ist, ersuchen Sie technischen Rat.
Der Schlepper muss ausreichende Masse und Bremsfähigkeit haben, damit der Transport auf öffentlichen Straßen zulässig ist.
Wählen Sie einen Schlepper, der zwischen 88kW/120PS und 147kW/200PS Zapfwellenleistung hat.

Die Maschine ist serienmäßig für 1000 U/min konstruiert und wird mit einer Gelenkwelle mit 1 3/8'' Gabel mit 21 Nuten geliefert. Alternativ kann für die Gelenkwelle eine 1 3/8'' Gabel mit 6 Nuten geliefert werden.

Ein geeigneter Schlepper hat eine genügende Anzahl von Fahrstufen um Arbeitsgeschwindigkeiten zwischen 5 und 8 km/h zu realisieren.

Das hydraulische Steuerventil des Schleppers sollte mindestens 170 Bar Druck liefern, und das Druckbegrenzungsventil sollte nicht mehr als 210 Bar zulassen.

Die Deichsel des Exakthäckslers hat eine Zugöse, deshalb sollte der Schlepper eine Zuggabel haben. Der Zugbolzen sollte 30 mm Durchmesser haben.

Bei Arbeiten mit einem Exakthäcksler sollte bevorzugt Schlepper mit einer geschlossenen Kabine gewählt werden.

AN- UND ABBAU

Vergewissern Sie sich immer, dass sich beim An- und Abbau niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhält. Ein unbeabsichtigtes Manöver des Schleppers kann Personen einklemmen (siehe Abb. 1-3). Ebenfalls ist es wichtig, dass der Abbau auf einer ebenen, stabilen Fläche erfolgt, damit die Maschine nicht wegrollt und Personen trifft oder Ausrüstungen beschädigt.

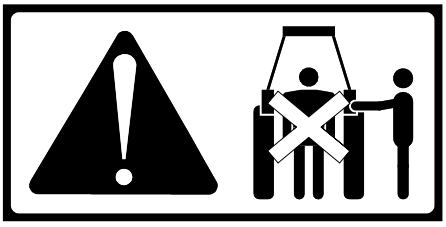


Abb. 1-3

Die gleichen Maßnahmen gelten beim An- und Abbau von Wagen mit der optionalen hydraulischen Hitch, der hinten am Häcksler montiert werden kann.

Prüfen Sie, ob die Drehzahl der Maschine mit der des Schleppers übereinstimmt. Eine falsche Drehzahl kann die Maschine beschädigen und schlimmstenfalls dazu führen, dass Teile durch den Auswurfkrümmer herausgeschleudert werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Gelenkwelle korrekt montiert ist, d.h. der Sicherungsstift ist im Eingriff und die Ketten des Schutzes sind beidseitig befestigt.

Die Gelenkwelle muss korrekt abgeschirmt sein. Defekte Schutzbleche sofort auswechseln.

WICHTIG: Vor Anbau eines Wagens an die hydraulische Hitch, immer:
- Die Gelenkwelle auskuppeln.
- Abwarten bis alle beweglichen Teile stillstehen.

Bevor das Hydrauliksystem eingeschaltet wird, ist zu prüfen, ob sämtliche Schläuche, Fittings und Verbindungen ordnungsgemäß, dicht und unbeschädigt sind.

Vergewissern Sie sich vor Abkupplung der Schläuche, dass diese drucklos sind.

Hydrauliköl unter Druck kann in die Haut eindringen und zu gefährlichen Entzündungen führen. Immer Augen und Haut vor Ölspritzern schützen (Siehe Abb. 1-5). Bei Unfällen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.

Abb. 1-4

EINSTELLUNGEN

WICHTIG: Bei Einstellungen an der Maschine immer:

- Die Gelenkwelle auskuppeln.
- Den Schleppermotor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
- Abwarten bis alle beweglichen Teile stillstehen.

Abwarten bis die rotierenden Teile stillstehen, bevor Sie das Schutzblech entfernen. Dies gilt insbesondere für den Auswurfkrümmer über dem Messerzylinder.

Es besteht erhöhtes Verletzungsrisiko wenn der Rotor sich bei Einstellungs- oder Wartungsarbeiten frei bewegen kann. Deshalb sollte der Rotor z.B. mit einem Holzkeil vor Einstellung oder Wechsel der Schneidwerkzeuge blockiert werden.

Bevor Sie eine Arbeit anfangen, sollten Sie prüfen, ob sich Einzugswalzen und Messerzylinder frei bewegen können. Kontrollieren Sie ebenfalls, ob die Messer intakt sind und keine Mängel aufweisen. Fehlerhafte Messer auswechseln, um Blockierungen, Beschädigungen und Herausschleudern von Metallteilen aus dem Auswurfkrümmer zu vermeiden.

Regelmäßig die Messer und Messerbolzen gemäß der Bedienungssanleitung kontrollieren.

WICHTIG: Die Messerbolzen können sich beim ersten Benutzen der Maschine setzen und so zur mangelhaften Vorspannung der Messer führen. Deshalb ist die Spannung der Messerbolzen nach der ersten Betriebsstunde zu kontrollieren.

TRANSPORT

Die Geschwindigkeit sollte immer an die jeweiligen Umstände angepasst sein. Wenn die Maschine mit einer Max. Geschwindigkeit gekennzeichnet ist, darf diese niemals überschritten werden.
Nach der Umstellung zum Transport ist die Steuerung am Knopf auf der Seite des Kontrollpultes auszuschalten, und der Ölstrom zur Maschine ist abzustellen. Dadurch wird Fehlbedienung während des Transports verhindert.

GEFAHR: Niemand darf auf die Maschine steigen oder auf der Maschine „mitfahren“.

Die Maschine ist mit einer Ausstattung für hydraulische Umstellung zum Transport ausgestattet, und der Zylinder dazu ist mit einer Schlauchbruchsicherung ausgerüstet. Wenn während des Transports Luft im Zylinder ist, kann sich die Maschine in die Gegenfahrbahn, auf den Fahrradweg oder auf den Gehsteig bewegen.

WICHTIG: Ist die Maschine mit Auto-Hitch ausgestattet, muss die mechanische Verriegelung während Transport auf öffentlicher Straße aktiv sein. Auch obwohl der Hubzylinder mit einer Schlauchbruchsicherung ausgestattet ist.

WICHTIG: Um eventuelle Luft aus dem Öl zu entfernen, müssen alle Hydraulikzylinder nach Anbau an den Schlepper geprüft werden. Insbesondere wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren.

Der Vorsatz des Häckslers (Pick-up etc.) muss vor dem Transport mechanisch gesichert werden.

Die gesetzlich vorgeschriebene Beleuchtung muss korrekt angebracht sein, nicht nur der Häcksler, sondern auch der angehängte Wagen muss hier kontrolliert werden.
Die Rückstrahler und die Beleuchtung sind regelmäßig zu reinigen.

ARBEIT

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass sich keine Personen hinter dem Auswurf des Häckslers befinden, da sie durch Metallteile von beschädigten Messern getroffen werden können.

Vergewissern Sie sich ebenfalls, dass sich keine Personen im Transportwagen aufhalten. Es besteht die Gefahr im Materialfluss zu ersticken bzw. von harten Teilen getroffen zu werden.

Bei Blockade der Einzugswalze oder des Messerzylinders den Schleppermotor abstellen, die Feststellbremse aktivieren und warten, bis die rotierenden Teile stillstehen. Erst dann das Material oder den Fremdkörper entfernen.

WARNUNG: **Niemals** eine Blockade auflösen oder Material mit Händen oder Füßen in die Pick-up führen während die Maschine läuft. Es besteht die Gefahr in den Häcksler hineingezogen zu werden. Die Folgen sind Verstümmelung oder Tod.

Sie sollten niemandem erlauben, sich in der Nähe des laufenden Häckslers aufzuhalten. Achten Sie besonders auf Kinder, die die Gefahr nicht erkennen und unvorhersehbare Handlungen begehen.

Der Auswurfkrümmer ist über 4 m hoch. Hochspannungsleitungen beachten und immer reichlich Abstand halten.

ABSTELLEN

Bevor die Maschine abgestellt wird, ist der Stützfuß zu verriegeln, ansonsten droht die Gefahr des Umkippens. Ebenso sind die Räder mit Unterlegkeile zu blockieren, damit die Maschine nach dem Abstellen nicht wegrollen kann.

Achten Sie darauf, die Hydraulikschläuche und das Kontrollpult zu entfernen, bevor Sie mit dem Schlepper wegfahren.

SCHMIEREN

Bei Schmier- oder Wartungsarbeiten sollte nie mehr als eine Person an der Maschine arbeiten. Dadurch wird die Gefahr von Verletzungen durch unbeabsichtigt rotierende Teile vermindert.

Sie sollten die Maschine nie reinigen, schmieren oder einstellen bevor die Zapfwelle ausgekuppelt, der Schleppermotor abgestellt und die Feststellbremse aktiviert ist. Zündschlüssel abziehen!

SCHLEIFEN

Schleifumstellung soll immer wie folgt erfolgen:

- Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Die Feststellbremse aktivieren.
- Abwarten bis alle beweglichen Teile stillstehen.

Es ist nötig, Teile der Abschirmung zu entfernen, um die Drehrichtung des Rotors zu ändern. Um Verletzungen der Hände in den Ketten und Riemen des Antriebs zu vermeiden, müssen sämtliche rotierende Teile stillstehen, bevor die Abschirmung entfernt wird.

Das Schleifen soll wie folgt durchgeführt werden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Schleifstein unbeschädigt ist, und dass sich der Schleifapparat leicht bewegen lässt

2. Das Schutzblech hinter dem Schleifapparat öffnen, um Zugang zum Messerzylinder zu bekommen.

3. Den Schleifstein einstellen und den Schleifapparat wieder abschirmen.

4. Das Schutzblech über dem Antrieb des Messerzylinders entfernen und die Drehrichtung des Rotors ändern.

5. Das Schutzblech wieder befestigen und sicherstellen, dass keine Personen in der Nähe sind.

6. Den Schlepper wieder starten und mit gedrosseltem Motor arbeiten lassen.

7. Das Schleifen vorsichtig durchführen.

Beim Schleifen immer eine Schutzbrille tragen, da kleine Partikel von dem Schleifstein abspringen können.

Nach dem Schleifen, den Schlepper wieder ausschalten, den Zündschlüssel abziehen, die Drehrichtung ändern und sämtliche Schutzbleche befestigen.

BEACHTEN: Nur mit geschlossenen Schutzblechen schleifen!

WARTUNG

Nach etwa 2-tätigem Betrieb alle Bolzen nachziehen.
Vergewissern Sie sich immer, dass Ersatzteile korrekt eingebaut sind – vorgeschriebene Anzugsdrehmomente beachten.

Sind Teile im hydraulischen System auszutauschen, müssen Sie sicherstellen, dass die Pick-up Einheit auf dem Boden aufliegt, oder dass die Hebezylinder blockiert sind, um unbeabsichtigte Bewegungen und Ausströmung von Öl zu vermeiden.

Schlauchleitungen sind vor der ersten Inbetriebnahme und danach mindestens einmal jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu prüfen. Wenn nötig, die Schlauchleitungen auswechseln. Die Hydraulikschläuche dürfen maximal 6 Jahre verwendet werden, inklusive maximal 2 Jahre Lagerung.
Beim Auswechseln immer Schläuche verwenden, die den vom Hersteller angegebenen Forderungen entsprechen. Alle Schläuche sind mit einem Herstellungsdatum markiert.

AUSWECHSLUNG VON VERSCHLEISSTEILEN

Messer, Messerbolzen und Gegenschneide sind aus hochlegiertem, wärmebehandeltem Material hergestellt. Diese Wärmebehandlung ergibt ein besonders hartes und zähes Material, das extremen Belastungen standhält. Bei Beschädigung eines Messers, Messerbolzens oder einer Gegenschneide, immer JF Originalersatzteile verwenden, um die optimale Betriebssicherheit zu erhalten.

Messer und Messerbolzen während der Saison täglich kontrollieren.

Die speziellen Messerbolzen mit einem Drehmomentschlüssel mit 40 kgm anziehen.

Messer, die max 8 mm abgenutzt oder ca. 12 mm über dem geraden Stück sind, müssen ausgewechselt werden (siehe Abb. 1-5).

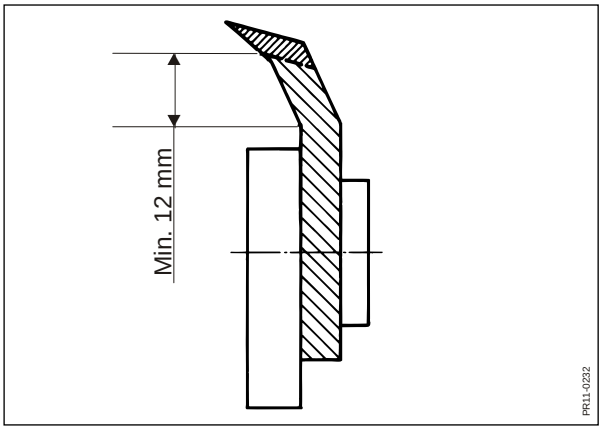
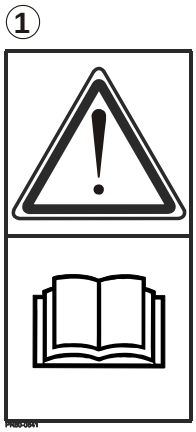
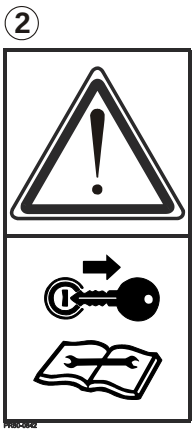


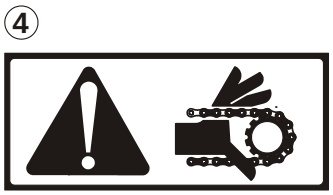
Abb. 1-5

Nach Austausch von Messern, Messerbolzen u.ä. ist sicherzustellen, dass sich kein Werkzeug in der Maschine befindet.


1

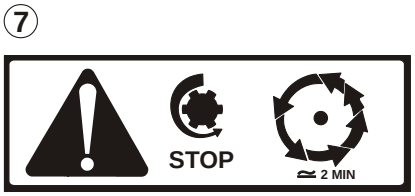

2

3


4

5

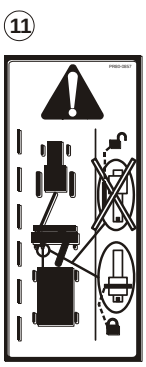
6

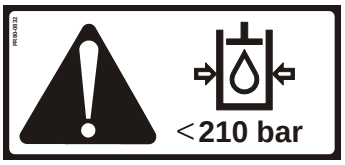

7
STOP
≃ 2 MIN

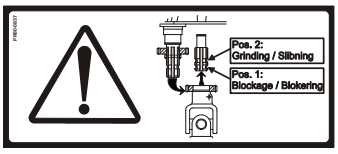
8

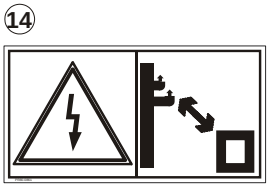
9
1000/MIN

10

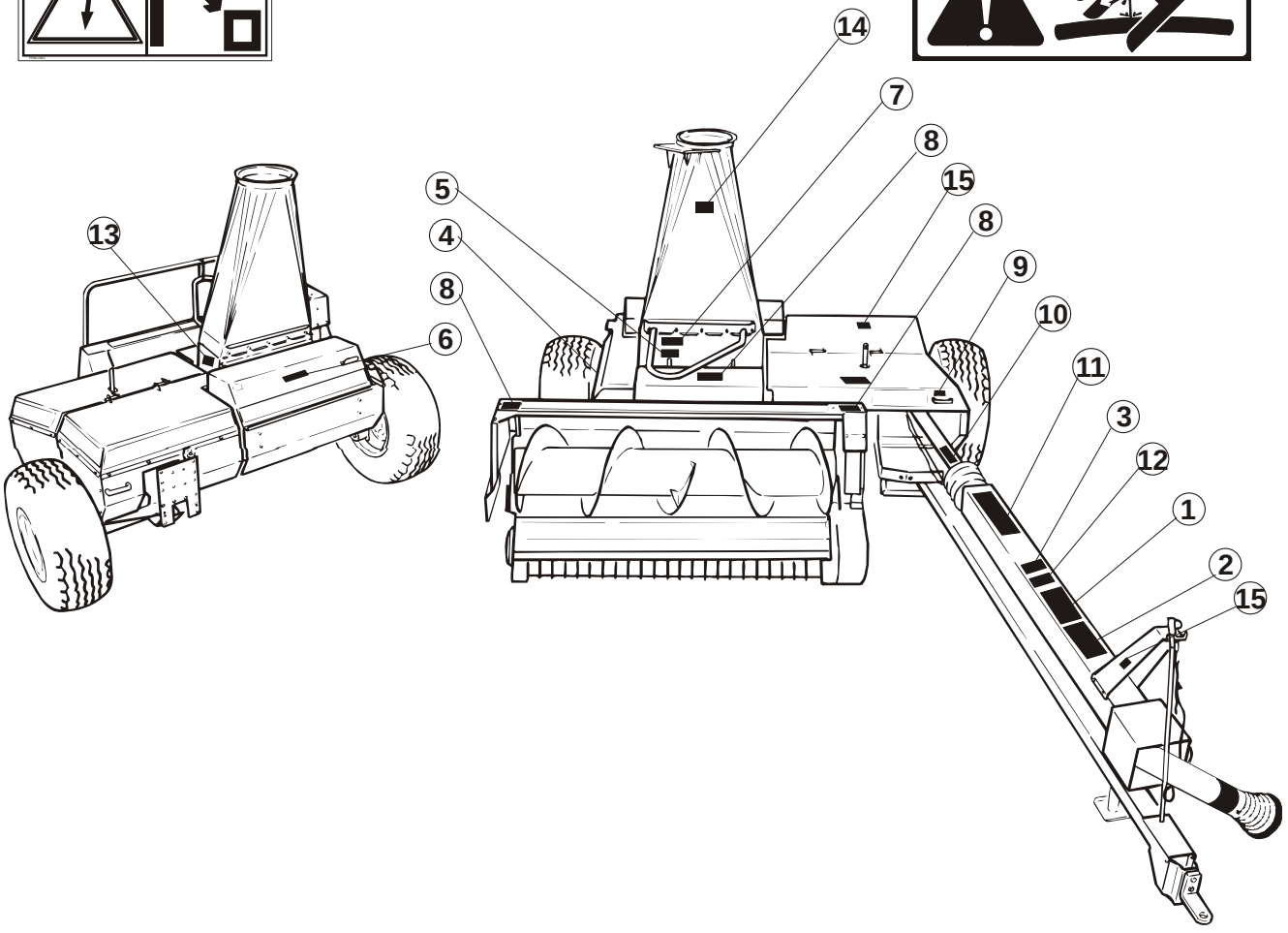

11


12
<210 bar


13
Pos. 2:
Grinding / Silbning
Pos. 1:
Blockage / Blokering


14

15


14
7
8
15
8
9
10
11
3
12
1
2
15
5
4
8
6
13

AUFKLEBER AN DER MASCHINE

Die auf der vorherigen Seite aufgeführten Warn-Aufkleber sind an der Maschine angebracht – siehe Zeichnung. Bevor Sie die Maschine einsetzen, prüfen, ob alle Aufkleber angebracht sind, andernfalls sollten Sie die fehlenden Aufkleber besorgen. Die Aufkleber haben folgende Bedeutung:

1. **Den Schleppermotor abstellen und den Zündschlüssel abziehen, bevor Sie Arbeiten an der Maschine vornehmen.**
   Den Schleppermotor immer abstellen, bevor Sie Arbeiten wie Schmieren, Einstellungen, Wartung oder Reparatur vornehmen. Um unbeabsichtigtes Anlassen des Schleppers zu verhindern, ist der Zündschlüssel abzuziehen.

2. **Gebrauchs- und Sicherheitsvorschriften durchlesen.**
   Hinweis zum Durchlesen der mitgelieferten Dokumente, um sicher zu stellen, dass die Maschine korrekt bedient wird und unnötige Unfälle und Maschinenschäden vermieden werden.

3. **Kinder.**
   Kinder dürfen sich niemals in der Nähe einer laufenden Maschine aufhalten. Besonders Kleinkinder neigen zu plötzlichen unvorhersehbaren Handlungen.

4. **Kettenantrieb.**
   Unter diesem Schutzblech befinden sich ein oder mehrere Kettenantriebe. Vor dem Öffnen ist der Schleppermotor auszuschalten.

5. **Schneidgefahr.**
   An verschiedenen Stellen an der Maschine besteht Quetschgefahr. Besondere Achtung gilt, wenn die Maschine am Schlepper angebaut ist. Kein Knochen im menschlichen Körper kann den Kräften der Maschine standhalten.

6. **Abschirmung während des Schleifens nicht vergessen.**
   Vor dem Schleifvorgang sind sämtliche Schutzbleche zu schließen.

7. **Nachlauf.**
   Die rotierenden Messer können nach auskuppeln der Zapfwelle bis zu 2 Min. nachlaufen. Bevor Schutzvorrichtungen zur Durchführung von Inspektions- oder Wartungsarbeiten, entfernt werden müssen die rotierenden Messer still stehen.

8. **Einziehungsgefahr.**
   Halten Sie sich nie in der Nähe der Pick-up und der Einzugswalzen auf während die Maschine läuft. Stellen Sie vor dem Annähern den Schleppermotor ab

9. **Drehzahl und Drehrichtung.**
   Übereinstimmung der Zapfwellendrehzahl und -Drehrichtung kontrollieren. Falsche Drehzahl und/oder Drehrichtung können zu Maschinenschäden führen und das Verletzungsrisiko wird erhöht..

10. **Gelenkwelle.**
    Dieser Aufkleber weist darauf hin, wie gefährlich eine Gelenkwelle ist, wenn sie nicht korrekt gehandhabt wird bzw. Schutzvorrichtungen fehlen.

11. **Autohitch.**
    Vor dem Transport auf öffentlichen Straßen mit angehängtem Wagen, immer die hydraulische Hitch mit dem mitgelieferten Zapfen blockieren.

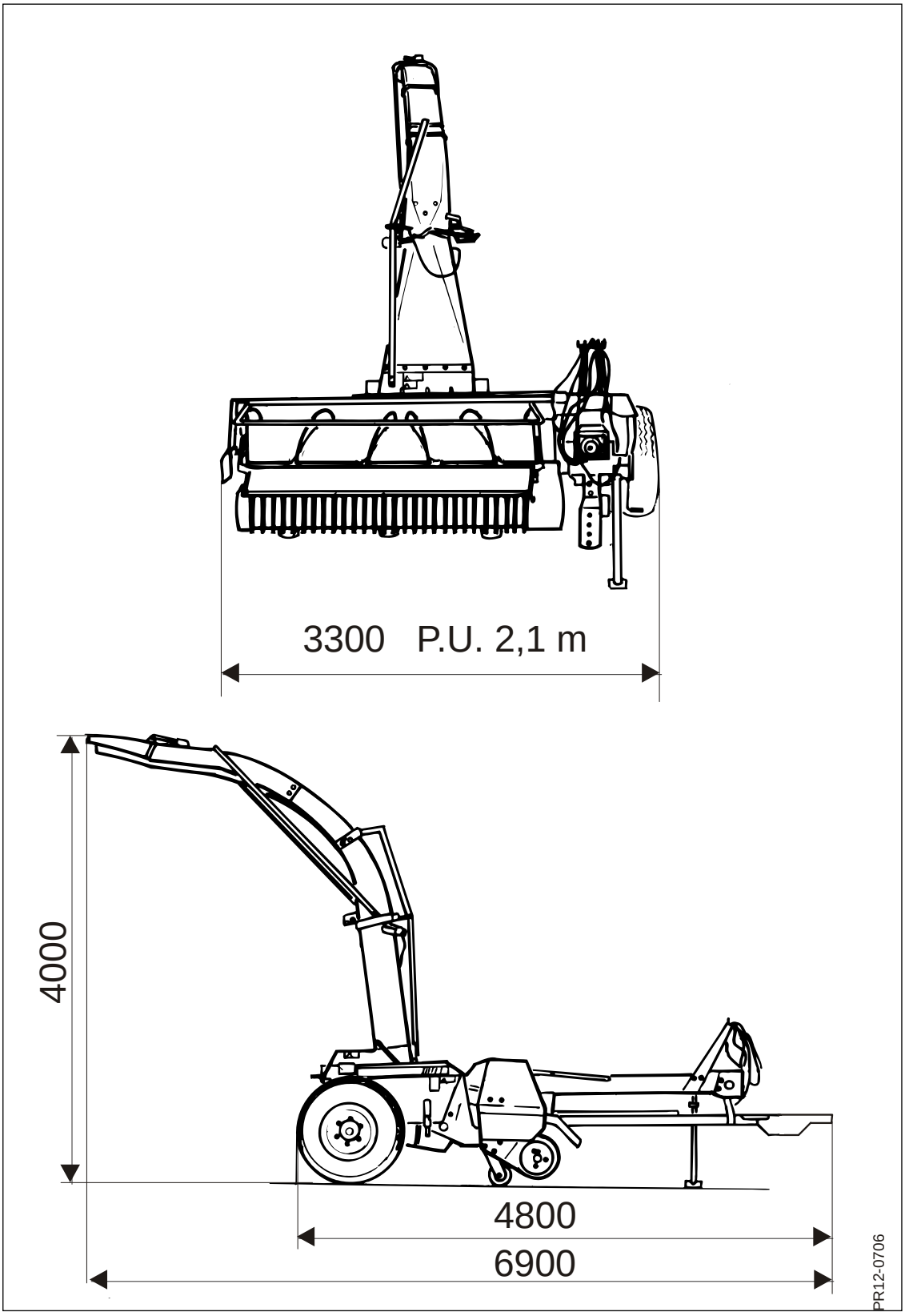
12. **Max. 210 bar.**
    Die hydraulischen Komponenten dürfen niemals einem Druck höher als 210 bar ausgesetzt werden, da andernfalls die Gefahr von explosionsartiger Zerstörung von Teilen besteht. Es besteht die Gefahr, dass Personen von Metallteilen mit hoher Geschwindigkeit oder Öl unter hohem Druck verletzt werden.

13. **Gelenkwelle für Rotor**
    Für die Rotorgelenkwelle gibt es einen alternativen Zapfen. Dieser wird beim Rücklauf bzw. beim Gegenlaufen bei Schleifarbeiten benutzt. Für die jeweiligen Operationen ist es wichtig, dass die Gelenkwelle auf den richtigen Zapfen platziert ist.

14. **Hochspannungsleitungen.**
    Dieser Aufkleber weist auf die Gefahr durch Hochspannungsleitungen hin.

15. **Hydrauliköl unter Druck.**
    Hinweis auf die Gefahr durch Hydrauliköl unter Druck.

DIMENSIONEN



TECHNISCHE DATEN

Technische Daten	FCT 1060
Pick-up breite	1,8 m oder 2,1 m
Arbeitsbreite Schneidwerk (Zubehör)	2,4 m
Kraftbedarf	88–147 kW/120-200 PS
Kapazität (*)	35 – 100 Tonnen/Stunde
Messerrotor, Breite	0,72 m
Rotor Drehzahl	1600 U/min.
Anzahl Messer, serienmäßig	24 Stck.
HD Messer	Serienmäßig
Schleifvorrichtung	Schleifstein mit Schnelleinstellung
Schleifen mit Umkehrvorrichtung	Serienmäßig
Theoretische Schnittlänge, serienmäßig	8,5 und 16,5 mm
Wolframbeschichtete Gegenschneide, drehbar	Serienmäßig
Anzahl Einzugswalzen	4 Stck.
Einzug mit Umkehrvorrichtung	Hydraulisch
Hydraulische Funktionen	Hub von Pick-up, Deichsel, Drehung des Auswurf-krümmers, Leitklappe und Umkehrvorrichtung
Auswurfkrümmer Drehwinkel	260 Grad
Pick-up, dauergeschmiert	Serienmäßig
Gewicht mit 2,1 m. Pick-up und klappbarem Auswurfkrümmer	2440 kg
Max. Länge mit serienmäßigem Auswurfkrümmer	6,3 m
Max. Breite mit 2,1 m Pick-up	3,3 m
Max. Transporthöhe	4,0 m
Serienmäßige Bereifung	14/65 x 16
Optionale Bereifung	19/45 x 17
Freilauf in Gelenkwelle	Serienmäßig
Reibkupplung in Gelenkwelle	Serienmäßig, 1800 Nm
Stahlreifen an Pick-up	Serienmäßig
Gummireifen an Pick-up	Zubehör
Hydraulische Auto-Hitch	Zubehör
Zugvorrichtung: Zugdeichsellast/Gesamtgewicht	2000kg/ 15000kg
Klappbarer Auswurfkrümmer	Zubehör

(*) Abhängig von Trockensubstanzgehalt, Schnittlänge, Beschaffenheit und Menge des Materials.

Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vorbehalten.

2. ANBAU AN DEN SCHLEPPER

HYDRAULIK

HYDRAULIKANSCHLUSS

GEFAHR: **Die hydraulischen Komponenten dürfen niemals einem Druck von mehr als 210 bar ausgesetzt werden, da Teile dadurch allmählich zerstört werden können. Dies kann zu ernsthaften Personenschäden führen.**

VORSICHT: Es ist wichtig, dass die Schnellkupplungen vor Anbau immer sorgfältig gereinigt sind, damit keine Verunreinigungen in das Hydrauliksystem eindringen können und wesentliche Ventilfunktionen zerstören. Wenn die Hydraulikschläuche nicht angeschlossen sind, sind sie im Halter am Ende der Zugdeichsel anzubringen.

Die Maschine ist mit ihrem eigenen Hydrauliksystem ausgestattet. Die Ölversorgung erfolgt vom Schlepper.
Folgende Funktionen werden mit dem Hydrauliksystem betätigt: Hub von Pick-up, Deichsel, Drehung des Auswurfkrümmers, Leitklappe und Umkehrvorrichtung Der Ölverbrauch dieser Funktionen ist gering, und die Funktionen werden bevorzugt bei niedrigem Ölstrom bedient. Dshalb den Ölstrom vom Schlepper zu 15-20 l/min oder so niedrig wie möglich einstellen.
Die Schläuche an ein doppeltwirkendes Steuergerät am Schlepper anschließen, oder besser: Den Druckschlauch an den A-Anschluss eines Steuergerätes anschließen, und den Rücklaufschlauch an einen freien Rücklaufanschluss direkt zum Tank oder Hinterachse anschließen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Rücklaufdruck angemessen niedrig ist. Das ist besonders wichtig, wenn der Ölstrom vom Schlepper nicht ausreichend niedrig eingestellt werden kann.

WICHTIG: Das Steuergerät für den gewählten A-Anschluss muss in Druckstellung gesichert werden, um eine kontinuierliche Ölversorgung zum Hydrauliksystem der Maschine sicherzustellen.

UMLAUFVENTIL

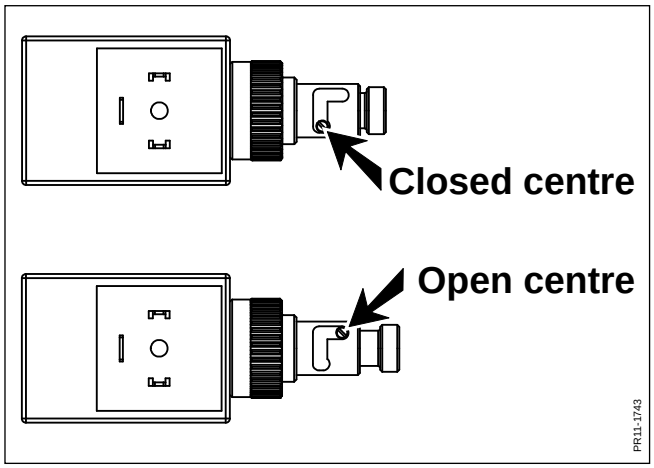


Abb. 2-1

Abb. 2-1 Es wird zwischen zwei Typen von Schlepperhydrauliksysteme unterschieden, und zwar „Open centre Hydraulik“ (auch „feste Pumpe“ genannt) und „Closed centre Hydraulik“ (auch variable Pumpe" genannt).

Ist der Schlepper vom Typ **„open centre“**, muss das Umlaufventil **offen** sein, um Durchlauf von Öl zurück zum Schlepper zuzulassen, und muss nur aktiviert werden, wenn eine Funktion auf der Maschine betätigt wird. Ist das Ventil nicht offen, ist dies an der Flügelschraube zu ändern.

Ist der Schlepper vom Typ **„closed centre“**, muss das Umlaufventil **geschlossen** sein, um zuzulassen, dass der Schlepper automatisch den Ölstrom abstellt, wenn keine Funktionen aktiv sind. Ist das Ventil nicht geschlossen, ist dies an der Flügelschraube zu ändern.

Das Umlaufventil befindet sich ganz unten am Ventilblock.

Keine von den hydraulischen Funktionen verwendet mehr als etwa 15-20 Liter Öl pro Minute.
Dshalb den Ölstrom vom Schlepper zu 15-20 l/min oder so niedrig wie möglich einstellen.
Das Umlaufventil ist für max. 40 l/min ausgelegt. Wird dies überschritten, entsteht ein Druckverlust, und das Öl und die Ventile können dadurch erhitzt werden.

ANSCHLUSS DER SPANNUNGSVERSORGUNG

Abb. 2-2

Abb. 2-2 Die Maschine ist mit Elektrobedienung aller hydraulischen Funktionen ausgestattet. Die Elektrobedienung besteht aus 2 Einheiten:

- Eine Steuereinheit, die an der Maschine zusammen mit dem Hydrauliksystem montiert ist. Diese Einheit aktiviert die Hydraulikventile.
- Ein Kontrollpult zur Bedienung von hydraulischen Funktionen. Das Kontrollpult kann vorteilhafterweise auf der rechten Armlehne des Schleppers angebracht werden, um die Bedienung während des Einsatzes zu erleichtern, siehe Abb. 2-2.

Für das Kontrollpult wird ein Beschlag mitgeliefert, welcher in der Kabine befestigt werden kann. Somit kann das Kontrollpult nachfolgend ohne Werkzeug abmontiert werden.

Den Stecker für die Stromversorgung an eine Steckbuchse in der Schlepperkabine anschließen. Diese muss 12V liefern und mindestens 15 A zulassen. Falls der Schlepper nicht die passende Steckbuchse hat, sollten Sie sich mit Ihrem Verkäufer in Verbindung setzen, um einen Adapter zu bekommen.

WICHTIG: Beim Abstellen ist das Kontrollpult im Halter unter der vorderen Abschirmung des Zugdeichsels anzubringen.

ELEKTRO-HYDRAULISCHE BEDIENUNG

Die Bedienung der Maschine erfolgt mit dem Kontrollpult, das alle elektro-hydraulischen Funktionen steuert.

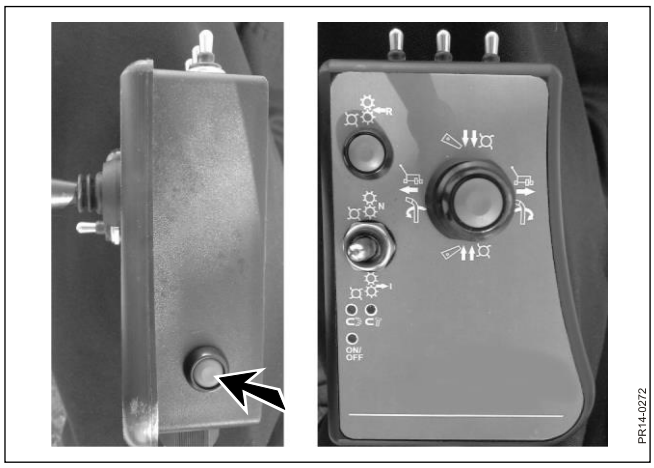


Abb. 2-3

Abb. 2-3 Die Steuereinheit wird auf der Seite des Kontrollpultes ein- und ausgeschaltet.

WICHTIG: Immer die Steuereinheit ausschalten, wenn der Schlepper für längere Zeit abgestellt wird. Obwohl die Maschine nicht in Betrieb ist, können elektrische Spulen aktiviert sein. Diese werden die Batterie des Schleppers entleeren.

FUNKTIONEN

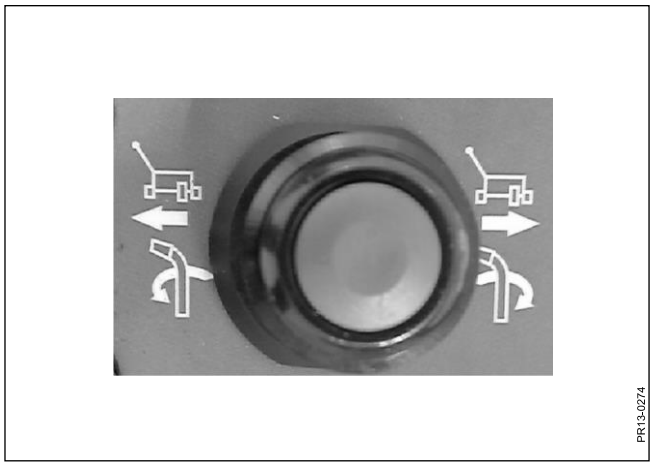


Abb. 2-4

Abb. 2-4 Am Joystick:

Auswurfkrümmer: Ein Druck nach links dreht den Krümmer gegen den Uhrzeigersinn. Ein Druck nach rechts dreht den Krümmer im Uhrzeigersinn.

Zugdeichsel: Bei gleichzeitigem Drücken der Taste: Ein Druck nach links bewegt die Maschine zu einer Position hinter dem Schlepper. Ein Druck nach rechts bewegt die Maschine zum Schwad hinaus.

Abb. 2-5

Abb. 2-5 Am Joystick:

Auswurfkrümmer: Ein Druck nach vorne bewegt die Leitklappe nach unten. Ein Druck nach hinten bewegt die Leitklappe nach oben.

Pick-up: Bei gleichzeitigem Drücken der Taste: Ein Druck nach vorne senkt die Pick-up. Ein Druck nach hinten hebt die Pick-up.

Es dauert etwa 2 Sek. die Pick-up völlig abzusenken, so dass die Stützräder den Boden folgen können.

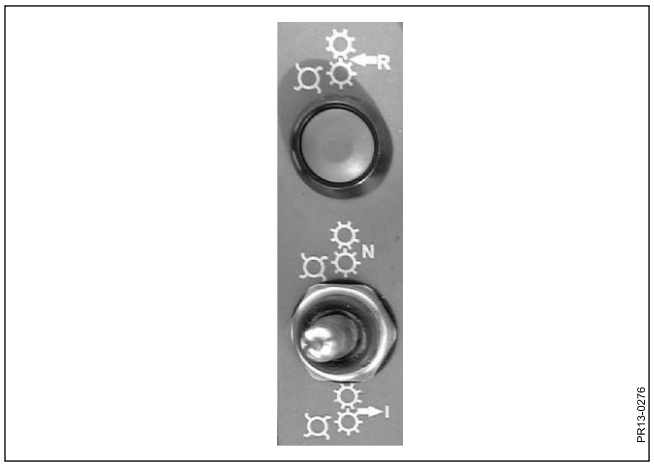


Abb. 2-6

Abb. 2-6 **Umkehrfunktion.** Gilt für Einzugswalzen und Pick-up.
Einzug: Kippschalter nach hinten bewegen.
Neutral: Kippschalter ca. 2 Sekunden nach vorne bewegen und danach zurück zur Mittelposition. Einzugswalzen und Pick-up bleiben in Neutral.
Reversierung: Mit dem Kippschalter in Mittelposition die Drucktaste drücken und halten. Die Reversierung hört auf, wenn die Drucktaste losgelassen wird.

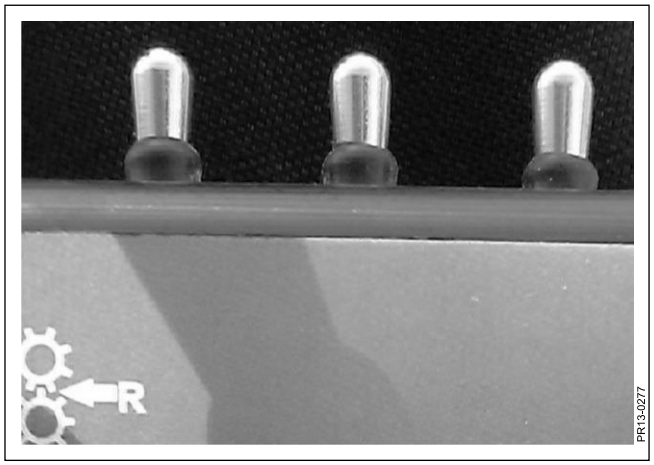


Abb. 2-7

Abb. 2-7 Oben auf dem Kontrollpult gibt es 3 Kippschalter, die für Zusatzausrüstungen vorgesehen sind. Diese Kippschalter gehen nach Betätigung automatisch zurück zur Mittelposition.

Kontrollampen

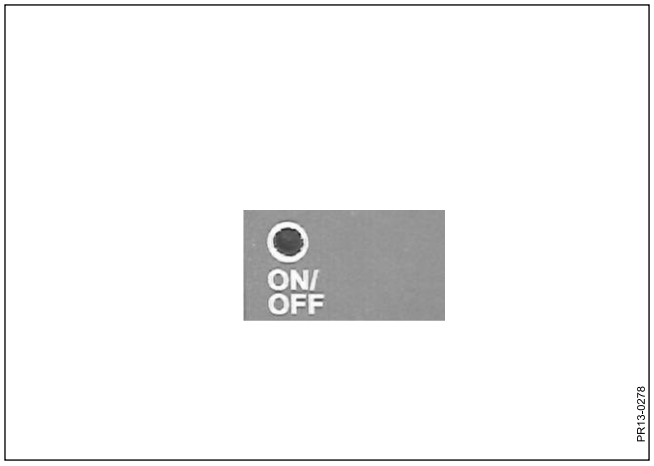


Abb. 2-8

Abb. 2-8 Leuchtet wenn die Steuereinheit eingeschaltet ist.

Maschinen mit Metalldetektor:

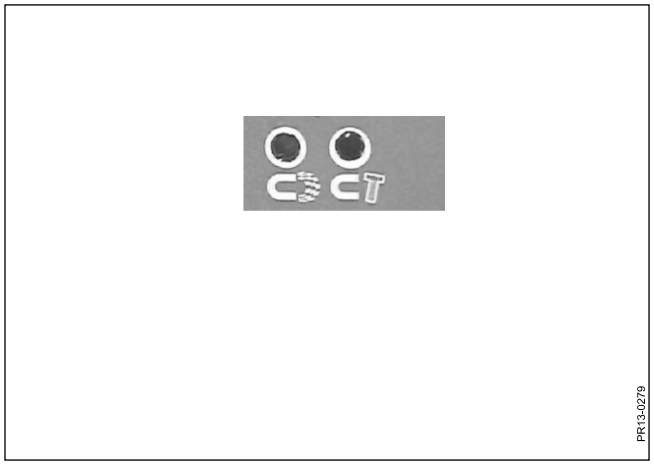


Abb. 2-9

Abb. 2-9 Die linke Lampe leutchtet, wenn der Metalldetektor aktiv ist. Sie schaltet aus im Falle einer Metalldetektion, oder wenn der Metalldetektor ausgeschaltet wird.

Die rechte Lampe leutchtet, wenn Metall detektiert worden ist.

Bei Maschinen mit Metalldetektor wird dieser automatisch eingeschaltet, jedesmal wenn die Steuereinheit eingeschaltet wird. Auf Wunsch kann der Metalldetektor mit der Drucktaste auf der MD-Steuereinheit der Maschine ausgeschaltet werden.

Die Taste muss ca. 5 Sekunden gedrückt werden. Die linke Lampe auf dem Kontrollpult schaltet aus.

Siehe auch Abschnitt: „MD-STEUEREINHEIT“

ZUGDEICHSEL UND GELENKWELLE

Die Zugöse ist für einen 30 mm Zapfen vorgesehen. Der Zapfen muss gesichert werden.
Die Zugdeichsellast ist 500 kg.

Die Gelenkwelle zwischen dem Schlepper und der Maschine ist eine Weitwinkelwelle die das scharfe Drehen der Maschine zulässt, um damit einen kleinen Wenderadius zu erzielen. Die Gelenkwelle immer an den Schlepper anpassen, der die Maschine zieht. Es kann notwendig sein, die Gelenkwelle zu kürzen.

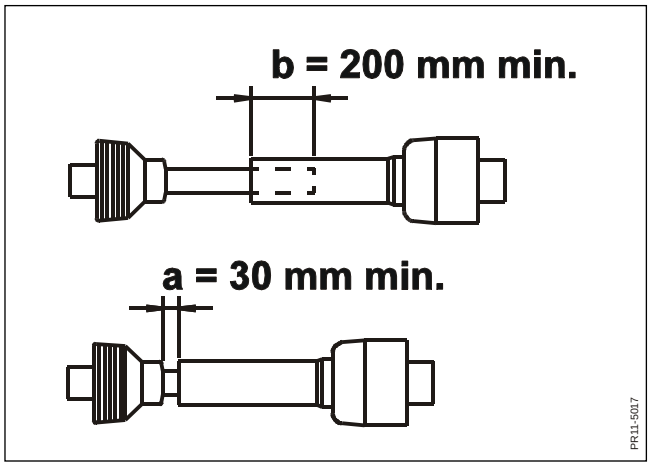


Abb. 2-10

Abb. 2-10 Folgende generelle Vorschriften müssen bei der Anpassung der Gelenkwelle zwischen Schlepper und Maschine eingehalten werden:

- In Arbeitsstellung ist min. 200 mm Überlappung vorhanden, siehe Maß **b**, Abb. 2-10.
- In jeder Stellung ist min. 30 mm Freiraum zur Kupplung vorhanden, siehe Maß **a**, Abb. 2-10.

WARNUNG: Die letzte Vorschrift bedeutet oft, dass der Fahrer im Wendevorgang auf die Wellenlänge achten, und die Fahrt danach einrichten muss.

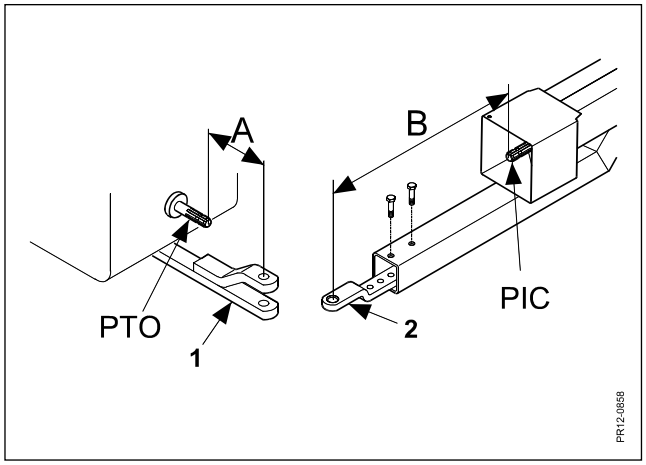


Abb. 2-11

Abb. 2-11 Die Ackerschiene des Schleppers (**1**) so einstellen, dass der Abstand "**A**" so klein wie möglich wird. Die Ackerschiene der Maschine (**2**) so einstellen, dass der Abstand "**B**" so groß wie möglich wird. Damit absorbiert der Weitwinkel den größten Teil der Abwinklung bei Kurvenfahrt. Die Ackerschiene der Maschine (**2**) so wenden, dass die Gelenkwelle so waagerecht wie möglich ist.
BEACHTE: Ackerschienenbeschlag **muss** fortwährend mit 2 Bolzen montiert werden.

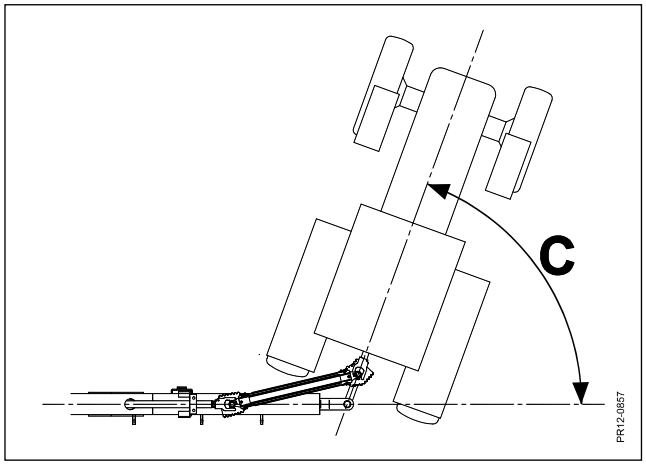


Abb. 2-12

Abb. 2-12 Den maximalen Drehwinkel "**C**" kontrollieren. Aufgrund der Platzierung der Gelenkwelle wird der Drehwinkel "**C**" begrenzt, weil die Gelenkwelle nicht mehr zusammengedrückt werden darf, als die vorgeschriebenen 30 mm.

Abb. 2-10 In gewissen Fällen ist es möglich den Drehwinkel "**C**" zu vergrößern, indem man die Gelenkwelle kürzt. Die Gelenkwelle darf nur gekürzt werden, wenn die Überlappung bei Geradeausfahrt mit der Maschine in Arbeitsstellung über 200mm beträgt.

KÜRZEN DER GELENKWELLE

Eine Kürzung der Gelenkwelle muss mit Sorgfalt gemacht werden. Falls die Welle zu viel gekürzt wird, besteht die Gefahr, dass die Profilrohre voneinander gezogen werden, mit ernsthaften Schäden zur Folge.
Dies gilt insbesondere in hügeligem Gelände, weil die Maschine und der Schlepper im Verhältnis zueinander abgewinkelt werden. Wird die Gelenkwelle wiederum zu wenig gekürzt, können bei eingen Kurven große Axialkräfte in der Welle entstehen, mit Beschädigung der Kreuzgelenke zur Folge.

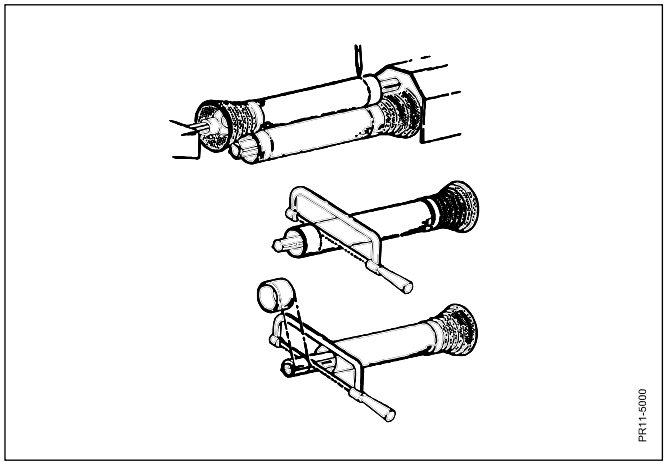


Abb. 2-13

Abb. 2-13 Die Gelenkwellenhälften an der Schlepperzapfwelle (PTO) bzw. der geräteseitigen Eingangswelle (PIC) befestigen (Abb. 2-13), wenn diese gerade einander gegenüber stehen, mit der Maschine in Arbeitsstellung. (Bei dieser Maschine der längste Abstand). Die Wellenenden parallel nebeneinander halten und die gewünschte Kürzung markieren, min. 200 mm Überlappung. Alle 4 Rohre um die gleiche Länge kürzen.
Die Enden der Profilrohre abrunden, sorgfältig entgraten und innen reinigen. Es ist sehr wichtig, dass die Rohre vor der Schmierung glatt und sauber sind. Vor dem Zusammenbau sind die Rohre sorgfältig zu schmieren.

WARNUNG: Nie schärfer drehen als dass die Gelenkwelle min. 30 mm Freiraum bis zur Kupplung hat. Maß a, Abb. 2-10.
Wird der Freiraum nicht eingehalten besteht bei scharfen Drehungen die Gefahr, dass die Gelenkwelle oder andere Antriebsteile zerstört werden.

REIBKUPPLUNG

Als Überlastschutz der Maschine ist auf der Gelenkwelle zwischen Zugdeichsel und Getriebe eine Reibkupplung integriert.
Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Kupplung "entlüftet" werden. Siehe Abschnitt über die Reibkupplung im Kapitel 7 "WARTUNG".

3. MONTAGE VON AUSRÜSTUNG

Die Erstmontage ist bevorzugt in einer Werkstatt auf ebenem Boden vorzunehmen. Die Basismaschine immer korrekt an den Schlepper anbauen, gemäß Abschnitt 2 „ANBAU AN DEN SCHLEPPER“, bevor die Ausrüstungen montiert werden.

ZUGVORRICHTUNG

Die Maschine kann mit einer kombinierten Zugvorrichtung oder mit hydraulischer Hitch für den Anbau von Wagen geliefert werden. Max. Zugdeichsellast ist 2.000 kg. Max. Gesamtgewicht des gezogenen Wagens: 15000kg.

KOMBINIERTE ZUGVORRICHTUNG

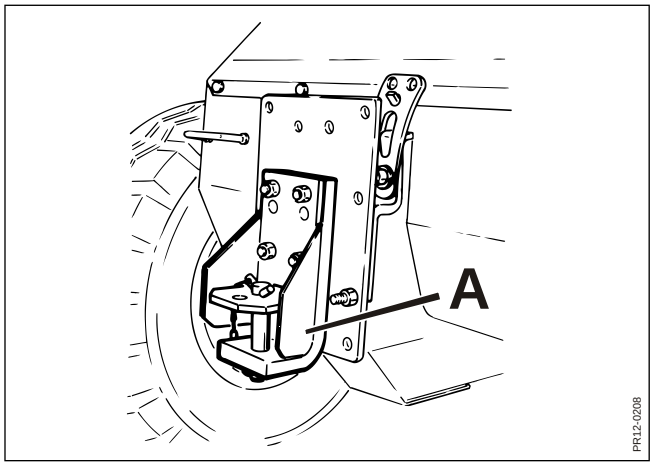


Abb. 3-1

Abb. 3-1 Kombinierte Zugvorrichtung **A** ist in der niedrigsten Position gezeigt.

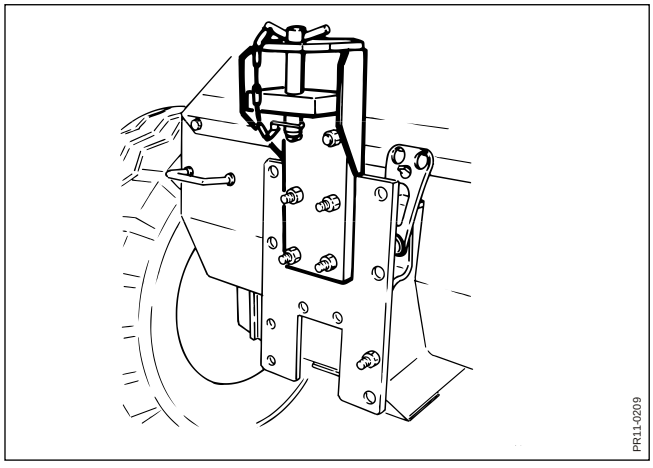


Abb. 3-2

Abb. 3-2 Kombinierte Zugvorrichtung ist in der höchsten Position gezeigt. Wird bevorzugt bei Wagen mit Auflaufbremse benutzt, wie z.B. in Deutschland.

HYDRAULISCHER ZUGHAKEN (AUTO-HITCH)

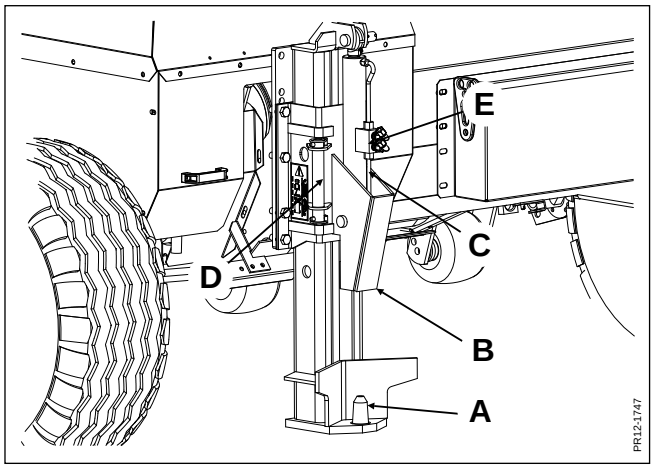


Abb. 3-3

Abb. 3-3 Die hydraulische Hitch **B** ist mit einem Zughaken **A** ausgestattet. Anheben und Absenken des Zughakens erfolgt hydraulisch mit einem doppeltwirkenden Zylinder **C**. Die Schläuche vom Zylinder **C** an ein freies Ventil am Ventilblock anschließen. Die hydraulische Hitch **B** kann nun mit einem der 3 Kippschalter oben auf dem Kontrollpult bedient werden.

Abb. 3-3 Das Ankuppeln eines Wagens erfolgt indem der Häcksler mit niedergelassenem Zughaken **A** rückwärts an die Deichsel des Anhängers gefahren wird. Die Zugöse des Wagens wird dann mit dem Zughaken gefangen. Der Wagen wird mit dem Hydraulikzylinder **C** angehoben, bis dieser die Blockposition erreicht. Ein hydraulisches Absperrventil **E**, das am Zylinder **C** montiert ist, sorgt dafür, dass der Zughaken **A** in der angehobenen Position bleibt. Ist der Wagen mit Stecker für Beleuchtung und Schläuche für Kippvorrichtung und Bremsen ausgestattet ist, sind diese nachfolgend zu montieren.

WICHTIG: **Bei Straßenfahrt mit einem an die hydraulische Hitch B angekuppelten Wagen, MUSS der Verriegelungszapfen aus dem Halter herausgenommen werden und quer durch den Rahmen der hydraulischen Hitch B geleitet werden, damit der Zughaken A mechanisch verriegelt ist, siehe Abb. 3-4. Dies wird gemacht, um die geltenden Verkehrsvorschriften einzuhalten.**

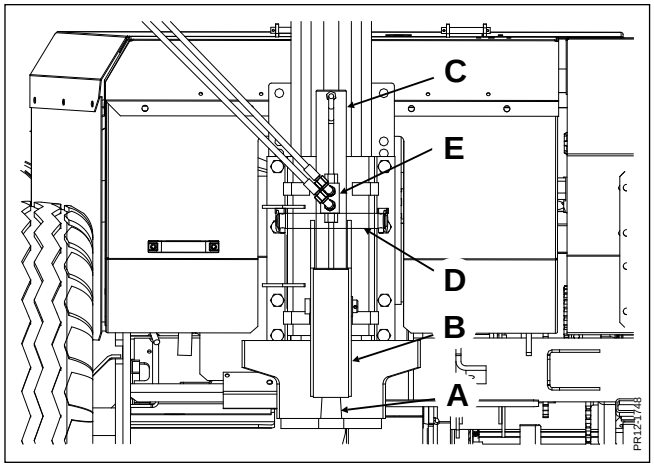


Abb. 3-4

Abb. 3-4 Abbau des Wagens wird wie folgt vorgenommen: Falls der Verriegelungszapfen **D** so platziert ist, dass er den Zughaken **A** verriegelt, siehe Abb. 3-4, wird der Zapfen herausgezogen und in der Haltevorrichtung auf dem hydraulischen Hitch **B** angebracht. Danach wird der Zughaken **A** abgesenkt, indem der Zylinder **C** betätigt wird. Wenn der Zughaken **A** völlig abgesenkt ist, ist der Wagen frei. Nicht vergessen die Stecker für Beleuchtung und Schläuche für Kippvorrichtung und Bremsen abzumontieren, wenn diese montiert waren.

PICK-UP

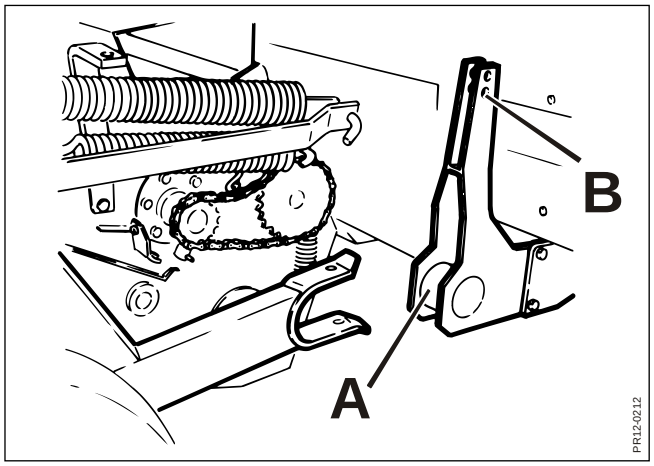


Abb. 3-5

Abb. 3-5 Die Pick-up auf den Laufrollen an die Maschine rollen, bis die Fanglaschen **A** einrasten. Die Zapfen (2 Stück) einsetzen und mit Splinte verriegeln, um die Pick-up an der Basismaschine zu befestigen.
Den Entlastungsmechanismus an der Pick-up-Einheit **B** befestigen.

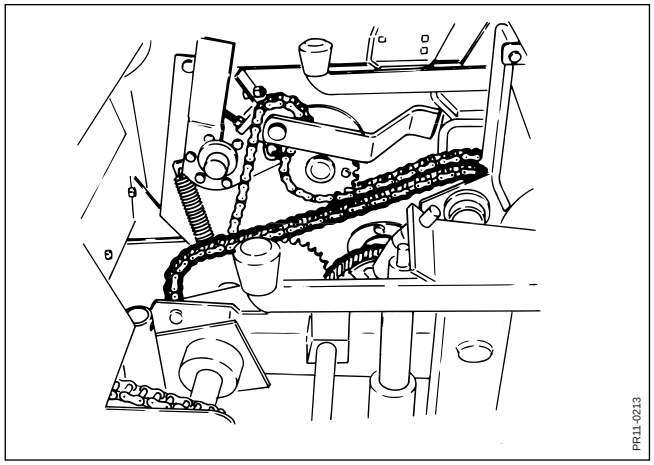


Abb. 3-6

Abb. 3-6 Kettenantrieb für Pick-up montieren.

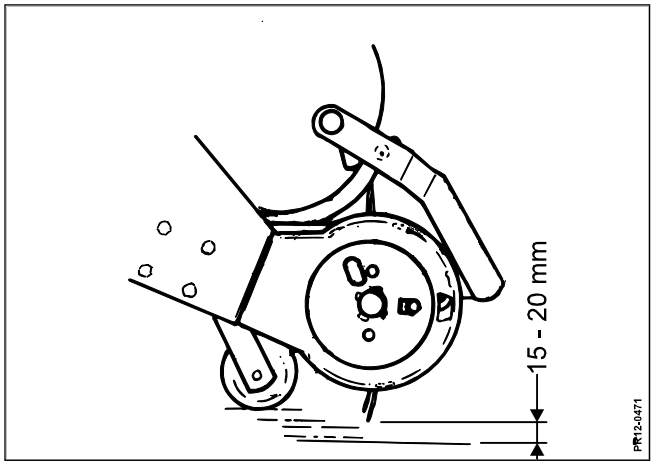


Abb. 3-7

Abb. 3-7 Die Laufrollen der Pick-up-Einheit sind höhenverstellbar. Die Laufräder sind so einzustellen, dass der Abstand zwischen den Zinken und dem Boden 15-20 mm beträgt.

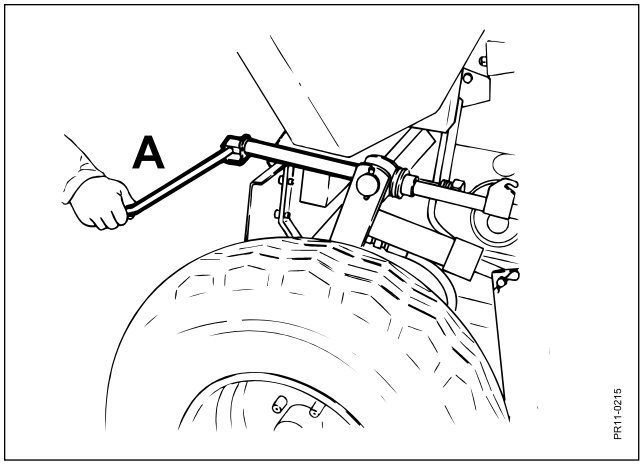


Abb. 3-8

Abb. 3-8 Mit der Spindel **A** die Entlastungsfedern spannen, bis der Bodendruck der Pick-up-Einheit etwa 30 kg beträgt.

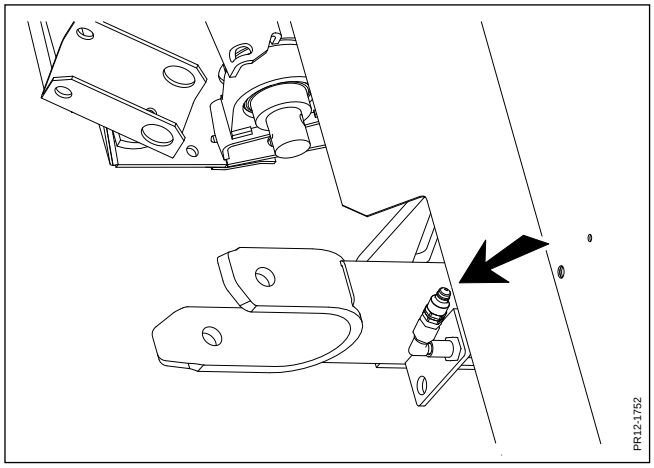


Abb. 3-9

Abb. 3-9 Der Hydraulikschlauch zum Anheben von Schnecke und Frontrolle wird an die Schnellkupplung bei der linken Fanglasche angeschlossen.

TRANSPORTUMSTELLUNG

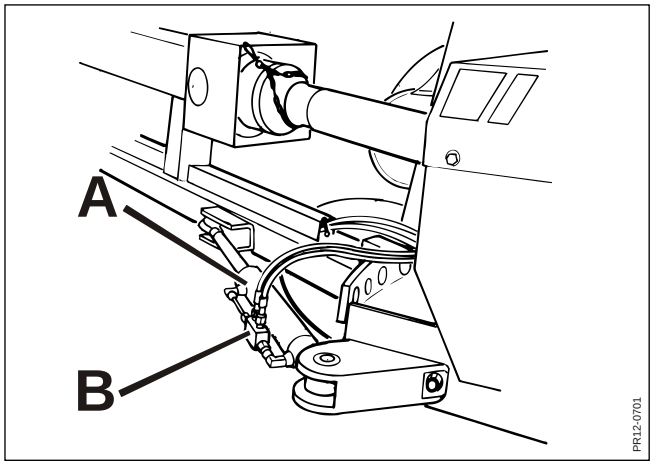


Abb. 3-10

Abb. 3-10 Die Zugdeichsel wird elektrohydraulisch mit dem Joystick auf dem Kontrollpult umgestellt.
Der hydraulische Zylinder ist mit einem Sicherheitsventil **B** ausgestattet. Dieses stellt sicher, dass die Maschine bei eventuellem Schlauchbruch keine unbeabsichtigten Schwenkungen macht.

KLAPPBARER AUSWURFKRÜMMER

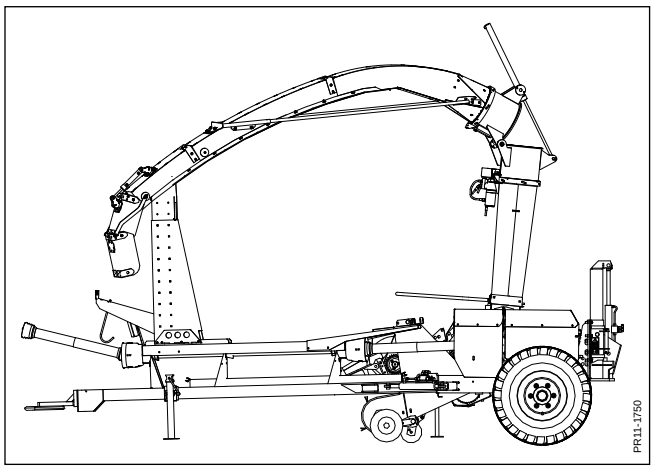


Abb. 3-11

Abb. 3-11 Die Maschine kann mit einem Auswurfkrümmer zur Beladung von sehr hohen Wagen ausgestattet werden. Dieser Krümmer ist über 4 m hoch und muss deshalb vor der Transportfahrt heruntergeklappt werden, so dass er auf einem Stuhl auf der Zugdeichsel ruht. Damit wird auch eine Überlastung des Auswurfkrümmers verhindert.
Klappung des Auswurfkrümmers erfolgt mit einem hydraulischen Zylinder, der an ein freies Ventil am Hydraulikblock angeschlossen wird. Der Zylinder wird über einen der Kippschalter oben auf dem Kontrollpult betätigt.
Der Auswurfkrümmer wird elektrohydraulisch mit dem Joystick und dem Kippschalter auf dem Kontrollpult manövriert. Die Zugdeichsel in Transportstellung schwenken, den Krümmer in die Position über dem Stuhl drehen und herunterklappen, so dass er auf dem Stuhl ruht.

Gefahr: Der Auswurfkrümmer ist über 4 m hoch. Hochspannungsleitungen beachten und immer reichlich Abstand halten.

WARNUNG: Sicherstellen, dass keine Personen in der Nähe sind, wenn Sie den Auswurfkrümmer manövrieren. Die hydraulischen Funktionen müssen vom Schlepper aus betätigt werden.

WICHTIG: Achten Sie darauf, dass Sie nicht die Schlepperkabine treffen.

WICHTIG: Bewegen Sie nicht die Zugdeichsel, während der Auswurfkrümmer auf dem Stuhl ruht.

WICHTIG: Bewegen Sie nicht den Auswurfkrümmer, während dieser auf dem Stuhl ruht.

WICHTIG: Beim Transport muss der Auswurfkrümmer immer auf dem Stuhl ruhen, um die Verkehrsvorschriften zu berücksichtigen, und auch weil der Auswurfkrümmer sonst beschädigt werden kann, z.B. auf unebenem Gelände.

SCHNEIDWERK

Das Schneidwerk auf die Abstellstütze abstellen und die Maschine an das Schneidwerk heranfahren.

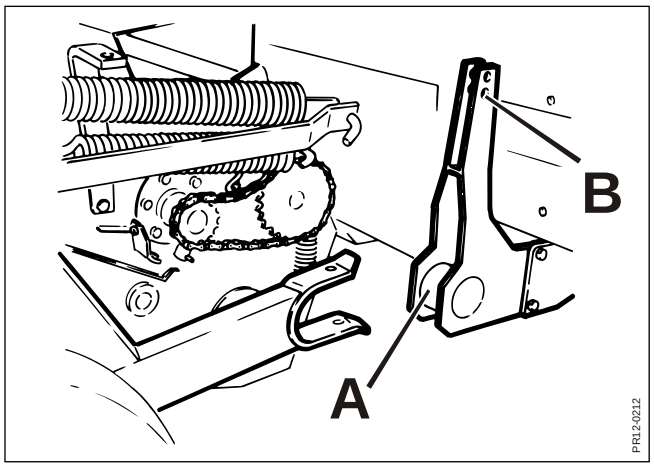


Abb. 3-12

Abb. 3-12 Kontrollieren, ob sich die 2 Fanglaschen **A** in gleicher Höhe befinden. Die Zapfen einstecken und mit Sperrstiften sichern.
Die Entlastungsfedern an dem Schneidwerk bei **B** befestigen.

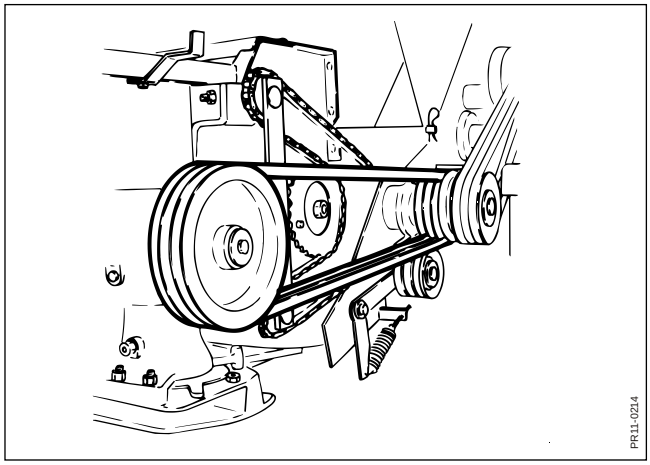


Abb. 3-13

Abb. 3-13 Keilriemenantrieb für den Mähbalken an dem Schneidwerk und Kettenantrieb für Haspel und Schnecke montieren.

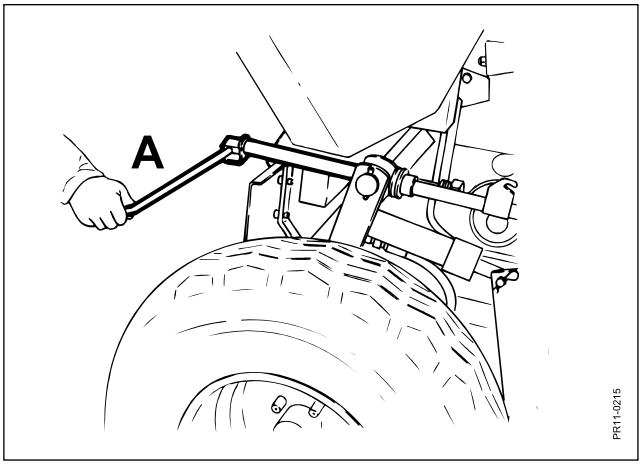


Abb. 3-14

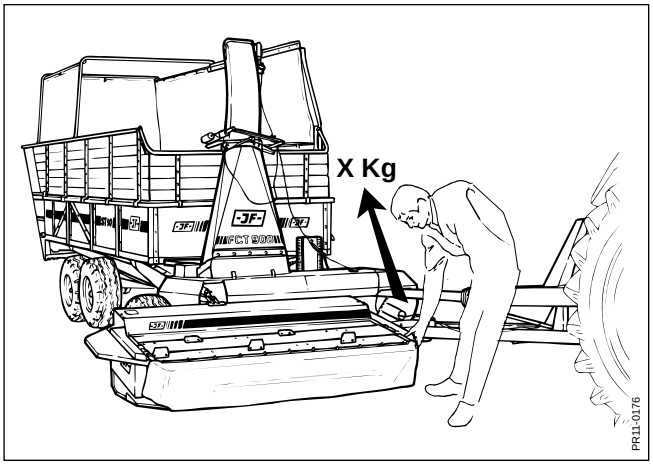


Abb. 3-15

Abb. 3-14 Mit der Spindel **A** die Entlastungsfedern spannen bis der Bodendruck vom
Abb. 3-15 Schneidwerk ungefähr 30 kg beträgt.

MAISVORRICHTUNG

Die Maisvorrichtung auf die Abstellstütze abstellen und die Maschine an die Maisvorrichtung heranfahren.

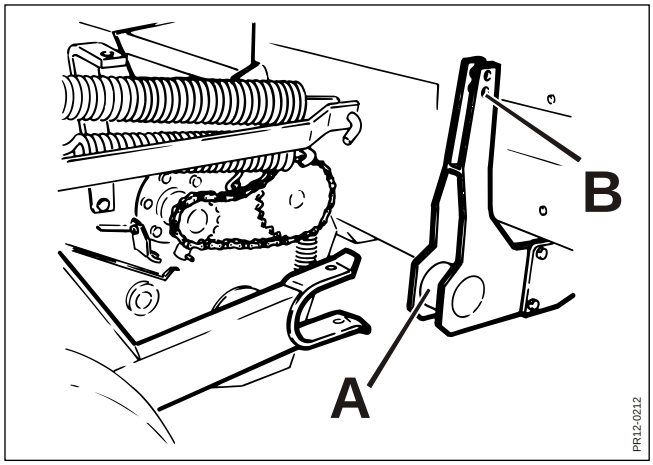


Abb. 3-12

Abb. 3-12 Kontrollieren, ob sich die 2 Fanglaschen **A** in gleicher Höhe befinden. Die Zapfen einstecken und mit Sperrstiften sichern.
Den Entlastungsfedern an dem Schneidwerk bei **B** befestigen.

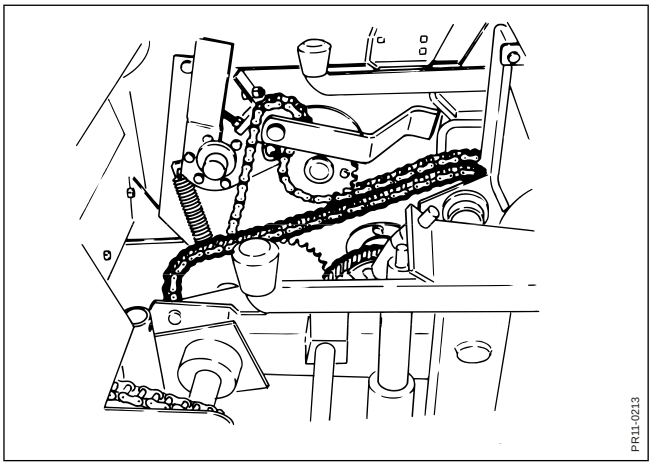


Abb. 3-16

Abb. 3-16 Kettenantrieb für Maisvorrichtung montieren.

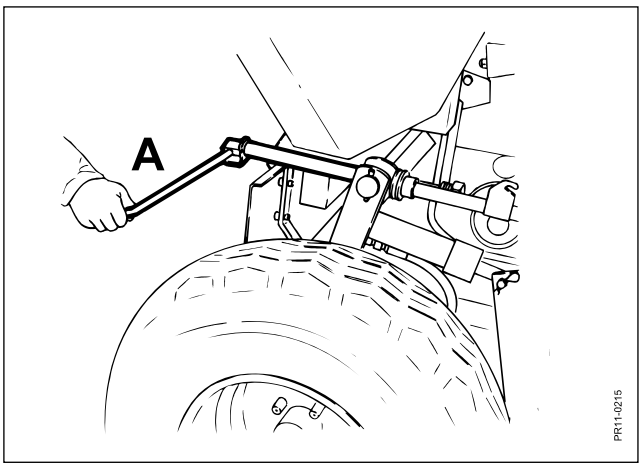


Abb. 3-14

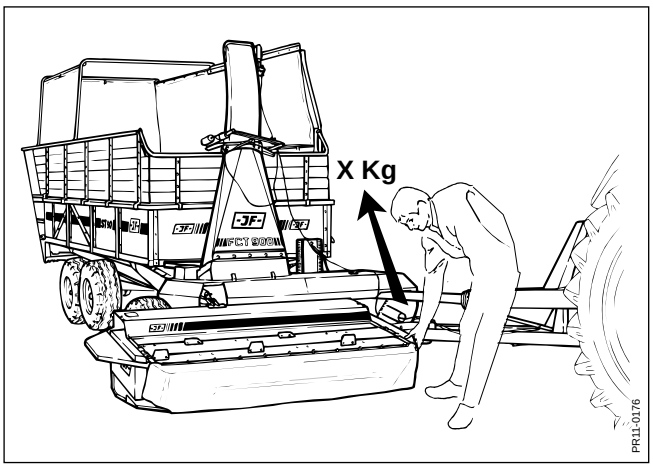


Abb. 3-15

Abb. 3-14 Mit der Spindel **A** die Entlastungsfedern spannen, bis der Bodendruck von der
Abb. 3-15 Maisvorrichtung etwa 0 kg beträgt (siehe getrennte Betriebsanleitung).

4. EINSTELLUNGEN

PICK-UP

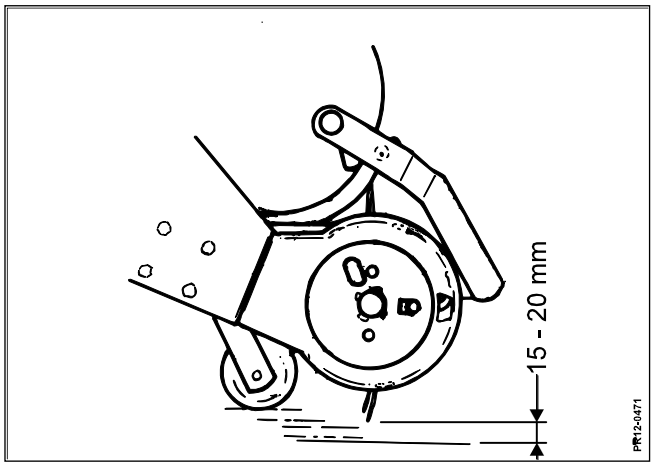


Abb. 4-1

Abb. 4-1 An der Pick-up-Einheit sind höhenverstellbare Stützrollen aus Stahl montiert. Die Höhe der Pick-up sollte so eingestellt werden, dass die Zinken das Schnittgut nicht mit Erde verschmutzen aber trotzdem das Gras ohne Verlust aufsammelt.
JF empfiehlt 15-20 mm Bodenfreiheit zwischen den Pick-up Zinken und dem Boden.

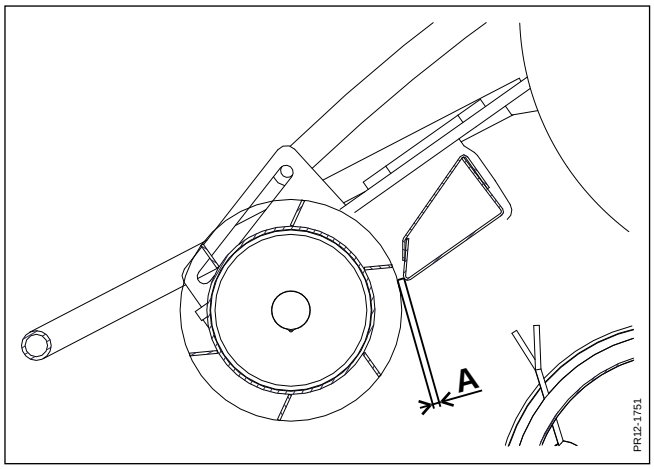


Abb. 4-2

Abb. 4-2 Den kleinstmöglichen Abstand A zwischen der Pick-up Rolle und dem Querbalken einstellen.

Die Pick-up Schnecke ist mit einer Rutschkupplung versehen. Die Rutschkupplung der Schnecke muss vor den anderen Kupplungen der Maschine auslösen.
Die größte Kapazität wird erreicht, indem man mit einer Geschwindigkeit fährt, bei der die Schnecke gerade noch das eingeführte Gut bewältigen kann. Bei Blockaden der Schnecke kann das Mähgut mit der Umkehrvorrichtung aus der Maschine gezwungen werden. Siehe Kapitel 6 ”EINSATZ IM FELD”.
Kontinuierlicher und gleichmäßiger Materialfluss durch die Pick-up Einheit und die Schnecke ist die beste Sicherung gegen Blockierungen der Maschine.

Der Fahrer sollte immer extra Reibscheiben für die Rutschkupplung der Schnecke im Schlepper haben. Wenn diese Kupplung oft ausgelöst hat, wird der Belag der Reibscheiben abgenutzt und die Kupplung kann nicht das nötige Drehmoment übertragen. Deshalb kann ein Auswechseln der Reibscheiben nötig sein. Immer gleiche Qualität und Anzahl der Reibscheiben wählen.

ÖFFNEN DES ROTORGEHÄUSES

Abb. 4-3

Abb. 4-3 Um das Rotorgehäuse zu öffnen, kann der **serienmäßige Auswurfkrümmer** heruntergeklappt werden. Um diese Aufgabe zu erleichtern ist der Auswurfkrümmer mit kräftigen Federn entlastet.

GEFAHR: Sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe der Maschine aufhalten.

WARNUNG: **Der hydraulisch klappbare Auswurfkrümmer** (Option) ist so schwer, dass das Rotorgehäuse nicht manuell geöffnet werden kann, um Zugang zum Messerrotor zu bekommen. Folgen Sie die Anweisungen unter Abb. 4-9 bis Abb. 4-13.

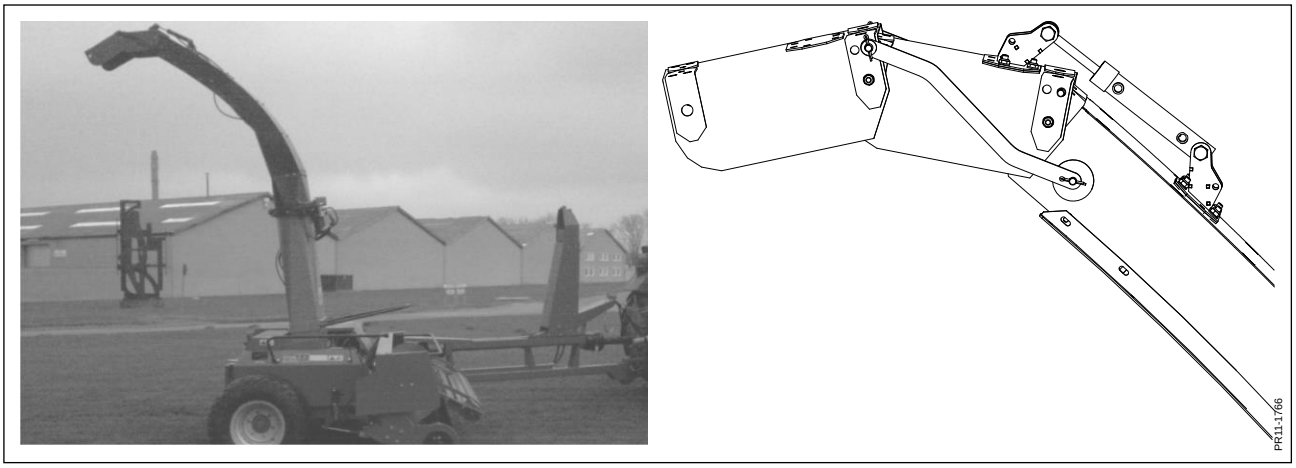


Abb. 4-4

Abb. 4-4 1) Den Auswurfkrümmer nach hinten drehen. Die Leitklappen in der Mitte des Arbeitsfeldes stellen.

Abb. 4-5

Abb. 4-5 2) Das Schutzblech über dem Rotorgehäuse und das Schutzblech links öffnen.

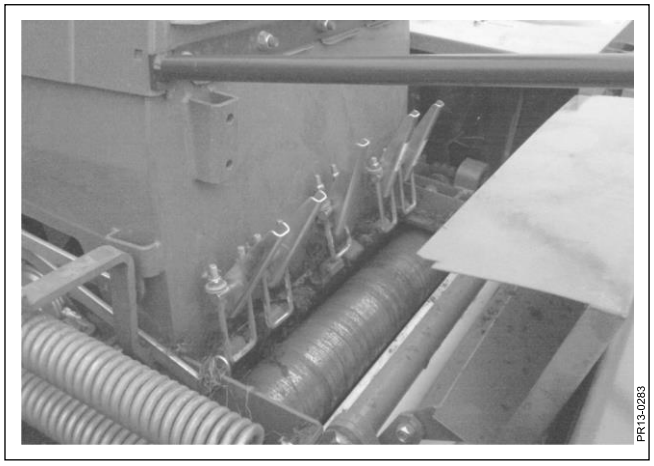


Abb. 4-6

Abb. 4-6 3) Die Verschlussklemmen vorne am Rotorgehäuse öffnen.

Abb. 4-7

Abb. 4-7 4) Mit dem Handgriff wird der Auswurfkrümmer nach hinten heruntergeklappt, wobei sich das Rotorgehäuse öffnet.

5) Schließen des Rotorgehäuses erfolgt in derselben Weise, in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 4-8

Abb. 4-8 Wenn das Rotorgehäuse geschlossen wird, ist es ein Vorteil, den Auswurfkrümmer zuerst ein Stück anzuheben.

KLAPPBARER AUSWURFKRÜMMER

WARNUNG: Dieser Auswurfkrümmer ist so schwer, dass das Rotorgehäuse nicht manuell geöffnet werden kann, um Zugang zum Messerrotor zu bekommen. Gehen Sie wie folgt vor:

GEFAHR: Sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe der Maschine aufhalten. Die hydraulischen Funktionen müssen vom Schlepper aus betätigt werden.

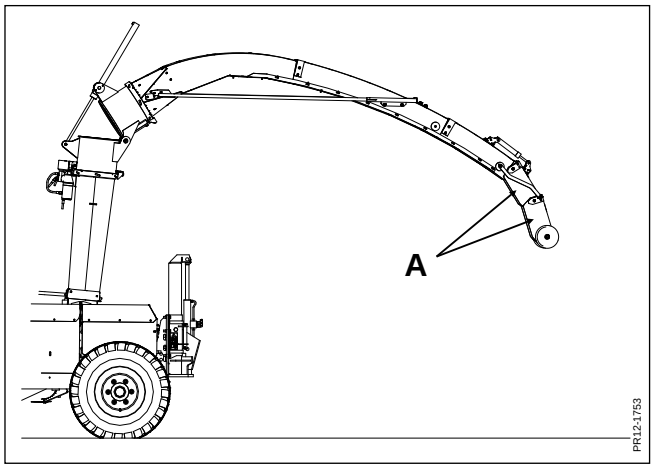


Abb. 4-9

Abb. 4-9 Den Auswurfkrümmer nach hinten drehen. Die Leitklappen **A** in der Mitte des Arbeitsfeldes stellen.

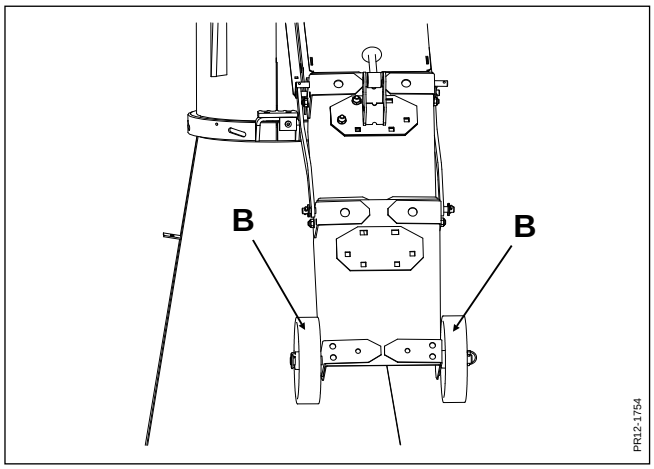


Abb. 4-10

Abb. 4-10 Den Auswurfkrümmer herunterklappen, bis er etwa 1,5 m über dem Boden ist. Die Räder **B** mit dem Zapfen und den Splinten montieren.

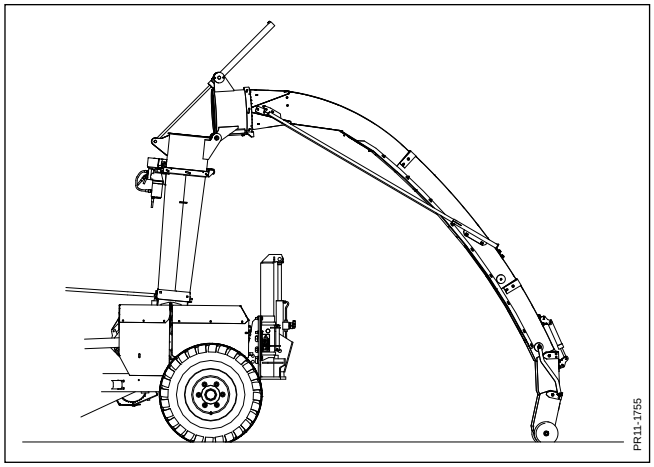


Abb. 4-11

Abb. 4-11 Dann den Auswurfkrümmer herunterklappen, bis die Räder auf dem Boden stützen.

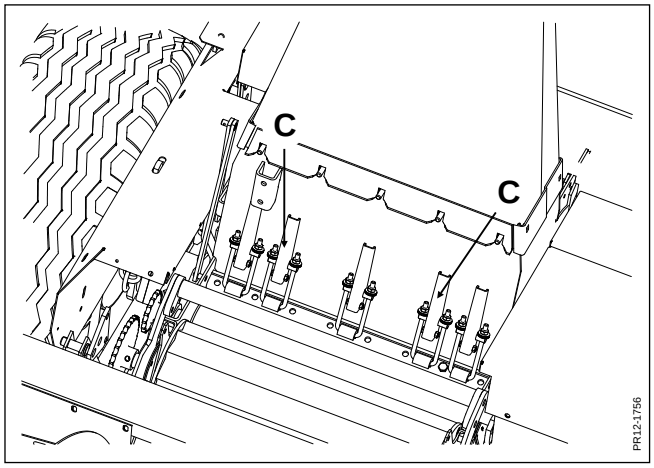


Abb. 4-12

Abb. 4-12 Nun können die Verschlussklemmen **C** vorne am Rotorgehäuse auf sichere Weise geöffnet werden.

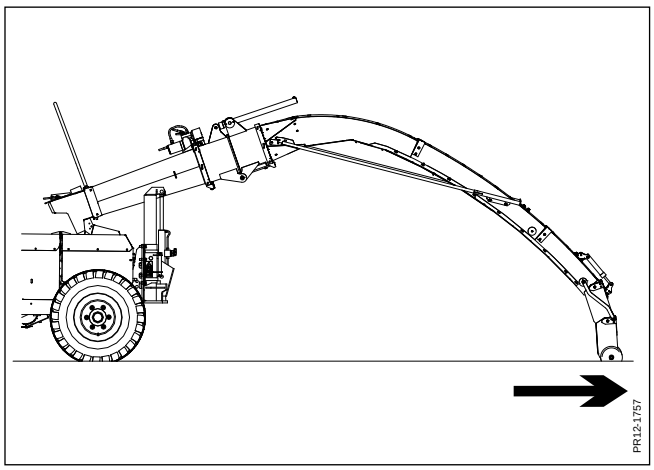


Abb. 4-13

Abb. 4-13 Der Zylinder wird jetzt in Richtung „Auswurfkrümmer geschlossen“ bewegt, wobei das Rotorgehäuse geöffnet wird.

Schließen des Rotorgehäuses erfolgt in derselben Weise, in umgekehrter Reihenfolge.

ROTOR UND WALZENSEKTION

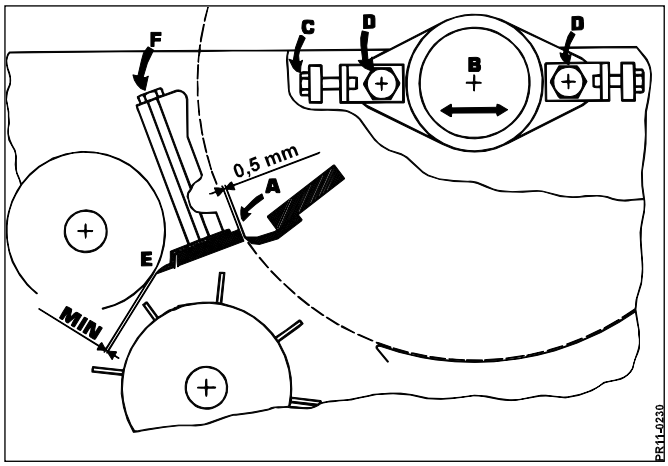


Abb. 4-14

Abb. 4-14 Den Abstand zwischen Messer und Gegenschneide **A** regelmäßig mit der mitgelieferten Lehre (Abstandsmesser) prüfen. Der Abstand sollte 0,5 mm betragen. Um den Abstand zu justieren, müssen die 2 Lagergehäuse **B** des Rotors gelöst werden. Mit den Schrauben **C** wird justiert. Nach der Justierung müssen die Bolzen **D** der Lagergehäuse mit 27 kgm (270 Nm) angezogen werden.

Die Maschine ist mit einem Abstreifer für die Glättwalze **E** versehen. Der Abstreifer ist zusammen mit der wendbaren Gegenschneide montiert.
Bei der Montage ist der Abstreifer so dicht wie möglich an die Glättwalze **E** zu platzieren. Der Abstand zwischen Abstreifer und Glättwalze sollte max. 0,5 mm betragen. Danach die Bolzen **F** mit 10-12 kgm (100-120 Nm) anziehen. **Ist der Abstreifer falsch eingestellt, kann die Glättwalze überhitzt werden mit Stockungen zur Folge.**

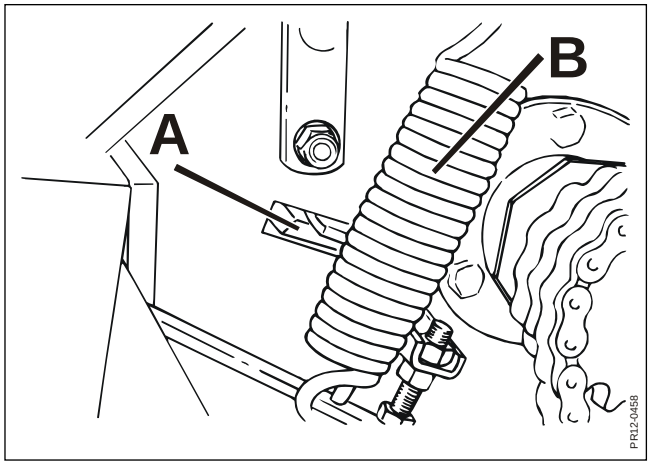


Abb. 4-15

Abb. 4-15 Der Abstreifer wird demontiert indem die Schrauben **F** (Abb. 4-3), die auch die Gegenschneide halten, entfernt werden. Abstreifer und Gegenschneide können jetzt aus der Öffnung **A** an der Seite des Rotorgehäuses gezogen werden. Um Platz zu bekommen muss die Feder **B** für die Transportwalze erst gelöst oder demontiert werden.

Ist die Gegenschneide abgenutzt, kann sie eventuell gedreht werden.

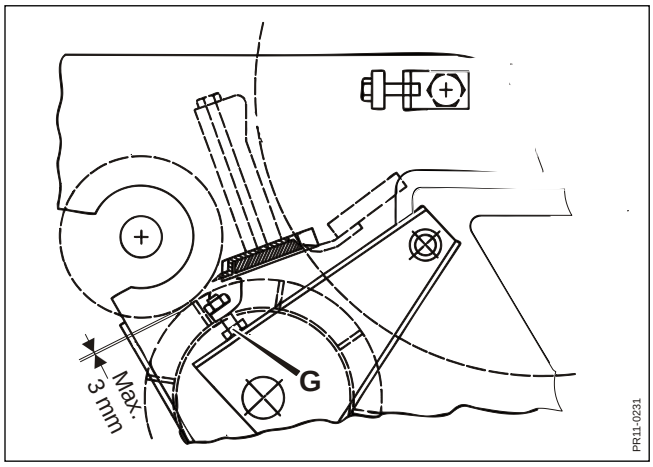


Abb. 4-16

Abb. 4-16 Der Abstand zwischen der Glättwalze und der Transportwalze sollte max. 3 mm betragen. Der Abstand wird mit den Bolzen **G** auf beiden Seiten des Rotorgehäuses eingestellt.

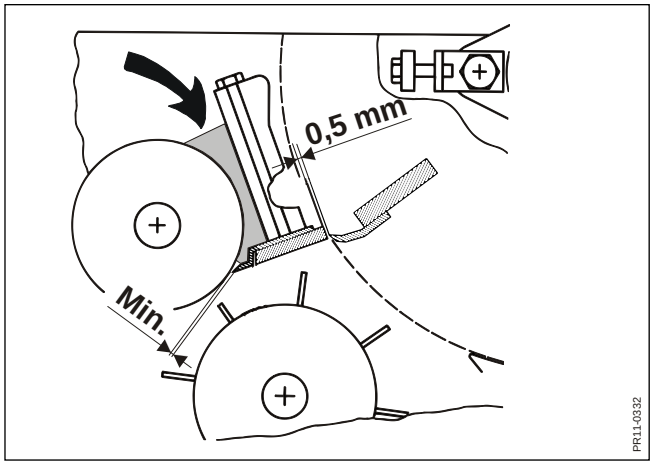


Abb. 4-17

Abb. 4-17 Unter gewissen Umständen kann sich Material (kleine Partikel) im schraffierten Bereich anhäufen, die Folge kann Überlastung der Transmission sein.
Deshalb sollte dieser Bereich alle 8 Betriebsstunden kontrolliert und evtl. Materialanhäufungen entfernt werden. Der Abstand zwischen Abstreifer und Glaättwalze muss kontrolliert und ggf. eingestellt werden. Wird ausschließlich unter gleichen, bekannten Bedingungen gefahren, kann die Kontrollintervalle verlängert werden.

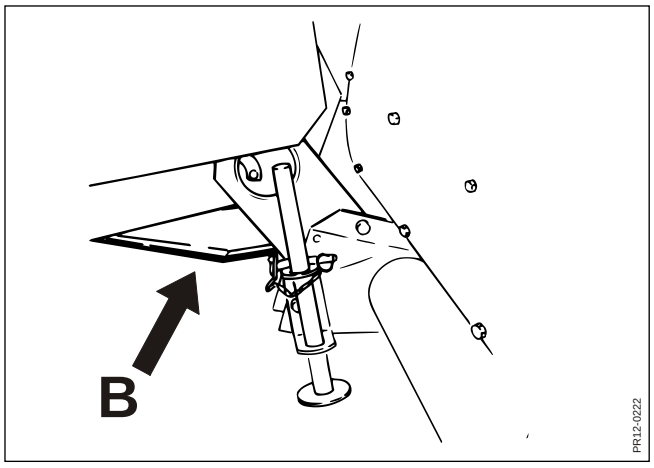


Abb. 4-18

Abb. 4-18 Unter der Walzensektion ist ab Werk eine Bodenplatte **B** montiert. Diese verhindert, besonders bei trocknem und/oder kurzhalmigem Mähgut, Verluste unter den Walzen.

WICHTIG: **Um Materialanhäufungen unter den Walzen und damit verbundene Überlastung des Antriebes zu vermeiden, empfehlen wir unter normalen Verhältnissen ohne Bodenplatte zu fahren.**

Falls dagegen in Mähgut gefahren wird, wo unverhältnismäßiger Verlust unter den Walzen beobachtet werden kann, sollte die Bodenplatte montiert werden.

SCHNITTLÄNGEN

Die Schnittlänge hängt von folgenden 2 Verhältnissen ab:
1) Anzahl der Messer im Umkreis des Rotors. Es gibt folgende Varianten:
- 6 reihiger Messerrotor, im Ganzen 24 Messer (serienmäßig)
- 8 reihiger Messerrotor, im Ganzen 32 Messer (Zubehör)

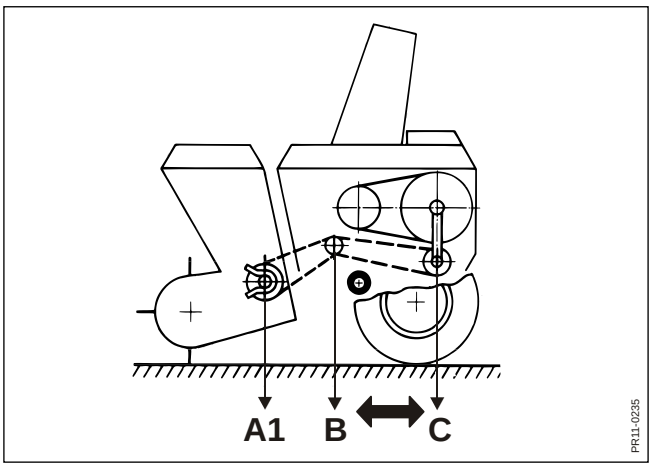


Abb. 4-19

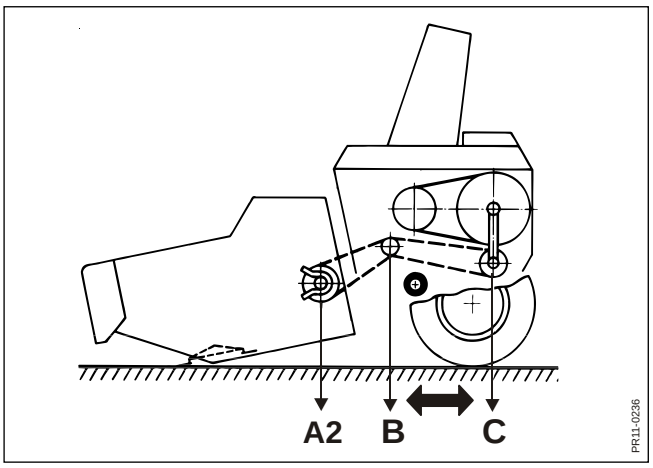


Abb. 4-20

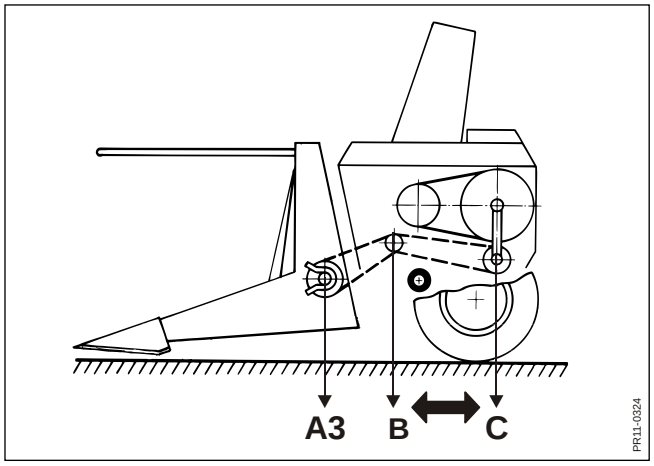


Abb. 4-21

Abb. 4-19 2) Einzugsgeschwindigkeit, die durch Wechseln der Kettenräder geändert wird:
Abb. 4-20
Abb. 4-21

Kettenrad Nr.	Anzahl Zähne Z
2064-448X	14
2064-449A	18
2065-460X	21
2064-450A	25
2064-451A	30
2062-442X	36

Nachstehende Tabelle zeigt die theoretischen Schnittlängen bei verschiedenen Kombinationen der obenstehenden Kettenräder:

		Abb. 4.19 für Pick-up (Serienmäßig) Abb. 4.20 für Schneidwerk (Zubehör) Abb. 4.21 für Maisvorrichtung (Zubehör)				
24 Messer	**32 Messer**	**A1**	**A2**	**A3**	**B**	**C**
5,7 mm.	4,2 mm.	18	14	30	30	14
7,2 mm.	5,4 mm.	18	14	30	30	18
*8,5 mm.	6,4 mm.	21	14	36	25	18
10,0 mm.	7,5 mm.	21	14	36	30	25
12,0 mm.	9,0 mm.	36	18	36	25	25
14,3 mm.	10,7 mm.	36	18		25	30
*16,6 mm.	12,4 mm.	36	18		18	25

*Serienmäßige Schnittlänge:

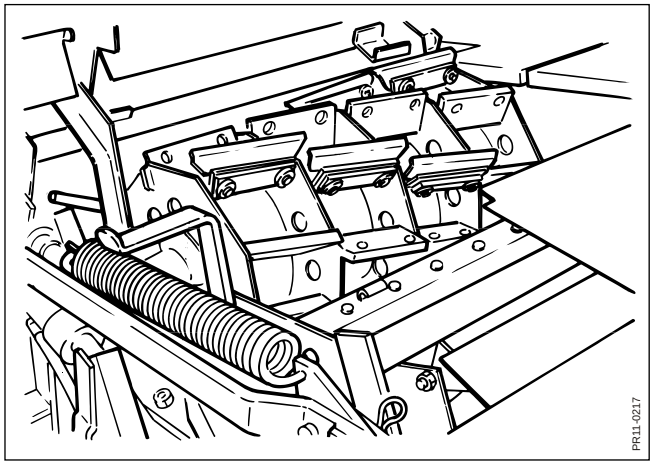


Abb. 4-22

Abb. 4-22 Die Schnittlängen können verdoppelt werden, indem jede zweite Messerreihe entfernt wird.

AUSTAUSCH UND JUSTIERUNG DER MESSER

WARNUNG: Es besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko, wenn der Rotor sich bei Einstellungs- und Wartungsarbeiten frei bewegen kann. Deshalb sollte der Rotor vorher mit einem Holzkeil blockiert werden.

Beim Austausch einzelner Messer müssen diese mit demselben Abstand zur Gegenschneide eingesetzt werden, wie die anderen Messer. Um sicherzustellen, dass der Rotor in Balance ist, kann ein Austauschen der gegenüber liegenden Messer nötig sein, weil ein gebrauchtes Messer nicht so viel wie ein neues Messer wiegt.
Die Messerbolzen sind immer mit dem Messer zu wechseln. Die Bolzen können nicht erkennbaren Schäden aufweisen.

VORSICHT: **Bevor die Bolzen ganz angezogen werden ist, mit der mitgelieferten Lehre, der Abstand der Messer zur Gegenschneide zu kontrollieren (0,5 mm).**

WARNUNG: **Beim Austausch lediglich originale Messerbolzen verwenden. Die Bolzen mit Momentschlüssel auf 400 Nm (40 kpm) oder mit dem mitgelieferten Schlüssel mit einem Zug von ca. 40 kg anziehen (entspricht 400 Nm).**

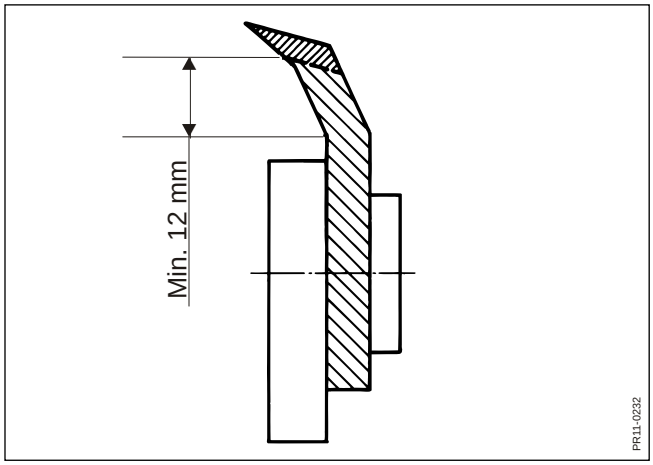


Abb. 4-23

Abb. 4-23 Wenn die Messer max. 8 mm bzw. bis zur ersten Biegung – ca. 12 mm über dem großen geraden Stück – abgenutzt sind, sollten sie erneuert werden.

GEFAHR: **Wenn alle Rotormesser abgenutzt sind, und der Rotor zur Gegenschneide hin justiert worden ist, MUSS dieser vor der Montage von neuen Messern zurückversetzt werden. Sonst riskieren Sie, dass neue Messer die Gegenschneide berühren, wenn der Rotor gedreht wird.**

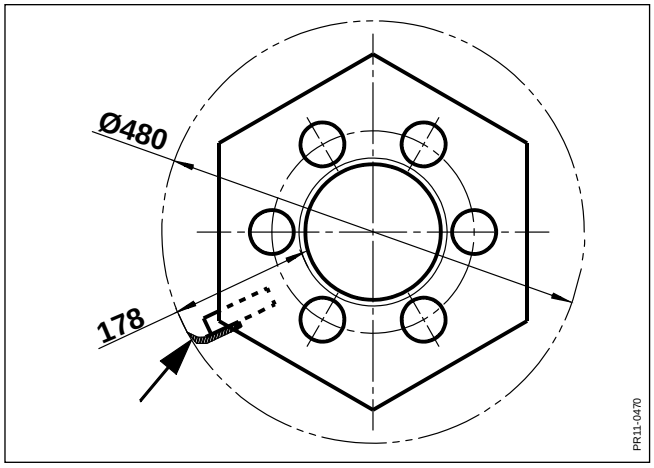


Abb. 4-24

Abb. 4-24 Neue Messer so montieren, dass der äußere Durchmesser des Rotors 480 mm beträgt (vom Rotorrohr bis zur Messerspitze = 178mm.)

SCHLEIFEN

Umstelllung der Rotorgelenkwelle auf bzw. von Schleifstellung darf nur dann vorgenommen werden, **wenn der Schlepper und die Maschine gestoppt sind und der Rotor still steht**. Der Rotor darf nur dann arbeiten, wenn die Schleifvorrichtung zum Schleifen eingestellt ist.

Vor dem Schleifen prüfen:

- ob der Schleifstein unbeschädigt ist.
- ob die Vorrichtung leicht vor/zurück bewegt werden kann.
- ob sie parallel zum Rotor angeordnet ist.

Die Schleifvorrichtung ist ab Werk korrekt eingestellt und sollte deshalb nicht weiter justiert werden. War sie einmal abmontiert, kann eine Justierung bei den Langlöchern der Seitensteuerung erfolgen. Nach erfolgter Justierung die Bolzen wieder fest anziehen.

Der Vorschub des Schleifsteins erfolgt mit dem Hebel für Seitenbewegungen.
Es muss üblicherweise einmal täglich geschliffen werden – zu häufiges Schleifen sollte aber vermieden werden, weil die Lebensdauer der Messer dadurch reduziert wird.

VORSICHT: **<u>Die Augen schützen</u> – während des Schleifens <u>unbedingt</u> eine Schutzbrille tragen. Die Abschirmung über der Schleifvorrichtung <u>muss</u> während der Schleifarbeit geschlossen sein.**

SCHLEIFVORGANG

1. Das Schutzblech über der Schleifvorrichtung hochheben.

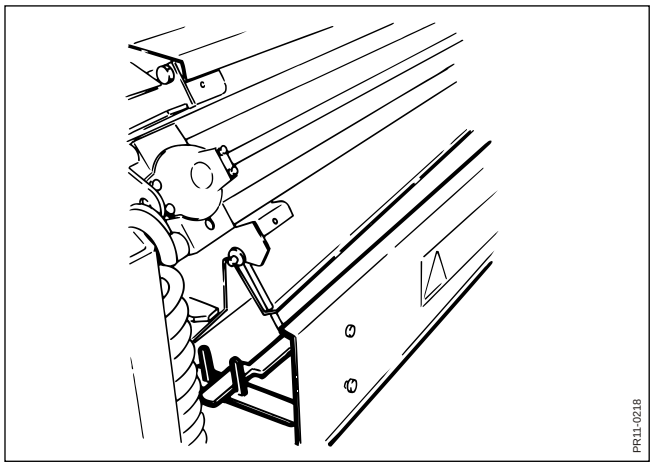


Abb. 4-25

Abb. 4-25 2. Schutzblech zwischen Schleifvorrichtung und Rotor senken, so dass freier Zugang zwischen Apparat und Rotor entsteht.

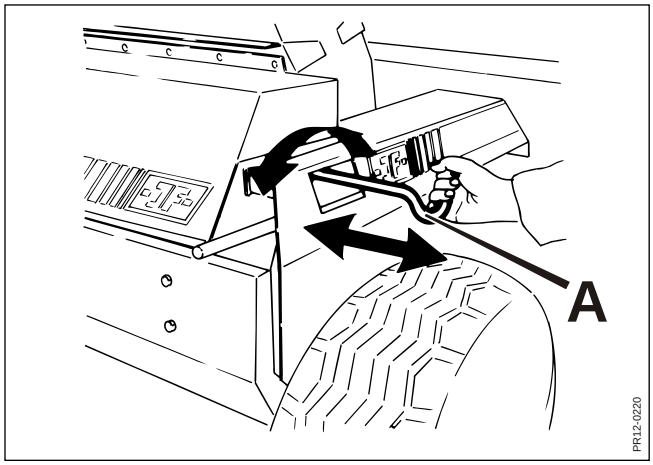


Abb. 4-26

Abb. 4-26 3. Den Schleifstein mit dem Griff **A** bis 2-3 mm vor den Messern drehen.

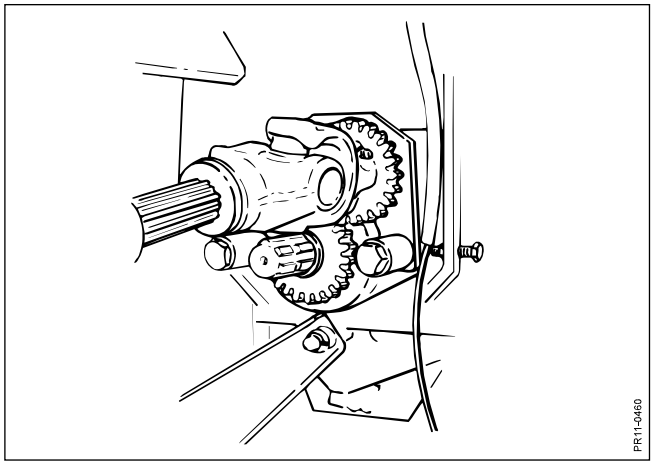


Abb. 4-27

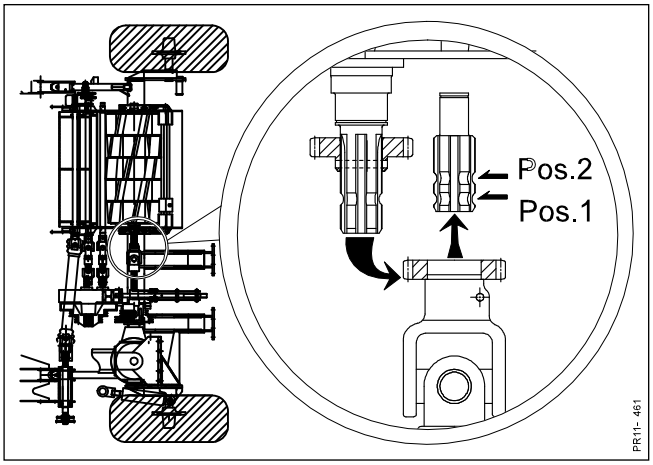


Abb. 4-28

Abb. 4-27 4. Rotorgelenkwelle auf den freien Zapfen des Rotorgehäuses montieren.
Abb. 4-28 Gelenkwelle auf Pos. 2 feststellen, wobei die Drehrichtung des Rotors geändert wird.

5. Sämtliche Schutzvorrichtungen schließen.

6. Den Schlepper starten und den Motor mit leicht erhöhter Standgasdrehzahl laufen lassen.

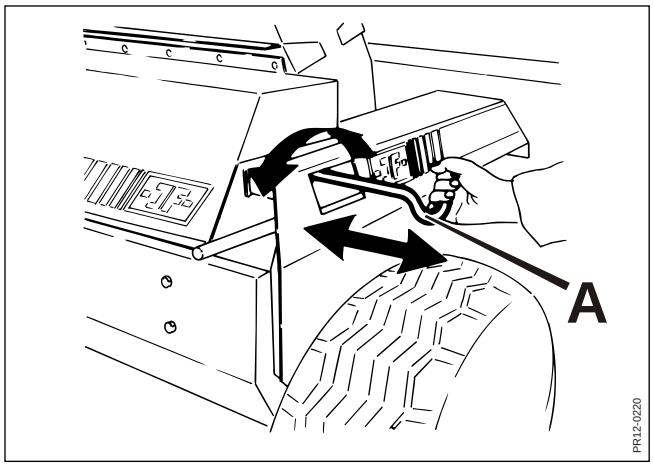


Abb. 4-29

Abb. 4-29 7. Mit dem Hebel **A** den Stein vorsichtig von Hand drehen bis dieser die Messer berührt. Den Stein in einer langsamen, gleitenden Bewegung über den Rotor vor- und zurückziehen. Ein bisschen mehr Anspannen und die Bewegung vor und zurück über die ganze Rotorbreite wiederholen.

8. Nach erfolgtem Schleifen, den Hebel ganz rein drücken. Den Schlepper ausschalten und wenn der Rotor still steht das Schutzblech wieder schließen. Die Gelenkwelle wieder an den Zapfen für normale Drehrichtung des Rotors versetzen.

WARNUNG: Nur mit geschlossener Abschirmung schleifen.

Sicherheitshalber den Abstand zwischen Messer und Gegenschneide wieder mit der Lehre kontrollieren. Siehe Abschnitt „Rotor und Walzensektion“.
Den Schleifstein häufig auf Abnutzung prüfen. Falls der Stein bis auf max. 10 mm abgenutzt ist, ist ein neuer Stein einzusetzen.

GROBSCHLEIFEN

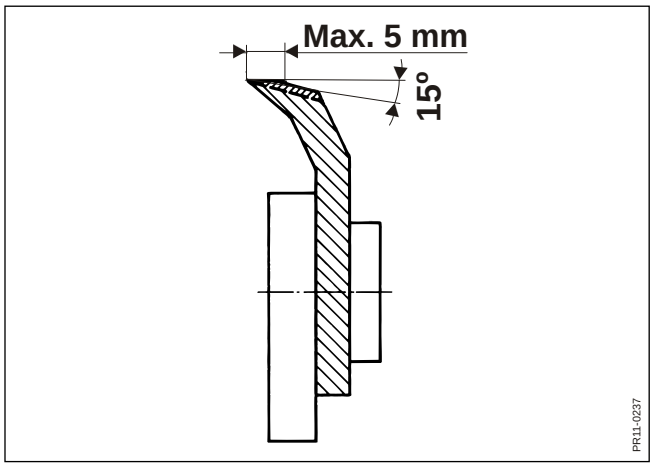


Abb. 4-30

Abb. 4-30 Um den Kraftaufwand während des Einsatzes und große Abnutzung des Schleifsteins zu vermeiden, muss ein Grobschleifen bzw. ein Ausrichten der Messer erfolgen, wenn die Schneidkante 5 mm breit ist oder mehr. Die Hinterkante auf einen Winkel von ca. 15° ausrichten.

Das Grobschleifen kann mit einem Winkelschleifer erfolgen, auch wenn Rotor und Messer in der Maschine montiert sind.

VORSICHT: Die Schneide (Vorderkante) darf nicht entfernt werden.
Um sicher zu stellen, dass sich der Rotor während des Grobschleifens nicht bewegt, muss dieser mit einem festen Gegenstand (ein Stück Holz oder ähnliches) blockiert werden.

REVERSION

Die Umkehrvorrichtung **kann** bei voller Drehzahl betätigt werden (1000 U/min an der Gelenkwelle). Damit die Maschine möglichst geschont wird, wird jedoch empfohlen die Drehzahl zu drosseln.

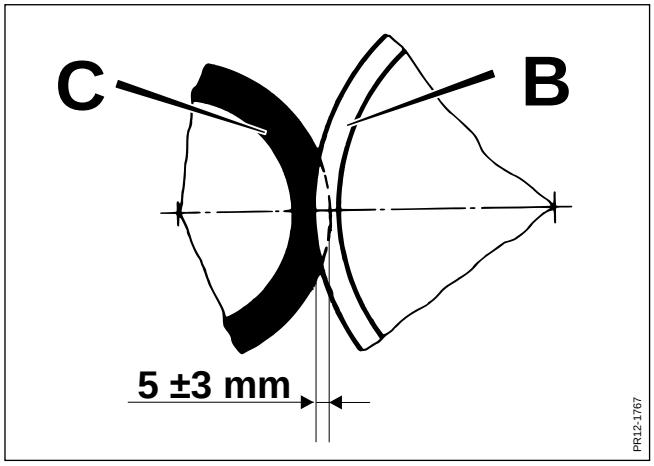


Abb. 4-31

Abb. 4-31 Die Überlappung zwischen Stahlreibscheibe und Gummischeibe muss 5 ± 3 mm betragen. Die Verschleiß bedingte Änderung der Überlappung wird automatisch durch das Überdruckventil korrigiert

VORSICHT: **Die Umkehrvorrichtung nur kurz einschalten, um korrekte Funktion und lange Lebensdauer der Gummischeibe zu sichern.**

EINZUG

Pick-up und Einzugswalzen werden vom Riemenantrieb getrieben.

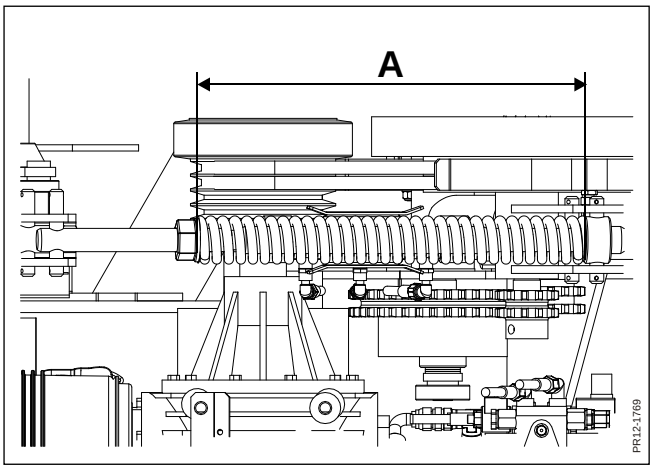


Abb. 4-32

Abb. 4-32 Die Spannung des Riemenantriebes wird von der Feder bestimmt, die zur Länge **„A“ = 480 mm** gespannt ist, wenn die Umkehrvorrichtung in „Einzug“ ist.

NEUTRALSTELLUNG

Die Neutralstellung ist der Übergang zwischen der Reversionsfunktion, wo die Gummischeibe Kontakt zur Reibscheibe hat (Abb. 4-31), und normaler Position, wo der Riemenantrieb gespannt ist und den Einzug antreibt (Abb. 4-32).

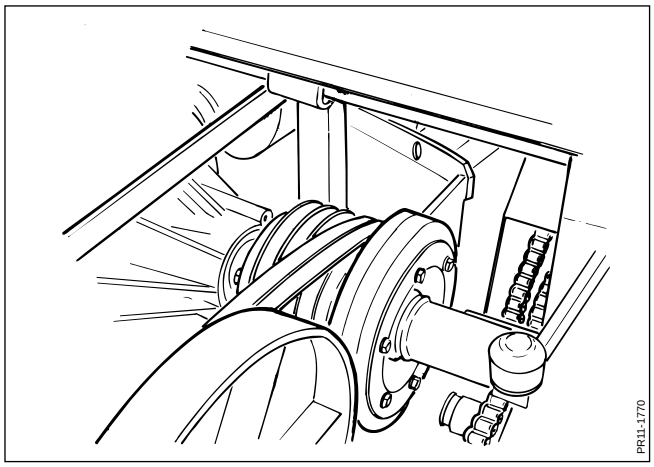


Abb. 4-33

Abb. 4-33 In der Neutralstellung ist der Riemen der Einzugssektion lose, sodass er rutscht. **Die Neutralstellung bedeutet aber nicht, dass die Maschine still steht, weil unter anderem der Messerrotor noch in Bewegung ist.** Außerdem kann eine leere, leichtlaufende Einzugssektion immer noch durch die leichte Friktion von den gelockerten Riemen angetrieben werden.

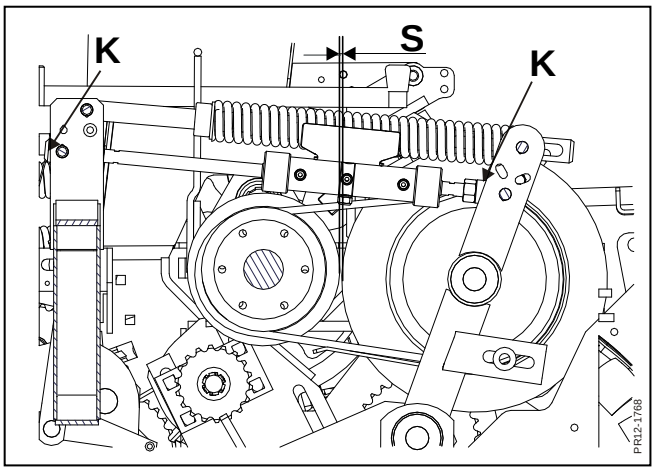


Abb. 4-34

Abb. 4-34 In der Neutralstellung muss, mit einer neuen Gummischeibe, der Abstand **S** zwischen Gummischeibe und Stahlreibscheibe 2-3mm betragen. Justierung der Neutralstellung wird bei den Endstücken **K** des Zylinders vorgenommen. Es ist nicht nötig wegen Verschleiß der Gummischeibe zu justieren.
Der Zylinder ist drucklos, wenn die Umkehrvorrichtung in „Einzug“ ist.

WARNUNG: Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist keine Sicherheit dafür, dass der Einzug nicht anläuft.

5. METALLDETEKTOR (MD)

Der Exakthäcksler FCT 1060 kann auch mit Metalldetektor (MD) geliefert werden.

Die Aufgabe des Metalldetektors ist es zu verhindern, dass der Exakthäcksler von eventuellen Metallgegenständen im Material beschädigt wird, und dass Metall in das gehäckselte Material kommt, welches Krankheiten für die Tiere durch die Futteraufnahme zur Folge haben kann.

Die Maschine ist im Prinzip als eine Standardmaschine aufgebaut, aber mit einem System ausgerüstet, das magnetisierbares Metall in der Einzugssektion detektieren (registrieren) kann und sofort Pick-up, Schnecke und Einzug stoppt, falls Metall im Material hinein zu den Walzen gekommen ist.

MAGNETWANNE (METALLSENSOR)

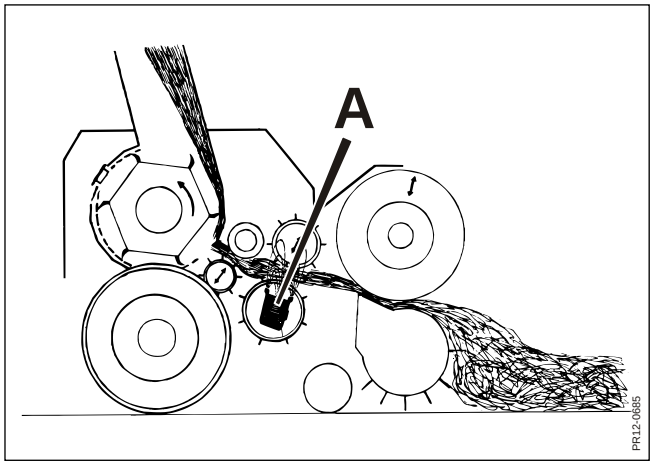


Abb. 5-1

Abb. 5-1 Auf der Maschine ist eine Magnetwanne **A** (ein Sensor) in der unteren, vorderen Einzugswalze montiert. Ihre Funktion ist es, magnetisierbares Metall (ferritische Metalle) zu detektieren.

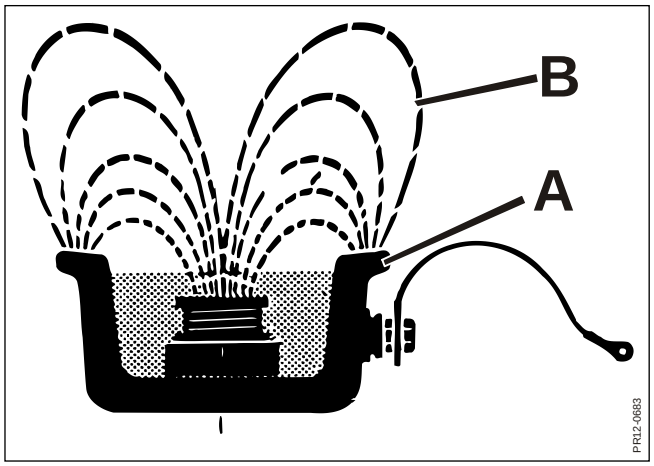


Abb. 5-2

Abb. 5-2 Die Magnetwanne **A** hat ein nach oben gerichtetes Magnetfeld **B**. Dieses Magnetfeld deckt die ganze Öffnung zwischen den 2 vordersten Walzen ab.

Die Sicherheit, dass der Sensor das Metall registriert liegt bei ungefähr 95%. Mehrere Faktoren haben jedoch Einfluss auf diese Sicherheit:

- Die Größe des Metallgegenstandes.
- Die Form des Metallgegenstandes.
- Platzierung des Metalls im Einzugssektor.
- Schnittlänge und damit Einzugsgeschwindigkeit.
- Abstand zwischen Klinke und Klinkerad im Stoppsystem.

REGISTRIERUNG VON METALL

Wenn ein magnetisierbares Metallstück die Magnetwanne passiert, wird eine Spannung induziert, die sofort vom Mikroprozessor in der Steuereinheit registriert wird und eine programmierte Stoppsequenz auslöst.

STOCKUNG DER EINZUGSSEKTION

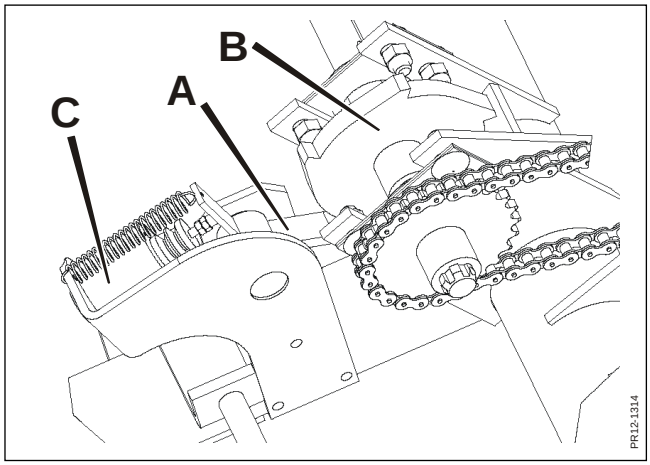


Abb. 5-3

Abb. 5-3 Nachdem das Metall registriert worden ist, wird ein Signal gesendet, so dass die Spannung auf der Magnetspule **C** abgeschaltet wird. Hiermit wird Klinke **A** aktiviert, sie geht in Eingriff mit Klinkerad **B** und der Einzug wird sofort blockiert. Gleichzeitig geht die Reversionsfunktion in Neutral.

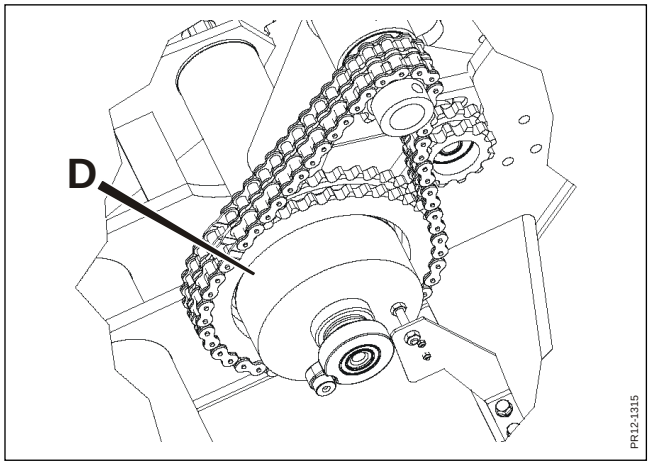


Abb. 5-4

Abb. 5-4 Der Einzug blockiert schneller als die Reversionsfunktion in Neutral geht. Deshalb steigt das Moment sofort im Antrieb, wobei die Reibkupplung **D** kurzzeitig auslöst. Hierdurch rutscht sie, bis die Reversiervorrichtung den Riemenantrieb abgeschaltet hat.
Die Reversiervorrichtung lockert die Keilriemen und der Antrieb des Einzugs ist deaktiviert. Dies kann als Leerlauf des Einzugs betrachtet werden.
Bei einer Metalldetektion geht der Einzug somit automatisch in Neutral, obwohl der Schalter am Kontrolpult in Einzugsposition ist.
Voraussetzung für die Funktion des Systems ist, dass der Ölstrom zur Maschine konstant ist und dass die Steuereinheit eingeschaltet ist.

Diese Neutralstellung ist bei jeder Auskupplung der Reibkupplung notwendig, da die Reibkupplung sonst überhitzt. Hierdurch riskiert man, den Friktionsbelag zu zerstören, der in Folge ausgewechselt werden muss. Einen zerstörten Friktionsbelag erkennen Sie an zu häufigem Auskuppeln.

WARNUNG: Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist keine Gewähr dafür, dass der Einzug nicht doch anläuft.

NULLSTELLUNG DES METALLDETEKTORS

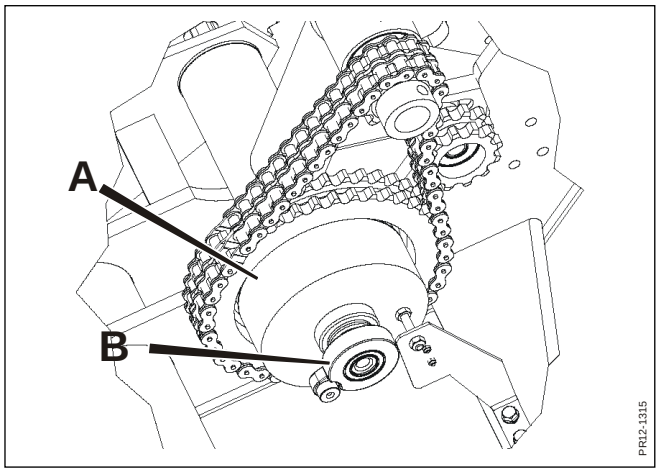


Abb. 5-5

Abb. 5-5 Um eine Fehlbedienung nach einer Metalldetektion zu vermeiden und um eventuelles Metall zu entfernen bevor wieder gestartet wird, erlaubt die Elektronik nicht, dass mit normaler Einzugsfunktion gefahren wird, bevor der Einzug reversiert hat.
Während der Reversion, zieht die Kupplung **A** einen Magnetschalter **B** mit sich herum. Hiermit wird ein Quittungssignal zum Mikroprozessor gesendet, dass reversiert wurde und das Stoppsystem mit Klinke wird auf Null gestellt.
Anmerkung: Es muss min. 2 Sekunden reversiert werden, bevor die Steuereinheit quittiert und den Einzug erlaubt.

VORSICHT: **Wenn die Maschine nach einer Metalldetektion reversiert hat, müssen Sie den Schlepper stoppen, das Gebiet vor den Einzugswalzen absuchen und eventuelle Metallstücke entfernen.**
Falls man nichts findet, besteht das Risiko, dass das Metall wieder hineingeführt wird, wenn man die Maschine wieder startet.
Seien Sie immer besonders aufmerksam beim Starten der Maschine nach einer Metalldetektion.

MD-STEUEREINHEIT

Abb. 5-6

Abb. 5-6 Die Steuereinheit **A**, die unter der hinteren linken Abschirmung platziert ist, enthält die notwendige Steuerung für den Metalldetektor. Diese empfängt ein Signal von der Magnetwanne und sendet bei Detektion von Metall ein Signal zur Spule, damit der Einzug blockiert wird, und zur Umkehrfunktion damit sie in Neutralstellung geht. Außerdem kontrolliert sie über den Magnetschalter, ob reversiert worden ist. Wenn die Maschine gestartet wird, ist der Metalldetektor aktiv, und man muss zuerst reversieren, um arbeiten zu können. Siehe Abb. 6-5 „Inbetriebnahme MD Maschinen“.
Der Metalldetektor wird automatisch eingeschaltet, wenn die Steuereinheit eingeschaltet wird.

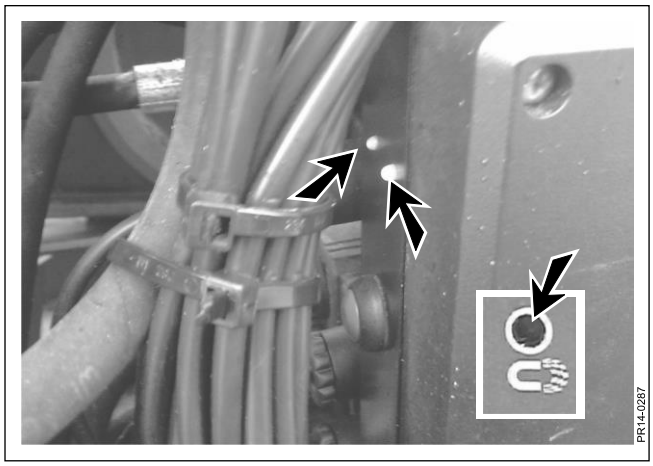


Abb. 5-7

Abb. 5-7 Wenn die Steuereinheit und der Metalldetektor eingeschaltet sind, leuchten die zwei Kontrolllampen an der MD Steuereinheit und die Lampe am Kontrollpult.

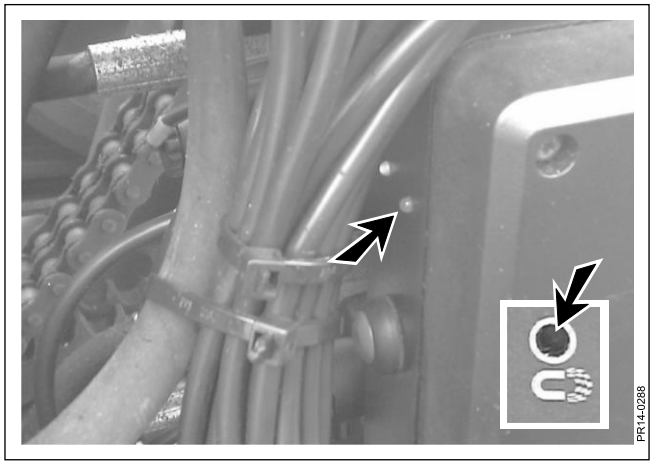


Abb. 5-8

Abb. 5-8 Der Metalldetektor kann mit der Drucktaste auf der MD-Steuereinheit ein- und ausgeschaltet werden. Um **auszuschalten** muss die Taste ca. 5 Sekunden gedrückt werden. Die gelbe Kontrolllampe an der MD-Steuereinheit und die Lampe am Kontrollpult schalten aus. Um den Metalldetektor wieder einzuschalten, muss die Taste 1-mal gedrückt werden.
Obwohl Sie den Metalldetektor ausgeschaltet haben, startet die Maschine immer mit eingeschaltetem Metalldetektor, nachdem die Steuereinheit am Kontrollpult ausgeschaltet oder die Stromversorgung unterbrochen war. Dies sollte sicherstellen, dass Sie nicht unbeabsichtigt ohne Metalldetektor arbeiten. Wenn Sie ohne Metalldetektor arbeiten, besteht die Gefahr, dass Metall ungehindert in die Maschine gelangt mit Beschädigung und Verschmutzung des Mähguts zur Folge.

WARNUNG: Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist keine Gewähr dafür, dass der Einzug nicht doch anläuft.

Die MD-Steuereinheit steuert die Umkehrvorrichtung in folgenden Situationen:

- Wenn das System angeschaltet wird: Die Umkehrvorrichtung fährt in Neutralstellung und der Einzug funktioniert erst, wenn man 2 Sek. reversiert hat.

- Wenn Metall registriert wird: (Wenn eingeschaltet) Die Umkehrvorrichtung fährt in Neutralstellung und der Einzug funktioniert erst, wenn man 2 Sek. reversiert hat.

EINSTELLUNGEN

KLINKENSTOPP

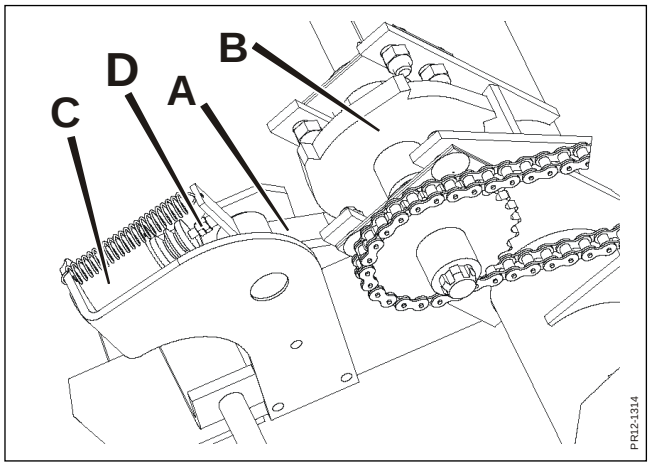


Abb. 5-9

Abb. 5-9 Maschinen mit Metalldetektor haben ein integriertes Stoppsystem im Antrieb der Einzugssektion. Das System besteht aus einer Klinke **A** und einem Klinkenrad **B**, und wird von einer Spule **C** aktiviert. Das System wird aktiviert, wenn Metall in der Einzugssektion registriert wird, und die Spule ein Signal von der Elektronik bekommt. Die Klinke **A** wird sofort in Eingriff mit dem Klinkenrad **B** gebracht und die Einzugssektion wird somit blockiert.

WARNUNG: **Der Abstand zwischen Klinke und Rad MUSS 1-2 mm sein, da der Abstand entscheidend für die Reaktionszeit des Systems ist.**
Ist der Abstand zu groß, kann ein Metallgegenstand zum Messerrotor gelangen, bevor der Einzug stoppt, und erhebliche Schäden am Häcksler verursachen.

Der Abstand zwischen Klinke und Rad ist ab Fabrik korrekt eingestellt worden. Falls es notwendig wird Justierungen vorzunehmen, wird dies mittels der Verstellschraube **D** gemacht, die oben auf der Spule **C** sitzt.

FEHLERSUCHE FÜR MD

Hinten in diesem Buch im Kapitel 12 ”FEHLERSUCHE” finden Sie eine Tabelle, die Sie bei der Fehlersuche im MD-System benutzen können. In der Tabelle sind die bekanntesten Fehler und Ursachen beschrieben, und wie man möglicherweise selbst den Fehler beseitigen kann.

6. EINSATZ IM FELD

ALLGEMEINE VERHÄLTNISSE

Die höchste, für das zu bearbeitende Material gewünschte Schnittlänge in der Maschine einstellen. Dadurch werden die Belastungen der Einzugssektion und des Antriebes vermindert. Die Betriebssicherheit für ein kontinuierliches störungsfreies Arbeiten mit der Maschine wird dadurch erhöht. Beachten Sie, dass eine kurze Schnittlänge höhere Leistung fordert und die Abnutzung der Messer pro geschnittene Menge Mähgut erhöht.
Stets mit scharfen Messern und korrekt eingestellter Gegenschneide arbeiten.

Unter schweren Verhältnissen wird empfohlen extra Reibscheiben für die Rutschkupplung der Schnecke mitzunehmen, weil diese bei jeder Auskupplung abgenutzt werden. Nach einiger Zeit ist die übertragbare Leistung so reduziert, dass die Kapazität der Maschine verringert ist, und die Reibscheiben sind auszuwechseln. Beim Auswechseln der Scheiben nicht vergessen, dieselbe Anzahl und Qualität zu benutzen, um die gewünschte Leistung übertragen zu können und maximale Lebensdauer zu sichern.

SCHWADABLAGE VORM HÄCKSELN

Falls es möglich ist auf die Schwadablage, vorm Häckseln, Einfluss zu nehmen, sollte darauf Wert gelegt werden, dass ebene, gleichmäßige Schwade gelegt werden. Das erleichtert das nachfolgende Häckseln und erspart dem Fahrer viel Mühe.

Die Maschine ist mit einer breiten Pick-up versehen, und ist es erwünscht durch Schwadzusammenlegung die Kapazität der Maschine besser auszunutzen, ist es zweckmäßig 2 Schwade dicht nebeneinander innerhalb der Pick-up Breite zu legen, anstatt sie zusammen zu rechen. Zusammengerechte Schwaden sind oft uneben und das Mähgut verwickelt. Die Folgen können Blockade der Schnecke und/oder Einzugssektion sein.
Deshalb sind 2 zusammengelegte Schwaden optimaler für einen ebenen Materialfluss durch die Maschine.

TRANSPORTSTELLUNG

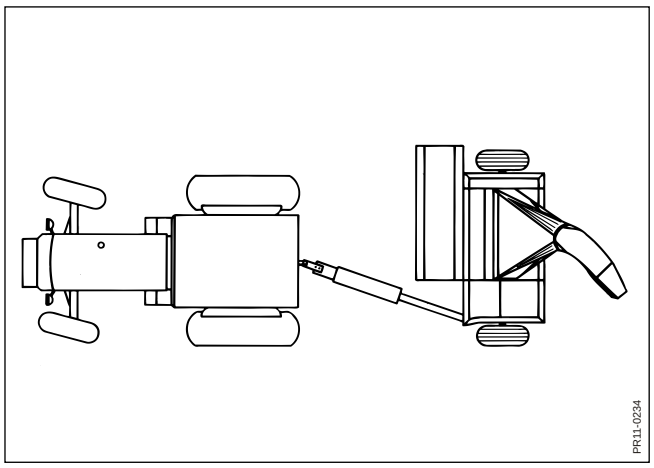


Abb. 6-1

Abb. 6-1 In Transportstellung ist die Maschine so einzuschwenken, dass sie hinter dem Schlepper läuft.

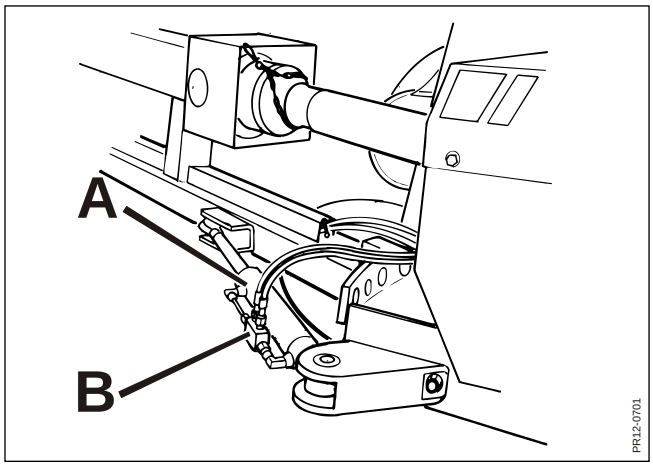


Abb. 6-2

Abb. 6-2 Die Maschine ist mit hydraulischer Transportumstellung versehen, d.h. die Zugdeichsel wird mit dem hydraulischen Zylinder **A** in Transportstellung geführt. Der Zylinder ist mit einem Sicherheitsventil **B** ausgestattet, damit die Maschine im Falle eines Schlauchbruchs in Transportstellung bleibt.

Beim Transport auf öffentlichen Straßen muss der Auswurfkrümmer in eine solche Position gedreht werden, dass er nicht über die Seiten der Maschine hinausragt und die Transportbreite der Maschine dadurch vergrößert. Falls ein klappbarer Auswurfkrümmer montiert ist, muss diese heruntergeklappt werden und auf dem Stuhl auf der Zugdeichsel ruhen.

Nach der Umstellung zum Transport ist die Steuerung am Knopf auf der Seite des Kontrollpultes auszuschalten, und der Ölstrom zur Maschine ist abzustellen. Dadurch wird Fehlbedienung während des Transports verhindert.

ARBEITSSTELLUNG

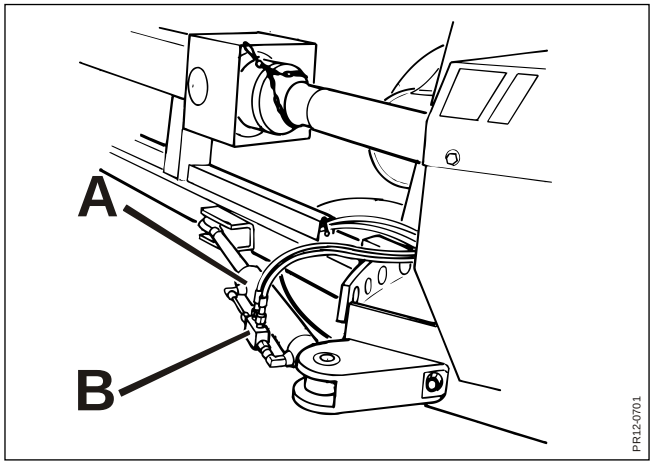


Abb. 6-3

Abb. 6-3 Mit hydraulischer Transportumstellung kann die Zugdeichsel stufenlos mit dem Hydraulikzylinder **A** eingestellt werden. Die Maschine kann in allen Positionen arbeiten.

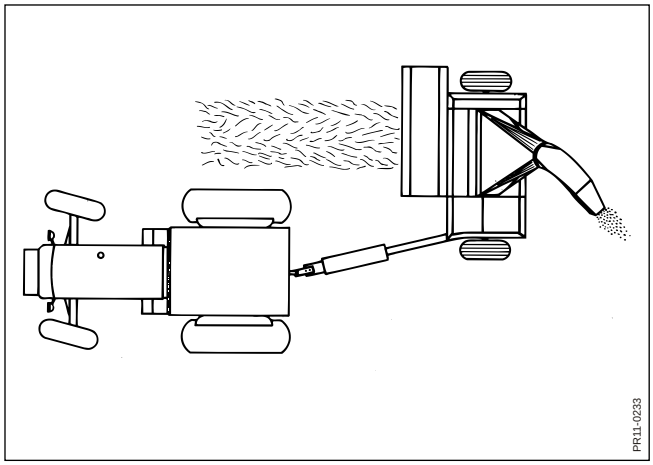


Abb. 6-4

Abb. 6-4 Die Position der Zudeichsel kann während des Einsatzes geändert werden, damit man an einem Hindernis oder ähnlichem vorbeifahren kann.
Vor einer scharfen Drehung nach rechts wird empfohlen, die Zugdeichsel in Transportstellung zu bringen, um die Abwinklung der Gelenkwelle zu reduzieren.

INBETRIEBNAHME UND EINSATZ IM FELD

Es ist ein Unterschied, ob es sich um die Inbetriebnahme einer Standardmaschine oder einer Maschine mit Metalldetektor (MD) handelt. Bei MD Maschinen müssen die Elektronik und der Metalldetektor vor Inbetriebnahme aktiviert und kontrolliert werden. Deshalb werden zuerst die speziellen Verhältnisse bei Inbetriebnahme einer MD Maschine beschrieben. Die meisten Verhältnisse bei der Inbetriebnahme und beim Einsatz im Feld sind für beide Modelle gleich. Bei Abweichungen sind die Beschreibungen in "*Standardmaschinen*" und "*MD-Maschinen*" aufgeteilt.

INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Die Steuereinheit einschalten (der Knopf auf der Seite des Kontrollpultes) und den Ölstrom zur Maschine einschalten. Maschine in Arbeitsstellung schwenken.

MD MASCHINEN

Den Metalldetektor auf „Null" stellen und kontrollieren:

Lampen auf dem Kontrollpult:

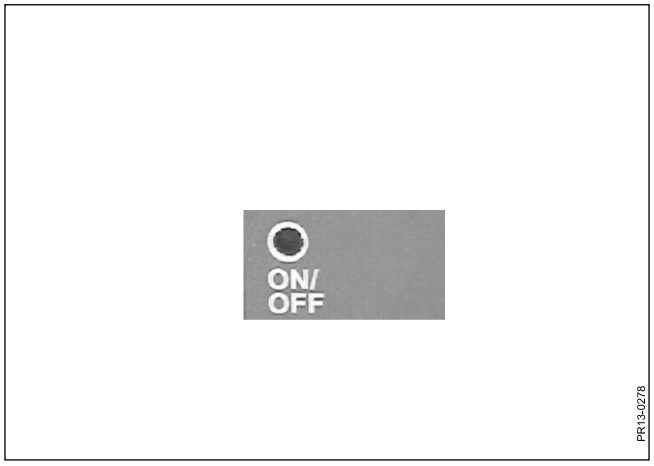


Abb. 6-5

Abb. 6-5 Die grüne Lampe zeigt an, dass die Steuereinheit eingeschaltet ist.

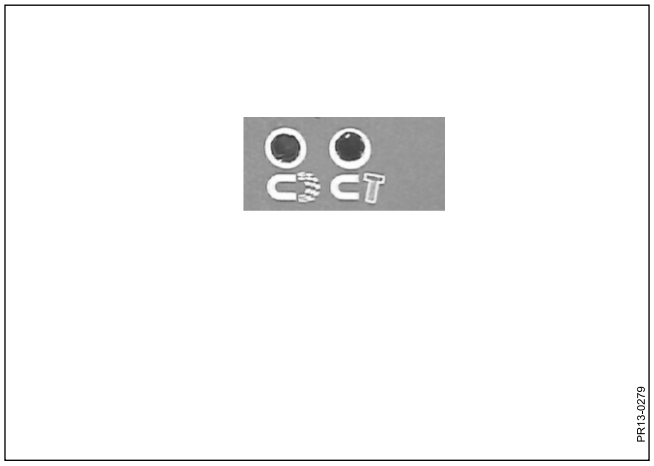


Abb. 6-6

Abb. 6-6 Die grüne, linke Lampe zeigt an, dass die Maschine mit normalem Einzug fährt und das Metalldetektorsystem aktiviert ist.

Die rote, rechte Lampe zeigt an, dass die Maschine Metall gefunden hat, d.h. die Elektronik hat Metall registriert, und das System hat darauf reagiert (Klinke blockiert Klinkenrad und Reversionssystem fährt in Neutralstellung).

Wenn die Steuereinheit eingeschaltet wird, ist sie im Modus „Metallstopp“. Deshalb leuchtet die grüne Lampe **(Abb. 6-5)** und die rote, rechte Lampe **(Abb. 6-6)**, und das Reversionssystem ist in Neutralstellung. Die Steuereinheit kann erst in Modus "Einzug" gebracht werden, wenn sie ein Signal bekommen hat, dass reversiert wurde.
Deshalb: Die Zapfwelle einschalten (nur der Häckslerrotor rotiert) und den Einzug reversieren, bis die rote Lampe nach etwa 2 Sekunden ausschaltet (die Steuereinheit hat ein Signal bekommen, dass reversiert wurde).
Die Steuereinheit in Einzug bringen. Die grüne, linke Lampe **(Abb. 6-6)** zeigt nun an, dass der Metalldetektor in Funktion ist.

Zapfwelle des Schleppers wieder ausschalten und Motor abstellen, aber NICHT die Elektronik der Maschine ausschalten. Prüfen Sie jetzt die Funktion des Detektors indem Sie ein großes Stück magnetisches Metall über die untere vordere Einzugswalze führen.

WARNUNG: Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist keine Gewähr dafür, dass der Einzug nicht doch anläuft. Gehen Sie nicht zur Maschine bevor der Messerrotor ganz still steht.

Abb. 6-6 Wenn der Metalldetektor das Metall registriert hat, schaltet das Reversionssystem in Neutralstellung und die rote Lampe am Kontrollpult leuchtet wieder.
Die Funktion des Detektors ist jetzt geprüft worden. Den Detektor wieder auf „Null“ stellen, wie oben beschrieben.

INBETRIEBNAHME (FORTGESETZT) ALLE MASCHINEN

Die Maschine vorsichtig auf Nenndrehzahl bringen. Die Drehzahl im Betrieb ist 1000 U/min an der Schlepperzapfwelle; fangen Sie deshalb, ohne Belastung, mit ca. 1050-1100 U/min an.
Danach langsam in das Mähgut hineinfahren und so lange der Schlepper die Nenndrehzahl halten kann, kann beschleunigt werden.

Unerfahrene Fahrer sollten immer mit einer Leistungsreserve arbeiten, um Probleme mit Materialfluss durch die Maschine zu vermeiden.

WICHTIG: **Stets die Schlepperdrehzahl beachten (1000 U/min). Die richtige Drehzahl gibt eine gleichmäßigere Belastung der Maschine und schont die Sicherheitskupplungen und die übrigen Antriebe.**

Um eine gute Aufnahme des Mähgutes mit der Pick-up zu erreichen ist es wichtig, dass:

- das Mähgut gleichmäßig in die Maschine hineinkommt, und dass möglichst in entgegengesetzter Richtung zum Mähwerk gefahren wird.
- die Fahrgeschwindigkeit der Materialmenge angepasst wird, so dass Blockaden selten vorkommen.
- gerade in das Mähgut gefahren wird.

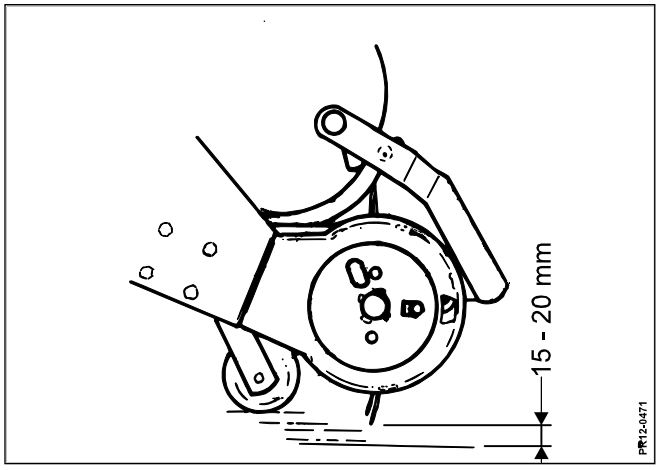


Abb. 6-7

Abb. 6-7 Unter der Pick-up-Einheit sind höhenverstellbare Stützrollen aus Stahl montiert. Ab Werk sind die Räder so justiert, dass der Abstand zwischen den Zinken und einer planen, festen Unterlage 15-20 mm beträgt. Häufiges Kontrollieren des Abstandes schont die Zinken und den Antrieb. Haben Zinken häufig Bodenkontakt, nutzen sie schneller ab und der Antrieb wird härter belastet.

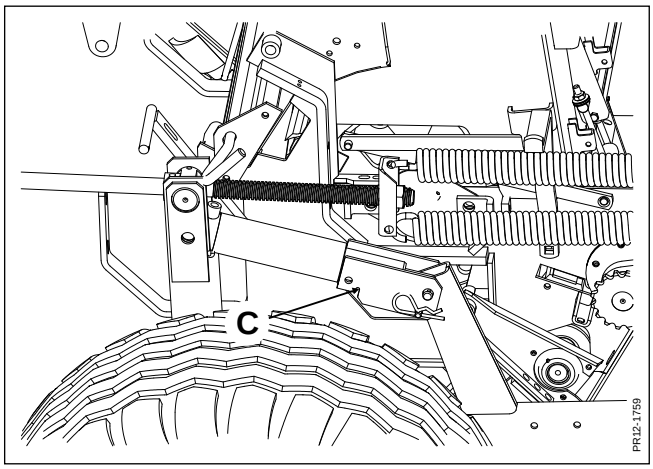


Abb. 6-8

Abb. 6-8 Vor jeder Justierung muss der Zylinderstopp **C** in Eingriff gebracht und mit dem Zapfen gesichert werden.

Bei Transport und Wendevorgänge die Pick-up völlig anheben. Auf weichen Gebieten im Feld kann die Pick-up zum Teil angehoben werden, um zu vermeiden, dass Erde und ähnliches aufgenommen wird. Die Position der Pick-up ist gesperrt, sowohl in der angehobenen als auch in der zum Teil angehobenen Position. Nur wenn die Pick-up völlig abgesenkt ist, können die Stützrollen dem Boden folgen. Absenken dauert etwa 2 Sekunden mit aktiviertem Joystick.

BLOCKIERUNG IN DER MASCHINE

Schnecke und Einzugssektion:

Bei Blockierung in der Schnecke oder Einzugssektion sofort in Neutralstellung schalten und Drehzahl herabsetzen.
Schnecke und Einzug stoppen sofort und man kann sich einen Überblick über die Situation verschaffen.

WARNUNG: **Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist KEINE Sicherheit dafür, dass der Einzug nicht anfährt.**

Mit niedriger Drehzahl das Reversionssystem in Reversstellung bringen. (Drucktaste am Kontrollpult). Dabei wird die Schnecke angehoben und der Einzug läuft „rückwärts“, wobei das Material in der Maschine hinausreversiert wird. Beim Reversieren wird empfohlen langsam rückwärts zu fahren. Damit wird das Gras, das hinausreversiert wird, als ein gleichmäßiges „Schwad“ abgelegt.
Nach beendeter Reversion die Maschine auf Nenndrehzahl bringen. Danach die Schnecke und Einzugssektion zurück zur normalen Einzugsfunktion stellen (Kippschalter am Kontrollpult). Wenn der Einzug gestartet wird, ist es wichtig, die Nenndrehzahl zu halten, weil sonst der Auswurfkrümmer oder der Rotor verstopft werden können.

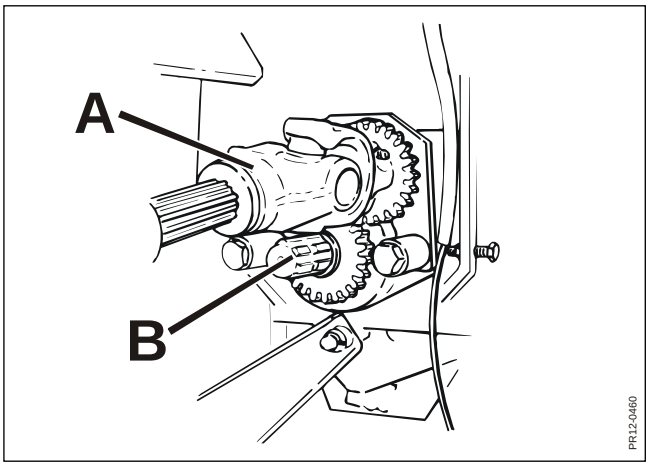


Abb. 6-9

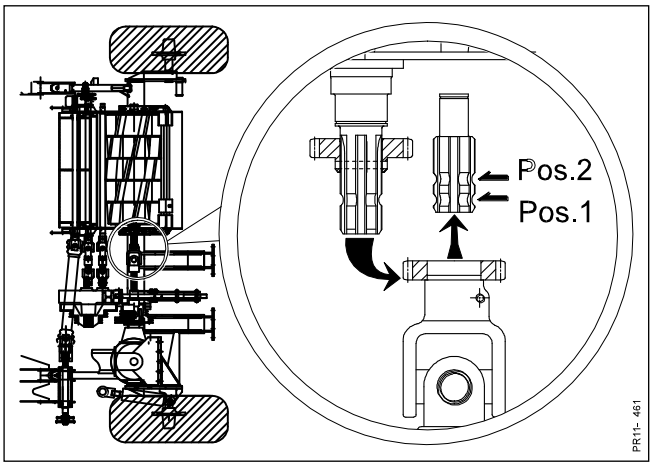


Abb. 6-10

Der Rotor

Bei Blockierung des Rotors sofort in Neutralstellung schalten und die Zapfwelle ausschalten. Schnecke und Einzug stoppen sofort und man kann sich einen Überblick über die Situation verschaffen.
Damit die Einzugswalzen das Material aus dem Rotor ziehen können, wird dieser während der Revision abgekuppelt. Die Prozedur ist wie folgt:

1) Zapfwellenleistung und Motor abschalten und zur Maschine gehen.

GEFAHR: **Gehen Sie nicht zur Maschine, bevor die rotierenden Teile ganz still stehen, und achten Sie darauf, dass die Neutralstellung KEINE Sicherheit dafür ist, dass der Einzug nicht Anfährt**

Abb. 6-9 2) Gelenkwelle **A** des Rotors auf den alternativen Zapfen in **Pos. 1** verlagern.
Abb. 6-10 Hier haben die Zahnräder keinen Eingriff und treiben deshalb den Rotor nicht an.

WARNUNG: Es ist wichtig, dass die Gelenkwelle NICHT in Position 2, wo der Rotor mit umgekehrter Laufrichtung fährt, verlagert wird. Diese Position wird nur zum Schleifen benutzt.

3) Bei niedriger Drehzahl Zapfwelle wieder anschalten und Reversionsfunktion in Reversionsstellung bringen. Das Material wird rückwärts hinaus geführt.

Abb. 6-9 4) Nach beendeter Reversion Zapfwelle wieder abschalten, Schlepper abstellen, und die Gelenkwelle **A** zurück auf den Zapfen **B** für Rotorantrieb verlagern.

5) Mit der Reversionsfunktion in Neutral **ist es jetzt möglich**, die Zapfwelle anzuschalten und das geschnittene Gras, das im Rotorgehäuse sitzt, aus dem Auswurfkrümmer hinaus zu „blasen", es sei denn dieser ist ebenfalls blockiert. Um das Rotorgehäuse "leer" zu blasen ist es notwendig, die Drehzahl zum Maximum zu erhöhen!

6) Die Reversionsfunktion zurück zum normalen Einzug bringen. Die Arbeit kann nun wieder aufgenommen werden.

METALLDETEKTION WÄHREND DER ARBEIT

Falls die Magnetwanne in der vorderen unteren Einzugswalze magnetisierbares Metall registriert, schaltet das Metalldetektorsystem den Einzug sofort ab, wie im Abschnitt MD SYSTEM im Kapitel 5 „METALLDETEKTOR (MD)“ beschrieben.

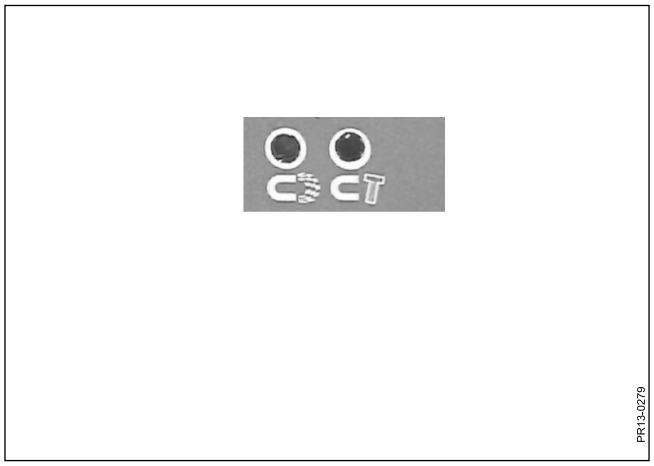


Abb. 6-11

Abb. 6-11 Dann leuchtet die rote, linke Lampe am Kontrollpult, und Sie müssen folgendes machen:

1) Drehzahl herabsetzen und ein paar Meter Rückwärts fahren.

2) Das Material rückwärts hinausführen. Die rote Lampe schaltet dabei aus. Beim Reversieren wird empfohlen langsam rückwärts zu fahren. Damit gibt es Platz für das Gras, das hinausreversiert wird.

3) Zapfwelle ausschalten und den Schleppermotor stoppen.

WARNUNG: **Gehen Sie nicht zur Maschine, wenn der Einzug in Neutralstellung ist und der Rotor rotiert. Die Neutralstellung ist keine Gewähr dafür, dass der Einzug nicht doch anläuft.**
Gehen Sie nicht zur Maschine bevor der Messerrotor ganz still steht.

4) Wenn der Messerrotor gestoppt ist, das Metallstück von dem reversierten Material entfernen.
Bitte beachten, dass kleine Stücke an der hinteren unteren Walze hinausfallen können.

Alternativ: Pick-up heben und über das Material fahren, das gerade aus der Maschine hinausreversiert wurde, und dann die Aufnahme des Häckselgutes vom Schwad fortsetzen. Das Mähgut mit Metall, das hinterlassen wurde, kann wegeworfen oder später aufgesammelt werden, wenn das Metall gefunden worden ist.

5) Wenn das Metall gefunden worden ist, kann die Einzugssektion gestartet, und die Arbeit fortgesetz werden.

NACH BEENDETER ARBEIT

Wenn Sie die Arbeit mit der Maschine beendet haben, immer das Reversionssystem in Neutralstellung bringen. Hierbei werden die Riemen des Keilriemenantriebs gelockert.

DIVERSES

Falls Siliermittel benutzt werden, müssen die entsprechenden Sicherheitshinweise beachtet werden.
Es ist besonders wichtig, Augenschutz zu verwenden.

7. WARTUNG

ALLGEMEIN

WARNUNG: **Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten ist es besonders wichtig, dass Sie auf Ihre Sicherheit achten. Deshalb immer den Schlepper (wenn angebaut) und die Maschine gemäß Pkt. 1-20 im Abschnitt "ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN" vorn in dieser Gebrauchsanleitung abstellen.**

WICHTIG: Schrauben und Bolzen an Ihrer neuen Maschine nach wenigen Betriebsstunden nachziehen. Ebenso nach Reparaturarbeiten. Besonders die Bolzen der Rotormesser sorgfältig nachziehen.

Anzugsdrehmoment **M_A** für Schrauben an der Maschine (wenn nichts anderes in dieser Bedienungsanleitung erwähnt ist).

A Ø	Klasse: 8.8 M_A [Nm]	Klasse: 10.9 M_A [Nm]	Klasse:12.9 M_A [Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

SICHERHEITS-ABDECKUNGEN

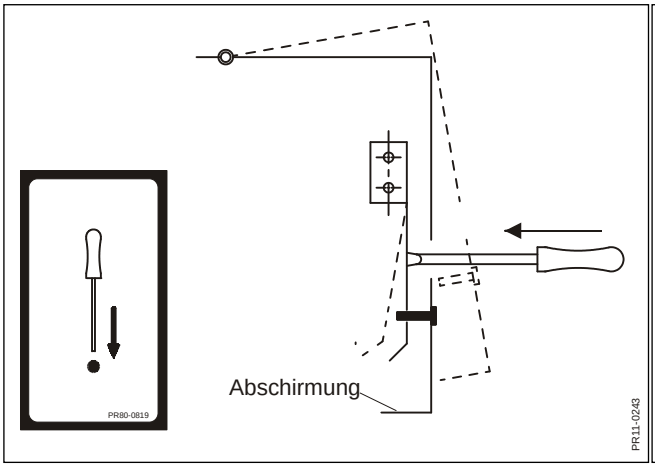


Abb. 7-1

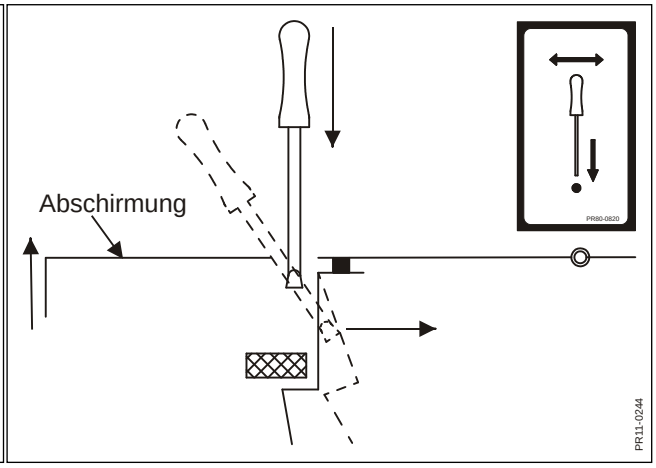


Abb. 7-2

Abb. 7-1 Oft müssen bei Wartungsarbeiten Sicherheits-Abdeckungen geöffnet oder entfernt
Abb. 7-2 werden. Alle Sicherheits-Abdeckungen sind aus Sicherheitsgründen mit einer Verriegelung versehen. Die Verriegelung sichert, dass man die Abdeckungen nicht ohne Gebrauch von Werkzeugen öffnen kann. Abb. 7-1 und 7-2 zeigen die zwei verschiedenen Typen von Verriegelung und die Transfers, die die Verriegelung an der Maschine markieren und illustrieren sollen.

MESSERWECHSEL

Siehe Beschreibung für Messerwechsel im Rotor und nachfolgende Justierung im Abschnitt “AUSTAUSCH UND JUSTIERUNG DER MESSER“ in Kapitel 4 “EINSTELLUNGEN“.

REIFENDRUCK

FCT 1060 ist serienmäßig mit breiten Reifen, die eine gute Tragfähigkeit und deswegen geringen Bodendruck bedeuten, ausgestattet. Es gibt jedoch als Zubehör breite Niederquerschnittsreifen für den Einsatz in Gebieten mit wenig tragfähigen Böden.
Im untenstehenden Diagramm ist empfohlener Reifendruck angegeben.

FCT 1060	**Reifengröße**	**Reifendruck mit Wagen**	**Reifendruck ohne Wagen**
Maschine (serienmäßig)	14.0/65-16/10	Max. 2.80 bar	Min. 0,8 bar
Maschine (Zubehör)	19.0/45-17/10	Max. 2.25 bar	Min. 0,8 bar
Gummireifen für Pick-up (Zubehör)	3.50-6/4	3,0 bar	3,0 bar

VORSICHT: Der Reifendruck und Sitz der Radbolzen sind regelmäßig zu prüfen.

REIBKUPPLUNG

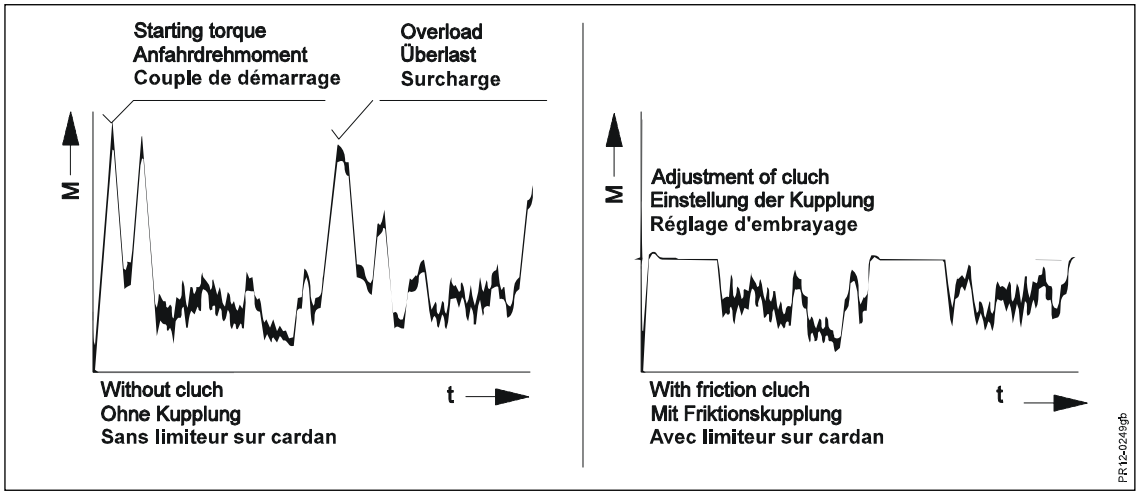


Abb. 7-3

Abb. 7-3 Um die Lebensdauer des Schlepper und der Maschine nicht zu verkürzen, ist die Maschine mit einer Reibkupplung in der Gelenkwelle am hinteren Ende der Zugdeichsel und am Antrieb der Einzugswalzen ausgerüstet. Die Abbildung zeigt, wie die Kupplung die Transmission gegen Drehmomentspitzen sichert und gleichzeitig im Stande ist, das voreingestellte Drehmoment zu halten, während sie gleitet.

Die Schnecke ist auch mit einer Reibkupplung ausgestattet, wie im Abschnitt PICK-UP, im Kapitel 4 „EINSTELLUNGEN“ beschrieben.

Die Reibkupplungen regelmäßig warten. Die Kupplungen müssen auch nach langer Standzeit kontrolliert werden. Dieses gilt insbesondere nach der Überwinterung, bevor die Maschine zum ersten Mal in der Saison eingesetzt wird.

Wartung der Reibkupplung der Gelenkwelle:

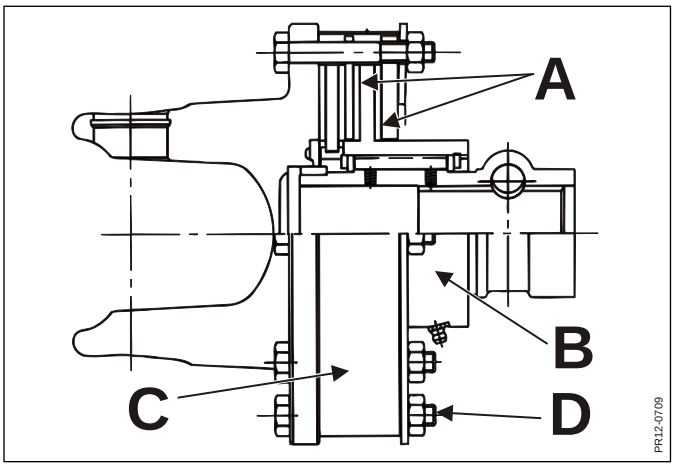


Abb. 7-4

Abb. 7-4 1) Die Kupplung trennen und eventuelle Rostansätze entfernen.
2) Die Kupplungsscheiben **A** auf Verschleiß kontrollieren und wenn erforderlich auswechseln.
3) Den Freilauf **B** reinigen und einfetten.
4) Die Kupplung montieren und wieder anbauen. Siehe auch die mit der Gelenkwelle mitgelieferte Instruktion vom Lieferanten.

Abb. 7-4 WICHTIG: **Das äußere Metallband C ist eine Kontrolle, durch die geprüft werden kann, ob die Federn korrekt angezogen sind. Die Bolzen D werden so angezogen, dass man das Metallband C drehen kann (max. 0,5 mm Spiel).**
Die Momenteinstellung ist nicht korrekt, wenn das Metallband durch ein zu starkes Anziehen der Schrauben spannt oder deformiert ist.

Wartung der Reibkupplung der Schnecke

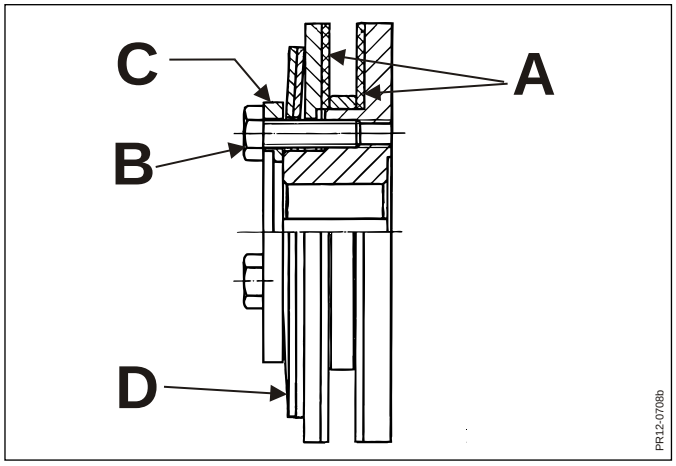


Abb. 7-5

Abb. 7-5 1) Die Kupplung trennen und eventuelle Rostansätze entfernen.

2) Die Kupplungsscheiben **A** auf Verschleiß kontrollieren und wenn erforderlich auswechseln.

3) Die Kupplung montieren und wieder anbauen. Die Schrauben **B** mit normalem Anzugsdrehmoment anziehen, da der Flansch **C** den korrekten Anpressdruck der Federn **D** und damit das korrekte Anzugsdrehmoment sicherstellt.

WARNUNG: **Wird die Kupplung überlastet, weil sie längere Zeit rutscht, wird sie sich stark erwärmen und dadurch schneller abnutzen.**
Die Überhitzung zerstört die Friktionsplatten. Blockiert die Kupplung oder wird sie aus anderen Gründen außer Kraft gesetzt, entfällt die Garantie der Maschine.

SICHERUNGEN

Alle Maschinen

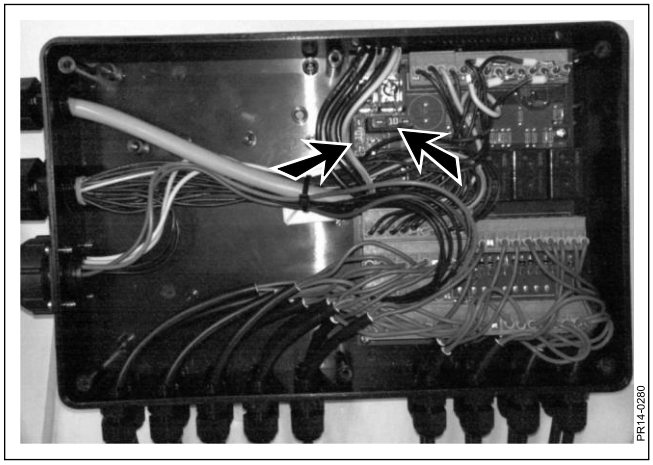


Abb. 7-6

Abb. 7-6 Die Steuereinheit der Maschine ist mit zwei 10A Sicherungen versehen. Die Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen mit demselben Leistungswert ersetzt werden. Wartungarbeiten, ausgenommen Austausch von Sicherungen, dürfen nur von einem autorisierten JF-Verkäufer/Servicetechniker vorgenommen werden.

WARNUNG: Niemals Sicherungen mit einem größeren Leistungswert montieren. Die Steuereinheit kann dabei zerstört werden. Wenn Sicherungen durchbrennen, ist es auf einen Fehler im Elektrosystem zurückzuführen.

Maschinen mit Metalldetektor

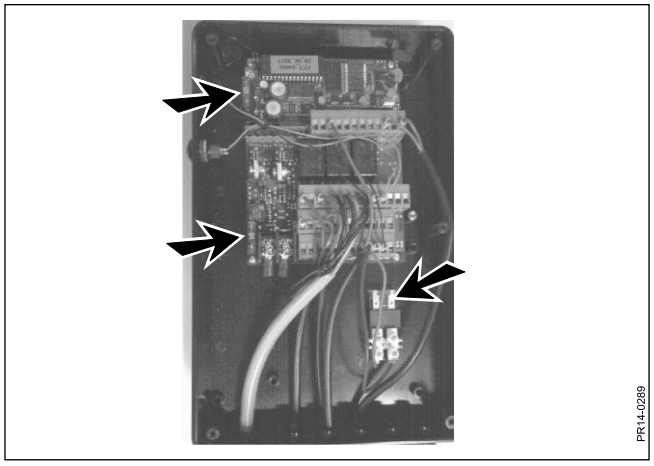


Abb. 7-7

Abb. 7-7 Die MD-Steuereinheit der Maschine ist mit zwei 10A Sicherungen und einer 5A Sicherung versehen. Die Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen mit demselben Leistungswert ersetzt werden. Wartungarbeiten, ausgenommen Austausch von Sicherungen, dürfen nur von einem autorisierten JF-Verkäufer/Servicetechniker vorgenommen werden.

WARNUNG: Niemals Sicherungen mit einem größeren Leistungswert montieren. Die Steuereinheit kann dabei zerstört werden. Wenn Sicherungen durchbrennen, ist es auf einen Fehler im Elektrosystem zurückzuführen.

DIVERSES

WALZEN

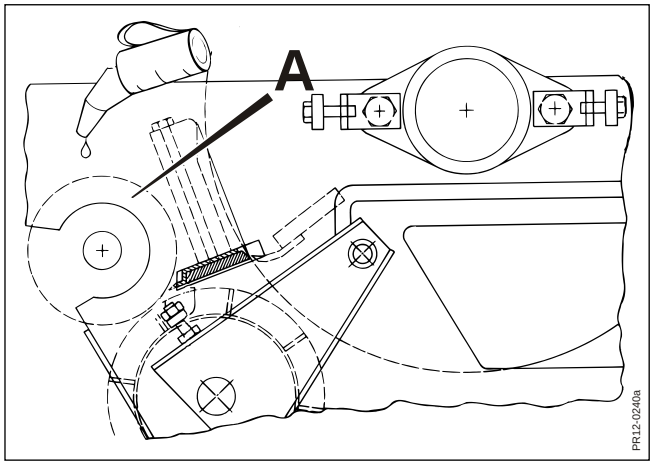


Abb. 7-8

Abb. 7-8 Die obere, hintere Einzugswalze, die Glättwalze **A**, sollte gegen Rostbildung auf der Oberfläche geschützt werden. Bei Stillstand länger als 1 Tag sollte die Oberfläche mit einem dünnen Ölfilm versehen werden.

KETTENSPANNER DER PICK-UP SCHNECKE

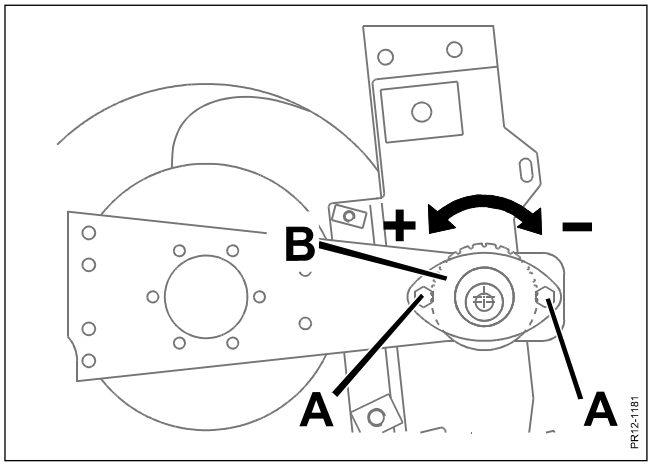
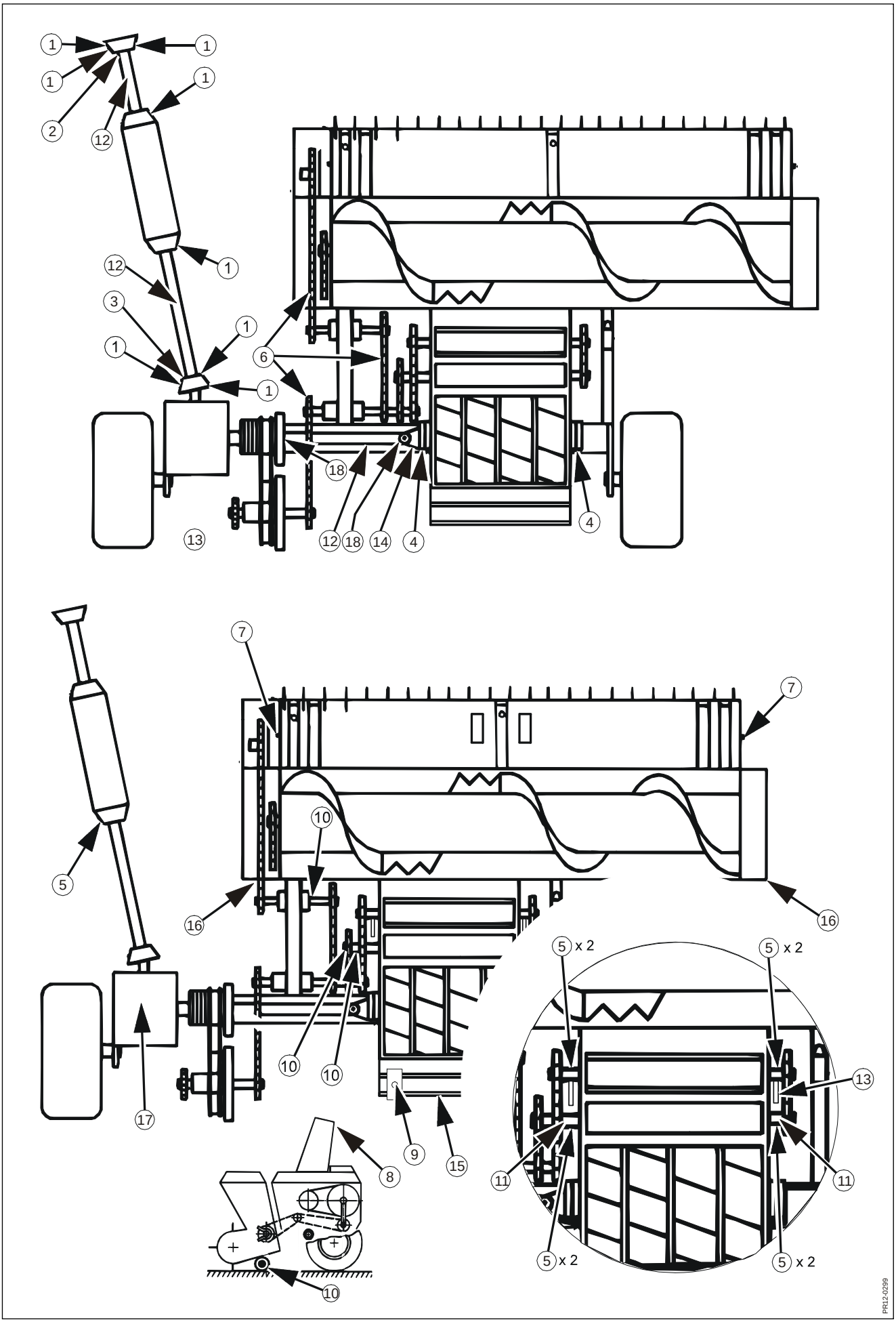


Abb. 7-9

Abb. 7-9 Die zwei Bolzen **A** werden gelöst, sodass der Exzenter **B** mit einem Schraubenzieher gedreht werden kann. Es wird in Richtung **+** gedreht um zu spannen und in Richtung **-** um zu lösen.

VORSICHT: Das Kettenspiel sollte in der Mitte mindestens 20 mm betragen.


1
1
1
1
2
12
12
1
3
1
1
1
6
18
13
12
18
14
4
4
7
7
10
5
16
16
5 x 2
5 x 2
13
10
10
10
17
9
15
8
11
11
5 x 2
5 x 2
10
PR12-0299

8. SCHMIEREN

Nach je 8 Betriebsstunden:

4	Rotorlager	2 Stck.
5	Einzugswalzen	8 Stck.
6	Ketten (mit dünnflüssigem Öl/Kettensägenöl schmieren)	8 Stck.
18	Antriebswelle am Rotor	2 Stck.

Nach je 25 Betriebsstunden:

1	Gelenkwellen-Kreuzgelenk in Zugdeichsel	8 Stck.
2	Weitwinkelgelenk	2 Stck.
3	Freilauf	1 Stck.
12	Profilrohr der Gelenkwellen	3 Stck.
7	Lager für Rohre in der Pick-up	2 Stck.
8	Auswurfkrümmer	4 Stck.
9	Schleifvorrichtung	1 Stck.
10	Stützrollen	3 Stck.
11	Gelenklager in Schwenkarmen	2 Stck.
13	Hitch (Zubehör)	2 Stck.
14	Alternativer Zapfen für Rotorwelle (Schleifen/Blockade)	1 Stck.
15	Führung für Schleifstein (Rostschutzöl).	2 Stck.

Einmal jährlich:

16	Träger für Pick-up	2 Stck.

17 Winkelgetriebe:

- **Öltyp:** Qualität API GL4 oder GL5 SAE 80W-90
- **Ölfüllmenge:** 4,5 Liter
- **Ölwechsel:** Nach den ersten 10 Arbeitsstunden, danach einmal im Jahr.

9. LAGERUNG (ÜBERWINTERUNG)

Die Arbeiten für die Überwinterung sollten gleich nach der Saison vorgenommen werden. Zuerst die Maschine sorgfältig reinigen. Staub und Schmutz absorbieren Feuchtigkeit und diese fördert Rostbildung.

VORSICHT: **Bei Reinigung mit einem Hochdruckreiniger vorsichtig sein. Den Strahl <u>niemals</u> direkt auf die Lager richten und alle Schmiernippel nach der Reinigung schmieren, damit eventuelles Wasser aus den Lagern gepresst wird.**

WICHTIG: **Alle Schmierstellen müssen, nachdem die Maschine gereinigt worden ist, geschmiert werden.**

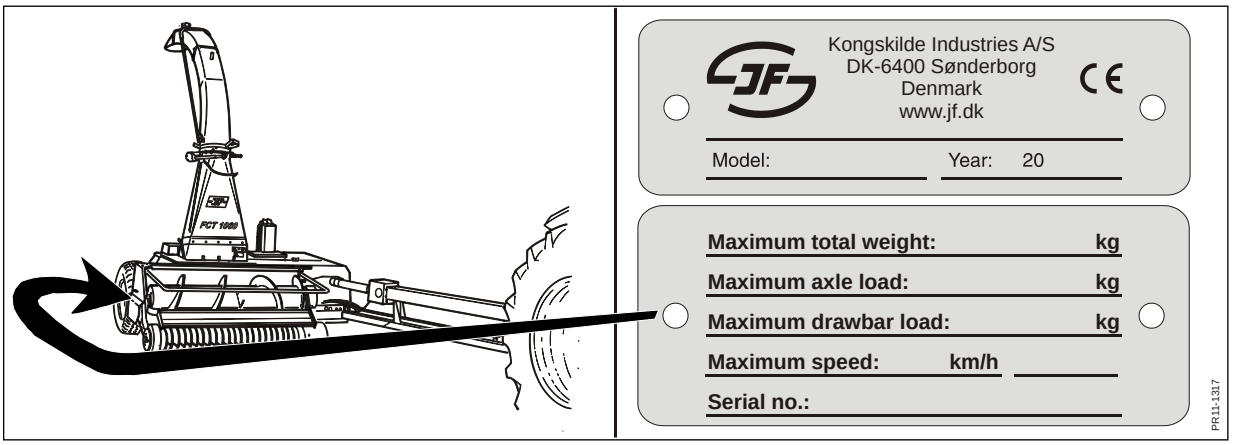
Folgende Punkte sind erforderlich für längere Außerbetriebnahme nach der Saison:

- Die Maschine auf Abnutzung und Mängel durchsehen. Ersatzteile, die für die nächste Saison benötigt werden, notieren und bestellen.
- Die Gelenkwellen demontieren, die Profilrohre schmieren und trocken lagern.
- Die Maschine als Rostschutz mit einer dünnen Schicht Öl übersprühen, Besonders die blank gescheuerten Teile.
- Das Öl im Getriebekasten auswechseln.
- Die Maschine in einer belüfteten Maschinenhalle unterbringen.
- Die Reifen durch Aufbocken der Maschine entlasten.

10. ERSATZTEILBESTELLUNG

Bei Bestellung von Ersatzteilen die Typenbezeichnung und die Seriennummer mitteilen.

Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild. Wir bitten Sie, diese Angaben möglichst schnell nach Lieferung, auf der ersten Seite im beigefügten Ersatzteilkatalog einzutragen. Dann haben Sie die Auskünfte bei der Hand, wenn Sie Ersatzteile bestellen müssen.



11. ENTSORGUNG DER MASCHINE

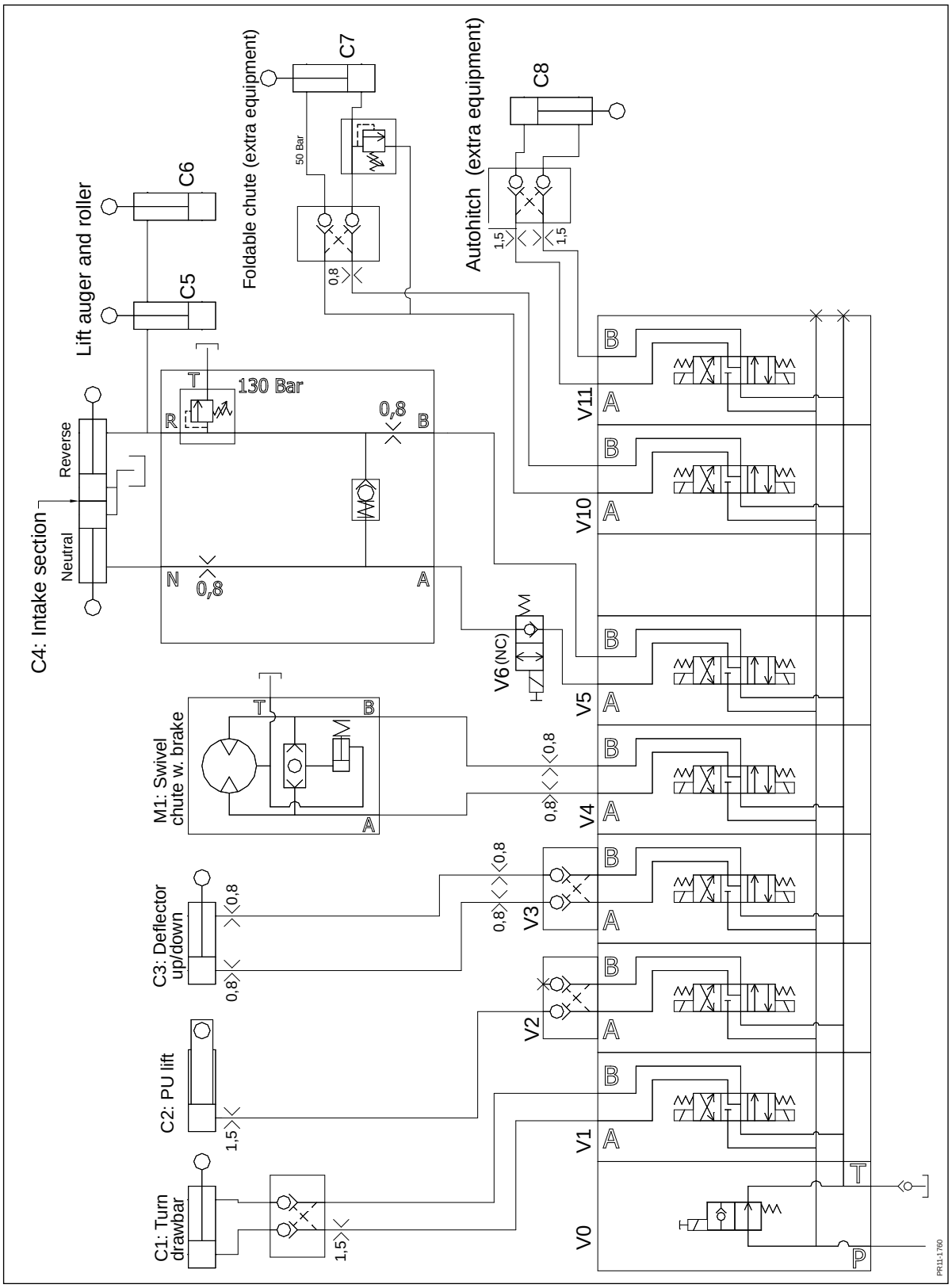
Wenn die Maschine abgenutzt ist, muss sie auf umweltgerechte Art und Weise verschrottet werden.

Folgendes ist zu berücksichtigen:

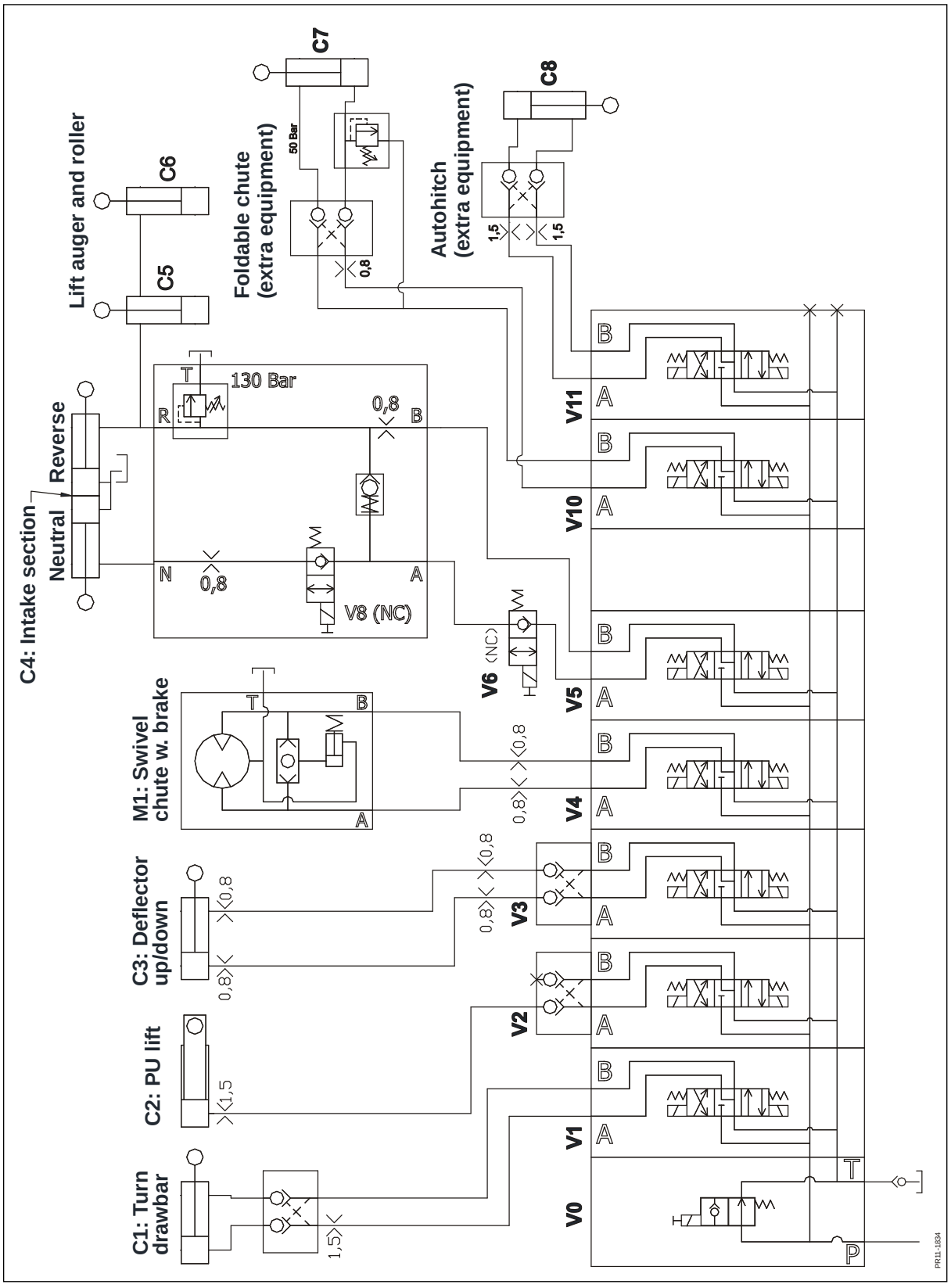
- Es ist **verboten** die Maschine in freier Natur zu entsorgen.
- Das Öl (Getriebe, Zylinder und Schläuche) muss abgezapft und ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Die Maschine in verwertbare Teile zerlegen, z. B. Gelenkwellen, Reifen, hydraulische Komponenten usw.
- Brauchbare Teile an eine autorisierte Recycling-Zentrale abliefern. Die größeren Schrotteile ordnungsgemäß verschrotten.

12. FEHLERSUCHE

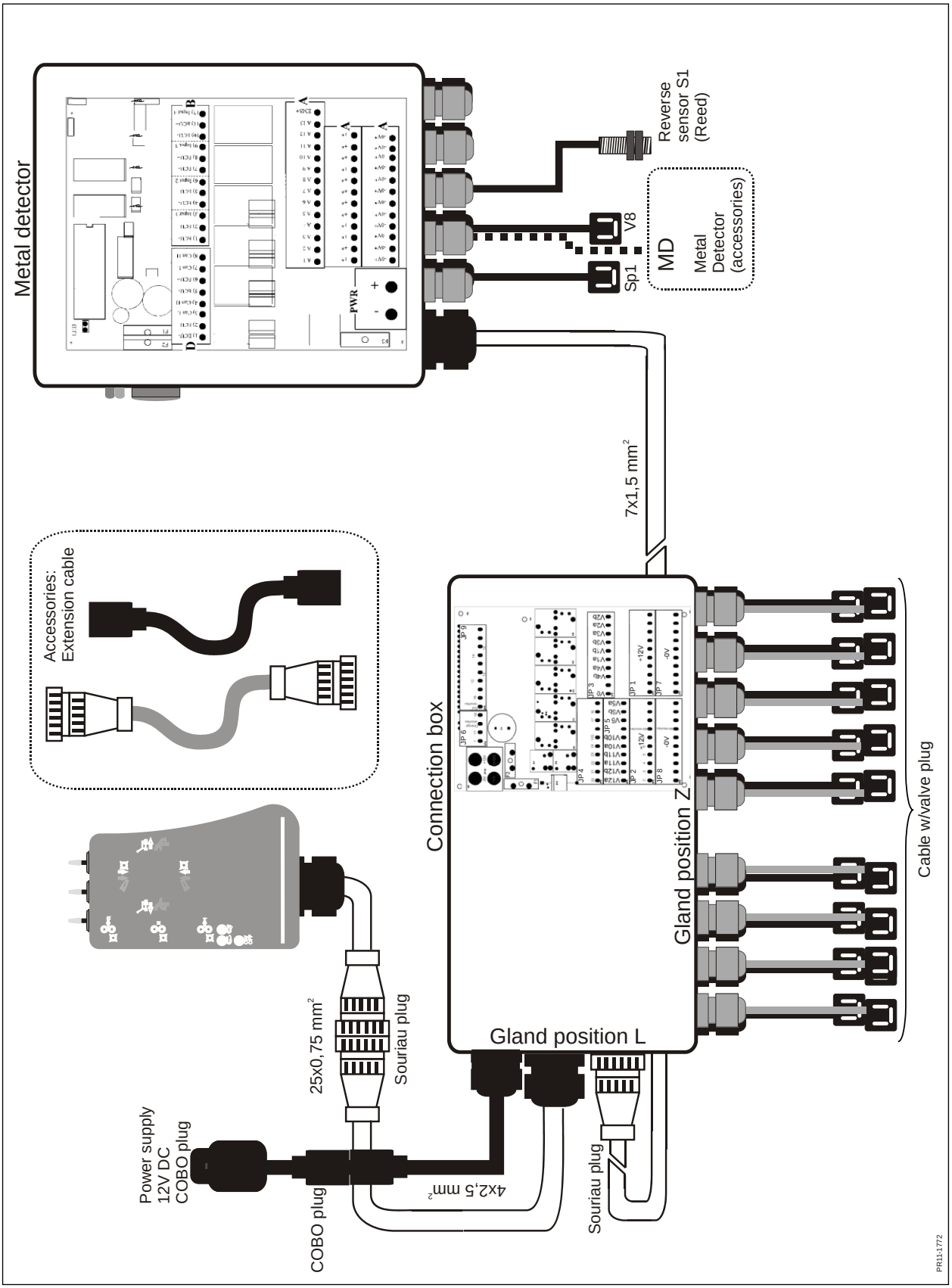
HYDRAULIKDIAGRAMM FÜR FCT 1060



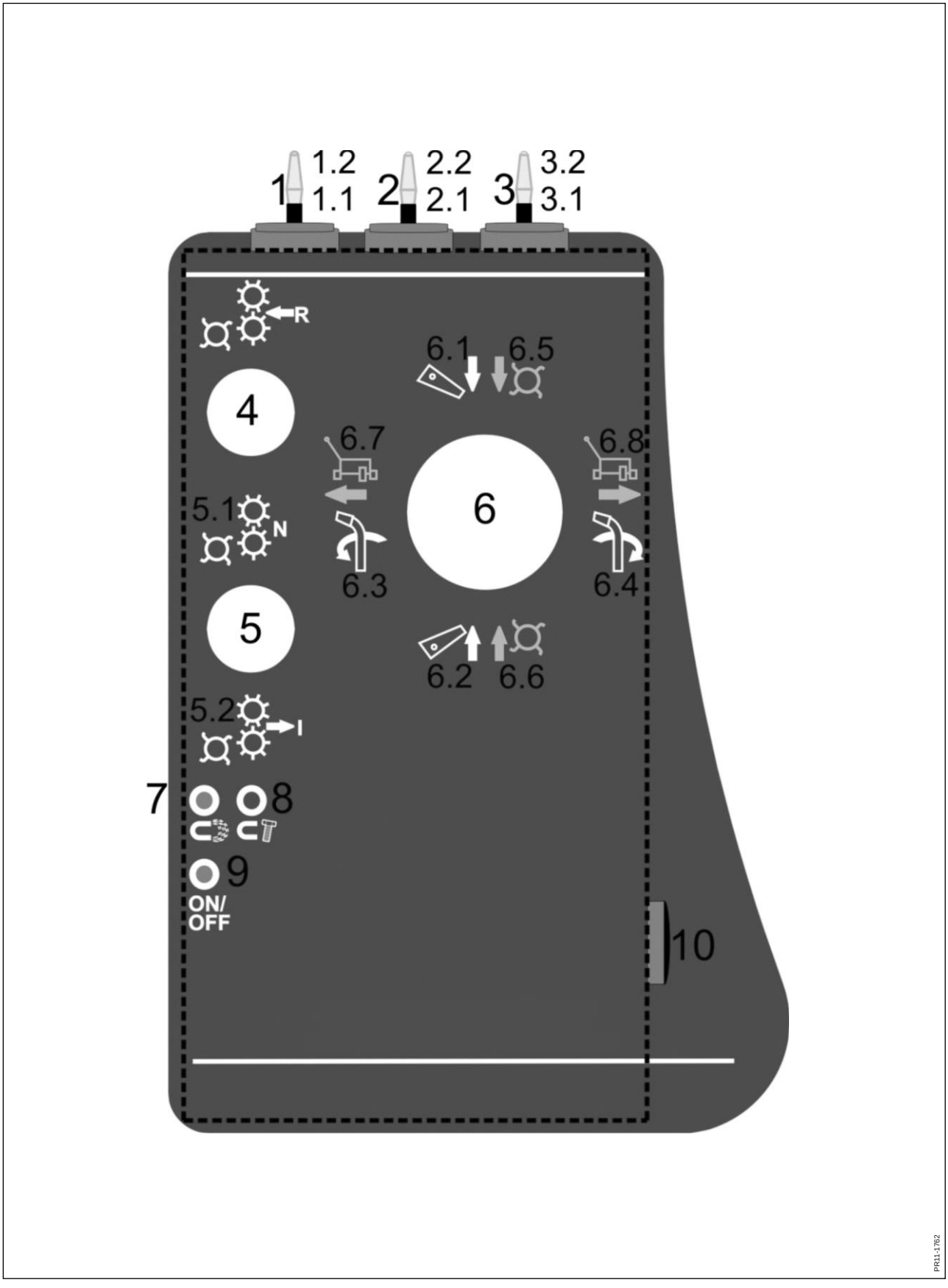
HYDRAULIKDIAGRAMM FÜR FCT 1060MD



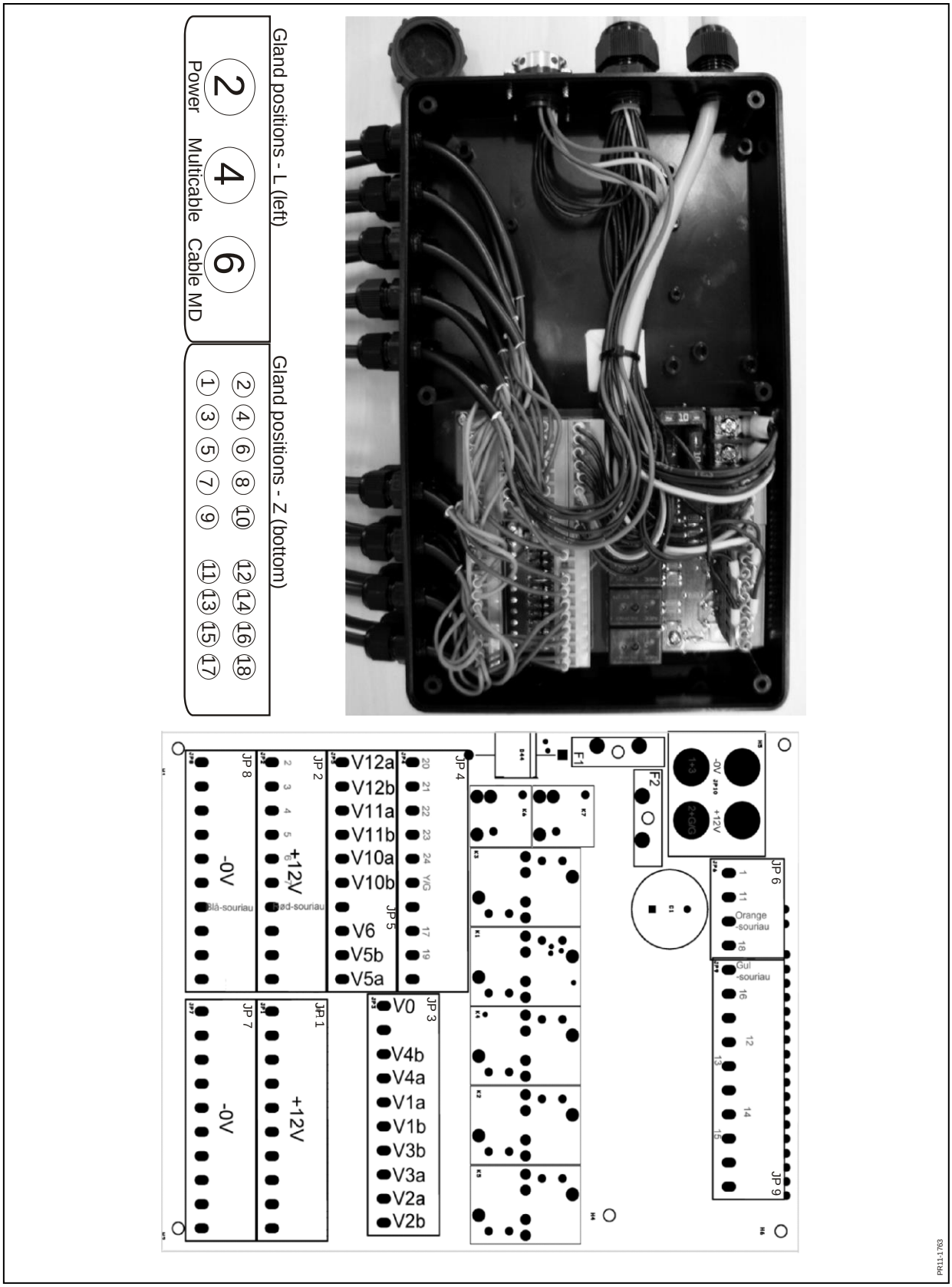
STEUEREINHEIT



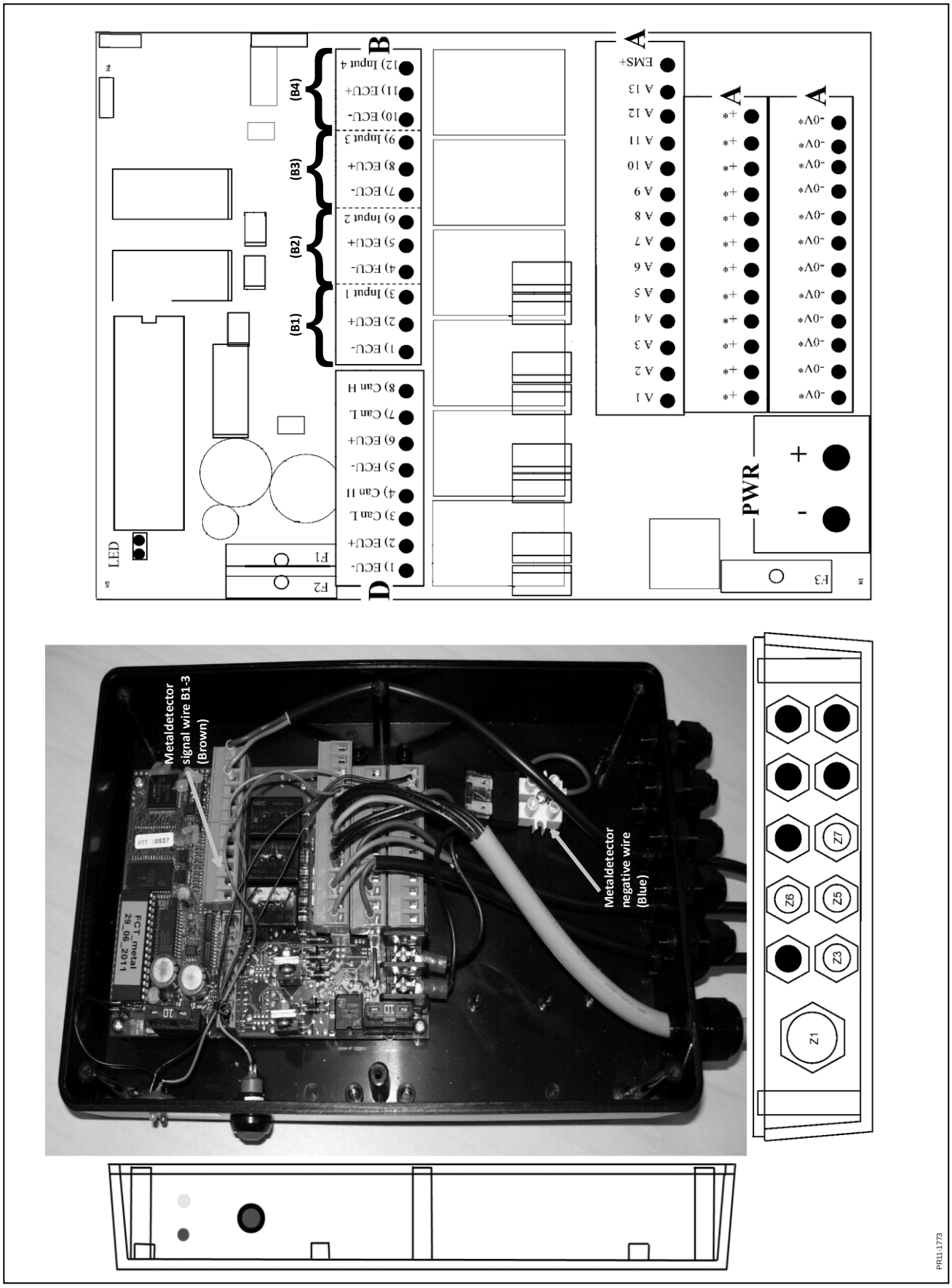
KONTROLLPULT



STEUEREINHEIT AN DER MASCHINE



MD-STEUEREINHEIT



STEUEREINHEIT AN DER MASCHINE - LEITUNGSFÜHRUNG

					Signal type				Wire connections							Prewired (Y/N)
Function category	Functional description	Multi-cable wire n°	Souriau connection	Connection print PCB n° IN	In-Dig	In-Ana	Out-D	Out-A	Connection print PCB n° OUT	Signal terminal wire colour	Positive Terminal wire colour	Negative Terminal wire colour	Length (m)	Gland Position	Label	Comment	
Joystick LED 9	Led Power ON - System Power indicator															Mounted on joystick PCB	
Internal power	0 volt power supply for Metal detector								JP8_7			Blue				Souriau plug - pin A	
Internal power	+12 volt power supply Metal detector (ON/OFF switch via main relay)								JP2_7			Red				Souriau plug - pin B	
MD input	V5a input from MD			JP6_3 Orange												Double function MD/Onboard - Souriau plug - pin C	
MD input	V0 input from MD			JP9_1 Yellow					JP6_1							Double function MD/Onboard - Souriau plug - pin D	
Joystick power	0 volt power supply	1	A						JP2_1								
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	2	B						JP2_2							Multiple cores to ensure power supply	
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	3	C						JP2_3								
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	4	D						JP2_4								
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	5	E						JP2_5								
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	6	F						JP2_6								
Joystick power	+12 volt power supply (main relay)	7	G														
Joystick Led 7	MD ON Green LED placed in Joystick Cabinet	8	H													Status LED from MD -Souriau plug - pin E Coverage for LED when delivered w/o MD	
Joystick Led 8	MD STOP Red LED placed in Joystick Cabinet	9	J													Status LED from MD -Souriau plug - pin E Coverage for LED when delivered w/o MD	
	Clutch Guard - Yellow LED placed in Joystick	10	K													Status LED from MD - Souriau plug - pin G	
Joystick sw 10	FCT Onboard ON/OFF (main relay)	11	L	JP6_2												Supply for JP1 & JP2	
Joystick 6.3 / (6.7)	Joystick Left V4B /(V1A)	12	M	JP9_4			2		JP3_3/(5)	Brown		Blue	1.0	Z11 / (Z18)	V4B /(V1A)	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick 6.4 / (6.8)	Joystick Right V4A / (V1B)	13	N	JP9_5			2		JP3_4/(6)	Brown		Blue	1.0	Z12 / (Z17)	V4A / (V1B)	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick 6.2 / (6.6)	Joystick Down V3B / (V2A)	14	P	JP9_7			2		JP3_7/(9)	Brown		Blue	1.0	Z13 / (Z16)	V3B / (V2A)	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick 6.1 / (6.5)	Joystick Up V3A / (V2B)	15	R	JP9_8			2		JP3_8/(10)	Brown		Blue	1.0	Z14 / (Z15)	V3A / (V2B)	2x0.75mm² with valve connector	
Joystick top button	Joystick top button primary/(secondary) function	16	S	JP9_2													Y
Joystick sw 5.2	V6 Valve	17	T	JP4_8			1		JP5_8	Brown		Blue	1.0	Z9	V6	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 5.1	V5a Valve	18	U	JP6_4			1		JP5_10	Brown		Blue	1.0	Z8	V5a	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 4	V5b Valve	19	V	JP4_9			1		JP5_9	Brown		Blue	1.0	Z7	V5b	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 3.1	V12a Valve	20	W	JP4_1			1		JP5_1	Brown		Blue	1.0	Z2	V12a	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 3.2	V12b Valve	21	X	JP4_2			1		JP5_2	Brown		Blue	1.0	Z1	V12b	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 2.1	V11a Valve	22	Y	JP4_3			1		JP5_3	Brown		Blue	1.0	Z4	V11a	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 2.2	V11b Valve	23	Z	JP4_4			1		JP5_4	Brown		Blue	1.0	Z3	V11b	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 1.1	V10a Valve	24	a	JP4_5			1		JP5_5	Brown		Blue	1.0	Z6	V10a	2x0.75mm² with valve connector	Y
Joystick sw 1.2	V10b Valve	25	b	JP4_6			1		JP5_6	Brown		Blue	1.0	Z5	V10b	2x0.75mm² with valve connector	Y
Internal	V0 Valve - Master valve (ex. V6)						1		JP5_1	Brown		Blue	1.0	Z10	V0	2x0.75mm² with valve connector	Y
Power	Power cable												10.0	L2		4x2.5mm² with Cobo plug	Y
Connection	Multicable												10.0	L4		25x0.75mm² w/Souriau connection	Y
Fuse	Fuse 10 Amp for +12V			F1													
Fuse	Fuse 10 Amp for -0V			F2													

PR11-1764

MD-STEUEREINHEIT - LEITUNGSFÜHRUNG

			Signal type					Wire connections							
Category	Functional description	Souriau connection	In-Dig	In-Ana	Out-D	Out-A	Type comment	Terminal number	Signal terminal wire colour	Positive Terminal wire colour	Negative Terminal wire colour	Length (m)	Gland Position	Label	Comment	Prewired (Y/N)
Machine	SP1 - MD release					1	Operated as ON/OFF output	A1	Blue	Brown		4.0	Z3	SP1	2x0,75mm² with valve connector	Y
						1		A2								
Hydraulic	V8 hydraulic valve					1	Operated as ON/OFF output	A3	Blue	Brown		1.0	Z5	V8	2x0,75mm² with valve connector	Y
						1		A4								
Joystick	Green LED placed in Joystick Cabinet (7).	E			1			A5	5						7*1,5mm² w/Souriau plug - pin E	Y
Joystick	Red LED placed in Joystick Cabinet (8).	F			1			A6	6						7*1,5mm² w/Souriau plug - pin F	Y
Joystick	Yellow LED placed in Joystick Cabinet. (Clutch alarm)	G			1			A7	Yellow/Green			1,5	Z1		7*1,5mm² w/Souriau plug - pin G	Y
Hydraulic	V5a - Valve	C			1			A8	3						7*1,5mm² w/Souriau plug - pin C	Y
Hydraulic	V0 - Valve	D			1			A9	4						7*1,5mm² w/Souriau plug -pin D	Y
Jobcomputer box	Metaldetector function activated LED				1			A10							LED placed in Jobcomputer blackbox	Y
Jobcomputer box	De-activation of metaldetector-function		1					A11							Push switch placed in Jobcomputer blackbox	Y
Machine	Clutch sensor (S3)		1					A12	Black	Brown	Blue	5,0	Z9	S3	Inductiv Sensor	N
			1					A13/EM.S								
Machine	Metaldetector		1					B1-3	Brown		Blue (ext. fuse)	5,0	Z6	MD	2x0,75mm² with connectors + shield	N
Machine	Metaldetector/Rockdetector 2		1					B2-6								
Machine	Clutch sensor ref(S2)		1					B3-9	Black	Brown	Blue	5,0	Z8	S2	Inductiv Sensor	N
Machine	Reverse sensor (S1)		1					B4-12	Brown		Blue	5,0	Z7	S1	REED Sensor	Y
Power	Supply power Wire 1	A						Power -				1,5	Z1		7*1,5mm² w/Souriau plug - pin A	Y
Power	Supply power Wire 2	B						Power +							7*1,5mm² w/Souriau plug - pin B	Y
Power	0 volt power supply for monitor															
Power	+12 volt power supply for monitor															
COM	CAN Low							CAN Low								
COM	CAN High							CAN High								
Fuse	Fuse 10Amp for sensor input B1-4							F2								
Fuse	Fuse 10Amp for output A1-10							F3								

PR11-1774

DIAGRAMME

Auf den vorherigen Seiten sind die hydraulischen und elektrischen Diagramme für die Maschine zu sehen. Hier können Sie, z.B. bei Wartung oder Auswechslung von Leitungen und Hydraulikschläuchen, die Leitungsführung zwischen den Komponenten folgen.

FEHLERSUCHE (MD)

Im untenstehenden Schema sind die bekanntesten Fehler im (Metalldetektor)system beschrieben. Die mögliche Ursache ist beschrieben, und wie man eventuell selbst den Fehler beseitigen kann.

VORSICHT: **Wenn Sie über die Handhabung eines Fehlers im MD-System im Zweifel sind, setzen Sie sich immer mit einem JF-Händler oder JF-Importeur in Verbindung, um professionelle Beratung zu bekommen. Damit vermeiden Sie das Risiko, mit einem defekten System zu arbeiten.**

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Elektronik wird nicht aktiviert, wenn das Kontrollpult mit dem Knopf auf der Seite eingeschaltet wird.	1) Es gibt keine Stromversorgung. 2) Eine der Sicherungen in der Steuer-Einheit der Maschine ist durchgebrannt. 3) Schaden auf eine oder mehrere Leitungen, welcher zum Kurzschluss geführt hat.	1) Stromversorgung vom Schlepper prüfen und/oder herstellen. 2) Sicherung(en) auswechseln. 3) Leitungsverbindungen überprüfen und evtl. Fehler ausbessern.
Es wird kein Metall registriert, wenn das MD System vor dem Start mit magnetisiertem Metall zwischen den vordersten Walzen nachgeprüft wird, oder Metall passiert die Einzugssektion, ohne dass es detektiert wird.	1) Fehler oder Defekt auf der Magnetwanne. 2) Die Leitungsverbindung zur Magnetwanne ist defekt. 3) Der Metalldetektor ist ausgeschaltet.	1) Magnetwanne zur Justierung oder Auswechslung an Kongskilde zurücksenden. 2) Fehler der Leitungsverbindung ausbessern. 3) Metalldetektor einschalten.
Metall gelangt in den Rotor, obwohl es detektiert wird und der Einzug stoppt.	Der Abstand zwischen Klinke und Klinkenrad ist zu groß und das Rad dreht zu viel, bevor die Klinke in Eingriff geht.	Den Abstand zwischen Klinke und Klinkenrad mittels der Verstellschraube oben an der Spule justieren. Der Abstand muss ungefähr 1 mm und max. 2 mm betragen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Maschine reagiert nicht, wenn das Kontrollpult betägtigt wird.	1) Die Steuereinheit ist nicht eingeschaltet. 2) Es gibt keinen Ölstrom.	1) Steuereinheit einschalten. 2) Ölstrom vom Schlepper herstellen.
Es ist nicht möglich das Reversionssystem nach einer Reversion in Position für normalen Einzug zu bringen.	Fehler auf dem Kontaktelement bei der Nylonscheibe auf der Automatikkupplung. Das Kontaktelement muss bei einer Reversion das Elektrosystem auf Null stellen, so dass man wieder mit der Maschine arbeiten kann.	Das Kontaktelement der Automatikkupplung auswechseln.
In normaler Einzugsposition bleibt die Klinke im Eingriff.	Fehler in der Leitung für die Spule.	Leitung reparieren oder auswechseln.
Das System detektiert Metall, obwohl kein Metall in die Einzugssektion hinein gekommen ist.	1) Einstellung des Magnetfeldes der Magnetwanne ist nicht mehr korrekt. 2) Lose Metallteile/-späne liegen in der Walze und stören das Magnetfeld. 3) Spannungsversorgung vom Schlepper ist nicht ausreichend. Das MD-System betrachtet reduzierte Spannung (unter 8V) als eine Störung d.h. als eine Metalldetektion.	1) Die Magnetwanne abbauen und an Kongskilde senden, wo sie eingestellt wird. 2) Lose Metallteile / -späne aus der Walze und der Wanne entfernen. 3) Kontrollieren, ob die Spannungsversorgung vom Schlepper korrekt ist (12 V).

13. GARANTIE

MD MASCHINEN

FCT 1060 kann ab Fabrik mit einem elektronischen Metalldetektorsystem (MD) geliefert werden. Dieses System registriert magnetisierbare Metallteile, die den Sensor in der vorderen unteren Einzugswalze passieren.

Bei einem Test im Feld mit einer Auswahl von allgemein vorkommenden Metallgegenständen, war es möglich 95% der Teile zu detektieren und die Einzugswalzen zu stoppen, bevor ernsthafte Schäden am Messerrotor entstanden sind.

Obwohl ein MD-System keine Fremdkörper wie Steine, Holz und Handwerkzeug aus Chrom-Nickel Stahl stoppen kann, gewährleistet es jedoch eine wesentlich höhere Sicherheit gegen Schäden und Stockungen, da die meisten Verschleißteile von Landmaschinen, die im Feld verloren werden, aus Metall sind. Außerdem wird das Risiko, dass Metallteile in das Häckselgut und damit in das Viehfutter gelangen, wesentlich reduziert.

Folgende besondere Garantieregeln gelten für Maschinen, die mit einem MD-System von Kongskilde Industries A/S geliefert worden sind:

- Der MD, hergestellt von Kongskilde Industries A/S, ist eine Sonderausstattung, die nur für ganz bestimmte Modelle von Kongskilde Industries A/S geliefert werden kann.

- Der MD registriert einen magnetisierbaren Gegenstand, wenn dieser die vordere Einzugswalze der Maschine passiert und sendet unmittelbar hiernach ein elektrisches Signal an die Steuereinheit. Die Steuereinheit sendet ein Signal an ein elektrisch aktiviertes Stoppsystem und die Einzugssektion wird blockiert, bevor das Metallteil zum Messerrotor gelangt. Der MD kann lediglich magnetische Metallteile registrieren. Eine Registrierungssicherheit von 95% wurde bei Testfahrten erreicht.

- Alle Einzelteile des MDs, die bei Auslieferung zu dem ersten Käufer einen Material- oder Herstellungsfehler haben, werden repariert oder ausgewechselt, falls unverzüglich einen Garantieantrag an einen von Kongskilde Industries A/S autorisiertem Verkäufer gesendet wird. Dies gilt jedoch nicht, falls der Fehler sich erst 12 Monaten nach der Auslieferung zeigt, oder falls die geltenden Einsendungsfristen für Garantieanträge nicht eingehalten werden.
  Die Garantie entfällt bei Schäden infolge normalen Verschleißes, unverschuldeten Unfällen, mangelhafter Wartung, ungenügender Aufbewahrung oder unbeabsichtigter Anwendung. Der Käufer haftet fortwährend für normale Wartungs- und Auswechslungskosten.

- Die Garantie entfällt, falls die Konstruktion oder Einstellung der Ausrüstung in einem Umfang geändert worden ist, die von Kongskilde Industries A/S nicht zugelassen wurde.
- Weil der MD nicht alle allgemein vorkommende magnetische Metallteile registriert, kann Kongskilde Industries A/S keine Garantie für Schäden infolge mangelhafter Registrierung oder Blockierung gewährleisten.

GARANTIE

Kongskilde Industries A/S, 6400 Sønderborg, Dänemark, - genannt **"Kongskilde"**, gewährt jedem Käufer, der eine neue JF-Maschine bei einem anerkannten Händler erwirbt, eine Garantie.

Die Garantie umfasst Abhilfe bei Material- und Herstellungsfehlern. Die Garantie läuft ein Jahr ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher.

Die Garantie entfällt in folgenden Fällen:

1. **Bei Nutzung der Maschine für andere Zwecke, als in der Gebrauchsanleitung beschrieben.**
2. **Bei missbräuchlicher Nutzung.**
3. **Bei Gewalteinwirkung, z. B. durch Blitz oder herabstürzende Gegenstände.**
4. **Bei mangelhafter Wartung.**
5. **Bei Transportschäden.**
6. **Bei Änderungen an der Konstruktion der Maschine ohne schriftliche Zusage von Kongskilde.**
7. **Bei Durchführung von Reparaturarbeiten durch Unkundige.**
8. **Wenn keine Original-Ersatzteile verwendet wurden.**

Kongskilde ist bei evtl. Schäden durch oben genannte Fehler nicht verantwortlich für Verdienstausfall oder Schadensersatz, weder dem Eigentümer noch Dritten gegenüber. Ebenfalls haftet Kongskilde nicht für Arbeitslohn, außer den geltenden Vereinbarungen im Zusammenhang mit dem Austausch von Garantieteilen.

Kongskilde haftet nicht für Kosten wie:

1. **Normale Wartungskosten z. B. Öl, Fett und kleinere Einstellungen.**
2. **Transport der Maschine zu einer Werkstatt und zurück.**
3. **Reise- oder Frachtkosten des Händlers.**

Für Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterworfen sind wird keine Garantie geleistet, es sei denn, es kann einwandfrei bewiesen werden dass Kongskilde ein Fehler unterlaufen ist.

Folgende Teile sind einer natürlichen Abnutzung unterworfen und fallen deshalb nicht in die Garantieleistungen:

Schutztücher, Messer, Messerhalter, Gegenschneiden, Gleitkufen, Steinschutz, Scheiben, Rotorplatten, Aufbereiterelemente, Reifen, Schläuche, Bremsbacken, Kettenspannerelemente, Schutzkappen, Hydraulikschläuche, Förderbänder, Radbolzen und –Muttern, Sicherungsringe, Stecker, Gelenkwellen, Kupplungen, Dichtungen, Zahn- und Keilriemen, Ketten, Kettenräder, Mitnehmer, Förderkettenlamellen, Rech- und Pick-up Zinken, Gummidichtungen, Gummipaddel, Schäre, Verschleißplatte und Ausfütterung für Streutisch, Fräsmesser einschl. Bolzen und Muttern, Streuwalzen und -flügel.

Der Endverbraucher muss außerdem Folgendes beachten:

1. **Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn der Händler bzgl. Montageanleitung und Anweisung für den Einsatz eine Einweisung gegeben hat.**
2. **Die Garantie kann nicht ohne schriftliche Zusage von Kongskilde von Dritten übernommen werden.**
3. **Die Garantie kann erlöschen, wenn eine Reparatur nicht sofort ausgeführt wird.**

EN EC-Declaration of Conformity
according to Directive 2006/42/EC

DE EG-Konformitätserklärung
entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG

IT Dichiarazione CE di Conformità
ai sensi della direttiva 2006/42/CE

NL EG-Verklaring van conformiteit
overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EG

FR Déclaration de conformité pour la CE
conforme à la directive de la 2006/42/CE

NO EF-samsvarserklæring
i henhold til 2006/42/EF

CZ ES prohlášení o shodě
podle 2006/42/ES

ES CE Declaración de Conformidad
según la normativa de la 2006/42/CE

PT Declaração de conformidade
conforme a norma da C.E.E. 2006/42/CE

DA EF-overensstemmelseserklæring
i henhold til EF-direktiv 2006/42/EF

PL Deklaracja Zgodności WE
wedlug Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE

FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus
täyttää EY direktiivin 2006/42/EY

SV EG-försäkran om överensstämmelse
enligt 2006/42/EG

ET EÜ vastavusdeklaratsioon
vastavalt 2006/42/EÜ

Kongskilde Industries A/S
Linde Allé 7
DK 6400 Sønderborg
Dänemark / Denmark
Tel. +45-74125252

EN We declare under our sole responsibility, that the product:
DE Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:
IT Noi Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:
NL Wij verklaren als enig verantwoordelijken,dat het product:
FR Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:
NO Herved erklærer vi, at:
CZ Prohlašujeme tímto, že:
ES Vi declaramos bajo resposibilidad propia que el producto:
PT Me declaramos com responsabilidade próqria que o produto:
DA Vi erklærer på eget ansvar, at produktet:
PL Nosotros deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt:
FI Nós ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:
SV Härmed förklarar vi att:
ET Käesolevaga kinnitame, et:

FCT 1060

EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC

DE auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht: 2006/42/EG

IT E' Conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza a di tutela della Salute di cui alla Direttiva e sue successive modificazioni: 2006/42/CE

NL waarop deze verklaring betrekking heeft voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen inzake veiligheid en gezondheid van de EG-machinerichtlijn no: 2006/42/EG

FR faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la: 2006/42/CE

NO er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i Maskindirektivet 2006/42/EF.

CZ odpovidá všem příslušným ustanovením ES směrnice o strojích 2006/42/ES.

ES al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la y referentes a la seguridad y a la sanidad: 2006/42/CE

PT a que se refere esta declaração corresponde às exigencias fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da C.E.E.: 2006/42/CE

DA som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv: 2006/42/EF

PL dla którego się ta deklaracja odnosi, odpowiada właściwym podstawowym wymogom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy Maszynowej: 2006/42/WE

FI johon tämä ilmoitus liittyy, vastaa EY direktiivissä mainituja perusturvallisuus- ja terveysvaatimuksia (soveltuvin osin) sekä muita siihen kuuluvia EY direktiivejä: 2006/42/EY

SV överensstämmelse med alla hithörende bestämmelser i EG:s maskindirektiv 2006/42/EG

ET vastab kõigile EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ asjakohastele sätetele.

CE

Konstruktion (Design)
Sønderborg, 21.03.2012
Ole Skau

Konstruktion (Design)
Sønderborg, 21.03.2012
Klaus Springer

Produktion (Production)
Sønderborg, 21.03.2012
Ole Lykke Hansen

EN EC-Declaration of Conformity
according to Directive 2006/42/EC

BG ЕО-декларация за съответствие
съгласно директива 2006/42/ЕО,

RO Declarația de conformitate CE
în conformitate cu 2006/42/CE

SK ES prehlásenie o zhode
Podľa 2006/42/ES

SL ES-izjavo o skladnosti
na podlagi Direktive 2006/42/ES

HU EK-megfelelőségi nyilatkozatra
a 2006/42/EK

MT Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE
skont 2006/42/KE

LT EB atitikties deklaracijos
pagal 2006/42/EB

TR AT Uygunluk Beyani
2006/42/AT göre

EL ΕΚ-Δήλωση συμμόρφωσης
σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/ΕΚ,

LV EK atbilstības deklarācijas
sastādīšanai saskaņā ar Direktīvas 2006/42/EK

Kongskilde Industries A/S
Linde Allé 7
DK 6400 Sønderborg
Dänemark / Denmark
Tel. +45-74125252

EN We declare under our sole responsibility, that the product:
BG С настоящото декларираме, че:
RO Prin prezenta declarăm faptul că:
SK Prehlasujeme týmto, že:
SL Izjavljamo, da je
HU Kijelentjük, hogy a/az:
MT Għalhekk aħna niddikjaraw li l-
LT Šiuo mes deklaruojame, kad
TR Iş bu beyanla, aşağida tanımlı makinenin:
EL Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι
LV Ar šo mēs apliecinām, ka:

FCT 1060

EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC

BG съответства на всички релевантни разпоредби на директива: 2006/42/ЕО

RO este în conformitate cu toate dispozițiile relevante ale Directivei 2006/42/CE privind echipamentele tehnice

SK zodpovedá všetkým príslušným ustanoveniam ES smernice o strojoch 2006/42/ES

SL skladen z vsemi ustreznimi določbami Direktive o strojih 2006/42/ES

HU a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv valamennyi vonatkozó rendelkezésével megegyezik.

MT Jissodisfa d-dispożizzjonijiet kollha rilevanti tad-Direttiva: 2006/42/KE

LT atitinka visas atitinkamas EB Mašinų direktyvos 2006/42/EB nuostatas.

TR 2006/42/AT sayılı AT Makine direktifinin tüm ilgili hükümlerine uygun olduğunu teyit ederiz.

EL Συμφωνεί με όλους τους σχετικούς κανόνες της ΕΚ- οδηγίας μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ.

LV atbilst visiem attiecīgajiem EK Mašīnu direktīvas 2006/42/EK noteikumiem.

CE

Konstruktion (Design)
Sønderborg, 21.03.2012
Ole Skau

Konstruktion (Design)
Sønderborg, 21.03.2012
Klaus Springer

Produktion (Production)
Sønderborg, 21.03.2012
Ole Lykke Hansen

Edition: I Ausgabe:
Edition: I Udgave:
03

PIDX-187x 03 FCT 1060 - 04.2014
adding value
to the green world

You can always find the latest version of the manuals at www.jf.dk