

P1DX-108X-04



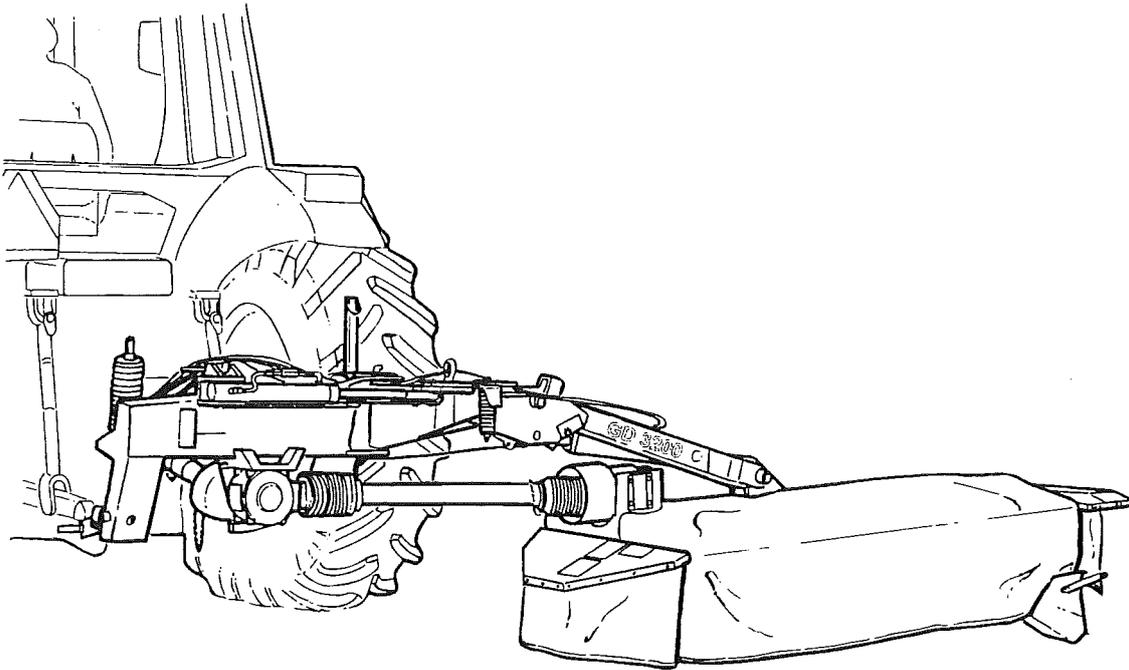
GD 2400

GD 2800

GD 3200

Scheibenmäher

Gebrauchsanleitung





EG-Konformitätserklärung

Hersteller

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S
DK-6400 SØNDERBORG DÄNEMARK
Tel. +45-74125252

Erklärt hiermit, daß:

Maschinentyp:

GD 2400
GD 2800
GD 3200

- a: *in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der RICHTLINIE DES RATES vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG hergestellt wurde und geändert durch die Richtlinie 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG) unter besonderem Hinweis auf Anhang 1 der Richtlinie über grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konstruktion und Bau von Maschinen,*
- b: *und auch in Übereinstimmung mit der DS/EN 745/1999 hergestellt wurde.*

Sønderborg, d.

2002-05-17

Jørn Freudendahl
Verantwortlich für Konstruktion und Produktion

VORWORT

LIEBER KUNDE!

Wir schätzen das Vertrauen, daß Sie uns mit dem Kauf einer JF-Maschine entgegenbringen und gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen Maschine. Selbstverständlich hoffen wir, daß Sie mit Ihrer Investition voll zufrieden sein werden.

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

Bei der Lieferung dieser Maschine haben Sie sicher gleichzeitig eine Einweisung bzgl. Bedienung, Einstellungen und Wartung erhalten.

Diese erste Einführung ersetzt nicht eine gründlichere Kenntnis der verschiedenen Aufgaben, Funktionen, oder die fachlich korrekte Handhabung der Maschine.

Sie sollten deshalb diese Gebrauchsanleitung lesen, ehe Sie die Maschine einsetzen, auch wenn Sie Erfahrungen von früherer Anwendung entsprechender Maschinen haben.

Die Gebrauchsanweisung informiert Sie ausführlich in einer sinnvollen Reihenfolge bei einer neuen Maschine, beginnend mit den notwendigen Betriebsbedingungen, über Bedienung und Anwendung bis zur Wartung und Pflege. Darüber hinaus sind die jeweiligen Abschnitte in arbeitstechnischen, fortlaufenden Bildern mit dazugehörigem Text eingeteilt.

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

Alle Auskünfte, Abbildungen und technische Angaben in dieser Gebrauchsanleitung beschreiben die Maschine in dem Stand, der zum Zeitpunkt der Drucklegung geltend war.

JF-Fabriken behält sich Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vor, ohne dazu verpflichtet zu sein, solche Änderungen an bisher gelieferten Maschinen durchführen zu müssen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	1
INHALTSVERZEICHNIS.....	2
1. EINFÜHRUNG	4
BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG	4
SICHERHEIT	5
Definitionen.....	5
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	6
Betrieb	6
SICHERHEIT - JF-MÄHER	7
Schlepperwahl	7
An- und Abbau.....	8
Transport	8
Betrieb	8
Wartung.....	9
Sicherheit.....	9
AUFKLEBER AN DER MASCHINE.....	11
TECHNISCHE DATEN.....	13
2. ANBAU UND PROBEFAHRT.....	15
EINSTELLUNG	15
Von der Palette lösen	15
ANBAU AM SCHLEPPER.....	17
Ansprüche und Wünsche zu dem Anbau.....	17
Anweisung	17
Anschlagstahlseil.....	23
Friktionskupplung	25
Probefahrt.....	25
3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN	27
ANKUPPLUNG	27
TRANSPORTUMSTELLUNG.....	27
Transportsicherung.....	29
ABSTELLEN	31
Nach hinten	31
Zu der Seite	31
EINSATZ IM FELD	33
Basiseinstellung.....	33
Entlastung.....	33
Stoppelhöhe	33
Inbetriebnahme.....	35
Wenden	35
Steinauslöser.....	35
Überlastsicherung.....	37
Unwuchtkontrolle	37
Böschungsmähen.....	39

4. SCHMIEREN	41
FETT	41
ÖLWECHSEL.....	45
Messerbalken	45
Winkelgetriebe über dem Messerbalken.....	47
Winkelgetriebe an dem Toprahmen.....	47
5. WARTUNG	49
GENERELL	49
MÄHBALKEN – SCHEIBEN UND MESSER.....	51
6. DIVERSES	54
ERSATZTEILBESTELLUNG	54
WINTERAUFBEWAHRUNG	54
VERSCHROTTUNG DER MASCHINE	55

1. EINFÜHRUNG

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Die JF-Scheibenmäher sind ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten konstruiert. Sie dürfen nur an gesetzmäßige Schlepper angebaut und durch dessen Zapfwelle angetrieben werden.

Die Scheibenmäher sind somit nur für das folgende bestimmt:

Abschneiden von wachsenden Gras- und Stroharten für Fütterung von Vieh- und Pferdebeständen.

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

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet JF-Fabriken nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Eigenhändige Veränderungen an der Maschine und ihrer Konstruktion schließen eine Haftung von JF-Fabriken für daraus resultierende Schäden aus.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, daß man die von JF-Fabriken in der Gebrauchsanleitung und in dem Ersatzteilkatalog genannten Vorschriften befolgt, Originalersatzteile benutzt und Service von einer autorisierten Werkstatt durchführen läßt, falls notwendig.

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

Die Scheibenmäher dürfen deswegen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die durch Anleitung und Durchlesen der Gebrauchsanleitung mit der betreffenden Maschine vertraut sind, und insbesondere über die Gefahren unterrichtet sind.

SICHERHEIT

In der Landwirtschaft geschehen generell viele arbeitsbedingte Unglücksfälle infolge falscher Bedienung und ungenügender Instruktion. Personen- und Maschinensicherheit werden bei den JF-Entwicklungsarbeiten großgeschrieben. Wir möchten Sie und Ihre Familie möglichst beschützen, was aber auch einen Einsatz Ihrerseits voraussetzt.

Es ist nicht möglich ein Mähwerk herzustellen, das 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 fordert gelernte Bedienung, d.h. **Sie sollten die Sicherheits- und Bedienungsvorschriften sorgfältig durchlesen und beachten, bevor Sie die Maschine an den Schlepper anbauen.** Auch wenn Sie eine ähnliche Maschine gehabt haben, sollten Sie die Gebrauchsanleitung durchlesen – zu Ihrer eigenen Sicherheit.

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

DEFINITIONEN

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 Kollegen 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

TRANSPORT

- 1 Wenn die Maschine abgestellt wird, muß das Schneidwerk immer gesenkt oder die Transportsicherung aktiviert werden.
- 2 Bei An- und Abbau darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten.
- 3 Bei Transport auf öffentlichen Wegen und bei Dunkelheit, immer eine gesetzlich anerkannte Beleuchtung und Sicherheitsmarkierungen verwenden.
- 4 Immer Transportsicherung und Absperrventil für Hebezyylinder anwenden.
- 5 Wenn die Maschine nicht mit einer max. Geschwindigkeit gekennzeichnet ist, sollte niemals mehr als 30 km/Stunde gefahren werden. Die Transportgeschwindigkeit ist dem jeweiligen Zustand der Transportwege anzupassen.

BETRIEB

- 6 Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
- 7 Gehörschutz anwenden, wenn der Schlepper nicht genügend gegen Lärm geschützt ist.
- 8 Schutzvorrichtungen müssen korrekt angebracht und in Ordnung sein.
- 9 Bei Anbau der Gelenkwelle prüfen, ob die Schlepperdrehzahl mit der Drehzahl der Maschine übereinstimmt (540/1000 Umdr./Min).
- 10 Niemals den Schlepper starten, bevor sich alle Personen in sicherem Abstand von der Maschine befinden.
- 11 Personen dürfen sich niemals im näheren Bereich einer laufenden Maschine aufhalten.
- 12 Die Maschine nicht einsetzen, wenn Kinder in der Nähe sind.
- 13 Die Maschine nur laut Bestimmung einsetzen.
- 14 Der Aufenthalt in der Nähe der Abschirmung des Schneidwerkes oder das Öffnen, bevor die rotierenden Teile gestoppt sind, ist nicht gestattet. Gilt auch bei Einstellungen an der Maschine!
- 15 Immer die Gelenkwelle abbauen, die Bremse des Schleppers aktivieren, und den Schleppermotor abstellen, ehe Sie die Maschine einstellen.

WARTUNG

- 16 Niemals Arbeiten bei einem angehobenen Schneidwerk durchführen ohne es durch Unterlegkeile oder eine andere mechanische Sicherung zu sichern.
- 17 Immer die Räder des Schleppers blockieren, bevor Sie unter der Maschine arbeiten.
- 18 Die Gelenkwelle immer abschalten, die Bremse des Schleppers aktivieren und den Schleppermotor abstellen, bevor Sie die Maschine:
 - schmieren
 - reinigen
 - montieren
 - einstellen
- 19 Alle Werkzeuge von der Maschine entfernen, bevor Sie den Schlepper einschalten.

SICHERHEIT - JF-MÄHER

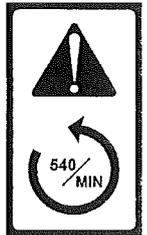
SCHLEPPERWAHL

Befolgen Sie immer die Anweisungen, die in der Schlepper-Gebrauchsanleitung aufgeführt sind. Falls es nicht möglich ist, suchen Sie technischen Beistand.

Sie sollten einen Schlepper mit einer angemessenen Zapfwellenleistung wählen. Um volle Kapazität erreichen zu können, empfehlen wir einen Schlepper zu wählen, dessen Leistung mindestens 15 kW über der angegebenen Leistung liegt.

Liegt die Zapfwellenleistung wesentlich höher als für die Maschine erforderlich ist, sollte man länger andauernde Überlastung vermeiden.

Haben Sie eine Maschine für 540 Umdr./Min. gewählt, vergewissern Sie sich, daß nicht die falsche Zapfwellenleistung angewendet wird. Es ist **lebensgefährlich**, eine Maschine, die für 540 Umdr./Min. bestimmt ist, an einer Zapfwellenleistung für 1000 Umdr./Min. im Dauerbetrieb anzubauen. Umfassende oder lange Überlastung kann die Maschine zerstören und schlimmstenfalls dazu führen, daß Teile herausgeschleudert werden.



Wählen Sie einen Schlepper mit passendem Eigengewicht und Spurweite, der mit der Maschine im vorhandenen Gelände sicher fahren kann. Sie sollten sich außerdem vergewissern, daß die Unterlenker und Zughaken des Schleppers für Maschinen mit dem genannten Eigengewicht geeignet sind.

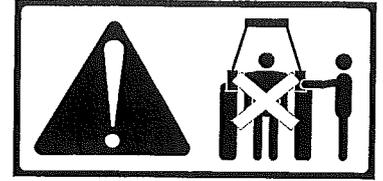
Um volle Kontrolle über den Schlepper in allen Umständen zu haben, müssen mindestens 20% des Eigengewichts des Schleppers auf der Vorderachse sein. Deshalb kann es notwendig sein Frontgewichte anzuwenden.

Sie sollten immer einen Schlepper mit einer geschlossenen Kabine wählen, wenn Sie mit einem Scheibenmäher arbeiten werden.

Das Hydrauliksystem des Schleppers sollte nicht mehr als **210 bar** leisten.

AN- UND ABBAU

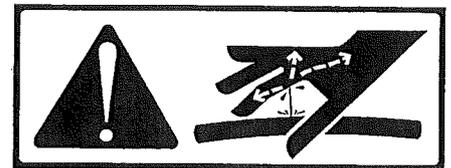
Vergewissern Sie sich, daß sich bei An- und Abbau niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhält. Ein unbeabsichtigtes Manöver kann Personen einklemmen.



Vergewissern Sie sich, daß die Gelenkwelle korrekt anmontiert ist, d.h. der Sicherungsstift hat Eingriff und die Ketten der Schutzvorrichtung sind an beiden Seiten befestigt. Die Abschirmung der Gelenkwelle prüfen. Ist sie schadhaft, sollte sie umgehend erneuert werden.

Bevor das Hydrauliksystem eingeschaltet wird, prüfen, ob die Verbindungen der Kupplung dicht und Schläuche und Fittings unbeschädigt sind. Nach Abschalten des Schleppermotors sollten Sie durch Betätigung der hydraulischen Schlepperventile sicherstellen, daß die Schläuche ohne Druck sind.

Hydrauliköl unter Druck kann in die Haut eindringen und zu gefährlichen Entzündungen führen. Deshalb immer Augen und Haut vor Ölspritzern schützen. Bei Unfällen sofort einen Arzt aufsuchen.



Bei Inbetriebnahme darf sich niemand in der Nähe aufhalten, da evtl. Luft im hydraulischen System unbeabsichtigte Bewegungen verursachen kann.

Um eventuelle Luft in dem Öl zu entfernen, müssen alle Hebezyylinder nach Anbau an den Schlepper geprüft werden, insbesondere wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren.

TRANSPORT

Die Transportgeschwindigkeit muß immer den Verhältnissen angepaßt werden - max. 30 km/Stunde.

Es ist wichtig, die hydraulischen Transporteinstellungen zu blockieren. Bei unbeabsichtigter Bedienung der Zylinder kann die Maschine sich bewegen und schlimmstenfalls Radfahrer oder Fußgänger treffen. Dasselbe kann geschehen, wenn Luft in den Hebezyindern ist oder bei plötzlichem Ölleck von Schläuchen.

Deshalb immer Sorge tragen, daß die mechanischen Transportsperren bei Transport korrekt montiert sind.

BETRIEB

Bevor Sie eine Arbeit angehen, prüfen, daß keine Messer fehlen, daß sie unbeschädigt und frei beweglich sind. Beschädigte Messer und Messerhalter sofort erneuern. Regelmäßig prüfen, ob Messer und Messerbolzen lt. den Regeln der Gebrauchsanleitung unbeschädigt sind (siehe Abschnitt über Wartung).

Steine und Fremdkörper auf dem Feld können in die rotierenden Scheiben gelangen und wieder mit hoher Geschwindigkeit fortgeschleudert werden. Deshalb niemals ohne korrekt montierte und unbeschädigte Schutzvorrichtungen arbeiten.

Auf steinigem Böden bei max. Stoppelhöhe arbeiten (waagerechter Mähbalken).

Um eine perfekte Arbeit zu gewährleisten, und das Risiko einer Überlastung des Mähbalkens zu vermeiden, ist die korrekte Entlastung des Schneidwerkes wichtig.

Falls die Schneideinheit blockiert wird, den Schleppermotor ausschalten, die Bremse des Schleppers aktivieren, und abwarten bis die rotierenden Werkzeuge stillstehen, bevor Sie den Fremdkörper entfernen.

Wenn mit einer seitenangebauten Maschine gearbeitet wird, sollte bei Steilhängen u.ä. Geländeverhältnisse langsam gefahren werden, so daß man an Steinen, Gräben und anderen Hindernisse vorbei fahren kann, ohne daß der Schlepper in Kippgefahr gerät. Sie sollten auch beim Wenden, am Hang oder wenn die Maschine in dem 3-Punkt-Gestänge gehoben ist, die Arbeitsgeschwindigkeit anpassen.

Die seitenangebauten Mäher haben federbelastete Sicherheitsauslöser, die die Richtungsstabilität des Schleppers und die Schäden bei einem Zusammenstoß begrenzen werden. Prüfen, daß der Sicherheitsauslöser aktiviert wird, und daß er nicht blockiert ist.

Wenn während der Arbeit die Vibrationen merkbar ansteigen und/oder das Geräusch merkbar höher liegt als gewöhnlich, sollten Sie die Arbeit sofort einstellen, nach dem Fehler suchen und erst nach Behebung des Fehlers weiterarbeiten.

WARTUNG

Vergewissern Sie sich immer, daß benutzte Ersatzteile immer korrekt eingebaut sind – vorgeschriebene Anziehdrehmomente beachten.

Sollen Teile im hydraulischen System ausgetauscht werden, müssen Sie sich vergewissern, daß das Schneidwerk auf den Boden gesenkt ist, oder daß der Hebezylinder mit der Transportsperre blockiert ist.

Bevor die Hydraulikschläuche zum ersten Mal verwendet werden, müssen sie von einem Sachverständigen geprüft werden, danach mindestens einmal im Jahr. Wenn nötig, die Schläuche auswechseln. Die Hydraulikschläuche dürfen maximal 6 Jahre verwendet werden, inklusive maximal 2 Jahre Lagerung. Beim Auswechseln, immer Schläuche verwenden, die den von dem Hersteller angegebenen Forderungen entsprechen. Alle Schläuche sind mit Herstellungsdatum markiert.

SICHERHEIT

Bei JF-Fabriken werden alle rotierenden Teile in einem Spezialwerkzeug mit elektronischen Tastern ausgewuchtet. Läuft ein rotierendes Teil instabil, werden kleine Gegengewichte befestigt.

Da die Scheiben mit einer Drehzahl bis zu 3000 Umdrehungen pro Minute arbeiten, verursacht auch die geringste Instabilität Vibrationen, die zu Ermüdungsbrüchen führen können.

Wenn ein Messer ausgetauscht werden muß, sollten immer beide Messer einer Scheibe gleichzeitig ausgetauscht werden, um Instabilität zu vermeiden.

In der Saison mehrmals täglich prüfen, daß keine Messer, Mitnehmer oder Bolzen fehlen. Bei Bedarf die Teile umgehend ersetzen, um Unwucht zu vermeiden.

Zylinder (wenn montiert) und Flow-Verstärker regelmäßig reinigen (Schmutz und Erde).

Eventuelle Friktionskupplungen regelmäßig "lüften", damit sie nicht festfrieren.

1

CAUTION
Before starting the machine read operators manual and safety instructions. Request copy if not supplied.

VORSICHT
Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung und Sicherheitsanweisungen lesen und beachten. Wenn nicht mitgeliefert bitte anfordern.

ATTENTION
Avant la mise en route de la machine lire le manuel d'utilisation et les prescriptions de sécurité. Réglez le manuel s'il manque.

FORSIGTIG
Les langaaväntöiden ja ohjeiden lukeminen on koneen käynnistämisen edellytys. Jos ohjeita ei ole mukana, pyytäkää ne.

2

FORSIGTIG
Stop altid traktormotoren og fjern tændingsnøglen før De smører, indstiller eller reparerer maskinen.

VORSICHT
Schleppermotor immer abschalten und Zündschlüssel abziehen bevor Sie Die Maschine schmieren, einstellen oder reparieren.

ATTENTION
Always stop engine and remove ignition key before lubricating, maintaining or repairing the machine.

ATTENTION
Toujours arrêter le moteur du tracteur et enlever la clé de contact avant de lubrifier, régler ou réparer la machine.

3

4

5

6

7

8

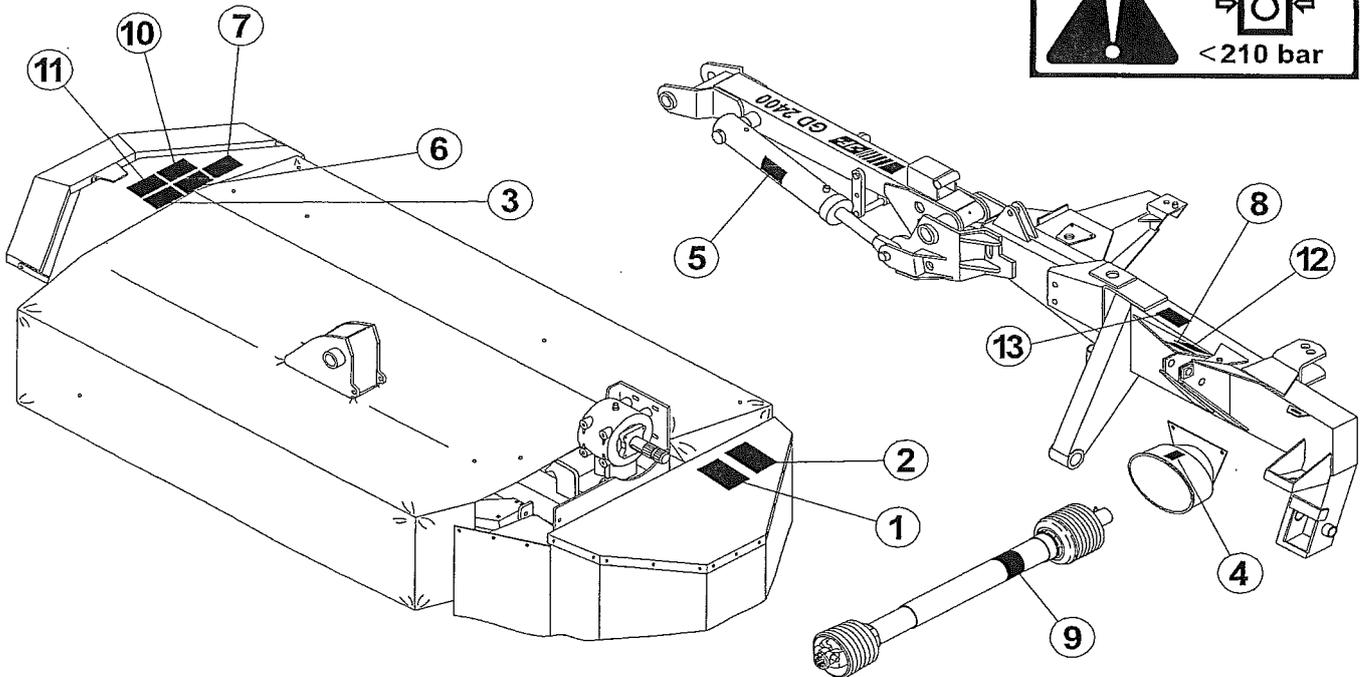
9

10

11

12

13



AUFKLEBER AN DER MASCHINE

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

- 1 Gebrauchs- und Sicherheitsvorschriften durchlesen**
Mahnung zum Durchlesen der mitgelieferten Dokumente um zu sichern, daß die Maschine korrekt bedient wird, und unnötige Unfälle und Maschinenschäden vermieden werden.
- 2 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. Auch den Zündschlüssel abziehen, damit keiner den Schlepper einschalten kann, bevor Sie fertig sind.
- 3 Einsatz ohne Tuch**
Eine Maschine niemals einsetzen, ohne korrekt anmontierte und unbeschädigte Schutztücher und Abschirmungen. Die Maschine kann Steine u.ä. herausschleudern. Tücher und Abschirmungen sind da um solche Gefahren zu verhindern.
- 4 Drehzahl und Drehrichtung**
Kontrollieren, daß die Gelenkwelle mit korrekter Drehzahl und in der richtigen Drehrichtung läuft. Falsche Drehzahl und/oder Drehrichtung zerstören mit der Zeit die Maschine mit der Gefahr, daß Personen zu Schaden kommen.
- 5 Die Transportverriegelung nicht vergessen**
Niemand darf sich unter der Maschine aufhalten, wenn die Maschine am Schlepper angebaut ist. Unbeabsichtigte Manöver und falsche Bedienung können ernsthafte Maschinen- und Personenschäden verursachen. Nie vergessen, die Transportverriegelung zu aktivieren, bevor die Maschine auf öffentlichen Wegen transportiert wird.
- 6 Kinder**
Kinder sollten sich niemals in der Nähe einer laufenden Maschine aufhalten. Besonders Kleinkinder neigen zu plötzlichen Handlungen.
- 7 Rotierende Messer**
Während des Einsatzes darf sich niemand der Maschine nähern oder im Arbeitsbereich aufhalten. Die rotierenden Messer können schwere körperliche Schäden verursachen.
- 8 Quetschgefahr beim Anbau**
Wenn die Maschine an den Schlepper angebaut wird, darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten. Unbeabsichtigte Manöver oder falsche Bedienung können zu ernsthaften Personenschäden führen.
- 9 Gelenkwelle**
Dieser Aufkleber erinnert Sie daran, wie gefährlich eine Gelenkwelle ist, wenn sie nicht korrekt gehandhabt wird bzw. Schutzvorrichtungen fehlen.
- 10 Nachlauf**
Die rotierenden Messer haben einen Nachlauf, d.h. sie können bis zu 2 Min. rotieren, nachdem die Gelenkwelle abgeschaltet worden ist. Die Messer müssen stillstehen, bevor Tücher und Schutzvorrichtungen wegen Inspektion und Wartung entfernt werden.
- 11 Risiko für Steinschlag**
Obwohl alle Tücher und Abschirmungen montiert sind, besteht trotzdem die Gefahr, daß Steine u.ä. fortgeschleudert werden. Vergewissern Sie sich, daß sich niemand in der Nähe einer Maschine aufhält.
- 12 Quetschgefahr**
Niemand darf sich zwischen Maschine und Schlepper aufhalten, wenn die Maschine am Schlepper angebaut ist. Unbeabsichtigte Manöver oder falsche Bedienung können zu ernsthaften Personenschäden führen.
- 13 Max. 210 bar**
Die hydraulischen Komponenten dürfen niemals einem Druck von mehr als 210 bar ausgesetzt werden, da andernfalls die Gefahr von explosionsartiger Zerstörung von Teilen besteht. Sie setzen sich und andere der Gefahr aus, von Metallteilen mit hoher Geschwindigkeit, oder Öl unter hohem Druck, getroffen zu werden.



TECHNISCHE DATEN

			GD 2400	GD 2800	GD 3200
Arbeitsbreite	[m]		2,4	2,8	3,2
Kraftbedarf auf Gelenkwelle	[kW/PS]		30/40	40/55	50/68
Zapfwellenanschluß für 1000 Umdr./Min.			Extra		Standard
Zapfwellenanschluß für 540 Umdr./Min.			Standard		Extra
3-Punkt-Gestänge			Kat. II		
Ölsteuerventil – Ausg. I			1 doppel- + 1 einzelwirkendes		
Gewicht	[kg]		640	700	760
Bodendruck	[kg]		40	40	40
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/Std.]		8 – 15		
Anzahl HD-Scheiben	[Stück]		6	7	8
Anzahl HD-Messer	[Stück]		12	14	16
Variable Stoppelhöhe	[mm]		45 – 90		
Rotierende Schwadscheiben			Standard (beide Seiten)		
Flow-Verstärker			Extra		
Schwadbreite, Standard	[m]		ca. 2.0	ca. 2.4	ca. 2.8
Transportbreite	[m]		< 3		
Steinauslöser			Standard		
Freilaufkupplung			Standard		
Friktionskupplung			Extra		
Lärmpegel in der Fahrerkabine	Maschine angebaut	Fenster geschlossen	76.5 dB(A)		
		Fenster offen	82.5 dB(A)		
	Maschine abgebaut	Fenster geschlossen	76.5 dB(A)		
		Fenster offen	78 dB(A)		

Das Recht auf Änderungen der Konstruktion und Spezifikation wird vorbehalten.

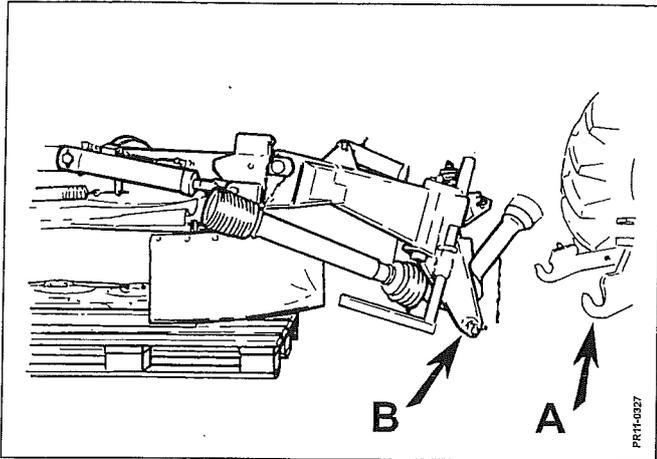


Fig. 2-1

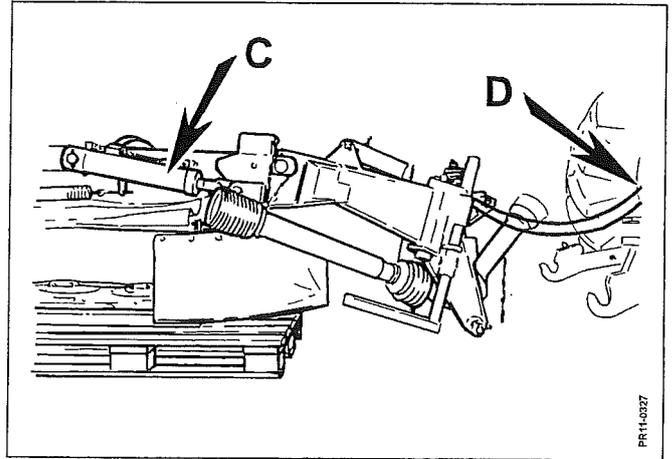


Fig. 2-2

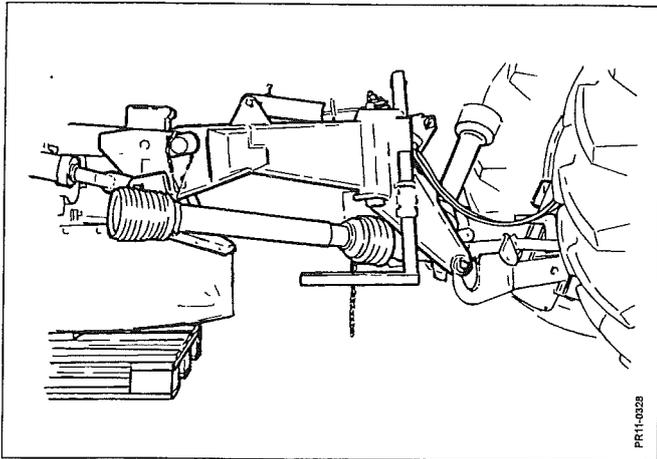


Fig. 2-3

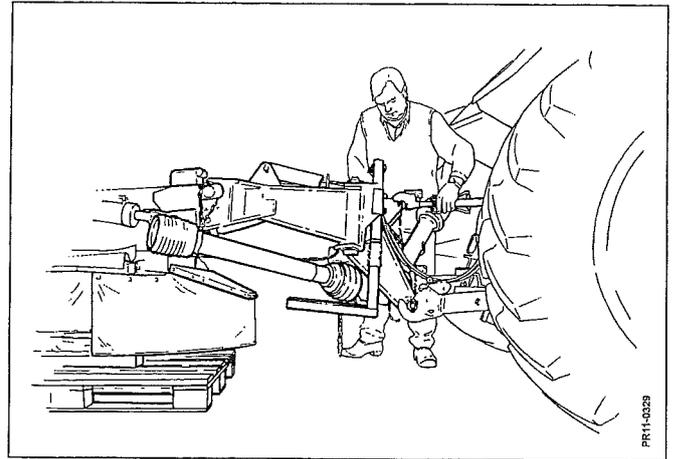


Fig. 2-4

2. ANBAU UND PROBEFAHRT

EINSTELLUNG

Die Maschine wird dem Händler auf einer speziellen Transportpalette ausgehändigt, auf der folgende Teile beigelegt sind:

- Kurze Gelenkwelle (Schlepper)
- Lange Gelenkwelle (Maschine)
- Rotierende Schwadscheiben
- Ein Werkzeugpaket, eine Gebrauchsanleitung und eine Ersatzteilliste.

Die Transportpalette nicht von der Maschine entfernen, ehe Sie den folgenden Abschnitt gelesen haben:

VON DER PALETTE LÖSEN

Bei der Montage in folgender Reihenfolge vorgehen:

- a) Die Maschine von der Transportpalette lösen
- b) Anbau

VON DER PALETTE LÖSEN

Fig. 2-1 Die Maschine wird mit einem Schlepper von der Palette gehoben, der gerade vor dem Drei-Punkt-Gestänge der Maschine plaziert wird. Mit den Unterlenkern des Schleppers **A** gerade unter oder in derselben Höhe wie die Zapfen des 3-Punkt-Gestänges **B** fahren.

Fig. 2-2 Der Hebezyylinder **C** der Maschine auf dem Ausleger, wird mit dem Steuerventil des Schleppers **D** verbunden.

Mit Hilfe des Hebezyinders der Maschine wird das 3-Punkt-Gestänge der Maschine gehoben, bis die Zapfen sich in einer Höhe befinden, in der die Unterlenker des Schleppers angebaut werden können.

Fig. 2-3 Den Schlepper vorsichtig rückwärts fahren und gleichzeitig die Unterlenker heben, bis die Zapfen der Maschine an den Schlepper angebaut werden können.

Fig. 2-4 Dann wieder den Hebezyylinder der Maschine inaktivieren, danach die Unterlenker des Schleppers heben oder senken, bis die Position gefunden ist, in der der Oberlenker des Schleppers montiert werden kann.

Die Maschine kann jetzt frei von der Transportpalette mit Hilfe des 3-Punkt-Gestänges des Schleppers gehoben werden.

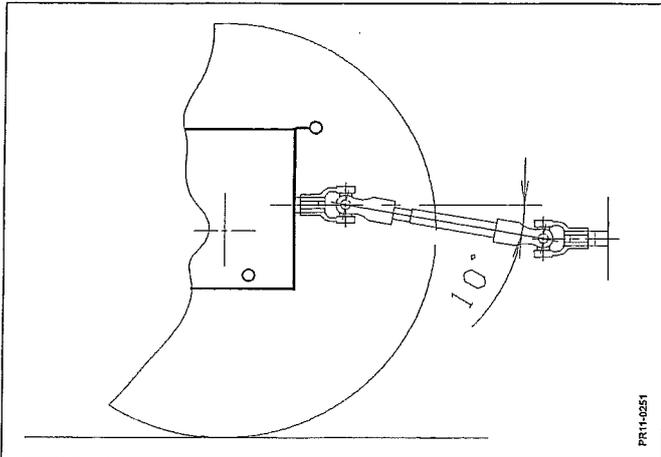


Fig. 2-5

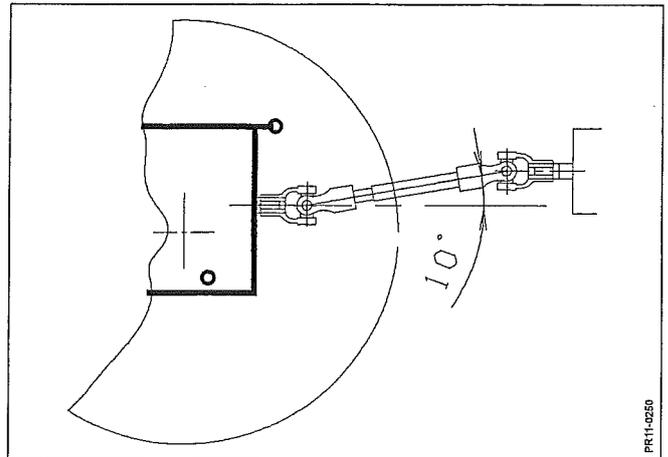


Fig. 2-6

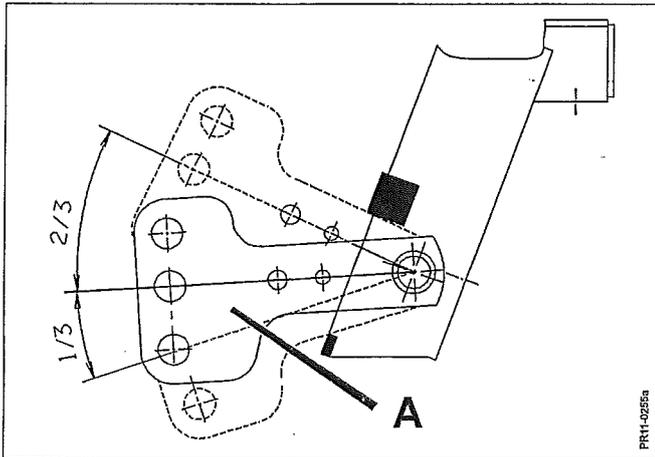


Fig. 2-7

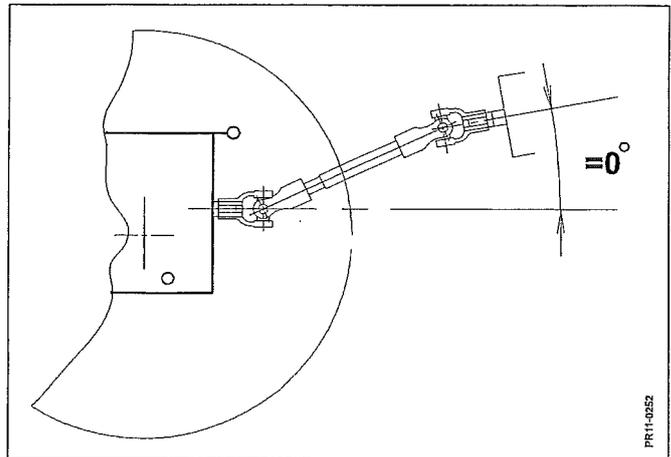


Fig. 2-8

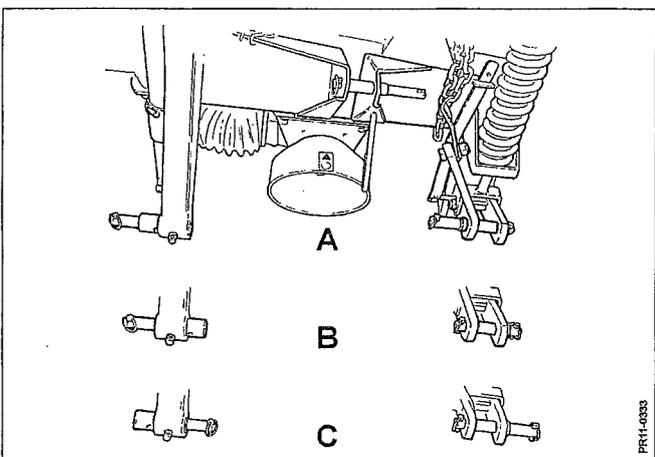


Fig. 2-9

ANBAU AM SCHLEPPER

ANSPRÜCHE UND WÜNSCHE ZU DEM ANBAU

- a) Die Gelenkwelle in der Länge so anpassen, daß sie genügend Überlappung hat und gleichzeitig in kürzester Stellung nicht geklemmt wird.
- Fig. 2-5 b) Die Winkelabweichung der Gelenkwelle sollte im Bereich von -10° bis $+10^\circ$
- Fig. 2-6 zur Waagerechten liegen, dies entspricht einem Höhenunterschied von ca. ± 100 mm zwischen dem Zapfwellenanschlusses der Maschine (PIC) und der Zapfwelle des Schleppers (PTO).
- Fig. 2-7 c) Die Fähigkeit der optimalen Boden Anpassung ist erreicht, wenn die Kippvorrichtung **A** sich $1/3$ nach unten und $2/3$ nach oben bewegen kann.
- d) Die Entlastung wird so reguliert, daß der Bodendruck des Balkens 30 bis 40 kg ist.
- Fig. 2-8 e) Die Zapfwelle des Schleppers (PTO) und der Zapfwellenanschluß der Maschine (PIC) müssen möglichst parallel sein, d.h. der Winkel zwischen den beiden so nahe an 0° wie möglich.

ANWEISUNG

Zunächst die Maschine an die Spurweite des Schleppers anpassen.

- Fig. 2-9 Sie können zwischen 3 verschiedenen Einstellungen (**A**, **B** und **C**) der Zapfen auf dem Toprahmen wählen, entsprechend den folgenden Spurweiten:

Spurweite [mm]	Position der Zapfen
< 1550	A
1550 – 1750	B
> 1750	C

Die Position der Zapfen einstellen, indem der feste Zapfen gelöst und eingestellt wird, der lose Zapfen ist laut Fig. 2-9 anzupassen.

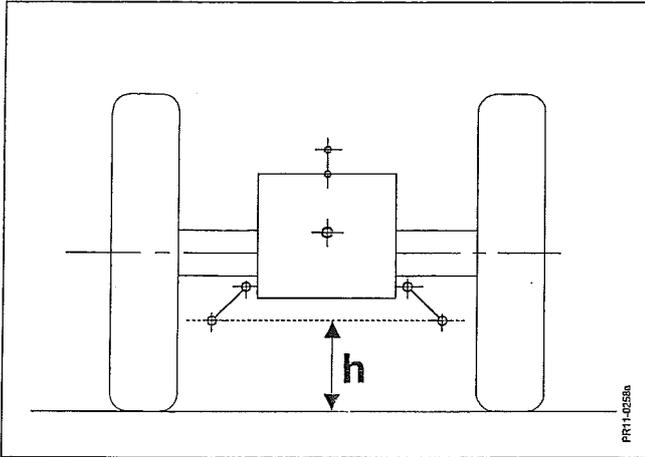


Fig. 2-10

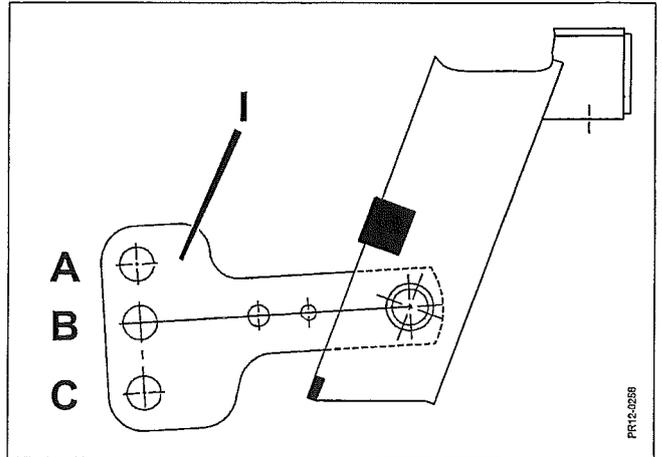


Fig. 2-11

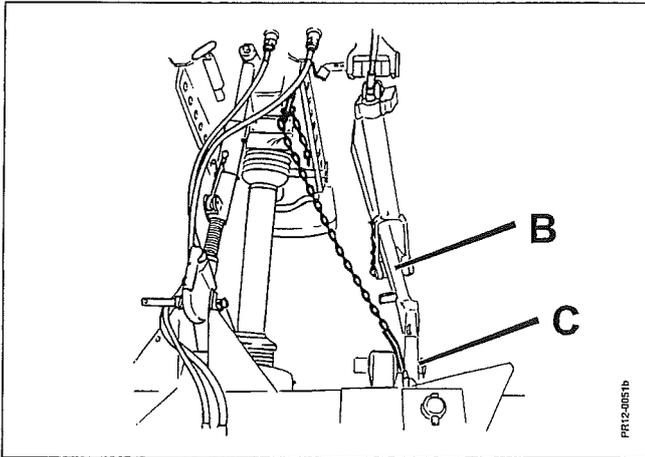


Fig. 2-12

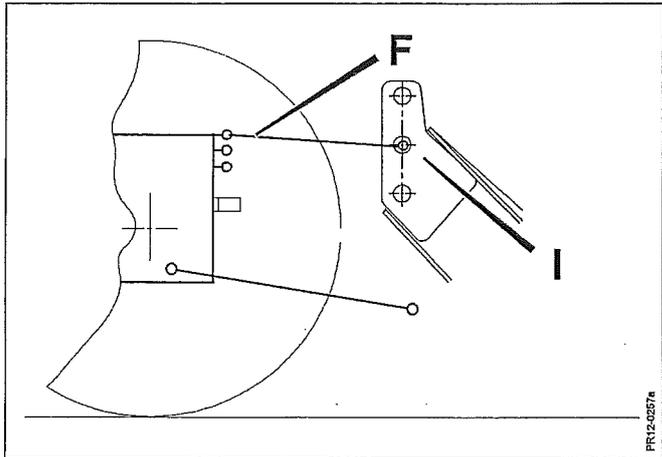


Fig. 2-13

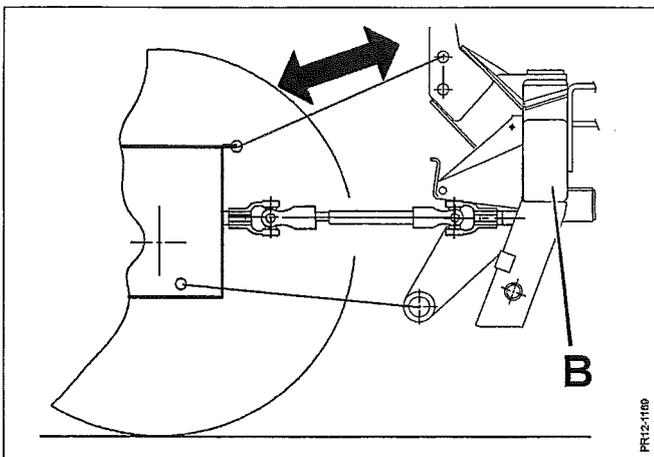


Fig. 2-14

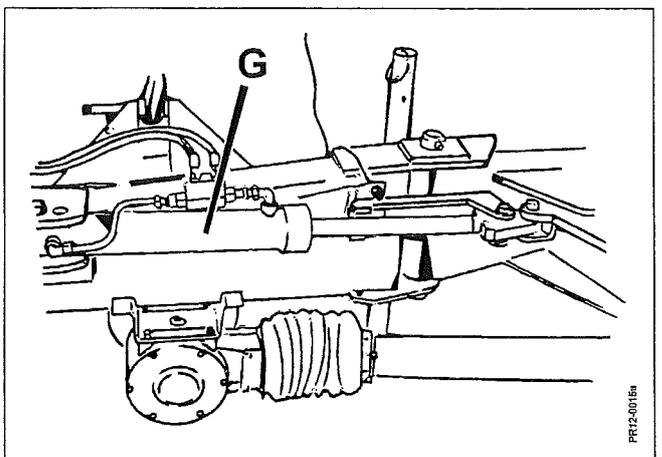


Fig. 2-15

- Fig. 2-10 1) Die Unterlenker des Schleppers so einstellen, daß sie in der selben Höhe **h** über dem Boden sind.
- Fig. 2-11 2) Das mittlere Loch **B** in dem Schwenkarm **I** an der linken Anbaustelle wählen.
- Fig. 2-12 3) Die Unterlenker **B** des Schleppers an die Anbaustellen **C** der Maschine ankuppeln.
- Fig. 2-13 4) Dann den Oberlenker **F** anbauen. Den Oberlenker hoch an den Schlepper anbauen und den Kupplungspunkt **I** wählen, damit der Oberlenker annähernd parallel mit den Unterlenkern des Schleppers ist. Dadurch wird eine zweckmäßige Bewegung beim Anheben der Maschine sowie optimale Verhältnisse beim späteren An- und Abbau der Maschine erreicht.
- Fig. 2-14 5) Die Unterlenker senken, bis die Zapfwelle des Schleppers (PTO) in der selben Höhe wie der Zapfwellenanschluß (PIC) ist, und die Länge des Oberlenkers so einstellen, daß der Toprahmen **B** senkrecht ist.
- Fig. 2-15 6) Den Schwenkzylinder **G** an ein doppelwirkendes Steuergerät des Schleppers ankuppeln, das 3-Punkt-Gestänge anheben, und die Maschine in Arbeitsstellung bringen.

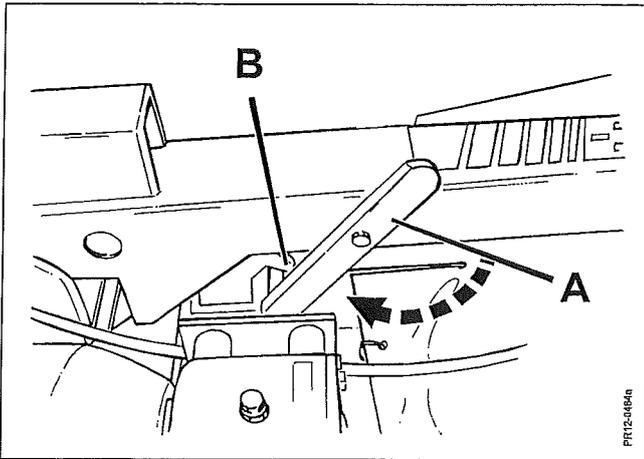


Fig. 2-16

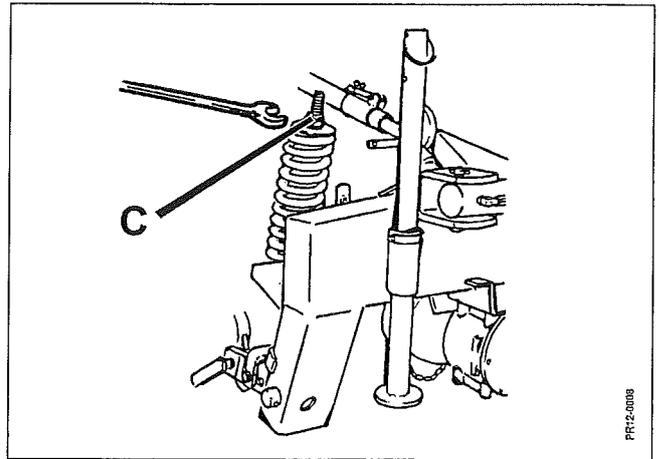


Fig. 2-17

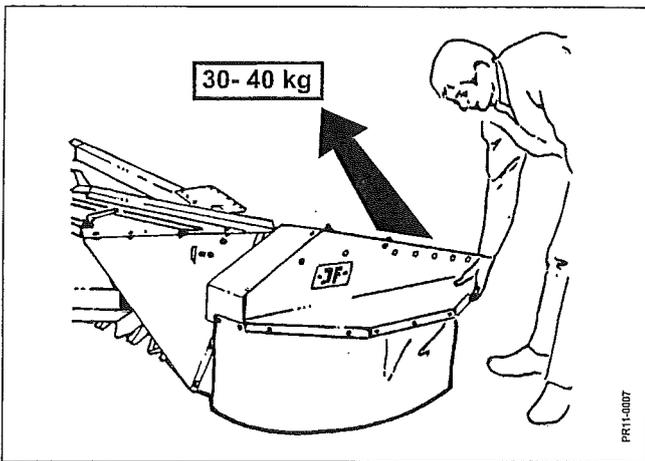


Fig. 2-18

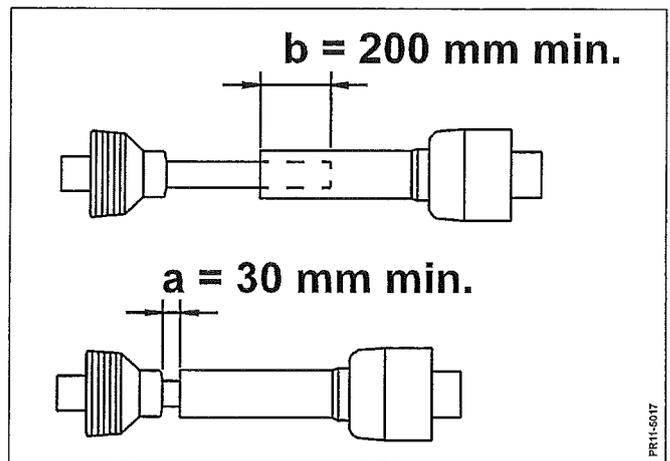


Fig. 2-19

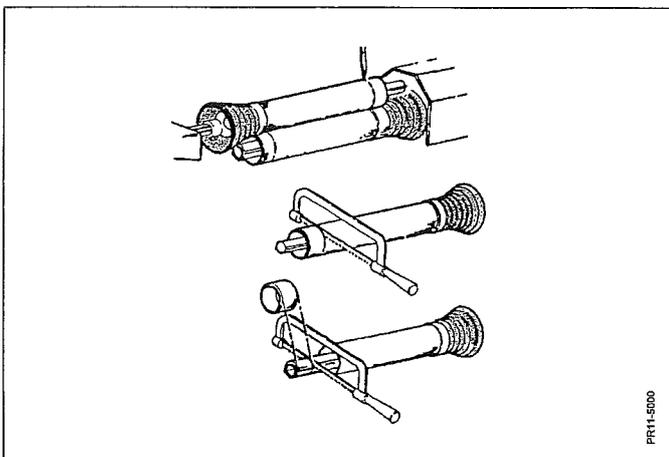


Fig. 2-20

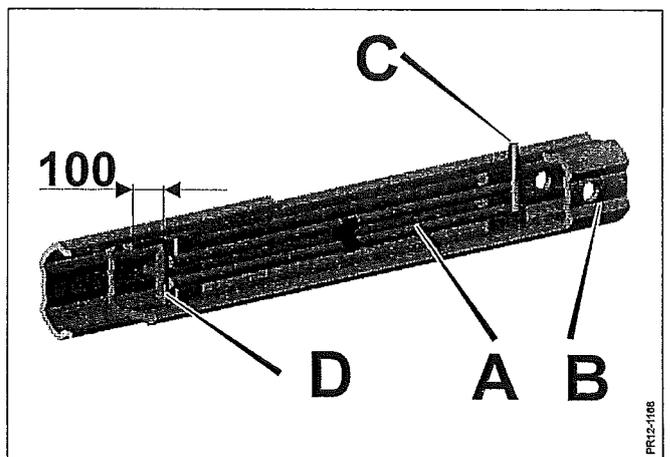


Fig. 2-20a

- Fig. 2-16 7) Vergewissern Sie sich, daß der Schwenkarm **A** von dem Haken **B** auf dem Rahmen gelöst ist. Das 3-Punkt-Gestänge wird wieder nach unten gesenkt bis PTO (die Zapfwelle des Schleppers) gegenüber PIC (der Zapfwellenanschluß) ist.
- Fig. 2-17 8) Die Entlastungsfedern werden auf die gewünschte Entlastung mit der Spindel **C** eingestellt.
- Fig. 2-18 JF-Fabriken empfiehlt die Entlastung so einzustellen, daß das äußerste Ende der Maschine mit einer Kraft von 30 - 40 kg angehoben werden kann.
- Fig. 2-19 9) Die Länge der Gelenkwelle so anpassen, daß:
- In Arbeitsstellung mindestens 200 mm Überlappung an den Profilrohren vorhanden ist.
 - In jeder Stellung mindestens 30 mm Freiraum zu der Kupplung ist.
 - In längster Position Minimum 100 mm Überlappung vorhanden ist.
- Fig. 2-20 Die beiden Hälften der Gelenkwelle trennen und je eine Hälfte an den Schlepper (PTO) und an die Maschine (PIC) montieren, wenn diese in demselben waagerechten Plan sind. Dieses entspricht der kürzesten Länge der Welle dieser Maschine und entspricht normalerweise der Arbeitsstellung, wenn die Maschine auf ebenem Untergrund steht. Die Profilrohre parallel nebeneinander halten und 30 mm (Minimum) kennzeichnen.



VORSICHT: Beachten Sie, daß alle 4 Rohre gleich viel gekürzt werden. Die Enden der Profilrohre abrunden und sorgfältig entgraten, die Enden der Profilrohre gründlich reinigen, um Schmutz und lose Späne zu entfernen, und die Profilrohre gründlich einfetten, bevor die Wellenenden wieder zusammengeschoben werden, weil sie starken Reibungskräften ausgesetzt werden, wenn z. B. die Verlängerung unter Belastung auslösen.

- Fig. 2-20a Die Gelenkwelle hat ein internes Schmiersystem **A**, und deswegen ist es möglich, die Profilrohre **B** bei Punkt **C** zu schmieren, ohne die Gelenkwelle zu trennen. Mit dem Schmiersystem ist es jedoch nur möglich Max. 100 mm abzukürzen - der Abstand zu der Schmierbuchse **D**. In extremen Fällen, wo mehr als die Max. 100 mm abgekürzt werden muß, muß in dem anderen Ende der Buchse abgekürzt werden, und das Schmiersystem muß abgebaut werden.

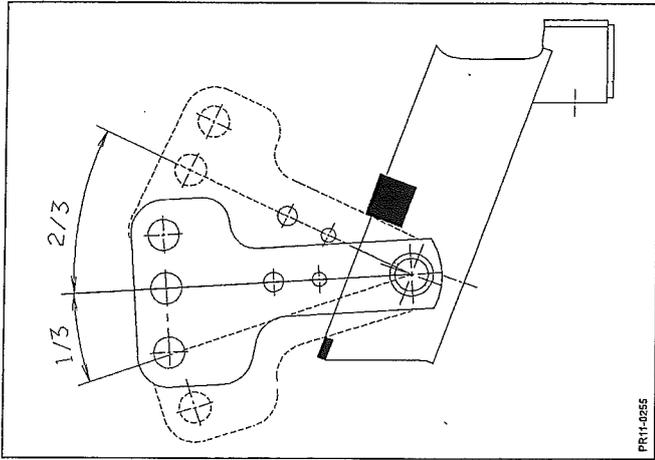


Fig. 2-21

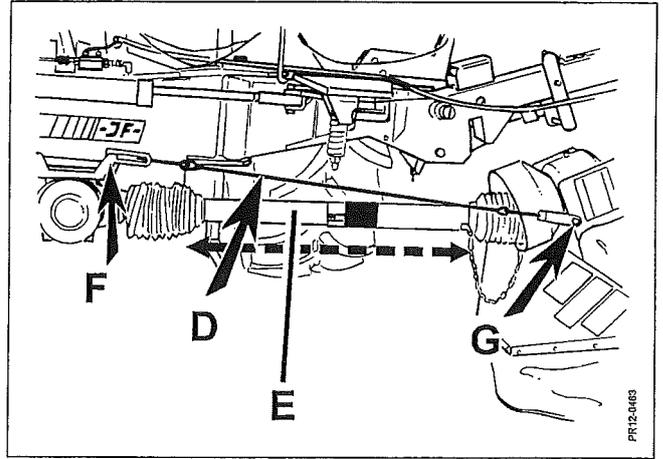


Fig. 2-22

Fig. 2-21 10) Prüfen, ob der Schwenkarm sich ca. 1/3 nach unten und ca. 2/3 nach oben bewegen kann, wenn das Schneidwerk auf dem Boden steht, die Unterlenker gesenkt sind und die Haltekette straff ist. So ist die Maschine für eine optimale Boden Anpassung eingestellt.



WICHTIG:

Zur Aufrechterhaltung der Garantie und einer langen Lebensdauer der Gelenkwelle, müssen die geltenden Regeln beachtet werden:

- Die Maschine immer bei niedriger Motordrehzahl einschalten.
- Einschaltung der Maschine immer mit der Gelenkwelle in einer Abwinkelung von max. 10° zur Waagerechten.
- Wenn beim Einsatz die Maschine am Vorgewende mit hoher Drehzahl gefahren werden soll ist darauf zu achten, daß die Gelenkwelle in einer Position von max. 10° zur Waagerechten ist.
- Unbedingt beachten: Die Gelenkwelle und insbesondere die Profilrohre jedesmal nach mindestens je 8 Betriebsstunden schmieren.

Dann die Gelenkwelle anbauen, Freilauf maschinenseitig.

ANSCHLAGSTAHLSEIL

Fig. 2-22 Die Maschine ist mit einem Anschlagstahlseil **D** ausgestattet, das die Bewegung der Pendelaufhängung begrenzt und damit verhindert, daß die Gelenkwelle **E** sich trennt, z. B. wenn der Mähbalken beim Wenden angehoben wird.

Das Stahlseil soll so angepaßt werden, daß die Gelenkwelle in einer Arbeitsposition nie auseinander gezogen werden kann.

- 1) Die Maschine wird mit dem Hubzylinder gegen den Anschlag gehoben.
- 2) Die beiden Gelenkwellenhälften trennen (z. B. indem die Pendelaufhängung gekippt wird).
- 3) Das Innenrohr des Schutzrohrs mit einer 60 mm Markierung am Ende kennzeichnen.
- 4) Die beiden Gelenkwellenhälften wieder ineinander schieben.
- 5) Das Stahlseil an den beiden Getriebekästen befestigen, wie bei **F** und **G** gezeigt.
- 6) Die Länge des Stahlseiles so einstellen, daß die Markierung des Innenrohrs glatt mit dem Außenrohr abschließt.

Beim Stahlseil muß nach einiger Zeit Einsatz geprüft werden, ob die Länge "fest ist", so daß Minimum 60 mm Überlappung eingehalten wird.



2. ANBAU UND PROBEFAHRT

FRIKTIONSKUPPLUNG

Von JF-Fabriken können Sie als Zubehör eine Gelenkwelle mit eingebauter Friktionskupplung kaufen. Diese hat den Zweck, die Transmission gegen Überlastung bei der Arbeit im Feld und bei Ersteinsatz der Maschine zu sichern.

Die Friktionskupplung "lüften", vor dem Ersteinsatz und auch bei der Probefahrt einer neuen Maschine. Siehe Abschnitt 5. WARTUNG – FRIKTIONSKUPPLUNG.

PROBEFAHRT

Wenn alle Abschirmungen korrekt angebracht sind, und die Maschine in Arbeitsstellung abgesenkt ist, ist die Maschine für eine Probefahrt bereit.

Vor der Ankupplung der Zapfwelle prüfen, ob das Werkzeug von der Maschine entfernt worden ist und sich keine Personen in der Nähe der Maschine aufhalten. Die Gelenkwelle vorsichtig einschalten und den Motor bei niedriger Drehzahl einige Minuten laufen lassen. Wenn es keine Misslaute oder unnatürliche Geräusche gibt, kann nach und nach auf normale Drehzahl erhöht werden.

Abgesehen von dem Schlepperfahrer sollte sich niemand in der Nähe der Maschine aufhalten.



WICHTIG: Schrauben und Bolzen wieder anziehen, ehe die Maschine in Betrieb genommen wird.

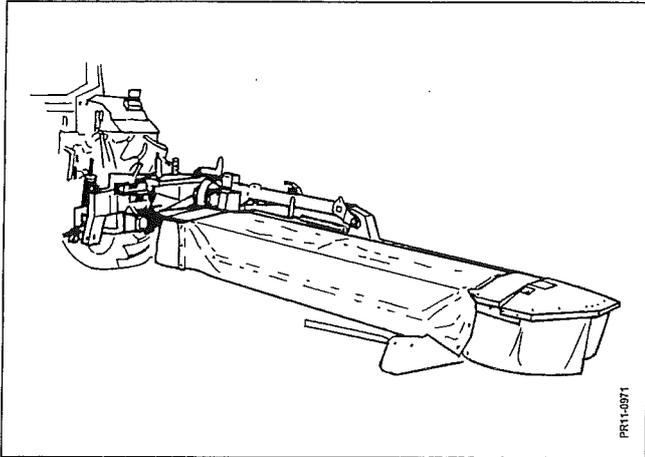


Fig. 3-1

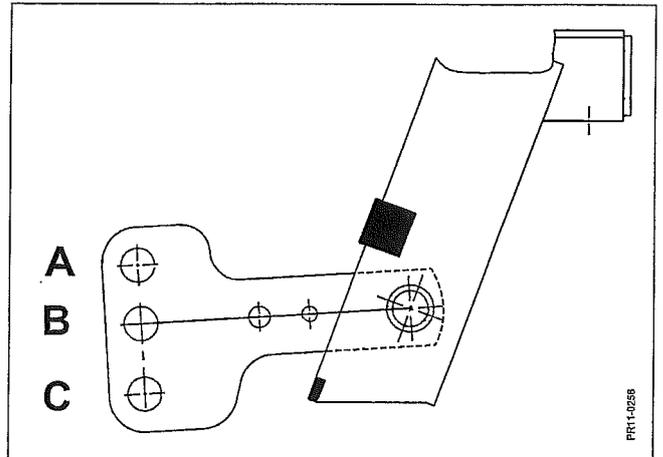


Fig. 3-2

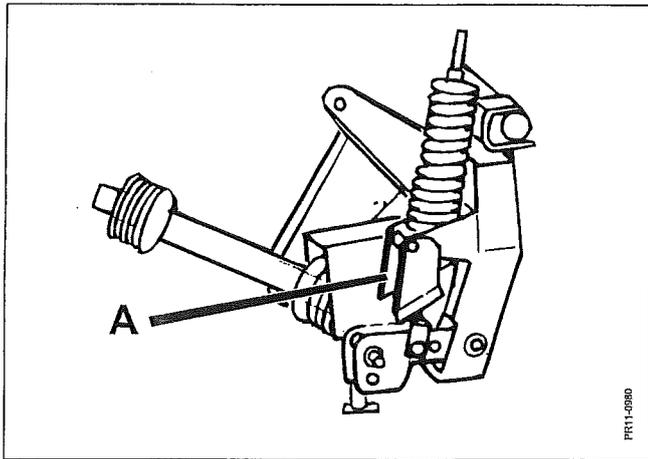


Fig. 3-3

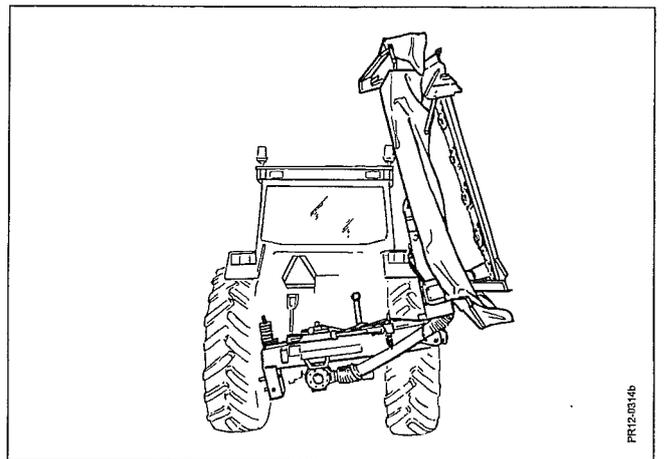


Fig. 3-4

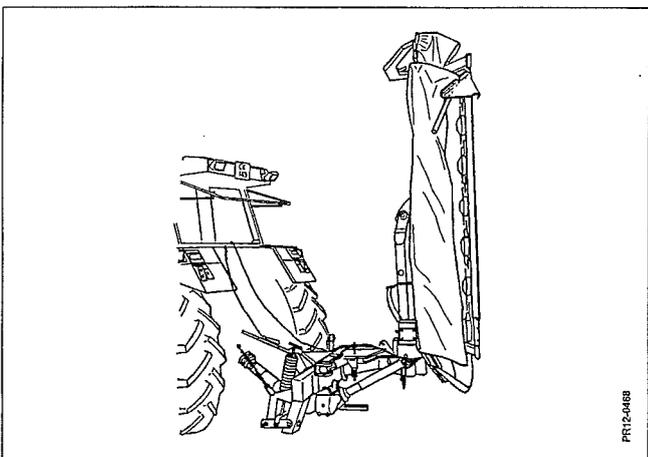


Fig. 3-5

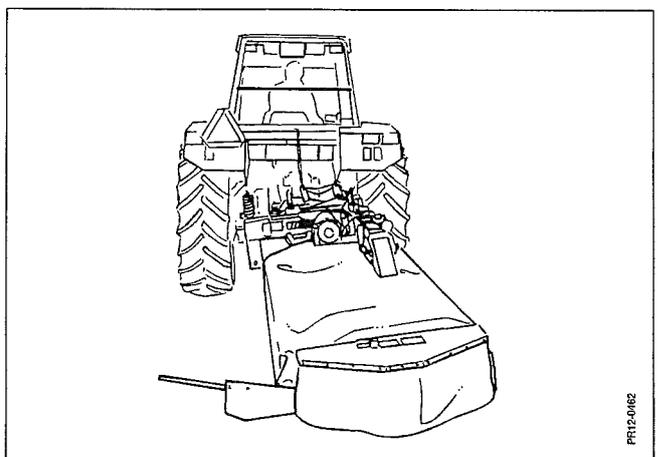


Fig. 3-6

3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

ANKUPPLUNG

Anmerkung:

Voraussetzung für die folgenden Anweisungen ist, daß die Maschine bereit gemacht worden ist, an den Schlepper angepaßt ist und eine Probefahrt laut Abschnitt 2. ANBAU UND PROBEFAHRT gemacht worden ist.

Anweisung für normale Ankupplung:

- Fig. 3-1 1) Den Schlepper unmittelbar vor das 3-Punkt-Gestänge der Maschine bringen.
2) Prüfen, ob die Unterlenker des Schleppers in der gleichen Höhe sind.
- Fig. 3-2 3) Die Maschine an die Unterlenker des Schleppers kuppeln. Das mittlere Loch B in dem Schwenkarm am linken Kupplungspunkt wählen.
4) Die Unterlenker heben, so daß die Abstellstütze von dem Boden frei gehoben werden kann.
5) Die Unterlenker wieder senken und den Oberlenker anbauen.
6) Den Schwenkzylinder und den Hubzylinder des Auslegers an das externe hydraulische Steuerventil des Schleppers anbauen.
- Fig. 3-3 7) Falls die Parksperre A auf der Maschine montiert ist, das Seil von der Parksperre in die Schlepperkabine führen.
8) Die Spannketten für die Unterlenker werden straff gemacht, so daß die Maschine korrekt hinten am Schlepper angebaut ist, mit der Zapfwelle gegen über dem Zapfwellenanschluß der Maschine.

TRANSPORTUMSTELLUNG

Die GD-Maschinen werden mit zwei Hydraulikzylindern als Standard geliefert.

Der Mähbalken wird hydraulisch, sowohl bei Transport als beim Wenden im Feld, von einem einfachwirkenden Hydraulikzylinder gehoben.

Ein doppeltwirkender Hydraulikzylinder sichert die Schwenkung nach hinten.

Das bedeutet 3 verschiedene Transportpositionen:

- Fig. 3-4 1) Zu der Seite – senkrecht
Fig. 3-5 2) Nach hinten – senkrecht
Fig. 3-6 3) Nach hinten – waagrecht



GEFAHR VERKEHRSKENNZEICHNUNG:

Bevor die Maschine auf öffentlichen Straßen transportiert wird, vergewissern Sie sich, daß die geltenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden. Das bedeutet, daß die Licht- und Signalausstattung des Schleppers ungehindert vor der Maschine zu sehen sein muß.

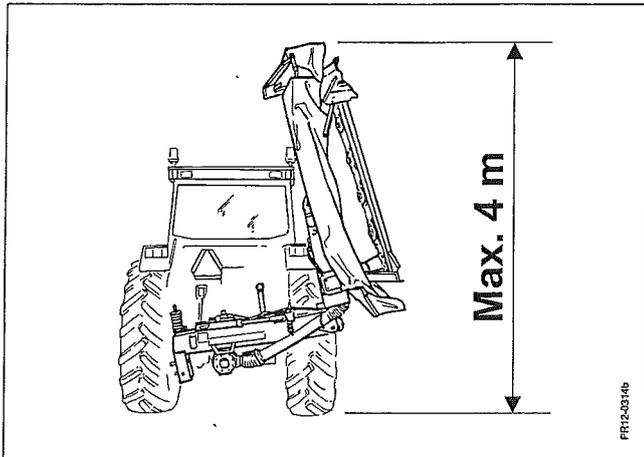


Fig. 3-7

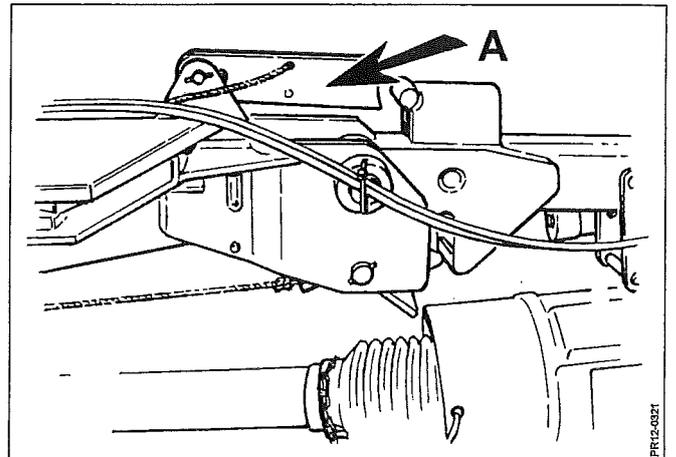


Fig. 3-8

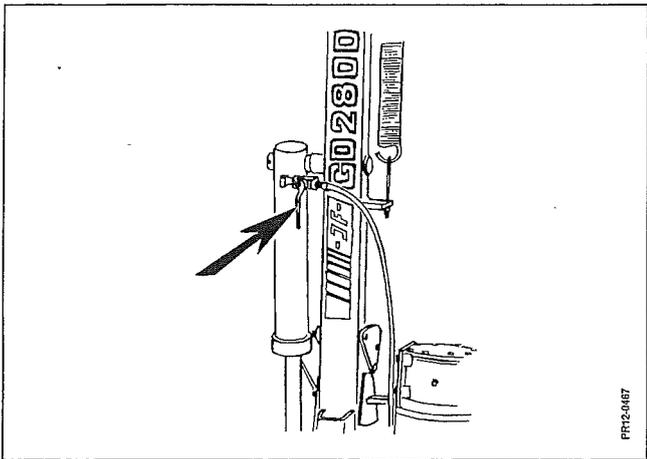


Fig. 3-9

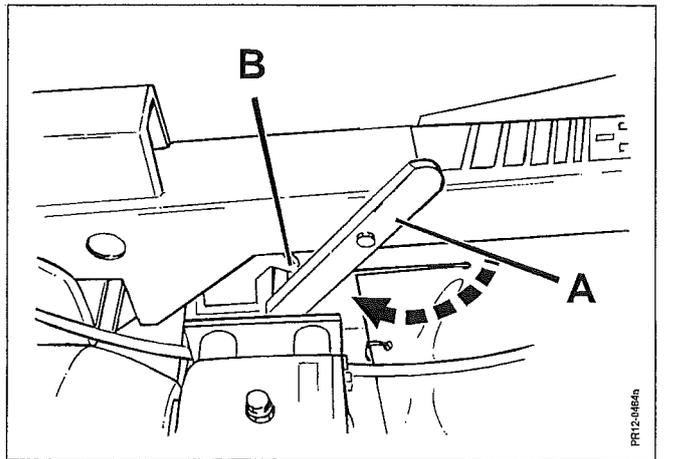


Fig. 3-10

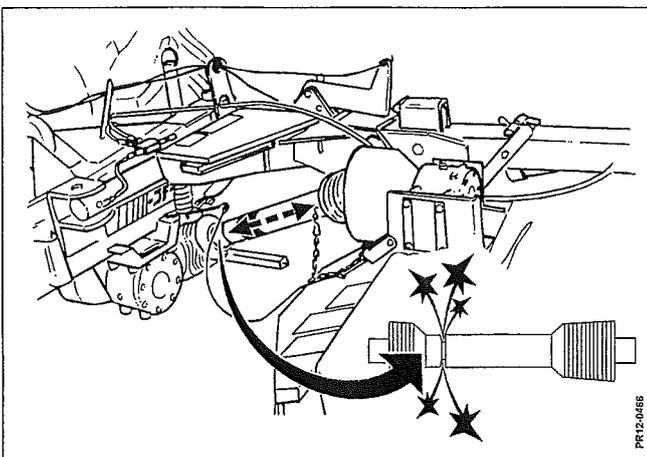


Fig. 3-11

Fig. 3-7 Vergewissern Sie sich immer, daß die Transportbreite und –Höhe im Rahmen des Gesetzes sind.

TRANSPORTSICHERUNG

Bevor der Hebezyylinder aktiviert wird, um das Schneidwerk in senkrechte Position zu bringen, sollte das folgende beachtet werden:

- 1) Warten Sie, bis die Scheiben zum Stillstand gekommen sind.
- 2) Vergewissern Sie sich, daß sich keine Personen in der Nähe aufhalten.

Fig. 3-8 3) Das Seil für den Hebeanschlag **A** ziehen.

- 4) Wenn man den Toprahmen während des Transports stabilisieren möchte, kann die Parksperre aktiviert werden und gleichzeitig kann der Toprahmen waagrecht gehoben werden (se fig. 3-11).



GEFAHR

Fig. 3-9 Nicht vergessen: Bei senkrechtem Transport immer den Sicherheitshahn auf dem Hebezyylinder schließen.

Fig. 3-10 Ehe die Maschine nach hinten geschwenkt wird, das 3-Punkt-Gestänge wie gezeigt verriegeln.
Den Schwenkarm **A** in der Richtung des Pfeils drehen, bis er den Haken **B** ergreift.

Fig. 3-11 Das 3-Punkt-Gestänge muß verriegelt werden, um Unfallschäden zu vermeiden, aber auch um zu verhindern, daß die Gelenkwelle während des Transports nicht ganz zusammengedrückt wird.
Wenn dieses nicht gemacht wird, können Stöße von dem 3-Punkt-Gestänge die Kreuze der Gelenkwelle und evtl. auch Teile des Getriebegehäuses zerstören.

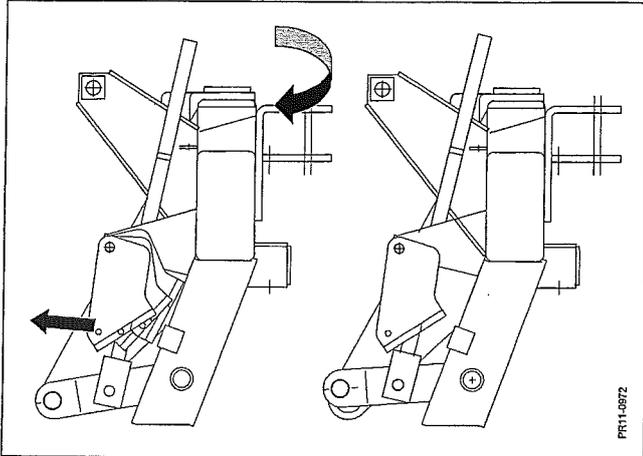


Fig. 3-12

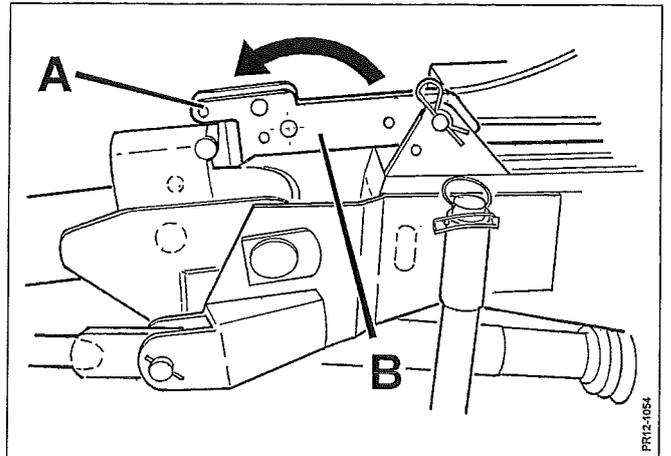


Fig. 3-13

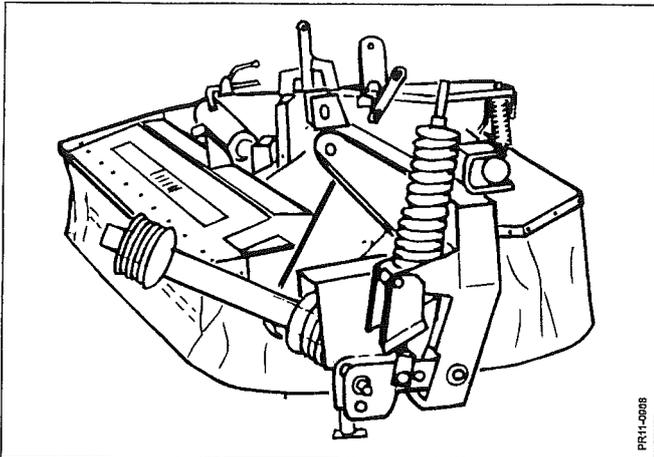


Fig. 3-14

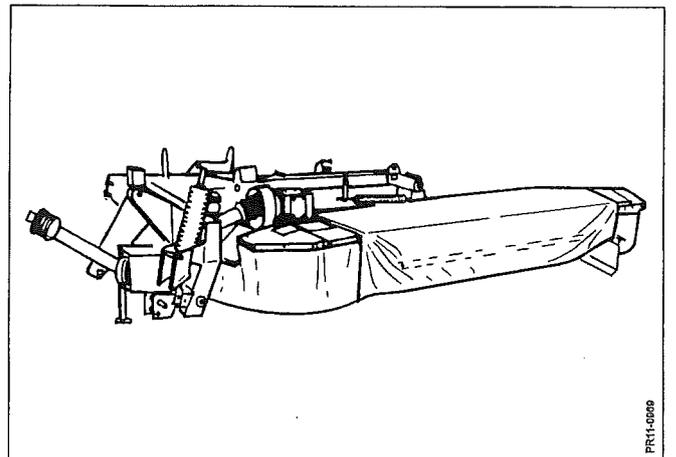


Fig. 3-15

ABSTELLEN

Die GD-Maschinen können sowohl zu einer Seite als auch nach hinten gegenüber dem Schlepper abgestellt werden.

NACH HINTEN

- Fig. 3-12 1) Ehe die Maschine von der Arbeitsstellung und nach hinten gedreht wird, wird die Parksperre mit dem Seiltrieb aktiviert.
- Fig. 3-13 2) Den extra Stopp **A** nach unten vor die Klinke **B** bringen, um sicherzustellen, daß sich der Ausleger während des Abbaus nicht im Verhältnis zum Toprahmen bewegt.
- 3) Die Abstellstützen der Maschine senken.
- 4) Den Ausleger senken, dann die Unterlenker senken, bis der Oberlenker abgebaut werden kann.
- 5) Hydraulikschläuche, Seil und Gelenkwelle von dem Schlepper abbauen.
- Fig. 3-14 5) Die Unterlenker senken, bis die Maschine auf dem Boden ist. Dann die Unterlenker abbauen und den Schlepper wegfahren.

ZU DER SEITE

- Fig. 3-12 1) Ehe der Ausleger in Arbeitsstellung gesenkt wird, die Parksperre mit dem Seiltrieb aktivieren.
- 2) Die Abstellstützen der Maschine senken.
- 3) Die Unterlenker senken, bis der Oberlenker abgebaut werden kann.
- 4) Hydraulikschläuche, Seil und Gelenkwelle von dem Schlepper abbauen.
- Fig. 3-15 5) Die Unterlenker senken, bis die Maschine auf dem Boden ist. Dann die Unterlenker abbauen und den Schlepper wegfahren.

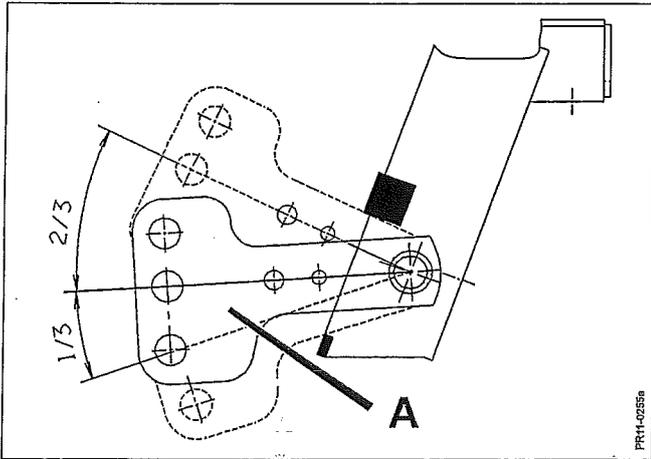


Fig. 3-16

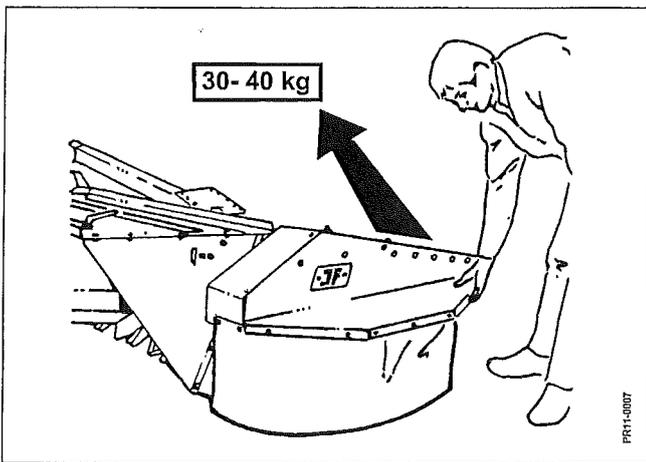


Fig. 3-17

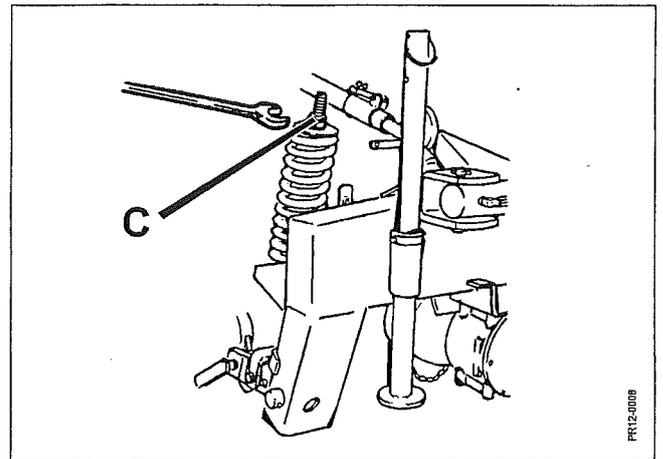


Fig. 3-18

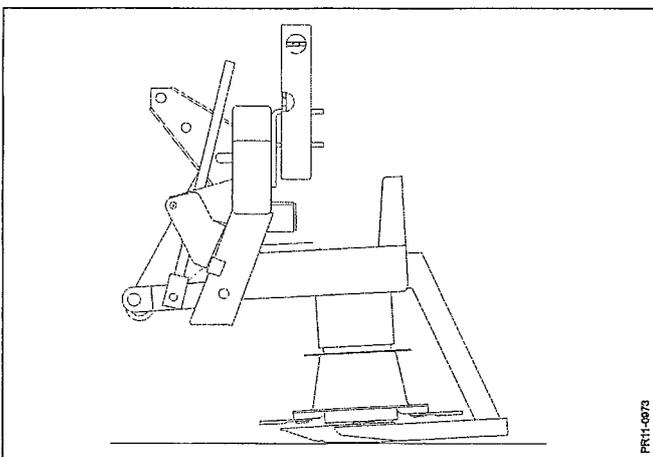


Fig. 3-19

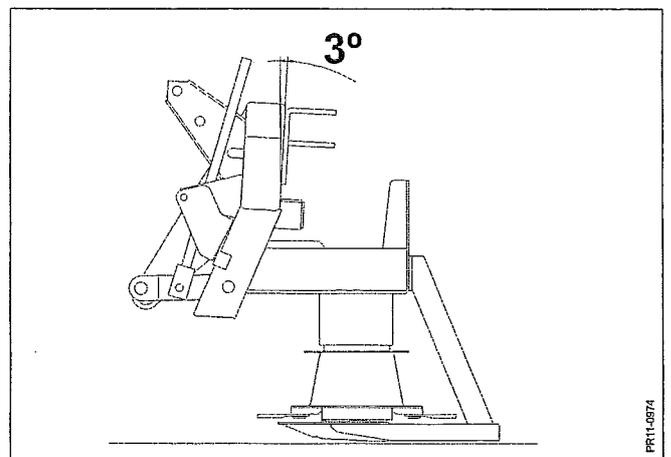


Fig. 3-20

EINSATZ IM FELD

BASISEINSTELLUNG

Das 3-Punkt-Gestänge von der Transportsicherung freimachen und den Kugelhahn des Schwenkzylinders öffnen. Die Maschine in Arbeitsstellung neben den Schlepper bringen.

- Fig. 3-16 Die Unterlenker heben/senken, bis die Haltekette straff ist, laut der Anweisung in Abschnitt 2, und die Maschine in korrekter Höhe ist, um arbeiten zu können. Dieses wird bekanntlich erreicht, wenn die Kippvorrichtung **A** des linken Unterlenkers sich 1/3 nach unten und 2/3 nach oben bewegen kann.



VORSICHT: Ehe Einstellungs-Änderungen an der Maschine vorgenommen werden, muß der Schleppermotor abgestellt, der Zündschlüssel abgezogen und die Parkbremse des Schleppers aktiviert werden.

ENTLASTUNG

- Fig. 3-17 Die Entlastung der Maschine ist vor dem Einsatz zu prüfen. Die Einstellung der Feder wird am einfachsten gemessen, indem die rechte Seite des Schneidwerks gehoben wird, und evtl. mit einer Federwaage geprüft werden kann. Die Entlastung muß hier so eingestellt sein, daß die Maschine mit einer Kraft von 30-40 kg gehoben wird.

- Fig. 3-18 Wenn die Entlastung eingestellt werden muß, so erfolgt dies mit der Spindel **C** an den großen Federn auf der linken Seite des Toprahmens.



WICHTIG: Zu große Entlastung des Mähbalkens auf unebenem Feld wird unebene Stoppel verursachen. Zu kleine Entlastung kann großen Verschleiß an den Gleitschuhen bedeuten und den Graswurzeln schaden.

STOPPELHÖHE

- Fig. 3-19 Von der Fabrik ist die Maschine konstruiert eine Stoppel so kurz wie möglich zu schneiden, wenn der Toprahmen ganz senkrecht mit der Maschine in Arbeitsstellung hängt.

- Fig. 3-20 Die Stoppelhöhe kann erhöht werden, indem die Maschine bis zu 3° nach hinten gekippt wird, d.h. der Messerbalken fährt ganz waagrecht über den Boden.

Wenn man eine extra hohe Stoppel möchte, z. B. beim Striegeln von Brachäckern, so können extra hohe Gleitkufen angebaut werden, die als Zubehör gekauft werden können, siehe Ersatzteilkatalog.

NB: Unebene Stoppel oder unebene Fahrt über das Feld kann behoben werden, indem die Positionen entsprechend Fig. 3-19 gewählt werden.



WICHTIG: Um den Verschleiß von Messern und Scheiben zu vermindern, und die Möglichkeit für den Nachwuchs von Gras zu verbessern, sollte man nie eine Stoppel niedriger als 60 mm wählen. Auf steinigem Feldern immer die maximale Stoppelhöhe wählen und sehr vorsichtig arbeiten.

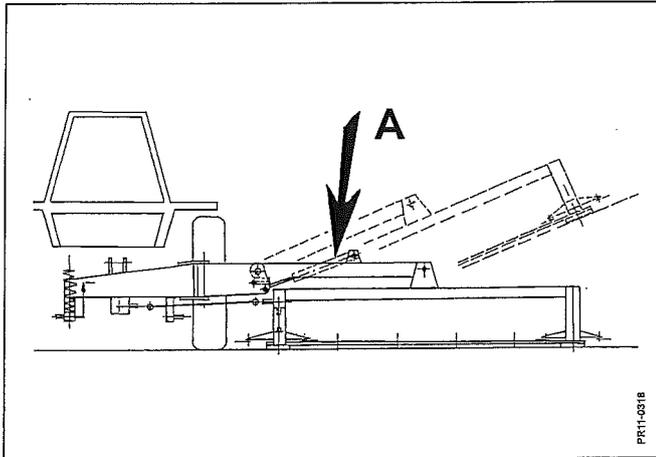


Fig. 3-21

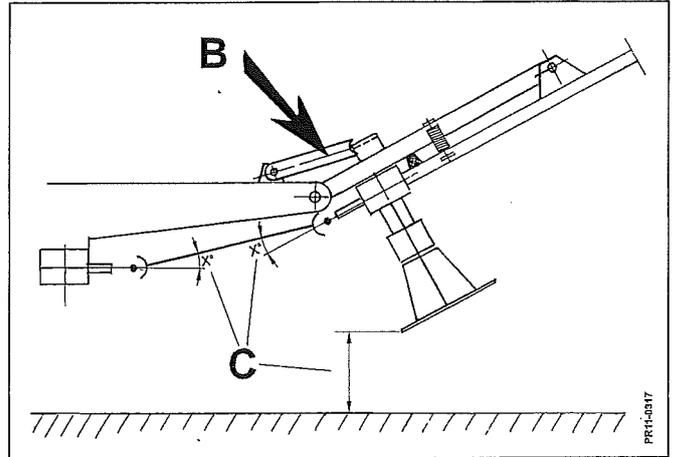


Fig. 3-22

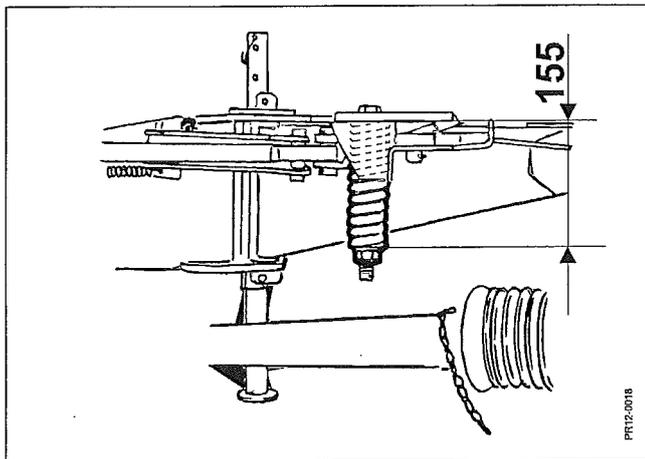


Fig. 3-23

INBETRIEBNAHME



VORSICHT: Vor Inbetriebnahme immer prüfen, ob die Abschirmungen in Ordnung sind und daß sich niemand in der Nähe aufhält.

Ehe das Schneidwerk in das Material, das bearbeitet werden soll, eingefahren wird, die Drehzahl der Zapfwelle auf 540/100 Umdr./Min. erhöhen. Vergewissern Sie sich immer, daß die Drehzahl während der Arbeit nicht reduziert wird, da man hierbei riskiert, daß das Abschneiden unbefriedigend wird.

Die Geschwindigkeit muß selbstverständlich immer an die Bodenverhältnisse angepaßt werden.

WENDEN

Fig. 3-21 Wenn in dem Feld gewendet wird, wird der hydraulischen Ausleger **A** benutzt, um optimale Bodenfreiheit zu sichern.

Fig. 3-22 Der Hubanschlag **B** sichert, daß die Gelenkwellen eine minimale Winkelabweichung sogar beim Wenden haben werden.

STEINAUSLÖSER

Fig. 3-23 Ein Steinauslöser ermöglicht, daß das Schneidwerk nach hinten drehen kann, wenn es mit einem Fremdkörper zusammenstößt. In dem Augenblick in dem der Steinauslöser aktiviert wird, die Zapfwelle sofort auskuppeln und den Schlepper anhalten.

Das Auskuppeln ist wichtig, da die Gelenkwellen einer starken Winkelabweichung ausgesetzt werden, wenn das Schneidwerk sich nach hinten bewegt.

Der Steinauslöser kann zurück bewegt werden, indem mit dem Schlepper mit gesenktem Schneidwerk zurückgefahren wird. Die Einstellung des Steinauslösers ab Fabrik ist den meisten Verhältnissen angepaßt.

Die Feder zu 155 mm spannen (5 mm = 3 Umdrehungen der Mutter).

Wenn der Steinauslöser zu oft aktiviert wird, ist es möglich die Vorspannung der Feder zu erhöhen. Niemals die Federn so spannen, daß sie nicht aktiviert werden kann, infolge ungenügendem Spielraum des Federhubs.



ÜBERLASTSICHERUNG



WICHTIG: Der Schlepperfahrer kann selbst vieles tun, um die Transmission gegen Überlastung zu sichern!

Bei der täglichen Anwendung der Maschine sollten Sie folgendes beachten:

- 1) Die Maschine immer bei niedriger Motordrehzahl einschalten, dies gilt besonders für Schlepper mit elektro-hydraulischer Einkupplung der Zapfwellenleistung/PTO.
- 2) Einschaltung der Maschine in Arbeitsstellung.
- 3) Eine starke Erhöhung der Drehzahl der Maschine, z.B. nach dem Wenden im Feld, sollte ebenfalls fast in Arbeitsstellung erfolgen.
- 4) Achten Sie auf die Drehzahl des Schleppers bei der Arbeit im Feld. Falls die Drehzahl langsam fällt, oder plötzlich reduziert wird, kann es ein Zeichen von Überlastung der Transmission sein, wegen zu hoher Fahrgeschwindigkeit, oder daß Fremdkörper im Schneidwerk sind. In dieser Situation wird die Friktionskupplung rutschen, Sie sollten sofort auskuppeln und die Maschine "Luft" kriegen lassen.

UNWUCHTKONTROLLE

Sämtliche Maschinen, die in JF-Fabriken hergestellt werden, absolvieren einen Probelauf und sie werden mit Spezialwerkzeugen auf Vibrationen kontrolliert.

Bei Inbetriebnahme der Maschine sollten Sie sich das Geräusch- und Vibrationsniveau merken, um später eine Vergleichsgrundlage zu haben.

Scheiben und Messer arbeiten mit 3000 Umdrehungen pro Minute, und selbst kleine Beschädigungen von Messern, Scheiben oder Zylindern werden Anlaß zu Vibrationen geben, die über längerer Zeit Risse oder Bruchstellen als Schäden bedeuten können.

Obwohl die Maschine gegen Stöße und Vibrationsschäden gesichert ist, wird es immer ein Risiko geben, obwohl es sehr begrenzt ist.

In der Saison täglich prüfen, ob Messer, Scheiben und Zylinder in Ordnung sind, und falls notwendig, die Teile austauschen.

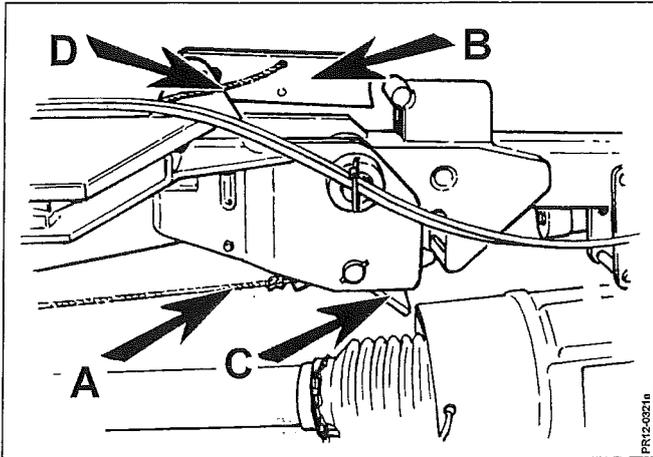


Fig. 3-24

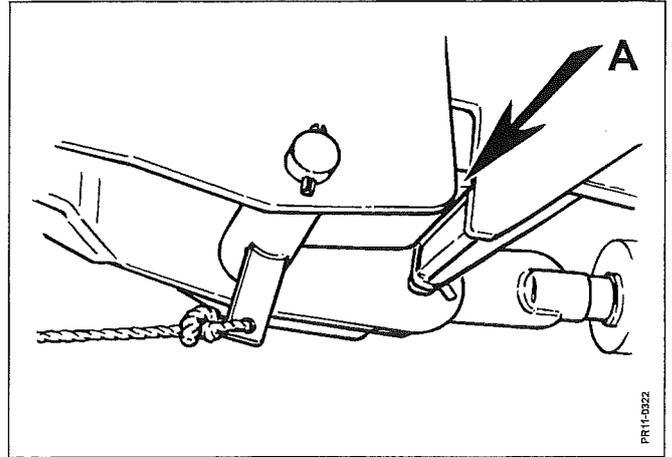


Fig. 3-25

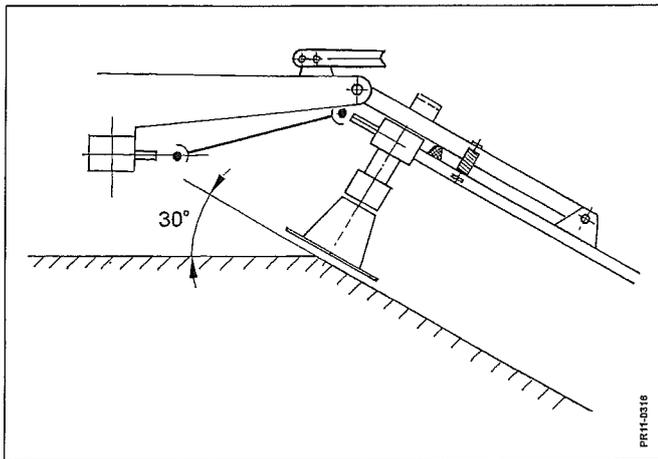


Fig. 3-26

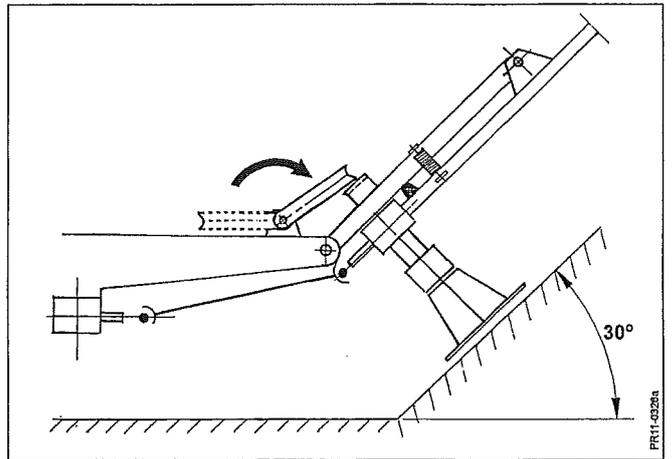


Fig. 3-27

BÖSCHUNGSMÄHEN

Fig. 3-24 Der hydraulisch bediente Ausleger für das Schneidwerk, hat eine federbelastete Klinke **C**, und einen Hubanschlag **B**, die beide über ein Zugseil direkt vom Schleppersitz aus aktiviert werden können.
Das Zugseil **A** der Klinke **C** ist in dem Werkzeugpaket zu finden.

Wenn das Zugseil **A** angebaut wird und die Klinke nach hinten gezogen wird, ist es möglich das Schneidwerk zu senken und die Einstellung des Schneidwerks für Böschungsmähen anzupassen.

Umgekehrt ist es möglich das Schneidwerk zu heben, wenn der Hubanschlag mit dem Zugseil **D** nach hinten gezogen wird.

Der hydraulische Ausleger macht es möglich die Bodenanpassung zu erhöhen und gleichzeitig eine komplette Entlastung des Schneidwerks aufrechtzuerhalten.

Fig. 3-25 Beim Anheben des Schneidwerks mit Hilfe des Hydrauliksystems, wird die Klinke **A** sich automatisch nach hinten bewegen und sichern, so daß die Basisarbeitseinstellung wieder eingestellt werden kann.

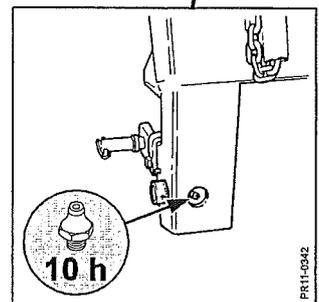
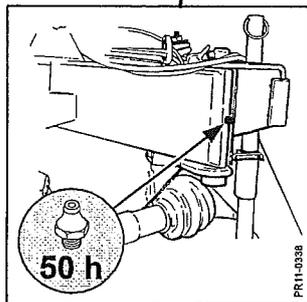
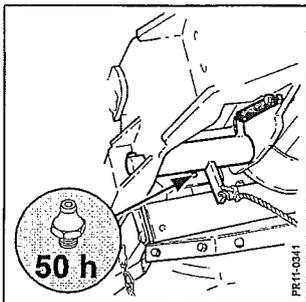
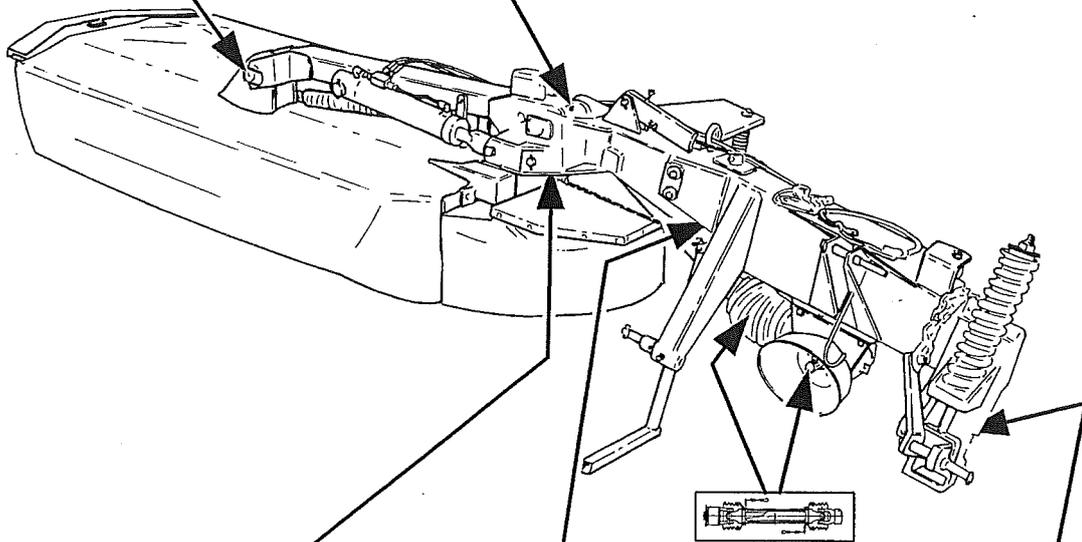
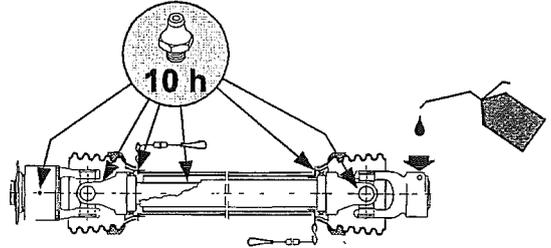
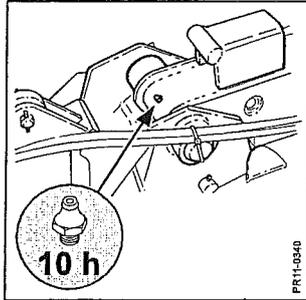
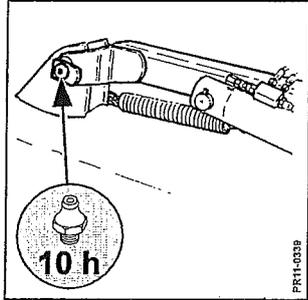
Fig. 3-26 Mögliche Schneidwerks - Arbeitswinkel von ca. $-30^{\circ}/+30^{\circ}$.

Fig. 3-27



WARNUNG: Bitte beachten Sie, daß es möglich ist, die maximal mögliche Winkelabweichung von $+30^{\circ}$ zu überschreiten, wenn der Hubanschlag **B** aktiviert ist. Dabei ist eine Stellung möglich in der schlimmstenfalls die Gelenkwelle unbeabsichtigt zerstört werden kann. Deshalb wird der Hubanschlag immer in die Basisposition zurückkehren, wenn das Schneidwerk in seine normale Position abgesenkt wird.

Ständige Fahrt mit maximalen Winkelabweichungen wird die Lebensdauer der Gelenkwelle reduzieren.



PR11-0337

4. SCHMIEREN

FETT

Überzeugen Sie sich vor dem Einsatz, daß die Maschine ordnungsgemäß abgeschmiert ist.

Den Schmierplan durchgehen.

Zu VERWENDENDEN FETT: Universalfett von guter Qualität.

Bewegliche mechanische Verbindungen mit Fett oder Öl nach Bedarf schmieren.



WARNUNG: DIE GELENKWELLEN NACH JE 10 BETRIEBSSTUNDEN
SCHMIEREN
Insbesondere die verschiebbaren PROFILROHRE der
Gelenkwellen, die unter hohen Momentbelastungen vor- und
zurück gleiten.

Sind sie nicht hinreichend geschmiert, entstehen in den
Profilrohren schnell hohe Reibungskräfte, die die Profilrohre
zerstören können und auf Sicht auch die Achszapfen und die
Getriebe.

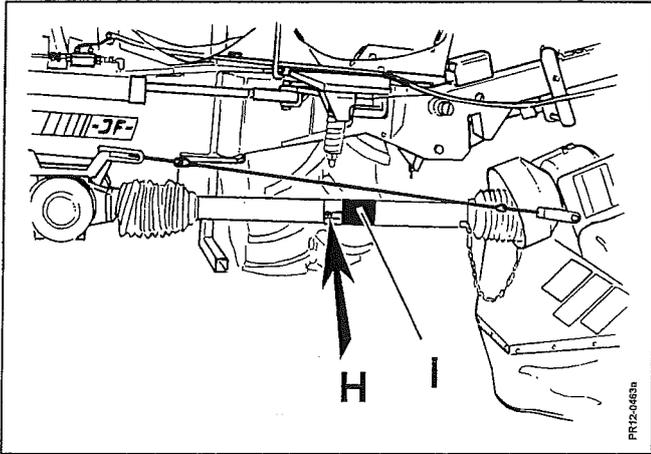


Fig. 4-1

Fig. 4-1 Die Gelenkwelle an der Maschine ist mit einem Profilrohr mit eingebautem Schmiernippel **H** versehen, um eine leichtere und bessere Schmierung der Profilrohre zu haben.

Die Schmierung des Profilrohrs:

- 1) Den Mähbalken von der Erde hochheben
- 2) Die Pendelaufhängung drehen, bis das Stahlseil straff ist
- 3) Die Klappe **I** nach rechts schieben
- 4) Die Innen- und Außenrohre des Schutzrohrs in eine Position gegeneinander drehen, bis der Schmiernippel **H** in dem Loch auf den Rohren erscheint
- 5) Nach der Schmierung die Klappe **I** wieder über das Loch schieben, um maximalen Schutz gegen Schmutz zu haben.

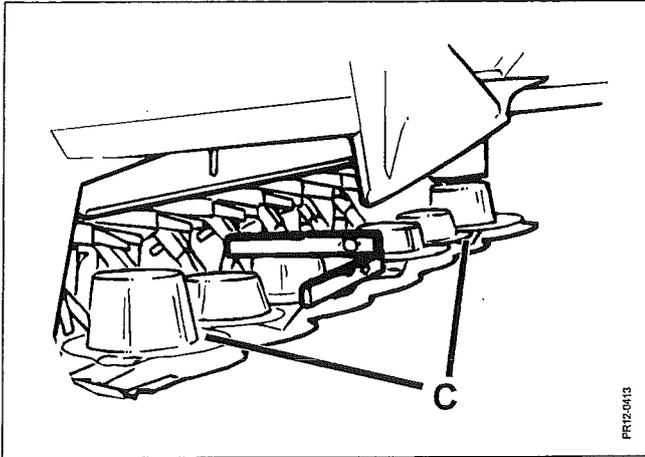


Fig. 4-2

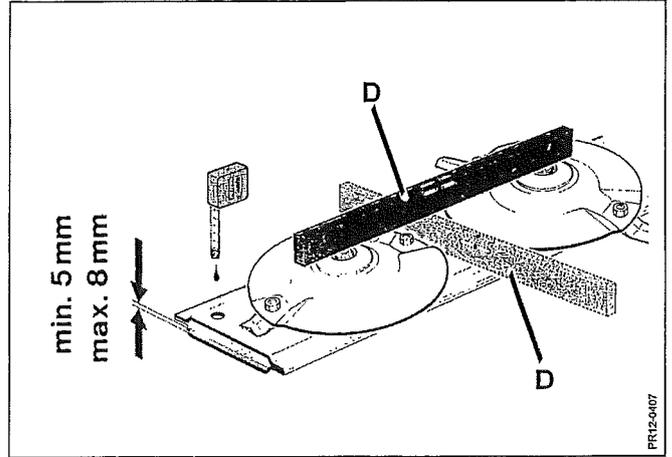


Fig. 4-3

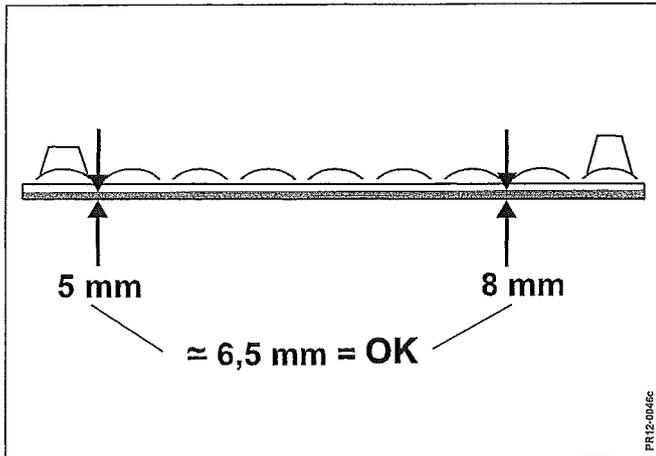


Fig. 4-4

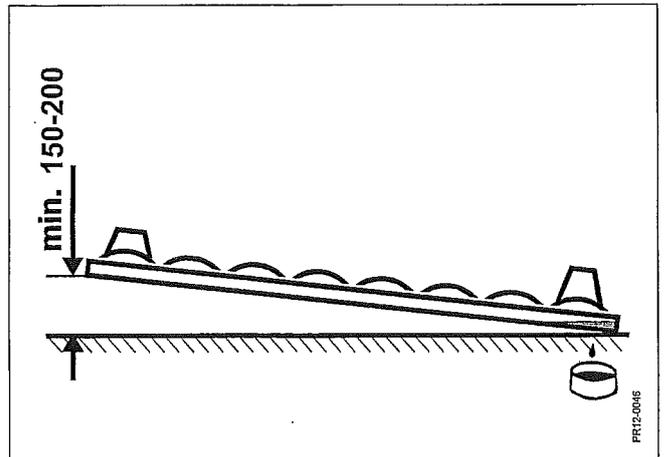


Fig. 4-5

ÖLWECHSEL

MESSERBALKEN

Ölgehalt:		2400	1,70 l
		2800	2,00 l
		3200	2,25 l

Öltyp: API GL4 SAE 80W (API GL4/5 SAE 80W-90)

Stöpsel für Kontrolle von Ölstand und Auffüllung, **2 Stück**, sind oben auf dem Balken angebracht:

- 2400** - zwischen 1. und 2. Scheibe auf der rechten **und** linken Seite.
- 2800** - zwischen 1. und 2. Scheibe auf der **rechten Seite**, und zwischen 2. und 3. Scheibe auf der **linken Seite**.
- 3200** - zwischen 1. und 2. Scheibe in der rechten **und** linken Seite.

Fig. 4-2 **In der Saison täglich den Ölstand mittels einem der Stöpsel C untersuchen.**

Fig. 4-3 Den Messerbalken waagrecht stellen, um den Ölstand zu kontrollieren. Dieses ist am leichtesten mit einer Wasserwaage **D** möglich, evtl. 2, sowohl in der Längsrichtung als auch in der Querrichtung.
Um die tägliche Ölkontrolle zu vereinfachen, empfehlen wir, irgendwo eine feste "Plattform" zu errichten, worauf man den Mähbalken stützen kann. Die Kontrolle für "waagerechten Mähbalken" mit Wasserwaage, gemäß Fig. 4-4, braucht dann nicht bei jeder Ölstandkontrolle wiederholt zu werden.

Fig. 4-4 **Korrektes Ölniveau:**  **5 - 8 mm** (Durchschnittswert)
Dieser Ölstand soll ein Durchschnitt der Messung an beiden Abfülllöchern sein.
Wenn der Ölstand kontrolliert ist, 3 Minuten warten bei heißem Öl, und dann wieder kontrollieren. Bei kaltem Öl 15 Minuten warten, bevor Sie wieder den Ölstand kontrollieren.
Ölwechsel:  Das Öl im Messerbalken muß das erste Mal nach 10 Betriebsstunden ausgewechselt werden und dann nach je 200 Betriebsstunden oder mindestens einmal in der Saison.

Der Ölwechsel ist am einfachsten, wenn man die Maschine einige Minuten arbeiten läßt, bis das Öl warm wird. Dadurch wird auch sichergestellt, daß eventuelle Unreinheiten gut mit dem Öl vermischt und bei Ölwechsel entfernt werden.

Fig. 4-5 **Beim Ölwechsel den Messerbalken mindestens 150-200 mm an der rechten Seite gegenüber der Waagerechten anheben, um optimales Entleeren sicherzustellen.**

Zwecks Zugang zum Ölablaßstöpsel an der linken Seite die linke Gleitkufe abmontieren. Stöpsel ausschrauben und Öl auslaufen lassen.

BEACHTEN: Den Stöpsel nach beendetem Öl-Ablassen wieder montieren. Der Ölablaßstöpsel ist mit einem Magnet versehen, der metallische Unreinheiten sammeln soll. Deshalb bei jedem Ölwechsel den Stöpsel reinigen, bevor er wieder eingesetzt wird.

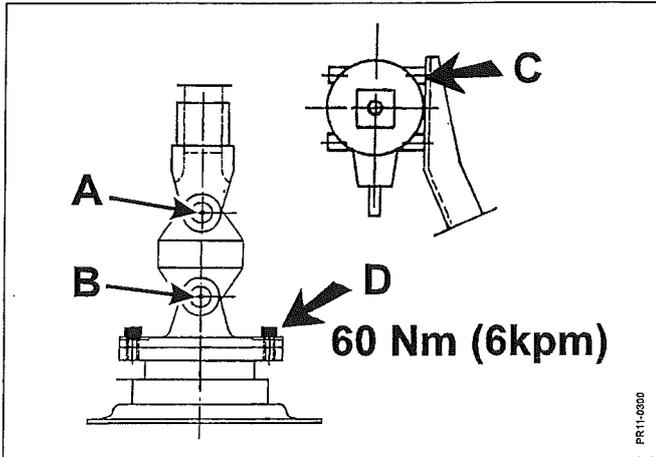


Fig. 4-6

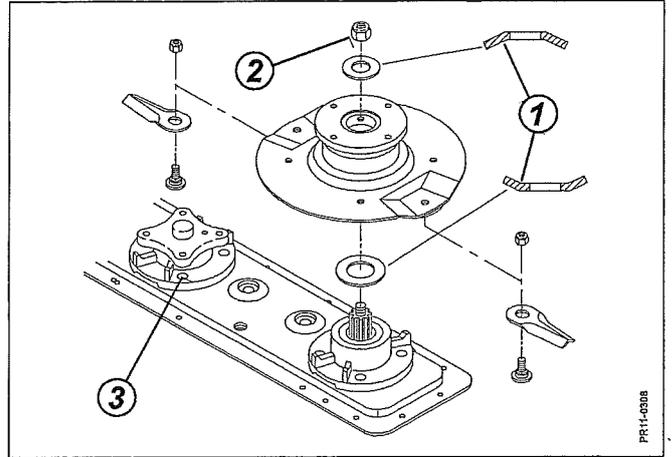


Fig. 4-7

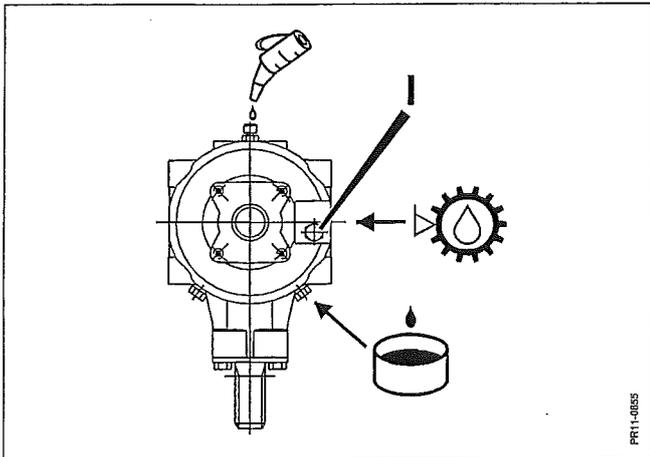


Fig. 4-8

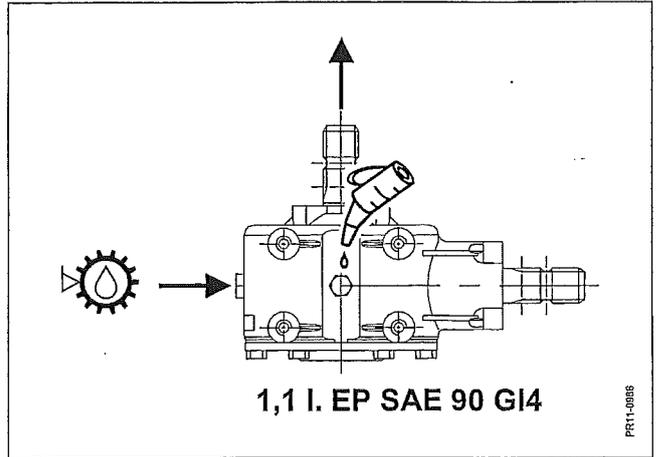


Fig. 4-9

WINKELGETRIEBE ÜBER DEM MESSERBALKEN

Fig. 4-6 Der Messerbalken wird über ein Winkelgetriebe mit einer Gelenkwelle angetrieben. Die Gelenkwelle ist an der ersten Scheibe mit einem Flansch befestigt und soll mit so kleinen Winkelabweichung wie möglich betrieben werden.

Die rechtwinkelige Differenz von Kreuz zu Kreuz bei **A** und **B** soll Max. 6 mm (+/- 3) sein.

Das Ausrichten der Gelenkwelle wird durch Verschieben des Winkelgetriebes in den Langlöchern reguliert oder durch Beilegen von Zwischenscheiben bei **C**. Die Schrauben **D** mit Loctite verriegeln.

Die Gelenkwelle des Messerbalkens ist dauergeschmiert.

- Fig. 4-7
1. Die Federscheiben, wie gezeigt, drehen, die Konkavseiten gegeneinander.
 2. Die Mutter auf 190 Nm anziehen.
 3. Die Bolzen, die das Zwischenlager für den Balken festhalten, auf 85 Nm anziehen.

Fig. 4-8 Das Getriebe von der linken Seite der Maschine gesehen.

Korrekter Ölgehalt:



1,1 Liter

Korrekter Öltyp:

API GL4 oder GL5 SAE 80W - 90

Korrektes Ölniveau:



Den Ölstand nach je 80 Betriebsstunden bei der Niveauschraube **I** kontrollieren.

Ölwechsel:



Erster Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden, und dann nach je 500 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal pro Saison.

WINKELGETRIEBE AN DEM TOPRAHMEN

Fig. 4-9 Das Getriebe von oben gesehen.

Korrekter Ölgehalt:



GD 2400/2800: 1,1 Liter

GD 3200: 1,2 Liter

Korrekter Öltyp:

API GL4 oder GL5 SAE 80W – 90

Korrektes Ölniveau:



Den Ölstand nach je 80 Betriebsstunden bei der Niveauschraube kontrollieren.

Ölwechsel:



Erster Ölwechsel nach 50 Betriebsstunden, und dann nach je 500 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal pro Saison.



5. WARTUNG

5. WARTUNG

GENERELL



WARNUNG: Bei Reparatur- Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist es besonders wichtig, daß Sie auf Ihre Sicherheit achten. Deshalb immer den Schlepper (wenn angebaut) und die Maschine nach den ÜBLICHEN SICHERHEITSREGELN Pkt. 1-20 vorne in dieser Gebrauchsanleitung abstellen.



WICHTIG: Schrauben und Bolzen an Ihrer neuen Maschine nach wenigen Betriebsstunden nachziehen, ebenso nach Reparaturarbeiten.

Spannmoment M_A

\emptyset	A	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
M12 x 1.25		90	125	146
M 14		135	180	215
M 14 X 1.5		145	190	230
M 16		200	280	325
M 16 X 1.5		215	295	350
M 18		270	380	440
M 20		400	550	650
M 24		640	900	1100
M 24 x 1.5		690	960	1175
M 30		1300	1800	2300

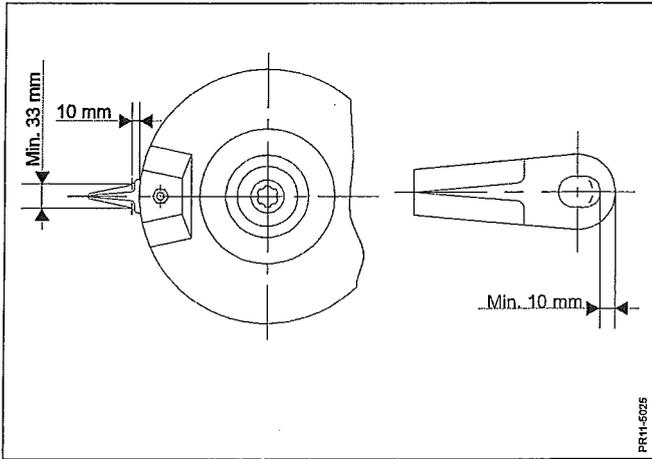


Fig. 5-1

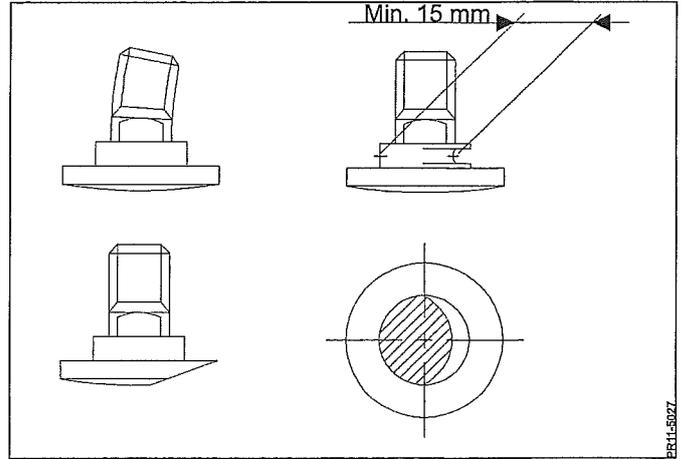


Fig. 5-2

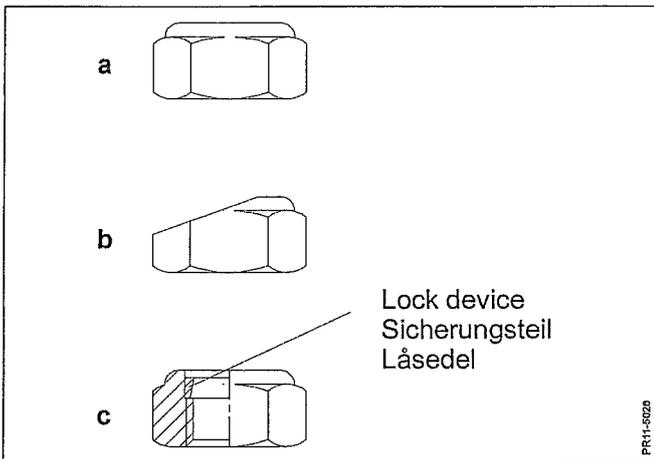


Fig. 5-3

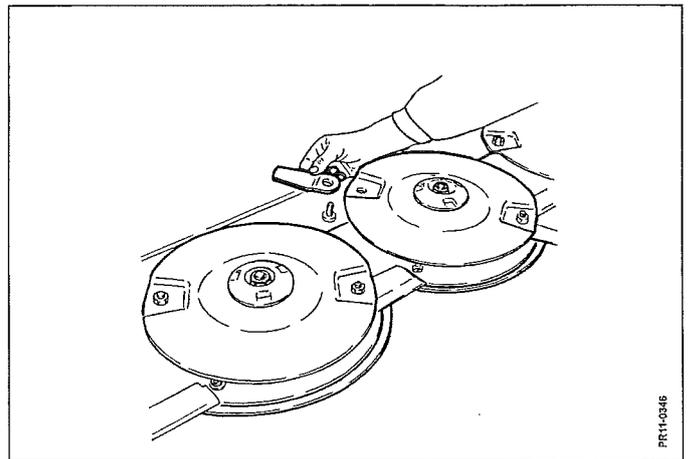


Fig. 5-4

MÄHBALKEN – SCHEIBEN UND MESSER

Scheiben, Messerbolzen und Messer sind aus hochlegiertem, gehärtetem Material hergestellt, das durch die Wärmebehandlung besonders fest und zäh wird und extremen Belastungen standhalten kann. Bei Beschädigung eines Messers oder einer Scheibe niemals die Teile zusammenschweißen. Die Wärmeentwicklung wird die Materialeigenschaften zerstören und ein erhöhtes Risiko bedeuten.

Zur Erhaltung der Betriebssicherheit beschädigte Messer, Scheiben, Messerbolzen und Muttern immer durch JF Originalteile ersetzen.



WARNUNG: Bei Messerwechsel sollten beide Messer einer Mähscheibe auf einmal ausgewechselt werden, um Unwucht zu vermeiden.



VORSICHT: Den Mähbalken auf den Boden absenken, wenn Messer, Messerbolzen, Scheiben u.ä. ausgewechselt werden sollen.

- Fig. 5-1 Messer auswechseln wenn:
- der Messerbreite weniger als 33 mm gemessen 10 mm von der Kante der Mähscheibe ist,
 - die Dicke um das Messerloch kleiner als 10 mm ist.

Verbogene Messer müssen sofort ausgewechselt werden.

Messerbolzen und Mutter müssen auch regelmäßig geprüft werden, insbesondere die Zustellung der Mutter. Die Kontrolle ist besonders wichtig nach Auffahren auf Fremdkörper, nach Messerwechsel und wenn die Maschine erstmals in Betrieb genommen wird.

- Fig. 5-2 Messerbolzen auswechseln wenn:
- sie deformiert sind,
 - sie einseitig stark abgenutzt sind,
 - der Durchmesser des Messerzapfens kleiner als 15 mm ist.

- Fig. 5-3 Spezialmutter auswechseln wenn:
- mehr als 5 (fünf) Mal verwendet worden ist
 - die Höhe des Sechsecks kleiner als die Hälfte des ursprünglichen Sechsecks ist
 - der Verriegelteil abgenutzt oder lose ist,

- Fig. 5-4 Um ein zufriedenstellendes Arbeitsergebnis zu erreichen ist es wichtig, daß Messer und Gegenschneide in Ordnung und scharf geschliffen sind. Der Messerwechsel geschieht indem die Messerbolzen abgebaut und nach unten raus aus der Scheibe gezogen werden. Dies geschieht nur wenn das Messer in der hinteren Position ist. Das alte Messer entfernen und das neue Messer mit dem Messerbolzen anbauen. Die Messer können beidseitig genutzt werden, indem die Messer von einer Scheibe zu einer anderen Scheibe mit umgekehrter Umlaufrichtung umgezogen werden.

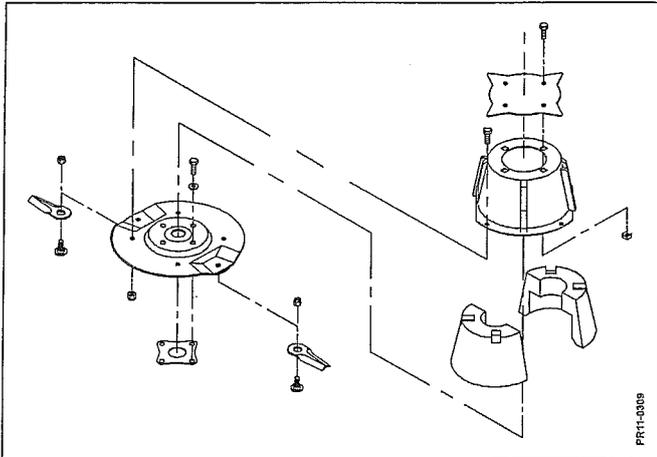


Fig. 5-5

PR11-0039

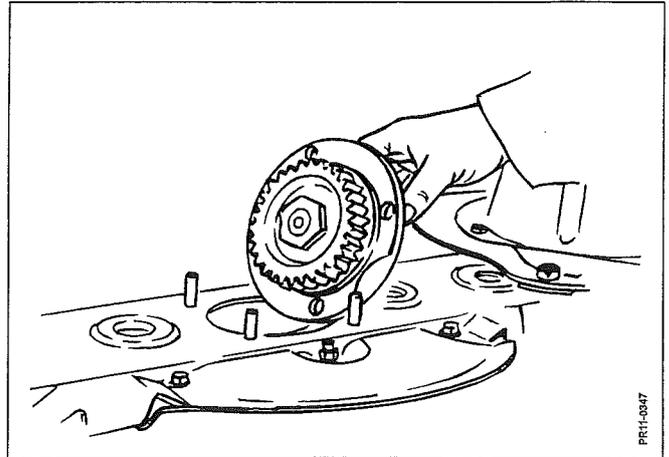


Fig. 5-6

PR11-0047

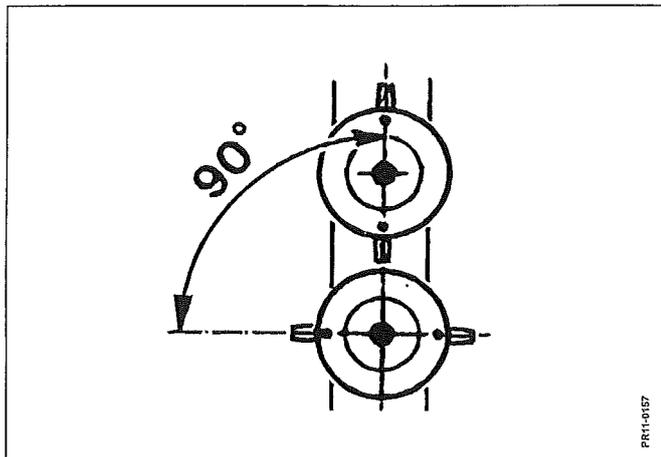


Fig. 5-7

PR11-0157

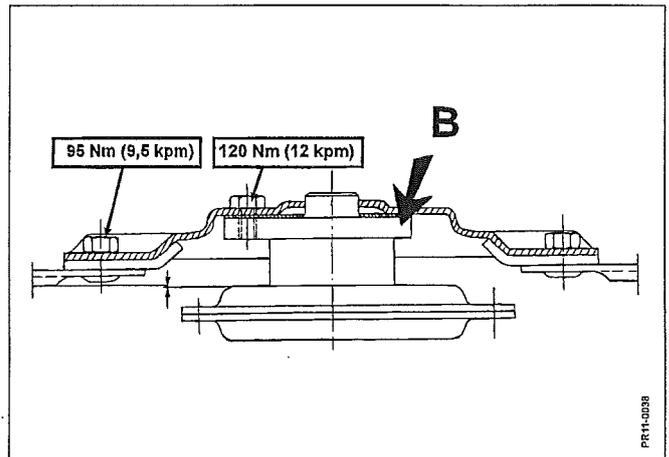


Fig. 5-8

PR11-0038

Fig. 5-5 Die Scheiben sind aus sehr wenigen Teile hergestellt. Ein Einsatz **H** füllt den Hohlraum in dem Flowzylinder **G** aus, um Vibrationen zu vermeiden, die durch Anhäufung von Erntegut oder andere Unreinheiten in dem Zylinder entstehen könnten.

Fig. 5-6 Verwendet wird ein Mähbalken, bei dem jede einzelne Nabe **C** leicht von oben her ausgetauscht werden kann.

Fig. 5-7 Falls die Scheiben abmontiert waren, müssen sie wieder um 90° versetzt gegenüber der daneben liegenden Scheibe montiert werden.

Fig. 5-8 Beachten Sie, daß die Zustellung der Bolzen wie gezeigt ist.

Scheiben, die mit 4 Bolzen befestigt sind, müssen je auf 120 Nm (12 kpm) angezogen werden.

Scheiben, die mit einem Zenterbolzen befestigt sind, müssen auf 190 Nm (19 kpm) angezogen werden.

Messerbolzen müssen auf 95 Nm (9.5 kpm) angezogen werden.

Die Höhe der Scheibe kann reguliert werden, indem Zwischenscheiben unter die Scheibe gelegt werden. Der Bedarf kann bei Austausch der Scheiben entstehen, wenn die Messer danach nicht in der selben Höhe sind.

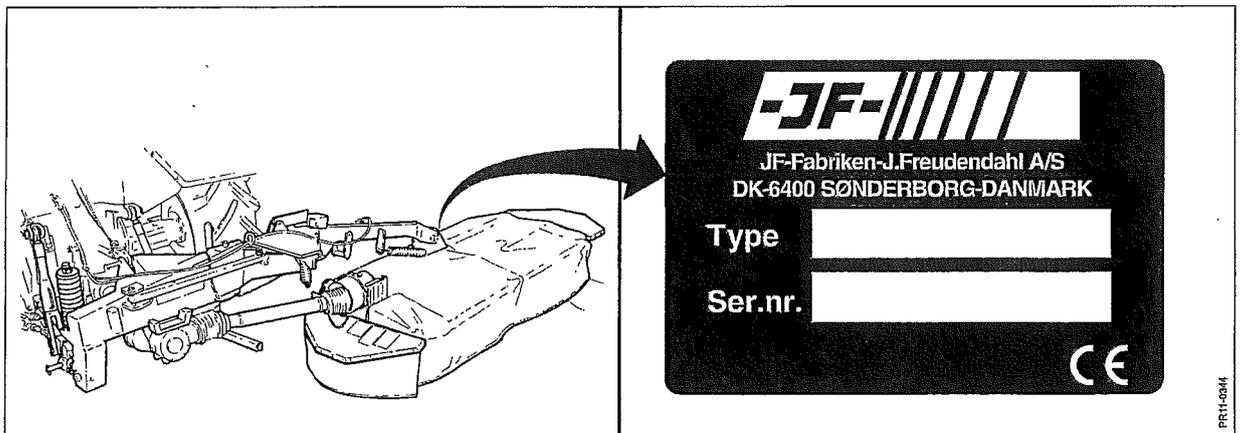


WARNUNG: Nach Austausch von Messern, Messerhaltern, Scheiben und ähnlichem immer alle Werkzeuge von der Maschine entfernen.

6. DIVERSES

ERSATZTEILBESTELLUNG

Bei Bestellung von Ersatzteilen die Typenbezeichnung und die Seriennummer mitteilen. Diese Auskünfte finden Sie auf dem Typenschild, das wie unten gezeigt angebracht ist. Wir bitten Sie, diese Auskünfte möglichst schnell nach Lieferung auf der ersten Seite in dem beigefügten Ersatzteilkatalog einzutragen. Dann haben Sie die Auskünfte bei der Hand, wenn Sie Ersatzteile bestellen müssen.



WINTERAUFBEWAHRUNG

Die Arbeiten für die Winteraufbewahrung sollten gleich nach der Saison vorgenommen werden. Zuerst die Maschine sorgfältig reinigen. Staub und Schmutz absorbieren Feuchtigkeit, und diese fördert die Rostbildung. Bei Reinigung mit Hochdruckreiniger vorsichtig sein. Den Hochdruckreiniger nicht für Reinigung des Messerbalkens benutzen und den Strahl niemals direkt auf die Lager richten. Nach der Reinigung alle Schmierstellen sorgfältig abschmieren.

Folgende Punkte sind wegweisend für die sonstigen Aufbewahrungsaufgaben.

- Die Maschine auf Abnutzung und Mängel durchsehen. Ersatzteile, die für die nächste Saison benötigt werden, notieren und bestellen.
- Die Gelenkwellen abmontieren, die Profilverrohr schmierem und trocken lagern.
- Die Maschine als Rostschutz mit einer dünnen Schicht Öl überspritzen. Besonders die blankgescheuerten Teile.
- Das Öl in dem Mähbalken und den Getrieben auswechseln.
- Die Maschine in einer belüfteten Maschinenhalle unterbringen.

VERSCHROTTUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine abgenutzt ist, soll sie auf verantwortliche Weise verschrottet werden. Folgendes ist zu berücksichtigen:

- Die Maschine darf nicht in freier Natur abgestellt werden - das Öl (Getriebe und hydraulische Ausrüstung) muß abgelassen werden. Die abgelassenen Öle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Die Maschine in brauchbare Teile zerlegen, z. B. Räder, Hydraulikschläuche, Ventile usw.
- Brauchbare Teile an eine autorisierte Recyclingzentrale abliefern. Die größeren Schrotteile ordnungsgemäß verschrotten.



FÜR EIGENE NOTIZEN

GARANTIE

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S, 6400 Sønderborg, Dänemark, - genannt "JF", leistet jedem Käufer, der eine neue JF-Maschine bei einem anerkannten Händler erwirbt, eine Garantie.

**Die Gewährleistung umfaßt Abhilfe von Material- und Herstellungsfehlern.
Die Garantie läuft ein Jahr ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher.**

Die Garantie entfällt in folgenden Fällen:

1. **Die Maschine wurde für andere Zwecke als in der Gebrauchsanleitung beschrieben benutzt.**
2. **Mißbrauch hat stattgefunden.**
3. **Von Außen kommende Unfälle z. B. Blitz oder Absturzgegenstände**
4. **Mangelhafte Wartung.**
5. **Transportschäden.**
6. **Die Konstruktion der Maschine wurde ohne schriftliche Zusage von JF geändert.**
7. **Reparaturarbeiten wurden durch Unkundige durchgeführt.**
8. **Keine Originalersatzteile wurden verwendet.**

JF ist durch evtl. Fehler nicht verantwortlich für Verdienstaufschlag oder Rechtserfordernis, weder dem Eigentümer noch Dritten gegenüber. Ebenfalls haftet JF nicht für Arbeitslohn, außer den geltenden Vereinbarungen im Zusammenhang mit Austausch von Garantieteilen.

JF 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.**

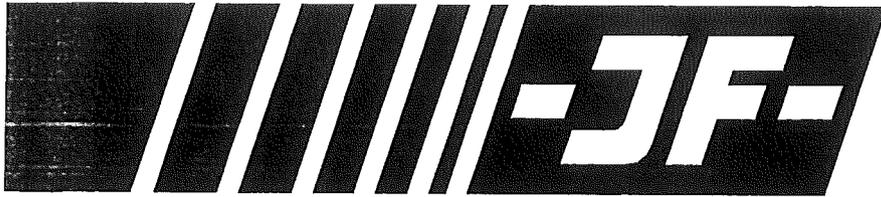
Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterworfen sind, es sei denn, es kann einwandfrei bewiesen werden, daß JF ein Fehler unterlaufen ist.

Folgende Teile sind einer natürlichen Abnutzung unterworfen:

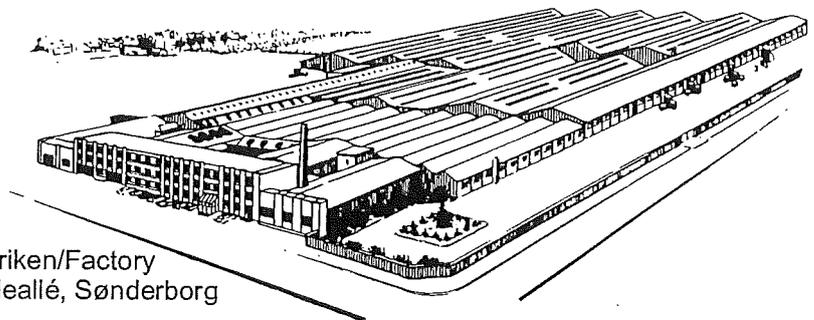
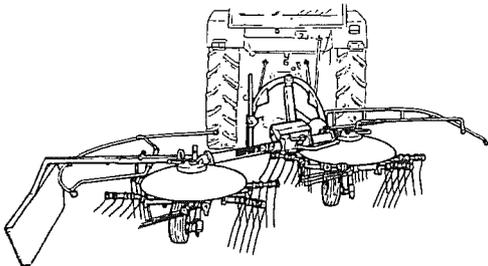
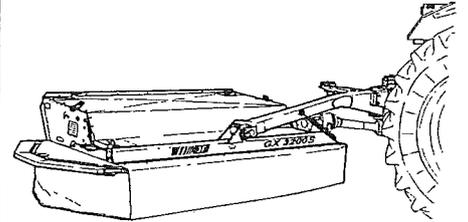
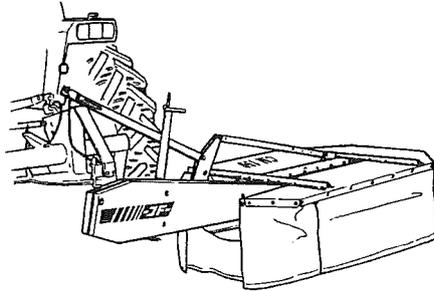
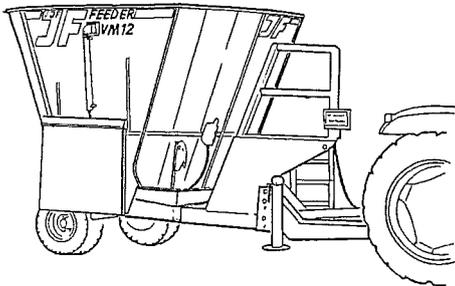
Schutztücher, Messer, Messerhalter, Gegenschneide, Gleitkufen, Steinschutz, Aufbereiterelemente, Reifen, Schläuche, Gelenkwellen, Kupplungen, Keilriemen, Ketten, Rech- und Pick-up Federn sowie Streuwalzen.

Der Endverbraucher muß außerdem folgendes beachten:

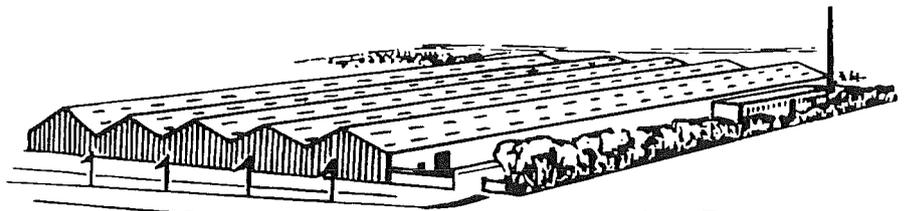
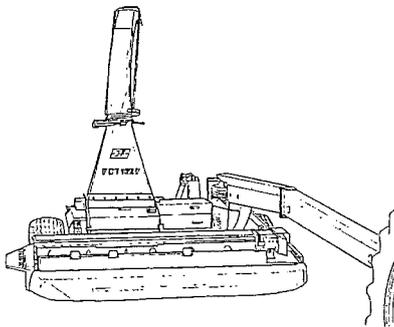
1. **Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn der Händler bzgl. Montageanleitung und Anweisung für den Einsatz instruiert hat.**
2. **Die Garantie kann nicht ohne schriftliche Zusage von JF von Dritten übernommen werden.**
3. **Die Garantie kann erlöschen, wenn eine Reparatur nicht sofort ausgeführt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



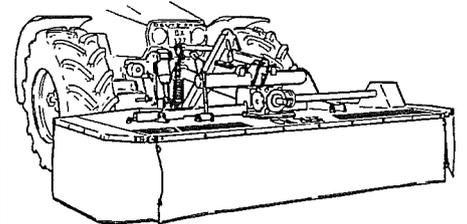
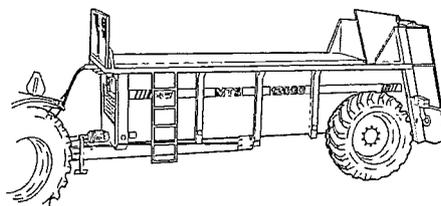
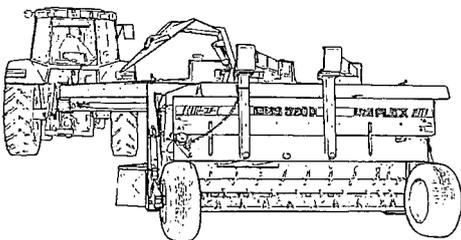
Et omfattende maskin program
Ein Lieferprogramm mit Zukunft
Progress In Farm Machinery
Une gamme de machines étendu
Progreso en Maquinaria Agrícola



Fabriken/Factory
Lindeallé, Sønderborg



Fabriken/Factory
Ulkebøl, Sønderborg



PIDX-108X-04 GD 2400/2800/3200 0502

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S
DK-6400 Sønderborg - DANMARK
Tel: (+45) 74 12 52 52
Fax: (+45) 74 42 58 08
Fax: (+45) 74 42 55 41
www.jf.dk
(A company in the JF Group)