



MULTIFLEX



D - 500 + 600 CM

DAL-BO Multiflex

450 cm, 500 cm und 600 cm

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen MULTIFLEX. Aus Sicherheitsgründen und zur Erzielung einer optimalen Nutzung des Geräts lesen Sie bitte die vorliegende Betriebsanweisung vollständig durch, **bevor Sie das Gerät einsetzen.**

© Copyright 1995, DAL-BO. Alle Rechte vorbehalten.

Vor Hinweisen, die aus Sicherheitsgründen wesentlich sind, steht ein fettgedrucktes Ausrufe-zeichen ∇.

- ∇ Alle Muttern nach einigen Betriebsstunden nochmals festziehen.
- ∇ Das Hydrauliksystem darf nur betätigt werden, wenn die Walze sicher an einen Schlepper angeschlossen ist.
- ∇ Die Maschine darf nur betätigt werden, wenn der Fahrer auf dem Schlepper sitzt, und es darf sich niemand in der Nähe der Multiflex aufhalten.
- ∇ Die Maschine darf nicht von Kindern bedient werden.
- ∇ Es liegt in der Verantwortung des Fahrers, daß Beleuchtung und Kennzeichen den Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.

Ihre Multiflex hat:

Seriennummer: _____ . Typenbezeichnung: _____ .
Herstellungsmonat: _____ . Gewicht Kg.: _____ .

Bei Anfragen in bezug auf Ersatzteile oder Kundendienst geben Sie bitte immer die Seriennr. an. Am Schluß finden Sie eine Teileliste, die Ihnen beim Bestellen hilft und einen klaren Überblick über die Maschinenteile ermöglicht.

EU ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

Maskinfabriken DAL-BO A/S
DK-7183 Randbøl

erklärt hiermit, daß die obige Maschine in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Anordnung des Rats vom 14. Juni 1989 bezüglich der Harmonisierung der Maschinengesetzgebung der Mitgliedsstaaten (89/392/EG) in der Änderung vom 20. Juni 1991 (91/368/EG) unter besonderer Bezugnahme auf Anlage 1 der Anordnung über wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsauflagen für den Entwurf und die Herstellung von Maschinen hergestellt wurde.

Maskinfabriken DAL-BO A/S _____

Kaj Pedersen, Direktor

INHALTSVERZEICHNIS:

Anwendung:	3
Lärm:	4
Staub:	4
Handhabung:	4
Hydraulikanschluß:	6
Vorbereitung:	7
Einstellung der Absenkgeschwindigkeit:	8
Bedienung:	9
Fahreranweisungen:	10
Wartung:	10
REPARATUREN:	12
Anweisungen:	12
Räder:	12
Spurlockererzinken "David":	13
Planierschiene:	13
Crosskill-Ringe, Lager und Wellen:	14
Eggensektion "Super Q":	15
Hydraulikzylinder für die Planierschiene:	16
Austausch des Dichtungssatzes:	16
Hubzylinder:	17
Austausch des Dichtungssatzes:	18
Die Klappzylinder:	19
Die Hydraulikanlage - Allgemeines:	19
Die Krümmelwalze:	20
Hydraulik:	21
Verschrottung:	21
ZUSATZAUSRÜSTUNG:	22
Anwendung:	22
Bedienung:	22
Einstellbare Dreipunktaufhängung:	22
Striegel:	23
Ersatzteillisten:	24

Anwendung:

Siehe Abb. 1.

Die Multiflex führt eine Reihe bekannter Arbeitsvorgänge gleichzeitig aus. Das Gerät wird in Kombination mit einer Sämaschine zur Aussaat von Feldfrüchten eingesetzt. In einer derartigen Kombination bereitet die Multiflex das Saatbett vor.

Beachten Sie bitte, daß es sich bei der Multiflex um eine außerordentlich anpassungsfähige Maschine handelt, die sich für zahlreiche Anwendungen eignet. Es stehen eine Reihe von Sonderausführungen zur Verfügung, die je nach den besonderen Voraussetzungen speziell hergestellt werden können. Auch wenn die Sonderausführungen in dieser Betriebsanweisung nicht behandelt werden, ist daraus nicht zu schließen, daß diese nicht hergestellt werden. Falls Sie diesbezüglich Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an DAL-BO.

Abb. 1:

1. Die Zinken des Spurlockerers an der Vorderseite des Geräts lockern jede Bodenkruste auf und beseitigen die Fahrspuren des Schleppers. Die Einstellung der Arbeitstiefe erfolgt beidseitig durch zwei schwere Spindeln.
2. Die Planierschiene ist hydraulisch einstellbar und ist mit starren, gehärteten Zinken ausgerüstet. Ein Gasdruckspeicher sorgt für Flexibilität und ein Manometer erleichtert die Bedienung. Die Einstellung der Arbeitstiefe erfolgt beidseitig durch zwei schwere Spindeln. Die Planierschiene bricht größere Schollen und gleicht Bodenunebenheiten äußerst wirkungsvoll aus.
3. Neben dem Brechen der Schollen verdichten und ebenen die Crosskill-Ringe den Boden. Die Walze stützt den vorderen Teil des Geräts ab und leistet eine gleichmäßige und gleichbleibende Arbeit.
4. Bei der Eggensektion handelt es sich um eine dreireihige Federzinkenegge, die von einer Parallelogrammaufhängung getragen wird und bei der die Einstellung der Arbeitstiefe beidseitig durch zwei schwere Spindeln erfolgt. Mit dieser Aufhängung wird eine einheitliche und einfach zu regulierende Arbeitstiefe der Egge erzielt.
5. Die Krümmlerwalze stützt den hinteren Teil des Geräts ab und bricht sämtliche Erdklumpen, die von dem Gerät nicht erfaßt worden sein sollten. Die Walze erzeugt eine gleichmäßige und ebene Oberfläche, die sich ideal für den Sämaschineneinsatz eignet.

ZUSATZAUSRÜSTUNG:

6. Die Anbauvorrichtung für die Sämaschine kann sämtliche z.Z. angebotenen Sämaschinen aufnehmen. Die Multiflex ist somit für jeden Zweig der Landwirtschaft geeignet.

- ▽ Die Multiflex darf **nicht** als Transportmittel, Pfahlramme, hydraulische Presse oder dergleichen eingesetzt werden. Falls Sie diesbezüglich Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an DAL-BO.
- ▽ Personen dürfen während der Fahrt **unter keinen Umständen** auf dem Gerät befördert werden.
- ▽ Während der Bedienung des Geräts hat der Fahrer im Fahrersitz des Schleppers zu sitzen, **keine** andere Person darf sich auf bzw. in der Nähe der Multiflex aufhalten.

Lärm:

Wird auf steinigem Boden gefahren, kann es zu einer gewissen Lärmentwicklung kommen. Für den Fahrer des Schleppers bleibt dieser Lärm jedoch weit unter der Gefahrgrenze. Wir empfehlen die Fenster und Türen des Schleppers zu schließen, bzw. einen Gehörschutz zu tragen.

Staub:

- ▽ Der Einsatz unter sehr trockenen Bedingungen kann eine erhebliche Staubentwicklung mit sich bringen. Wir empfehlen die Fenster und Türen des Schleppers zu schließen, bzw. eine Staubschutzmaske zu tragen.

Handhabung:

Das Gerät wird zur Auslieferung normalerweise in vier Teile zerlegt: eine Mittelsektion, die rechte und linke Seitensektion und das Fahrgestell. Ein Schlepper mit zwei doppelwirkenden und einem einfachwirkenden Hydraulikanschluß wird zur Montage benötigt. Wenn dieser zur Verfügung steht, kann die Montage der einzelnen Teile unmittelbar nach der Auslieferung durchgeführt werden. Die Breite der Multiflex beträgt in der Arbeitstellung 450 cm, 500 cm bzw. 600 cm, zum Transport können die Geräte auf eine Breite von 300 cm geklappt werden.

Reihenfolge des Zusammenbaus:

Die genannten Teilenummern beziehen sich auf die Listen/Abbildungen der Ersatzteile.

1. Montieren Sie das Fahrgestell mit Hilfe der beiden Einstellbolzen (Teil 130).
2. Montieren Sie den Hubzylinder mit den Bolzen (Teil 125 + 126). Die Hydraulikschläuche für diesen Zylinder sind rot markiert. Der Einbau kann u.U. durch Ein- oder Ausfahren des Zylinders erleichtert werden.
3. Die Seitensektionen werden mit den Bolzen (Teil 39) befestigt. Mit der Montage sollte hinten begonnen werden.

4. Montieren Sie die Hauptzylinder mit Hilfe der Bolzen (Teil 35). Die Hydraulikanschlüsse müssen nach oben weisen und ganz hinten darf sich lediglich ein Anschluß befinden. Die Hydraulikschläuche für diesen Zylinder sind blau markiert.
5. Bringen Sie die Multiflex an einem Schlepper an und testen Sie sie. Siehe Abschnitt Hydraulikanschluß.
6. Befestigen Sie die Seile für die Verriegelungen, siehe Abb. 2.

Abb. 2:



Das Gesamtgewicht des Geräts ist auf Seite 1 angegeben. Der schwere Hauptrahmen ist als erstes zu heben. Wir empfehlen zum Heben je einen Hubgurt an den Ecken des Hauptrahmens zu befestigen. Verwenden Sie ausschließlich zugelassenen Hubgurte (von ausreichender Länge).

Grundmodell - 450 cm

Einbau	Ausbau	Teile	Mittelsek.	jede Seite
1	8	Hauptrahmen	1085 kg	400 kg
2	7	Fahrgestell	245 kg	- kg
3	6	Krümmelerwalze	200 kg	180 kg
4	5	Walzensektion (Anzahl Crosskill-Ringe)	450 kg (17)	300 kg (11)
5	4	Eggensektion (Anzahl "Super Q"-Zinken)	125 kg (18)	110 kg (13)
6	3	Planierschiene (Zinkenanzahl)	80 kg (7)	62 kg (5)
7	2	Spurlockererzinken "David"	je 15,5 kg	je 15,5 kg
8	1	Sämaschine (einschl. Dreipunktaufhängung)	? kg	? kg

Einbau	Ausbau	Zusatzausrüstung, 450 cm	Mittelsek.	jede Seite
-	-	Dreipunktaufhängung, einschl. Oberlenker	55 kg	- kg
-	-	3-teilige Striegel	90 kg	20 kg

Grundmodell - 500 cm

Einbau	Ausbau	Teile	Mittelsek.	jede Seite
1	8	Haupttrahmen	1085 kg	420 kg
2	7	Fahrgestell	245 kg	- kg
3	6	Krümmelwalze	200 kg	200 kg
4	5	Walzensektion (Anzahl Crosskill-Ringe)	450 kg (17)	350 kg (13)
5	4	Eggensektion (Anzahl "Super Q"-Zinken)	125 kg (18)	120 kg (16)
6	3	Planierschiene (Zinkenanzahl)	80 kg (7)	75 kg (6)
7	2	Spurlockererzinken "David"	je 15,5 kg	je 15,5 kg
8	1	Sämaschine (einschl. Dreipunktaufhängung)	? kg	? kg

Einbau	Ausbau	Zusatzausrüstung, 500 cm	Mittelsek.	jede Seite
-	-	Dreipunktaufhängung, einschl.Oberlenker	55 kg	- kg
-	-	3-teilige Striegel	90 kg	20 kg

Grundmodell - 600 cm

Einbau	Ausbau	Teile	Mittelsek.	jede Seite
1	8	Haupttrahmen	1085 kg	470 kg
2	7	Fahrgestell	245 kg	- kg
3	6	Rohrstabwalze	200 kg	240 kg
4	5	Walzensektion (Anzahl Crosskill-Ringe)	450 kg (17)	500 kg (19)
5	4	Eggensektion (Anzahl "Super Q"-Zinken)	125 kg (18)	140 kg (21)
6	3	Planierschiene (Zinkenanzahl)	80 kg (7)	95 kg (8)
7	2	Spurlockererzinken "David"	je 15,5 kg	je 15,5 kg
8	1	Sämaschine (einschl. Dreipunktaufhängung)	? kg	? kg

Einbau	Ausbau	Zusatzausrüstung, 600 cm	Mittelsek.	jede Seite
-	-	Dreipunktaufhängung, einschl.Oberlenker	55 kg	- kg
-	-	3-teilige Striegel	90 kg	30 kg

Die in diesen Tabellen genannten Gewichte geben lediglich einen Anhaltspunkt.

Hydraulikanschluß:

Normalerweise ist ein doppeltwirkender, sowie ein einfachwirkender Hydraulikanschluß zum Betrieb der Standardausführungen der 450 cm, 500 cm und 600 cm Multiflex erforderlich. Siehe Abschnitt Vorbereitung.

Sämtliche Hydraulikschläuche sind mit 1/2" Schnellkupplungen ausgestattet. Sollte Ihr Schlepper nicht über die nötige Ausrüstung verfügen, kann Ihnen Ihr Händler mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Schließen Sie den Hydraulikschlauch (weiße Markierung) an einem einfachwirkenden Hydraulikanschluß des Schleppers an. Schließen Sie die Hydraulikschläuche (rote Markierung) an den ersten doppelwirkenden Hydraulikanschluß des Schleppers an.

Die Mindestdruckanforderung an die Hydraulikpumpe des Schleppers beträgt 160 Bar.

Sollte die Leistung der Hydraulikanlage des Schleppers nicht ausreichen, können die beiden doppelwirkenden Zylinder mit Hilfe eines doppelwirkenden Ventils mit einem einzelnen doppelwirkenden Hydraulikanschluß verbunden werden.

Darüberhinaus ist die Multiflex mit einer Schnellkupplung am linken Hubzylinder ausgestattet. An diesem Anschluß können an der Sämaschine befindliche hydraulische Spuranzeiger angeschlossen werden. U.U. ist ein Ausgleichsventil für Druckschwankungen zu installieren, damit Änderungen aufgrund im Einsatz auftretender geringfügiger Druckstöße vermieden werden. Sollten weitere Hydraulikanschlüsse für Ihre Sämaschine erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an DAL-BO.

Vorbereitung:

Kuppeln Sie die Deichsel des Geräts an die Hydraulikschiene des Schleppers an. Falls der Schlepper über ein Zugmaul verfügt, kann vor dem Ankuppeln eine Zugöse an der Deichsel angebracht werden.

Die Spannkettens sind stramm anzuspinnen.



Vergessen Sie nicht den Kupplungsbolzen mit einem Federsplint, einem Vorstecker oder dergleichen zu sichern. Die beiden Hydraulikschläuche (Heben/Senken, rote Markierung) sind an doppelwirkende Hydraulikanschlüsse anzuschließen. Die beiden Hydraulikschläuche (Seitenrahmen ein- und ausklappen, blaue Markierung) sind an doppelwirkende Hydraulikanschlüsse anzuschließen. Der verbleibende Hydraulikschlauch (Planierschiene, weiße Markierung) ist mit einem einfachwirkenden Hydraulikanschluß zu verbinden.

▽ Prüfen:

Prüfen Sie, daß sämtliche Bolzen gesichert und alle Schraubverbindungen angezogen sind. Überzeugen Sie sich davon, daß die Planierschienen vollständig angehoben sind. Die Unterlenker der Schlepperhydraulik heben das Vorderteil des Geräts um ca. 30 cm an. Hinten wird das Gerät ausschließlich von den Hubzylindern gehoben.



Die Seitenrahmen sind eingeklappt. **Achten Sie darauf, daß sich niemand in der Nähe des Geräts befindet.** Prüfen Sie die automatischen Verriegelungen, indem Sie das Ausklappen der Seitenrahmen bei geschlossenen Verriegelungen versuchen. Nehmen Sie danach den Druck von den Seitenrahmen und ziehen Sie an dem Seil. Erst jetzt sollte das Ausklappen der Seitenrahmen möglich sein. Ein Regulierventil ist in die "Minusseite" eines Klappzylinders zu installieren,

damit wird sichergestellt, daß die Seitenrahmen auch bei voller Öffnung des Bedienungsventils langsam abgesenkt werden.

Die Seitenrahmen lassen sich nicht bewegen, wenn die Planierschne nicht vollständig angehoben ist. Ein Absenken wird in dieser Situation durch ein Steuerventil verhindert.

Die Sämaschine ist an der hydraulisch einstellbaren Anbauvorrichtung anzubringen, die sich am hinteren Querträger der Multiflex befindet. Die Sämaschine muß auf jeden Fall mit ihren eigenen Rädern ausgestattet sein, diese haben das Gewicht der Sämaschine in der Arbeitsstellung zu tragen.



Beschädigte Hydraulikschläuche sind **unverzüglich** zu reparieren bzw. zu ersetzen.

Das Platzen eines Hydraulikschlauchs kann in schweren Fällen zu Verletzungen und zu mechanischen Schäden am Gerät führen.

Einstellung der Absenkgeschwindigkeit:

Aus Sicherheitsgründen und um Schäden in den Kolbendichtungen zu vermeiden ist es **von grosser Bedeutung, dass die**

Absenkgeschwindigkeit nicht zu gross ist.

Andererseits ist ein zu langsames Absenken genierend für den Einsatz der Maschine.

Die Einstellung muss mit vollem Saatkasten und aufgewärmtem Schlepper vorgenommen werden.

1. Die Maschine vorne und hinten ausheben.
2. Motorendrehzahl auf 1500 U/Min einstellen.
3. Die Maschine mit voll offenem Steuerventil absenken
4. Nachprüfen ob sich das Radsystem **ohne Aufenthalt** ganz nach oben bewegt.
5. Falls es nach dem die Maschine den Boden berührt eine kleine Pause macht, muss das Absenkventil weiter zgedreht werden.
6. Bei zu langsamen Absenken das Ventil öffnen.
7. Punkte 4 bis 5 wiederholen bis das Radsystem sich pausenlos ganz nach oben bewegt.

Nie absenken bei Motorendrehzahlen unter 1500 U/Min.

Nach einer halben Stunde im Einsatz muss das Absenken wieder kontrolliert werden - mit vollem Saatkasten.

Bedienung:

Siehe Abb. 3.

Die Bedienung des Schleppers **muß** vom Fahrersitz aus ausgeführt werden, **keine** andere Person darf sich auf bzw. in der Nähe des Geräts aufhalten. Während der Bedienung/Einstellung des Geräts müssen die Bremsen des Schleppers fest angezogen sein.

Abb. 3:

- A. Die Arbeitstiefe der Zinken des Spurlockerers wird mit Hilfe zweier, jeweils an den Seiten angebrachter Spindeln eingestellt. Darüberhinaus können die Zinken über oder unter dem Träger angebracht werden. Dadurch ist es z.B. möglich, die Zinken des Spurlockerers in den Fahrspuren des Schleppers tiefer arbeiten zu lassen, als in der Mitte des Geräts.
- B. Die Planierschiene wird hydraulisch durch Betätigung des einfachwirkenden Ventils eingestellt. Zwei kräftige Federn heben die Schiene wieder an, sobald das einfachwirkende Ventil in die Schwimmstellung gebracht wird. Der auf die Planierschiene ausgeübte Druck kann während der Fahrt an einem Manometer abgelesen werden, das sich an der Vorderseite des Rahmens befindet. Die Anbauvorrichtung der Planierschiene ist mit Hilfe zweier Spindeln einstellbar, die sich an beiden Seiten des Hauptrahmens befinden.
- C. Die Arbeitstiefe der Egge wird mit Hilfe zweier schwerer Spindeln eingestellt, an denen die Eggensektion aufgehängt ist. Die Egge wird durch Einstellen der kleinen, in der Mitte der Eggensektion befindlichen Spindel in die Waagerechte gebracht. Die Eggensektion ist auf dem Feld stehend auf eine Arbeitstiefe einzustellen, die ca. 1 cm unter der erforderliche Saattiefe liegt. Die an den Spindeln angebrachten Skalen sind lediglich als grobe Anhaltspunkte zu betrachten.

Die Räder werden in der Arbeitsstellung vollständig angehoben, dadurch wird das Gewicht der Maschine vorne von der Walzensektion und hinten von der Krümmelwalze getragen.

Die Schare der Sämaschine sind sicher festzuspannen, sie dürfen nicht tiefer als die Egge in den Boden eindringen.

Fahrhinweise:

Wir empfehlen das Feld von einer Seite her einzusäen und mit einem Vorgewende abzuschließen. Das Vorgewende muß, je nach Wendekreisdurchmesser des Schleppers, etwa 15 m breit sein. Wir empfehlen die Voreinstellung des Hydraulikhebels mit einem unteren Anschlag und einem Anschlag in der angehobenen Stellung. Beim Wenden auf dem Feld ist die Lenkung während des Hebens erst ein wenig in die entgegengesetzte Richtung einzuschlagen. Betätigen Sie zuerst die Schlepperhydraulik ein wenig und heben die Zinken des Spurlockerers aus dem Boden, danach heben Sie das Gerät mit Hilfe der Räder an. Wenden Sie vollständig, bis sich die Mitte des Schleppers auf gleicher Höhe mit dem Ende der eben eingesäten Fläche befindet. Richten Sie den Schlepper gerade und senken Sie gleichzeitig das Gerät ab - erst mit der Schlepperhydraulik, dann mit den Rädern. Betätigen Sie das Ventil, bis die Räder vollständig angehoben sind. Die Planierschiene wird über ein einfachwirkendes Ventil eingestellt. Wir empfehlen auf steinigem, rauhem Boden einen Druck von ca. 40 - 50 Bar, entsprechend weniger ist auf leichteren Böden erforderlich. Der Druck kann an dem über der Schiene angebrachten Manometer abgelesen werden.



Das Gerät darf in der Arbeitsstellung nicht rückwärts gefahren werden, da dieses zu Schäden an den Säscharen und den Eggenzinken führen würde. Wir raten Ihnen bei abgesenkter Sämaschine auch von scharfen Wendemanövern ab, da die Säschare dadurch verbogen werden können.

Empfohlene Fahrgeschwindigkeit: 8 - 10 km/h.

Langsamer auf steinigem Boden. Wir empfehlen eine höhere Geschwindigkeit, wenn sich die Crosskill-Walzen zusetzen sollten. Bei einer relativ hohen Geschwindigkeit ist das Sauberhalten der Ringe und das Brechen der Schollen einfacher.

Wartung:

Sämtlich Schraubverbindungen, einschl. der Radmuttern, nachziehen - nach dem ersten Arbeitstag, bzw. wenn sie sich gelöst haben könnten.

Der Rahmen und die Zylinder am Fahrgestell - 6 Schmierstellen - ist täglich zu schmieren.

Die Lager der Walzen - 6 Schmierstellen - sind jeweils nach 50 Betriebsstunden zu schmieren.

Die Lager der Krümmelwalze - 6 Schmierstellen - sind jeweils nach 50 Betriebsstunden zu schmieren.

Die Radlager sind vor jeder Arbeitssaison einmal zu schmieren.

DIE SPINDELN der:

Spurlockerersektion - 6 Schmierstellen - die Schmiernippel sind vor jeder Arbeitssaison einmal zu schmieren.

Planierschienensektion - 6 Schmierstellen - die Schmiernippel sind vor jeder Arbeitssaison einmal zu schmieren.

Eggensektion - 6 Schmierstellen - die Spindeln sind zu zerlegen und vor jeder Arbeitssaison einmal zu schmieren.



Die Kolbenstangen und das Steuerventil an der Planierschiene ist täglich auf verklemmte Steine usw. zu prüfen.

Ein verklemmtes Ventil kann das Absenken der Seitenrahmen unmöglich machen. Schlimmstenfalls kann ein Schaden an der Planierschiene verursacht werden, wenn das Einklappen bei abgesenkter Planierschiene ausgeführt wird.

Möglicherweise vorhandenes Spiel der Crosskill-Ringe wird durch Einstellung der äußeren Laufringe mit Hilfe der Gewindestifte korrigiert. Hierdurch wird die Lebensdauer der Laufringe erheblich verlängert.

Die Radlager sind einmal jährlich einzustellen, beachten Sie die Anweisungen zum Austauschen der Lager, Punkte 1, 2, 12, 13, 14, 15.

Prüfen Sie den Luftdruck der Reifen vor jeder Arbeitssaison, bzw. wenn der Luftdruck nicht vorschriftsmäßig zu sein scheint.

Reifensatz 400/60 x 15.5 - 14 Ply = Luftdruck 4,8 Bar

Reifensatz 500/55 x 15.5 - 14 Ply = Luftdruck 3,9 Bar

Die Maschine ist in der Arbeitsstellung mit der Planierschiene und Seitensektionen in angehobener Stellung abzustellen, wenn sie für einen längeren Zeitraum nicht eingesetzt werden soll. Die Räder müssen auch ausgehoben werden. Auf diese Weise wird eine Rostbildung an den Kolbenstangen verhindert und außerdem werden die Reifen entlastet.

Zusatzausrüstung:

Die Oberlenker der Dreipunktaufhängung sind vor jeder Arbeitssaison einmal zu zerlegen und zu schmieren.

REPARATUREN:

Anweisungen:

Ein- und Ausbau

Beachten Sie bitte, **die Ausführung von Arbeiten unter dem nicht vorschriftsmäßig abgestützten Gerät ist gefährlich**, da jede undichte Stelle in der Hydraulikanlage zu einem Absinken des Geräts führt. Aus diesem Grunde ist das Gerät **abzustützen und zu sichern, bevor** mit der Ausführung von Reparaturen oder Wartungsarbeiten unter dem Gerät begonnen wird. Verschleißteile können dann mit Hilfe der üblichen Werkzeuge problemlos ausgewechselt werden. Der Austausch der Walze ist ausschließlich in einer Werkstatt durchzuführen.

Sämtliche Reparaturen an der Hydraulikanlage sind bei abgesenkter Maschine auszuführen und der gesamte Druck ist vollständig aus dem Hydrauliksystem abzulassen.

Räder:

Bringen Sie das Gerät in die Arbeitsstellung und heben Sie die Räder vollständig an, wenn Sie ein Rad wegen einer Reifenpanne oder dergleichen wechseln müssen.

Das Rad kann auf diese Weise ohne die Verwendung eines Wagenhebers abgenommen werden.

Auswechseln der Radlager. Siehe Abb. 4.

1. Nehmen Sie den Nabendeckel ab, Teil 21.
2. Entfernen Sie den Splint, Teil 20.
3. Lösen Sie die Nutmutter, Teil 19.
4. Die Radnabe, Teil 22, kann nun vorsichtig ausgeschlagen und die Lager können abgenommen werden.
5. Entfernen Sie den Dichtungsring, Teil 16.
6. Entfernen Sie die äußeren Laufringe der in der Radnabe, Teil 22, befindlichen Lager.
7. Reinigen Sie sämtliche Teile.
8. Tauschen Sie die äußeren Laufringe der in der Radnabe, Teil 22, befindlichen Lager aus.
9. Setzen Sie den Dichtungsring auf die Achse.
10. Setzen Sie den inneren Laufring des großen Lagers auf die Achse und bringen Sie die Radnabe auf die Achse.
11. Setzen Sie den inneren Laufring des kleinen Lagers auf die Achse.
12. Schrauben Sie die Nutmutter auf die Achse und drehen Sie dabei die Radnabe. Ziehen Sie die Nutmutter solange an, bis Sie einen Widerstand beim Drehen der Radnabe bemerken.
Lösen Sie danach die Nutmutter, bis der Splint in eine der Bohrungen der Achse eingepaßt werden kann.
13. Setzen Sie den Splint wieder ein.

14. Füllen Sie den Nabendeckel zu 3/4 mit Fett und setzen Sie ihn auf.

Abb. 4:

Spurlockererzinken "David":

Ein- und Ausbau, sowie das Auswechseln von Verschleißteilen:

Die Zinken setzen sich aus einem schweren oberen Zinken und einer Zinkenschar zusammen. Beide sind mittels einer M 10 U-Klammer und einem M 16 Schraube mit Mutter miteinander verschraubt.

Die Zinken des Spurlockerers sind durch Lösen der an den Zinkenhaltern befindlichen vier M 14 Schrauben einfach auszuwechseln. Auf diese Weise kann der komplette Zinken entfernt werden.

Die Scharspitzen können ohne einen Ausbau der eigentlichen Zinken ausgewechselt werden.

Beachten Sie bitte, daß das Gerät vor der Ausführung der Arbeit sicher abgestützt ist.

Entfernen Sie das Schar, indem Sie die beiden M 12 Muttern an der Rückseite des Zinkenschars lösen. Danach können Sie ein neues Verschleißteil anbringen. Der Abstand zwischen den Zinken beträgt 25 cm. Zum Einbau werden die Zinken verschraubt und unter Verwendung der an den Zinkenhaltern vorhandenen Bohrungen befestigt.

Planierschiene:

Ein- und Ausbau, sowie das Auswechseln von Zinken:

Die an der Planierschiene angebrachten Zinken sind durch Lösen der an der Vorderseite der Planierschiene befindlichen Schrauben einfach zu wechseln.

Die Zinken selber sind mit einem Gewinde versehen, sodaß die Schrauben über keine Mutter verfügen. Die Zinken können nach unten entfernt und die neuen Zinken eingesetzt werden. Beachten Sie bitte, daß neue Zinken in den oberen Bohrungen befestigt werden müssen. Erst nachdem sie etwa 5 cm abgenutzt sind, werden sie in die unteren Bohrungen umgesetzt. In dieser Stellung ist eine weitere Abnutzung zulässig. Die Zinken sind in einem festen Abstand von 25 cm und gegenüber den Zinken des Spurlockerers versetzt angebracht.

Unter normalen Bedingungen wird die Planierschiene nicht ausgebaut, dieses dürfte lediglich im Falle einer Instandsetzung oder bei der Verschrottung nötig werden.



Ein Ausbau der Planierschiene ist ausschließlich in einer Werkstatt vorzunehmen. Ein wenig Umsicht ist beim Ausbau wichtig, da sich zwei starke, vorgespannte Federn an der Schiene befinden. Aus diesem Grunde ist es wichtig, die beiden Federn gegen ein unbeabsichtigtes Lösen zu sichern. Wir empfehlen den Ausbau der Schiene mit zwei Personen auszuführen. Eine Person bringt ihr Gewicht auf die Schiene, damit der Halter des Zylinders am Hauptrahmen "freigegeben" wird. Der obere Bolzen kann jetzt entfernt werden, danach ist die Schiene langsam freizugeben, bis die Federn entspannt sind. Die Federn und der Zylinder können jetzt entfernt werden, die Schiene hängt nun senkrecht und wird von zwei Bolzen gehalten. Die Schiene kann jetzt mit Hilfe der Spindeln abgesenkt werden, bis sie auf dem Boden liegt und die Bolzen locker sind. Sichern Sie die Schiene, bevor Sie die Bolzen entfernen. Befestigen Sie dazu zwei Hubgurte (im Abstand von ca. 1 m) mittig an der Planierschiene und heben Sie sie ein wenig mit einem Kran an.

Der Einbau wird in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt.
Siehe Gewichtsangaben in der Tabelle unter der Überschrift "Handhabung".

Crosskill-Ringe, Lager und Wellen:

Ein- und Ausbau, siehe Abb. 5:

Überzeugen Sie sich von der Drehrichtung der Welle (A). Beginnen Sie den Einbau mit dem kleinen Ring (B). Die Anordnung ist in Abb. 5 dargestellt. Setzen Sie nun ein Buchse (C) und danach einen großen Ring (D) auf. Beachten Sie bitte, daß die Ringe in der vorschriftsmäßigen Drehrichtung aufgesetzt werden müssen. Behalten Sie diese Anordnung bei und setzen Sie abwechselnd einen kleinen Ring (B), ein Distanzstück (C) und einen großen Ring (D) auf.

Abb. 5:

Siehe Abb. 5A:

Die Montage der Welle beginnt und endet in jedem Fall mit einem kleinen Ring, der mit 4 Gewindestiften versehen ist und auf diese Weise die Funktion eines Anschlagrings erfüllt. Ziehen Sie die Gewindestifte an. Setzen Sie die Lager

lose auf die Welle und bringen Sie diese in die Einbaustellung zwischen den Lagerplatten. Beachten Sie bitte, daß die Schmiernippel nach vorne gerichtet sein müssen. Befestigen Sie die Lager an den Lagerplatten. Zum Abschluß klemmen Sie den inneren Laufring mit dem Gewindestift auf der Welle fest. Auf diese Weise zentriert sich das Lager und schädliche Verspannungen werden vermieden.

Abb. 5A:

Der Ausbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge!

Zum **Auswechseln der Lager** sind die Lager von den Endplatten abzuschrauben, danach kann der Hauptrahmen angehoben werden. Die Lagergehäuse können nun abgenommen werden. Zum Abnehmen des Lagers lösen Sie den Gewindestift, der sich im inneren Ring des Lagers befindet, danach läßt sich das Lager zusammen mit dem Gehäuse und der Lagerplatte von der Welle abziehen. Kippen Sie nun das Lager in die im Gehäuse vorhandene Aussparung. Verwenden Sie dazu ein durch den inneren Laufring eingeführtes Schlauchstück oder dergleichen. Wenn das Lager entfernt ist, kann ein neues Lager eingesetzt werden.

Eggensektion "Super Q":

Auswechseln der Zinken bzw. der Zinkenschare:

Jeder Zinken ist mit einer M 12 Schraube und einer Mutter in einem Halter befestigt. Die Zinken sind in einem Abstand von 10 cm über die drei Zinkenreihen angebracht. Ihre Lage ist der Abb. 6A für das 450 cm Gerät sowie der Abb. 6B für das 500 cm sowie der Abb. 6C für das 600 cm Gerät zu entnehmen.

Die Scharspitzen können ohne einen Ausbau der eigentlichen Zinken ausgewechselt werden.

Entfernen Sie das Schar, indem Sie die M 10 Mutter an der Rückseite des Zinken lösen. Danach können Sie ein neues Verschleißteil anbringen. Achten

Sie bitte darauf, daß das Gerät vor dem Beginn der Arbeiten abgestützt und gesichert wird.

Abb. 6A = Abstand zwischen den Zinken, 450 cm Gerät

Abb. 6B = Abstand zwischen den Zinken, 500 cm Gerät

Abb. 6C = Abstand zwischen den Zinken, 600 cm Gerät

Hydraulikzylinder für die Planierschiene:

Ein- und Ausbau (60/50 x 200):

Zylinder für die Schiene, siehe unter Ausbau der Planierschiene. Gewicht des Zylinders 11,2 kg.

Austausch des Dichtungssatzes:

Siehe Abb. 7.

AUSBAU:

1. Lassen Sie das Öl aus dem Zylinder ab. Der Kolben kann mit Druckluft vor und zurück bewegt werden, um das Öl aus dem Zylinder zu drücken.
2. Bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung. Lösen die Imbusschraube, Teil 5. Das Oberteil ist jetzt gelockert, sollte es jedoch festsitzen, kann es freigemacht werden, indem der vordere Teil der Muffe auf bis zu 300°C gewärmt und anschließend langsam gekühlt wird. Wenn das Oberteil gelockert ist, den Kolben zum Oberteil hin ziehen und danach das Oberteil vollständig abschrauben und den Kolben herausziehen. Der Kolben und das Oberteil sind jetzt frei.
3. Schrauben Sie die Führung vom Ende der Kolbenstange ab.
4. Ziehen Sie das Oberteil von der Kolbenstange.
5. Entfernen Sie die Dichtungen (Teile 4, 5 und 6), falls erforderlich kann ein Anreißer oder ein Schraubenzieher dazu benutzt werden.
6. Reinigen Sie sämtliche Teile gründlich von Rost und Ablagerungen. Entfernen Sie eventuell vorhandene Grate durch Feilen/Polieren.

Abb. 7:

EINBAU:

1. Die neuen Dichtungen einfetten und in das Oberteil einsetzen (Teile 4, 6 und 7).
Setzen Sie den Abstreifring, Teil 7, mit Hilfe eines außen um die Lippe passenden Rohrstücks ein.
2. Schmieren Sie die Gewinde des Oberteils und des Zylinderrohres mit Fett ein (reibungsminderndes Rostschutzmittel).
3. Bringen Sie das Oberteil an der Kolbenstange an.
4. Setzen Sie die Führung ein und sichern Sie das Ende der Kolbenstange mit Loctite. **Das Öl darf frühestens 12 Stunden nach dem Auftragen von Loctite eingefüllt werden.**
5. Fetten Sie die Innenseite des Zylinderrohres und den Kolbenring mit Schmieröl ein und bringen Sie die Kolbenstange in das Zylinderrohr.
6. Schrauben Sie das Oberteil auf und ziehen Sie es an.
7. Die Imbusschraube (Teil 5) mit Loctite bestreichen und in das Oberteil eindrehen.

Hubzylinder:

Aus- und Einbau (80/50 x 350):

Stellen Sie die Multiflex auf einer ebenen Fläche ab, bevor Sie die Hubzylinder ausbauen. Heben Sie die Räder vollständig an. Ziehen Sie die Bremse des Schleppers an und stellen Sie ihn ab. Sichern Sie den Fahrgestellrahmen gegen ein Abkippen am Hauptrahmen. Die Hydraulikschläuche können jetzt abgenommen werden. Wir empfehlen einen Behälter zum Auffangen des Öls unter die Zylinder zu stellen. Nachdem Sie die Splinte entfernt haben, können die Zylinder abgenommen werden. Sie wiegen 21 kg pro Stück. Beachten Sie bitte, daß die Zylinder mit Öl gefüllt sind und das Öl ausläuft, sobald die Kolbenstange bewegt wird. Aus diesem Grunde sollten die Zylinder unmittelbar nach dem Ausbau in einen Behälter geleert werden.

Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge.

Prüfen Sie den dichten Sitz der Hydraulikanschlüsse und überzeugen Sie sich vom einwandfreien Zustand der Hydraulikschläuche.

Austausch des Dichtungssatzes:

Siehe Abb. 8.

AUSBAU:

1. Lassen Sie das Öl aus dem Zylinder ab. Der Kolben kann mit Druckluft vor und zurück bewegt werden, um das Öl aus dem Zylinder zu drücken.
2. Bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung. Schrauben Sie das Oberteil (Teil 7) 30 mm weit aus. Sollte das Oberteil festsitzen, kann es freigemacht werden, indem der vordere Teil der Muffe auf bis zu 300°C gewärmt und anschließend langsam gekühlt wird. Wenn das Oberteil gelockert ist, den Kolben zum Oberteil hin ziehen und danach das Oberteil vollständig abschrauben und den Kolben herausziehen.
3. Entfernen Sie die selbstsichernde Mutter (Teil 1).
4. Entfernen Sie Führungshülse (Teil 2).
5. Ziehen Sie das Oberteil von der Kolbenstange (Teil 7).
6. Entfernen Sie die Dichtungen aus dem Oberteil und der Führungshülse (Teile 3, 4, 8, 9, 10 und 11), (falls erforderlich kann ein Anreißer oder ein Schraubenzieher dazu benutzt werden).
7. Reinigen Sie sämtliche Teile und prüfen Sie auf Späne, Grate usw. Prüfen Sie im Oberteil auf Anzeichen von Rost im Bereich des Ölabbstreifrings (Teil 11). Sollten Sie Rostspuren finden, müssen diese entfernt werden.

Abb. 8:

EINBAU:

1. Setzen Sie neue Dichtungen in das Oberteil und die Führungshülse ein. Setzen Sie den Ölabstreifring, Teil 11, mit Hilfe eines außen um die Lippe passenden Rohrstücks (bzw. eines speziellen Dorns) ein. Setzen Sie die Hülse, Teil 3, mit Hilfe eines Rundeisens bzw. eines Schraubenziehers auf die Hülsenführung.
2. Schmieren Sie die Gewinde des Oberteils und des Zylinderrohres mit Fett ein (reibungsminderndes Rostschutzmittel).
3. Bringen Sie das Oberteil, Teil 7, an der Kolbenstange an.
4. Setzen Sie die Hülsenführung, Teil 2 ein und sichern Sie die selbstsichernde Schraube mit Loctite. Überzeugen Sie sich davon, daß das Gewinde völlig sauber und frei von Öl und anderen Verschmutzungen ist, bevor Sie Loctite auftragen. **Das Öl darf frühestens 12 Stunden nach dem Auftragen von Loctite eingefüllt werden.**
5. Fetten Sie die an der Geräteführung befindliche Hülse, Teil 3, sowie das vordere Ende des Zylinderrohres an der Innenseite mit Schmieröl ein und bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung.
6. Schrauben Sie das Oberteil auf und ziehen Sie es an.

Die Klappzylinder:

Aus- und Einbau (80/40 x 700):

Stellen Sie die Multiflex in der Arbeitsstellung (mit ausgeklappten Seitenrahmen) ab, bevor Sie die beiden, zum hydraulischen Ein- und Ausklappen des Geräts eingesetzten Zylinder ausbauen. Es ist äußerst wichtig, daß das Steuerventil der Planierschiene nicht aktiviert wird, d.h. die Schiene muß vollständig angehoben sein. Lassen Sie den Druck aus der Hydraulikanlage ab. Die Hydraulikschläuche können jetzt abgenommen werden. Wir empfehlen einen Behälter zum Auffangen des Öls unter die Zylinder zu stellen. Nachdem Sie die Splinte entfernt haben, können die Zylinder abgenommen werden. Sie wiegen 25,6 kg pro Stück. Beachten Sie bitte, daß die Zylinder mit Öl gefüllt sind und das Öl ausläuft, sobald die Kolbenstange bewegt wird. Aus diesem Grunde sollten die Zylinder unmittelbar nach dem Ausbau in einen Behälter geleert werden.

Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge.

Das Rückschlagventil (Teil 121 der Ersatzteilliste) hat eine Rückflußsperre zu sein, die den Rückfluß aus dem Hydraulikschlauch verhindert und mit dem Manometer verbunden ist. Prüfen Sie den dichten Sitz der Hydraulikanschlüsse und überzeugen Sie sich vom einwandfreien Zustand der Hydraulikschläuche.

Austausch des Dichtungssatzes, siehe Abschnitt "Hubzylinder", siehe Abb. 8.



Beachten Sie bitte, daß ölverschmutzte Kleidungsstücke unverzüglich zu wechseln sind und betroffenen Hautpartien gründlich gewaschen werden müssen.

Die Hydraulikanlage - Allgemeines:

Der Einbau erfolgt in der dem Ausbau entgegengesetzten Reihenfolge. Prüfen Sie die Anschlüsse auf dichten Sitz und überzeugen Sie sich vom einwandfreien Zustand der Hydraulikschläuche.



Beachten Sie bitte, daß ölverschmutzte Kleidungsstücke unverzüglich zu wechseln sind und betroffenen Hautpartien gründlich gewaschen werden müssen.



Der Ausbau einzelner Teile der Hydraulikanlage ist **gefährlich**, wenn Sie sich nicht vorher davon überzeugt haben, daß die betreffenden Teile vorschriftsmäßig gesichert sind.

Die Krümmelwalze:

Ein- und Ausbau, siehe Abb. 9:

450 cm Gerät:

Die Krümmelwalze setzt sich aus drei Teilen zusammen, einer 160 cm Mittel-
sektion und zwei Seitensektionen von je 143 cm Breite.

500 cm Gerät:

Die Krümmelwalze setzt sich aus drei Teilen zusammen, einer 160 cm Mittel-
sektion und zwei Seitensektionen von je 168 cm Breite.

600 cm Gerät:

Die Krümmelwalze setzt sich aus drei Teilen zusammen, einer 160 cm Mittel-
sektion und zwei Seitensektionen von je 218 cm Breite.

Abb. 9.

Die Lagergehäuse werden zusammen mit den Lagern lose auf die Welle gesetzt. Rollen Sie die Walze in ihre Einbaustellung hinter die Maschine und bringen Sie danach die Lagergehäuse mit Hilfe der vier Schrauben M 16 x 50 an den Endplatten an. Die Lager werden daraufhin mit den im inneren Laufring der Lager befindlichen Gewindestiften, die mit Loctite 270 zu bestreichen sind, festgeklemmt. Auf diese Weise zentriert sich das Lager und schädliche Verspannungen werden vermieden. Achten Sie auf die Ausrichtung der Lagergehäuse, damit das Abschmieren der Fettnippel möglich ist.

Der Ausbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge.

Hydraulik:

Siehe Diagramm der Ersatzteile in dieser Betriebsanleitung.

Verschrottung:

Nach dem Abbau der Sämaschine ist das Gerät in der nachstehenden Reihenfolge zu zerlegen:

1. Zinken der Spurlockerer
2. Planierschiene
3. Crosskill-Walze
4. Eggensektion
5. Krümmelwalze



Stützen Sie den Rahmen vorschriftsmäßig ab, stellen Sie den Schlepper/die Hydraulikpumpe ab und lassen Sie den gesamten Druck aus der Hydraulikanlage ab.

6. Nehmen Sie die Räder ab
7. Hydraulikanlage

Die Hydraulikschläuche und -flüssigkeit, die Reifen und Schläuche werden der Abfallbeseitigung zugeführt. Der Rest des Geräts besteht aus wiederverwertbarem Eisen.

ZUSATZAUSRÜSTUNG:

Anwendung:

Siehe Abb. 10:

- A. Die Dreipunktaufhängung wird am hinteren Ende des Geräts zum Anbringen der Sämaschine eingesetzt. Die Sämaschine muß mit ihren eigenen Rädern ausgerüstet sein.
- B. Der Striegel wird zum Einebnen des Bodens eingesetzt und kann verwendet werden, wenn die Multiflex nicht mit einer Sämaschine eingesetzt wird. Der Striegel besteht aus drei Teilen und wird zum Transport von Hand eingeklappt.

Abb. 10:

Bedienung:

Die Bedienung des Schleppers **muß** vom Fahrersitz aus ausgeführt werden, **keine** andere Person darf sich auf bzw. in der Nähe des Geräts aufhalten.

- Der Striegel der 450 cm, 500 cm und 600 cm Multiflex besteht aus drei Teilen, er wird in der Dreipunktaufhängung am hinteren Ende des Geräts angebracht. Die Neigung des Striegels wird mit Hilfe eines Oberlenkers eingestellt und er wird mittels der Dreipunktaufhängung ausgehoben. Der Dreipunktanbau ermöglicht einen problemlosen An- und Abbau der Egge. Die beiden Seitensektionen werden zum Transport von Hand über die Mittelsektion geklappt, und mit die Bolzen gesichert.

Einstellbare Dreipunktaufhängung:

Ein- und Ausbau, siehe Abb. 11:

Der Unterlenker (Teil 1) für Kategorie 2, gemäß DS 6010 (ISO 730/I) werden zwischen die Halterungsplatten am Fahrgestell mit dem Bolzen (Teil 2) montiert. Der Schrauben M20x80 und die Mutter werden in die Löcher A montiert. Der Oberlenkerturm (Teil 3) wird vorne am ersten querträger befestigt und mit dem Strebern (Teil 4) unterstützt. Der Ausbau erfolgt in der entgegengesetzten Reihenfolge.

Abb. 11:

Striegel:

Ein- und Ausbau:

Der Striegel wird in der an der Rückseite der Multiflex vorhandenen Dreipunkt-aufhängung angebracht. Die Neigung des Striegel wird mit Hilfe des Oberlenkers eingestellt. Falls die Eggenzinken ausgetauscht werden müssen, können diese auf einfache Weise durch Lösen der am Klemmbügel befindlichen Mutter M 10 entfernt und gegen neue Zinken ausgewechselt werden.

Ersatzteillisten: