

DALBO®

DINCO



D

260, 300 und 380 cm starrer Rahmen

380, 470 und 560 cm hydraulisch klappbarer Rahmen

Serial no. 2930-xxxx

MADE IN D ENMARK

DALBO DINCO

Typ 260, 300, 380, 470 und 560 cm

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen DINCO Flügelschargrubber. Aus **Sicherheitsgründen** und um eine optimale Nutzung des Grubbers zu gewährleisten, sollten Sie **vor der Inbetriebnahme** die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen.

© Copyright 2001. Alle Rechte DALBO A/S vorbehalten.

Die in Bezug auf Sicherheitsfragen besonders wichtigen Punkte sind mit ▽ gekennzeichnet.

- ▽ Ziehen Sie nach den ersten Stunden Nutzung alle Schraubverbindungen nach.
- ▽ Die Bedienung des Grubbers darf nur sitzend vom Traktor aus vorgenommen werden, und es darf sich niemand auf oder in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufhalten.
- ▽ Das Gerät darf nicht von Kindern bedient werden.
- ▽ Auf öffentlichen Straßen und Wegen muss das Gerät in der dafür vorgesehenen Transportstellung fixiert werden.
- ▽ Der Fahrer ist für die vorschriftsmäßige Beleuchtung und Kennzeichnung des Gerätes laut StVO verantwortlich.

Ihr DINCO hat folgende Spezifikationen:

Herstellingsnummer: _____ Typenbezeichnung: _____
Herstellingsmonat: _____ Gesamtgewicht in kg: _____

Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen und anderen Anfragen immer die Herstellungsnummer an. Eine den Überblick über die Einzelteile erleichternde Ersatzteilliste befindet sich weiter unten.

EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

erklärt hiermit, dass die oben genannte Maschine in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG hergestellt wurde, die die Richtlinie 98/37/EG und die Änderungsrichtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG über die Angleichung der Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten über Maschinen bezüglich der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei der Konzipierung und dem Bau von Maschinen ersetzt.

CE

Diese Maschine entspricht den Sicherheitsanforderungen der europäischen Sicherheitsbestimmungen.

DALBO A/S

Carsten Jensen, CEO

Datum: _____

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	5
ANWENDUNG	7
ANBAU UND ABHÄNGEN	9
ANBAU.....	9
<i>Hydraulik</i>	9
ABHÄNGEN.....	9
HANDHABUNG OHNE DREIPUNKT-AUFHÄNGUNG	9
<i>Gesamtgewicht in kg</i>	9
JUSTIERUNG UND FEINEINSTELLUNG	10
TIEFENEINSTELLUNG.....	10
<i>Tiefe Bodenbearbeitung</i>	10
<i>Flache Bodenbearbeitung</i>	11
<i>Tiefeneinstellung der Hohlscheiben</i>	11
SCHARWINKEL.....	11
NON STOP HYDRAULIK (NSH)	12
<i>Akkumulator</i>	12
HYDRAULISCH KLAPPBARE MODELLE	12
BETRIEB UND BEDIENUNG	14
ARBEITSTIEFE.....	14
AUS- UND ZUSAMMENKLAPPEN	15
GESCHWINDIGKEIT	15
LEISTUNG.....	15
MECHANISCHE STEINSICHERUNG.....	17
WARTUNG	18
SCHMIEREN.....	18
SICHERHEIT.....	18
VERSCHLEIßTEILE.....	19
ALLGEMEINES	19
ZUBEHÖR	20
NACHRÜSTEN MIT NSH	20
FLACHSTABKRÜMMER	20
NACHRÜSTEN	20
<i>T-Ring-Walze</i>	21
<i>Rohrstabwalze</i>	21
BETRIEB UND EINSTELLUNG	21
RANDSCHEIBEN.....	22
<i>Nachrüsten</i>	22
AUSTAUSCH UND REPARATUR	23
AUSTAUSCH VON VERSCHLEIßTEILEN	23
AUSTAUSCH DER LAGER.....	24
<i>T-Ring-Nachläufer</i>	24
AUSTAUSCH DES ABSTREIFERS	25
AUSTAUSCH DES NACHLÄUFERS.....	25
SCHEIBENLAGER.....	25
AUSTAUSCH DER BUCHSEN	26
AUSTAUSCH DER SCHLÄUCHE FÜR DIE HYDRAULISCHE STEINSICHERUNG.....	26
AUSTAUSCH DES ZYLINDERS DER HYDRAULISCHEN STEINSICHERUNG	26
<i>Austausch der Dichtungen für die hydraulische Steinsicherung</i>	27
<i>Einbau</i>	27
AUSTAUSCH DES ZYLINDERS BEIM KLAPPBAREN MODELL	27

<i>Austausch der Dichtungen beim klappbaren Modell</i>	28
<i>Einbau</i>	29
VERSCHROTTEN	31
ERSATZTEILE	32

Anwendung

DINCO ist ein robuster Scheibengrubber, der vorwiegend zur exakten Stoppelbearbeitung eingesetzt wird. Auf Grund der großen Bodenfreiheit und der breiten Schabstände können auch größere Mengen von organischen Rückständen eingearbeitet werden.

Durch den Überschneidung der breiten Flügelschare wird der gesamte Arbeitshorizont durchgeschnitten und Wurzelunkräuter effektiv bekämpft. Die spezielle Form der Schare bewirkt, dass Boden und Pflanzenreste optimal vermischt werden.

Der DINCO ist ein zweireihiger Flügelschargrubber mit nachfolgenden, schräg-stehenden Hohl-scheiben, die eine optimale Einebnung und Zerkleinerung hinter den Scharen gewährleisten. Als Nachläufer ist wahlweise eine Rohrstabwalze oder eine 600mm T-Ring-Walze zur exakten Tiefenführung montiert. Gleichzeitig werden durch die Walze Kluten zerkleinert und der Boden optimal eingeebnet.

An den serienmäßigen Nachläufer kann zusätzlich ein 400mm Flachstabkrümmer angebracht werden. Darüber hinaus kann DINCO mit einem Saatkasten kombiniert werden, so dass in einer Überfahrt Bodenbearbeitung und Saat erfolgen können.

Vorteile bei der Verwendung des DINCO:

Die Vorteile des DINCO sind:

- Exakte Tiefenführung von 4 bis 20 cm.
- **Keine** tragenden Räder, d. h. keine ungleichmäßige Verdichtung des Bodens.
- Großer Überschneidung und somit weniger Überfahrten.
- Gleichmäßige Einbringung der Pflanzenreste.
- Konservierung der Feuchtigkeit im Boden.

DINCO ist hervorragend zur Bearbeitung der oberen Erdschichten geeignet, in denen die Zersetzung von organischem Material hauptsächlich stattfindet. Daher ist der DINCO ein effektives Mittel zur Umsetzung einer reduzierten Bodenbearbeitung. Um die Feuchtigkeit des Bodens zu konservieren, wodurch ein optimales Mikroklima für die in der Erde enthaltenen Organismen geschaffen wird, wird der Boden optimal rückverfestigt.



DINCO darf ausschließlich für landwirtschaftliche Feldarbeiten verwendet werden. Er darf nicht für Waldarbeiten, das Aufbrechen von Wegen, Pflasterstraßen u. Ä. verwendet werden. Im Zweifelsfalle fragen Sie bitte Ihren Händler oder wenden Sie sich direkt an DALBO.



DINCO darf nicht als Kran, Rammbock, hydraulische Presse o. Ä. verwendet werden.



Wenn DINCO im Einsatz ist, muss sich der Fahrer auf dem Fahrersitz des Traktors befinden.



Während der Fahrt darf sich niemand auf dem Gerät aufhalten.

- ▽ Bei der Bearbeitung von steinhaltigem Boden kann es zu lauten Arbeitsgeräuschen kommen, die jedoch kein Risiko für den Fahrer beinhalten.

- ▽ Das Bearbeiten von sehr trockenen Böden kann zu hoher Staubentwicklung führen. Wir empfehlen daher, gegebenenfalls Fenster und Türen zu schließen oder eine Staubmaske zu benutzen.

Anbau und Abhängen

Die Dreipunktaufhängung ist nach ISO 730-1 Kategorie II und III konstruiert. Falls Ihr Traktor dafür nicht vorgesehen ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Anbau

Erst die Unterlenker, dann den Oberlenker montieren. Oberlenker so ausrichten, dass sich der Rahmen in der Waagerechten befindet.



Achten Sie darauf, die Unter- und den Oberlenker mit Ringsicherungen zu sichern.

Hydraulik

Je nach DINCO-Typ werden verschiedene Hydraulikanschlüsse am Traktor benötigt.

- Die hydraulisch klappbaren Modelle benötigen einen doppeltwirkenden Anschluss.
- Modelle mit NSH (Non-Stop-Hydraulik) benötigen einen einfachwirkenden Anschluss (die hydraulisch klappbaren Modelle mit NSH benötigen nur einen doppeltwirkenden Anschluss, weil man den NSH-Hydraulikschlauch nach der Druckeinstellung schließen und abnehmen kann (siehe "Justierung und Feineinstellung", S. 11), wonach die Schläuche für das Klappen am doppeltwirkenden Anschluss montiert werden).

Die Hydraulikschläuche werden an den einfachen bzw. doppelten 1/2" weiblichen Kupplungen angeschlossen.

Abhängen

Das Abhängen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Anbaus. **Zur Beachtung: Der Anschlusschlauch für die hydraulische Klappung muss vor dem Abkoppeln entlastet werden.** Darüber hinaus muss der Kugelhahn für die hydraulische Steinsicherung geschlossen sein (siehe Abb. 4).

Handhabung ohne Dreipunkt-Aufhängung

Falls der DINCO auf andere Art als mit einer Dreipunkt-Aufhängung bewegt werden soll, empfehlen wir, Hebegurte oder Ketten so am Hauptrahmen anzubringen, dass das Gerät sich in der Waage befindet.

Gesamtgewicht in kg

Typ	260 cm	300 cm	380 cm	380 cm H	470 cm H	560 cm H
D	1165	1250	1510	2025	2285	2575
NSH	1165	1250	1510	2025	2285	2575

H= Hydraulisch klappbar

NSH= Mit Non Stop Hydraulik (siehe Abb. 8)

D= Mit Springbolzen für Steinsicherung (siehe Abb. 9)

Justierung und Feineinstellung

Der DINCO ist ab Werk grob voreingestellt, eine Nachjustierung ist vor der Inbetriebnahme jedoch immer erforderlich. Die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten erhöhen die Vielseitigkeit Ihres DINCOs und garantieren jederzeit eine optimale Nutzung des Gerätes.

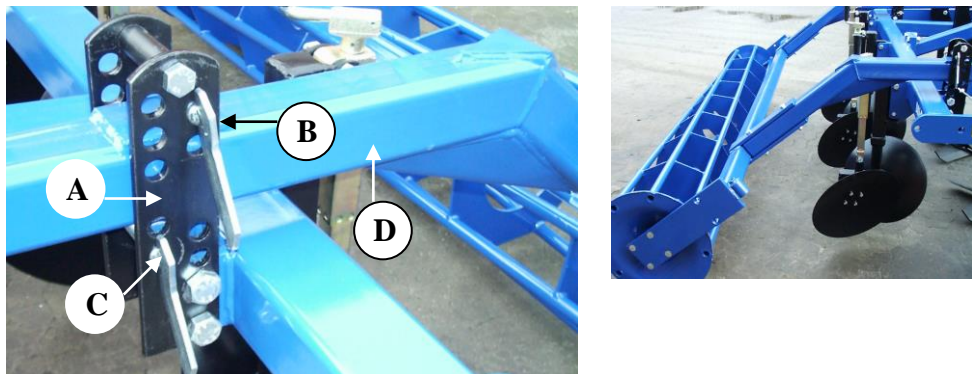
Tiefeneinstellung

Die Arbeitstiefe wird über den Nachläufer, eine Rohrstabwalze oder eine T-Ring-Walze, eingestellt.

Die Arbeitstiefe der Schare wird mit den Bolzen in den Beschlägen justiert (A). Der obere Bolzen (B) bestimmt die Arbeitstiefe, während der untere Bolzen (C) der Unterstützung des Nachläufers dient, wenn sich das Gerät in angehobenen Zustand befindet.

Bei Änderung der Arbeitstiefe muss Oberlenker eventuell nachjustiert werden, um den Rahmen in der Waage zu halten.

Abb. 1



Tiefe Bodenbearbeitung

Die Umstellung auf eine größere Arbeitstiefe wird erreicht, indem man das Gerät so weit vom Boden abhebt, dass der Arm (D) nicht mehr auf den Bolzen (B) drückt. Der Bolzen (B) kann jetzt herausgezogen und ein Loch höher platziert werden. Den unteren Bolzen (C) entsprechend umsetzen, damit die Unterstützung so dicht wie möglich an den Arm (D) herankommt.

Nach der Umstellung des DINCO auf eine größere Arbeitstiefe ist ein leichtes Einfahren der Schare in den Boden (oder eine Unterstützung des Nachläufers) möglicherweise von Nöten, um Druck auf den Nachläufer auszuüben. Danach kann der Bolzen (C) ohne Schwierigkeiten in das Loch geschoben werden, dass dem Arm (D) am nächsten liegt.

Flache Bodenbearbeitung

Die Umstellung auf eine geringere Arbeitstiefe wird durch Umsetzen der Bolzen nach unten erreicht. Dadurch wird der Rahmen und damit die Schare auf ein flacheres Bearbeitungsniveau angehoben. Ein leichtes Einfahren der Schare in den Boden ist möglicherweise erforderlich, um den Bolzen (C) (Abb. 1) zu lösen. Nachdem der Bolzen (C) umgesetzt worden ist, wird das Gerät angehoben und der Bolzen (B) in das dem Arm (D) am nächsten befindliche Loch geschoben.

Tiefeneinstellung der Hohl­scheiben

Korrekt eingestellte Hohl­scheiben hinterlassen ein ebenes Feld ohne Scharspuren. Die Feineinstellung der Scheiben wird mit Hilfe der Spindel (A) auf dem Feld durchgeführt. Die Hohl­scheiben werden so für die Oberflächenbearbeitung eingestellt, dass eine passende Erdmenge zurückgeworfen wird.

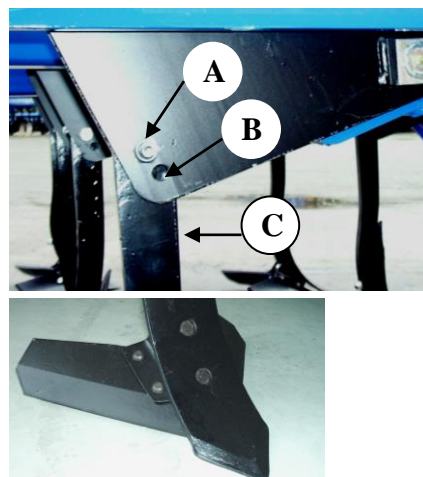
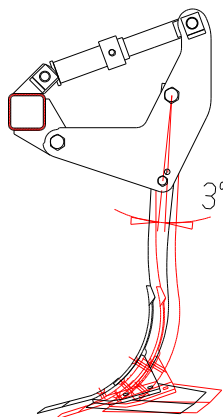
Abb. 2



Scharwinkel

Die beiden Einstellungsmöglichkeiten des Angriffswinkels (A, B) gewährleisten unter allen Bedingungen einen ausreichenden Untergriff. Ab Werk ist der Stiel (C) so steil als möglich eingestellt, d. h. im hintersten Loch (A).

Abb. 3

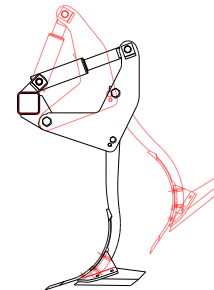
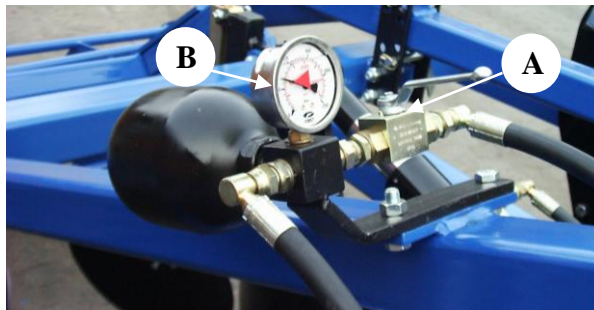


Bei schwerem, trockenem Boden ist die aggressivste Einstellung (A) zu empfehlen (siehe Abb. 3), wohingegen bei leichtem Boden und/oder feuchten Verhältnissen die Einstellung in Loch (B) angemessen ist. Um unnötigen Verschleiß zu vermeiden und um Zugkraft zu sparen, sollte die Einstellung des Stieles nicht aggressiver als nötig sein.

Non Stop Hydraulik (NSH)

Die NSH-Modelle sind mit hydraulischen Steinsicherungen ausgerüstet. Der Arbeitsdruck wird durch Anschließen des Hydraulikschlauches an den einfachwirkenden Anschluss des Traktors und anschließendes Öffnen des Kugelhahns (A) justiert. Der aktuelle Druck kann über das Manometer (B) laufend kontrolliert werden. Nach Beenden der Justierung wird der Kugelhahn geschlossen und der Hydraulikschlauch abgenommen. **Sollte der Kugelhahn nicht verschlossen werden, wird das Öl langsam zum Traktor zurückfließen und der Druck fallen.**

Abb. 4



Das NSH-System darf nur bis zu maximal 100 Bar vorgespannt werden, da ansonsten die Gefahr einer Überbelastung von Gerät und Traktor besteht.

Akkumulator

DINCO-Modelle mit NSH sind mit einem Akkumulator versehen, der als Puffer für auslösende Schare dient und außerdem den Ölrückfluss aus der hydraulischen Steinsicherung ermöglicht. Der Akkumulator hat eine Vorspannung von 60 Bar, d.h. er arbeitet bei einem Systemdruck von 70 Bar am besten; bei diesem Druck fängt der Behälter an sich zu füllen.

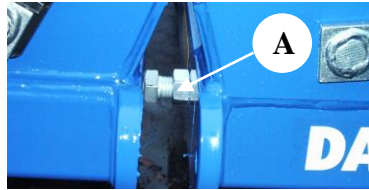


Alle Akkumulatoren der Maschine **müssen mindestens einmal jährlich auf Undichtigkeiten und korrekt eingestellten Vorladedruck überprüft werden.** Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen autorisierten DALBO Händler.

Hydraulisch klappbare Modelle

Bei den hydraulisch klappbaren Modellen sind die Seitensektionen mit Hilfe der Bolzen (A) so einzustellen, dass die Rahmen der Seitenteile und der Hauptrahmen sich in gleicher Höhe befinden (es befindet sich je ein Einstellungsbolzen an beiden Seiten des Hauptrahmens).

Abb. 5



Betrieb und Bedienung

Korrekte Handhabung des DINCO ist Voraussetzung für dessen optimale Nutzung. Dies gilt sowohl für die Feldarbeit als auch in Fragen der Sicherheit.

- ▽ **Vor jedem Arbeitsbeginn müssen sämtliche Schraubverbindungen auf Festigkeit überprüft sowie alle Sicherungen kontrolliert werden.**
- ▽ **Beim Wenden und Rückwärtsfahren muss der DINCO angehoben werden.**
- ▽ **Das Gerät darf nicht durch zusätzliches Gewicht belastet werden, da es dafür nicht ausgelegt ist.**
- ▽ **Während des Ausklappens dürfen sich keine Personen im Aktionsradius des Gerätes aufhalten.**
- ▽ Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen und Wegen muss das Gerät in der dafür vorgesehenen Transportstellung fixiert werden.
- ▽ Randscheiben müssen bei Transport des Gerätes eingeklappt sein.

Die Flügelschare des DINCO bewirken eine intensive Bearbeitung des Bodens. Dieser Vorgang sollte jedoch nicht dazu führen, dass sich das Feld nach der Überfahrt auf Grund von Dammbildungen in einem unebenen Zustand befindet. Daher ist eine korrekte Justierung des Gerätes absolut erforderlich. (siehe "Justierung und Feineinstellung", S. 11).

Arbeitstiefe

Der DINCO kann für sehr leichte Bodenbearbeitung mit Arbeitstiefen von 4 bis 5 cm eingestellt werden. Dies ist nur möglich, da die spezielle Form der Schare bei richtiger Einstellung auch bei geringen Arbeitstiefen einen ebenen Horizont hinterlässt und durch den großen Überschnitt eine flächendeckende Arbeit ermöglicht.

Abb. 6



Der DINCO muss so eingestellt sein, dass er vom Nachläufer getragen wird. Die Unterlenker des Traktors müssen sich während des Arbeitens im Feld in unterster Position befinden, so dass sie sich frei bewegen und dem Terrain anpassen kann. Die Arbeitstiefe wird somit hinten durch den Nachläufer und vorn durch den Oberlenker reguliert.

Nach Umstellung auf eine andere Arbeitstiefe müssen die Hohl­scheiben nachjustiert werden. Die Aufgabe der Scheiben ist es, die Erdoberfläche zu bearbeiten, d. h. durch Zurückwerfen der passenden Erdmenge für eine optimale Einebnung hinter den Scharen zu sorgen, sie sollen jedoch keine eigentliche Tiefenbearbeitung übernehmen.

Die DINCOmodelle für den deutschen Markt sind alle serienmäßig mit Randscheiben ausgerüstet, die ein ebenes Arbeitsbild ohne seitliche Dammbildung gewährleisten. Modelle für andere Märkte sind dahingegen mit einer seitlich angeschweißten Abschirmplatte versehen. Mit Ausnahme des deutschen Marktes zählen die Randscheiben daher zur Zusatzausstattung (siehe "Zubehör, Randscheiben", S. 23).

Aus- und Zusammenklappen

Die klappbaren Modelle sind mit keiner Transportverriegelung versehen, da die Seitensektionen beim Einklappen ganz auf der auf dem Hauptrahmen angebrachten Stützvorrichtung ruhen (A).

Zum Ausklappen den Hydraulikanschluss auf Klappen stellen. Es ist dabei wichtig darauf zu achten, dass die Seitensektionen ganz ausgeklappt werden und auf die Justierbolzen (Abb. 5) Druck ausüben, da der Hauptrahmen und die Seitensektionen eine starre Einheit bilden müssen.

Abb. 7



Bei Modell 380 ist zu beachten, dass eventuell vorhandene Randscheiben eingeklappt werden müssen, um mögliche Schäden durch Kollisionen zu vermeiden.

Geschwindigkeit

Um die optimale Bearbeitung des Bodens zu gewährleisten, sollte eine Arbeitsgeschwindigkeit von 10 bis 12 km/h eingehalten werden. **Die Fahrweise muss aber den vorherrschenden Bodenverhältnissen angepasst werden.**

Bitte beachten Sie, dass der Verschleiß bei zunehmender Arbeitsgeschwindigkeit sehr stark zunimmt. Unter ungünstigen Bedingungen besteht bei einer zu hohen Arbeitsgeschwindigkeit die Gefahr des Verlusts oder der Beschädigung der Schare.

Bei hoher Geschwindigkeit nimmt der Verschleiß der Schare exponentiell zu. Dies gilt besonders unter trockenen Bedingungen.

Leistung

DINCO erfordert einen entsprechenden Leistungsbedarf. Es ist daher ratsam, eine Zugmaschine mit ausreichenden Motorreserven zu verwenden, um die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit auch in kuppertem Gelände einhalten zu können. Nur dadurch wird eine optimale Bodenbearbeitung gewährleistet.

Ungefährer Leistungsbedarf in PS/KW

Arbeitsbreite	260 cm	300 cm	380 cm	470 cm	560 cm
Leistungsbedarf	90/66	100/74	120/88	155/114	190/140

Der Leistungsbedarf ist stark abhängig von Bodentyp, Gelände, Arbeitstiefe und Arbeitsgeschwindigkeit.

Hydraulische Steinsicherung

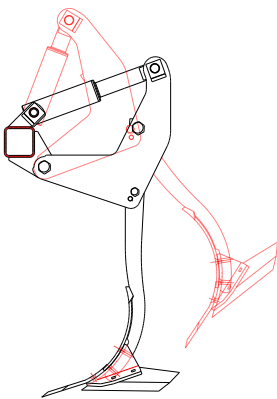


Abb. 8

Die NSH-Modelle sind mit einer hydraulischen Steinsicherung ausgestattet, was besonders bei fest im Erdreich verankerten Steinen von Vorteil ist. Die Sicherung löst beim Auftreffen auf einen solchen Stein das entsprechende Schar hydraulisch aus. Nach dem Passieren des Hindernisses kehrt das Schar automatisch in seine Arbeitsstellung zurück, ohne dass das Gerät angehalten werden muss.

Unter normalen Verhältnissen ist ein Arbeitsdruck von ca. 60 Bar zu empfehlen. Bei extremen Bedingungen, z.B. bei besonders hartem oder trockenem Boden, kann der Druck jedoch auf bis zu 100 Bar erhöht werden.

Mit einem Arbeitsdruck von über 100 Bar darf unter keinen Umständen im Feld gearbeitet werden, da die Funktion der hydraulischen Steinsicherung ausser Kraft gesetzt wird. Dies führt automatisch zu einem kategorischem Ausschluss der Gewährleistungszusage!!!

Mechanische Steinsicherung

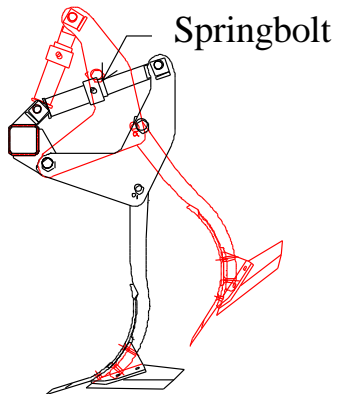


Abb. 9

Das Standardmodell D ist mit einer mechanischen Steinsicherung in Form von Abscherschrauben versehen, kann jedoch ohne Probleme mit einer hydraulischen Steinsicherung (NSH) nachgerüstet werden (siehe "Austausch und Reparatur", S. 25).

Die mechanische Steinsicherung sollte in nur steinarmen Gebiet zum Einsatz kommen. Bei der Kollision mit einem unbeweglichen Stein bricht die Schraube und das betroffene Schar schert aus. Dadurch kann der Grubber den Stein passieren ohne Gerät oder Traktor unnötig zu belasten.

Nach Auslösen der Sicherung muss das Gerät angehalten, das Schar ausgerichtet und ein neuer 16x80mm Abscherschrauben eingesetzt werden.

Die schräggestellten Hohlscheiben sind mit 10x70mm Abscherschrauben gesichert. Bei Überbelastung bricht die Schraube und der Stein kann passiert werden.



Niemals gebrochene Bolzen mit den Fingern herausschieben. Nehmen Sie dazu einen Schraubenzieher o. Ä.



Beim Wechseln der Abscherschrauben muss DINCO abgelassen werden und fest auf dem Untergrund ruhen. Falls das Gerät eventuell angehoben sein sollte, muss für ausreichend feste Unterstützung des Hauptrahmens gesorgt werden.

Wartung

Eine gute Wartung ist die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und somit eine optimale Nutzung des Grubbers. Daher sind an besonders verschleißträchtigen Stellen Schmiernippel montiert.

Sämtliche Schraubverbindungen müssen nach dem ersten Einsatz nachgezogen werden. Sicherungen und Bolzen müssen ebenfalls kontrolliert werden.

Schmierer

Je nach Model gibt es eine entsprechende Anzahl Schmiernippel, die alle 50 Stunden geschmiert werden müssen. Die Schmierpunkte an den Scharen sollten täglich geschmiert werden.

(A) Lager für Nachläufer (alle 50 Stunden schmieren).

(B) Lager für Scheiben (alle 50 Stunden schmieren).

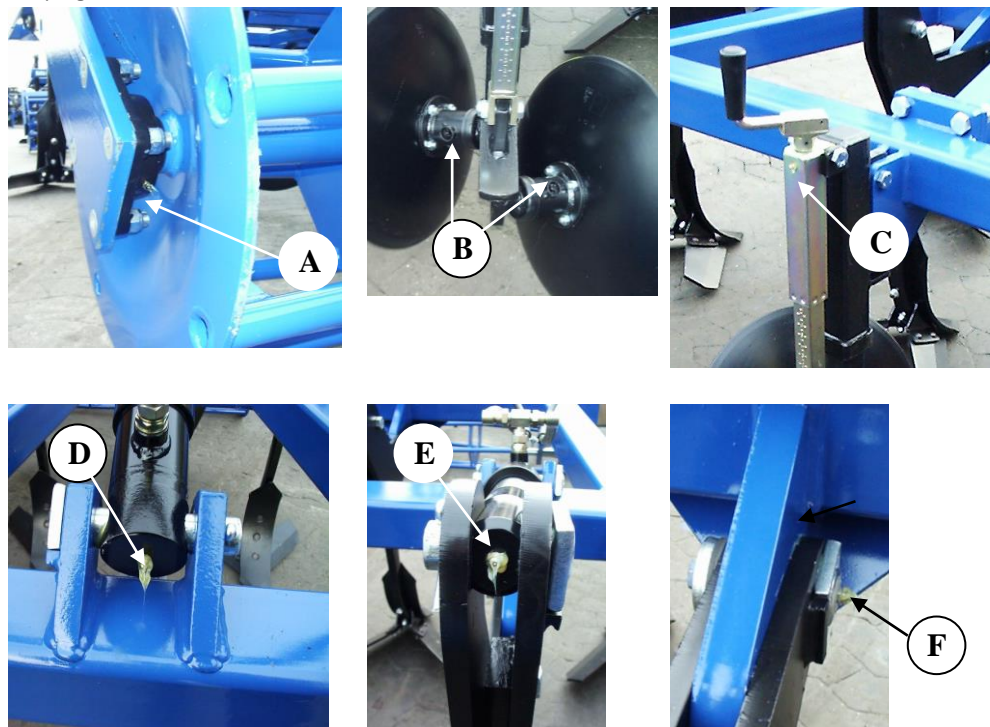
(C) Spindel (nach Bedarf schmieren).

(D) Schmiernippel für Bolzen im Zylinderboden für Steinsicherung (täglich schmieren).

(E) Schmiernippel für Bolzen im Zylinderauge für Steinsicherung (täglich schmieren).

(F) Schmiernippel für Bolzen in der Aufhängung (täglich schmieren).

Abb. 10



Sicherheit



Jegliches Aufhalten und Arbeiten unter dem DINCO ist **äußerst gefährlich**, wenn das Gerät angehoben ist und nicht ordnungsgemäß abgestützt wurde. Die Bremsen des Traktors müssen ordnungsgemäß angezogen sein.

- ▽ Defekte Hydraulikschläuche müssen umgehend gewechselt werden. Gebrochene Schläuche können Schäden an Personen und Material verursachen.
- ▽ Sämtliche Schraubverbindungen müssen regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf nachgezogen werden.
- ▽ Nach Hautkontakt mit Öl oder Schmierfett Hände gründlich säubern. Ölgetränkte Kleidung unverzüglich wechseln, um Hautreizungen zu vermeiden.

Verschleißteile

Die Scharspitzen am DINCO lassen sich wenden und müssen gewendet werden, bevor der Träger, an dem sie befestigt sind, Verschleiß aufweist (siehe "Austausch und Reparatur", S. 25). Die mit Randlechen versehenen Spitzen an den äußeren Scharen müssen beim Wenden von rechts nach links ausgetauscht werden, so dass Randleche wieder außen angebracht sind.

Die Flügel austauschen, wenn der Verschleiß so groß ist, dass das Gerät nicht mehr zufriedenstellend arbeitet oder bevor am Träger Verschleiß entsteht.

Allgemeines

Vermeiden Sie eine Verschmutzung des Bodens durch Öl. Bei Verschmutzung Öl vom Boden abtragen und umweltgerecht entsorgen.

Bei längeren Standzeiten in feuchter Umgebung die Pleuelstangen des DINCO mit Schmierfett oder Öl schmieren, um Rostbildung zu vermeiden.

Reinigung und Inspektion

Nach Ablauf der Saison muss das Gerät von Erde und anderem Material, das Feuchtigkeit aufnimmt, gereinigt werden. Dies erleichtert spätere Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Zubehör

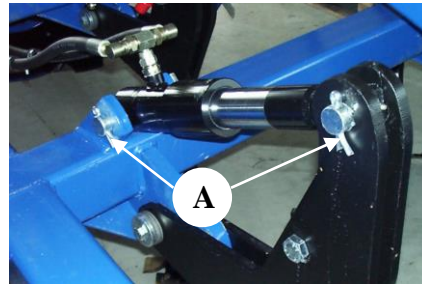
DINCO kann mit verschiedenen Zusatzausstattungen nachgerüstet werden, wie z. B. mit einer hydraulischen Steinsicherung (NSH), einem Flachstabkrümmer und Randscheiben. Als weiteres Zubehör sind eine Beleuchtungseinrichtung und ein Saatkasten vorgesehen.

Nachrüsten mit NSH Wenn Sie einen DINCO mit mechanischer Steinsicherung (Abscherschrauben) nachträglich mit dem NSH-System ausrüsten möchten, kann dies leicht durchgeführt werden, da DINCO für diese Nachrüstung vorgesehen ist.

Abb. 11



Mechanische Steinsicherung



NSH Steinsicherung

1. DINCO wird, wie im Abschnitt "Austausch und Reparatur" (S. 25) beschrieben, so abgesichert, dass keine Gefahr für Personen besteht. Die Schare dürfen die Unterlage nicht berühren, so dass sie frei bewegt werden können
2. Sicherungen (A) entfernen und Bolzen herausziehen, so dass der mechanische Zylinder herausgenommen werden kann.
3. Mit den gleichen Bolzen die hydraulische Steinsicherung montieren. Sicherungssplinte nicht vergessen.
4. Hydraulikschläuche und weitere Teile wie aus der Ersatzteilzeichnung ersichtlich montieren. Um Verschleiß vorzubeugen, die Hydraulikschläuche so verlegen, dass sie keinen Kontakt zum Rahmen haben. Den Akkumulator so montieren, dass die Schare ausscheren können, ohne den Akkumulator zu berühren.



Überprüfen Sie, dass sich die Schläuche nicht scheuern oder abgeklemmt werden können.

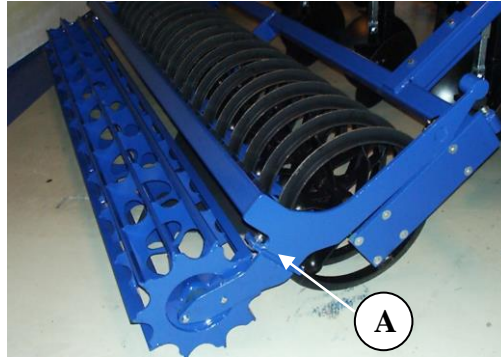
Flachstabkrümmer

Der Flachstabkrümmer wird hinter dem Nachläufer montiert und dient einer zusätzlichen Bearbeitung des Bodens. Der Flachstabkrümmer hat einen kleineren Durchmesser als der Nachläufer, was eine schnellere Rotation und somit eine bessere Zerkleinerung von Kluten zur Folge hat. Gleichzeitig wird die oberste Erdschicht optimal rückverfestigt, wodurch die Feuchtigkeit im Boden besser konserviert wird.

Nachrüsten

Je nach Nachläufer (Rohrstabwalze oder T-Ringe) gibt es zwei verschiedene Lagerplatten für den Flachstabkrümmer.

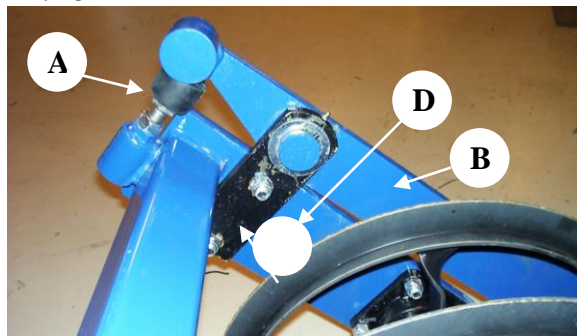
Abb. 12



T-Ring-Walze

Der Flachstabkrümmter für den T-Ring-Nachläufer wird mit vier 16x50 mm Bolzen montiert, die in den Flanschen (A, Abb. 12) hinten auf den Lagerplatten für den Nachläufer montiert werden. Die Justierbolzen (A, Abb.13) ganz hineinschrauben, um die Montage zu erleichtern. Gleichzeitig die Feineinstellung des Flachstabkrümmers vornehmen.

Abb. 13



Rohrstabwalze C

Da an der Rohrstabwalze keine Abstreifer vorhanden sind, muss zunächst der Halter mit der Lagerplatte (B, Abb.13) montiert werden, bevor der Flachstabkrümmter montiert werden kann.

1. Justierbolzen (A) montieren und ganz hineinschrauben.
2. Die Drehhalter (C, Abb.13) auf die Lagerplatte setzen (B, Abb.13); Scheibe und Rohrsicherung nicht vergessen!
3. Drehhalter auf die Lagerplatte des Nachläufers schrauben (D, Abb.13).
4. Die Flanschlager lose auf die Achse des Flachstabkrümmers montieren.
5. Den Flachstabkrümmter zwischen die Lagerplatten rollen (B, Abb.13).
6. Die Flanschlager fest auf die Lagerplatten schrauben.
7. Die Reitstockschauben mit Locktite sichern und fest anziehen.

Betrieb und Einstellung

Der Flachstabkrümmter ist **nicht** als tragendes Element konstruiert, sondern dient ausschließlich dem Zerkleinern, Einarbeiten und Ebenen der Erde hinter dem Grubber, während die Arbeitstiefe über den Nachläufer reguliert wird.

Der Flachstabkrümmer ist für die Bearbeitung der obersten Erdschicht vorgesehen. Der hierfür benötigte Druck wird mit den Bolzen (A, Abb.13) eingestellt. Durch Herausdrehen der Bolzen wird der Druck des Flachstabkrümmers erhöht, durch Eindrehen wird der Druck verringert.



Der Flachstabkrümmer darf **keine** tragende Funktion übernehmen.

Randscheiben

Um ein exaktes Anschlussfahren ohne seitliche Dammbildung zu ermöglichen, können zusätzlich Randscheiben montiert werden. Die Randscheiben bestehen aus schräggestellten, an Armen befestigten Scheiben, die ausgeschwenkt werden können. Besonders wichtig sind die Randscheiben im Zusammenhang mit der Aussaat über den auch erhältlichen Saatkasten.

Abb. 14

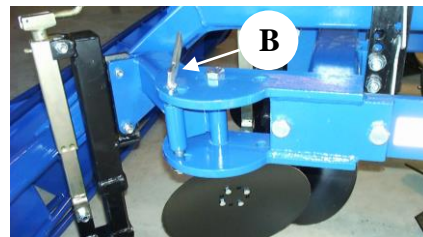
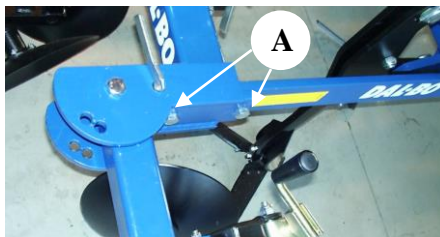


Vor dem Transport müssen die Randscheiben in Transportstellung gebracht werden. Es ist wichtig, dass der Beschlag in dieser Stellung mit dem Bolzen abgesichert ist, damit die Scheiben während der Fahrt nicht ausschwenken können. (siehe Abb. 15, B).

Nachrüsten

Der Beschlag für die Randscheiben wird mittels zwei Bolzen (A) gehalten, die durch den Rahmen gesteckt werden. Stiel und Scheibe werden so am Arm montiert, dass die Scheibe nach innen zeigt.

Abb. 15



Austausch und Reparatur

- ▽ Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten am Gerät dürfen erst vorgenommen werden, wenn DINCO sicher auf dem Boden abgestellt worden ist.
- ▽ Jegliches Aufhalten und Arbeiten unter dem Gerät ist **äußerst gefährlich**, wenn es angehoben ist und nicht ordnungsgemäß abgestützt wurde. Die Bremsen des Traktors müssen ordnungsgemäß angezogen sein.

Austausch von Verschleißteilen

- ▽ DINCO so absichern, dass eine Gefährdung durch Abrutschen des Gerätes ausgeschlossen ist.

Abb. 16



Die Spitzen [A] lassen sich wenden und sind mit drei Bolzen befestigt. Die Spitzen sollten gewendet oder ausgetauscht werden, bevor der Träger, an dem Spitzen und Flügel [B] befestigt sind, Verschleißerscheinungen aufweisen.

Beim Wenden der Spitzen die alten Bolzen, beim Einsetzen von neuen Spitzen neue Bolzen verwenden. Festsitzende Erdreste zwischen Stiel und Verschleißteil entfernen.

- **12x70 mm Bolzen zum Befestigen der Spitzen.**
- **12x35 mm Bolzen zum Befestigen der Flügel.**

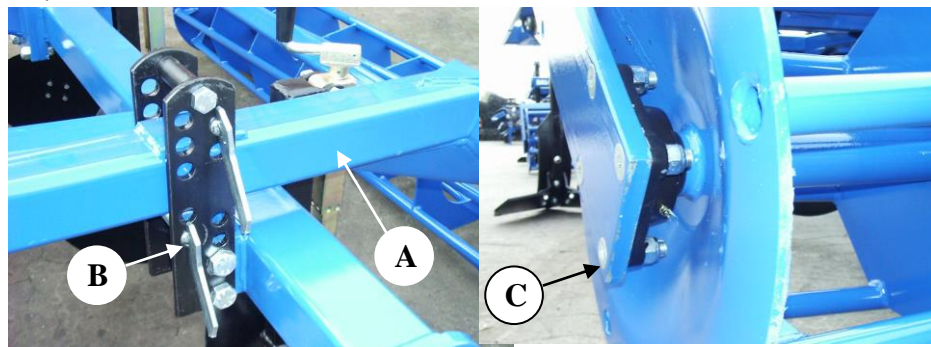
Die Flügel austauschen, wenn der Verschleiß so groß ist, dass das Gerät nicht mehr zufriedenstellend arbeitet oder bevor am Träger Verschleiß entsteht.

Austausch der Lager

DINCO absenken und den Nachläufer unterstützen, so dass die Arme (A) genau auf dem untersten Bolzen (B) zu ruhen kommen.

1. Bolzen auf beiden Seiten der Flanschlager (C) herausnehmen.
2. Rohrstabwalze/T-Ring-Nachläufer wegrollen.
3. Madenschrauben in den Lagern lösen und Lager von der Achse ziehen.
4. Neue Lager lose auf die Achse setzen. Rohrstabwalze/T-Ring-Nachläufer wieder zwischen die Lagerplatten rollen und Lager fest an die Platten schrauben.
5. Madenschrauben mit Locktite sichern und fest anziehen.

Abb. 17



T-Ring-Nachläufer

Der T-Ring-Nachläufer ist zur Verstärkung der Achse mit einem Mittellager (Stehlager) versehen.

1. Das Stehlager in der Mitte wird zusammen mit den Flanschlagern abmontiert.
2. Nach Freilegen der Lager den DINCO anheben, um die T-Ringe mit Achse freizulegen.
3. Madenschrauben lockern und Flanschlager herausziehen.
4. T-Ringe auf der einen Seite des Stehlagers abmontieren, um das Lager wechseln zu können.
5. Nach Austauschen des Stehlagers Ringe wieder aufsetzen. Achten Sie darauf, die T-Ringe so anzubringen, dass sie ineinander greifen und sich gegenseitig antreiben.
6. In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. **Madenschrauben mit Locktite sichern.**

Sollte es Schwierigkeiten beim Herunternehmen der Ringe von der Achse geben, festsitzenden Rost und Erde zwischen Ring und Achse mit einem Hochdruckreiniger entfernen.

Abb. 18



Sollte DINCO nicht angehoben werden können, kann alternativ auch der Abstreiferbalken (A) abmontiert werden, um so die Achse mit den T-Ringen freizulegen (siehe "Austausch des Abstreifers", S. 27).

Austausch des Abstreifers

1. Justierbolzen (A, Abb. 13) ganz hineinschrauben.
2. Die den Drehhalter (C, Abb.13) haltenden Bolzen herausnehmen, danach Sicherung und Scheibe abmontieren.
3. Neuen Abstreifer auf alten Drehhalter setzen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Austausch des Nachläufers

Um die Rohrstab- oder T-Ring-Walze auszutauschen bitte, wie im Abschnitt "Austausch der Lager", S. 26 beschrieben vorgehen. Die alten Lager können wiederverwendet, sollten aber möglichst durch neue ersetzt werden.

Abb. 19



Scheibenlager

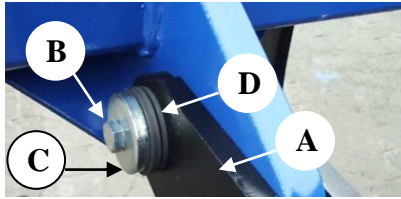
Die Scheibenlager werden im Stück, d. h. mit Stiel, gewechselt.

1. Bolzen, die Stielhalterung mit dem Rahmen verbinden, herausdrehen, so dass die Scheiben mit Spindel vom Rahmen gelöst sind.
2. Bolzen, der Stiel und Spindel verbindet, herausdrehen, und Teleskopstück trennen.
3. Neuen Stiel mit Lager montieren und in umgekehrter Reihenfolge befestigen.

Austausch der Buchsen

Zu viel Spiel in der Aufhängung (A) ist ein Zeichen für Verschleiß der Buchse.

Abb. 20



1. Den DINCO vorschriftsmäßig absichern, so dass die Schare etwas vom Boden abgehoben sind.
2. Bolzen (B) herausnehmen.
3. Scheibe (C) sowie Federscheiben (D) vom Bolzen abziehen und Bolzen herausnehmen. Achten Sie auf die Platzierung der Federscheiben.
4. Buchse herausziehen oder -klopfen.
5. Neue Buchse montieren, dann Bolzen und Aufhängungen montieren.
6. Federscheiben so montieren, dass der Federeffekt wiedererlangt wird. Die erste Federscheibe mit größter Anlegefläche gegen die Aufhängung, die übrigen zwei andersherum montieren.
7. Scheibe (C) montieren und Bolzen (B) mit ca. 40 Nm spannen. **Achten Sie darauf, den Bolzen mit Locktite zu sichern.**

Austausch der Schläuche für die hydraulische Steinsicherung

Um den Hydraulikdruck aus dem NSH-System zu nehmen, das System an den einfachwirkenden Anschluss des Traktors kuppeln. Danach den Kugelhahn öffnen (siehe Abb. 4) und den Anschluss auf Fließen stellen. Der Systemdruck nimmt nun ab, da das Hydrauliköl in den Traktor zurückfließt. Der momentane Druck kann am Manometer kontrolliert werden.

Den defekten Schlauch austauschen und neuen einsetzen. Bezüglich des Wiederherstellens des Systemdrucks siehe "Justierung und Feineinstellung, Non-Stop-Hydraulik".

Austausch des Zylinders der hydraulischen Steinsicherung

Abb. 21



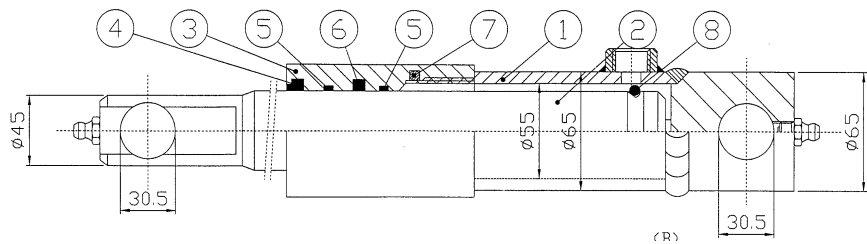
1. DINCO vorschriftsmäßig absichern, so dass die Schare etwas vom Boden abgehoben sind.
2. NSH-Sicherungssystem vom Hydraulikdruck entlasten, siehe "Justierung und Feineinstellung, Non-Stop-Hydraulik".
3. T-Stück vom Flansch trennen und Flansch vom Zylinder schrauben.

4. Sicherungen entfernen und Bolzen herausnehmen.
5. Neuen Zylinder montieren, Bolzen und Sicherungen wieder einsetzen.
6. Flansch mit Dichtung im neuen Zylinder montieren und T-Stück anschrauben.

Austausch der Dichtungen für die hydraulische Steinsicherung

Vor Ausbau des Zylinders siehe "Austausch des Zylinders der hydraulischen Steinsicherung".

Abb. 22



1. Öl aus dem Zylinder ablassen, indem der Kolben vorsichtig hin- und herbewegt wird.
2. Kolben in mittlere Position bringen, dann die Buchse (Pos. 3) vom Zylindergehäuse (Pos. 1) schrauben. Hierfür benötigen Sie Spezialwerkzeug. Wenn die Buchse sehr fest sitzt, kann dem mit einer leichten Erwärmung des vordersten Teils der Muffe abgeholfen werden. Wenn die Buchse vom Zylindergehäuse geschraubt ist, den Kolben in Richtung Buchse herausziehen. Danach die Pleuelstange (Pos. 2) aus dem Zylindergehäuse ziehen (Pos. 1).
3. Pleuelstange hinten aus der Buchse herausziehen, wonach Zugang zu den Dichtungen in der Buchse besteht.
4. Metallring (Pos. 8) von der Pleuelstange abmontieren.
5. Dichtungen (Pos. 4+5+6+7) in der Buchse abmontieren.
6. Alle Teile reinigen und auf Späne, Furchenbildung u. Ä. untersuchen. Überprüfen Sie, ob sich in der Buchse um den Abstreifring herum (Pos. 4) Rost abgelagert hat. Ist dem der Fall, muss der Rost entfernt werden. Darüber hinaus muss die Pleuelstange völlig sauber sein.

Einbau

1. Neue Dichtungen in der Buchse sowie neuen Metallring an der Pleuelstange montieren.
2. Gewinde in der Buchse (Pos. 3) sowie Dichtungen und Pleuelstange vor dem Einbau mit Hydrauliköl schmieren.
3. Buchse (Pos. 3) auf Pleuelstange (Pos. 2) montieren, indem die Pleuelstange mit dem Auge voran von innen durch die Buchse geschoben wird.
4. Zylindergehäuse innen einölen und Pleuelstange in mittlere Position schieben.
5. Buchse aufschrauben und spannen.
6. Zylinder und Schläuche montieren. Achten Sie darauf, dass die Schläuche nicht eingeklemmt werden und die Anschlüsse dicht sind.

Austausch des Zylinders beim klappbaren Modell

Seitensektionen ausklappen und Druck vom Zylinder nehmen. Der Systemdruck wird abgebaut, indem der Anschluss am Traktor beim Ausklappen auf Fließen gestellt wird, nachdem die Seitensektionen die senkrechte Stellung passiert haben und auf dem Weg nach unten sind. Die Seitensektionen sinken dann langsam in dem Tempo in die waagerechte Stellung, in dem das Öl zurück in den Traktor läuft. Dabei wird kein Druck auf das einfachwirkende Kontraventil ausgeübt und das System wird druckfrei.

Bitte beachten Sie, dass es zwei verschiedene Zylinderlängen gibt, jeweils eine für das Model 380 und eine für die Modelle 470 sowie 560. Der einzige Unterschied ist jedoch der längere Zylinderboden. Der Innenaufbau der Zylinder ist gleich.

Fig. 23



1. Schläuche und hydraulische Fittings des Zylinders abmontieren.
2. Sicherungen und Bolzen abmontieren und den Zylinder abnehmen.
3. Neuen Zylinder montieren, danach Bolzen und Sicherungen wieder einsetzen.
4. Schläuche montieren.



Überprüfen Sie, dass die Schläuche nicht abgerissen oder eingeklemmt werden können.

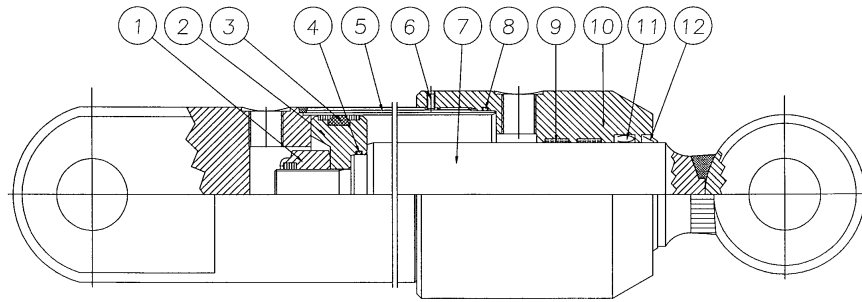


Nach Einbau des Zylinders die Seitensektionen einige Male vorsichtig anheben und senken, um die Restluft aus dem System entweichen zu lassen. Die Seitensektionen nur etwa 30 bis 40cm vom Boden anheben, so dass sie sicher wieder auf der gleichen Seite abgesenkt werden können.

Austausch der Dichtungen beim klappbaren Modell

Vor dem Ausbau des Zylinders beachten Sie bitte den Abschnitt "Austausch des Zylinders beim klappbaren Modell", S. 31.

Abb. 24



1. Öl aus dem Zylinder ablassen, indem der Kolben vorsichtig hin- und herbewegt wird.
2. Kolben in mittlere Position bringen, dann die Buchse (Pos. 10) vom Zylindergehäuse (Pos. 5) schrauben. Hierfür benötigen Sie Spezialwerkzeug. Wenn die Buchse sehr fest sitzt, kann dem mit einer leichten Erwärmung des vordersten Teils der Muffe abgeholfen werden. Wenn die Buchse vom Zylindergehäuse geschraubt ist, den Kolben in Richtung Buchse herausziehen. Danach die Pleuelstange (Pos. 7) aus dem Zylindergehäuse ziehen (Pos. 5).
3. Gegenmutter, die den Manschettenschuh (Pos. 2) hält, lösen.
4. Manschettenschuh (Pos. 2) von der Pleuelstange ziehen (Pos. 7).
5. Buchse (Pos. 10) von der Pleuelstange ziehen (Pos. 7).
6. Dichtungen in Buchse und Manschettenschuh (Pos.1+3+4+6+8+9+11+12) abmontieren.
7. Alle Teile reinigen und auf Späne, Furchenbildung u. Ä. untersuchen. Überprüfen Sie, ob sich in der Buchse um den Abstreifring herum (Pos. 12) Rost abgelagert hat. Ist dem der Fall, muss der Rost entfernt werden. Darüber hinaus muss die Pleuelstange völlig sauber sein.

Einbau

1. Neue Dichtungen (Pos. 1+3+4+6+8+9+11+12) in Buchse und Manschettenschuh einsetzen.
2. Gewinde der Buchse (Pos. 10) und Zylindergehäuse (Pos. 5) mit Fett oder Ölschmieren.
3. Buchse (Pos. 10) auf Pleuelstange (Pos. 7) montieren.
4. Manschettenschuh (Pos. 2) montieren sowie Gegenmutter anziehen **und mit Locktite sichern**. Achten Sie darauf, dass das Gewinde völlig sauber und frei von Öl oder anderen Verunreinigungen sind, bevor Locktite verwendet wird. **In den ersten zwölf Stunden nach der Verwendung von Locktite darf kein Öl aufgefüllt werden.**
5. Die äußere Dichtung auf dem Manschettenschuh, die Kontakt mit dem Zylindergehäuse hat, sowie die Innenseite des Zylindergehäuses mit Öl schmieren und Kolben in mittlere Position schieben.
6. Buchse auf Zylindergehäuse schrauben und spannen.
7. Zylindern einbauen.
8. Schläuche montieren. Achten Sie darauf, dass die Schläuche nicht eingeklemmt werden und die Anschlüsse dicht sind.

- ▽ Nach Einbau des Zylinders die Seitensektionen einige Male vorsichtig anheben und senken, um die Restluft aus dem System entweichen zu lassen. Die Seitensektionen nur etwa 30 bis 40cm vom Boden anheben, so dass sie sicher wieder auf der gleichen Seite abgesenkt werden können

- ▽ Es darf sich niemand innerhalb des Aktionsradius des Gerätes aufhalten; es besteht Lebensgefahr.

Verschrotten

- ▽ Vor der Demontage muss DINCO auf mehreren soliden Stützen aufgebockt werden, so dass die Schare den Boden nicht berühren. Stellen Sie sicher, dass keine Gefahr des Abrutschens besteht. Zum Abbau der einzelnen Teile vom Hauptrahmen sollte ein Kran o. Ä. verwendet werden.
- ▽ Bei Modellen mit hydraulischer Steinsicherung (NSH) muss vor der Demontage von hydraulischer Ausrüstung der Druck abgebaut werden (siehe "Austausch und Reparatur, Austausch der Schläuche für die hydraulische Steinsicherung").
- ▽ Nach Hautkontakt mit Öl oder Schmierfett Hände gründlich säubern. Ölgetränkte Kleidung unverzüglich wechseln, um Hautreizungen zu vermeiden.

Bei den hydraulisch klappbaren Modellen die Aufbockvorrichtung unter dem Hauptrahmen und den Seitensektionen platzieren. Die Seitensektionen müssen ausgeklappt und der Zylinder druckfrei sein. (Der Systemdruck wird abgebaut, indem der Anschluss am Traktor beim Ausklappen auf Fließen gestellt wird, nachdem die Seitensektionen die senkrechte Stellung passiert haben und auf dem Weg nach unten sind. Die Seitensektionen sinken dann langsam in dem Tempo in die waagerechte Stellung, in dem das Öl zurück in den Traktor läuft. Dabei wird kein Druck auf das ein-fachwirkende Kontraventil ausgeübt und das System wird druckfrei).

Den Nachläufer abstützen, so dass er sich im Gleichgewicht befindet. Die in den Lagern befindlichen Bolzen herausschrauben und den Nachläufer entfernen. Ölschläuche abmontieren und Restöl auffangen. Zylinder der NSH- sowie der klappbaren Modelle abmontieren und Öl entfernen. Danach können die Arme mit den Lagerplatten für den Nachläufer, Oberlenkeranschluss sowie Schare und Stiele abmontiert werden.

Öl und Schläuche umweltgerecht entsorgen. Die übrigen Teile des Grubbers können als Altmetall entsorgt beziehungsweise wiederverwertet werden.

Ersatzteile