

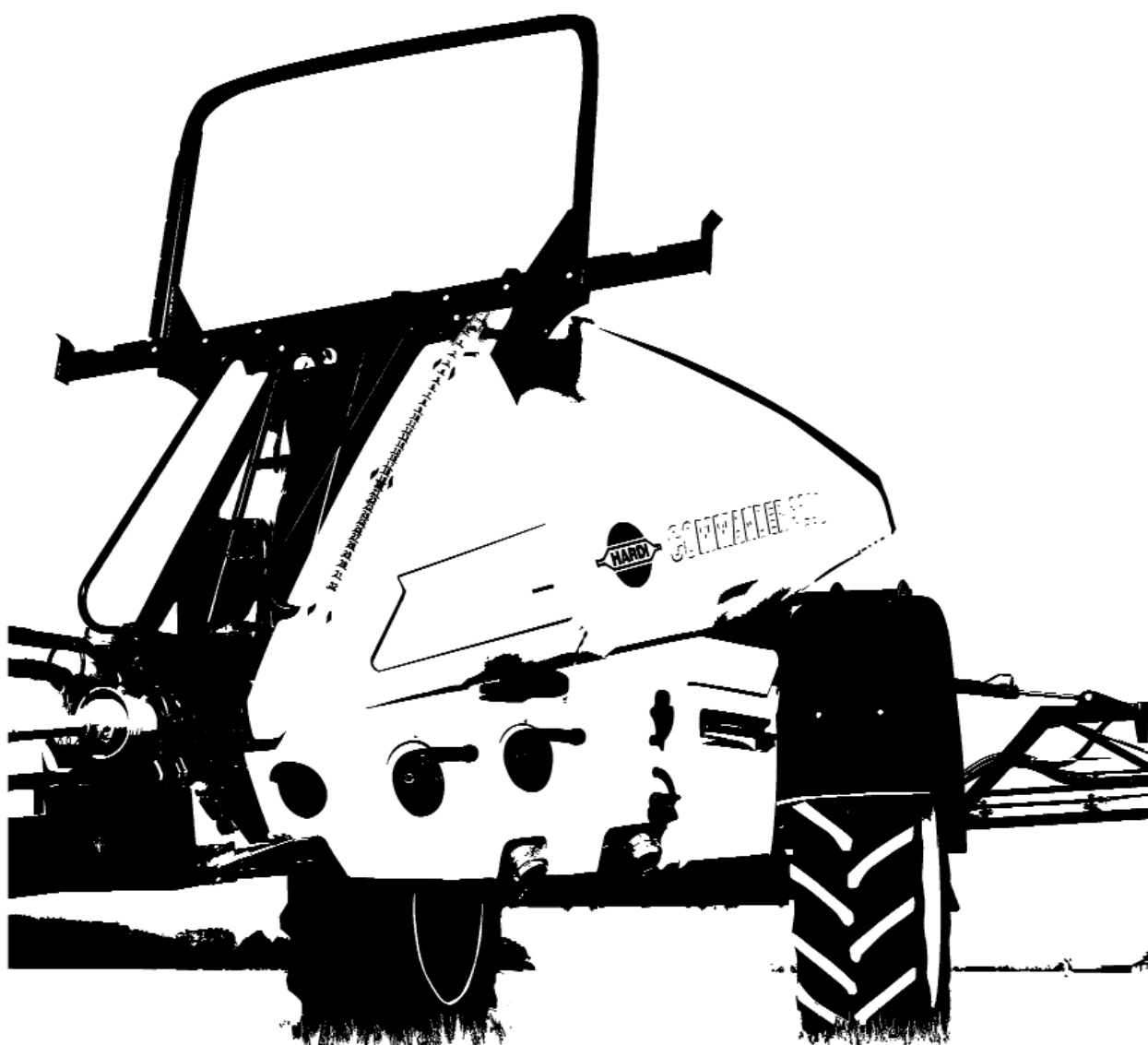
COMMANDER DELTA



Bedienungsanleitung

67000900 - Version 1.01

D - 04.2005



www.hardi-international.com



Wir beglückwünschen Sie zur Wahl eines HARDI Pflanzenschutzgerätes. Die Zuverlässigkeit und Haltbarkeit dieses Produktes hängt von Ihrer Sorgfalt bei der Benutzung ab. Vor Gebrauch sollten Sie aufmerksam und sorgfältig diese

Bedienungsanleitung studieren. Sie enthält wichtige Informationen für effizienten Einsatz und lange Lebensdauer dieses Qualitätsproduktes.

Abbildungen, technische Informationen und Daten entsprechen unserem Wissen zum Zeitpunkt des Druckes. HARDI INTERNATIONAL A/S bemüht sich stets, die Produkte zu verbessern. Wir halten uns deshalb das Recht vor, die Produkte zu jedem Zeitpunkt zu verändern. Dieses beinhaltet Änderungen in Design, Ausstattungen, technischen Daten und Wartungshinweisen. Dieses kann zu jeder Zeit ohne vorherige Ansage geschehen.

HARDI INTERNATRIONAL A/S übernimmt dabei keinerlei Verpflichtung dieses bei bereits gelieferten oder Lagergeräten nachzurüsten.

HARDI INTERNATIONAL A/S übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler oder Ungenauigkeiten in dieser Anleitung, obwohl alles mögliche getan wurde, um diese komplett und richtig zu erstellen.

Da diese Anleitung mehrere Modelle enthält, werden auch Ausstattungsteile, welche nur in einigen Ländern verkauft werden können, beschrieben. Bitte achten Sie darauf, welche Abschnitte für Ihr Gerät gelten.

Von HARDI INTERNATIONAL A/S verlegt.

1 - EU Erklärung	
EU Konformitätserklärung	1
2 - Sicherheitshinweise	
Anwendersicherheit	1
Allgemeine Information	1
3 - Beschreibung	
Allgemeine Informationen	1
Ansicht.....	1
Ansicht.....	2
Verwendung der Spritze.....	2
Straßenverkehr.....	2
Typenschilder	3
Rahmen	3
Behälter	3
Flüssigkeitssystem	4
Allgemeine Informationen - SMART VALVE.....	4
Pumpe	4
Ventile und Symbole.....	4
Saugventil = Blaue Symbole.....	4
Druckventil = Grüne Symbole.....	4
Rührwerkventil	4
ChemFiller Saugventil - Rotes Symbol.....	5
Fassfülleinrichtungsventil - Rotes Symbol.....	5
ChemFiller Vortexdüse - Gelbes Symbol	5
Kanisterspülung - Gelbes Symbol	5
Diagramm - LookAhead Flüssigkeitssystem	6
Diagramm - LookAhead Flüssigkeitssystem mit Optionen	7
ChemFiller	8
LookAhead Druckregelung	8
Teilbreitenventile	8
Filter	8
EasyClean Filter	9
Cyclonefilter	9
Gestänge	10
Gestänge und Terminologie.....	10
Ausstattung	11
Fahrtechnik für SafeTrack.....	11
SafeTrack.....	11
Plattform	12
Füllstandsanzeige.....	12
Manometer	12
ChemLocker	13
SafetyLocker	13
Außenreinigung	13
Gestänge und Arbeitsbeleuchtung (Option).....	14
Kotflügel.....	14
Unterlegkeile	14

4 - Aufbau der Spritze

Allgemeine Informationen	1
Verladen der Spritze	1
Spritze für den Transport sichern	1
Spritze mit dem Wagenheber anheben	1
Vor dem ersten Einsatz der Spritze	2
Abstellstütze.....	2
Mechanische Verbindungen	3
Anhängedeichsel.....	3
Gelenkwelle - Anwendersicherheit.....	3
Gelenkwellenanbau	3
Schlauchhalterung	5
Hydrauliksystem	6
Allgemeine Informationen	6
Anforderungen an die Schlepperhydraulik (LPY Modell).....	6
Anforderungen an die Schlepperhydraulik (LPZ Modell).....	6
PARALIFT Hydraulik	6
Open Center Hydraulik	7
SafeTrack Hydraulikblock (Option).....	7
Elektrische Verbindungen.....	8
Montage des Controller.....	8
Montage der Schaltkästen - Hydraulik und Spraybox	8
Montage der Halterungen	8
Stromversorgung	9
SafeTrack Potentiometer anbauen	9
Beleuchtung.....	9
Pendelverriegelung bei LPY.....	9
Liquid system.....	10
Cyclonefilter	10
Transport.....	11
Transportverriegelung.....	11
Spurbreite, Achsen und Räder	12
Spurbreite verstellen.....	12
Spurverstellung über die Felgen	12
Wasserfüllung der Reifen.....	13
Einstellung der Dämpfung	14
Pendel einstellen	14
Klappgeschwindigkeit des Gestänge einstellen - LPY	15
Hangausgleich des Gestänges.....	15
Einstellung der Pendelwirkung.....	16
Parallelstellung von Rahmen und Zentralpendel	16
Bremsen	17
Feststellbremse	17
Hydraulische Bremsanlage (Option).....	17
Druckluftbremsanlage	18
Einkreisbremse.....	18
Zweikreisbremse	18

5 - Bedienung

Gestänge	1
Sicherheitsinformation	1
Klappen des Gestänges - LPY	1
Klappen des Gestänges - LPZ	2
Hangausgleich	2
Neigungsverstellung	3
Spritzen mit reduzierter Arbeitsbreite - (nur LPZ)	3
Flüssigkeitssystem	4
Befüllung mit Wasser	4
Befüllung durch den Tankdeckel	4
Füllen mit der Fassfülleinrichtung	4
Spülwasserbehälter befüllen	5
Handwaschbehälter befüllen	5
Einstellung der EFC Armatur	5
Sicherheitsmaßnahmen - Pflanzenschutzmittel	5
Chemikalien durch den Behälterdeckel einfüllen	6
Chemikalien mit HARDI ChemFiller einfüllen (Spritze ohne Fassfülleinrichtung)	6
Chemikalien mit HARDI ChemFiller einfüllen	7
Füllen mit Chemfiller und Fassfülleinrichtung	8
Bedienung während des Spritzen	9
Kurzanleitung - Bedienung	9
Reinigung	10
Allgemeine Informationen	10
Reinigung und Wartung der Filter	10
Verwendung von Spülwasserbehälter und Behälterreinigungsdüsen	11
Kurzanleitung - Reinigung	12
Technische Restmenge	13
Entleerung des Hauptbehälters über das Bodenventil	13
Druckentleerung (Option)	13
Außenreinigung der Spritze (Option)	14
Arbeitsbeleuchtung einschalten	14
Applikationstechnik - separate Anleitung	14

Inhalt

6 - Wartung

Schmierung	1
Allgemeine Informationen	1
Empfohlene Schmierstoffe	1
Gestänge Schmier- und Ölplan	2
Fahrgestell Schmier- und Ölplan.....	3
Service und Wartungsintervalle	4
10 Stunden Service - CycloneFilter	4
10 Stunden Service - EasyClean Filter	4
10 Stunden Service - Düsenfilter.....	5
10 Stunden Service - Flüssigkeitssystem	5
10 Stunden Service - Bremsen	5
10 Stunden Service - Druckluftbehälter.....	5
50 Stunden Service - Gelenkwelle.....	5
10 Stunden Service In-Line Filter (Option)	5
50 Stunden Service - Radbolzen und Muttern	6
50 Stunden Service - Druckluftbremse	6
50 Stunden Service - Reifendruck	6
100 Stunden Service - Lenkung/Rahmen	6
250 Stunden Service - Gestänge einstellen	6
250 Stunden Service - Hydrauliksystem	7
250 Stunden Service - Schläuche und Rohre	7
250 Stunden Service - Radlager	7
250 Stunden Service - Feststellbremse kontrollieren	7
250 Stunden Service - Bremsen einstellen.....	8
250 Stunden Service - Druckluftbremsfilter	8
250 Stunden Service - Hydraulische Bremsen	8
1000 Stunden Service - Gelenkwelle.....	8
1000 Stunden Service - Radlager und Bremsen	9
1000 Stunden Wartung - Erneuern der Buchsen zwischen Mittelsektion und innerer Sektion	11
1000 Stunden Wartung - Austauschintervalle für HD-Schläuche der Hubeinrichtung.....	11
Gelegentliche Wartung	12
Allgemeine Informationen	12
Pumpenventile und Membranen erneuern.....	12
Kolben und Zylinder im EFC Druckregler erneuern.....	13
Ventilkegel des EFC Teilbreitenventil prüfen/erneuern	13
Füllstandsanzeige einstellen	13
Seil der Füllstandsanzeige wechseln	14
Ablassventil abdichten.....	14
Düsenrohre und Anschlüsse.....	14
Einstellung der 3 Wegventile	15
Einstellung des Gestänges- Allgemeine Informationen.....	15
Waagerechte Ausrichtung zwischen Mittelsektion und inneren Sektionen	15
Senkrechte Ausrichtung der Mittelsektion und der inneren Sektionen (nur LPY).....	15
Waagerechte Ausrichtung der inneren und äußeren Sektionen.....	16
Senkrechte Ausrichtung der inneren und äußeren Sektionen	16
Waagerechte Ausrichtung des Sicherheitssegments	16
Senkrechte Ausrichtung des äußeren und des Sicherheitssegments.....	17
Sicherheitssegment einstellen	17
Schwingungsdämpfer (Anti Yaw) erneuern und einstellen.....	17
Anfahrdämpfer erneuern und einstellen.....	19
Hangausgleichsanzeige einstellen	19
Verschleißbuchsen am Paralift erneuern.....	19
Glühlampen auswechseln	20
Verschleissbuchsen der Lenkung erneuern	20
Stoßdämpfer	20
Gelenkwellenschutz ersetzen	20
Kreuzgelenke der Gelenkwelle erneuern.....	20
Reifenwechsel.....	21

Einwinterung der Spritze	22
Einwinterung der Spritze	22
Vorbereiten der Spritze zum Gebrauch nach der Einwinterung.....	23
Prüfung des Gerätes	23
Ersatzteile	24
7 - Fehlersuche	
Störungen und Abhilfe	1
Allgemeine Informationen	1
Flüssigkeitssystem	2
Hydrauliksystem - Y Modell.....	4
Hydrauliksystem - Z Modell.....	5
Mechanische Probleme	6
Notbedienung - Flüssigkeitssystem	6
8 - Technische Daten	
Abmessungen	1
Allgemeine Abmessungen	1
Gewichte.....	1
Räder und Achsen Abmessungen.....	2
Umrechnungsfaktoren, SI zu Imperialen Einheiten	2
Spezifikationen	3
Pumpe Modell 463/5.5	3
Pumpe Modell 463/10.0	3
Pumpe Modell 463/6.5	3
Pumpe Modell 463/12.0	3
Filter und Düsen.....	3
Temperatur und Druckbereich	4
Bremsen	4
Materialien und Wiederverwertung	5
Entsorgung der Spritze	5
Elektrische Verbindungen	6
Beleuchtung.....	6
Kabelbelegung für LPZ Hydraulik	6
Elektrische Verbindungen der EFC Armatur	7
EFC.....	8
Diagramme	10
Gestängehydraulik - Y.....	10
Gestängehydraulik - Z.....	10
Spritzenhydraulik.....	11
Schaltplan Gestänge und Arbeitsbeleuchtung.....	11
9 - Kombinationsmatrix	
HARDI Düsen.....	3
LECHLER Düsen.....	3
Tee-Jet Düsen.....	3
AGROTOP Düsen	3

EU Konformitätserklärung



Hersteller,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK 2630 Taastrup
DENMARK

Importeur,


erklärt, dass die folgende Maschine:

A. hergestellt wurde in Übereinstimmung mit der Direktive des Europarates vom 14. Juni 1989 und in Anerkennung der Gesetze der Mitgliedsländer über die Sicherheit von Maschinen (89/368/EEC mit den Änderungen 91/368/EEC und 93/368/EEC), sowie unter besonderer Berücksichtigung des Anhanges der 1. Direktive für grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen in Zusammenhang mit der Konstruktion und Produktion von Maschinen.

B. den gegenwärtigen Standarts, auch in Übereinstimmung mit Artikel 5 (2) und anderen relevanten Standarts entspricht.

Taastrup, 01. 2002

Lars Bentsen
Product Development Manager
HARDI INTERNATIONAL A/S

Bitte Komponentenetiketten von den Versandpaketen an das  Produktidentifikationszertifikat ankleben.

1 - EU Erklärung

Anwendersicherheit



Dieses Symbol bedeutet GEFAHR. Seien Sie sehr vorsichtig! Ihre Sicherheit ist in Gefahr!



Dieses Symbol bedeutet WARNUNG! Seien Sie aufmerksam, ihre Sicherheit kann in Gefahr sein.



Dieses Symbol bedeutet Achtung. Dies gibt Hinweise zu einem besseren, leichteren und sicheren Betrieb Ihrer Spritze!

Allgemeine Information

Beachten Sie die folgende empfohlene Vorkehrungen und sichere Betriebspraktiken.



Lesen Sie und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Benutzen des Geräts. Es ist gleichermaßen wichtig das alle Benutzer dieses Gerätes dieses Buch lesen und verstehen.



Ihr lokales Gesetz könnte von Ihnen eine Prüfung für die Verwendung von Pflanzenschutzgeräten verlangen. Informieren Sie sich bitte darüber.



Tragen Sie Schutzkleidung.



Spülen und waschen Sie das Gerät nach Gebrauch und vor Wartungsarbeiten.



Warten oder reparieren Sie das Gerät nie während es in Betrieb ist.



Alle Sicherheitsvorrichtungen oder Schütze sofort nach der Reparatur wieder anbringen.



Essen, trinken oder rauchen Sie nie, während Sie mit dem kontaminierten Gerät arbeiten.



Waschen und wechseln Sie nach dem Spritzen ihre Kleidung.
Waschen Sie Werkzeuge, wenn diese kontaminiert worden sind.



Im Falle von Vergiftung suchen Sie sofort medizinischen Rat. Denken Sie daran, verwendete Chemikaliens zu identifizieren.



Halten Sie Kinder vom Gerät fern.



Wenn irgendein Teil dieser Bedienungsanleitung nach dem Lesen unklar bleibt, wenden Sie sich vor dem Benutzen des Geräts an Ihren HARDI Händler zwecks weiterer Erklärungen.



Prüfen Sie den Druck zuerst mit klarem Wasser, bevor Sie Chemikalien einfüllen.



Schalten Sie elektrische Komponenten nach dem Spritzen und vor Wartungsarbeiten aus.



Versuchen Sie nicht in den Behälter zu steigen.

2 - Sicherheitshinweise



Niemals unter die Spritze gehen, ohne dieselbe zu sichern. Das Gestänge ist gesichert wenn es fest in den Transportauflagen liegt.



Bei der Verwendung eines Lichtbogenschweißgeräts für Reparaturarbeiten am Gerät oder an einem mit dem Gerät verbundenem Bauteil zunächst die Stromversorgung unterbrechen. Entfernen Sie leicht entflammbare und explosives Material im Umfeld.



Entfernen Sie nie einen Schlauch während die Maschine in Betrieb ist. Schalten Sie den Hochdruckreiniger und die Wasserversorgung aus, bevor ein Druckschlauch abmontiert wird.



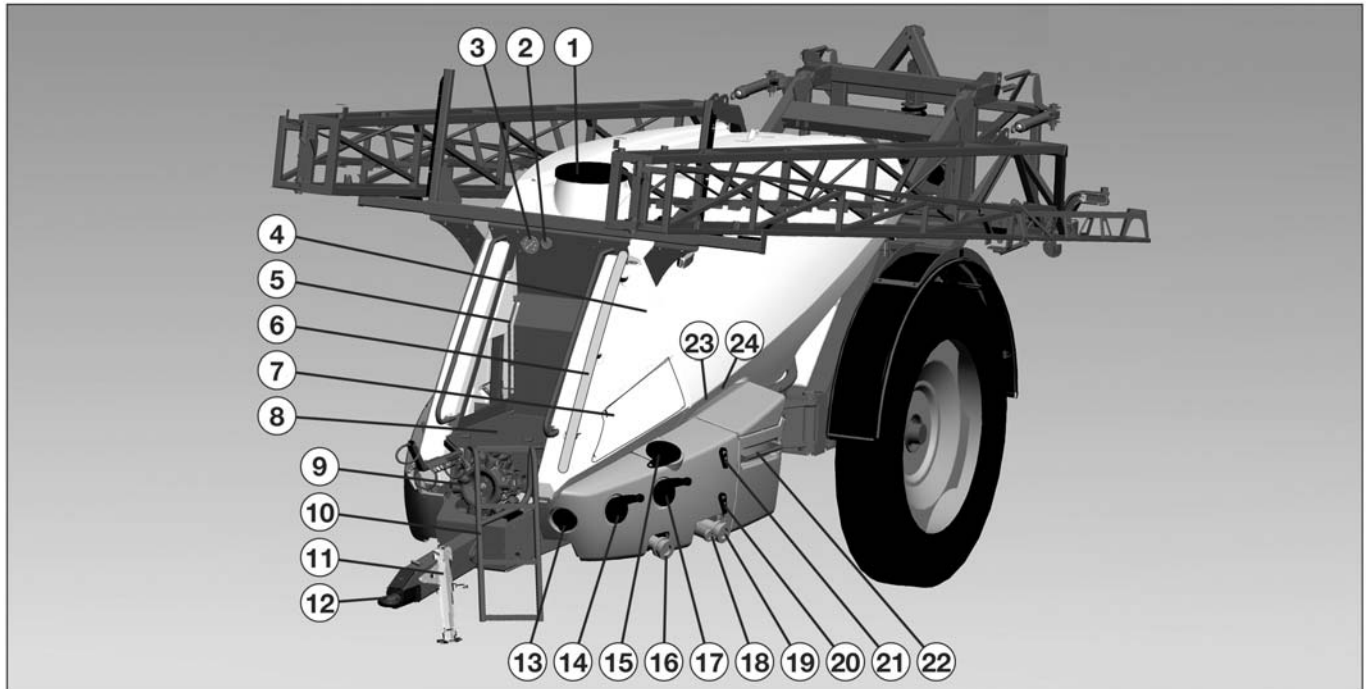
Die externe Hochdruckreiniger sollte nicht verwendet werden wenn wichtige Teile des Gerätes beschädigt worden sind. einschließlich Sicherheitsvorrichtungen.



Gesetzlichen Standards in Bezug auf Arbeitssicherheit und Transport ist immer folge zu leisten, der Anwender ist für sein Gerät verantwortlich

Allgemeine Informationen

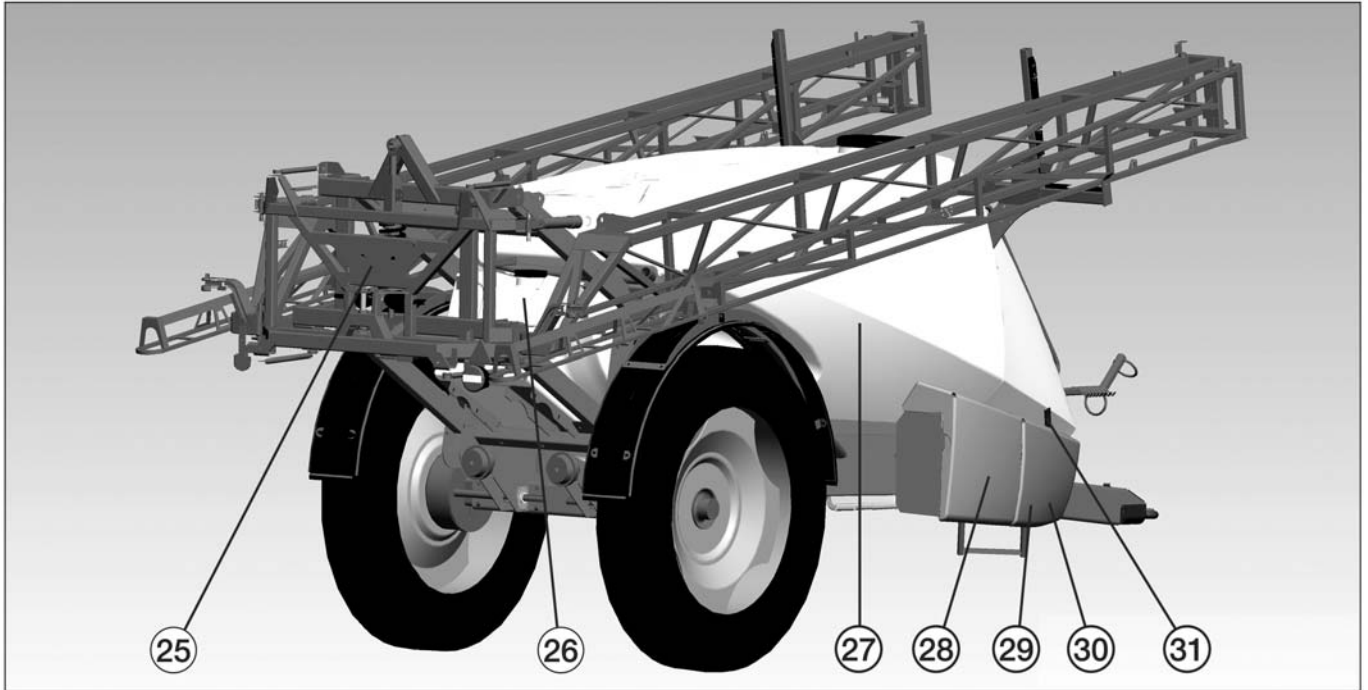
Ansicht



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Behälterdeckel | 13. Rührwerk/Außenreinigung |
| 2. EasyClean Wartungsanzeige | 14. SmartValve Saugseite |
| 3. Manometer | 15. EasyClean Saugfilter |
| 4. Handwaschbehälter | 16. Druckentleerung |
| 5. Spülwasserbehälteranzeige | 17. SmartValve Druckseite |
| 6. Füllstandsanzeige | 18. Spülwasserbefüllung |
| 7. SafetyLocker | 19. FastFiller Kupplung |
| 8. Plattform | 20. FastFiller Ein/Aus Ventil |
| 9. Pumpe | 21. ChemFiller Ein-/Aus-Ventil |
| 10. Leiter | 22. ChemFiller |
| 11. Abstellstütze | 23. Handgriff Kanisterspülung |
| 12. Deichsel | 24. ChemFiller Vortexdüse |

3 - Beschreibung

Ansicht



25. Teilbreitenventile

26. Spülwassertank

27. Hauptbehälter

28. ChemLocker oder Schaummarkierung

29. Außenreinigungssatz

30. Cyclone Filter

31. Feststellbremse

Verwendung der Spritze

Die HARDI COMMANDER Anhängfeldspritzen sind für die Flächenbehandlung im Ackerbau und Grünland vorgesehen. Andere Anwendungsbereiche als die, die bei der Biologischen Bundesanstalt angemeldet worden sind, sind nur nach Rücksprache mit dem Einführer erlaubt. Das Gerät ist vor jeder neuen Anwendung entsprechend den Kulturbedürfnissen und den Angaben des Pflanzenschutzmittelherstellers neu einzustellen.

Zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln muss das Gerät ab Werk einer der Ausführungen in der Kombinationsmatrix entsprechen. Für andere Zusammensetzungen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Das Gerät darf nur für die angemeldeten Einsatzzwecke verwendet werden. Zusatzausrüstungen müssen in der Kombinationsmatrix enthalten sein. Beachten Sie bei Anbau und Einsatz die extra beigefügten Anleitungen.

Belastungen von Anwender und Umwelt sind auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist für den Anwender ein Sachkundenachweis erforderlich. Genaue Einstellwerte erreichen Sie mit den Anleitungen im Beiheft "Applikationstechnik Feldspritzen" und der typenspezifischen Gebrauchsanleitung sowie der Tabelle an der Behälterseitenwand.

Um die COMMANDER einsetzen zu können wird ein Schlepper mit ausreichender Zugleistung benötigt um auch in schwierigem Gelände das Gerät sicher fahren zu können. Erfahrungswerte zeigen einen minimalen Kraftbedarf des Schleppers von 40 kW für die 3200 l und 50 kW für 4400 l Geräte. Für den Pumpenantrieb wird zusätzlich eine Leistung von bis zu 5 kW benötigt. Für TWIN FORCE Geräte wird eine zusätzliche Motorleistung von bis zu 40 kW benötigt.

Straßenverkehr

Wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren oder in Bereichen wo es spezielle Regeln und Bestimmungen für Markierung und Beleuchtung für Fahrzeuge gibt, sollten Sie diese beachten und das Fahrzeug mit den entsprechendem Zubehör ausrüsten.



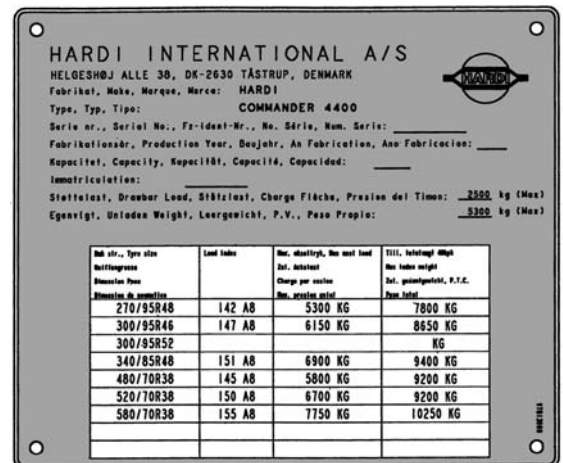
ACHTUNG! Max. Fahrgeschwindigkeit ist 25 km/h für Modelle ohne Bremsen und 40 km/h für Modelle, die mit pneumatischen Bremsen ausgerüstet sind.

3 - Beschreibung

Typenschilder

Das am Fahrgestell angebrachte Typenschild zeigt den Hersteller, das Baujahr, den Typ und die zulässigen Gewichte.

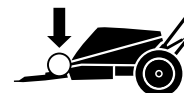
Rahmen, Gestängeteile und andere Hauptstahlkomponenten haben eigene Typenschilder, die Art und Teilenummer anzeigen. Beim Bestellen von Ersatzteilen informieren Sie Ihren Händler über diese Nummern.



REFERENCE NO: Dies ist die Hauptreferenznummer der Maschine. Über diese Nummer kann die vollständige Ausstattung identifiziert werden. Bei Technischen Fragen oder Ersatzteilabwicklung bitte diese Nummer angeben.



Das CE Identifikationsschild zeigt den Hersteller, Typ und CE Nummer der Maschine.



Rahmen

Sehr stabiler und kompakter Rahmen mit einer sehr starken Chemikalien- und witterungsresistenten Polyesterbeschichtung. Schrauben, Muttern usw. sind mit einer DELTA-MAGNI-Beschichtung versehen und sind korrosionsgeschützt

Behälter

Der Behälter ist aus stossfestem und UV-resistentem Polyethylen. Das zweckmäßige Design ohne scharfe Ecken ermöglicht ein leichtes Rühren, Reinigen und Entleeren. Behälterinhalt 3200 und 4400 l. Eine große Füllstandsanzeige ist auf der linken Seite der Plattform angebracht und ist somit aus der Schlepperkabine leicht sichtbar. Die Einfüllöffnung ist von der Plattform aus leicht zugänglich. Dies versichert einem leichten Zugang für die Befüllung von Spritzmittel, Reinigung vom Tank usw. Die Spritze ist auch mit einem Spülwasserbehälter und einem Handwaschbehälter ausgerüstet.

3 - Beschreibung

Flüssigkeitssystem

Allgemeine Informationen - SMART VALVE

Alle Funktionen des Flüssigkeitskreislaufes werden bequem und einfach über das zentral auf der linken Seite montierte SmartValve bedient. Farbcodierte Bildsymbole ermöglichen eine einfache Bedienung.

Pumpe

Ein Membranpumpe mit 6 Membranen, Modell 463 mit leicht zugänglichen Ventilen und Membranen. Standard = 540 U/min. (6 Splinte). Optional = 1000 U/min. (21 Splinte).

Ventile und Symbole

Die Ventile am SmartValve sind durch farbige Symbole ausgezeichnet. Jedem Symbol ist eine bestimmte Funktion zugeordnet die durch Drehen des Handgriffs verstellt werden kann. Zeigt das Symbol nach oben auf die angebrachte Markierung ist die dazugehörige Funktion eingeschaltet.



Achtung! Nur die verwendete Funktionen sollten geöffnet sein. Alle weiteren Ventile sollten geschlossen bleiben.



ACHTUNG! Wenn ein SmartValve zu schwergängig oder zu lose dreht, muss das Ventil nachgestellt werden. Abschnitts 'Wartung' zwecks weiterer Informationen beachten.

Saugventil = Blaue Symbole

Die eingeschaltete Funktion wird oben am Indikator angezeigt.



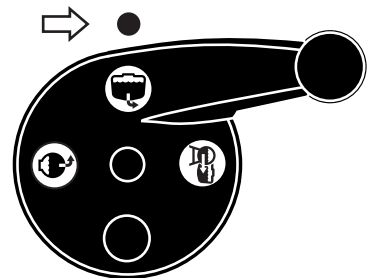
Saugen vom Hauptbehälter



Saugen vom Spülwasserbehälter



Saugen über die Fassfülleinrichtung



Druckventil = Grüne Symbole

Die eingeschaltete Funktion wird oben am Indikator angezeigt.



Füllen des Hauptbehälters



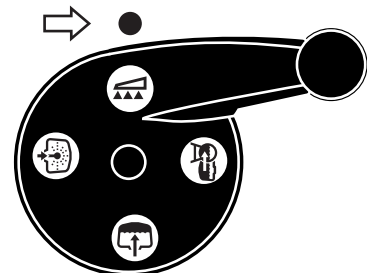
Spritzen



Tankinnenreinigung



Druckentleerung



Rührwerkventil

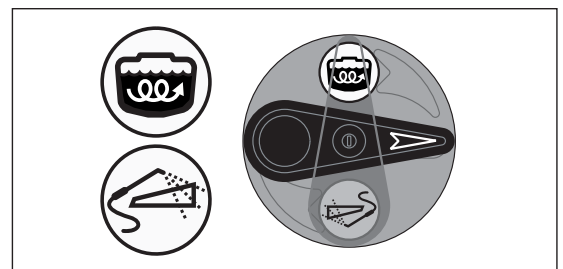
Mit dem einstellbaren Rührwerkventil ist es möglich gleichzeitig mit einer hohen Aufwandmenge zu spritzen und trotzdem genügend Rührleistung zu haben. Das Ventil zeigt mit dem Griff auf eine Scala, welche die Flüssigkeitsmenge anzeigt, die durch das Rührwerk fließt. Zeigt der Griff auf die breite Scala ist das Rührwerk voll geöffnet. Zeigt der Pfeil zum schmalen Teil der Scala wird nur ein Minimum der Flüssigkeit zum Rührwerk geleitet und somit besteht die Möglichkeit einer hohen Aufwandmenge.



Einstellbares Rührwerk



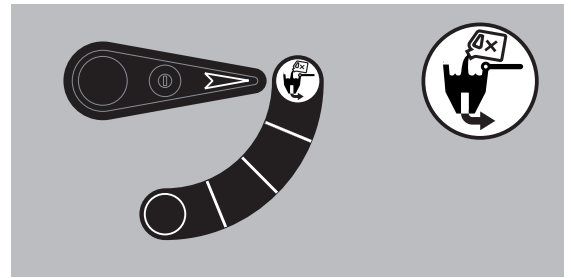
Aussenreinigung



3 - Beschreibung

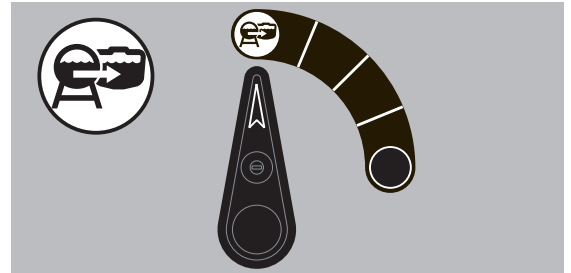
ChemFiller Saugventil - Rotes Symbol

Das Ventil wird simultan mit dem ChemFiller verwendet. Bei offenem Ventil werden die Chemikalien aus dem ChemFiller gesaugt. Bitte beachten, dass das Saugventil SmartValve auf "Saugen aus dem Hauptbehälter" steht.



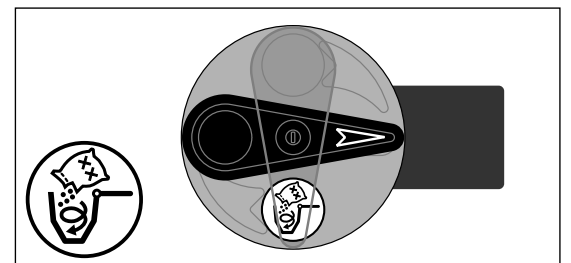
Fassfülleinrichtungsventil - Rotes Symbol

Das Ventil wird gebraucht wenn von einem externen Tank oder Reservoir gefüllt wird. Ventil Auf/Zu startet /stoppt den Füllvorgang. Beachten Sie das dass Saugventil SmartValve auf "Saugen aus dem Hauptbehälter" stehen muss.



ChemFiller Vortexdüse - Gelbes Symbol

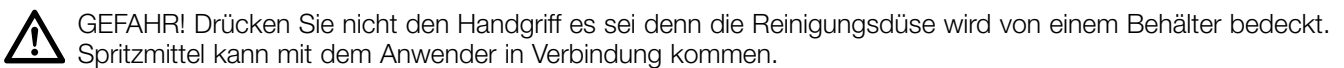
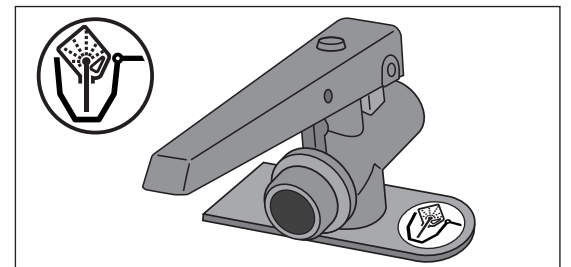
Dieses Ventil löst die Vortexdüse des ChemFillers aus. Das Ventil liegt hinter dem ChemFiller und ist nur sichtbar, wenn der ChemFiller in Arbeitsposition nach unten geklappt wird.



Kanisterspülung - Gelbes Symbol

Der Handgriff wird für zwei Zwecke verwendet:

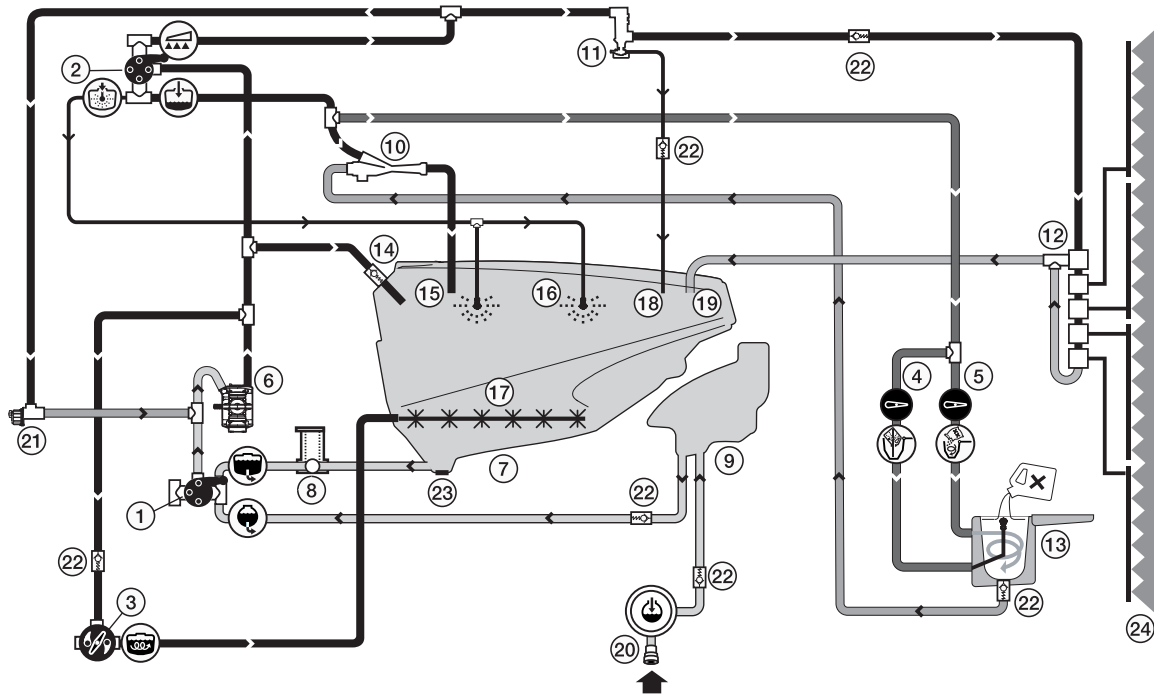
Wenn der ChemFiller Deckel geöffnet ist: Für das Reinigen von leeren Behältern. Bitte den Behälter über die Behälterreinigungsdüse in die Mitte des ChemFillers plazieren, so dass die Düse im Behälter ist. Durch Betätigen des Handgriffs ist die Behälterreinigungsdüse in der Mitte des ChemFillers ausgelöst. Wenn der ChemFiller Deckel geschlossen ist: Handgriff verwenden, um den ChemFiller zu spülen, nachdem das Füllen von Chemikalien beendet ist.



GEFAHR! Drücken Sie nicht den Handgriff es sei denn die Reinigungsdüse wird von einem Behälter bedeckt. Spritzmittel kann mit dem Anwender in Verbindung kommen.

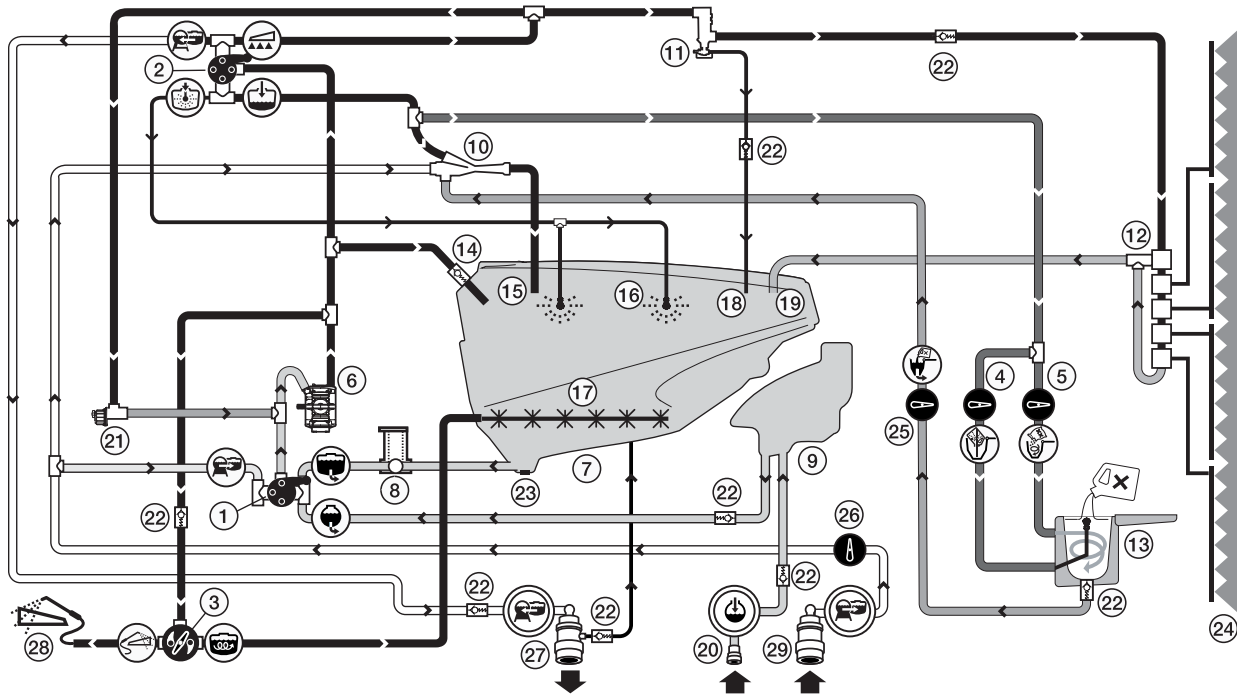
3 - Beschreibung

Diagramm - LookAhead Flüssigkeitssystem



- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. SmartValve Saugseite | 13. ChemFiller |
| 2. SmartValve Druckseite | 14. Sicherheitsventil |
| 3. Rührwerkventil | 15. Injektorbefüllung |
| 4. Betätigung Kanisterspülung | 16. Behälterreinigungsdüsen |
| 5. ChemFiller Vortexdüse | 17. Rührwerk |
| 6. Pumpe | 18. Rücklauf Boostventil |
| 7. Hauptbehälter | 19. Rücklauf von Teilbreiten |
| 8. EasyClean Saugfilter | 20. Spülwasserbefüllung |
| 9. Spülwasserbehälter | 21. Druckregelventil |
| 10. Injektor | 22. Rückschlagventil |
| 11. Cyclonfilter | 23. Entleerungsventil |
| 12. Teilbreitenventile | 24. Spritzgestänge |

Diagramm - LookAhead Flüssigkeitssystem mit Optionen



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. SmartValve Saugseite | 16. Behälterreinigungsdüsen |
| 2. SmartValve Druckseite | 17. Rührwerk |
| 3. Rührwerkventil | 18. Rücklauf Boostventil |
| 4. Betätigung Kanisterspülung | 19. Rücklauf von den Teilbreiten |
| 5. ChemFiller Vortexdüse | 20. Spülwasserbefüllung |
| 6. Pumpe | 21. Druckregelventil |
| 7. Hauptbehälter | 22. Rückschlagventil |
| 8. EasyClean Saugfilter | 23. Entleerungsventil |
| 9. Spülwasserbehälter | 24. Spritzgestänge |
| 10. Injektor | 25. ChemFiller Ein/Aus-Ventil |
| 11. Cyclonfilter | 26. FastFiller Ein/Aus Ventil |
| 12. Teilbreitenventile | 27. Druckentleerung |
| 13. ChemFiller | 28. Außenreinigung |
| 14. Sicherheitsventil | 29. FastFiller |
| 15. Injektorbefüllung | |

3 - Beschreibung

ChemFiller

Der ChemFiller befindet sich in der Arbeitszone auf der linken Seite der Spritze hinter dem SmartValve. Um den ChemFiller herunterzuklappen, muss die Verriegelung auf der linken Seite des Handgriffs hereingedrückt werden.

Ist der Chemfiller in Arbeitsposition, sind das Ventil für die Kanisterspüldüse und das Ventil für die Vortexdüse erreichbar.

Um den ChemFiller wieder in die Transportstellung zu bringen, muss die Verriegelung hereingedrückt werden. Mit dem Handgriff den Chemfiller nach oben drücken und die Verriegelung loslassen. Die Verriegelung rastet in der oberen Position automatisch ein.



LookAhead Druckregelung

Das System basiert auf EFC - Electrical Fluid Control. Die LookAhead Regelung besteht aus mehreren Modulen und wird automatisch über den Schaltkasten Spray II gesteuert.

Die eingebaute HARDI-MATIC stellt ein konstantes Volumen pro Hektar (l/ha) bei Geschwindigkeitswechsel innerhalb eines Ganges sicher. Die Pumpe muss sich dabei in einem Drehzahlbereich zwischen 300-600 U/min (540 U/min Pumpen) befinden.



ACHTUNG! Das LookAhead System arbeitet nur, wenn die Spritze von einem Controller HC 5500 gesteuert wird.

Teilbreitenventile

EVC - Electrical Valve Control. Das Ein/Ausschalten des Gestänges ist mit den Teilbreitenventilen verbunden, dies führt zu einer sehr schnellen Reaktion an den Düsen. Die Armatur ist aus Modulen gebaut und wird elektrisch kontrolliert über den Schaltkasten Spray II.

Filter

Zur Vermeidung von Düsenverstopfungen sind HARDI Feldspritzgeräte mit einem abgestuften Filtersystem ausgerüstet. Die Abstufung richtet sich nach der eingesetzten Düsengröße (s. Beiheft "Applikationstechnik Feldspritzen").

Der EasyClean Saugfilter ist in die Arbeitszone nahe des SmartValve eingepasst. Der Filter hat ein integriertes Ventil das schließt, wenn der Filter für Inspektion oder Reinigung geöffnet wird.

Der Cyclone Filter ist ein selbstreinigender Druckfilter und an der rechten Seite der Spritze hinter der Verkleidung montiert.

In-line Druckfilter können als Option in die einzelnen Teilbreiten eingebaut werden.

Düsenfilter sind vor jeder Düse montiert. Alle Filter sollten immer in Verwendung sein und ihre Funktion regelmäßig überprüft werden. Bitte auf die richtige Kombination von Filter und Düsen achten (s. Applikationstechnik Feldspritzen).

	Maschenweite
Einfüllsieb	1 mm
EasyClean Saugfilter	0,5 mm
CycloneFilter	0,2 mm
Düsenfilter	0,3 mm

3 - Beschreibung

EasyClean Filter

Der EasyClean Filter befindet sich in der Arbeitszone nahe des SmartValve. Er hat ein eingebautes Ventil, das automatisch schließt, wenn der Filter für Inspektion und Reinigung geöffnet wird. Um den Filter zu öffnen, bitte den Griff links herum drehen und den Filter nach oben heraus ziehen.

Neben dem Spritzmanometer auf der Plattform befindet sich eine EasyClean Wartungsanzeige.

Grüner Bereich: Keine Reinigung notwendig.

Gelber Bereich: Es ist möglich eine laufende Spritzarbeit zu beenden und danach den Filter zu reinigen.

Roter Bereich: EasyClean Filter sofort reinigen.

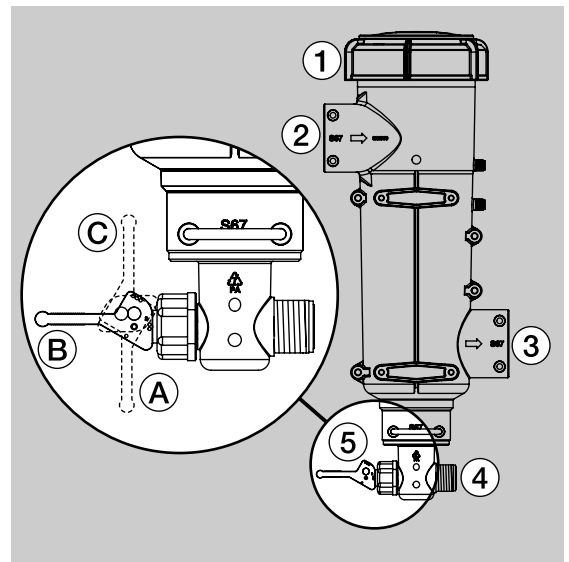


Cyclonefilter

Der Cyclone Druckfilter filtert Verunreinigungen aus der Sprühflüssigkeit und leitet diese zurück zum Tank.

Funktionsdiagramm

1. Filterdeckel
2. Druckeingang von der Pumpe
3. Druckausgang zu den Teilbreiten
4. Rücklauf zum Tank
5. Rücklaufventil

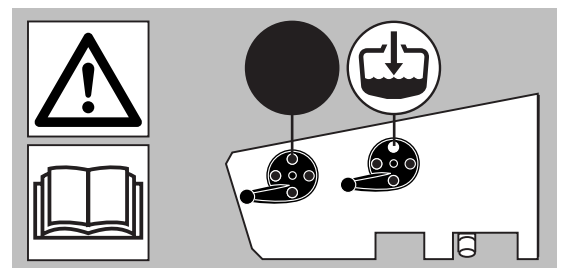



Ventil (5) hat drei Positionen mit kleinen Punkten auf dem Hebel markiert:

Position 1: Kein Rücklauf zum Tank, also auch keine Selbstreinigung. Wird bei der Reinigung des Gestänges verwendet, wenn noch Spritzmittel im Behälter ist oder wenn eine hohe Aufwandmenge benötigt wird.

Position 2: Standard bei Spritzbetrieb. Mit Rücklauf zum Behälter, so dass der Filter immer gespült wird oder bei der Reinigung des Gestänges mit leerem Spritzmittelbehälter.

Position 3: Ventil in dieser Position festhalten, um den Filter mit maximaler Leistung zu spülen.



 **GEFAHR!** Vor dem Öffnen des Cyclone Filters das Saug SmartValve zu der unbenutzten Position drehen und das Druck SmartValve zum "Haupttank". (beide Hebel müssen unbedingt nach vorn zeigen)! Ist dies nicht der Fall, kann Spritzmittel aus dem Cyclone Filter herauslaufen!

3 - Beschreibung

Gestänge

Gestänge und Terminologie

Das Delta Gestänge ist mit einer LPY Hydraulicversion Y Version oder einer LPZ Hydraulicversion Z in einem stabilen Grundrahmen am Paralift aufgehängt.

Das LPY Gestänge hat einen gefedertes Pendel und ist mit 4 Hydraulikzylindern zum Klappen ausgerüstet. Das Heben/Senken und alle Klappfunktionen werden über die Schlepperhydraulik bedient.

Das LPZ Gestänge wird vollhydraulisch über eine Direkt Hydraulik DH von der Hydraulik Box bedient. Das Gestänge ist mit individueller Neigungsverstellung und einem hydraulischen Pendelschloss ausgerüstet. Einseitige Klappung der äußeren Sektionen ist möglich.

Die letzte Sektion funktioniert als Sicherheitssegment.

Das Gestänge ist in 18, 20, 21, 24, 27 und 28 m verfügbar. Alle Gestänge sind 2-fach geklappt. Für die LPZ Version kann das Gestänge auch in halber Arbeitsbreite verwendet werden.

Volle Arbeitsbreite	1/2 geklappt
18 Meter	12 Meter
20 Meter	12 Meter
21 Meter	12 Meter
24 Meter	12 Meter
27 Meter	14 Meter
28 Meter	14 Meter

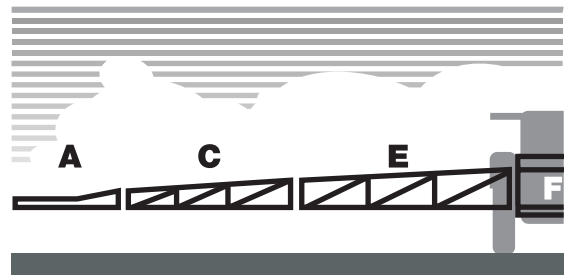
Für 2fach geklappte Gestänge

A - Sicherheitssegment

C - Aussere Sektion

E - Innere Sektion

F - Mittelsektion



Ausstattung

Fahrtechnik für SafeTrack

Eine Anhängespritze mit Lenkung hat grundsätzlich andere Nachlaufenschaften als eine Spritze mit starrer Zugdeichsel.

Bei Lenkbewegungen findet eine wesentlich stärkere Verlagerung des Maschinenschwerpunktes im Vergleich zu starr angehängten Spritzen statt. Daher ist die Fahrstabilität bei Kurvenfahrten und Drehungen, besonders am Hang, eingeschränkt.

Um ein Umkippen der Spritze zu vermeiden, sind folgende Grundsätze zu beachten:

1. Plötzliche, scharfe Drehmanöver vermeiden.
2. Vor einer Kurvenfahrt oder einer Wendung die Fahrt verlangsamen.
3. Kein plötzliches Abbremsen während der Kurvenfahrt oder am Hang, wenn die Lenkung noch eingeschlagen ist.
4. Vorsicht bei Drehmanövern auf unebenem Gelände.
5. Wählen einer möglichst großen Spurweite.
6. Die einwandfreie Funktion aller Hydraulikteile der Lenkung sollte sichergestellt sein.
7. Aus Sicherheitsgründen gelten für Anhängespritzen mit Knickdeichseln folgende Beschränkungen:

Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten: max. 4 km/h

Maximale Boden­neigung beim Wenden: max. 8°

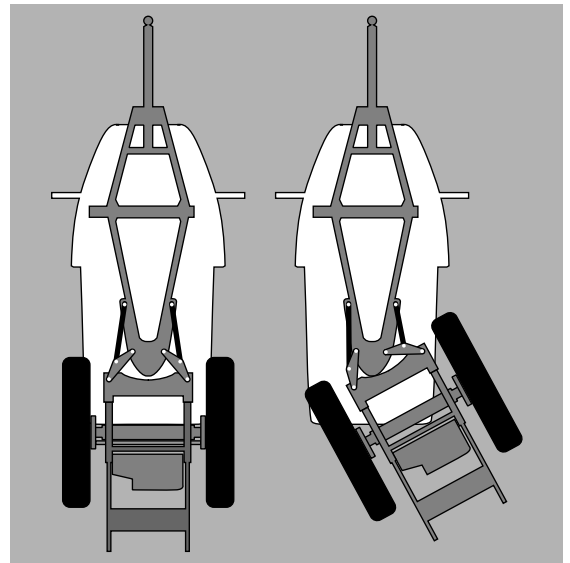
Spurweite: mind. 1800 mm



GEFAHR! Es sind keine Personen im Schwenkbereich der Spritze zugelassen, solange die Lenkung nicht verriegelt ist.



WARNUNG! Niemals die Lenkung betätigen, wenn sich das Gestänge nicht in Transportposition befindet.



SafeTrack

Bitte die separate Bedienungsanleitung für die Spurkalibrierung und den Betrieb beachten.

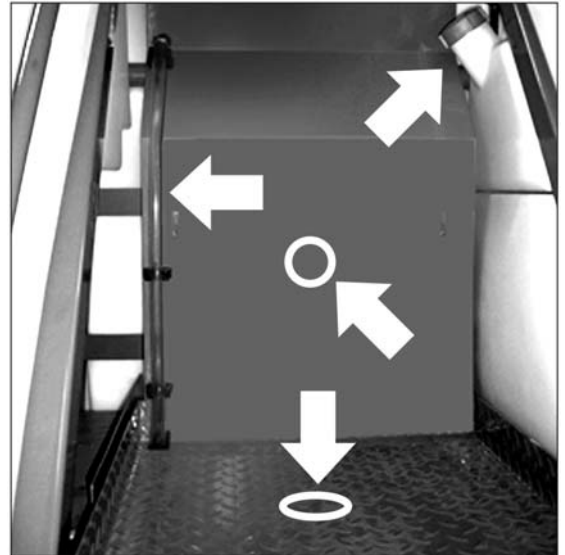
3 - Beschreibung

Plattform

Um auf die Plattform zu gelangen, muss zuerst die Leiter heruntergeklappt werden. Die Leiter wird im eingeklappten Zustand von einem Gummistopper gesichert.

Hydraulische Komponenten und das Flüssigkeitssystem befinden sich unter der Plattform. Durch Hochheben des Bodens sind diese Komponenten zu erreichen. Der Spülwasserbehälter ist in der linken Seite der Plattform integriert.

Die Plattform gibt Zugang zum Spülwasserbehälterdeckel und zum Hauptbehälter. Hinter der Abdeckung (A) ist die Elektrik und der Injektor für den Chem- und FastFiller untergebracht. An der Vorderseite der Abdeckung befindet sich die Füllstandsanzeige für den Spülwasserbehälter, darüber das Manometer für den Spritzdruck.



ACHTUNG! Die Wartungsfläche vor dem Behälter darf nur bei stehendem Gerät betreten werden. Von der Wartungsfläche kann durch Öffnen des Behälterdeckels die Behälterinnenwand optisch kontrolliert werden. Die Leiter herunterklappen und die Plattform betreten, um einen sicheren Zugang zu gewähren sind die Handläufe zu benutzen. Nach verlassen der Plattform die Leiter wieder hochklappen, dabei darauf achten das diese ordnungsgemäß arriert ist

Füllstandsanzeige

Die tatsächliche Füllmenge im Hauptbehälter kann auf der Füllstandsanzeige abgelesen werden. Die Skaleneinteilung wird in Liter angezeigt.



Manometer

Das Manometer ist in der vorderen Abdeckung der Plattform integriert. Das Manometer mißt den aktuellen Spritzdruck so nah wie möglich an den Düsen.

Deshalb sollte beim Kalibrieren der Spritze immer der Wert vom Manometer abgelesen werden, da auch die l/min Werte der mitgelieferten Düsentabellen mit dem Druck direkt an der Düse gemessen wurden.



ChemLocker

Ein ChemLocker zur Lagerung von Pflanzenschutzkanistern ist auf der rechten Seite hinter der Abdeckung montiert.

Max. Zuladung 100 kg / 100 Liter.



SafetyLocker

Der SafetyLocker ist in die linke Abdeckung direkt über dem SmartValve integriert und ist in zwei Fächer aufgeteilt.



WARNUNG! Niemals Nahrungsmittel oder Getränke in dem SafetyLocker aufbewahren.



Außenreinigung

Dieses Gerät umfaßt eine Schlauchtrommel und eine Spritzpistole. Die Außenreinigung befindet sich auf der rechten Seite hinter der vorderen Abdeckung.



Warnung! Die Pistole arbeitet mit hohem Druck, deshalb kann es bei unsachgemäßer Verwendung zu persönlichen Verletzungen kommen!



GEFAHR! Für ihre Sicherheit und die von weiteren Personen sollten die folgenden Regeln immer beachtet werden:

Die Spritzpistole niemals auf andere Personen, elektrische Ausrüstung und empfindliche Objekte richten.

Niemals Kleidung oder Fußbekleidung reinigen, die Sie oder andere Leute tragen.

Niemals mit bloßen Füßen oder Sandalen arbeiten.

Während der Arbeit Handschuhe und Schutzbrille tragen.

Es wird empfohlen, dass sich der Benutzer oder jeder nahe der Reinigungsstelle vor herumfliegenden Partikeln während der Reinigung schützt.

Die Spritzpistole mit beiden Händen festhalten, da diese während der Benutzung einen Rückstau erzeugt.



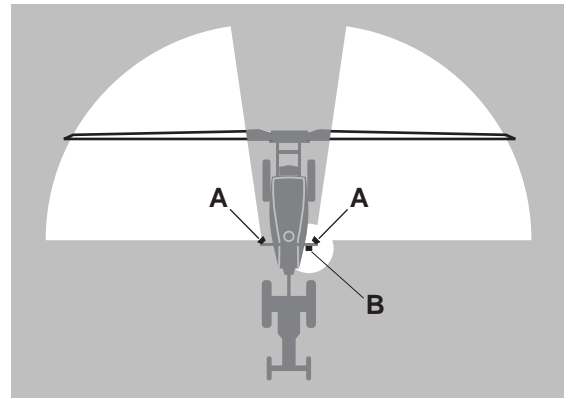
3 - Beschreibung

Gestänge und Arbeitsbeleuchtung (Option)

Die zwei Gestängescheinwerfer (A) sind im oberen Bereich der Plattform so platziert, dass beide Gestängeausleger ausgeleuchtet werden. Die Arbeitslampe (B) ist für die Ausleuchtung der Arbeitszone und des ChemFiller.



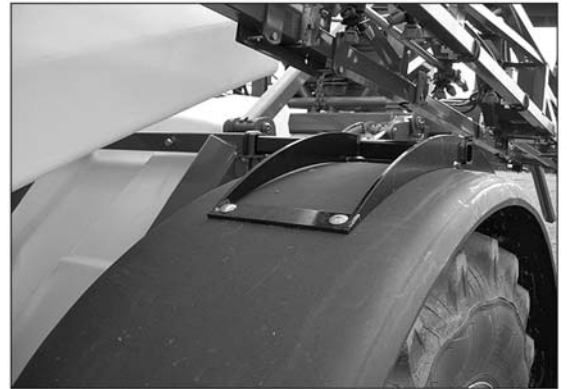
ACHTUNG! Es wird empfohlen, die hinteren Schlepperscheinwerfer auszuschalten, um Reflektionen zu vermeiden. Die Stromversorgung erfolgt über ein 7-poliges Kabel. Installationsanweisungen finden Sie im Kapitel Technische Spezifikationen.



Kotflügel

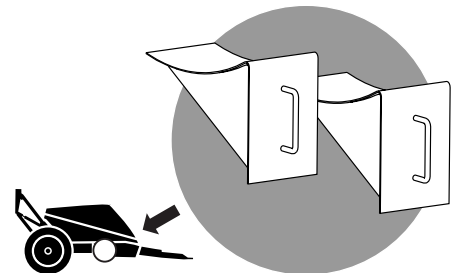
Die Kotflügel sind auf einer Halterung montiert und werden am hinteren Rahmen mit einem verschiebbaren Profil befestigt. Je nach Bereifungsgrößen werden verschiedene Kotflügel montiert.

Kotflügel sind für alle Räderkonfigurationen außer 12,4 x 52 verfügbar.



Unterlegkeile

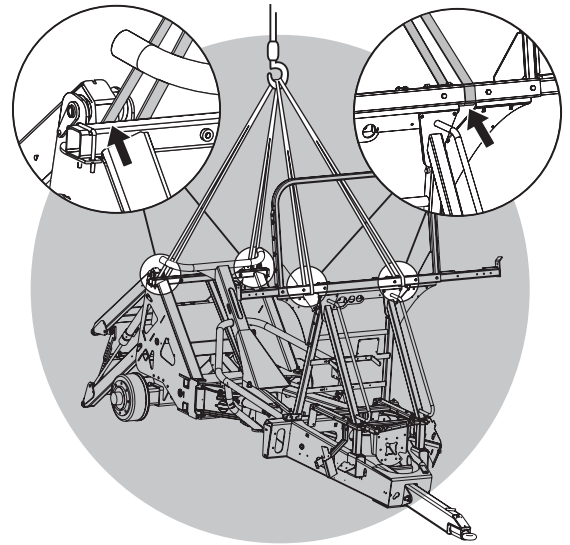
Die Unterlegkeile sind in dem ChemLocker auf der rechten Seite der Spritze untergebracht. Vor dem Fahren die Bremskeile vor oder hinter den Rädern entfernen.



Allgemeine Informationen

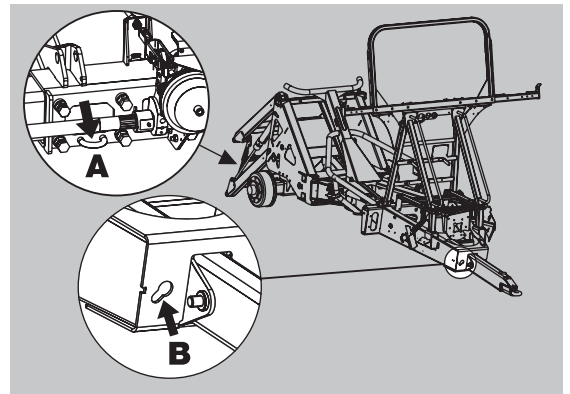
Verladen der Spritze

Für das Abladen der Spritze vom LKW wird ein Kran oder Gabelstapler benötigt. Wenn ein Kran eingesetzt wird, achten Sie auf die Anhängpunkte die in der Skizze gezeigt werden und sorgen Sie dafür, daß die Seile oder Gurte stark genug sind.



Spritze für den Transport sichern

Für das Verladen und Sichern der Spritze, z.B. auf einem Lastkraftwagen, können die Befestigungspunkte (A) an der Achse und (B) an der Zugdeichsel verwendet werden.

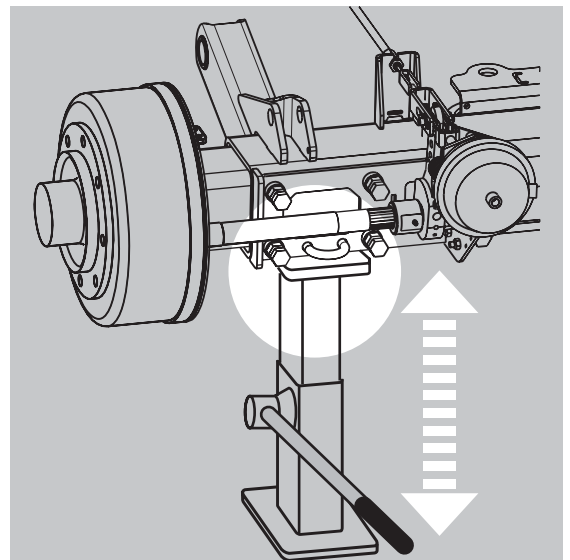


Spritze mit dem Wagenheber anheben

Bei Wartungsarbeiten an Rädern, Bremse, Radlager oder Verstellen der Achse muss die Spritze laut der Abbildung mit dem Wagenheber angehoben werden.



GEFAHR! Darauf achten das die Spritze auf ebenen und festen Boden steht, um zu vermeiden dass die Spritze vom Wagenheber herunterfällt.



4 - Aufbau der Spritze

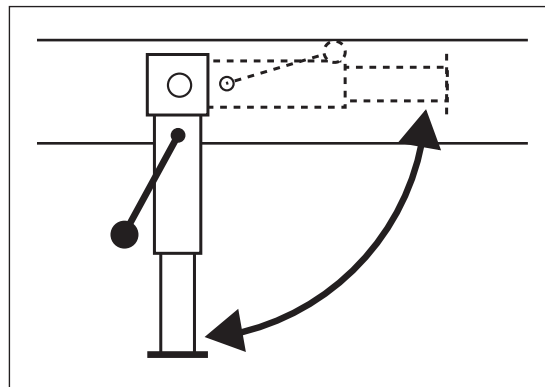
Vor dem ersten Einsatz der Spritze

Obwohl das Gerät ab Werk mit einer stabilen und schützenden Oberflächenbeschichtung auf Stahlteilen, Schrauben usw. versehen ist, wird empfohlen, die Metallteile mit einem Antirostölfilm zu versehen (z.B. Castrol RUSTILLO oder SHELL ENSIS FLUID), damit die Lackierung vor Chemikalien und Flüssigdünger geschützt ist. Wenn diese Behandlung vor dem Ersteinsatz durchgeführt wird, ist es einfach die Spritze zu reinigen und die Qualität des Lackes bleibt über lange Jahre hochwertig. Die Behandlung sollte nach jedem Abwaschen wiederholt werden.

Abstellstütze

Die Abstellstütze ist im hochgeklappten Zustand von einem federbelasteten Bolzen gesichert.

Abstellstütze einklappen: Stütze hochkurbeln und den Bolzen herausziehen. Die Stütze hochklappen bis der Bolzen wieder in die Verriegelung schnappt. Die Kurbel kann auf der Stütze abgelegt werden.



Mechanische Verbindungen

Anhängedeichsel

Die Deichsel wird in den Bohrungen mit drei Schrauben und selbstsichernden Muttern am Fahrgestell befestigt.

Folgende Deichselvarianten sind verfügbar.

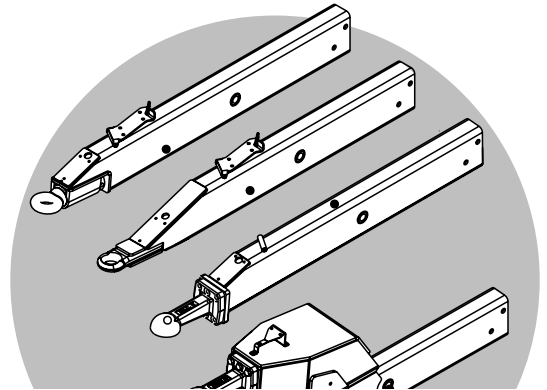
Deichsel unten mit D33/50 Öse

Deichsel unten mit R50 Hitchöse

Deichsel unten mit K80 Zugkugel

Deichsel oben mit K80 Zugkugel

Deichsel oben mit D40 Zugöse DIN 11026



Gelenkwelle - Anwendersicherheit

1. Den Motor des Schleppers immer ausstellen, wenn die Gelenkwelle an der Schlepperzapfwelle befestigt werden soll. Bei den meisten Schleppern kann die Zapfwelle auch bei ruhendem Motor von Hand weiter gedreht werden.
2. Beim Befestigen der Gelenkwelle darauf achten, dass der Sicherheitsstift eingerastet ist.
3. Immer darauf achten, dass der Sicherheitsschutz und die Ketten in Ordnung sind und alle rotierenden Teile geschützt sind. Auch die Kreuzgelenke an den Enden müssen geschützt sein.
4. Die Gelenkwelle nicht berühren oder darauf stehen, wenn diese in Funktion ist. Sicherheitsabstand von 1.5 m einhalten.
5. Mit den Ketten ein Rotieren der Schütze verhindern, etwas Spiel einplanen, damit die Ketten beim Lenken nicht reißen.
6. Bitte vergewissern, dass alle Schütze an der Gelenkwelle intakt sind
7. Den Schleppermotor jedesmal ausstellen, wenn an der Gelenkwelle oder dem Zubehör Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



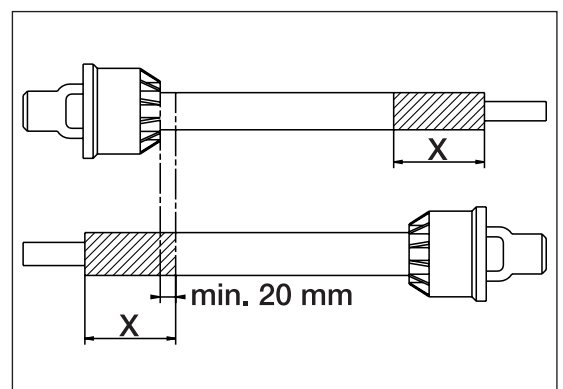
GEFAHR! ROTIERENDE GELENKWELLEN OHNE SICHERHEITSSCHUTZ SIND LEBENSGEFÄHRLICH.

Gelenkwellenanbau

1. Die Spritze an den Schlepper anhängen und die Spritze in die Position mit dem kürzesten Abstand zwischen Zapfwellenstummel und Pumpe bringen.
2. Motor abstellen.
3. Wenn die Gelenkwelle gekürzt werden muss, muss diese auseinandergezogen werden. Die beiden Seiten wieder an Schlepper und Pumpe montieren und ausmessen, um wieviel die Welle gekürzt werden muss. Auch den Schutz markieren.



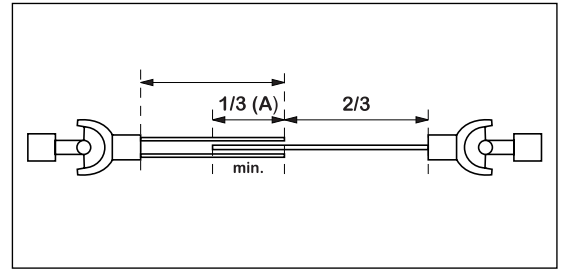
WARNUNG! Die Welle sollte immer ein Minimum an Überlappung haben. Die Länge der Überlappung hängt von dem Pumpenmodell ab.



4 - Aufbau der Spritze

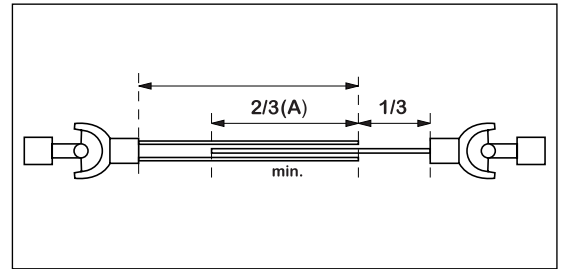
Pumpe mit 6 Keilen Zapfwelle/540 U/min

Die Welle muss immer eine Überlappung (A) von mindestens 1/3 der Länge haben.



Pumpe mit 21 Keilen Zapfwelle/1000 U/min

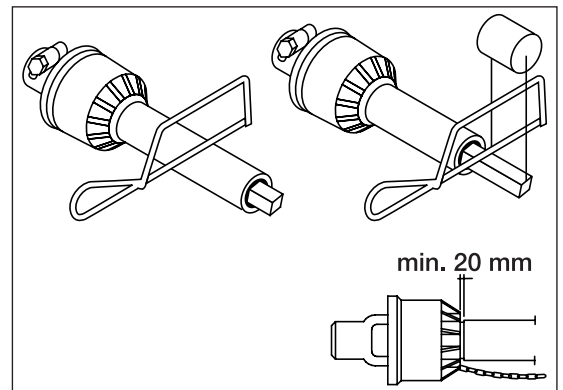
Die Welle muss immer eine Überlappung (A) von mindestens 2/3 der Länge haben.



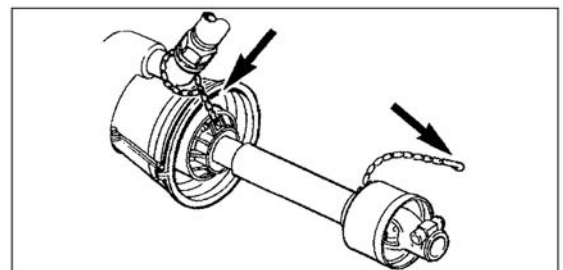
- Die beiden Seiten gleichmäßig kürzen. Bitte eine Säge benutzen und die einzeln Profile nachfeilen, um den Grad zu entfernen.
- Die Profile schmieren und die Teile wieder ineinanderschieben.
- Die Gelenkwelle an Schlepper und Pumpe befestigen.



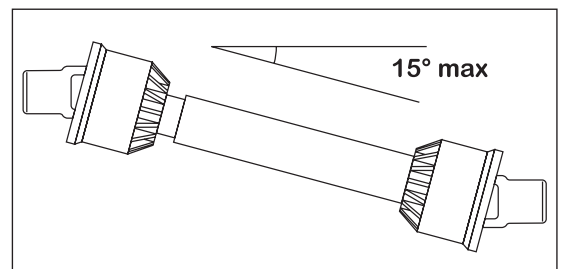
ACHTUNG! Das Mutterteil zum Schlepper hin montieren!
Die Sicherungsketten befestigen, damit ein Rotieren des Schutzes verhindert wird.



- Die Ketten befestigen, damit die Schütze nicht mitdrehen.



- Um eine lange Lebensdauer der Gelenkwelle zu garantieren, sollten Arbeitswinkel größer als 15° vermieden werden.



4 - Aufbau der Spritze

Schlauchhalterung

Alle Schläuche und Kabel werden in einer Schlauchführung oberhalb der Deichsel angebracht, um zu verhindern, dass sie von den Schlepperrädern oder der Gelenkwelle beschädigt werden. Bitte sicherstellen, dass die Schläuche und Kabel auch bei eingeschlagener Deichsel lang genug sind.



4 - Aufbau der Spritze

Hydrauliksystem

Allgemeine Informationen

Sicherstellen, dass die Hydraulikkupplungen sauber sind!

Nach der ersten Inbetriebnahme des Hydrauliksystems den Ölstand des Schleppers kontrollieren.



GEFAHR! Der Test des hydraulischen Systems sollte sehr vorsichtig durchgeführt werden. Es kann sich Luft im System befinden und dadurch gewaltige Bewegungen des Gestänges verursacht werden.



GEFAHR! Undichte Hydraulische Stellen: Benutzen Sie niemals Ihre Finger, um einen Leckverlust an einem Teil im Hydrauliksystem ausfindig zu machen. Aufgrund hohen Drucks kann Hydrauliköl in die Haut eindringen.

Anforderungen an die Schlepperhydraulik (LPY Modell)

Folgende Steuergeräte werden benötigt:

Ein EW Steuergerät zum Heben und Senken des Gestänges

Ein DW Steuergerät zum Ein- und Ausklappen des Gestänges

Ein DW Steuergerät für den hydraulischen Hangausgleich

Das System erfordert einen Ölfluss zwischen 10 und 90 l/min und einen min. Druck von 130 bar.



ACHTUNG! Nachdem das Gestänge zum ersten Mal bedient wurde, den Ölstand des Schleppers kontrollieren.

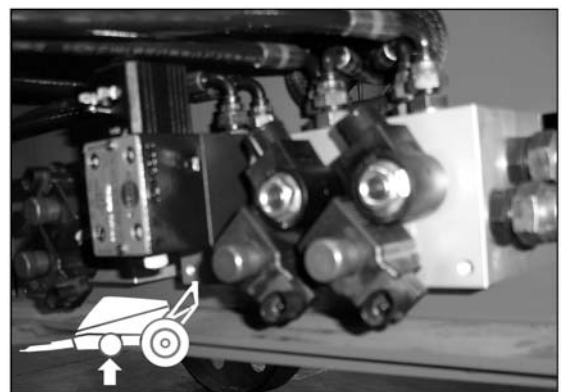
Anforderungen an die Schlepperhydraulik (LPZ Modell)

Das Hydrauliksystem der Spritze erfordert ein doppelt wirkendes Steuergerät des Schleppers. Pfeile an den Hydraulikschläuchen markieren die Flussrichtung.

Das Hydrauliksystem benötigt einen Ölfluss zwischen 10 und 90 l/min (19,8 Imp. gal/min.) und einen min. Druck von 170 bar (2466 p.s.i.). Das System hat einen eingebauten Flowregler, der eine konstante Geschwindigkeit der Hydraulikfunktionen gewährleistet.

PARALIFT Hydraulik

Der PARALIFT Hydraulikblock steuert den Paralift und die Gestängefunktionen. Der Hydraulikblock befindet sich unterhalb des Hauptbehälters.



4 - Aufbau der Spritze

Open Center Hydraulik

Der Open Center Block steuert die Hydraulik der Spritze bei Schleppern mit einem Offenen System oder Load Sensing Hydraulik.

Das Vorschaltventil (2) ist werkseitig auf Offenes System eingestellt. Bitte diese Einstellung ändern, falls notwendig.

Einige Schlepper arbeiten mit einem Load Sensing System ohne zusätzliche LS Steuerleitung. Sollte es zu Druckschwankungen in einem solchen System kommen, muss eine LS Steuerleitung nachgerüstet werden.

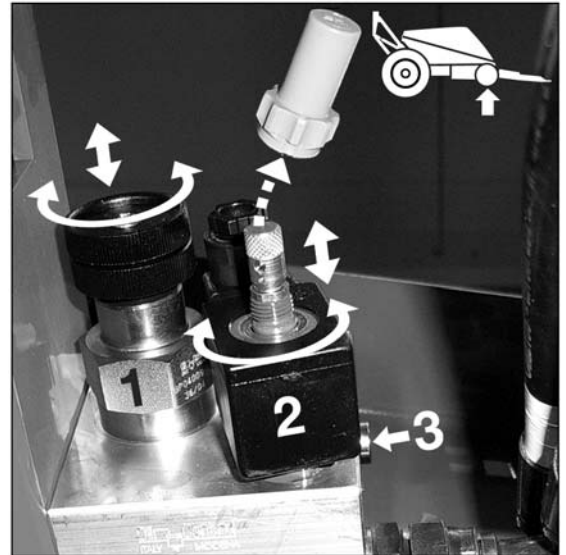
Fragen Sie Ihren Händler nach weiteren Informationen.


Vor dem Bedienen der Hydraulik sollte das Ventil auf das Schlepperhydrauliksystem eingestellt werden. Bei Unklarheiten kontaktieren Sie die Schlepper Fachwerkstatt.


Übersicht der Kombinationen vom Flowelement (1) und Vorschaltventil (2)

Valve Nr.	1	2	3
Offenes System	auf	auf	nein
Geschlossenes System	zu	zu	nein
Load Sensing (LS)	zu	auf*	ja

*Falls der Schlepper eine Druckentlastung benötigt, bitte zuständige Schlepper Fachwerkstatt kontaktieren.



 **WARNUNG!** Bitte darauf achten, dass das Vorschaltventil komplett geöffnet oder geschlossen ist. Falsche Einstellungen können zu Schäden an wichtigen Pumpenteilen führen.

 **WARNUNG!** Es ist unbedingt erforderlich die LS Steuerleitung vor Verschmutzungen zu schützen. Verunreinigungen können Beschädigungen an der Hydraulikpumpe des Schlepper zur Folge haben.

SafeTrack Hydraulikblock (Option)

Dieser Hydraulikblock steuert alle Funktionen der SafeTrack Lenkung. Der Block befindet sich auf der linken Seite unter dem Hauptbehälter.



4 - Aufbau der Spritze

Elektrische Verbindungen

Montage des Controller

Den Controller und die Schaltkästen an einem gut zugänglichen Platz auf der rechten Seite der Schlepperkabine montieren. Bei der erstmaligen Montage sollte beachtet werden, dass der Controller gegen übermäßige Bewegungen gesichert ist.



Montage der Schaltkästen - Hydraulik und Spraybox

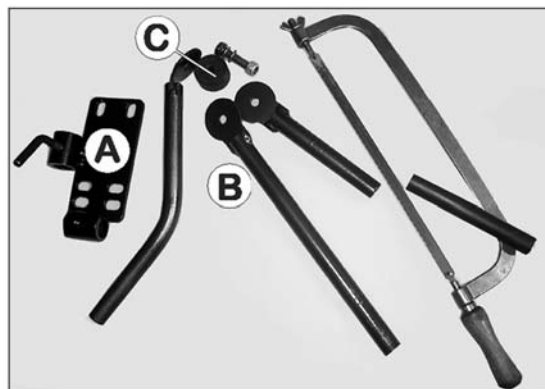
Finden Sie einen geeigneten Platz in der Schlepperkabine. Es wird empfohlen, die Hydraulikbox in Verbindung mit der Spraybox II zu montieren.



Montage der Halterungen

Der mitgelieferte Halter (A) hat einen Lochabstand von 100 und 120 mm.

Die Schlepper Bedienungsanleitung für die Montage des Halters lesen!



4 - Aufbau der Spritze

Stromversorgung

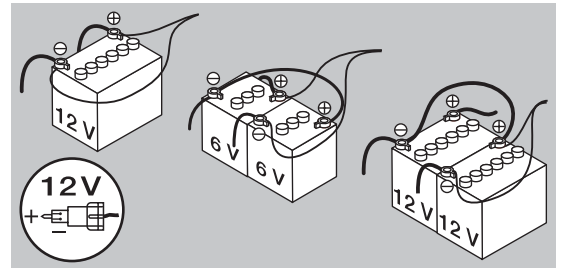
Die Stromversorgung ist 12 Volt.

Braunes Kabel +

Blaues Kabel -

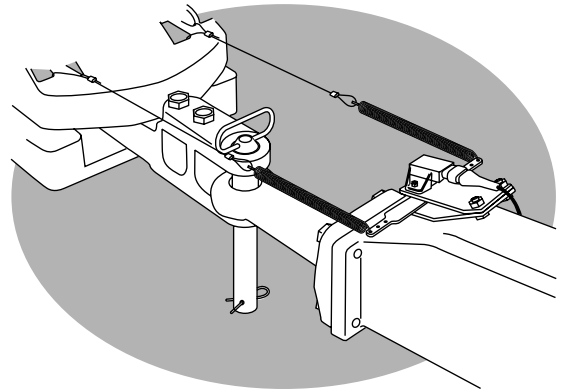
Die Stromversorgung muss direkt von der Batterie abgenommen werden. Die Kabel müssen einen Querschnitt von min. 4.0mm² haben, und mit einer 8 Amper Sicherung bestückt werden.

Stromversorgung nicht am Anlasser oder an der Lichtmaschine abnehmen.



SafeTrack Potentiometer anbauen

Das Potentiometer muss mit dem Schlepper über die beiden Federn verbunden werden. Um eine hohe Genauigkeit zu erreichen müssen die Federn waagrecht und parallel zu dem Potentiometerhebel verlaufen.

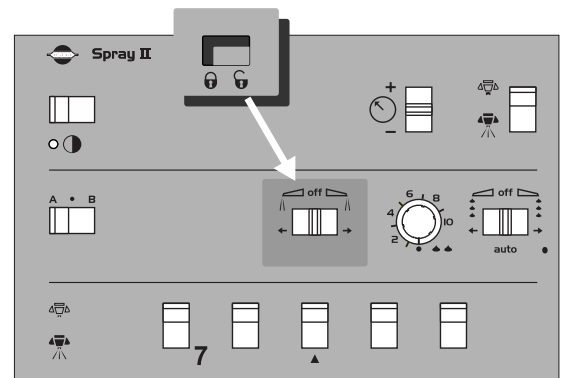


Beleuchtung

Bitte den 7-poligen Stecker für die Beleuchtung mit dem Schlepper verbinden und vor dem Fahren auf öffentlichen Straßen die Beleuchtung überprüfen. Die Verkabelung ist entsprechend ISO 1724. Siehe Abschnitt "Technische Daten".

Pendelverriegelung bei LPY

Für die Pendelverriegelung des Gestänges wird kein Steuergerät verwendet. Die Betätigung der Verriegelung erfolgt über einen Schalter an der Spraybox.



4 - Aufbau der Spritze

Liquid system

Cyclonefilter

Standardfiltergröße sind 80 Maschen. Filter von 50 und 100 Maschen sind verfügbar und können durch Öffnen des Filterdeckels gewechselt werden. Den Zustand der O-Ringe prüfen und falls notwendig schmieren. Beschädigte O-Ringe vor dem Zusammenbau austauschen.



GEFAHR! Vor dem Öffnen des Cyclone Filters das Saug SmartValve zu der unbenutzten Position drehen und das Druck SmartValve zum "Haupttank". (beide Hebel müssen unbedingt nach vorn zeigen)! Ist dies nicht der Fall, kann Spritzmittel aus dem Cyclone Filter herauslaufen!



Transport

Transportverriegelung

Das Gestänge kann in verschiedenen Höhen in der hinteren Transporthalterung eingestellt werden. Hierdurch kann je nach Gestängetyp die Transporthöhe verändert werden.

Position ändern:

1. Das Gestänge anheben und die Innere Sektion ausklappen.
2. Das Gestänge in die tiefste Position herunterlassen.
3. Die Schrauben (A) und (B) entfernen.
4. Schrauben (A) und (B) entsprechend der gewünschten Lochkombination wieder befestigen.



ACHTUNG! Immer beide Schrauben verwenden, um die beiden Halterungen zu verbinden. Die Einstellung muss auf beiden Seiten identisch sein.



ACHTUNG! Die Einstellung der hinteren Transporthalterung muss mit der vorderen übereinstimmen, so dass das Gestänge komplett aufliegt.



WARNUNG! Die max. Transporthöhe darf 4,0 m nicht übersteigen.

Für LPY Gestänge müssen die Drahtseile simultan mit der Transportsicherung eingestellt werden. Eine Kombination der Einstellungen je nach Transportposition wird in der folgenden Tabelle gezeigt. Hierzu müssen die Drahtseile und die Paraliftverriegelung eingestellt werden.

Position der Drahtseile ändern:

1. Die Mutter lockern und den Bolzen entfernen, der das Seil (A) an der Aufhängung (B) hält.
2. Das Seil (A) in richtige Position stellen (Diagramm beachten) und wieder montieren.

Position des Seil :	1	2	3	4	5
Lochkombination:	1B + 4D	1A + 5D	4A + 6D	5A + 7D	6A + 7B



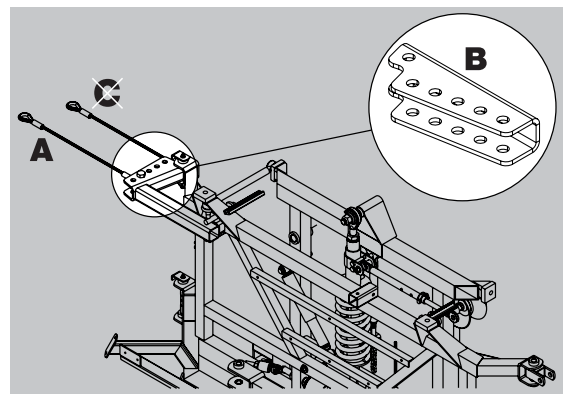
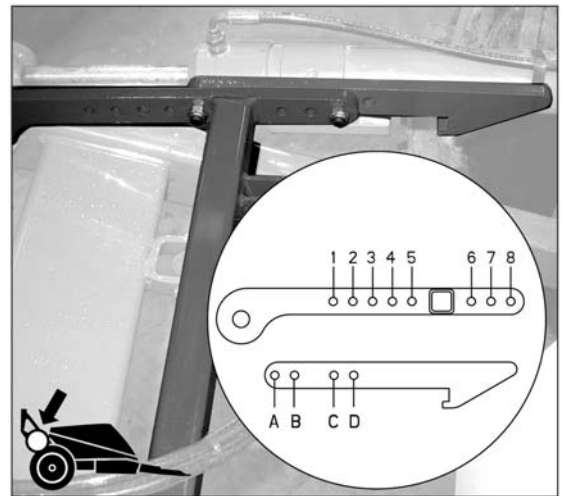
ACHTUNG! Nur Position des Seils (A) ändern. Seil (C) während dieser Einstellung nicht lockern oder verändern!



ACHTUNG! Die Position muss auf beiden Seiten der Spritze identisch sein.



WARNUNG! Die Einstellungen müssen zu einer in der Tabelle gezeigten Kombinationen passen. Es kann ansonsten zu Schäden am Gestänge führen.



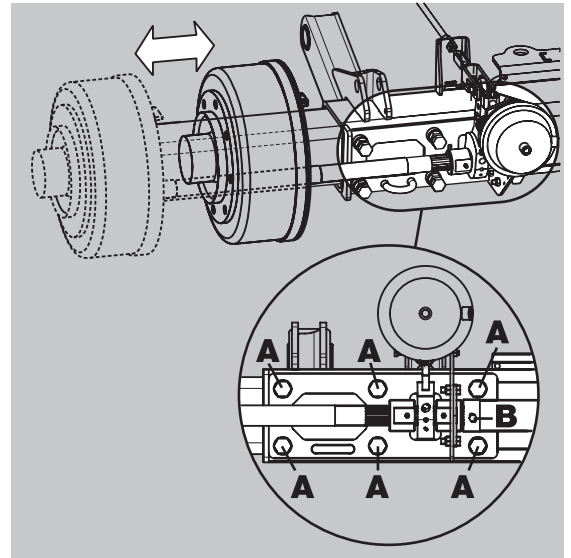
4 - Aufbau der Spritze

Spurbreite, Achsen und Räder

Spurbreite verstellen

Die Spurbreite der Commander kann stufenlos verstellt werden

1. Vorhandene Spurweite messen. Beide Achsen müssen um die Hälfte der gewünschten Spürveränderung verstellt werden.
2. Die Spritze an den Schlepper anhängen und die Feststellbremse des Schlepper anziehen.
3. Unterlegkeile hinter die rechten Räder legen. Die linke Seite der Spitze mit einem Wagenheber anheben.
4. Bolzen (A) der linken Achshälfte lösen.
5. Schraube (B) der Bremswelle lösen.
6. Die Achse je nach gewünschter Spur verschieben.
7. Bolzen (A) mit einem Drehmoment von 250 Nm (289 lbf) für 3200/4400 festziehen.
8. Schraube (B) der Bremswelle wieder festziehen.
9. Den gleichen Vorgang auf der rechten Seite wiederholen.
10. Den Abstand von Achse zum Rahmen überprüfen und sicherstellen, dass beide Seiten gleich sind.
11. Bolzen und Schrauben nach 8 Stunden mit dem angegebenen Drehmoment wieder festziehen.



WARNUNG! Einen Wagenheber unter die Achse stellen und das Rad hochheben, um die Belastung von den Bolzen zu nehmen, bevor diese festgezogen werden.

Spurverstellung über die Felgen

Die Spurbreite kann nur durch Drehen der Felgen geändert werden, da es sich um fest verschweißte Felgen handelt.

Die Felgen haben eine Einpresstiefe von:

- + 61 mm
- 50 mm



4 - Aufbau der Spritze

Wasserfüllung der Reifen

Um die Fahrstabilität bei Lenkdeichsel-Modellen zu verbessern, kann durch Flüssigkeit in den Reifen ein Kontergewicht erzeugt werden. Das Standard-Reifenventil ist ein Luft-Wasserventil. Die Reifen können zu 75% des Volumens mit Wasser gefüllt werden. Die untenstehende Tabelle zeigt das 75 % Volumen an.

200 g (7.1 oz) CaCl₂ pro Liter Wasser gibt Frostschutz bis zu -15°C (30.6°F)

300 g (10.6 oz) CaCl₂ pro Liter Wasser gibt Frostschutz bis zu -25°C (12.6°F)

435 g (15.4 oz) CaCl₂ pro Liter Wasser gibt Frostschutz bis zu -35°C (-5.4°F)

Wasserbefüllung:

1. Rad anheben und auf 12.00 Uhr Stellung drehen.
2. Ventil herausdrehen und den Reifenfüllanschluß einsetzen.
3. Sobald Wasser aus dem Füllanschluß austritt, wieder das Ventil einsetzen.
4. Reifendruck erhöhen und Rad absenken.



GEFAHR! Es ist sehr wichtig, dass CaCl₂ dem Wasser zugegeben und durch Umrühren vollständig gelöst wird. Schütten Sie niemals Wasser auf CaCl₂!



WARNUNG! Die Reifen dürfen nur bis zu 75 % ihres Volumens mit Wasser befüllt werden. Nur soviel Wasser in die Reifen füllen, wie zur Erhöhung der Stabilität der Spritze wirklich benötigt wird. Kein Wasser in schlauchlose Reifen füllen.



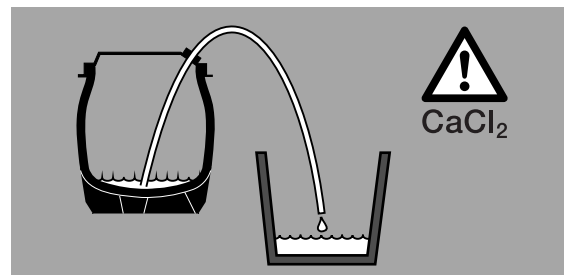
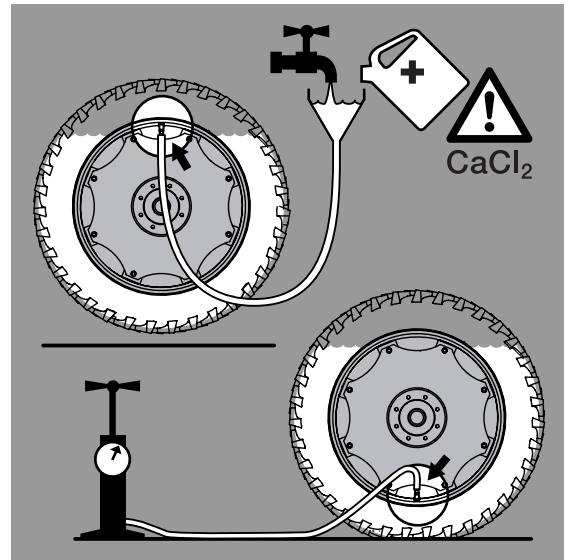
ACHTUNG! Wird der Reifen gefüllt, muss das Ventil um 12 Uhr platziert werden, wird der Reifendruck eingestellt muss das Ventil auf 6 Uhr platziert werden.

Ablassen des Wassers:

1. Rad auf die 6.00 Uhr-Position drehen.
2. Ventil herausdrehen und die Flüssigkeit herauslaufen lassen. Dabei die Flüssigkeit in einem geeigneten Behältnis auffangen.
3. Um den Schlauch vollständig zu entleeren, muss ein dünnes Auslaufröhrchen bis auf den Boden des Schlauches eingeführt werden. Danach den Schlauch mit Luft befüllen, um das restliche Wasser herauszudrücken.
4. Auslaufröhrchen herausziehen, Ventil montieren und den Reifendruck entsprechend der Tabelle erhöhen.



ACHTUNG! Bei der Entsorgung von CaCl₂-Resten muß die örtliche Gesetzgebung beachtet werden.



4 - Aufbau der Spritze

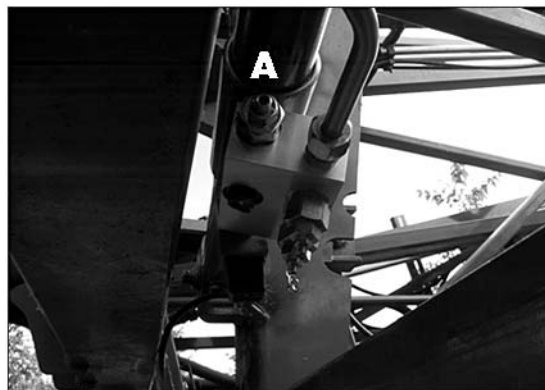
Einstellung der Dämpfung

Der Dämpfer ist in der Mittelsektion angebracht und dient zur Feineinstellung der horizontalen Bewegungen des Gestänges.

Das Drosselventil A wird ganz hereingeschraubt, dann drei Umdrehungen herausschrauben (Fabrikeinstellung). Mit dieser Einstellung reagiert die Gestängeaufhängung sofort, und das Gestänge bewegt sich unabhängig von der Spritze oder dem Schlepper.

Mehr Dämpfung (träge) : Drosselventil A reinschrauben

Weniger Dämpfung: Drosselventil A rausschrauben



Pendel einstellen

Der Zweck dieser Justierung ist es, die 4 Führungsstangen (A) in waagerechte Position zu bringen. Die Einstellung des Zentralpendels muss vor dem ersten Einsatz des Gerätes durchgeführt werden. Weitere Justierungen werden sehr selten nötig sein.

Die richtige Einstellung erfolgt bei ausgeklapptem Gestänge.

1. Das Pendel mit z.B. einem Kran unterstützen.
2. Die Kontermuttern oben und unten an den Gelenkbolzen lösen.
3. Um die Feder greifen und die gesamte Federkonstruktion drehen, um die Länge einzustellen.

Drehung im Uhrzeigersinn: Die Federkonstruktion wird länger und die Führungsstangen gehen nach unten.

Drehung gegen den Uhrzeigersinn: Die Federkonstruktion wird kürzer und die Führungsstangen gehen nach oben.

Justierung der Verriegelungsketten:

Überprüfen, ob die Einstellung korrekt ist und die 4 Führungsstangen waagrecht stehen. Wenn die korrekte Position erreicht ist:

1. Kontermuttern befestigen
2. Kran bzw. Sicherungen wieder entfernen.

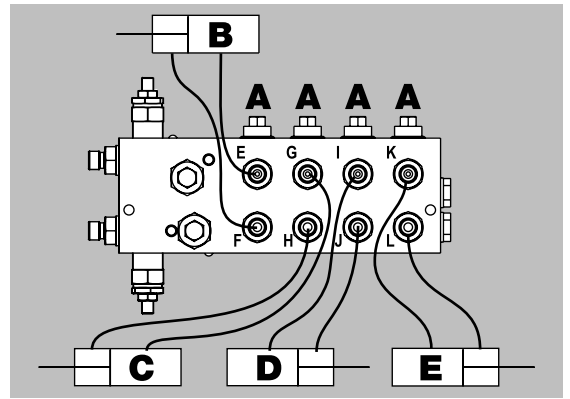


4 - Aufbau der Spritze

Klappgeschwindigkeit des Gestänge einstellen - LPY

Einstellbare Drosseln für die Klappgeschwindigkeit des Gestänges befinden sich auf dem (am Gestängegrundrahmen) hydraulischen Verteilerblock. Es ist wichtig, die Ventile einzustellen, um sicherzustellen, dass das Gestänge langsam klappt.

1. Die 4 Schrauben (A) einstellen. Die Schrauben komplett hereindrehen, dann eine Umdrehung herausdrehen. Dies ist die Grundeinstellung.
2. Das Gestänge mehrmals Ein- und Ausklappen, um das Öl zu erhitzen und Luft aus dem System zu entfernen.
3. Die Schrauben (A) einstellen, bis die einzelnen Zylinder simultan und mit der gewünschten Geschwindigkeit klappen.



ACHTUNG! Das System darf während der Einstellung nicht unter Druck stehen. Keine Gestängefunktionen während der Einstellung betätigen!



GEFAHR! Der Test des hydraulischen Systems sollte sehr vorsichtig durchgeführt werden. Es kann sich Luft im System befinden und dadurch gewaltige Bewegungen des Gestänges verursacht werden.



GEFAHR! Undichte Hydraulische Stellen: Benutzen Sie niemals Ihre Finger, um einen Leckverlust an einem Teil im Hydrauliksystem ausfindig zu machen. Aufgrund hohen Drucks kann Hydrauliköl in die Haut eindringen.

Hangausgleich des Gestänges

Bei Geräten ohne hydraulischen Hangausgleich kann eine manuelle Verstellung nur in jeweils eine Richtung vorgenommen werden.

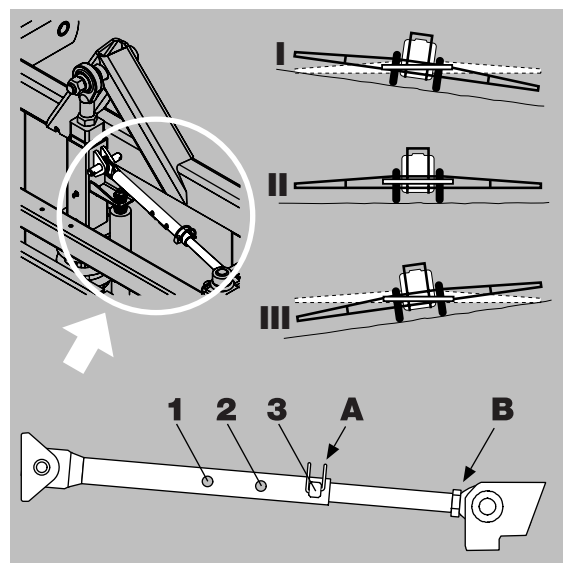
1. Den Stift (A) entfernen.
2. Die Position des Lenkers entsprechend den Löchern (1, 2 oder 3) zurückstellen.
3. Stift (A) wieder sichern. Geringfügige Einstellungen des Gestänges können durch Verstellen des Lenkers (Lösen der Mutter (B)) vorgenommen werden.

Hydraulischer Hangausgleich (Option)

Der hydraulische Hangausgleich ermöglicht die Anpassung des ganzen Gestänges je nach Hanglage.



ACHTUNG! Immer in neutrale Position zurückstellen bevor das Gestänge geklappt wird.



4 - Aufbau der Spritze

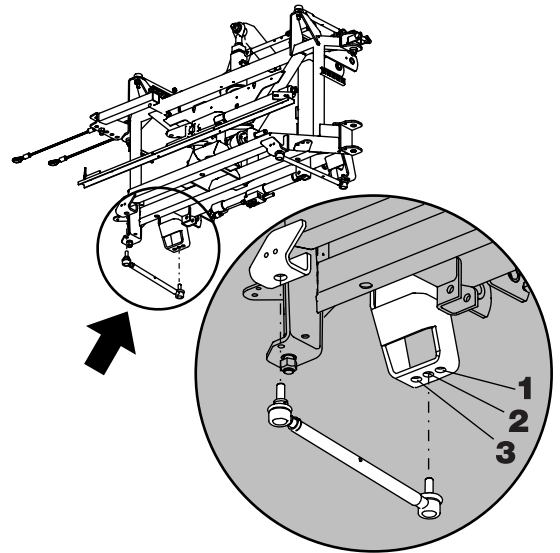
Einstellung der Pendelwirkung

Die Pendelcharakteristik kann justiert werden, um sie an die lokalen Verhältnisse anzupassen. Für diesen Zweck können die beiden unteren Führungslenker in 3 verschiedenen Positionen fixiert werden. Beide Lenker müssen sich in der gleichen Position befinden und die Verstellung muss mit ausgeklapptem Gestänge erfolgen.

POSITION 1: Das Gestänge bleibt unabhängig von der Spritze immer in horizontaler Position. Die Pos. 1 wird in flachem Gelände eingestellt.

POSITION 2: Das Gestänge folgt bis zu einem gewissen Grad der Neigung der Anhängespritze. Die Position 2 wird in hügeligem Gelände eingestellt.

POSITION 3: Das Gestänge folgt in einem hohen Grad den Bewegungen der Anhängespritze. Diese Einstellung 3 ist für extrem hügeliges Gelände.



Parallelstellung von Rahmen und Zentralpendel

Der Aufzugrahmen und das Zentralpendel müssen parallel zueinander stehen. Falls notwendig können die 4 Führungslenker justiert werden, um eine parallele Einstellung zu erreichen.

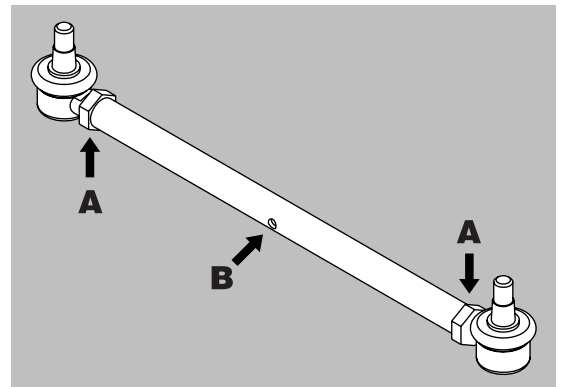
Die Einstellung jedes Führungslenkers wird wie folgt durchgeführt:

1. Kontermuttern A lösen
2. Einen Schraubenzieher durch das Loch B auf der Gewindestange stecken und die Gewindestange damit drehen.

Drehung gegen den Uhrzeigersinn: Der Lenker wird länger, und der Abstand zwischen Pendel und Rahmen wird größer.

Drehung im Uhrzeigersinn: Der Lenker wird kürzer, und der Abstand zwischen Pendel und Rahmen wird kleiner.

3. Wenn die richtige Einstellung erlangt ist, die Kontermuttern A wieder festziehen.



ACHTUNG! Der Abstand muß an allen Lenkern gleich sein, der korrekte Abstand sollte 175 - 185 mm betragen. Den Abstand messen um die Gleichmäßigkeit zu kontrollieren.

Bremsen

Feststellbremse

Die Feststellbremse befindet sich auf der rechten Seite in der CleanZone.

Der Feststellbremsenhebel kann in zwei verschiedenen Funktionen genutzt werden. Um zwischen den zwei Varianten zu wechseln, den Sicherungshaken (A) drehen.

Pos. 1: Normale Feststellbremse (ziehen, um zu aktivieren, wieder ziehen, um zu lösen)

Pos. 2: Notbremse (aktivieren durch Zug, kein Lösen bei wiederholtem Ziehen).

Lösen der Feststellbremse:

1. Den Sicherheitshaken in Pos. 1 drehen.
2. Hebel ein wenig nach vorne ziehen, um die Sicherung zu lösen, danach den Hebel bis ganz nach hinten schieben.

Festziehen der Feststellbremse:

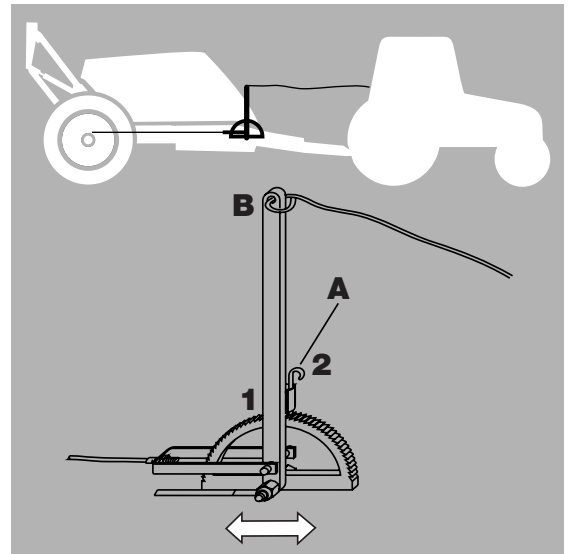
1. Den Hebel nach vorne ziehen bis die Bremse festgezogen ist.

Notbremse:

1. Den Sicherheitshaken in Pos. 2 drehen.
2. Ein Seil zwischen Oberlenkerbolzen und Bremshebel befestigen. Die Feststellbremse wird dann im Falle eines unbeabsichtigten Abhängens während des Transportes blockiert, bevor das Seil reißt.



ACHTUNG! Um ein sicheres Blockieren und eine Beschädigung der Bremse zu verhindern, sollte maximale Haltekraft des Seils zwischen 690 N und 785 N liegen.



Hydraulische Bremsanlage (Option)

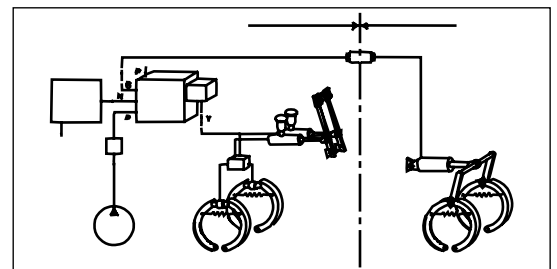
Dazu wird ein spezielles Anhängerbremsventil benötigt, welches an der Schlepperhydraulik und dem Bremssystem montiert wird. Die Schnellkuppler am Schlepperbremsausgang befestigen. Wenn die Schlepperbremse betätigt wird, wird die Anhängerbremse proportional zur Schlepperbremse arbeiten und das Gerät sicher und effektiv abbremesen.



WARNUNG! Die Bremsen nicht ohne das Bremsventil direkt an die Schlepperhydraulik kuppeln. Die Kraft der Bremse kann nicht kontrolliert werden. Die Bremse wird dadurch beschädigt.



WARNUNG! Max. Öldruck in der Bremsleitung ist 150 bar. Die Feststellbremse vor dem Fahren lösen.



4 - Aufbau der Spritze

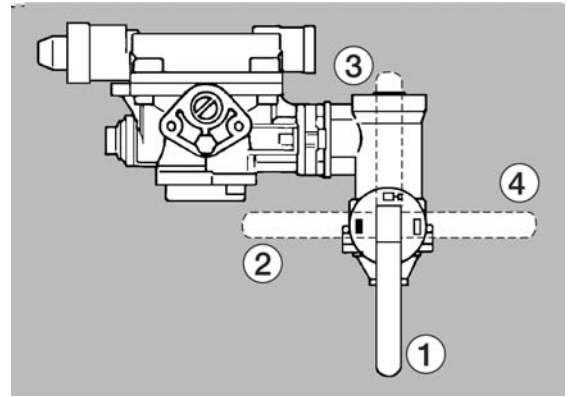
Druckluftbremsanlage

Dieses System benötigt einen Schlepper mit einem Kompressor und einer Druckluftbremsanlage mit Anschlüssen für einen Anhänger.

Werden die Druckluftschläuche abgekuppelt, und es befindet sich noch Luft im Behälter, wird der Druck im Bremssystem abfallen und die Bremse komplett blockieren. Um dieses zu vermeiden, sollte das Ventil auf "entlastet" stehen. Wenn die Spritze abgestellt wird, sollte immer die Feststellbremse angezogen werden. Die Druckluftbremse arbeitet nur so lange wie Luft im Behälter ist!

Die Anschlüsse mit Staubkappen schützen.

1. Bremse gelöst
2. Vollast
3. Halblast
4. Leer



ACHTUNG! Das Regulierventil muss in die richtige Position in Bezug auf das Gewicht der Anhängespritze gestellt werden, nur so ist der optimale Luftdruck für die Bremse gewährleistet.



WARNUNG! Fahren mit falsch eingestelltem Bremskraftregler kann gefährliche Situationen verursachen.

Einkreisbremse

Schutzkappe an der Kupplung entfernen und den Bremsschlauch an der schwarzen Kupplung des Schleppers anschliessen.

Bremsanlage auf Undichtigkeiten überprüfen!

Zweikreisbremse

Schutzkappen an den Kupplungen entfernen und die Bremsschläuche an den Kupplungen des Schleppers anschliessen.

Bremsanlage auf Undichtigkeiten überprüfen!

Rot = Versorgungsleitung

Gelb = Steuerungsleitung

Vor dem Fahren Feststellbremse lösen.

Gestänge

Sicherheitsinformation



GEFAHR! Vor dem Ausklappen des Gestänges unbedingt die Spritze mit dem Schepper verbinden, um das Umwerfen der Spritze zu verhindern.



GEFAHR! Beim Ein- oder Ausklappen des Gestänges sich vergewissern, dass keine Personen oder Objekte im Betriebsbereich des Gestänges sind.



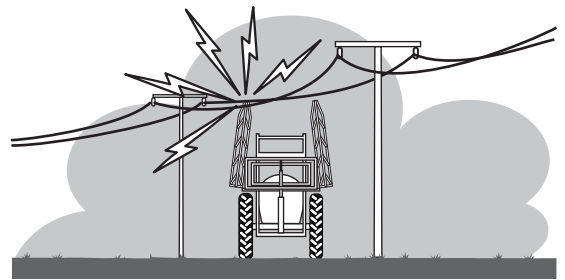
GEFAHR! Den unten aufgeführten Richtlinien immer beim Befahren von Bereichen mit Überlandstromleitungen folgen:

Die Klappfunktionen nie in Bereichen mit Überlandstromleitungen verwenden.

Unbeabsichtigte Gestängebewegungen können Kontakt mit Überlandleitungen verursachen.



ACHTUNG! Ein Aufkleber (Teile Nr. 978448) folgt der Spritze. Dieses Etikett muss in der Kabine an einer vom Sitz aus gut sichtbaren Stelle angebracht werden.



Klappen des Gestänges - LPY

Die Gestänge wie folgt ein- und ausklappen.

1. Mit dem EW Steuergerät das Gestänge aus den Transportauflagen heben.
2. Gestänge ausklappen (DW Steuergerät).
3. Das Gestänge auf die gewünschte Arbeitshöhe ablassen.
4. Die Pendelverriegelung mit dem Schalter der Spraybox öffnen.

Einklappen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Zuerst das Pendel verriegeln.



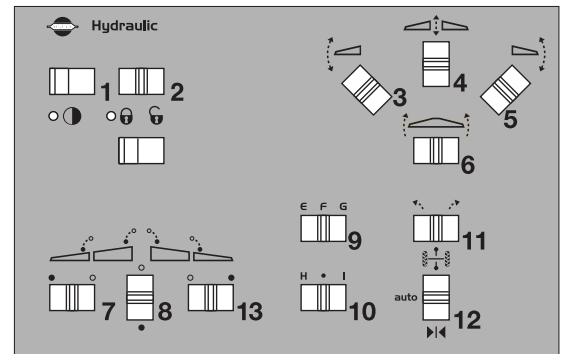
ACHTUNG! Das Gestänge nur in der Ebene ein- und ausklappen.

5 - Bedienung

Klappen des Gestänges - LPZ

Die Schalter auf der Hydraulikbox haben folgende Funktion:

1. Power Ein/Aus
2. Pendelverriegelung
3. Neigungsverstellung links
4. Paralift Heben/Senken
5. Neigungsverstellung rechts
6. Hangausgleich
7. Äußere Sektion links klappen
8. Innere Sektion klappen
9. Optionale Funktion
10. Optionale Funktion
11. Lenkung manuell (links/rechts)
12. Lenkung manuell, Auto, Mitte
13. Äußere Sektion rechts klappen



Ausklappen des Gestänges:

Überprüfen, ob Pendel (2) verriegelt ist.

1. Paralift (4) anheben, um das Gestänge aus den Transportauflagen zu heben.
2. Innere Sektion (8) ausklappen. Rückseitige Transporthaken lösen sich automatisch.
3. Neigungsverstellung (3) und (5) herunterlassen.
4. Äußere Sektion (7) nach links und (13) nach rechts drücken, um Sektionen auszuklappen.
5. Mit Hangausgleich (6) das Gestänge ausrichten.
6. Paralift (4) Gestänge senken, um Höhe über Ernte- oder Bodenebene zu korrigieren.
7. Pendelverriegelung (2) öffnen.

Einklappen des Gestänges in umgekehrter Reihenfolge.



WARNUNG! Sicherstellen, dass das Pendel vor dem Verwenden der Klappfunktionen verriegelt ist.



WARNUNG! Sicherstellen, dass Transportsicherheitsketten entfernt sind und das Gestänge weit genug aus den Transportauflagen gehoben ist.



WARNUNG! Klappfunktionen (7 und 8) nur im Stillstand betätigen, nicht während der Fahrt.



ACHTUNG! Gestänge kann nicht mit dem Steuergerät des Schleppers bedient werden.

Hangausgleich

Der hydraulische Hangausgleich 4 ermöglicht Anwinkeln des kompletten Gestänges.

Vor dem Einklappen des Gestänges den Hangausgleich in die Mittelposition zurückstellen.

Neigungsverstellung

Die Gestängeneigungsverstellung (3) und (5) ermöglichen es, die Gestängehöhe individuell auf der rechten und linken Seite einzustellen.

Spritzen mit reduzierter Arbeitsbreite - (nur LPZ)

Es ist möglich mit nur halb ausgeklapptem Gestänge zu spritzen. Hierzu werden die äußeren Sektionen eingeklappt. Das Pendel muss beim Fahren mit asymmetrisch geklapptem Gestänge immer abgeschlossen sein.



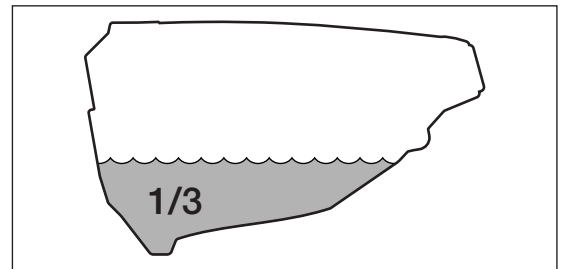
WARNUNG! Vorsicht beim Fahren mit abgeschlossenem Pendel. Mit reduzierter Geschwindigkeit und nur in ebenem Gelände fahren. Das Fahren mit verriegeltem Pendel auf ein Minimum reduzieren, da hierdurch die Lebensdauer des Gestänge reduziert wird.

5 - Bedienung

Flüssigkeitssystem

Befüllung mit Wasser

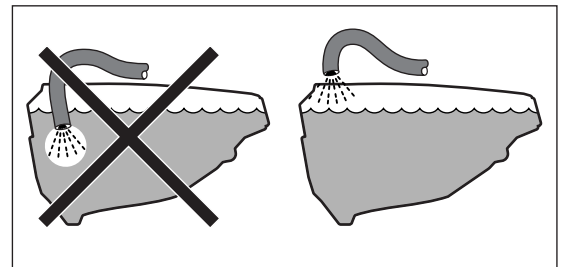
Der Tank sollte vor dem Hinzufügen von Chemikalien normalerweise 1/3 mit Wasser gefüllt werden. Immer die Anleitungen auf dem Chemikalienbehälter befolgen!



WARNUNG! Wird die Spritze mit Flüssigkeit im Hauptbehälter abgestellt müssen alle Smart Valve Ventile geschlossen werden.

Befüllung durch den Tankdeckel

Wasser durch den Behälterdeckel des Hauptbehälters befüllen. Immer Wasser durch das Sieb füllen, um zu vermeiden dass Fremdpartikel in den Behälter gelangen. Bei Wasserfüllung aus dem Wasserleitungsnetz muss der Schlauch vom Behälter getrennt werden. Dazu kann eine Freilaufstrecke zwischen Schlauch und Behälter von mindestens 20 mm bzw. dem 2-fachen des Schlauchinnendurchmessers dienen.

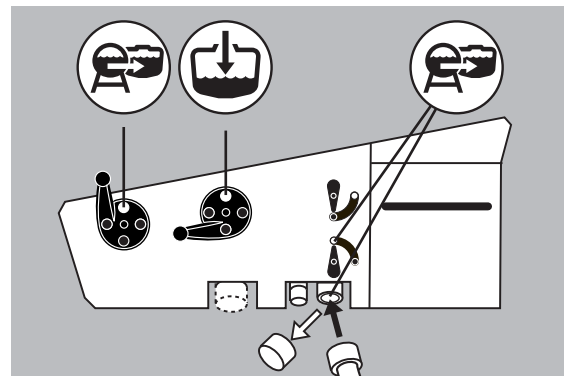


WARNUNG! Den Füllschlauch nicht in den Behälter hängen. Andernfalls kann es zum Rücksaugen von Chemikalien in das Leitungssystem kommen.

Füllen mit der Fassfülleinrichtung

Die externe Fassfülleinrichtung wie folgt bedienen:

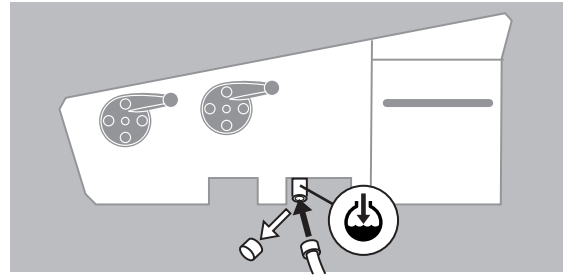
1. Abdeckung entfernen und Saugschlauch verbinden.
2. Druck SmartValve auf Füllen des Hauptbehälters und Saug SmartValve auf Fassfülleinrichtung stellen.
3. Zapfwelle auf 540 U/min stellen, danach das externe Fassfüllventil öffnen.
4. Füllstandsanzeige beobachten.
5. Externes Fassfüllventil schließen.
6. Saugschlauch abnehmen und Abdeckung wieder aufstecken.



Spülwasserbehälter befüllen

Ein Spülwasserbehälter ist ins rückseitige Ende der Spritze integriert und wird über eine Kupplung am SmartValve gefüllt:

1. Den externen Wasserschlauch an die Kupplung anschliessen.
2. Wasseranschluss öffnen.
3. Füllstandsanzeige auf der Plattform beobachten.
4. Befüllung beenden und Schutzkappe auf die Kupplung setzen.



Kapazität: 450 Liter.

Den Spülwasserbehälter nur mit sauberem Wasser füllen! Um Algenbildung zu vermeiden, den Spülwasserbehälter immer komplett entleeren wenn die Spritze über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Zum Reinigen des Spülwasserbehälters ist der Behälter auch über den Deckel zugänglich.

Handwaschbehälter befüllen

Der Handwaschbehälter ist oberhalb des SmartValve montiert und ist zum Befüllen über die Plattform zu erreichen. Deckel entfernen und Behälter mit sauberem Wasser füllen. Zum Gebrauch des Wassers Kugelhahn unterhalb des SafeteyLockers öffnen. Das Wasser zum Handwaschen, Reinigung von verschmutzten Düsen usw. verwenden.

Kapazität: 25 Liter.



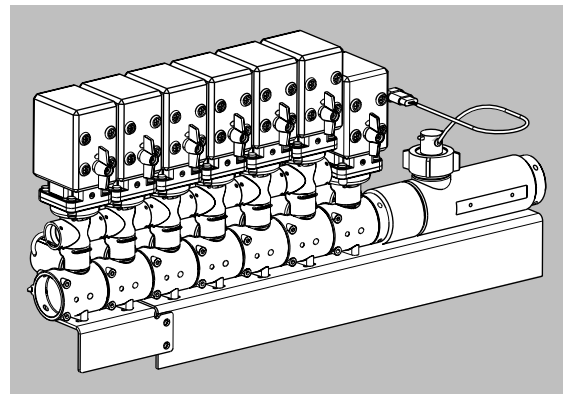
WARNUNG! Obwohl der Spülwasserbehälter nur mit sauberem Wasser gefüllt wird, dieses Wasser nie als Trinkwasser verwenden.



Einstellung der EFC Armatur

Vor dem Spritzen die EFC Armatur mit sauberem Wasser einstellen.

1. Die richtige Düse für die Spritzaufgabe durch Drehen der TRIP-LET 3-fach Düsenhalter wählen. Prüfen, ob alle Düsen vom gleichen Typ sind.
2. Hauptschalter Ein/Aus einschalten.
3. Alle Teilbreiten öffnen.
4. Druckregeler bis zum min. Druck herunterdrehen.
5. Zapfwelle einschalten, ca 300-540 U/min entsprechend der Drehzahl zu der gewählten Geschwindigkeit.
6. Druckregeler verstellen bis der erforderliche Druck am Manometer gezeigt wird.



Sicherheitsmaßnahmen - Pflanzenschutzmittel



WARNUNG! Beim Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln immer vorsichtig sein.



Warnung! Vor der Handhabung mit Chemikalien immer richtige Schutzkleidung tragen!

5 - Bedienung

Persönliche Schutzmaßnahmen

Abhängig von der Art der Chemikalien sollte folgende Schutzkleidung / Ausrüstung verwendet werden:

- * Handschuhe
- * wasserfestes Schuhwerk
- * Gesichtsschutz
- * Atemschutz
- * Schutzbrille
- * chemikalienfester Overall



Persönliche Schutzkleidung / Ausrüstung sollte während folgender Arbeiten verwendet werden: Ansetzen der Spritzbrühe, während der Spritzarbeit und bei der Reinigung der Spritze nach dem Einsatz. Immer die Angaben auf den Mittelverpackungen beachten.



WARNUNG! Zur Sicherheit sollte immer sauberes Wasser griffbereit sein, besonders beim Einfüllen der Chemikalien in die Spritze.



WARNUNG! Die Spritze nach Gebrauch immer sorgfältig reinigen.



WARNUNG! Keine unterschiedlichen Chemikalien in den Behälter mischen, es sei denn dies ist auf der Mittelverpackung ausdrücklich angegeben.



WARNUNG! Die Spritze jedesmal sorgfältig reinigen bevor ein Wechsel des Pflanzenschutzmittels durchgeführt wird.

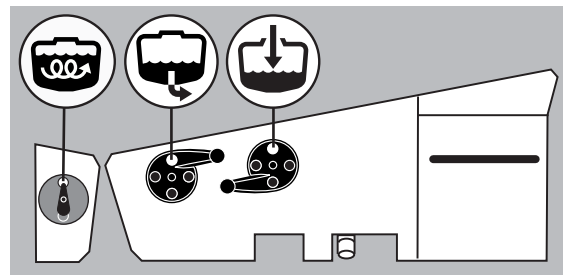
Chemikalien durch den Behälterdeckel einfüllen

Die Chemikalien durch den Behälterdeckel einfüllen. Informationen auf den Chemikalienbehältern beachten!



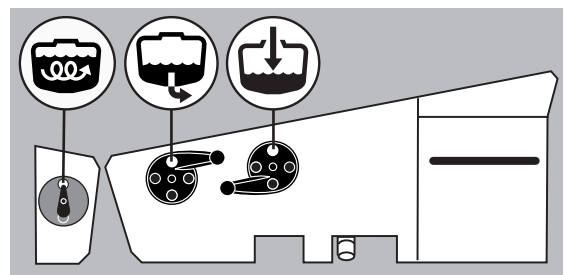
WARNUNG! Darauf achten, keine Chemikalien beim Tragen bis zum Behälterdeckel zu verschütten!

1. Armatur ausschalten
2. Saug SmartValve auf Hauptbehälter, Rührwerksventil in Richtung Rührwerk.
3. Zapfwelle einschalten und Pumpe mit 540 U/min laufen lassen.
4. Die Chemikalien durch die Hauptbehälteröffnung einfüllen
5. Ist die Sprühflüssigkeit gut angemischt, Druck SmartValve auf Spritzen stellen. Pumpendrehzahl beibehalten, um eine gute Rührwirkung zu garantieren.



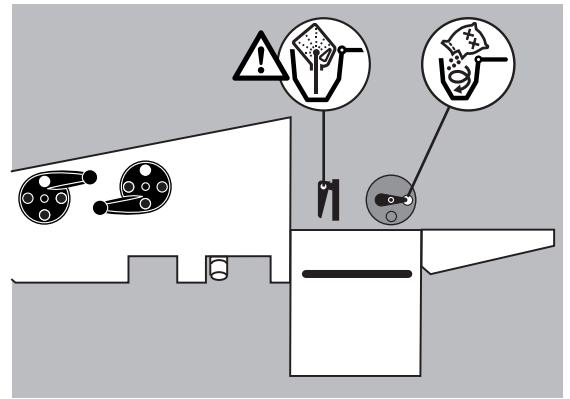
Chemikalien mit HARDI ChemFiller einfüllen (Spritze ohne Fassfülleinrichtung)

1. Den Hauptbehälter mindestens 1/3 mit Wasser füllen (es sei denn, auf dem Behälteretikett gibt es andere Vorschriften).
2. Saug SmartValve auf Hauptbehälter drehen. Druck SmartValve auf Hauptbehälter und das Rührwerks auf Rührwerk stellen.
3. Die Pumpe einschalten und bei 540 U/min laufen lassen.

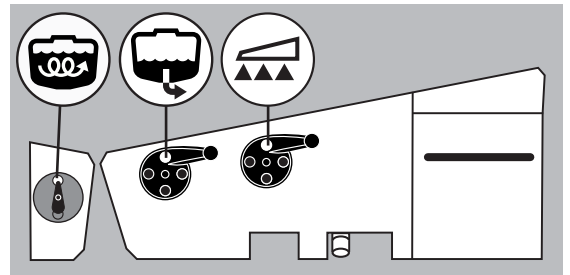


5 - Bedienung

4. ChemFillerdeckel öffnen und Vortexdüse einschalten.
5. Die richtige Menge Chemikalie abmessen und in den ChemFiller einfüllen. Die Chemikalie wird nun in den Hauptbehälter gepumpt.
6. Ist der Behälter leer, kann dieser mit der Kanisterspülung gereinigt werden. Den Behälter über die Reinigungsdüse stülpen und den Hebel hinter dem ChemFiller drücken.
7. ChemFiller Vortexdüse wieder schließen.
8. ChemFillerdeckel wieder schließen.

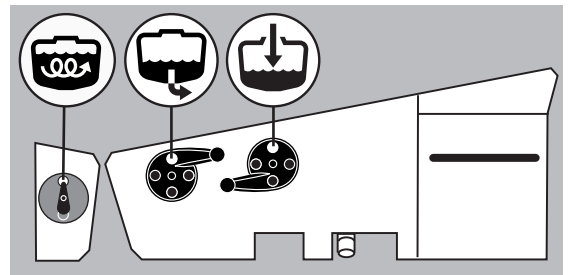


9. Ist die Sprühflüssigkeit gut aufgerührt, Druck SmartValve wieder auf Spritzen stellen. Pumpendrehzahl beibehalten, um gute Rührleistung zu gewähren.

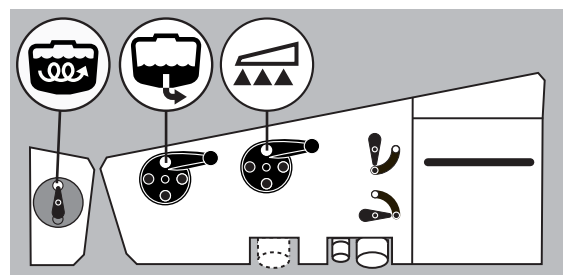
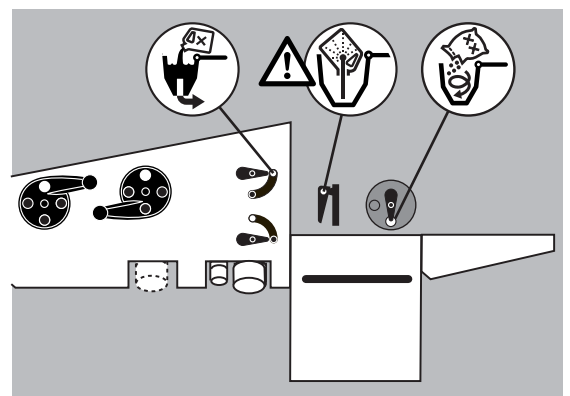


Chemikalien mit HARDI ChemFiller einfüllen

1. Den Hauptbehälter mindestens 1/3 mit Wasser füllen (es sei denn, auf dem Behälteretikett gibt es andere Vorschriften).
2. Saug SmartValve auf Hauptbehälter drehen. Druck SmartValve auf Hauptbehälter und das Rührwerk auf "Rührwerk" stellen.
3. Die Pumpe einschalten und bei 540 U/min laufen lassen. ChemFiller Saugventil öffnen.
4. ChemFillerdeckel öffnen und Vortexdüse einschalten
5. Die richtige Menge Chemikalie abmessen und in den ChemFiller einfüllen. Die Chemikalie wird nun in den Hauptbehälter gepumpt.
6. Ist der Behälter leer, kann dieser mit der Kanisterspülung gereinigt werden. Den Behälter über die Reinigungsdüse stülpen und den Hebel hinter dem ChemFiller drücken.
7. ChemFiller Vortexdüse wieder schließen.
8. ChemFiller Saugventil und ChemFillerdeckel wieder schließen.



9. Ist die Sprühflüssigkeit gut aufgerührt, Druck SmartValve wieder auf "Spritzen" stellen. Pumpendrehzahl beibehalten um gute Rührleistung zu gewähren.

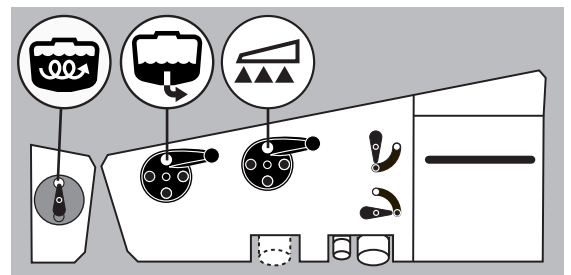
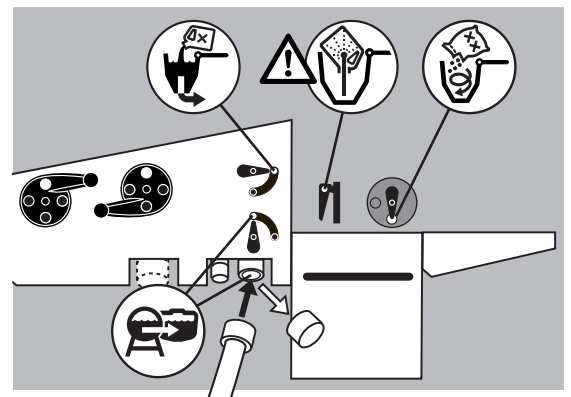
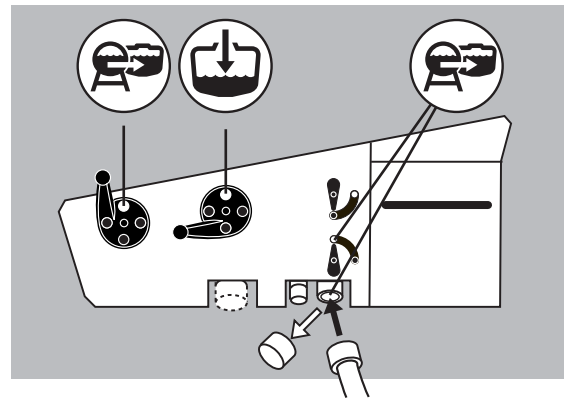


5 - Bedienung

Füllen mit Chemfiller und Fassfülleinrichtung

Beim Füllen mit ChemFiller und Fassfülleinrichtung ist immer sauberes Wasser an der Vortexdüse und Behälterreinigung vorhanden. Der ChemFiller und auch die Chemikalienbehälter können so besser gereinigt werden.

1. Saug SmartValve in Richtung "Fassfülleinrichtung" drehen. Druck SmartValve ist auf "Haupttank" und das Rührventil auf "Rührwerk" zu stellen.
2. Füllschlauch an die externe Kupplung anschliessen.
3. Die Pumpe einschalten und bei 540 U/min laufen lassen.
4. Das ChemFiller Saugventil und das Fassfüllventil öffnen.
5. ChemFillerdeckel öffnen und Vortexdüse einschalten.
6. Füllstandsanzeige beobachten und dann die richtige Menge der Chemikalie messen und den ChemFiller füllen.
7. Die Chemikalie wird auf den Hauptbehälter gepumpt. Wenn nicht dann sollte das Fassfüllventil ein wenig geschlossen werden, um den Unterdruck im Chemfiller zu erhöhen.
8. Der Chemikalienbehälter kann nun mit der Kanisterspülung gereinigt werden. Vortexdüse schließen und den Behälter über die Reinigungsdüse stülpen und den Hebel hinter dem ChemFiller drücken.
9. Fassfüllventil schließen, wenn der Hauptbehälter voll ist.
10. ChemFiller Saugventil und den ChemFiller Deckel wieder schließen.
11. Wenn die Spritzflüssigkeit gut aufgerührt ist, Druck SmartValve auf "Spritzen" drehen. Pumpendrehzahl beibehalten, um eine gute Rührleistung zu gewähren.



ACHTUNG! Die Skala im ChemFiller nur als Anhaltswert verwenden. Immer einen geeichten Messbecher verwenden.



ACHTUNG! Wenn die Zeit nicht reicht, um alle Chemikalien in den ChemFiller zu füllen bevor der Hauptbehälter gefüllt ist, kann der Füllvorgang durch leichtes Schliessen des Fassfüllventils verlangsamt werden.

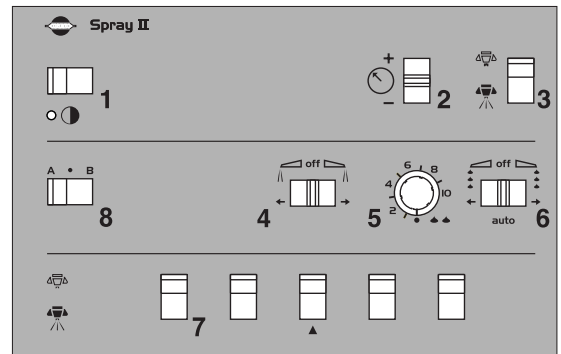


GEFAHR! Drücken Sie nicht den Handgriff es sei denn die Reinigungsdüse wird von einem Behälter bedeckt. Spritzmittel kann mit dem Anwender in Verbindung kommen.

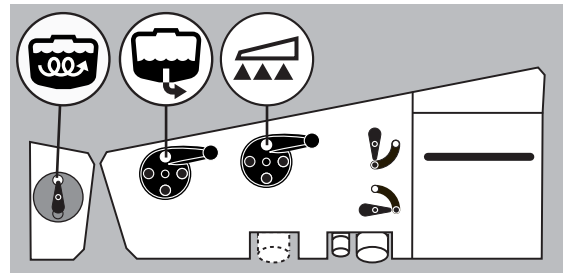
Bedienung während des Spritzen

Die Schalter der SprayBox haben folgende Funktionen:

1. Power Ein/Aus
2. Druckverstellung manuell
3. Hauptschalter Ein/Aus
4. Enddüse (links/aus/rechts)
5. Schaummarkierungsintervall
6. Schaummarkierung (links/aus/rechts)
7. Teilbreitenventile Ein/Aus
8. Optionale Funktion

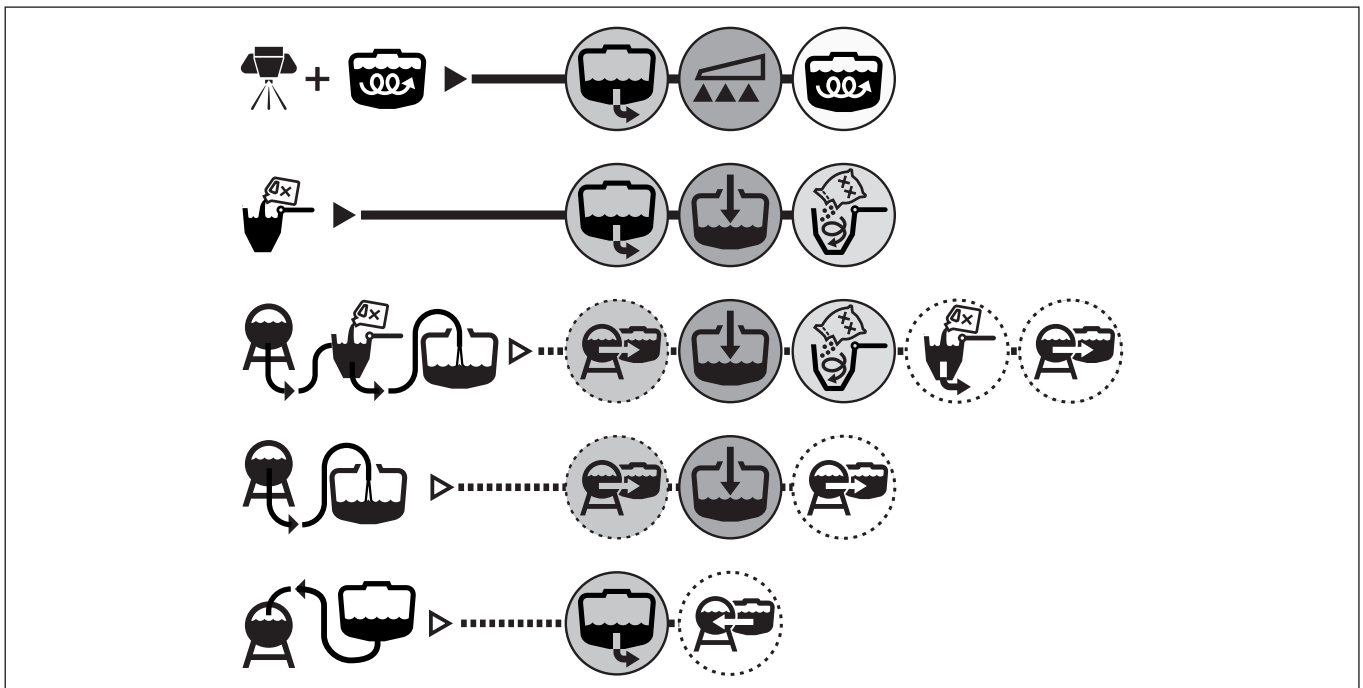


Um das ganze Gestänge zu schließen, Ein/Aus (3) schalten. Die komplette Pumpenleistung wird in den Rücklauf zum Hauptbehälter geleitet. Die Nachtropfventile an den Düsen schließen unverzüglich. Um einen oder mehrere Abschnitte des Gestänges zu schließen, muss das entsprechende Teilbreitenventil (7) betätigt werden. Der Computer stellt sicher, dass die Ausbringmenge trotz unterschiedlicher Teilbreiten konstant bleibt. Saug SmartValve auf "Haupttank" stellen und Druck SmartValve aus "Spritzen" stellen. Das Rührventil auf "Rührwerk" stellen, falls notwendig.



Kurzanleitung - Bedienung

In den folgenden Diagrammen werden die Ventilpositionen für verschiedene Betriebszustände.



5 - Bedienung

Reinigung

Allgemeine Informationen

Um die Spritze über viele Jahre uneingeschränkt nutzen zu können, sollten die nachfolgenden Wartungs- und Pflegehinweise unbedingt befolgt werden.



ACHTUNG! Bitte die jeweiligen Abschnitte in der Betriebsanleitung lesen, bevor mit den Pflege- und Wartungsarbeiten begonnen wird. Falls ein Abschnitt unklar sein sollte oder für die Arbeiten spezielle Werkzeuge und Einrichtungen benötigt werden, sollte ein HARDI-Händler kontaktiert werden.



ACHTUNG!

Saubere Spritzen sind sichere Spritzen.

Saubere Spritzen sind stets einsatzbereit.

1. Beachten Sie alle Hinweise zum Tragen von Schutzkleidung, Neutralisierungsmitteln, usw. Lesen Sie die Verpackungshinweise von Verdünnungs- und Neutralisierungsmitteln. Falls Reinigungshinweise gegeben werden, befolgen Sie diese.
2. Seien Sie mit der örtlichen Gesetzgebung hinsichtlich der Entsorgung von Mittel- und Waschwasserresten, verbindlichen Dekontaminierungsvorschriften, usw. vertraut. Informieren Sie sich dazu bei den zuständigen Stellen, z.B. der Landwirtschaftskammer.
3. Die bei der Behälterinnenreinigung anfallende Flüssigkeit sollte auf einem unbehandelten Teilstück der zuletzt behandelten Fläche ausgebracht werden. Darauf achten, dass keine Flüssigkeitsrückstände in die Kanalisation oder ins Oberflächen gewässer gelangen kann.
4. Die Reinigung einer Spritze beginnt bereits mit der Kalibrierung. Eine sorgfältige Kalibrierung hilft, die Restmenge zu minimieren.
6. Es entspricht der guten fachlichen Praxis, die Spritze sofort nach jedem Gebrauch zu reinigen. Dies verlängert die Lebensdauer aller Komponenten.
5. Ist es nötig die Spritzbrühe für einige Zeit im Behälter zu belassen, z.B. über Nacht oder bis das Wetter weitere Pflanzenschutzmaßnahmen zulässt, so sollten unbefugte Personen oder Tiere keinesfalls Zugang zu der Spritze haben.
7. Sollten korrosionsfördernde Mittel ausgebracht werden, ist es empfehlenswert, alle Metallteile vor und nach Gebrauch dieses Mittels mit einem Rostschutzmittel zu behandeln.

Reinigung und Wartung der Filter

Saubere Filter sorgen dafür,

- * dass Bauteile, wie Ventile, Membranen und Armatur während des Einsatzes nicht verstopft oder beschädigt werden.
- * dass die Düsen nicht verstopfen.
- * dass die Lebensdauer der Pumpe verlängert wird. Verstopfte Filter verursachen Kavitation in der Pumpe. Der Saugfilter dient als Hauptfilter dem Schutz aller flüssigkeitsführenden Bauteile. Regelmäßig prüfen.

Verwendung von Spülwasserbehälter und Behälterreinigungsdüsen

Der integrierte Spülwasserbehälter kann für zwei verschiedene Zwecke verwendet werden.

A. Verdünnen der Restmenge im Spritzenkreislauf, um dies auf eine schon behandelte Fläche auszubringen.

Dieses Reinigungsverfahren ist geteilt in drei Hauptschritte:

Reinigung des Flüssigkeitssystems:

1. Die Spritze soweit wie möglich leeren. Das Rührwerksventil schließen und die Spritze solange laufen lassen bis Luft aus den Düsen austritt.
2. Saug SmartValve in Richtung "Spülwasserbehälter" drehen und Druck SmartValve auf "Hauptbehälter" stellen.
3. Die Pumpe bei etwa 300 U/min. laufen lassen.
4. Wenn ca. 150 ltr. Inhalt des Spülwasserbehälters gebraucht sind, Saug SmartValve in Richtung "Hauptbehälter" drehen und das Druck SmartValve so bedienen, dass alle Schläuche und Komponenten gespült sind: ChemFiller Saugventil öffnen, ChemFiller Vortexdüse öffnen und sie wieder schließen, wenn sauberes Wasser aus den Düsen herauskommt. ChemFiller Deckel schließen und den Handgriff für die Kanisterspülung betätigen, um den ChemFiller zu reinigen. ChemFiller Deckel wieder öffnen und sichern, dass der ChemFiller leer ist. Danach ChemFiller Saugventil wieder schließen.
5. Das Saug SmartValve auf "Hauptbehälter" drehen und das Druck SmartValve auf "Spritzen" stellen, um die Flüssigkeit im Feld auszuspritzen.

Reinigung des Haupttanks:

6. Das Saug SmartValve auf "Spülwasserbehälter" und das Druck SmartValve auf "Behälterreinigungsdüsen" stellen.
7. Nachdem weitere ca. 75 ltr. des Spülwasserbehälters gebraucht sind, das Saug SmartValve auf "Hauptbehälter" stellen.
8. Druck SmartValve auf "Spritzen" stellen und die Flüssigkeit im Feld ausspritzen.
9. Punkt 6-8 noch einmal wiederholen.

Äußenreinigung:





10. Saug SmartValve auf "Spülwasserbehälter" stellen und Druck SmartValve auf "Tankinneneinigung" stellen.
11. Nachdem ca. 150 ltr. verbraucht wurden Saug SmartValve auf "Hauptbehälter" drehen.
12. Rührwerksventil auf "Außenreinigung" stellen und die Spritze mit der Spritzpistole abwaschen.
13. Pumpe ausschalten.

B. Die Pumpe, die Armatur und die Düsenleitungen spülen, obwohl sich noch Spritzmittel im Hauptbehälter befindet. (bei Spritzunterbrechungen).

Reinigung des Flüssigkeitssystems:

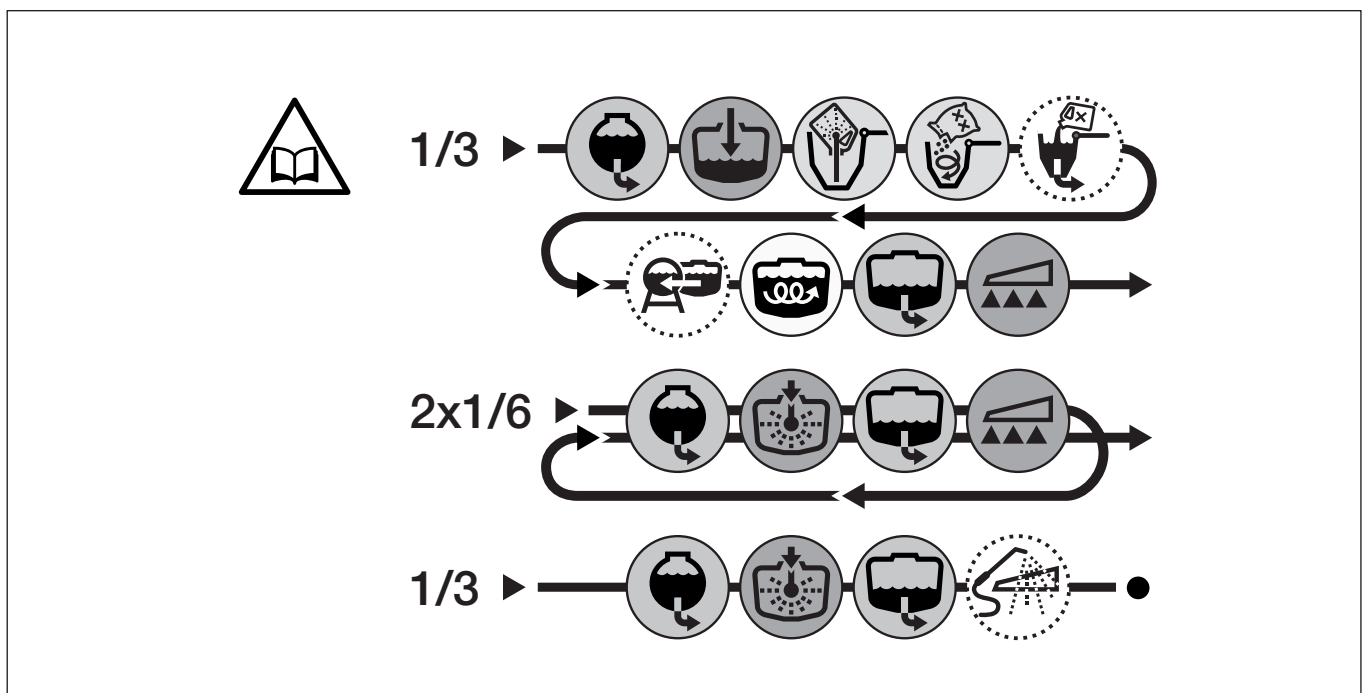
1. Saug SmartValve auf "Spülwasserbehälter" drehen. Druck SmartValve auf "Spritzen".
2. Rührwerksventil schließen.
3. Pumpe einschalten und das Wasser aus dem Spülwasserbehälter durch die Düsen ausspritzen.
4. Pumpe ausschalten.

5 - Bedienung

-  ACHTUNG! Das Behälterreinigungsdüsen können keine 100% Reinigung des Behälters garantieren. Den Behälter immer manuell mit einem geeigneten Gerät reinigen.
-  ACHTUNG! Es ist ratsam, beim Ausspritzen der Restmenge die Geschwindigkeit zu verdoppeln und den Druck auf max. 1,5 bar einzustellen.
-  ACHTUNG! Wenn ein Reinigungsverfahren auf dem Etikett des Pflanzenschutzmittels vorgegeben wird, unbedingt befolgen.
-  ACHTUNG! Wurde die Spritze mit dem Hochdruckreiniger gesäubert, ist es notwendig alle Schmierstellen laut Plan abzuschmieren

Kurzanleitung - Reinigung

In den folgenden Diagrammen werden die Ventilpositionen für verschiedene Betriebszustände.



Technische Restmenge

Im Flüssigkeitssystem verbleibt eine unvermeidbare Restmenge, die nicht mehr bestimmungsgemäß ausgebracht werden kann. Diese technische Restmenge ist die Spritzbrühe, die sich nach dem deutlichen Abfall des Druckes, also wenn die Pumpe das erste Mal Luft saugt, noch in Behälter, Pumpe, Saug- und Druckleitung, Filtern, Armatur und Düsenleitung befindet. Die Restmenge der einzelnen Ausführungen sind der Tabelle zu entnehmen.

Breite	TB	3200 L	4400 L
18 m	4	49,5 l	50,3 l
20 m	4	51,0 l	51,8 l
21 m	7	53,2 l	58,0 l
24 m	6	55,2 l	56,0 l
24 m	7	58,0 l	58,8 l
24 m	8	58,8 l	59,6 l
27 m	9	60,0 l	60,8 l
28 m	7	60,1 l	60,9 l

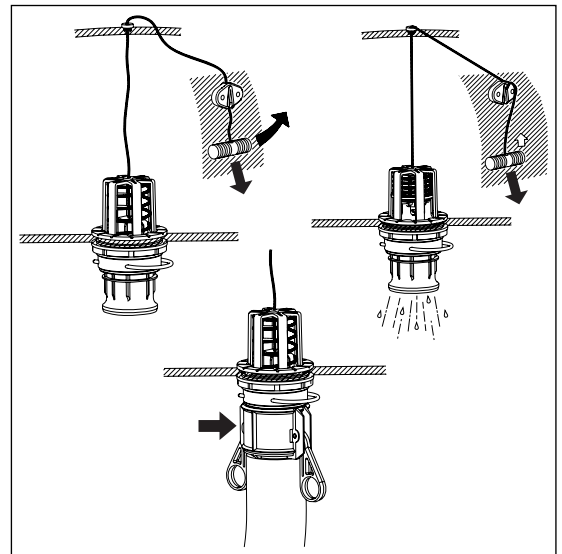
Die Werte sind in der Ebene gemessen und gelten für das komplette Gerät. Bei Hangneigungen bis 20 % bleiben diese Werte konstant.

Die Restmengen im Behälter sollten sofort im Verhältnis 1:10 mit Wasser verdünnt werden und auf die zuletzt behandelte Fläche mit erhöhter Fahrgeschwindigkeit ausgebracht werden. Dazu soll der Reinwasserbehälter verwendet werden, mit diesen können auch Pumpe, Gestänge und Armatur gesondert gespült werden. Es ist aber darauf zu achten, dass die Flüssigkeit in den Leitungen in unveränderter Konzentration ausgespritzt wird, dafür sollte eine unbehandelte Teilfläche zur Verfügung stehen.

Entleerung des Hauptbehälters über das Bodenventil

Durch Ziehen des Seiles auf der linken Seite der Plattform wird das Bodenventil zur Entleerung des Hauptbehälters geöffnet. Das Bodenventil ist federbelastet und kann in geöffneter Stellung nur verriegelt werden, wenn es in dem V-förmigen Schlitz eingehakt wird. Um das Ventil zu schließen, muss das Seil aus dem Schlitz heruntergezogen werden. Dann schließt das Ventil durch die Federspannung selbsttätig.

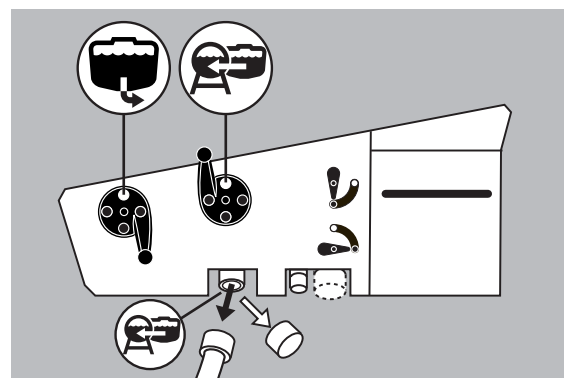
Zum Ablassen der Restmenge, z.B. von Flüssigdünger, kann eine Kupplung mit Schlauch an das Bodenventil angeschlossen werden.



Druckentleerung (Option)

Es ist möglich, den Behälter über die Druckentleerung zu entleeren.

1. Schlauch an die Kupplung anschließen.
2. Druck SmartValve in Richtung "Druckentleerung" drehen.
3. Saug SmartValve auf "Hauptbehälter" drehen.
4. Pumpe einschalten.



5 - Bedienung

Außenreinigung der Spritze (Option)

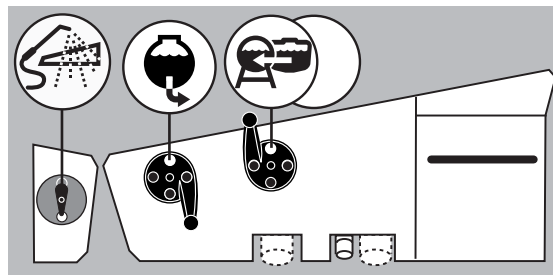
Die Außenreinigung benutzen, um die Spritze von außen zu waschen. Dies verhindert Verunreinigung und das Ablagern von Spritzmitteln.

Für die Außenreinigung befindet sich die externe Reinigungsvorrichtung auf der rechten Seite der Spritze hinter der Abdeckung.

1. Den Schlauch abrollen.
2. Pumpe bei etwa 300 U/min einschalten.
3. Saug SmartValve auf "Hauptbehälter" drehen und Druck SmartValve auf "Hauptbehälter drehen.
4. Rührwerkventil auf "Außenreinigung" stellen und Spritze reinigen.
5. Rührwerkventil wieder schließen.
6. Den Schlauch wieder aufrollen und die Abdeckung schließen.



ACHTUNG! Wenn das Sicherheitsventil ausgelöst wird, muss die Pumpendrehzahl verringert werden, damit kein Wasser in den Hauptbehälter gelangen kann.



Arbeitsbeleuchtung einschalten

Die Gestänge- und Arbeitsbeleuchtung wird über einen Schalter im SafetyLocker betätigt:

1. Gestängebeleuchtungen EIN
2. Beleuchtung AUS (Mittelposition)
3. Arbeitsbeleuchtung EIN

Applikationstechnik - separate Anleitung

Schmierung

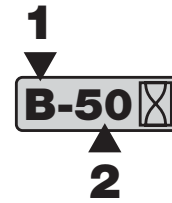
Allgemeine Informationen

Die Schmiestoffe immer sauber, trocken und kühl aufbewahren, dadurch werden Beschädigungen durch Staub und Kondenswasser vermieden. Ölkannen und Fettpresse sauber halten. Schmierstellen und Nippel vor dem Abschmieren säubern. Längeren Kontakt mit Ölen vermeiden.

bitte der Anweisung bezüglich der empfohlene Menge befolgen. Wenn keine Menge empfohlenen ist, Schmierstelle abschmieren bis neues Fett sichtbar wird.

Piktogramme im Schmier- und Ölplan geben folgende Informationen:

1. Zu verwendendes Schmiermittel (siehe "empfohlene Schmiermittel").
2. Betriebsstunden vor nächster Schmierung.



ACHTUNG! Wurde die Spritze mit dem Hochdruckreiniger gesäubert, ist es notwendig alle Schmierstellen laut Plan abzuschmieren

Empfohlene Schmierstoffe



A Kugellager:
Universal Lithium grease, NLGI No. 2
SHELL RETINAX EP2
CASTROL LMX GREASE



B Gleitlager:
Lithium grease with
Molybdenumdisulphide or graphite
SHELL RETINAX HDM2
CASTROL MOLYMAX

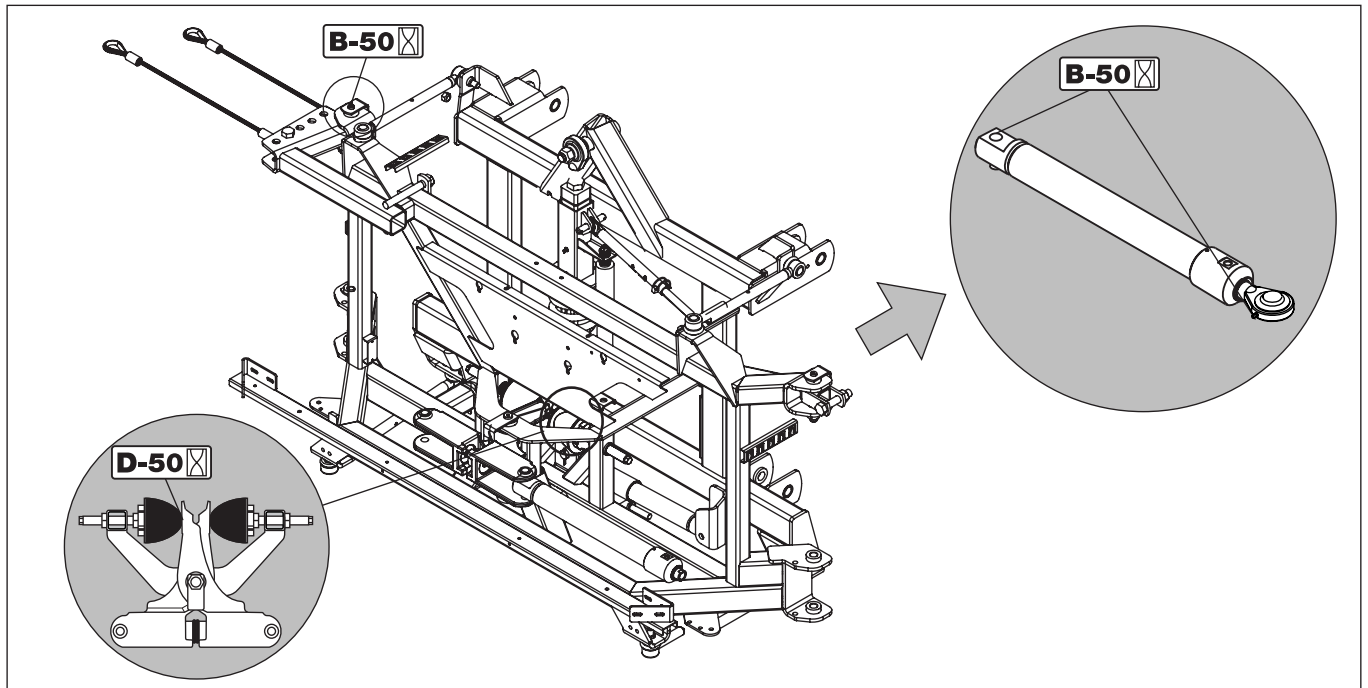
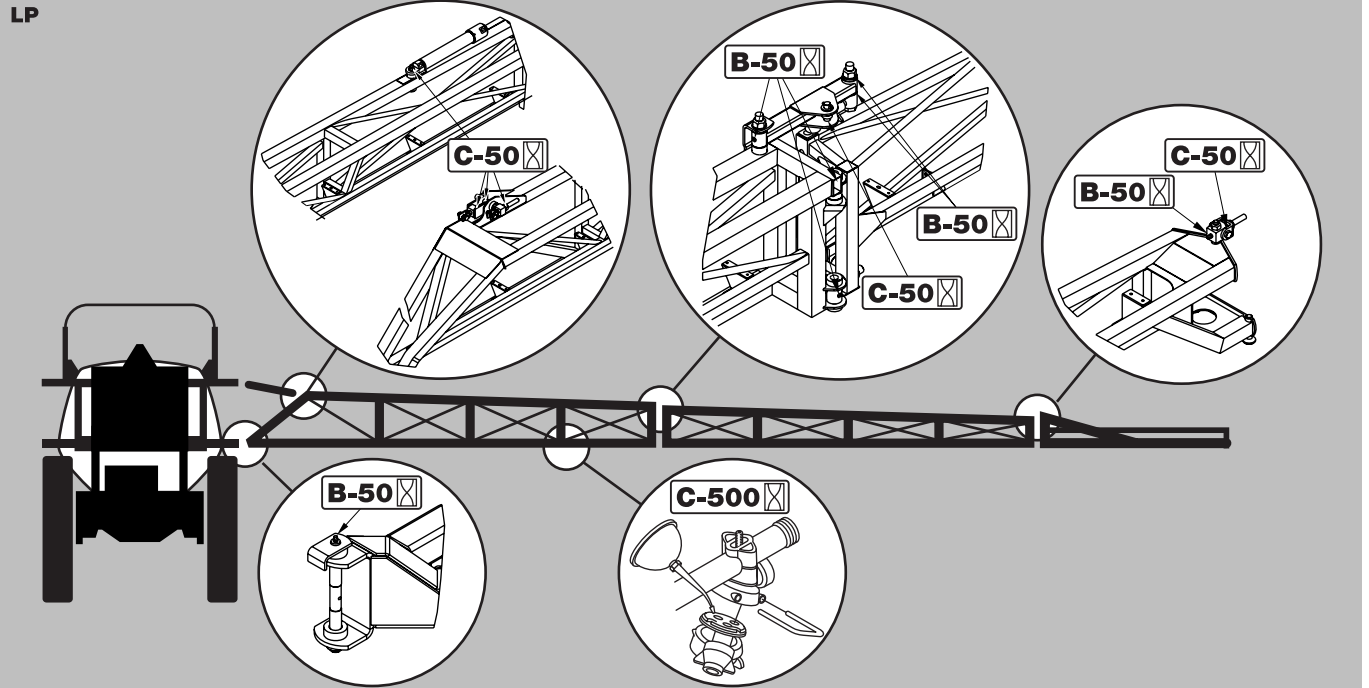


C OIL Punkte:
TOTAL Transmission TM
SAE 80W/90
Castrol EPX 80W/90
SHELL Spirax 80W/90
Mobil Mobilube 80W/90

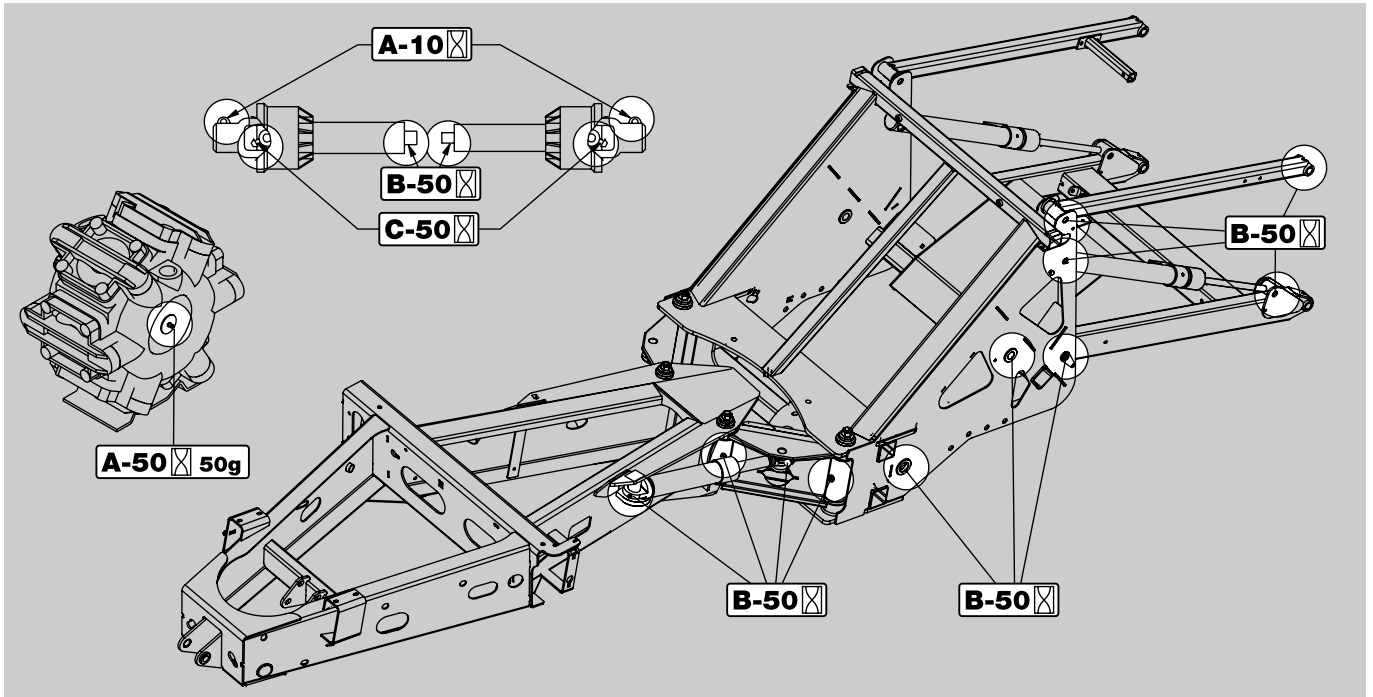
SCHWINGUNGSDÄMPFER:
Ein synthetisches Fett verwenden,
z.B. Silikonfett. Nie eine
Zusammensetzung mit Kerosine oder
Mineralöl verwenden.

6 - Wartung

Gestänge Schmier- und Ölplan



Fahrgestell Schmier- und Ölplan



6 - Wartung

Service und Wartungsintervalle

10 Stunden Service - CycloneFilter

Wartung des Cyclone Filters:

1. Saug SmartValve auf Spülwasserbehälter stellen.
2. Filterdeckel (A) abschrauben.
3. Deckel und Filter (B) aus dem Gehäuse heben.
4. Filter vom Deckel abnehmen und den Filter reinigen.

Zusammenbau:

1. Die beiden O-Ringe vom Deckel/Filterführung schmieren.
2. Filter wieder im Deckel/Filterführung befestigen.
3. Filter in das Gehäuse stecken und Deckel bis zum Anschlag festziehen.



GEFAHR! Vor dem Öffnen des Cyclone Filters das Saug SmartValve zu der unbenutzten Position drehen und das Druck SmartValve zum "Haupttank". (beide Hebel müssen unbedingt nach vorn zeigen)! Ist dies nicht der Fall, kann Spritzmittel aus dem Cyclone Filter herauslaufen!



10 Stunden Service - EasyClean Filter

Dieses Filter hat eine Verschmutzungsanzeige wie im Kapitel "Beschreibung" erwähnt. Trotz dieser Anzeige sollte der Filter alle 10 Stunden gereinigt werden.

Wartung EasyClean Filter:

1. Den Filterdeckel gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen.
2. Deckel und Filter aus dem Gehäuse heben.
3. Filter vom Deckel entfernen.
4. Filter reinigen und wenn notwendig größere Verunreinigungen aus dem Gehäuse entfernen.

Zusammenbau:

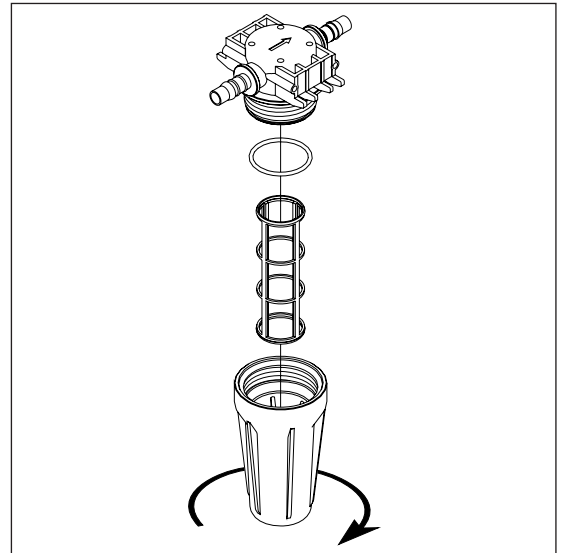
1. O Ring am Filterdeckel schmieren.
2. Den Filter in die Filterführung/Deckel drücken und auf richtigen Sitz achten.
3. Filter-/Filterdeckel in das Gehäuse stecken und darauf achten, dass der Filter in den Führungen am Boden des Gehäuses sitzt.
4. Filterdeckel im Uhrzeigersinn drehen um den Deckel zu schließen und das untere Ventil zu öffnen.



10 Stunden Service In-Line Filter (Option)

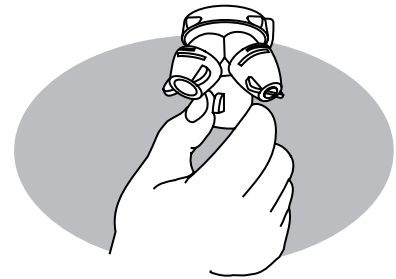
Das Gestänge kann mit Zuleitungsfiltern ausgerüstet sein. Das Filtergehäuse aufschrauben und das Filtersieb auf Verunreinigungen überprüfen. Filter reinigen und O-Ring schmieren.

Unterschiedliche Filter sind erhältlich. Siehe Abschnitt "Technische Daten" - Filter und Düsen.



10 Stunden Service - Düsenfilter

Überprüfen und gegebenenfalls reinigen.



10 Stunden Service - Flüssigkeitssystem

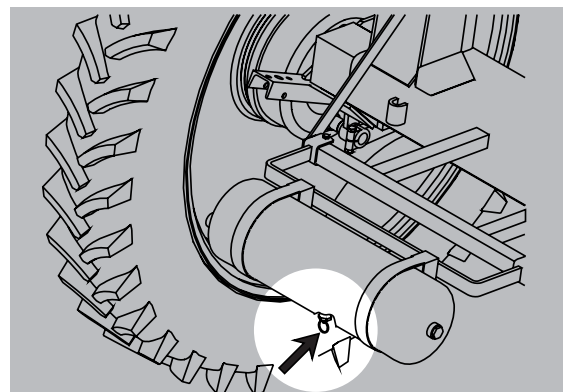
System mit sauberem Wasser füllen, mit Hilfe eines höheren Spritzdrucks als Normalwert alle Funktionen bedienen und nach undichten Stellen suchen. Düsen anhand des Spritzwinkels visuell kontrollieren.

10 Stunden Service - Bremsen

Bremspedal betätigen und damit die Funktion der Bremsanlage der Spritze überprüfen.

10 Stunden Service - Druckluftbehälter

Den Druckluftbehälter über das Entwässerungsventil entwässern.



50 Stunden Service - Gelenkwelle

Funktion und Zustand des Getriebewellenschutzes prüfen. Mögliche beschädigte Teile ersetzen.

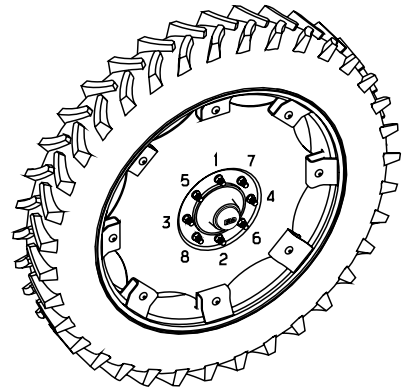
6 - Wartung

50 Stunden Service - Radbolzen und Muttern

Radbolzen und Muttern mit folgenden Drehmoment nachziehen:

Radnabe zu Felgenplatte: 490 Nm

Reihenfolge: Nach Nummerierung laut Abbildung festziehen.



50 Stunden Service - Druckluftbremse

Die Druckluftbremsen auf undichte Stellen durchsehen:

1. Kupplungen mit dem Schlepper verbinden und Druckluftbehälter füllen.
2. Auf undichte Stellen bei gelöster Bremse überprüfen.
3. Die Bremse bis zum max. Druck betätigen.
4. Auf undichten Stellen bei Vollast überprüfen.

50 Stunden Service - Reifendruck

Den Reifendruck entsprechend der Tabelle in "Technische Daten" überprüfen.



GEFAHR! Niemals den Reifen über den max. zugelassenen Druck aufpumpen. Platzen Reifen können schwerwiegende Verletzungen verursachen!



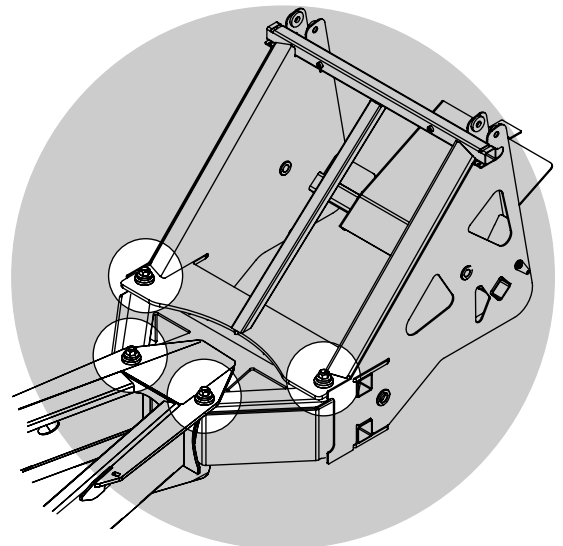
WARNUNG! Beim Erneuern von Reifen immer den min. Lastenindex einhalten.

100 Stunden Service - Lenkung/Rahmen

Wenn zu viel Spiel im Lenkungsbereich vorhanden ist, müssen die Bolzen nachgezogen werden. Dies gilt auch für Geräte ohne SafeTrack. Die Muttern auf beiden Seiten mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

Drehmoment: 250 Nm.

Den Bolzen und die Mutter wieder mit dem Splint sichern.



250 Stunden Service - Gestänge einstellen

Abschnitt "Gelegentliche Wartung".

250 Stunden Service - Hydrauliksystem

Das Hydrauliksystem auf undichte Stellen durchsehen und falls notwendig beseitigen.

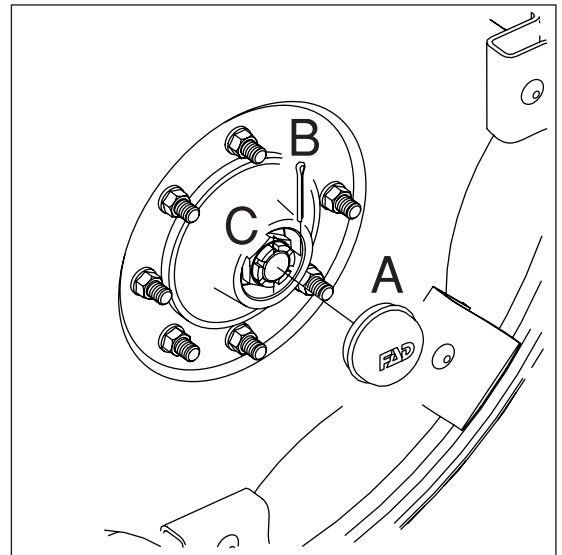
250 Stunden Service - Schläuche und Rohre

Alle Schläuche und Rohre auf mögliche Schäden und korrekte Anlage überprüfen. Beschädigte Schläuche oder Rohre erneuern.

250 Stunden Service - Radlager

Radlagerspiel überprüfen:

1. Unterlegkeile vor und hinter das linke Hinterrad legen und das rechte Hinterrad anheben.
2. Rütteln am rechten Hinterrad, um mögliches Spiel im Lager feststellen zu können.
3. Falls das Lager Spiel hat, die Achse abstützen, um den Anhänger vor möglichem Umsturz zu sichern.
4. Nabenkappe A lösen und Splint B herausziehen. Kronenmutter C festziehen, bis ein leichter Widerstand des Radlagers beim Drehen zu spüren ist.
5. Nun die Wellenmutter lösen bis die erste Bohrung für den Sicherungsplint sichtbar wird.
6. Neuen Splint einstecken und umbiegen.
7. Nabenkappe mit neuem Fett füllen und festschrauben.
8. Vorgang am linken Hinterrad wiederholen.



250 Stunden Service - Feststellbremse kontrollieren

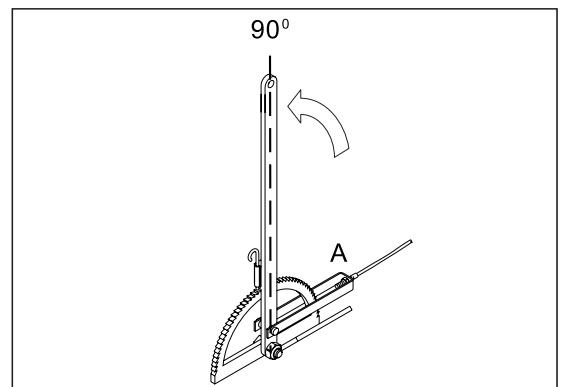
Folgendes überprüfen:

Handhebel der Feststellbremse: Falls der Hebel weiter vorgezogen werden kann als 90°, bei einem Kraftaufwand von ca. 25 kg, muss das Seil gekürzt werden.

Richtige Länge: Wenn die Bremse gelöst ist, muss das Seil fest aber nicht straff sein.

Die Länge kann durch Drehen der Mutter A verändert werden.

Bowdenzüge der Feststellbremse auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen. Beschädigte Teile ersetzen.



6 - Wartung

250 Stunden Service - Bremsen einstellen

Die Achse mit zwei Wagenhebern anheben. Spritze am Schlepper anhängen und zusätzlich durch Unterstellböcke sichern.

1. Die Handbremse in die erste Zacke stellen.
2. Die Mutter (A) im Uhrzeigersinn einstellen. Drehen der Mutter 90° (1/4 Drehung) auf einmal - abwechselnd auf sowohl linke als auch rechte Bremse.

Nach jeder 1/4 Drehung: Räder drehen und auf freien Lauf prüfen. Einstellung fortsetzen bis Widerstand beim Drehen auftritt. Diese Einstellung beenden nachdem beide Seiten gleichmäßig eingestellt sind.



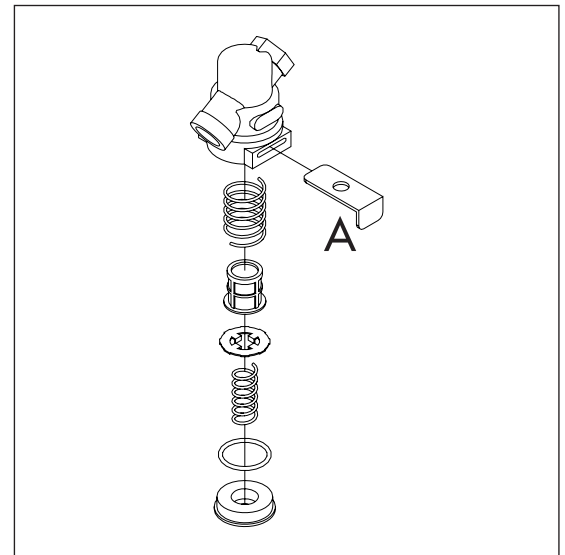
WARNUNG! Die folgende Einstellung muss simultan auf beiden Bremsen ausgeführt werden. Deshalb abwechselnd sowohl die linke Bremse als auch rechte Bremse einstellen.



250 Stunden Service - Druckluftbremsfilter

Den Bereich um den Luftfilter reinigen und den Luftschlauch am Schlepper lösen.

2. Eine Hand unter das Gehäuse halten und Clip A entfernen. Der Filtereinsatz wird durch innenliegende Federn herausgedrückt.
3. Filterpatrone reinigen. Wasser oder Druckluft als Reinigungsmittel verwenden.
4. Filter trocknen, Teile in der gezeigten Reihenfolge wieder einsetzen. Den O-Ring mit etwas Silikonfett einreiben.



250 Stunden Service - Hydraulische Bremsen

Bremsen unter vollem Druck betätigen und Bremsleitungen auf Schäden oder undichte Stellen untersuchen. Beschädigte Teile ersetzen. Wenn die hydraulischen Bremsleitungen demontiert worden sind, muss das System entlüftet werden:

1. Bremsschlauch an beiden Bremszylindern lockern.
2. Betätigen der Bremse bis Öl ohne Luftblasen herauskommt.
3. Bremsschlauch vor dem erneuten Entlasten der Bremse festziehen.



WARNUNG! Entlüften des System immer durchführen, wenn die hydraulischen Bremsleitungen demontiert wurden.

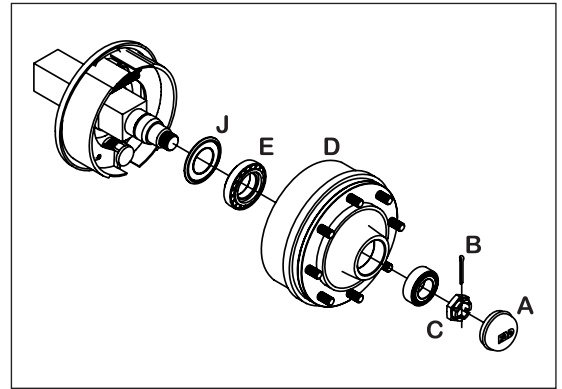
1000 Stunden Service - Gelenkwelle

Die Schutzrohrlager wechseln, wie unter "Gelenkweschutz erneuern" beschrieben.

1000 Stunden Service - Radlager und Bremsen

Zustand der Lager und der Bremsbeläge wie folgt prüfen:

1. Bremsklötze vor und hinter das linke Hinterrad legen und das rechte Hinterrad anheben.
2. Die Achse abstützen, um den Anhänger vor möglichem Umsturz zu sichern.
3. Das Rad abnehmen.
4. Nabenkappe A lösen und Splint B herausziehen. Kronenmutter C lösen.
5. Radnabe und Bremstrommel abziehen. Ggf. einen Abzieher benutzen.
6. Bremstrommel D aussaugen oder mit Wasser ausspülen.
7. Reinigen der übrigen Bauteile auf dem Bremsenträger mit Wasser.
8. Das Kugellager E abbauen und mit einer fettlösenden Flüssigkeit reinigen und trocknen.
9. Prüfen des Durchmessers der Bremstrommel und der Belagstärke. Ggf. müssen diese erneuert werden.



Max. Verschleiß an Bremskomponenten:

Max. Trommeldurchmesser:

3200 Spritzen: 302 mm (11,8897 in)

4400 Spritzen: 402 mm (15,8388 in)

Min. Belagstärke:

3200 Spritzen: 2,0 mm (0,07874 in)

4400 Spritzen: 4,0 mm (0,15748 in)

6 - Wartung

10. Den Sicherungssplint D zwischen dem Druckluftbremszylinder und der Bremswelle entfernen.

11. Die Schraube F, den Splint G und den Verankerungsbolzen H entfernen. Die Bremsbacken nun über die Welle schieben. Die Bremsbacken verdrehen, um die Rückholfedern zu lösen. Bremsbeläge ersetzen, wenn diese verschlissen sind.

12. Kleine Menge Kupferpaste auf die beweglichen Teile auftragen bevor die neuen Bremsbacken und Rückholfedern montiert werden.

13. Die Bremsbacken zunächst mit dem Verankerungsbolzen montieren. Nun die Backen auseinanderziehen und über die Welle schieben. Die Schloßschraube des Verankerungsbolzen wieder festziehen und einen neuen Sicherungssplint einsetzen.

14. Kugellager auf Verfärbung und Verschleiß überprüfen. Bei Beschädigungen oder Verschleiß ersetzen.

15. Die Lager wieder auf der Nabe befestigen, dabei einen neuen Dichtring verwenden.

16. Nabe und Lager mit frischem Fett schmieren, bevor sie auf der Welle montiert werden.

17. Die Kronenmutter festziehen, bis ein leichter Widerstand des Radlagers beim Drehen zu spüren ist.

18. Nun die Wellenmutter lösen bis die erste Bohrung für den Sicherungssplint sichtbar wird.

19. Neuen Splint einstecken und umbiegen.

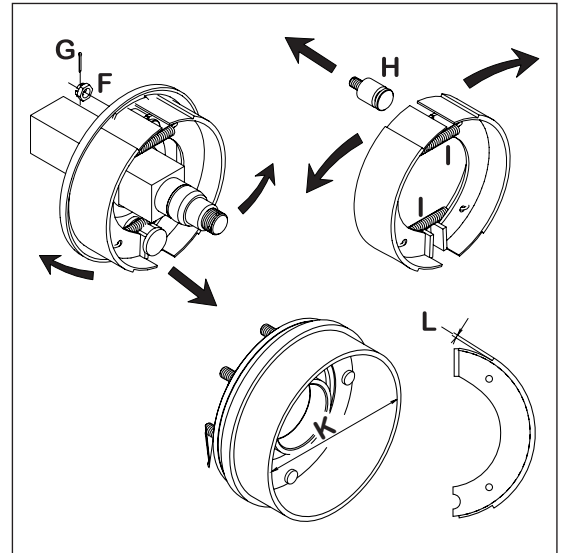
20. Nabenkappe mit neuem Fett füllen und festschrauben.


21. Die Bremsen wie beim "250 Stunden Service" einstellen.


22. Die Räder wieder mit Muttern montieren. Drehmomente: "50 Stunden Service".


23. Alle Radmutter zunächst mit der Hälfte des angegebenen Drehmomentes anziehen. Dann mit dem vollen Drehmoment.


24. Radmutter nach 10 Arbeitsstunden nachziehen.




 **GEFAHR!** Bremsstaub kann schwerwiegende Gesundheitsverletzungen verursachen! Inhalation von Bremsstaub vermeiden! Atemschutz beim Warten der Bremsen benutzen. Keine Bremsen mit Pressluft reinigen! Staubsauger oder Spülung mit Wasser benutzen, um Bremsstaub zu vermeiden, der umgeblasen wird.


 **WARNUNG!** Die angegebene min. Stärke ist das absolute Minimum, das nie überstiegen werden darf. Die Teile erneuern, wenn sie die oben genannten Abmessungen vor nächster Wartungsinspektion erreichen würden.

 **WARNUNG!** Erneuerung von Bremsbelägen oder Bremstrommeln müssen zu derselben Zeit auf beiden Seiten durchgeführt werden.

 **ACHTUNG!** Zum Auspressen der Radbolzen wird eine hydraulische Presse benötigt.

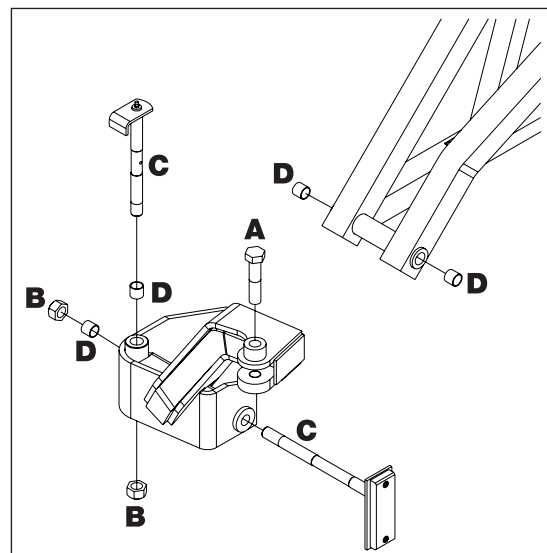
 **WARNUNG!** Es darf kein Öl, Fett oder Kupferpaste in Kontakt mit den Bremsbelägen und Trommeln kommen.

 **ACHTUNG!** Die Welle hat ein senkrecht und ein waagrecht Splintloch. Das zuerst auf die Kerbe ausgerichtete Loch beim Lockern der Kronenmutter verwenden.

 **WARNUNG!** Bei Unklarheiten unbedingt eine Werkstatt aufsuchen.

1000 Stunden Wartung - Erneuern der Buchsen zwischen Mittelsektion und innerer Sektion

1. Spritze hinter den Schlepper hängen.
2. Gestänge ausklappen.
3. Das Gestänge an min. 2 Stellen mit geeigneten Halterungen abstützen, damit wird verhindert, dass das Gestänge herunterklappt.
4. Den Bolzen A aus dem Kugelkopf des Zylinders herausziehen.
5. Die Muttern B lösen und entfernen und die Bolzen C herausziehen.
6. Die Buchsen D ersetzen.
7. Die Bolzen und Schrauben in umgekehrter Reihenfolge wieder befestigen.
8. Das gleiche an der anderen Gestängeseite durchführen



1000 Stunden Wartung - Austauschintervalle für HD-Schläuche der Hubeinrichtung

Entsprechend gesetzlicher Normen ist es notwendig die Hydraulikschläuche des PARALIFT Hubsystems nach 5 Jahren zu tauschen.

6 - Wartung

Gelegentliche Wartung

Allgemeine Informationen

Die Wartungs- und Erneuerungsintervalle für die folgenden Komponenten hängen sehr von den Einsatzbedingungen der Spritze ab, und können daher zeitlich nicht festgelegt werden.

Pumpenventile und Membranen erneuern

Modell 463

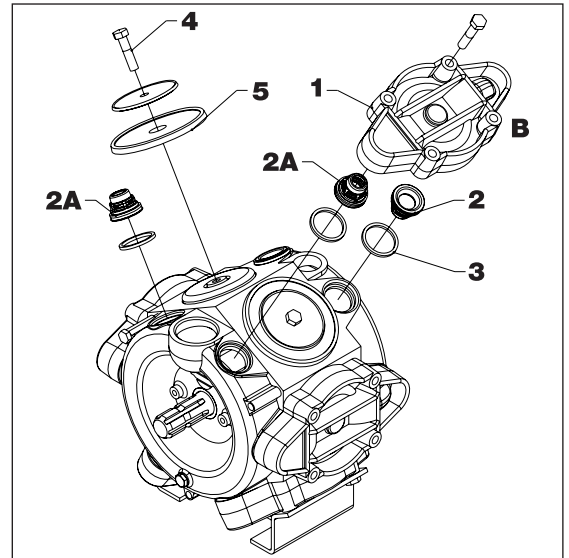
Reparatursatz (Ventile, Dichtungen, Membranen usw.) für Pumpenmodell 463 kann unter der HARDI Teile Nr. 750343 bestellt werden

Ventile

Membrandeckel (1) vor dem Wechseln der Ventile (2) entfernen - Position der Ventile beachten, so dass sie richtig ersetzt werden!



ACHTUNG! Ein spezielles Ventil mit weißer Klappe (2 A) wird an den beiden oberen Membranen verwendet. Es muss in die Ventileröffnungen gestellt werden, wie gezeigt. Alle anderen Ventile sind mit schwarzer Klappe. Es wird empfohlen, neue Dichtungen zu verwenden (3) nachdem die Ventile überprüft oder erneuert wurden.



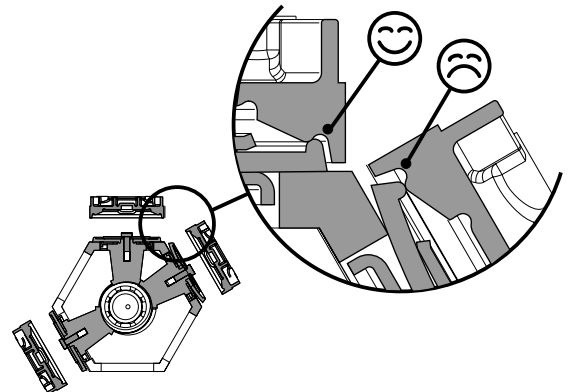
Membranen

Die Membranschraube (4) entfernen. Die Membrane (5) kann danach gewechselt werden. Falls Wasser in das Kurbelgehäuse eingedrungen ist, sollte die Kurbelwelle unverzüglich mit einer neuen Fettfüllung geschmiert werden. Entlüftungsbohrung des Gehäuses überprüfen.

Pumpe 463 mit dem folgenden Drehmomenten wieder montieren

Membrandeckel: 90 Nm/66,6 lbft

Membranschraube: 90 Nm/66,6 lbft

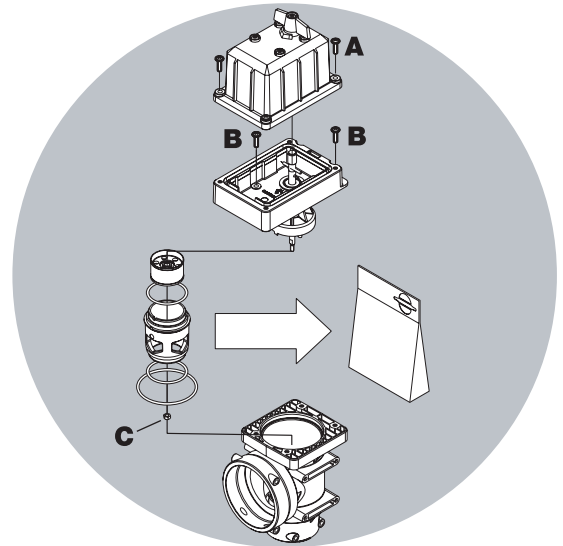


ACHTUNG! Vor dem Festziehen der 4 Schrauben des Membrandeckels (B) unbedingt darauf achten, dass die Membrane auf dem Gehäuse flach aufliegt. Es kann sonst zu Beschädigungen an der Membrane kommen. Für die richtige Position die Kurbelwelle verdrehen.

Kolben und Zylinder im EFC Druckregler erneuern

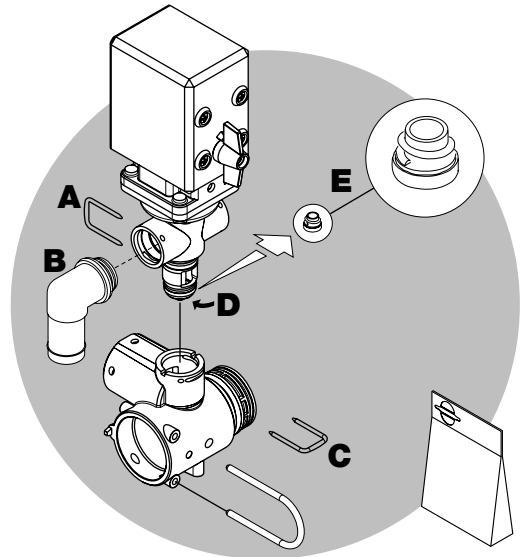
Bei Problemen mit zu geringem Druckaufbau oder Druckschwankungen kann es notwendig sein, Kolben und Zylinder im Druckregler zu erneuern. Hierzu ist ein Reparatursatz mit sämtlichen Teilen verfügbar.

1. 4 x Schrauben am Motor entfernen.
2. Mutter auf der anderen Seite der Regelwelle entfernen.
3. Gehäuse abnehmen.
4. Teile aus dem Reparatursatz erneuern.
5. In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.



Ventilkegel des EFC Teilbreitenventil prüfen/erneuern

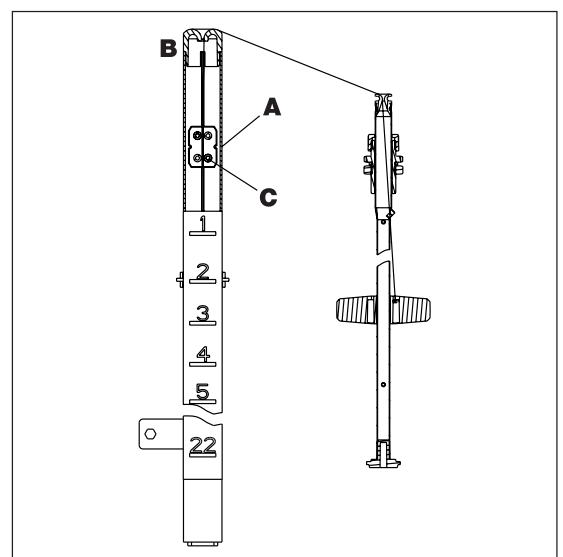
Die Teilbreitenventile auf Dichtheit überprüfen. Spritze mit sauberem Wasser füllen und alle Teilbreitenventile öffnen. Vorsichtig die Klammer (A) entfernen und den Schlauch (B) herausziehen. Nach kurzer Zeit sollte kein Wasser mehr aus dem Gehäuse laufen. Wenn es irgendeinen Leckverlust gibt, muss der Ventilkegel (E) erneuert werden. Die Klammer (C) entfernen und den Motor aus dem Gehäuse ziehen. Dann die Schraube (D) abschrauben und den Ventilkegel (E) ersetzen. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.



Füllstandsanzeige einstellen

Die Füllstandsanzeige sollte regelmäßig geprüft werden. Wenn der Tank leer ist, muss der Schwimmer im Tank auf dem unteren Anschlag aufliegen und der O-Ring an der Skala auf Position (A) stehen.

Bei Abweichungen den Stopfen (B) herausziehen, Schrauben (C) lockern und die Länge der Schnur einstellen.



6 - Wartung

Seil der Füllstandsanzeige wechseln

Zum Wechsel der Schnur der Füllstandsanzeige muss zunächst das Führungsrohr des Schwimmers ausgebaut werden:

1. Bodenventil ausbauen (s. Abschnitt "Ersetzen der Dichtung des Bodenventils") und die obere Durchführung des Führungsrohrs am Tank lösen.
2. Das Führungsrohr soweit durch die Öffnung des Bodenventils schieben, bis es nicht mehr in der oberen Durchführung im Tank steckt.
3. Das Rohr nun durch die Einfüllöffnung ganz aus dem Behälter ziehen.



GEFAHR! Niemals in den Behälter steigen - alle Teile können von aussen erneuert werden!

Ablassventil abdichten

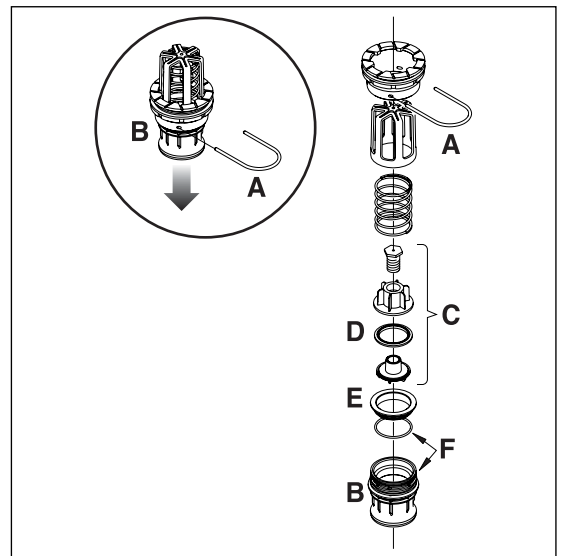
Wenn das Bodenventil undicht ist, können die Dichtung und der Sitz auf folgende Weise gewechselt werden.



GEFAHR! Niemals in den Behälter steigen - alle Teile können von aussen erneuert werden!



Warnung! Schutzmaske beim Demontieren des Bodenventils verwenden!

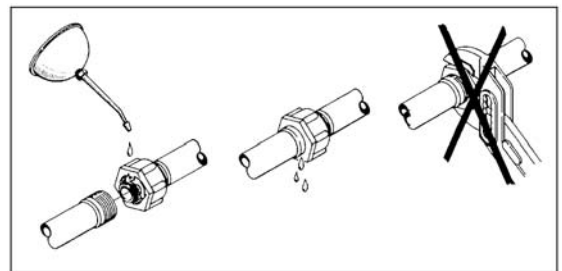


ACHTUNG! Funktion des Ventils mit sauberem Wasser vor dem Füllen von Chemikalien in den Behälter überprüfen.

Düsenrohre und Anschlüsse

Undichtigkeiten werden normalerweise verursacht durch:

- * fehlende O- Ringe oder Dichtungen,
- * beschädigte oder falsch sitzend O-Ringe,
- * spröde oder deformierte O-Ringe oder Dichtungen,
- * Fremdkörper



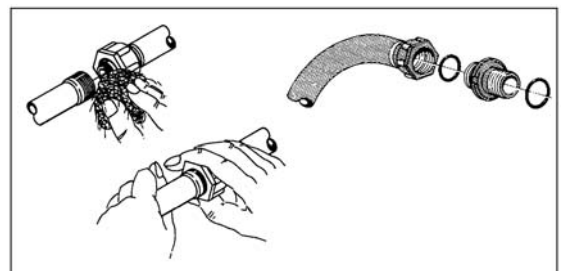
Im Falle von Undichtigkeiten:

Anschlüsse nicht überdrehen. Die entsprechende Verbindung lösen und den Zustand und Position des O-Rings oder der Dichtung überprüfen. Reinigen, ölen und wieder zusammensetzen.

Der O-Ring muss rundherum geschmiert werden. Mineralfreies Schmiermittel benutzen.

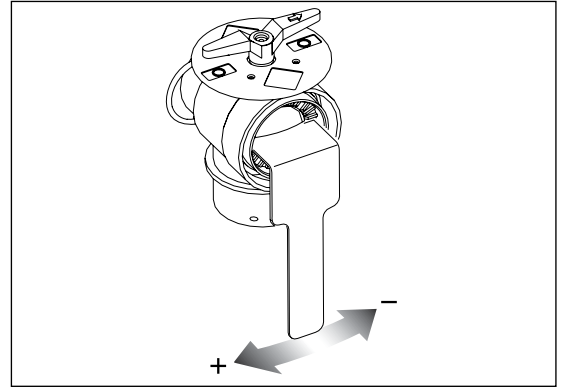
Radialverbindungen sollten nur von Hand angezogen werden.

Axialverbindungen sollten mit einem Werkzeug angezogen werden.



Einstellung der 3 Wegventile

Das SmartValve Ventil kann eingestellt werden, wenn es zu fest oder zu lose ist (= Leckverlust). Bei richtiger Einstellung lässt sich das Ventil leicht von Hand drehen. Ein geeignetes Werkzeug benutzen und den Zahnkranz einstellen, wie auf der Zeichnung gezeigt.



Einstellung des Gestänges- Allgemeine Informationen

Vor dem Einstellen des Gestänges folgendes unbedingt beachten.

1. Die Spritze muss gut geschmiert werden (Kapitel Schmierung beachten).
2. Die Spritze mit dem Schlepper verbinden.
3. Schlepper und Spritze auf ebenen Boden (Horizontale) abstellen.
4. Gestänge ausklappen.
5. Hangausgleich in Mittelposition (Horizontale) stellen. Einstellungen am Gestänge werden ohne Druck im Hydrauliksystem vorgenommen.



WARNUNG! Niemand darf sich während der Einstellung unter dem Gestänge aufhalten.

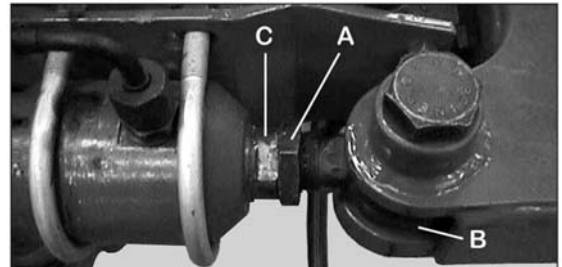
Waagerechte Ausrichtung zwischen Mittelsektion und inneren Sektionen

1. Die Mutter (A) am Kugelkopf (B) lösen.
2. Die Position des Kolbenstangenkopfes (C) korrigieren.

Kolbenstangenkopf herausdrehen - Gestänge neigt weiter nach vorne.

Kolbenstangenkopf hereindreuen - Gestänge neigt weiter nach hinten.

3. Die Kontermutter (A) wieder festziehen.



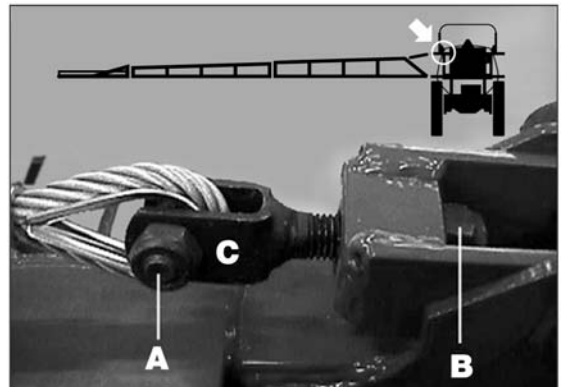
Senkrechte Ausrichtung der Mittelsektion und der inneren Sektionen (nur LPY)

1. Den Bolzen A, welcher das Seil (1) hält, entfernen.
2. Die Mutter B mit einem Schlüssel festhalten und den Gabelkopf C drehen, um das Seil zu kürzen oder zu verlängern.

C herausdrehen - das Seil wird länger und das Gestänge neigt sich nach unten.

C hereindreuen - das Seil wird kürzer und das Gestänge neigt sich nach oben.

3. Das Seil mit der Schraube A wieder befestigen.



GEFAHR! Das Gestänge vor dem Justieren abstützen. Fehler können sonst zum Herunterfallen des Gestänges führen.

6 - Wartung

Waagerechte Ausrichtung der inneren und äußeren Sektionen

Abb. 1

1. Mutter (A) lösen.
2. Bolzen B hereinschrauben, um einen Abstand zwischen Bolzen und dem Profil C zu schaffen.

Nun mit der Einstellung der Verriegelung (Abb. 2) fortfahren.

Abb. 2

3. Die zwei Muttern D und E lockern.
4. Die Sektion etwas zurückklappen.
5. Den Lenker F drehen, um die Gestängesektion auszurichten.

Rechts: Gestänge neigt sich nach vorn.

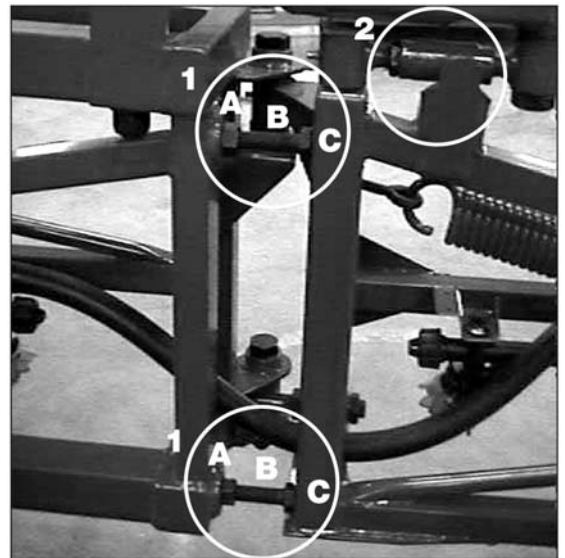
Links: Gestänge neigt sich nach hinten.

6. Sektion wieder einklappen und die Ausrichtung des Gestänges kontrollieren.

7. Nach Ausrichtung die Muttern D und E festziehen.

8. Bolzen B gegen das Profil C schrauben.

9. Mutter A wieder festziehen.



ACHTUNG! Position des Lenkers F kontrollieren. Der Lenker muss gegen den Endanschlag drücken. Es darf kein Spiel zwischen diesen beiden Teilen sein.

Senkrechte Ausrichtung der inneren und äußeren Sektionen

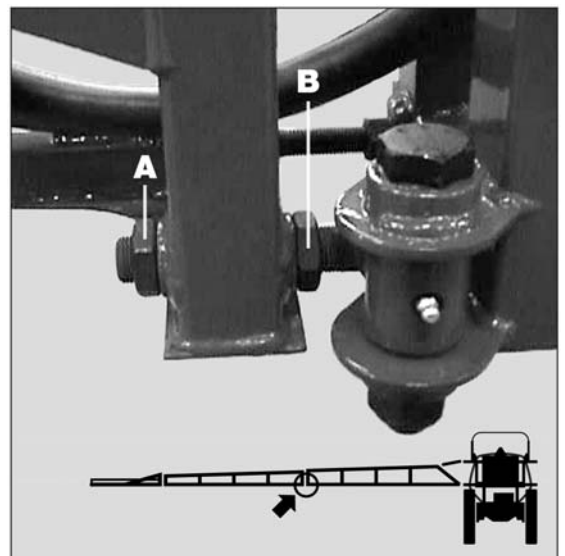
1. Die Positionen der Muttern A und B durch Lösen und Festziehen ändern und somit die Gestängesektionen ausrichten.

Muttern herausdrehen - Ausleger neigt sich nach oben

Muttern hereindreihen - Ausleger neigt sich nach unten

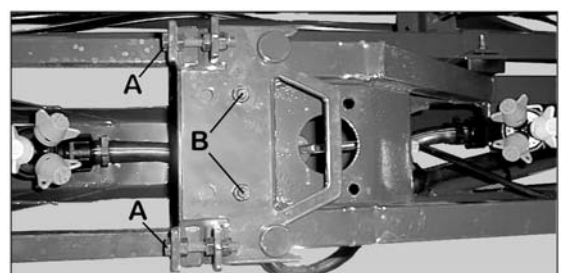


ACHTUNG! Falls die Einstellung verändert wird, kann es notwendig sein, den Verriegelungsmechanismus (F+G) neu zu justieren. Siehe hierzu den Abschnitt "Horizontale Einstellung der inneren und äußeren Sektion".



Waagerechte Ausrichtung des Sicherheitssegments

1. Muttern auf beiden der zwei waagerechten Bolzen A lösen.
2. Muttern auf den zwei senkrechten Bolzen B lösen und durch Verstellen der Bolzen A die Einstellung vornehmen.
3. Die Muttern auf den Bolzen B wieder festziehen.
4. Die Muttern auf den zwei waagerechten Bolzen A wieder festziehen.

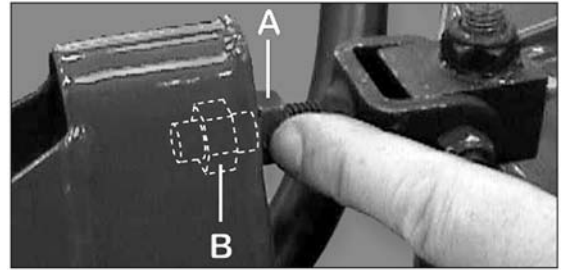


Senkrechte Ausrichtung des äußeren und des Sicherheitssegments

Die Position der Muttern A und B durch Lösen und Anziehen so justieren, dass das Ausweichsegment in waagerechter Position ist.

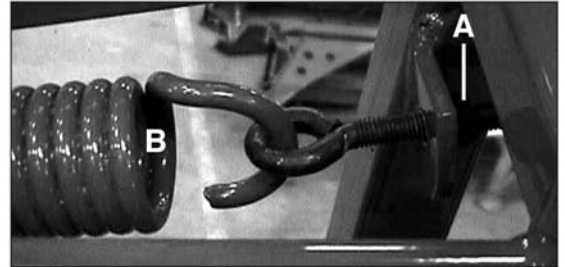
Herausdrehen - Ausweichsegment neigt sich nach oben.

Hereindrehen - Ausweichsegment neigt sich nach unten.



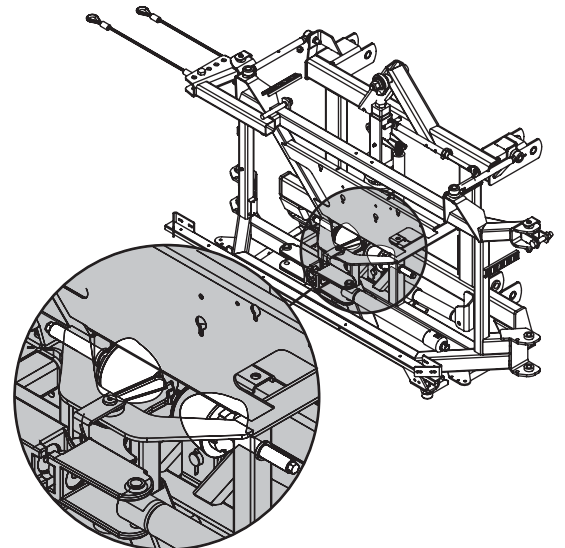
Sicherheitssegment einstellen

Das Sicherheitssegment kann durch Veränderung der Federspannung justiert werden. Die Position der Mutter A verändern und somit die Federspannung einstellen. Die Federvorspannung kann an die Gegebenheiten angepasst werden. Das Sicherheitssegment sollte sich während der Fahrt mit ausgeklapptem Gestänge nicht zu stark aufschaukeln.



Schwingungsdämpfer (Anti Yaw) erneuern und einstellen

Um optimale Dämpfung und Stabilität des Gestänges sicherzustellen, ist visuelle Überprüfung der Gummidämpfer in regelmäßigen Abständen notwendig. Die Dämpfer sollten keine Beschädigungen aufweisen, nicht porös sein und fest zwischen den Hebeln montiert sein.



6 - Wartung

A - Erneuerung des Gummidämpfers:

1. Das Gestänge ausklappen

Um Zugang zu den Gummidämpfern zu bekommen, muss die Position der zwei Zylinder auf der Mittelsektion geändert werden:

2. Den Bolzen (A) entfernen. Die Zylinder können jetzt beiseite gedrückt werden.

3. Gegenmutter (C) nach innen schrauben und es gegen die Zackenmutter (D) platzieren.

4. Mutter (E) lockern und entfernen.

5. Lösen und entfernen der Mutter und des Bolzen (F). Das ganze Teil (G) hochheben, um vollen Zugang zu den Gummidämpfern zu bekommen.

6. Die Welle entfernen, die den Gummidämpfer enthält.

7. Die Welle z.B. in einer Spannvorrichtung befestigen.

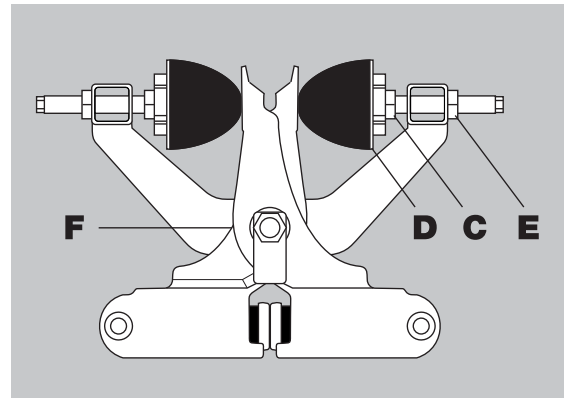
8. Lockern und lösen der Kronenmutter (D) und (C).

9. Den Gummidämpfer von der Welle abschrauben und ihn durch eine neue ersetzen. Das Kopfteil des neuen Dämpfers schmieren.

10. Die Kronenmutter (D) auf die Welle schrauben und gegen den neuen Gummidämpfer befestigen. Kontermutter (C) befestigen.

11. In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Mutter (C) gegen das Profil drehen.

12. Dasselbe Verfahren am gegenüberliegenden Gummidämpfer ausführen. Anschließend müssen die Gummidämpfer gleichmäßig festgezogen werden.



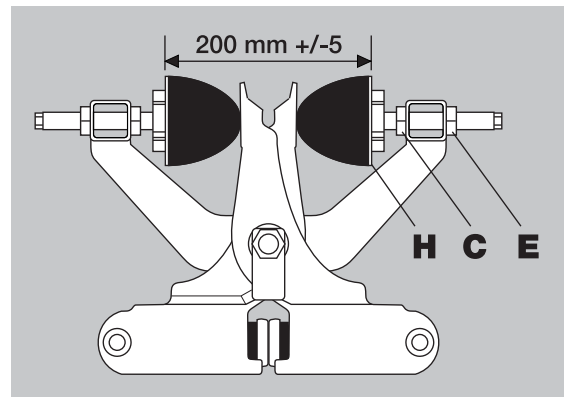
B - Die Gummidämpfer festziehen:

Die zwei Gummidämpfer werden wie folgt festgezogen:

1. Mutter E lockern.

2. Mutter C mit einem Schraubenschlüssel gegen das Profil halten, während der Bolzen eingestellt wird, bis der Gummidämpfer fest ist.

3. Mutter E gegen das Profil wieder festziehen.



ACHTUNG! Die zwei Gummidämpfer müssen gleich festgezogen werden. Deshalb kontrollieren, dass der Abstand zwischen Platte (H) und dem Profil 68 mm für beide Dämpfer gleich ist.

Anfahrdämpfer erneuern und einstellen

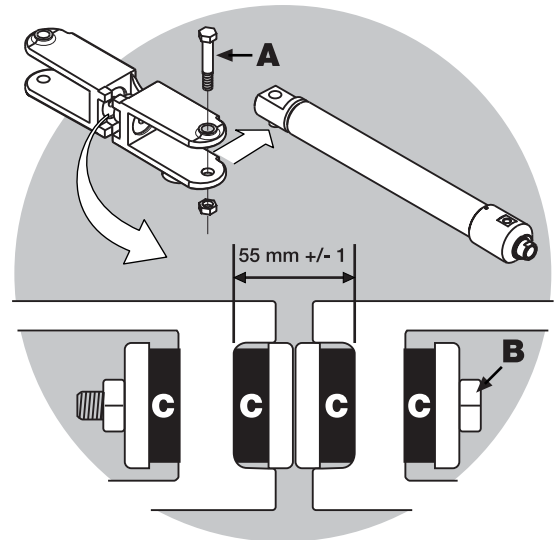
Um optimale Dämpfung und Stabilität des Gestänges sicherzustellen, ist visuelle Steuerung der Gummidämpfer in regelmäßigen Abständen notwendig.

Erneuerung von Gummidämpfern:

1. Das Gestänge ausklappen.
 2. Lösen und entfernen des Bolzen (A) und den Zylinder demontieren.
 3. Den Bolzen (B) entfernen.
 4. Die Gummidämpfer (C) entfernen und durch neue ersetzen.
 5. Sie in entgegengesetzter Reihenfolge wieder montieren.
- Anschließend müssen die Gummidämpfer gleich festgezogen werden.

Die Gummidämpfer werden wie folgt festgezogen:

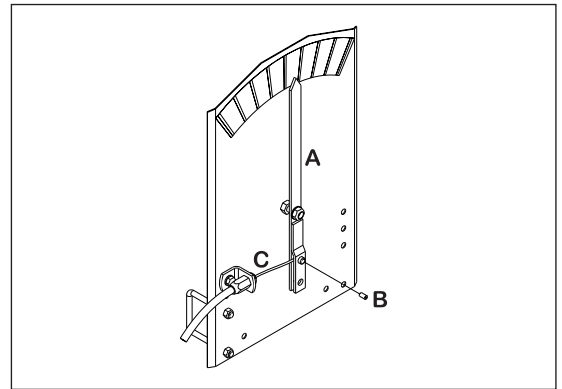
6. Die Spannung von Bolzen (B) einstellen, bis der Abstand auf ca. 55 mm eingestellt ist.



Hangausgleichsanzeige einstellen

Wenn die Position des Zeigers auf dem Indikator der tatsächlichen Gestängeposition nicht entspricht, kann der Zeiger (A) eingestellt werden.

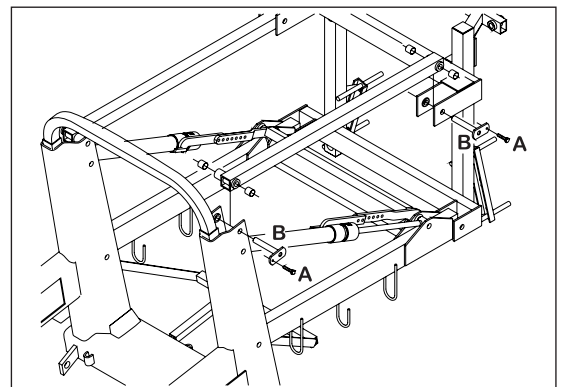
1. Den kleinen Bolzen (B) lockern, so dass der Draht (C) eingestellt werden kann.
2. Den Zeiger (A) in richtige Position stellen und wieder Bolzen (B) gegen den Draht (C) befestigen.



Verschleißbuchsen am Paralift erneuern

Die Verschleißbuchsen sollten regelmäßig kontrolliert und erneuert werden, bevor sie komplett verschlissen sind.

1. Die Spritze hinter den Schlepper hängen und das Gestänge ausklappen.
2. Das Gestänge mit einer Hebevorrichtung anheben und unterstützen bis das Gewicht von den Parallelogrammauslegern weggenommen ist.
3. Die Sicherungsschraube A herausnehmen und den Bolzen B aus einem der oberen Parallelogrammarmen herausziehen. Die Verschleißbuchsen erneuern.
4. Den Arm wieder befestigen.
5. Den Vorgang an dem anderen Arm wiederholen.
6. Die unteren Arme müssen gleichzeitig ausgebaut werden. Alle Schmiernippel abschmieren.
7. Die Hebevorrichtung entfernen.



6 - Wartung

Glühlampen auswechseln

1. Licht ausschalten.
2. Die Schrauben an der Leuchte lösen und die Kappe oder den Reflektor entfernen.
3. Entfernen der Glühlampe.
4. Montieren einer neuen Glühlampe, Kappe wieder befestigen.



ACHTUNG! Falls Halogenlampen verwendet wurden, diese niemals mit den Fingern berühren. Immer ein sauberes Tuch zum Wechseln der Halogenlampen benutzen.

Verschleissbuchsen der Lenkung erneuern

Wenn zu viel Spiel in der Lenkung vorhanden ist, müssen die Verschleissbuchsen erneuert werden. Dies sollte von einem lokalen HARDI Händler durchgeführt werden.

Stoßdämpfer

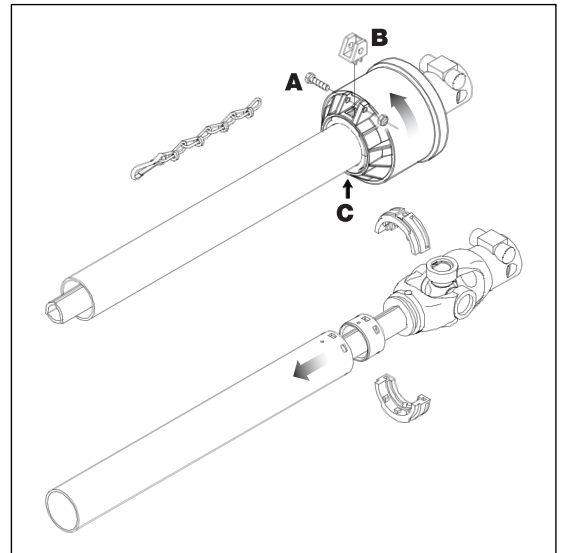
Wenn die Stossdämpfer nicht mehr einwandfrei funktionieren oder undicht sind, sollten diese ersetzt werden.

Gelenkwellenschutz ersetzen

1. Entfernen der Schraube A, Lock B und Nippel C. Drehen des Kreuzgelenkschutz um 1/4, danach kann der Schutz abgezogen werden.
2. Kunststofflager an dem Gelenkwellenschutz entfernen.
- 2a. Die innere Buchse des Gelenkwellenschutzes herausnehmen.
3. Alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen und falls nötig, neue Teile verwenden. Unbedingt die Ketten wieder montieren.
4. Alle Lager schmieren.

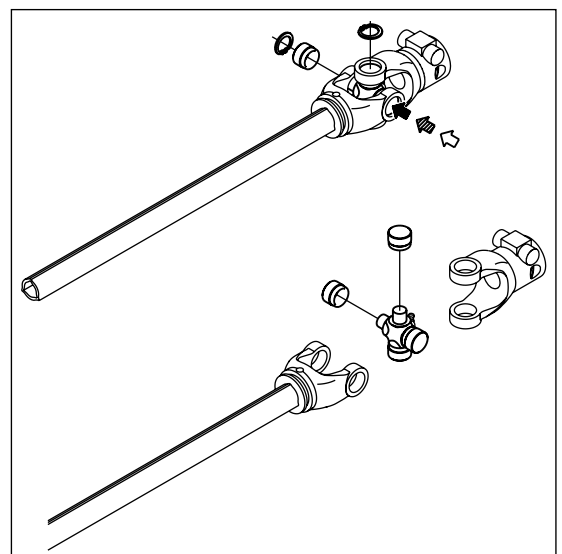


ACHTUNG! Nur original Ersatzteile verwenden.



Kreuzgelenke der Gelenkwelle erneuern

1. Entfernen des Sicherheitsschutz wie oben beschrieben.
2. Seeger Ringe entfernen.
3. Kreuzgelenke zur Seite drücke. Ggf. Hammer und Dorn verwenden.
4. Nach dem Entfernen der Nadellager können die Kreuzgelenke gelöst werden.
5. Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Darauf achten, dass alle Nadellager korrekt positioniert sind. Staub und Dreck zwischen den Lagern vermeiden.



Reifenwechsel

Sollte ein Reifenwechsel nötig sein, sollte dieser von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Dabei sollten folgende Grundsätze beachtet werden:

Zunächst die Felge reinigen und prüfen.

- * Der Felgendurchmesser muss immer exakt mit dem auf den Reifen angegebenen Durchmesser übereinstimmen.
- * Die Reifeninnenseite immer auf Einschnitte, durchgedrungene Objekte oder andere Beschädigungen überprüfen. Behebbarer Schaden sollte immer vor der Montage des Schlauches abgestellt werden. Reifen mit nicht zu reparierenden Beschädigungen sollten niemals verwendet werden.
- * Die Reifeninnenseite ebenfalls auf Verschmutzungen oder Fremdkörper prüfen und diese entfernen bevor der Schlauch montiert wird.
- * Immer Schläuche in gutem Zustand und der empfohlenen Größe verwenden. Bei der Montage neuer Reifen stets auch neue Schläuche verwenden.
- * Vor der Montage die Reifenflanken und das Felgenbett mit einem geeigneten Schmiermittel oder einem gleichwertigen Korrosionsschutz bestreichen. Niemals Fette oder Öle auf Petroleumbasis verwenden, da diese Schäden an den Reifen verursachen können. Bei Verwendung geeigneter Schmiermittel wird der Reifen niemals auf der Felge Schlupf haben.
- * Immer die vom Reifenhersteller empfohlenen Montagewerkzeuge benutzen.
- * Sicherstellen, dass der Reifen zentriert auf der Felge sitzt, um spätere Beschädigungen zu vermeiden.
- * Den Luftdruck im Reifen auf 100-130 kPa Druck einstellen und prüfen, ob die Flanken sauber am Felgenrand anliegen. Sollten sie nicht gleichmäßig anliegen, den Luftdruck ablassen und die Flanken neu zentrieren. Sitzen sie korrekt, den Druck auf 250 kPa erhöhen.
- * Niemals den maximalen Montagedruck, der auf dem Reifen angegeben ist, überschreiten.
- * Nach der Reifenmontage den Reifendruck auf den vom Reifenhersteller angegebenen Arbeitsdruck erhöhen.
- * In schlauchlosen Reifen keine Schläuche verwenden.



ACHTUNG! Das Nichtbefolgen der Montageanweisungen kann zu schlecht montierten Reifen führen, die beim Aufpumpen platzen können. Platzen Reifen können tödliche Verletzungen verursachen!



GEFAHR! Niemals beschädigte Reifen oder Felgen montieren. Die Verwendung von beschädigten, gebrochenen, verformten oder nachträglich geschweißten Felgen ist nicht zulässig!

6 - Wartung

Einwinterung der Spritze

Einwinterung der Spritze

Nach Beendigung der Spritzsaison sollte für die Vorbereitung der Winteraufbewahrung genügend Zeit verwendet werden.

Sollten Rückstände von Chemikalien längere Zeit in der Spritze verbleiben, können diese die Lebensdauer von einigen Komponenten stark verringern. Um die Funktionsfähigkeit des Gerätes und der einzelnen Bauteile zu erhalten, sollten folgende Maßnahmen zur Winteraufbewahrung durchgeführt werden:

1. Die Spritze komplett innen und außen reinigen, wie unter "Reinigung der Spritze" beschrieben. Sicherstellen, dass auch alle Ventile, Schläuche und Zusatzausstattungen mit Reinigungsmittel gespült und mit klarem Wasser nachgespült sind, damit keine Rückstände in der Spritze verbleiben.
2. Beschädigte Dichtungen erneuern und Leckagen abdichten.
3. Die Spritze vollständig entleeren und die Pumpe einige Minuten laufen lassen. Alle Ventile betätigen, um möglichst viel Wasser aus dem System zu bekommen. Die Pumpe solange laufen lassen, bis Luft aus allen Düsen austritt. Daran denken, auch den Spülwasserbehälter zu entleeren.
4. Ca. 50 l Frostschutzlösung, bestehend aus 1/3 Automobilfrostschutz und 2/3 Wasser, mindestens -25°C, in den Behälter füllen.
5. Pumpe einschalten und alle Ventile, MV-Hähne, Armatur, Einspülschleuse etc. betätigen, um den Frostschutz im gesamten System zu verteilen. Danach auch das An-/Aus-Ventil und die Teilbreitenschaltung betätigen, damit der Frostschutz auch in die Düsenrohre und Düsen verteilt wird. Flüssigkeit der Düsen auffangen und auf genügend Frostschutz prüfen (min. minus 25°).
6. Die Frostschutzflüssigkeit bewahrt auch die O-Ringe, Dichtungen und Membranen usw. vor dem Austrocknen.
7. Alle Schmierstellen nach dem beigefügten Schema abschmieren, unabhängig von den Schmierintervallen.
8. Wenn die Spritze trocken ist, ist es empfehlenswert, die Roststellen zu entfernen und nachzulackieren.
9. Das glyzeringefüllte Manometer abbauen und in vertikaler Position frostfrei aufbewahren.
10. Alle Metallteile mit einer dünnen Schicht Rostschutzöl (z.B. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO o.ä.) einsprühen. Den Kontakt von Öl mit Gummitteilen, wie Schläuchen vermeiden.
11. Gestänge in Transportposition einklappen und den Druck aus dem Hydrauliksystem entlasten.
12. Alle elektrischen Steckverbindungen in einer trockenen Plastiktüte aufbewahren, um sie vor Feuchtigkeit, Staub und Korrosion zu schützen.
13. Alle Schaltkästen, HARDI Controller und Spraybox aus dem Schlepper entfernen und trocken und sauber im Haus aufbewahren.
14. Hydraulikschnellkuppler reinigen und die Staubschutzkappe aufsetzen.
15. Alle nicht eingefahrenen Kolbenstangen der Hydraulikzylinder einfetten, um sie vor Korrosion zu schützen.
16. Räder aufbocken, um Beschädigungen durch Feuchtigkeit oder Deformation der Räder zu vermeiden. Reifenfarbe kann auf die Flanken aufgetragen werden, um das Gummi zu schützen.
17. Kondenswasser aus dem Druckluftbehälter ablassen.
18. Um das Gerät vor Staub zu schützen, kann es mit einer Plane abgedeckt werden. Eine ausreichende Durchlüftung unter der Plane sicherstellen, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.

Vorbereiten der Spritze zum Gebrauch nach der Einwinterung

Nach der Winteraufbewahrung sollte die Spritze wie folgt auf die Saison vorbereitet werden:

1. Plane entfernen.
2. Abstützung unter der Achse entfernen und den Reifendruck erhöhen.
3. Das Fett von den Kolbenstangen der Hydraulikzylinder abwischen.
4. Das Manometer wieder montieren und mit Teflonband abdichten.
5. Die Spritze an einen Schlepper anhängen, einschließlich aller elektrischen und hydraulischen Funktionen.
6. Alle hydraulischen und elektrischen Funktionen überprüfen.
7. Verbliebenen Frostschutz aus dem Tank in einem geeigneten Behälter auffangen und nach den örtlichen Bestimmungen entsorgen.
8. Gesamtes Flüssigkeitssystem der Spritze mit sauberem Wasser spülen.
9. Spritze nochmals mit sauberem Wasser befüllen und alle Funktionen prüfen.
10. Bremsprobe machen. Dabei beachten, dass die Leistung der Bremse zunächst durch Rost auf der Bremstrommel verringert sein kann. Zunächst daher die Bremse nur leicht betätigen, um den Rost von der Trommel zu entfernen.

Prüfung des Gerätes

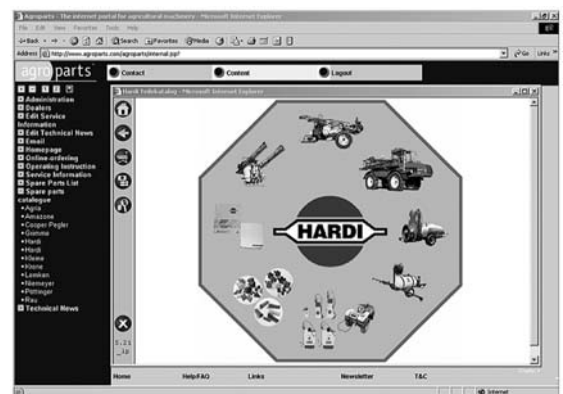
Ab 01.07.1993 muss das Gerät alle 4 Kalenderhalbjahre zur Pflichtkontrolle. Im Rahmen der Pflichtkontrolle werden folgende Komponenten wie folgt überprüft:

1. Antrieb: Gelenkwelle, Getriebe.
2. Pumpe: Volumenstrom der Pumpe, Dichtigkeit. Das Messinstrument ist zwischen Pumpe und Armatur einzufügen.
3. Rührwerk: Richtiger Einbau, Umwälzung.
4. Spritzflüssigkeitsbehälter: Dichtigkeit, Einfüllsieb, usw..
5. Armatur: Funktionsüberprüfung, Druckeinstellung, Manometer. Das Manometer ist an der Armatur mit 1/4" RG eingeschraubt.
6. Leitungssystem: Dichtigkeit, Beschädigung, keine Schläuche im Spritzstrahlbereich.
7. Filterung: Saug- und Druckfilter.
8. Spritzgestänge: Stabilität, Ausweichsegmente, einheitlicher Abstand der Düsen vom Boden, Pendel, Höhenverstellung.
9. Düsen und Gleichmäßigkeit der Querverteilung: Alle Düsen müssen gleich sein, Tropfstoppereinrichtung muss funktionieren, die Querverteilung der Düsen. Für die Querverteilungsmessung der Düsen ist ein spezieller Düsenprüfstand notwendig.

6 - Wartung

Ersatzteile

Ersatzteilm Informationen können auf der Internetseite www.agroparts.com abgerufen werden. Die Registrierung zu www.agroparts.com ist kostenlos.



Störungen und Abhilfe

Allgemeine Informationen

Betriebsstörungen treten häufig aufgrund folgender Ursachen auf:

1. Kleine Undichtigkeiten an der Saugseite können die Pumpenleistung bis auf Null reduzieren.
2. Ein verstopfter Saugfilter kann die Pumpenleistung ebenso stark einschränken.
3. Verstopfte Druckfilter erhöhen den Druck am Manometer, senken aber den Druck an den Düsen.
4. Fremdkörper in den Pumpenventilen können ein Abschließen der Ventile mit dem Ventilsitz verhindern. Das verringert ebenfalls die Pumpenleistung.
5. Schlecht montierte Pumpen, besonders Membrandeckel nach dem Wechsel der Membran, können dazu führen, dass die Pumpe Luft saugt und keine oder nur geringe Leistung bringt.
6. Elektrische oder hydraulische Bauteile die verschmutzt sind, führen zu schlechtem Kontakt und starkem Verschleiß.

Daher prüfen Sie immer:

1. Dass Saugfilter, selbstreinigender Filter, Druck- und Düsenfilter sauber sind.
2. Schläuche auf Bruch oder Rissbildung. Achten Sie besonders auf die Saugschläuche.
3. Dichtungen und O-Ringe auf ihren Zustand und Vorhandensein.
4. Das Manometer auf Funktionsfähigkeit. Die korrekte Einhaltung der Ausbringungsmengen hängt davon ab.
5. Die Armatur auf Funktionsfähigkeit. Nehmen Sie klares Wasser zur Prüfung.
6. Elektrische und hydraulische Bauteile auf Sauberkeit.

7 - Fehlersuche

Flüssigkeitssystem

Fehler	Mögliche Ursache	Prüfen/Reparieren
Keine Spritzflüssigkeit an den Düsen	Luftansaugung saugseitig	Überprüfen, ob Saugfilter O-Ring in korrekter Position ist. Saugrohr und Verbindungen überprüfen. Pumpendeckel überprüfen.
	Luft im System	Saugschlauch für erstes Ansaugen mit Wasser füllen.
	Saug-/Druckfilter verstopft	Filter reinigen.
Druckverlust	falsche Montage	Boostventil geöffnet Sicherheitsventil öffnet zu früh, Feder defekt
	Pumpenventile verstopft oder verschlissen	Auf Beschädigungen und Verschleiß überprüfen.
	Manometer defekt	Überprüfen, ob Manometeranschluß verschmutzt ist.
Druckschwankungen	Filter verstopft	Alle Filter säubern. Bei Einsatz von Pulvermitteln überprüfen, ob Rührwerk an ist.
	Düsen verschlissen	Ausstoß überprüfen und Düsen tauschen, falls die Menge um mehr als 10% abweicht.
	Behälter ist luftdicht.	Entlüftungsventil prüfen.
	Luft wird durch die Behälterflüssigkeit gesogen.	Pumpendrehzahl reduzieren.
Druckanstieg	Druckfilter fangen an zu verstopfen.	Alle Filter reinigen.
Schaumbildung	Das System zieht Luft an.	Dichtungen und Anschlüsse auf der Saugseite auf Dichtigkeit überprüfen.
	Zu hohe Rührleistung	Zapfwellendrehzahl reduzieren. Sicherheitsventil überprüfen. Überprüfen, ob Rücklaufschläuche im Behälter in Ordnung sind. Schaumstopp verwenden.
Flüssigkeit tropft aus der Pumpe.	Membran verschlissen	Erneuern, siehe "Erneuern von Ventilen und Membranen"

7 - Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Prüfen/Reparieren
EFC-Armatur funktioniert nicht	Defekte Sicherung(en)	Mechanische Funktion der Mikroschalter überprüfen. Reinigungs- bzw. Schmierzusatz einsetzen, falls Schalter nicht richtig arbeitet. Motor überprüfen, 450-500 mA max. Falls höher, Motor tauschen.
	Falsche Polung	Braun pos. (+), Blau neg. (-)
	Ventile schließen nicht richtig.	Ventildichtungen auf Beschädigungen überprüfen. Platine für Mikroschalter überprüfen. Schrauben evt. 1/2 Umdrehungen lösen.
	Keine Stromversorgung	Polung überprüfen: Braun pos. (+), Blau neg. (-). Platine auf defekte Lötstellen und lose Verbindungen hin überprüfen. Sicherungshalterungen überprüfen.

7 - Fehlersuche

Hydrauliksystem - Y Modell

Fehler	Mögliche Ursache	Prüfen/Reparieren
Gestänge langsam / ruckartig	Luft im System	Hydraulikschläuche am Zylinder lösen und Hydraulik aktivieren bis Öl ohne Luftfrei ist (nicht weißlich)
	Drosselventil nicht korrekt eingestellt	Verstellen bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist (Uhrzeigesinn = langsamer). Öl muss Betriebstemperatur erreicht haben.
	Nicht genügend Hydraulikdruck.	Arbeitsdruck der Schlepperhydraulik muß min. 130 bar erreichen.
	Nicht genügend Öl in der Schlepperhydraulik	Überprüfen und Auffüllen falls notwendig
Zylinder funktioniert nicht	Drossel oder Regelventil verstopft	Gestänge abstützen, Drosseln ausbauen und reinigen

7 - Fehlersuche

Hydrauliksystem - Z Modell

Fehler	Mögliche Ursache	Prüfen/Reparieren
Bei Betätigung keine Gestängebewegungen.	Nicht genügend Hydraulikdruck.	Öldruck überprüfen. Min 130 bar. Schleppersteuergerät und Abrisskupplungen überprüfen.
	Unzulängliche Ölversorgung.	Ölmenge muss mindestens 10 l/min betragen, sollte aber 90 l/min nicht überschreiten. Überprüfen Sie den Ölstand am Schlepper.
	Defekte Sicherung(en)	Überprüfen Sie/ersetzen Sie Sicherung im Verteilerkasten.
	Schlechte/korrodierte elektrische Verbindungen.	Überprüfen Sie/reinigen Sie Verbindungen, Multistecker usw..
	Unzulängliche Stromversorgung.	Spannung am Magnetventil muss mehr als 8 Volt sein. Verwenden Sie Drähte von mindestens 4 mm für Stromversorgung.
	Defektes Relais/Dioden in Verteilerkasten.	Relays, Dioden und Lötstellen auf der Platine im Verteilerkasten überprüfen.
	verstopfte Drosseln a oder b im Bypassblock	Drosseln entfernen und reinigen (s. Hydraulikdiagramm). Hydrauliköl und Filter wechseln.
	Falsche Polung	Polung überprüfen. Weiß pos.(+), Blau neg. (-)
PARALIFT-Aufzug geht in max. Position, nachdem die Schlepperhydraulik aktiviert wird.	Öl fließt in falscher Richtung in den Bypassblock.	Die Hydraulikschläuche am Schlepper tauschen oder Steuerhebel des Hydraulikventils in die andere Richtung stellen.
	Druck im Rücklaufschlauch höher als 20 bar	Den Rücklaufschlauch an einem freiem Rücklauf am Schlepper anschliessen.
Öl erhitzt sich bei geschlossenem Hydrauliksystem.	Bypassventil 0 schließt nicht korrekt.	Überprüfen Sie/schließen Sie Bypassventil 0.
	Leckagen im Mengenregler	O-Ringe und Dichtringe im Mengenregler erneuern oder Mengenregler komplett tauschen.
Einzelne Zylinder bewegen sich nicht.	verstopfte Drossel	Drossel entfernen und reinigen.

7 - Fehlersuche

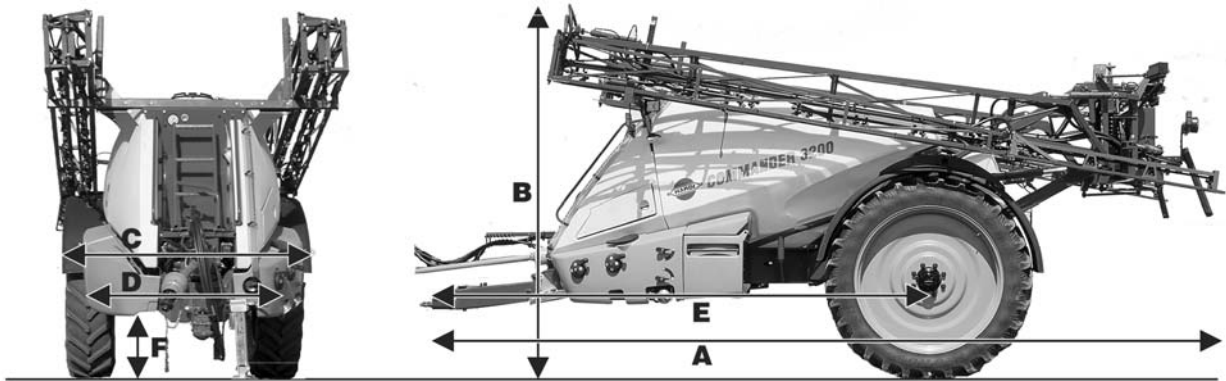
Mechanische Probleme

Notbedienung - Flüssigkeitssystem

Beim Ausfall der Stromversorgung können alle Funktionen der Armatur von Hand betätigt werden. Zunächst den Multistecker vom Schaltkasten abkuppeln. Nun können die Flügelschrauben an der EFC Armatur von Hand gedreht werden.

Abmessungen

Allgemeine Abmessungen



	A	B	C1*	C2**	D	E	F
3200	7.30	3.60	2.55	3.00	1.50 to 2.25	4.80	0.8
4400	7.80	3.60	2.55	3.00	1.50 to 2.25	5.30	0.8

*DELTA boom

**FORCE and TWIN FORCE boom

All measures are in metres.

Gewichte

	3200*	3200**	4400*	4400**
Weight at drawbar:	500	1350	700	2100
Weight on axle:	3000	6000	3920	7800
Weight total:	3500	7350	4620	9900

*Weights with empty tank

**Weights with full tank

All weights in Kilograms (Kg.)

8 - Technische Daten

Räder und Achsen Abmessungen

Wheel	Short axle	Long axle	Mudguards	Clearance*
11.2x48"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	700 mm
12.4x46"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	705 mm
12.4x52"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	N/A	790 mm
13.6x48"	1520-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	735 mm
18.4x38"	N/A	1800-2250 mm	590 mm	675 mm
20.8x38"	N/A	1800-2250 mm	590 mm	695 mm

*under axle

Umrechnungsfaktoren, SI zu Imperialen Einheiten

Alle in diesem Handbuch verwendeten Einheiten sind SI Einheiten. In einigen Fällen werden Imperiale Einheiten gebraucht. Verwenden Sie folgende Faktoren, um SI Einheiten in Imperiale Einheiten umzuwandeln:

	SI unit	Imperial unit	Factor
Weight	kg	lb	x 2.205
Surface area	ha	acres	x 2.471
Length	cm	in	x 0.394
	m	ft	x 3.281
	m	yd	x 1.094
	km	mile	x 0.621
Velocity	km/h	mile/h	x 0.621
	km/h	m/s	x 0.277
Quantities/Area	l/ha	gal/acre	x 0.089
Volume	ml	fl. oz	x 0.0352
	l	Imp. pt.	x 0.568
	l	gal	x 0.22
Pressure	bar	lb./in ² (p.s.i.)	x 14.504
Temperature	°C	°F	(°C x 1.8) + 32
Power	kW	hp	x 1.341
Torque	Nm	lb.ft.	x 0.74

Spezifikationen

Pumpe Modell 463/5.5

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/5.5		r/min.max. 1100	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
1000	295	0	3.1
1000	256	max.15	7.5

Pumpe Modell 463/10.0

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/10		r/min.max. 700	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
540	276	0	1.8
540	256	10	5.9
		max.15	

Pumpe Modell 463/6.5

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/6.5		r/min.max. 1100	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
1000	338	0	3.2
1000	280	max.15	10.3

Pumpe Modell 463/12.0

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type 463/12		r/min.max. 600	
No.			
r/min.	l/min.	bar	kW
540	322	0	2.2
540	295	max.15	7.4

Filter und Düsen

Maschenweiten

30 mesh: 0.58 mm

50 mesh: 0.30 mm

80 mesh: 0.18 mm

100 mesh: 0.15 mm

8 - Technische Daten

Temperatur und Druckbereich

Betriebstemperaturbereich: 2° zu 40° C. (36° F zu 104° F)

Betriebsdruck Sicherheitsventil: 15 bar (220 Psi)

Max. Druck Druckmanifold: 20 bar (290 Psi)

Max. Druck Saugmanifold: 7 bar (100 Psi)

Bremsen

Max. Verschleiß an Bremskomponenten:

Max. Trommeldurchmesser: CM 3200: 302 mm (11,8897 in); CM 4400: 402 mm (15,8388 in)

Min. Belagdicke: CM 3200: 2,0 mm (0,07874 in); CM 4400: 4,0 mm (0,15748 in)

Hydraulische Bremsen:

Max. hydraulischer Druck: 150 bar (2176 p.s.i.)

Druckluftbremsen, Einkreis:

Luftdruck, Bremse gelöst: 5,3 - 5,6 bar

Luftdruck, Bremse aktiviert: 0,8 - 1,3 bar

Druckluftbremsen, Zweikreis:

Lasteventil Druckeinstellung:

Gelöst: 0 bar

Leer: 1,6 bar (23,2 p.s.i.)

Halb: 3,4 bar (49,3 p.s.i.)

Voll: Behälterdruck

Materialien und Wiederverwertung

Entsorgung der Spritze

Wenn das Gerät sein Arbeitsleben beendet hat, muss es gründlich gereinigt werden. Der Tank, die Schläuche und die synthetischen Fittinge können in einer bevollmächtigten Entsorgungsanlage verbrannt werden. Die metallischen Teile können verschrottet werden. Folgen Sie immer lokalen Gesetzen bezüglich der Entsorgung.

Verwendete Materialien:

Tank: HDPE

Schläuche: PVC

Ventile: hauptsächlich glasgefülltes PA.

Fittingen: PA

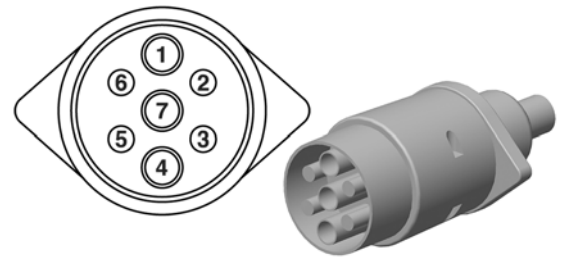
8 - Technische Daten

Elektrische Verbindungen

Beleuchtung

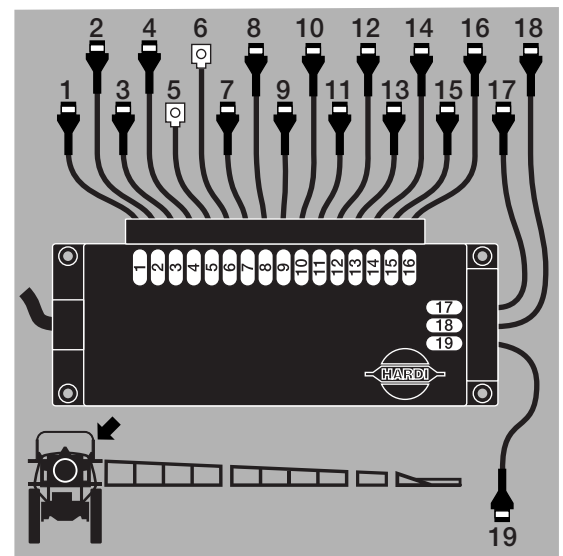
Entspricht ISO 1724.

Position	Wire colour
1. LH direction indicator	Yellow
2. Free	Blue
3. Frame	White
4. RH direction indicator	Green
5. RH rear position lamp	Brown
6. Stop lamps	Red
7. LH rear position lamp	Black



Kabelbelegung für LPZ Hydraulik

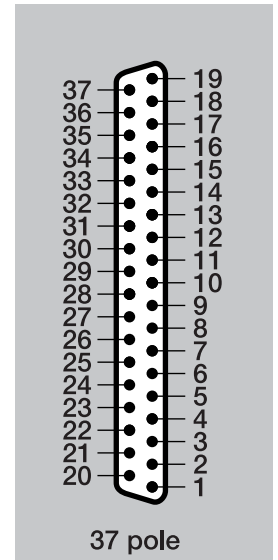
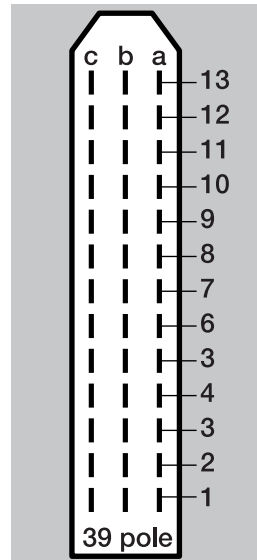
1. Nicht belegt
2. Tilt rechts hoch
3. Tilt rechts runter
4. Tilt links hoch
5. Tilt links runter
6. (A) Flow reverse
7. (B) flow forward
8. Klappung rechts
9. Klappung rechts
10. Klappung links
11. Klappung links
12. Klappung innen
13. Klappung innen
14. Hangausgleich
15. Hangausgleich
16. Pendel Verriegelung
17. Klappung
18. Hangausgleich



Elektrische Verbindungen der EFC Armatur

39 oder 37poliger Stecker mit Kabel.

39-pole	37-pole	FUNCTION
1a	5	S1+
1b	6	S1-
1c	26	End nozzle L
2a	7	S2+
2b	8	S2-
2c	25	End nozzle R
3a	9	S3+
3b	10	S3-
3c	29	+12V sensor
4a	11	S4+
4b	12	S4-
4c	4	GND1
5a	14	S5+
5b	15	S5-
5c	27	GND2
6a	16	S6+
6b	17	S6-
6c	13	GND3
7a	18	S7+
7b	19	S7-
7c	33	Option1 4-20mA
8a	37	3-pos 1a
8b	36	3-pos 1b
8c	32	Option2 Frq
9a	35	3-pos 2a
9b	34	3-pos 2b
9c	not connected	(Option3)
10a	21	On/off+
10b	22	On/off-
10c	not connected	(Option4)
11a	23	Pressure+
11b	24	Pressure-
11c	28	Flow
12a	20	FM up
12b	1	FM dn
12c	31	Speed
13a	3	FM L
13b	2	FM R
13c	30	Gnd sensor

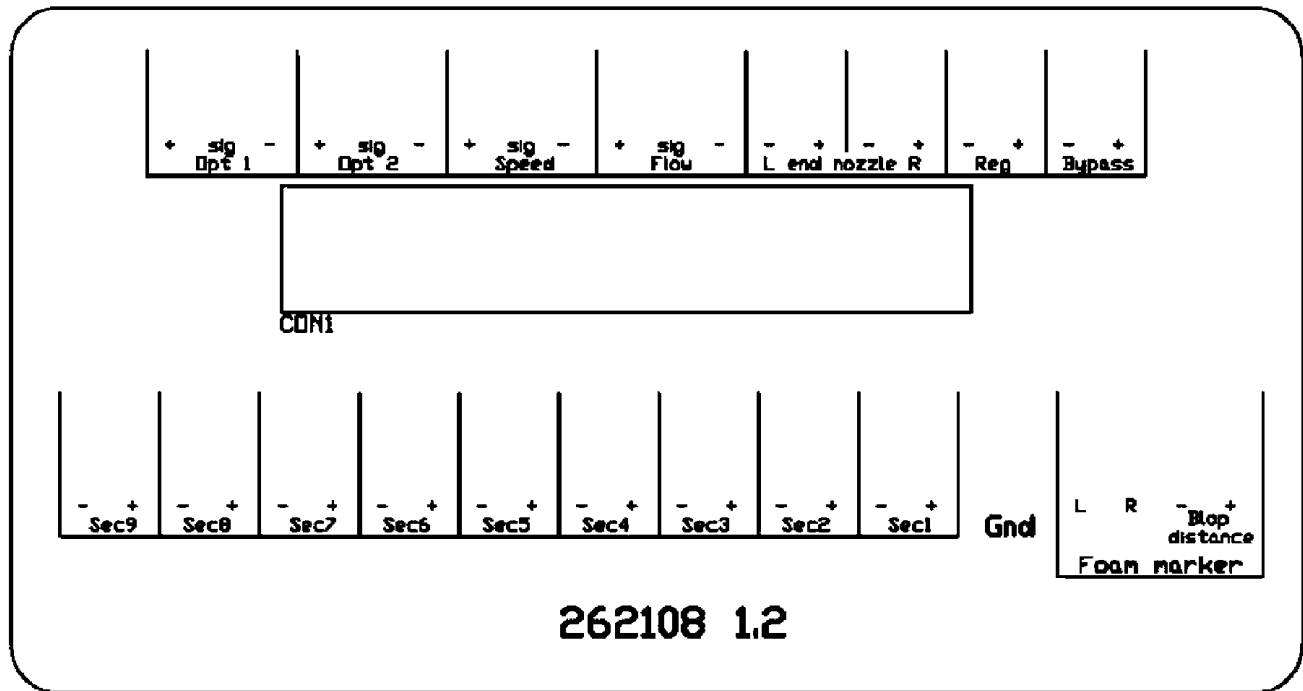


8 - Technische Daten

EFC

Die EFC Armatur erfüllt die EG Lärmreduzierungsstandards.

Beim Anschliessen weiterer elektrischer Optionen an den Armaturenverteiler darf die Stromaufnahme pro Anschluss 2 Amp. nicht übersteigen. Die max. Stromaufnahme am Verteiler darf 10 Ampere nicht übersteigen.



HC 2500	Function	+	Sig.	-		
Opt 1	Pressure sensor	Brn	Blu	-		
Opt 2	RPM sensor	Brn	Blu	Blk		
Speed		Brn	Blu	Blk		
Flow		Brn	Blu	Blk		
L end nozzle	Pendulum lock at HAY/LPY	Brn		Blu		
R end nozzle	Pendulum lock at HAY/LPY	Brn		Blu		
Reg (Yellow)		Brn		Blu		
Bypass	EC on/off	Brn		Blu		
Sec 9	User defined A&B 2	x		x		
Sec 8	User defined A&B 1	x		x		
Sec 7	Twin speed	Brn		Whi		
Sec 6	Twin angle	Yel		Gre		
Sec 5		Brn		Blu		
Sec 4		Brn		Blu		
Sec 3		Brn		Blu		
Sec 2		Brn		Blu		
Sec 1		Brn		Blu		
		Gnd	L	R	-	+
Foam marker	No. 4 Not used	2	6	5	1	3

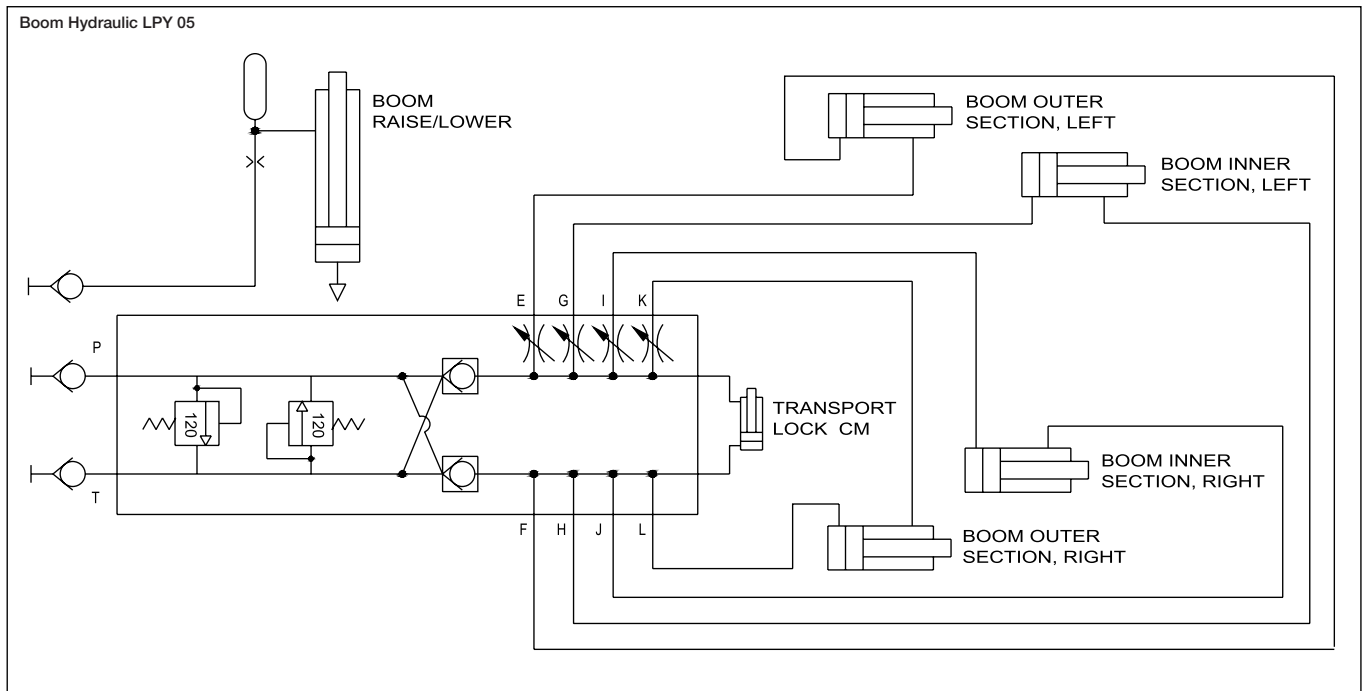
8 - Technische Daten

HC 5500	Function	+	Sig.	-		
Opt 1	Pressure sensor	Brn	Blu	-		
Opt 2	RPM sensor or anemometer	Brn	Blu	Blk		
Speed		Brn	Blu	Blk		
Flow		Brn	Blu	Blk		
L end nozzle	Pendulum lock at HAY/LPY	Brn		Blu		
R endnozzle	Pendulum lock at HAY/LPY	Brn		Blu		
Reg (Yellow)		Brn		Blu		
Bypass	EC on/off	Brn		Blu		
Sec 9	User defined A&B 2	x		x		
Sec 8	User defined A&B 1	x		x		
Sec 7	Twin speed	Brn		Whi		
Sec 6	Twin angle	Yel.		Gre		
Sec 5		Brn		Blu		
Sec 4		Brn		Blu		
Sec 3		Brn		Blu		
Sec 2		Brn		Blu		
Sec 1		Brn		Blu		
		Gnd	L	R	-	+
Foam marker	No. 4 Not used	2	6	5	1	3

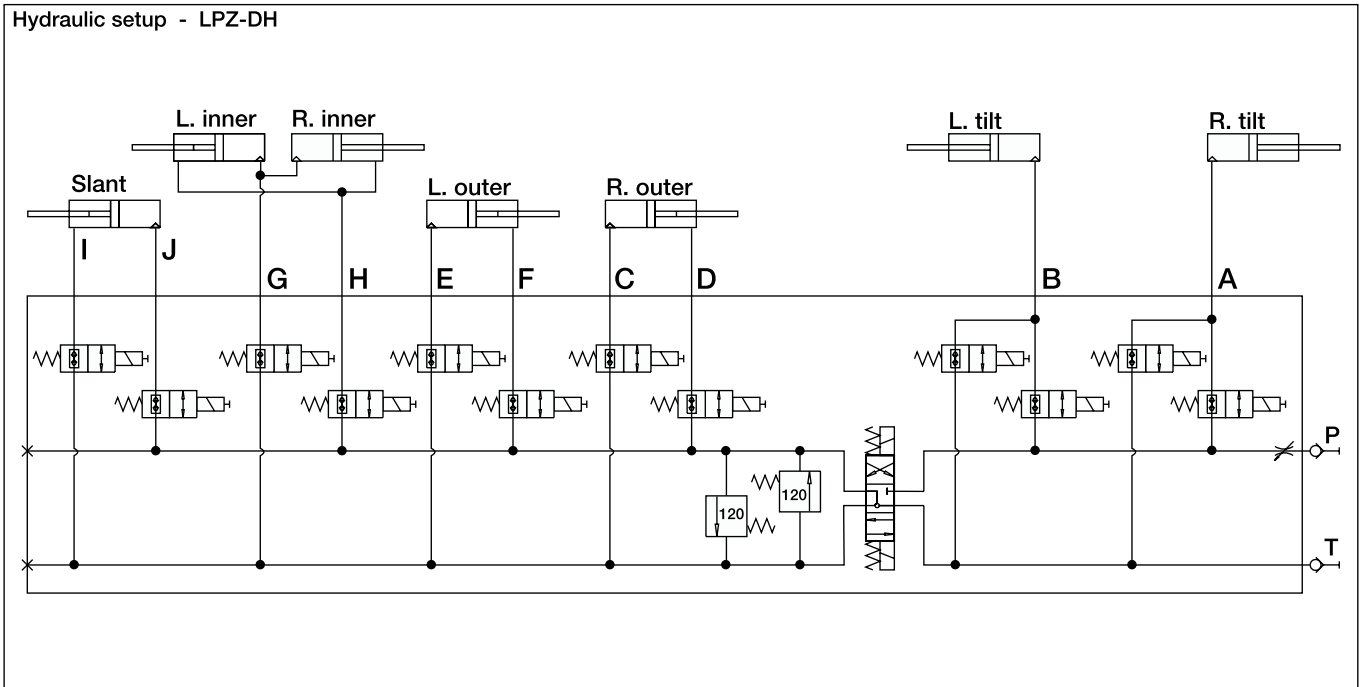
8 - Technische Daten

Diagramme

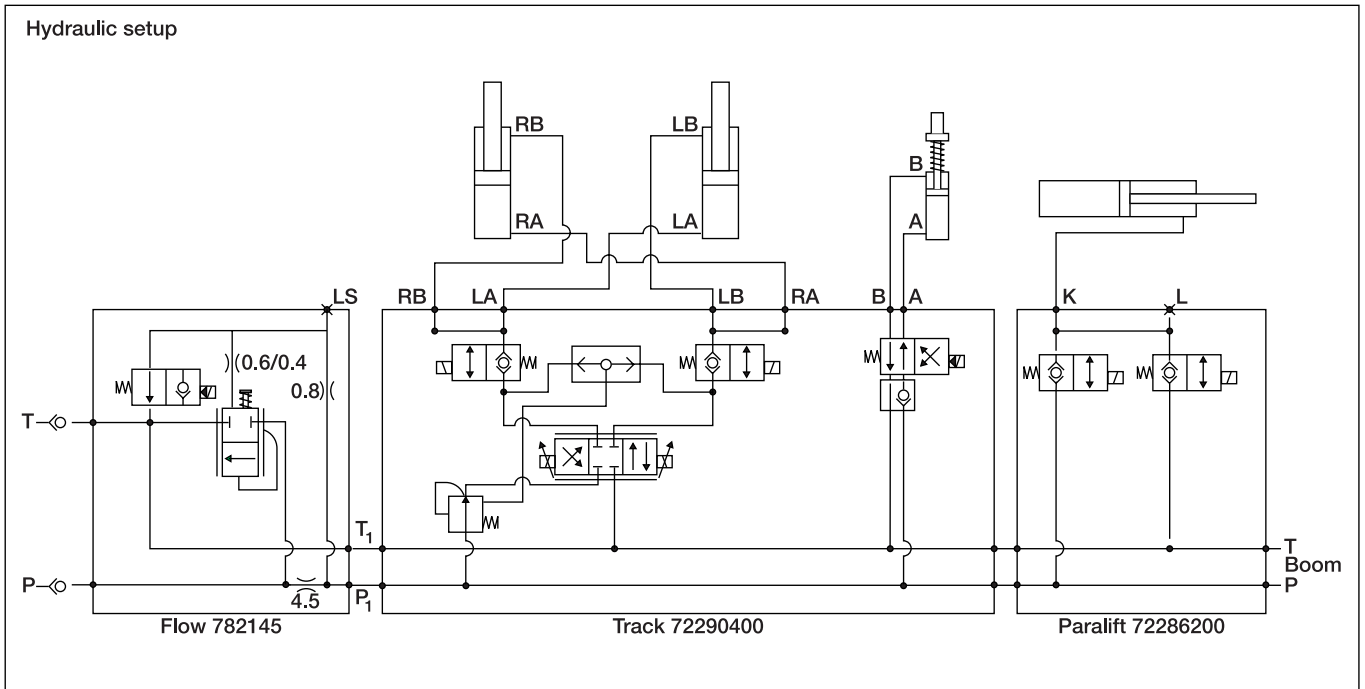
Gestängehydraulik - Y



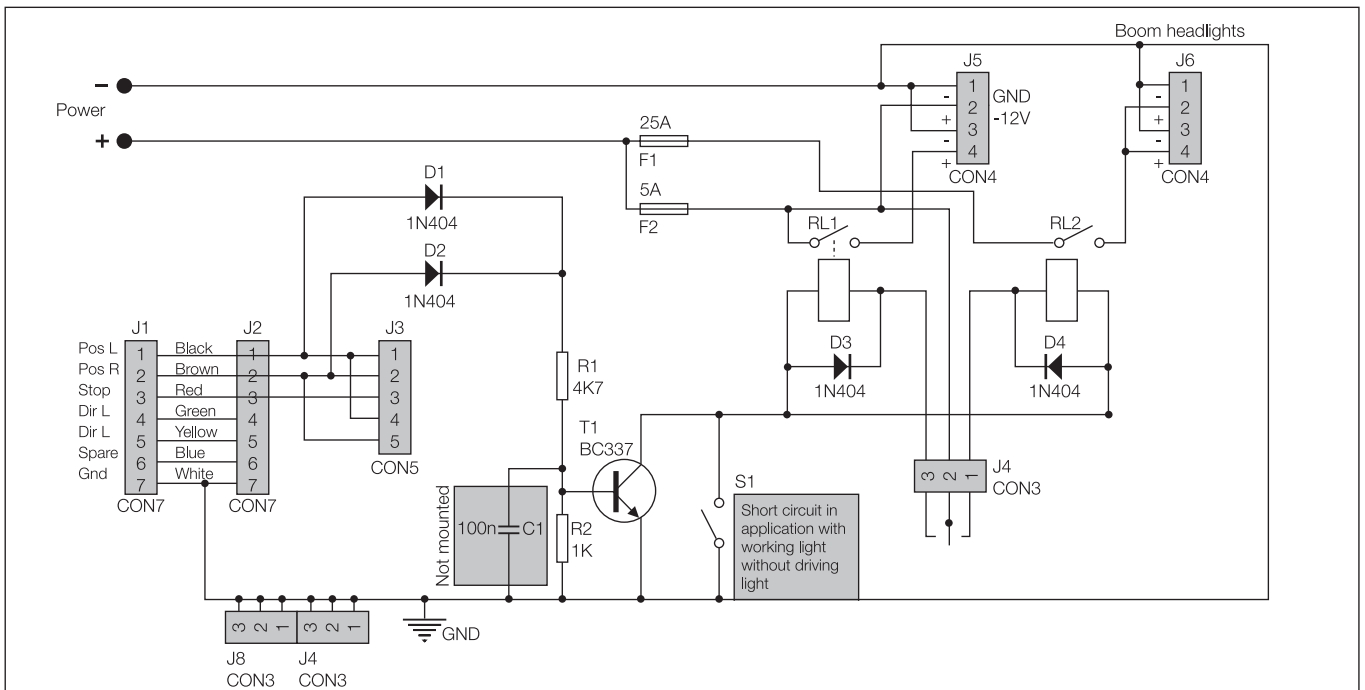
Gestängehydraulik - Z



Spritzenhydraulik



Schaltplan Gestänge und Arbeitsbeleuchtung



8 - Technische Daten

9 - Kombinationsmatrix

Ausführung										WahlAusstattung							Düsen																							
	Pumpe					Gestänge					Armatur					Außenreinigungssatz	Schaummarkierung	Schleppschauchleitung	Schlauchhaspel	HARDI CONTROLLER 2500	HARDI CONTROLLER 5500	QUADRILET 4-fach Düsenhalter	HARDI Düsen	Lechler Düsen	Tee-Jet Düsen	AGROTOP Düsen														
	3200 I Behälter	4400 I Behälter	463 (283 l/min)	463 HC (322 l/min)	463 / 5.5 (305 l/min)	463 / 6.5 (348 l/min)	18 m DELTA LPY	20 m DELTA LPY	21 m DELTA LPY	24 m DELTA LPY	27 m DELTA LPY	28 m DELTA LPY	18 m DELTA LPZ	20 m DELTA LPZ	21 m DELTA LPZ												24 m DELTA LPZ	27 m DELTA LPZ	28 m DELTA LPZ	EFC-Armatur 4-fach	EFC-Armatur 5-fach	EFC-Armatur 6-fach	EFC-Armatur 7-fach	EFC-Armatur 8-fach	EFC-Armatur 9-fach					
61	X	X	X	X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
62	X		X													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
63	X		X													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
64	X		X													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
65	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
66	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
67	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
68	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
69	X			X				X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	X			X					X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
71	X			X					X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
72	X			X						X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
73	X			X							X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
74	X			X								X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
75	X			X									X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
76	X			X										X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
77	X			X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
78	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
79	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
80	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
81	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
84	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
85	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
86	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
87	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
88	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
89	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
90	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
91	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
92	X			X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
93	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
94	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
95	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
96	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
97	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
98	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
99	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
101	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
102	X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
103	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106	X			X		X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108	X			X			X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

HARDI Düsen

HARDI ISO-F COLOR TIPS 02 bis 10 Syntal (Kunststoff)

HARDI ISO-F COLOR TIPS 02 bis 06 CERAMIC

HARDI ISO-LD COLOR TIPS 015 bis 05

HARDI INJET Injektordüsen 015 bis 08

HARDI MINIDRIFT Injektordüsen 015 bis 05

HARDI COLOR TIPS S4110-08 bis -44 Kunststoff

HARDI COLOR TIPS S3110-08 bis -30 Ceramic

HARDI Dreiloch Düsen

HARDI QUINTASTREAM

LECHLER Düsen

Lechler LU 120° -02 bis 08

Lechler AD 120° -015 bis 06

Lechler ID Düsen 015 bis 08

Lechler IDK Düsen 015 bis 06

Lechler 5-Lochdüsen

Tee-Jet Düsen

XR-Düsen 110-02 bis 08

DG-Düsen 110-015 bis 04

AI-Düsen

AGROTOP Düsen

TD 015 bis 06

AirMix 015 bis 06

9 - Kombinationsmatrix
