

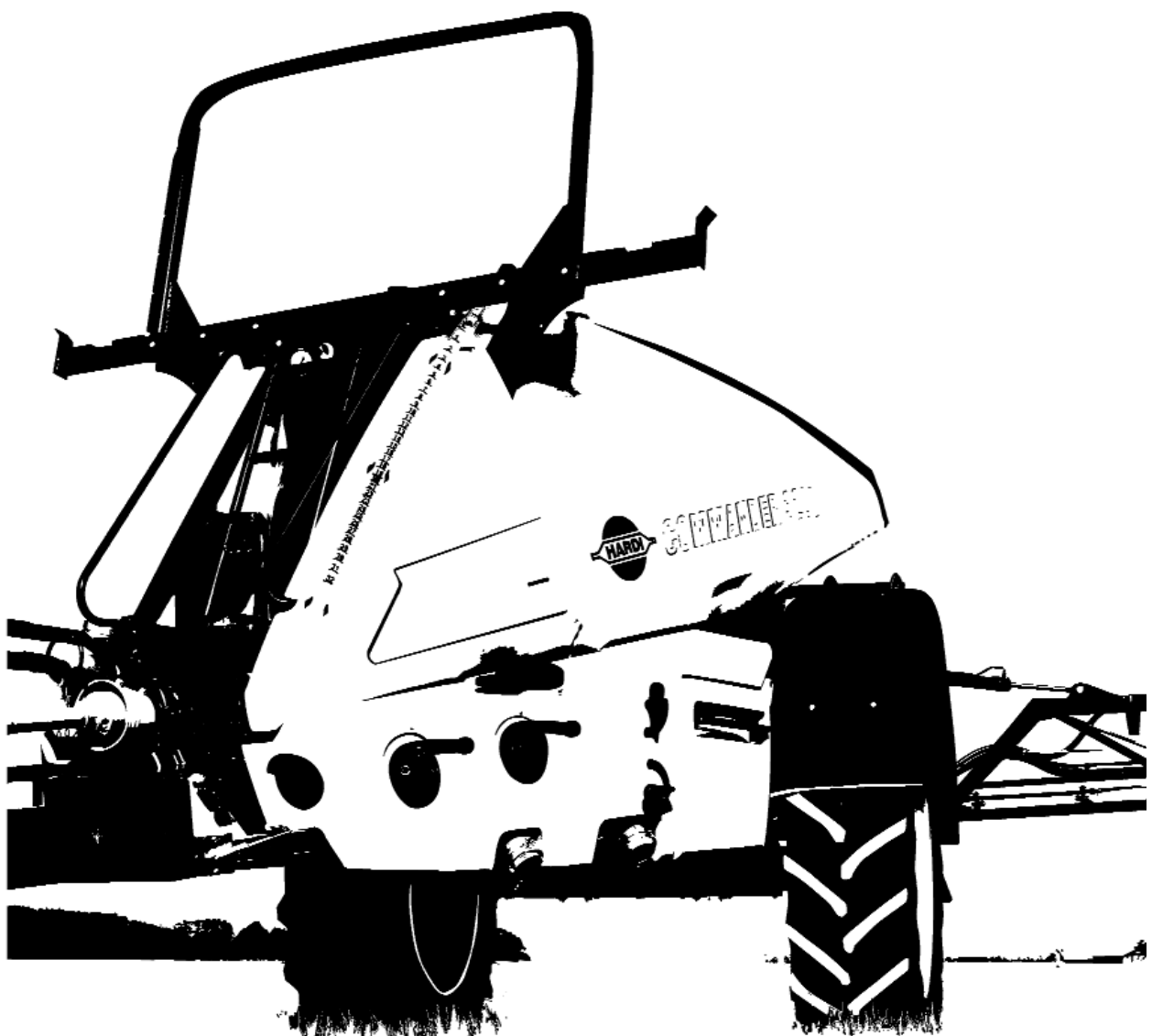
COMMANDER FORCE



Käyttöohje

67010500 - Versio 1.02

FIN - 07.2006



www.hardi-international.com



Onnittelemme Sinua, kun valitsit HARDI kasvinsuojelutuotteen. Tämän tuotteen luotettavuus ja tehokkuus riippuu Sinun hoitotoimenpiteistä. Ensimmäinen askel on tämän käyttöohjeen lukeminen ja sen sisällön ymmärtäminen. Se sisältää tärkeää tietoa tuotteen tehokkaasta käytöstä ja miten tämän laatutuotteen käyttöä pidennetään.

Koska käyttöohjessa käsitellään kaikki malliversiot, kaikki hydrauliset puomistoversiot mukaan lukien, huomioi ainoastaan ne kirjan osat, jotka koskevat juuri sinun konettasi.

Tätä kirjaa luetaan yhdessä Ruiskutustekniikkaa -kirjan kanssa.

Kuvat, tekniset tiedot ja mitat ovat käyttöohjeen painatushetkellä ajanmukaiset. Koska HARDI INTERNATIONAL AS:n pyrkimyksenä on jatkuvasti parantaa tuotteita, pidätämme oikeudet tehdä muutoksia tuotteen muotoiluun, ominaisuuksiin, lisävarusteisiin, teknisiin tietoihin ja huolto-ohjeisiin siitä erikseen ilmoittamatta.

HARDI INTERNATIONAL A/S ei ole velvollinen tekemään muutoksia jo toimitettuihin tuotteisiin.

HARDI INTERNATIONAL ei vastaa tässä käyttöohjeessa mahdollisesti olevista painovirheistä, vaikka kaikki mahdollinen on tehty niiden välttämiseksi.

Tämä käyttöohje kattaa kaikki saatavissa olevat mallit ja kaikki lisävarusteet. Katso erityisesti ne osat, jotka koskevat sinulla olevaa laitteistoa.

Julkaisu ja painatus: HARDI INTERNATIONAL A/S

1 - CE vaatimuksenmukaisuusvakuutus	
EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus	1
2 -Turvallisuusohjeita	
Käyttäjän turvallisuus	1
Yleistietoja	1
3 - Selostus	
Yleistietoja	1
Ruiskun osat	1
Ruiskun osat	2
Ruiskun käyttö	2
Maantieajo	2
Tunnistuskilvet	3
Runko	3
Säiliö	3
LookAhead nestejärjestelmä	4
Yleistietoja - MANIFOLD järjestelmä	4
Pumppu	4
Venttiilit ja merkit	4
Imuventtiili = Siniset merkit	4
Paineventtiili = Vihreät merkit	4
Sekoitusventtiili	5
Kemikaalitäytön imuventtiili - punaiset merkit (lisävar.)	5
Ulkopuolisen täytön venttiili - punaiset merkit (lisävar.)	5
Kemikaalin täyttölaitteen Vortex suutin - keltainen merkki	5
Kemikaalisäiliön pesukahva - keltainen merkki	5
LookAhead nestejärjestelmän kaavio	6
LookAhead nestejärjestelmän (lisävarusteinen) kaavio	7
Kemikaalin täyttölaitte	8
LookAhead paineensäätöjärjestelmä	8
Lohkosäätöyksikkö	8
Suodattimet	8
EasyClean-suodatin	9
Sykloonisuodatin	9
Puomisto	10
Puomisto ja sanastoa	10
Varusteet	11
Safetrack ajo-ohjeet	11
SafeTrack	11
Seisontataso	11
Säiliön nestemäärän mittari	12
Puomiston painemittari	12
Kemikaalien säilytyslokero (lisäv.)	12
Säilytyslokero	12
Ulkoinen puhdistusjärjestelmä (lisävar.)	13
Työvalot (lisävar.)	13
Lokasuojat (lisäv.)	13
Jarrukiilat (jos as.)	14

Sisällysluettelo

4 - Ruiskun kokoaminen

Yleistietoja	1
Ruiskun nostaminen	1
Ruiskun vetäminen sidontasilmukoista	1
Nosta ruisku ylös nosturilla	1
Ennen ruiskun käyttöönottoa	2
Seisontatuki	2
Mekaaniset liitokset	3
Vetopuomit - Vetopuomin pidennyksen asennus	3
Voimansiirtoakseli - Käyttäjän turvallisuus	3
Voimansiirtoakselin asennus	3
Letkutuki	5
Hydrauliikkajärjestelmä	6
Yleistietoja	6
Traktorin vaatimukset (HPZ malli)	6
PARALIFT hydrauliikka	6
Avoin hydrauliikkapiiri (lisävar.)	7
SafeTrack hydrauliikka (lisäv.)	7
Sähköliitännät	8
Ohjausyksikön asennus - elektroninen ohjausyksikkö (EFC)	8
Ohjausyksikön asennus - hydrauliikan ohjausyksikkö	8
Ohjausyksikön kiinnikkeiden asennus	8
Jännitteen syöttö	8
Maantieajon sarja	9
Potentiometrin liitäntä	9
LookAhead nestejärjestelmä	10
Sykloonisuodatin	10
Kuljetus	11
Kuljetuslukitus	11
Raideväli, akselit ja pyörät	12
Raidevälin säätäminen	12
Vanteen ja vannekeskiön kääntäminen	12
Lisäpainot	13
Puomisto	14
Vaimennustehon säätö	14
Vaimennuksen säätö	14
Heiluripustuksen asetukset	15
Puomiston taittonopeuden säätö	15
Jarrut	16
Hätä- ja pysäköintijarru (jos as.)	16
Hydrauliset jarrut (jos as.)	16
Paineilmajarrut (jos as.)	17
Yksiletkujarrut (jos as.)	17
Kaksiletkujarrut (jos as.)	17

5 - Käyttö

Puomisto	1
Turvallisuustietoja.....	1
HPZ -puomiston käyttö.....	2
Hydraulinen kallistus.....	2
Vaihtoehtoinen puomiston leveys.....	3
Puomiston kallistus.....	3
Puomiston tukipyörät	3
Huuhtelusäiliön täyttö.....	4
Puhdasvesisäiliön täyttö.....	4
EFC säätöyksikön säätö	4
LookAhead nestejärjestelmä	5
Säiliön veden täyttö.....	5
Täyttö säiliön täyttöaukon kautta.	5
Ulkoinen täyttöjärjestelmä (lisävar.).....	5
Ennakoivat turvallisuustoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet	6
Kemikaalien täyttö säiliön täyttöaukon kautta.....	6
HARDI ChemFillerin käyttö kemikaalitäyttöön ilman lisäventtiilejä	7
HARDI ChemFillerin käyttö kemikaalitäyttöön lisäventtiilien avulla	7
ChemFillerin ja ulkoisen täyttöjärjestelmän samanaikainen käyttö	8
Sekoitus ennen ruiskutuksen uudelleen aloittamista.....	9
Säätöyksikön käyttö ajon aikana.....	10
Käytön pikaohjeet.....	10
Puhdistus.....	11
Yleistietoja.....	11
Suodattimien puhdistus ja huolto	11
Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimien käyttö (jos as.).....	12
Puhdistuksen pikaohjeet	13
Tekninen jäännösneste.....	14
Tyhjennysventtiilin käyttö.....	14
Painetyhjennys (lisäv.).....	15
Ulkoinen puhdistus - Ulkoinen puhdistusjärjestelmän (lisävar.) käyttö.....	15
Työvalojen valintakytkin	15
Katso erillinen Ruiskutustekniikkaa -kirja	15
Lisävarusteet - kts. erillinen kirja	15

Table of contents

6 - Huolto

Voitelu	1
Yleistietoja	1
Suosittelvat voiteluaineet.....	1
Puomiston voitelukaavio.....	1
Alustan voitelukaavio	2
Huolto ja Huoltovälit.....	3
10 käyttötunnin huolto - Sykloonisuodatin	3
10 käyttötunnin huolto - EasyClean suodatin	3
10 käyttötunnin huolto - Puomiston suodatin (lisäv.).....	4
10 käyttötunnin huolto - Suutinsuodattimet.....	4
10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri	4
10 käyttötunnin huolto - Jarrut (lisäv.).....	4
10 käyttötunnin huolto - Jarrujen paineilmasäiliö (lisäv.)	4
50 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli.....	4
50 käyttötunnin huolto - Pyöräpultit ja mutterit	5
50 käyttötunnin huolto - Rengaspaineet	5
100 käyttötunnin huolto - Ohjauksen tarkistus/kiristys.....	5
250 käyttötunnin huolto - Puomiston uudelleen säätö.....	5
50 käyttötunnin huolto - Paineilmajarrut	5
250 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit	6
250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket.....	6
250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri	6
250 käyttötunnin huolto - Pysäköintijarrun tarkistus.....	6
250 käyttötunnin huolto - Jarrujen säätö	7
250 käyttötunnin huolto - Jarrujen paineilmasuodattimet (lisäv.)	7
1000 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli.....	7
250 käyttötunnin huolto - Hydrauliset jarrut	7
1000 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit ja jarrut.....	8
Huolto tarvittaessa	10
Yleistietoja.....	10
Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihto.....	10
Kartion tarkistus/vaihto, EFC -säätöyksikkö	11
Kartion tarkistus/vaihto, EFC lohkoventtiili	11
Säiliön nestemäärän mittarin säätö	11
Säiliön nestemäärän mittarin narun vaihto.....	12
Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihto.....	12
Suutinputket ja liitokset	12
3-tieventtiilin säätö.....	13
Puomiston uudelleen säätö - yleistietoja.....	13
Väli- ja sisempien lohkojen vaakasuuntainen kohdistus.....	13
Väli- ja ulompien lohkojen kohdistus.....	14
Laukaisulaitteen säätö.....	14
Pysäytysventtiilit	14
Hydraulisen kallistuksen säätö.....	15
Sivulohkon kallistussäätö	15
Kallistusnäytön säätö (lisäv.)	15
Puomiston noston kulutusholkkien vaihto	15
Voimansiirtoakselin suojuksen vaihtaminen.....	16
Iskunvaimentimet	16
Ohjauksen kulutusholkkien vaihto.....	16
Polttimoiden vaihto.....	16
Voimansiirtoakselin nivelten vaihto.....	17
Renkaiden vaihto	17
Ruiskun talvisäilytys	18
Ruiskun säilytysohjelma	18
Valmistelut ennen ruiskun käyttöönottoa.....	18

Varaosat	19
Varaosat.....	19
Varaosat	20
Varaosat.....	20

7 - Vianetsintä

Käyttöhäiriöitä	1
Yleistietoja	1
Nestejärjestelmä	2
Hydrauliikka - Z-malli	3
Mekaaniset ongelmat.....	4
Hätäkäyttö - nestejärjestelmä	4

8 - Tekniset tiedot

Mittoja	1
Yleismittoja.....	1
Paino	1
Pyörä- ja akselimittoja	1
Mittayksikköjen muunnostaulukot.....	2
Tekniset tiedot	3
Pumppumalli 463/5.5	3
Pumppumalli 463/10,0	3
Pumppumalli 463/6,5	3
Pumppumalli 463/12,0	3
Suodattimet ja suuttimet.....	3
Lämpötila- ja painerajat	4
Jarrut	4
Tehon tarve.....	4
Kierrätettävät materiaalit	5
Ruiskun romuttaminen	5
Sähköliitännät.....	6
Takavalot.....	6
SPRAY ja SPRAY II sähköliitokset.....	7
EFC	8
Kaavioita	10
Z -puomiston hydrauliikka	10
Ruiskun hydrauliikka.....	11
Puomiston ja työvalojen tekniset tiedot	11

1 - CE vaatimuksenmukaisuusvakuutus

EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus



Valmistaja:

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Alle 38
DK 2630 Taastrup
TANSKA

Maahantuoja:

vakuuttaa, että alla mainittu tuote;

Malli nro

Valmistusnro

A. on valmistettu yhdenmukaisesti EU NEUVOSTON 22.06.98 EU -jäsenmaille antamien DIREKTIIVIEN mukaan, koskien koneiden turvallisuutta (98/37/EEC), erityisesti viitaten direktiivien liitteeseen nro 1, koskien työsuojelu- ja työterveyshuoltolainsäädäntöä koneiden kehityksessä ja valmistuksessa.

B. on valmistettu yhdenmukaisesti muiden NEUVOSTON antamien tärkeimpien direktiivien kanssa.

C. on valmistettu yhdenmukaisesti valmistusajankohtana voimassa olevien standardien mukaisesti ja noudattaa 5. artiklan 2. kappaletta ja muita voimassa olevia standardeja.

Taastrup, 04. 2007

Lars Bentsen
Tuotekehitysjohtaja

HARDI INTERNATIONAL A/S

Käyttäjän turvallisuus



Tämä merkki tarkoittaa VAARAA. Ole hyvin varovainen, sillä kyseessä on oma turvallisuutesi!



Tämä merkki tarkoittaa VAROITUS. Ole varovainen, sillä kyseessä on oma turvallisuutesi!



Tämä merkki tarkoittaa HUOMIO. Tässä kohdassa annetaan ohjeet ruiskun paremmasta, helpommasta ja turvallisemmasta käytöstä!

Yleistietoja

Noudata aina suositeltuja varotoimenpiteitä ja käytä aina laitteistoa varoen.



Lue käyttöohje huolellisesti ja opi ymmärtämään sen sisältö ennen koneen käyttöä. On myös tärkeää, että muut konetta käyttävät henkilöt lukevat käyttöohjeen.



Paikallisen lainsäädännön mukaan voi olla mahdollista, että ruiskutuskaluston käyttöön tarvitaan lisenssi. Noudata lainsäädäntöä.



Käytä suojavarusteita.



Huuhtelee ja pese varusteet käytön jälkeen ja ennen huollon suorittamista.



Älä tee huoltotoimenpiteitä laitteiston ollessa käytössä.



Asenna kaikki suojukset heti huolto ja korjaustöiden jälkeen.



Älä syö, juo tai tupakoi ruiskutuksen aikana tai käsiteltäessä ruiskun osia.



Peseydy ja vaihda vaatteet ruiskutuksen jälkeen.

Puhdista myös likaantuneet työkalut.



Jos myrkytysoireita esiintyy, on heti hakeuduttava lääkärin hoitoon. Muista käytettävä kemikaali.



Pidä lapset loitolla ruiskutusvarustuksesta.



Jos joku kohta käyttöohjeesta jää epäselväksi, ota yhteys HARDI -jälleenmyyjään, joka antaa lisätietoja laitteen käytöstä.



Ole varovainen, etenkin peruutettaessa, ettet aja kenekään päälle tai osu kiinteisiin esteisiin.



Hidasta ajonopeutta kun ajat epätasaisella tiellä, sillä on olemassa ruiskun kaatumisvaara.

2 -Turvallisuusohjeita



Suorita painetesti vedellä ennen torjunta-aineiden annostelua säiliöön.



Irrota jännitteen syöttö ennen huoltoa ja vapauta komponenttien paineet käytön jälkeen ja ennen huoltoa.



Älä yritä mennä säiliöön.



Älä mene minkään ruiskun osan alle jos sitä ei ole tuettu tai lukittu. Puomisto on varmistettu, kun se on kuljetussennossa.



Jos konetta tai sen edessä olevaa traktoria joudutaan hitsaamaan, on jännitteensyöttö kytkettävä irti ennen työn aloittamista. Poista kaikki palava ja räjähtävä materiaali läheisyydestä.



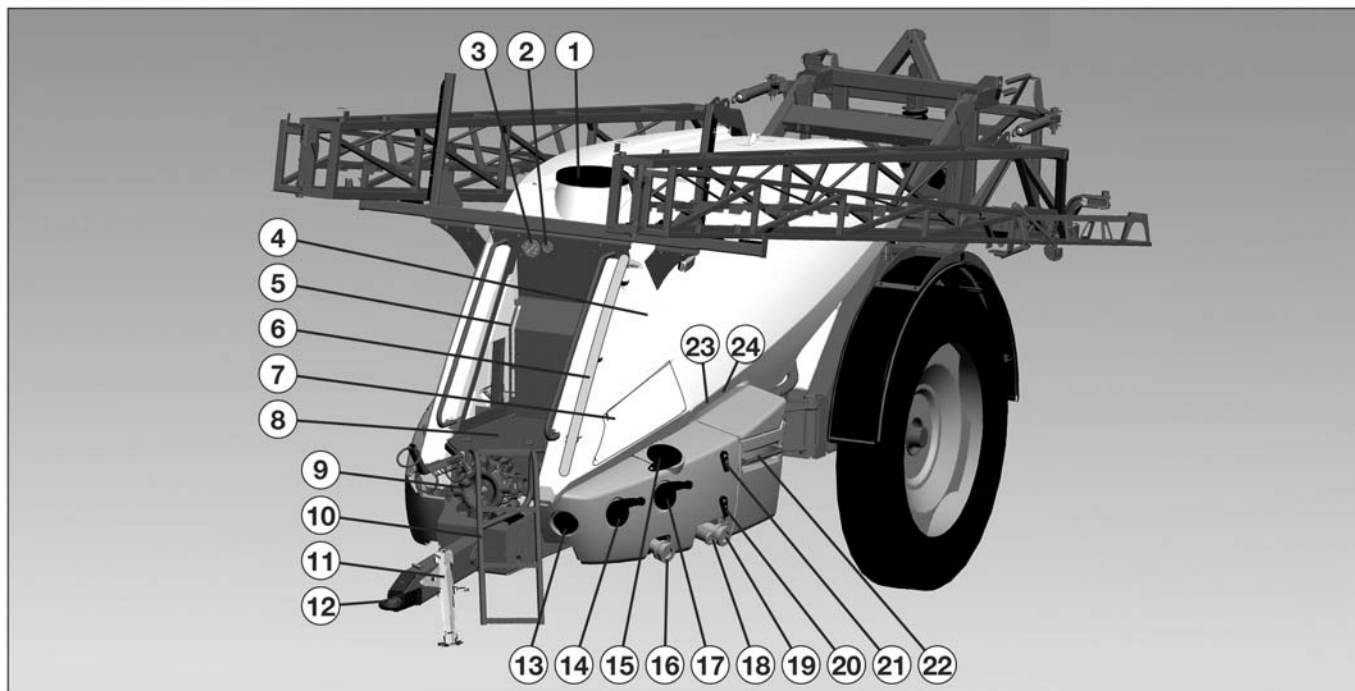
Älä koskaan irrota letkua käytössä olevasta ruiskusta. Pysäytä pesu ja sulje veden syöttö ennenkuin korkeapaineletku irrotetaan.



Ulkopuolista puhdistuslaitetta ei tulisi käyttää, jos laitteiston tärkeitä osia, kuten turvalaite, korkeapaineletkut jne. on vaurioitunut.

Yleistietoja

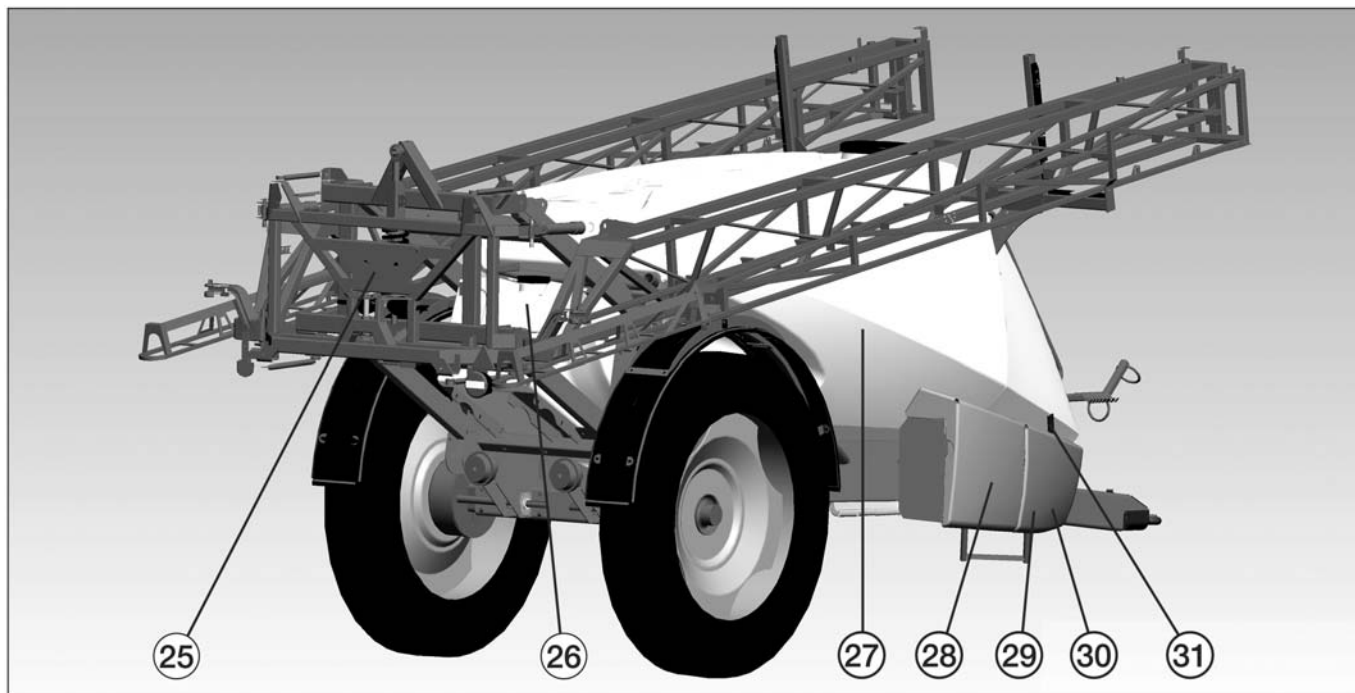
Ruiskun osat



- | | |
|--|--|
| 1. Pääsäiliön kansi | 13. Sekoituksen/ulkoisen pesujärjestelmän venttiili |
| 2. EasyClean tukkeutumisen osoitin | 14. Imupuolen Smartvalve |
| 3. Ruiskutuspaineen mittari | 15. EasyClean-suodatin |
| 4. Puhdasvesisäiliö | 16. Painetyhjennyksen liitin |
| 5. Huuhtelusäiliön nestemäärän mittari | 17. Painepuolen SmartValve |
| 6. Pääsäiliön nestemäärän mittari | 18. Huuhtelusäiliön liitin |
| 7. Säilytyslokero | 19. Pikatäyttölaitteen liitin |
| 8. Seisontataso | 20. Pikatäyttölaitteen ON/OFF venttiili |
| 9. Pumppu | 21. Kemikaalitäyttölaitteen ON/OFF venttiili |
| 10. Tikkaat | 22. Kemikaalin täyttölaite |
| 11. Seisontatuki | 23. Kemikaaliastian pesulaitteen vipu |
| 12. Vetopuomi | 24. Kemikaalin täyttölaitteen Vortex suuttimen venttiili |

3 - Selostus

Ruiskun osat



25. Lohkoventtiilit

26. Huuhtelusäiliö

27. Pääsäiliö

28. Kemikaalilokero tai merkintävaahdon säiliö

29. Ulkoisen puhdistuksen letkukela

30. Sykloonisuodatin

31. Pysäköintijarru

Ruiskun käyttö

HARDI ruisku on suunniteltu kasvinsuojeluaineiden ja nestemäisten lannoitteiden ruiskutukseen. Ruiskua saa käyttää ainoastaan näihin tarkoituksiin. Ruiskun käyttö muihin tarkoituksiin on kielletty. Ellei paikallinen lainsäädäntö velvoita kuljettajaa hankkimaan oikeutuksen ruiskun käyttöön suosittelemme ruiskutus- ja torjunta-aineiden käyttökurssin läpikäymistä niin, että turhat myrkytykset ja ympäristövauriot voidaan välttää.

Maantieajo

Kun ajetaan yleisillä teillä ja alueilla, joissa on yleistä liikennettä tai alueilla, joilla on erityiset säännöt ja lait koneen merkinästä ja valoista, on näitä säännöksiä noudatettava ja varustettava kone sen mukaisesti.



HUOM! Suurin sallittu ajonopeus on 25 km/h ilman jarruja olevilla ruiskuilla ja 40 km/h jarrullisilla ruiskuilla. Huomaa, että säännökset voivat vaihdella markkina-alueittain. Ota yhteys paikallisiin viranomaisiin enimmäisajonopeuksista.

Tunnistuskilvet

Runkoon kiinnitetyssä tunnistuskilvessä on valmistajan nimi, ruiskun malli, paino, suurin korkeus, hydr.-järjestelmän (jos as.) enimmäispaine ja nestejärjestelmän enimmäispaine.

HARDI INTERNATIONAL A/S			
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630 TÅSTRUP, DENMARK			
Fabrikat, Make, Marque, Marca: HARDI			
Type, Typ, Tipo: COMMANDER 4400			
Serie nr., Serial No., Fa-ident-Nr., No. Série, Num. Serie: _____			
Fabrikationsår, Production Year, Baujahr, An Fabrication, Año Fabricación: _____			
Kapacitet, Capacity, Kapazität, Capacidad: _____			
Immatriculation: _____			
Støttebelast, Drawbar Load, Stützlast, Charge Fläche, Presión del Timón: 2000 kg (Max)			
Egenvægt, Unladen Weight, Leergewicht, P.V., Peso Propio: 5300 kg (Max)			

Del nr., Type nr., Bauteilnummer, Dimension Piece, Dimension de repuesto	Load Index	Max. allowed lift, Max. max. load Zul. Belastung Charge par section Max. section weight	TILL, Totalhöjst tillåtn Zul. lasten weight Zul. gesamtgewicht, P.T.Z. Peso total
270/95R48	142 AB	5300 KG	7800 KG
300/95R46	147 AB	6150 KG	8650 KG
300/95R52			KG
340/85R48	151 AB	6900 KG	9400 KG
480/70R38	145 AB	5800 KG	9200 KG
520/70R38	150 AB	6700 KG	9200 KG
580/70R38	155 AB	7750 KG	10250 KG



HUOM! Ruiskun valmistusnumero on merkitty oikealle puolelle runkoon, pyörän etupuolelle (SafeTrack hydraulisylinterin alapuolellen - jos as.).

Rungossa, puomiston keskirungossa ja muissa pääkomponenteissa on omat tunnistuskilpensä, josta näkyy tyyppi ja varaosanumero. (ei näy kuvassa)

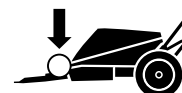
VALMISTUSNRO: on koko ruiskun päävalmistusnumero

HARDI-INTERNATIONAL A/S	
REFERENCE NO:	
00	04 001001



Runkoon kiinnitetyssä CE tunnistuskilvessä on valmistajan nimi, ruiskun malli ja valmistusnumero.

HARDI INTERNATIONAL A/S		CE
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630, DENMARK		
Model:	85001700 CM LPZ/LPY/HAZ/HAY/HPZ	
Serial no.:	000001	2000
Technical specifications: see the Users Instruction Manual !		



Runko

Erittäin vankkarakenteinen ja tukeva runko, jonka pintaa peittää kemikaaleja ja säävaihteluista kestävä pulverimaalattu kerros. Ruuvit, mutterit jne. on DELTA-MAGNI käsitellyt ruosteen muodostumisen estämiseksi.

Säiliö

Iskunkestävä säiliö on valmistettu kemikaaleja kestävästä polyetyleenistä ja se on muotoiltu käytännölliseksi ilman teräviä kulmia puhdistamisen helpottamiseksi. Säilön nimellistilavuus on 3200 tai 4400 litraa. Säilön etuosassa on suurikokoinen, helposti luettava nestemittari ja se näkyy traktorin ohjaamoon. Täyttöaukko on sijoitettu niin, että siihen pääsee helposti käsiksi seisontatasolta. Tämä varmistaa helpon säiliön täytön, puhdistuksen jne. Ruiskussa on myös huuhtelu- ja puhdasvesisäiliö.

3 - Selostus

LookAhead nestejärjestelmä

Yleistietoja - MANIFOLD järjestelmä

Ruiskun nestepiirien toimintaa ohjataan keskitetysti asennetuilla ja värikoodatuilla symboleilla varustetuilla MANIFOLD -venttiileillä.

Pumppu

463-mallisessa pumpussa on kuusi kalvoa, joihin pääsee helposti käsiksi kuten myös pumpun venttiileihin. Vakio = 540 r/min, akseli kuudella uralla. Lisävaruste = 1000 r/min, akseli 21 uralla

Venttiilit ja merkit

MANIFOLD-venttiilit erottuvat toisistaan eriväristen toimintotarrojen avulla. Vastaavat toiminnot on merkitty levyihin tunnistuksen ja käytön helpottamiseksi. Toiminto otetaan käyttöön/avataan kääntämällä kahva haluttua toimintoa kohti.



HUOM! Vain käyttöön tarkoitettu toiminto avataan - muut pidetään suljettuina.



HUOM! Jos MANIFOLD venttiili on liian jäykkä käyttää - tai liian löysä (= nestevuoto) - on venttiili huollettava. Katso kohtaa "Huolto" lisätietojen saamiseksi.

Imuventtiili = Siniset merkit

Vivun vieressä oleva merkki on käytössä olevan toiminnon kohdalla.



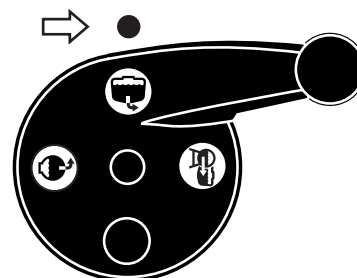
Imu pääsäiliöstä



Imu huuhtelusäiliöstä



Imu ulkoisesta säiliöstä



Paineventtiili = Vihreät merkit

Vivun vieressä oleva merkki on käytössä olevan toiminnon kohdalla.



Pääsäiliön täyttö



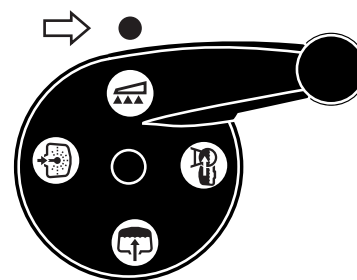
Ruiskutus



Säiliön sisäpuolinen puhdistus

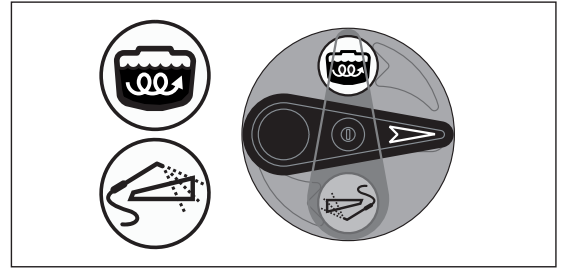


Painetyhjennys



Sekoitusventtiili

Säädettävällä sekoitusventtiilillä on mahdollista yhdistää suuren ruiskutemäärän ruiskutus suurella paineella samanaikaisen sekoituksen kanssa. Venttiilin avulla toimintoa voidaan jatkuvasti säätää: Venttiiliin levyyn on merkitty nuoli, joka osoittaa miten paljon nestettä venttiiliin lävitse virtaa. Jos kahva käännetään asentoon lähelle nuolen kärkeä virtaa venttiiliin lävitse ainoastaan vähäinen nestemäärä, jonka seurauksena sekoitus vähenee. Jos kahva käännetään asentoon lähelle nuolen kantaa virtaa venttiiliin lävitse suuri nestemäärä, jonka seurauksena sekoitus lisääntyy.



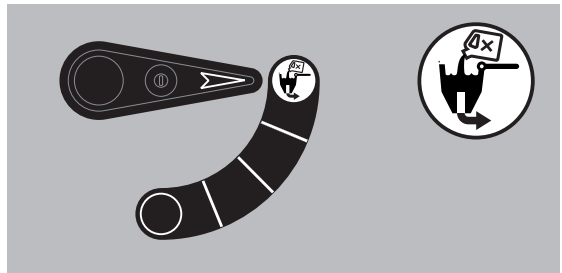
Säädettävä sekoitus



Ulkoinen puhdistusjärjestelmä (lisävar.)

Kemikaalitäytön imuventtiili - punaiset merkit (lisävar.)

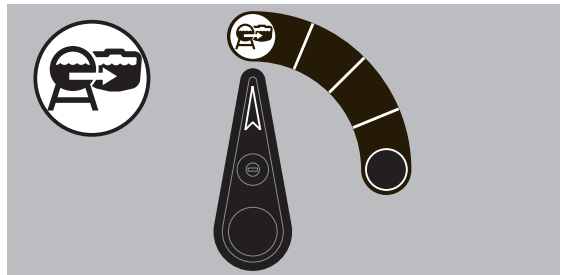
Venttiiliä käytetään samanaikaisesti kemikaalitäytön kanssa. Venttiili avataan, kun kemikaaleja täytetään ChemFilleriin. Huomaa, että imu-puolen Smartvalven on oltava "Imu pääsäiliöstä" asennossa, jotta se toimisi oikein.



Kemikaalien täyttö ilman Vortexin käyttöä.

Ulkopuolisen täytön venttiili - punaiset merkit (lisävar.)

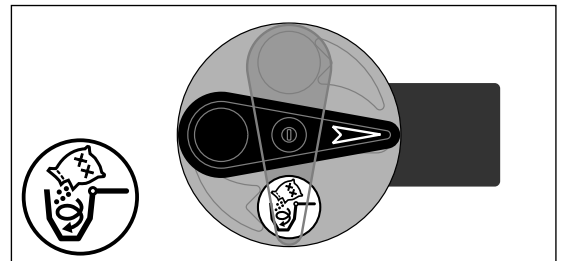
Venttiiliä käytetään kun pääsäiliötä täytetään ulkopuolisesta säiliöstä. Venttiilin käyttö aloittaa/lopettaa pääsäiliön täytön. Huomaa, että imu-puolen Smartvalven on oltava "Imu pääsäiliöstä" asennossa, jotta se toimisi oikein.



Ulkopuolinen täyttölaite

Kemikaalin täyttölaitteen Vortex suutin - keltainen merkki

Tämä venttiili käynnistää kemikaalin täyttösäiliön Vortex huuhtelun. Venttiili sijaitsee ChemFillerin takana ja se näkyy ainoastaan, kun ChemFiller on käännetty alas käyttöasentoon.



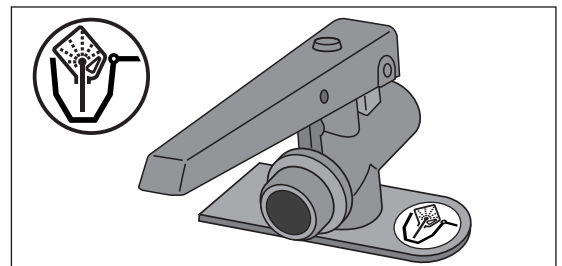
Vortex käynnistys

Kemikaalisäiliön pesukahva - keltainen merkki

Kahvaa käytetään kahteen tarkoitukseen:

Kun ChemFiller täyttölaitteen kansi on auki: Tyhjen torjunta-ainepakkausten huuhteluun. Aseta pakkaus huuhtelusuuttimen päälle ChemFillerin keskelle niin, että suutin on pakkauksen sisällä. Painamalla puhdistuskahvaa alkaa vettä ruiskuta suuttimesta ja huuhtelee pakkauksen.

Kun ChemFiller täyttölaitteen kansi on kiinni: Käytä puhdistuskahvaa säiliön huuhtelemiseen kun kemikaalit on täytetty pääsäiliöön.



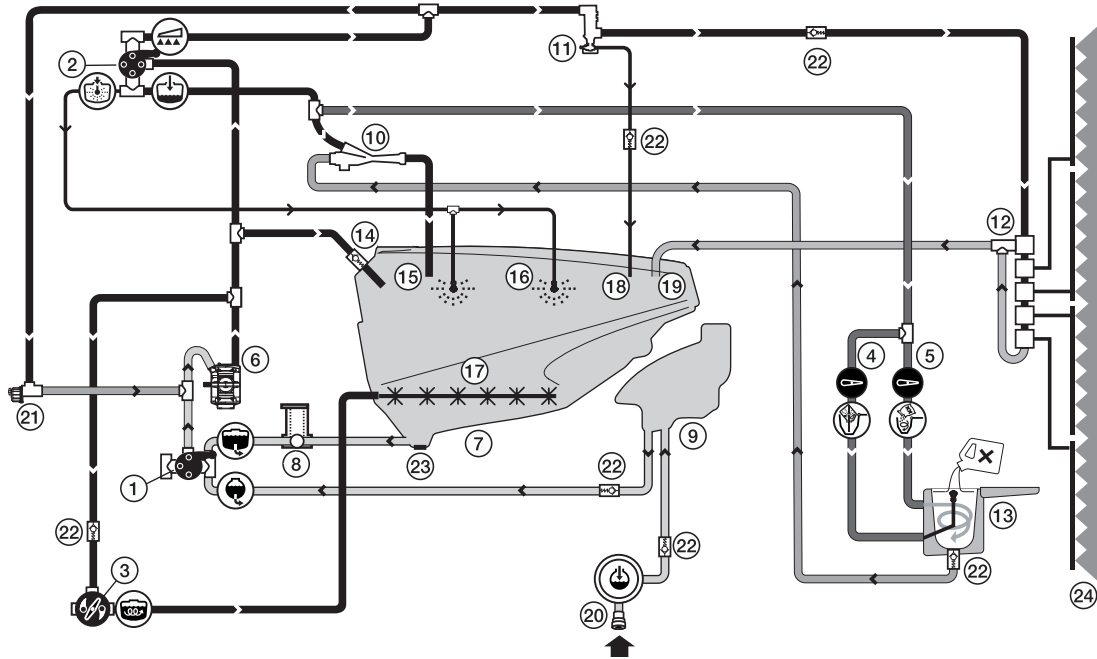
Kemikaalipakkauksen puhdistus

3 - Selostus



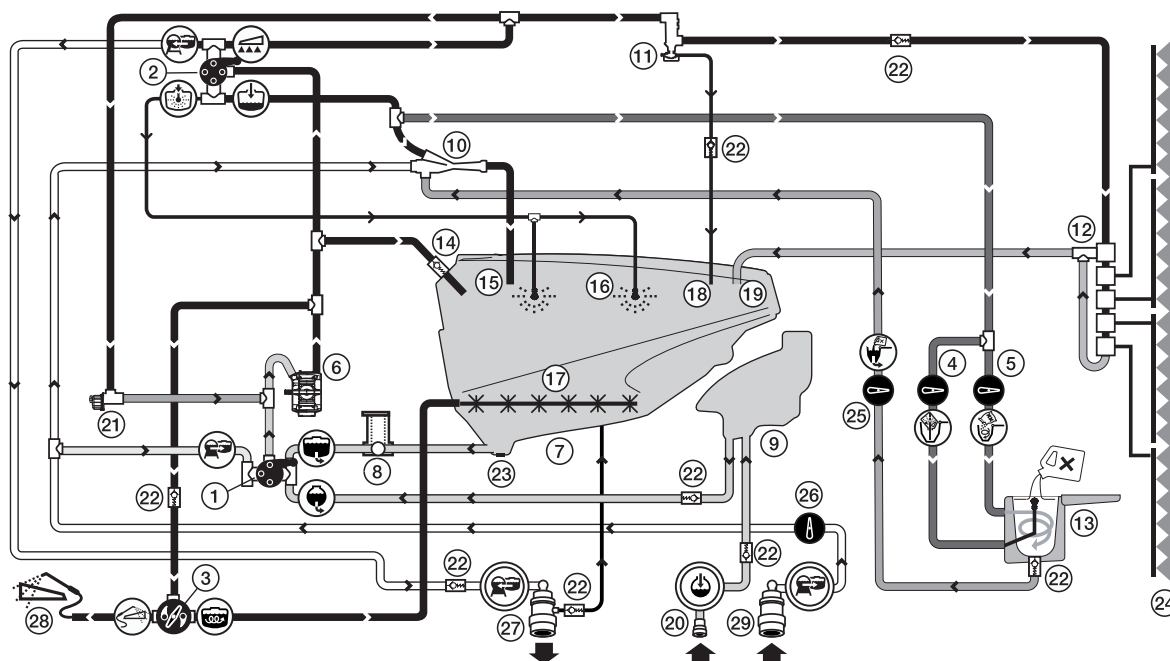
VAARA! Älä paina vipua ellei monireikäinen suutin ole pakkauksen peittämä niin, ettei huuhteluvesi pääse roiskumaan.

LookAhead nestejärjestelmän kaavio



- | | |
|--|---|
| 1. Imupuolen Smartvalve | 13. Kemikaalin täyttölaite |
| 2. Painepuolen SmartValve | 14. Varoventtiili |
| 3. Sekoitusventtiili | 15. Ejektoritäytön purkuputki |
| 4. Kemikaalipakkauksen puhdistuskahva | 16. Säiliön sisäpuolinen puhdistussuuttimet |
| 5. Kemikaalin täyttölaitteen Vortex suutin | 17. Sekoitus |
| 6. Pumppu | 18. Tehopuhdistuksen paluuputki |
| 7. Pääsäiliö | 19. Paluu jakoventtiileiltä |
| 8. EasyClean-suodatin | 20. Huuhtelusäiliön liitin |
| 9. Huuhtelusäiliö | 21. Paineensäätöventtiili |
| 10. Ejektori | 22. Suuntaventtiili |
| 11. Sykloonisuodatin | 23. Tyhjennysventtiili |
| 12. Lohkoventtiilit | 24. Ruiskutuspuomi |

LookAhead nestejärjestelmän (lisävarusteinen) kaavio



- | | |
|--|--|
| 1. Imupuolen Smartvalve | 16. Säiliön sisäpuolinen puhdistussuuttimet |
| 2. Painepuolen SmartValve | 17. Sekoitus |
| 3. Sekoituksen/ulkoisen pesujärjestelmän venttiili | 18. Tehopuhdistuksen paluuputki |
| 4. Kemikaalipakkauksen puhdistuskahva | 19. Paluu jakoventtiileiltä |
| 5. Kemikaalin täyttölaitteen Vortex suutin | 20. Huuhtelusäiliön liitin |
| 6. Pumppu | 21. Paineensäätöventtiili |
| 7. Pääsäiliö | 22. Suuntaventtiili |
| 8. EasyClean-suodatin | 23. Tyhjennysventtiili |
| 9. Huuhtelusäiliö | 24. Ruiskutuspuomi |
| 10. Ejektori | 25. Kemikaalitäyttölaitteen ON/OFF venttiili |
| 11. Sykloonisuodatin | 26. Pikatäyttölaitteen ON/OFF venttiili |
| 12. Lohkoventtiilit | 27. Painetyhjennyksen liitin |
| 13. Kemikaalin täyttölaitte | 28. Ulkopuolinen puhdistuslaite |
| 14. Varoventtiili | 29. Pikatäyttölaitteen liitin |
| 15. Ejektoritäytön purkuputki | |

3 - Selostus

Kemikaalin täyttölaite

ChemFiller täyttölaite sijaitsee käyttöalueella ruiskun vasemmalla puolella, MANIFOLD venttiilien takana. Kun täyttölaitetta käytetään, se käännetään alas tarttumalla kahvaan, avaamalla lukitukset kahvojen alapuolella vasemmalla puolella ja vetämällä itseäsi kohti.

Käytön jälkeen ChemFiller käännetään takaisin avaamalla lukitukset kahvojen alla vasemmalla puolella ja painamalla laite kuljetusasennoon, kunnes selvä lukitusääni kuuluu. ChemFiller on tällöin kuljetusasennossa.

Kun ChemFiller on käännetty alas torjunta-ainepakkausten huuhtelua varten, tulee annostelulaitteen Vortex suuttimen venttiili näkyviin laitteen takana.



LookAhead paineensäätöjärjestelmä

Järjestelmä perustuu EFC (Electrical Fluid Control) -ohjausyksikköön. LookAhead säätöyksikkö koostuu moduuleista ja niitä ohjataan sähköisesti ohjaamossa olevan ohjausyksikön avulla.

HARDI-MATIC varmistaa tasaisen määrän nestettä/ha (l/ha) saman vaihteen muuttuvalla kierrosnopeudella, voimanoton pyörimisnopeuden ollessa 300 ja 600 r/min välillä (540 r/min pumppu) tai 650 ja 1100 r/min välillä (1000 r/min pumppu).



HUOM! LookAhead järjestelmä on käytössä ainoastaan kun se on yhteensopiva ruiskun säätöjärjestelmän kanssa.

Lohkosäätöyksikkö

EFC - Nestejärjestelmän sähkösäätö ON/OFF kytkentä on liitetty lohkoventtiileihin, jolloin avaaminen ja sulkeminen on hyvin nopeaa. Säätöyksikkö koostuu moduuleista ja niitä ohjataan sähköisesti ohjaamossa olevan ohjausyksikön avulla.

Suodattimet

EasyClean imusuodatin on asennettu käyttöalueelle lähelle SmartValve -venttiilejä. Siinä on sisäänrakennettu venttiili, joka sulkeutuu kun suodatin avataan tarkistusta tai puhdistusta varten.

Sykloonipainesuodatin on asennettu ruiskun oikealle puolelle käsijarrun taakse. Suodatin toimii itsepuhdistuvasti.

Lohkokohtaiset painesuodattimet voidaan asentaa lisävarusteena.

Jokaisessa suuttimessa on suodatin.

Kaikkia suodattimia on aina käytettävä ja niiden kunto on tarkistettava säännöllisesti. Huomioi suodattimen ja karkeuden oikea yhdistelmä. Suodattimen karkeuden pitää aina olla pienempi kuin käytävien suuttimien keskivirtaus.

EasyClean-suodatin

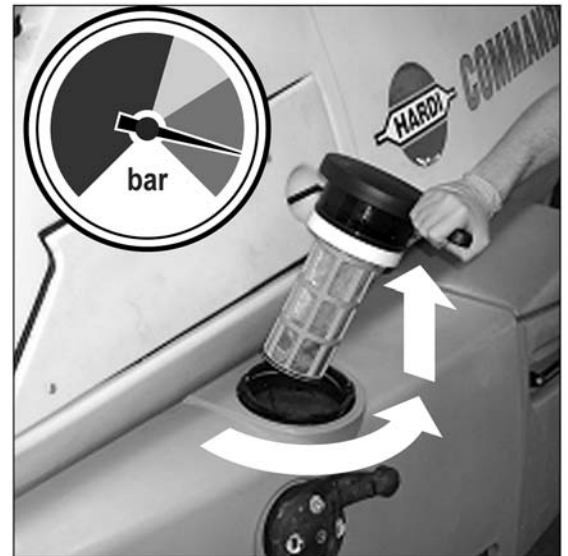
EasyClean suodatin on asennettu käyttöalueelle lähelle SmartValve -venttiilejä. Siinä on sisäänrakennettu venttiili, joka automaattisesti sulkeutuu kun suodatin avataan tarkistusta tai puhdistusta varten. Suodattimen avaamiseksi sitä käännetään vastapäivään ja vedetään ylös, kuten kuvassa näkyy.

Seisontatason vieressä on ruiskutuspaineen mittarin lisäksi EasyClean tukkeutumisen osoitin.

Vihreä alue: Ei tarvetta puhdistukseen.

Keltainen alue: Käynnissä oleva ruiskutus voidaan saattaa loppuun, jonka jälkeen suodatin on puhdistettava.

Punainen alue: Puhdista suodatin välittömästi kun suodatin on tukkeutunut.

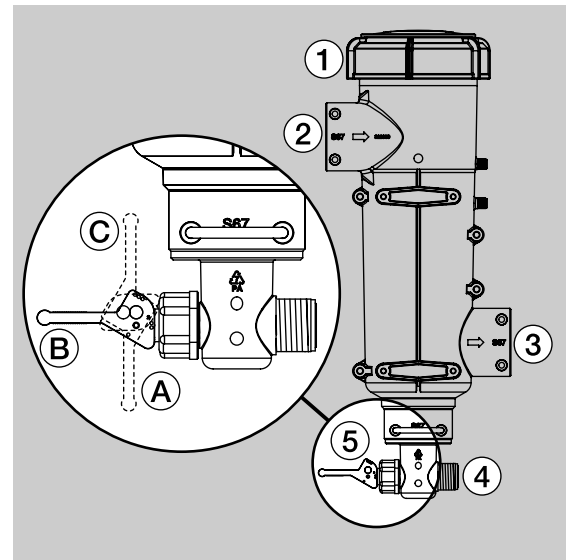


Sykloonisuodatin

Säiliössä olevat epäpuhtaudet ohittavat itsepuhdistuvan sykloonisuodattimen ja ne kierrätetään takaisin säiliöön paluuvirtauksen mukana.

Toimintakaavio

1. Suodatinkotelon kansi
2. Pumpulta
3. Puomistolle
4. Paluu säiliöön
5. Paluuventtiili

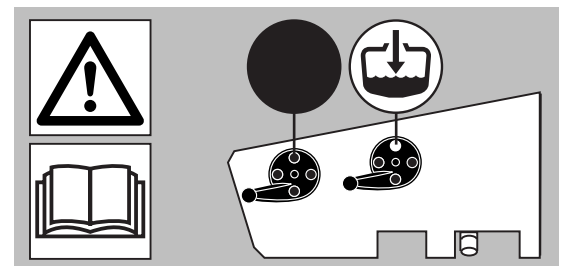


Venttiilillä (5) on kolme asentoa, jotka on merkitty pienillä pisteillä vipuun.

Asento A (merkitty yhdellä pisteellä): Paluuvirtausta ei ole. Tätä asentoa käytetään kun puomistoa huuhdellaan jos pääsäiliössä on ruiskutetta. Käytetään myös kun vaaditaan suurta ruiskutemäärää.

Asento B (merkitty kahdella pisteellä): Tavallinen ruiskutusasento. Varustettu paluuvirtauksella, jolloin estetään ruiskutuksen aikainen tukkeutuminen. Tätä asentoa käytetään kun puomistoa huuhdellaan jos pääsäiliö on tyhjä.

Asento C (merkitty kolmella pisteellä): Huuhteluasento, jota käytetään kun suodatin on tukossa. Nosta ja pidä vipua tämän asennon käyttämiseksi. Paluuvirtaus lisääntyy merkittävästi ja puhdistaa suodattimen.



VAARA! Imupuolen Smartvalve venttiilin pitää aina olla käyttämättömässä asennossa ja painepuolen SmartValven pitää olla käännettynä kohti pääsäiliötä (molemmat vivut osoittavat eteenpäin) ennen sykloonisuodattimen avaamista! Ellei näin tehdä voit saada roiskeita päällesi kun avaat suodattimen ja säiliöstä valuu ruiskutetta!

3 - Selostus

Puomisto

Puomisto ja sanastoa

FORCE-puomisto on saatavissa hydraulisena Z-versiona (HPZ) ja se on kiinnitetty vankkaan ja tukevaan suunnikkasripustukseen. HPZ-puomistossa on heiluriripustus ja se on täysin hydraulisesti hallittavissa. Kaikkia hydraulisia toimintoja ohjataan suoraanhydrauliikalla (D.H.). Puomistossa on myös sivulohkojen erilliskallistus ja hydraulinen heilurilukitus.

Uloimmissa lohkoissa on jousikuormitettu laukaisujärjestelmä.

Puomiston työleveydet ovat 24, 27, 28, 30, 32, 33 ja 36 m. 24 - 28 m:n puomistojen taitto tapahtuu kaksinkertaisesti ja 30 - 36 m:n puomistot 3-kertaisesti.

Puomistoa voidaan käyttää myös puoliksi taitettuna. Puoliksi taitetun puomiston leveydet ovat:

Täysi työleveys	1/2 taitettu	2/3 taitettu
24 metriä	12 metriä	
27 metriä	14 metriä	
28 metriä	14 metriä	
30 metriä	12 metriä	23 metriä
32 metriä	14 metriä	25 metriä
33 metriä	14 metriä	25 metriä
36 metriä	14 metriä	27 metriä

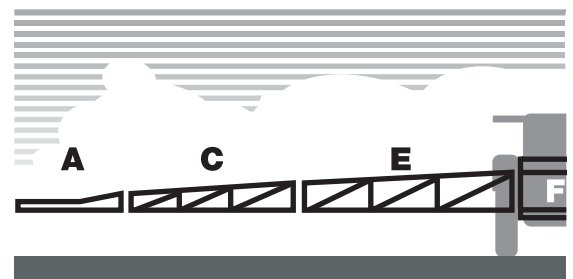
Kahdessa osassa taitettavien puomistojen sanastoa

A - Laukaisulla varustettu pääty

C - Ulompi lohko

E - Sisempi lohko

F - Keskilohko



Alla on kolmeen osaan taittuvan puomiston sanastoa:

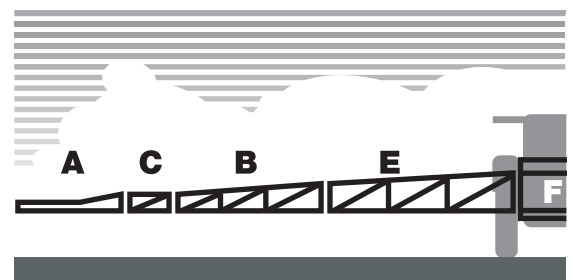
A - Taittuva lohko

B - Suurempi välilohko

C - Ulompi välilohko

E - Sisempi lohko

F - Keskilohko



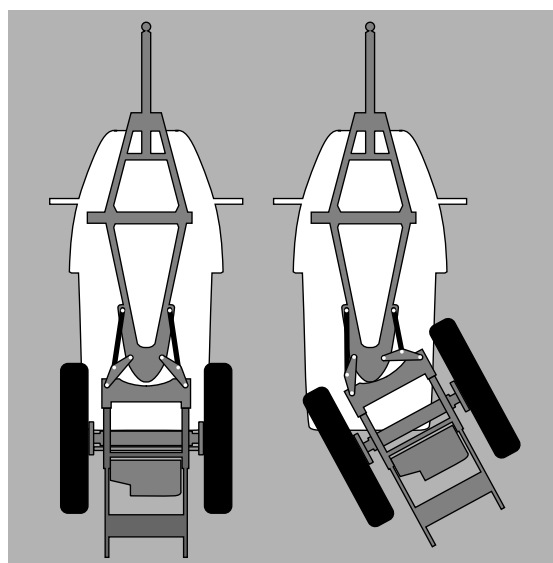
Varusteet

Safetrack ajo-ohjeet

Ohjauksella varustettu perävaunu käyttäytyy normaaliin perävaunuun nähden poikkeavasti. Ajon ja käännösten aikana painopiste siirtyy ulommas verrattuna normaaliin perävaunuun ajoon. Tavalliseen puomiohjauksella varustettuun perävaunuun verrattuna SafeTrackin tukevuus paranee käännösten aikana ja etenkin kun tehdään käännöksiä rinteillä.

Kaatumisen estämiseksi, on seuraavia ohjeita noudatettava:

1. Vältä äkillisiä, jyrkkiä käännöksiä.
2. Hidasta ennen käännöstä ja aja tasaisella nopeudella käännöksen läpi.
3. Älä koskaan jarruta äkillisesti käännettäessä tai käännettäessä rinteessä, kun ruisku ei ole suorassa asennossa traktorin takana.
4. Ole varovainen kun käännyt epätasaisessa maastossa.
5. Säädä raideväli mahdollisimman leveäksi.
6. Hydraulikan oikea toiminta on tärkeä hyvän tukevuuden saavuttamiseksi.



VAARA! Kukaan ei saa oleskella ruiskun lähetyvillä kun ohjaus on lukitsematta!



VAROITUS! Älä koskaan käytä ohjausta kun puomisto on kuljetusasennossa.

SafeTrack

Katso erillinen käyttöohje vetolaitteen kalibroimiseksi ja käyttämiseksi.

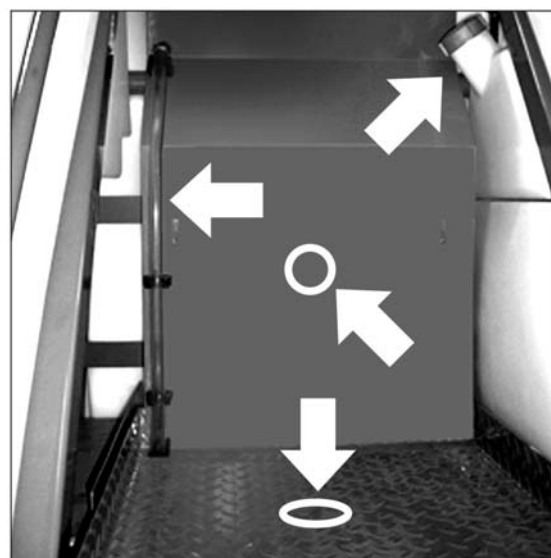
Seisontataso

Seisontatasolle nousemiseksi vedetään portaat ulos ja käännetään alas. Kuljetusasennossa portaat on lukittu kumilenkillä.

Seisontatason alla on hydraulikan, elektroniikan ja MANIFOLD -komponentit. Nostamalla seisontatasoa nämä komponentit tulevat näkyviin. Myös puhdasvesisäiliö on integroitu seisontatason viereen.

Seisontatasolta pääsee käsiksi puhdasvesi- ja pääsäiliön täyttöaukkoon. Elektroniikka ja pikatäyttölaite sijaitsevat kannen alla pääsäiliön puolella. Eli samalla puolella kuin painemittari ja huuhtelusäiliön nestemäärän mittari on näkyvissä.

HUOM! Käänä aina tikkaat ylös ennen liikkeelle lähtöä.



3 - Selostus

Säiliön nestemäärän mittari

Pääsäiliössä olevaa nesteen määrää voi tarkkailla säiliön nestemittarin avulla. Asteikolla näkyy säiliön nestemäärä litroina tai gallonina (tietyt maat).



Puomiston painemittari

Puomiston painemittari on osana seisontatason yläosaa. Tämä mittari mittaa puomiston putkissa olevaa työpainetta mahdollisimman lähellä suuttimia.

Suuttimien teho perustuu aina suuttimista mitattuun paineeseen. Sääda aina paine puomiston painemittarin lukeman mukaan kun ruiskua kalibroidaan tai ruiskun käytön aikana.



Kemikaalien säilytyslokero (lisäv.)

Ruiskun oikealle puolelle voidaan asentaa lokero, jossa voidaan säilyttää torjunta-ainepakkauksia.

Enimmäiskuormitus on 100 kg tai 100 litraa.



Säilytyslokero

Lokero on asennettu puhdasvesisäiliön yhteyteen ja siihen pääsee käsiksi SmartValves venttiilien yläpuolelta. Lokero on tarkoitettu "puhtaiden" välineiden kuten saippuan, pesuvälineiden ym. säilytykseen. Lokero on jaettu kahteen osaan jotta esim. puhtaat vaatteet voidaan erottaa suojakäsineistä.



VAROITUS! Vaikka lokero on tarkoitettu ei saastuneiden esineiden säilyttämiseen, ei siinä saa säilyttää elintarvikkeita tai juomia.



Ulkoinen puhdistusjärjestelmä (lisävar.)

Järjestelmä koostuu letkukelasta ja ruiskupistoolista. Järjestelmään käsiksi pääsemiseksi on ruiskun oikealla puolella oleva ovi avattava käsijarrun takana.



VAROITUS! Puhdistusjärjestelmän paine on korkea, joten väärä käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisen!



VAARA! Oman ja muiden turvallisuuden takia, on seuraavia ohjeita noudatettava:

Älä koskaan kohdista vesisuihkua ihmisiin, eläimiin, sähkölaitteisiin tai muihin herkkiin esineisiin.

Älä koskaan puhdista omia tai muiden vaatteita tai jalkineita vesisuihkulla.

Älä ole avojaloin tai käytä sandaaleja.

Pesun aikana suosittelemme suojalasien käyttöä.

Suosittelemme, että käyttäjä tai kuka tahansa lähellä oleva suojautuu pesusuihkulta tai irronneelta lialta.

Pesupistooli aiheuttaa ”potkun” taaksepäin kun liipaisinta painetaan. Pidä tästä syystä pesupistoolista kiinni kahdella kädellä.

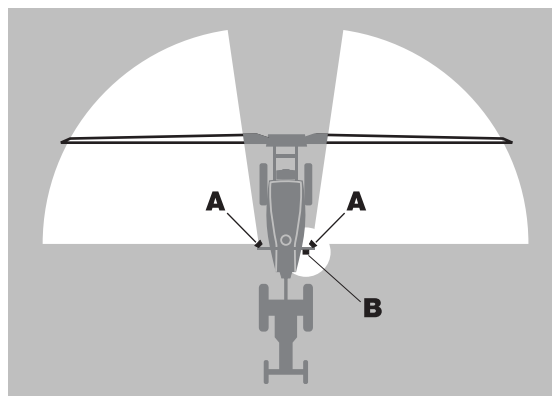


Työvalot (lisäva.)

Puomiston työvalot (A) (2 kpl) on asennettu seisontason kaiteisiin (yksi kummallekin puolelle) ja ne on kohdistettu valaisemaan puomiston lohkoja. Työvalo (B) on myös asennettu kaiteeseen MANI-FOLD venttiilien yläpuolelle. Valo on kohdistettu valaisemaan HARDI ChemFilleriä sekä MANIFOLD-järjestelmää.



HUOM! Suosittelemme traktorin takatyövalojen sammuttamista akkuvirran säästämiseksi ja heijastusten välttämiseksi. Jännitteen syöttö tapahtuu 7-napaisen pistokkeen avulla. Katso asennusohjeet kohdasta Tekniset tiedot.



Lokasuojat (lisäsv.)

Ruiskun pyöriin voidaan asentaa lokasuojat ruiskun rungon takaosan asennettavien tukirunkojen avulla.

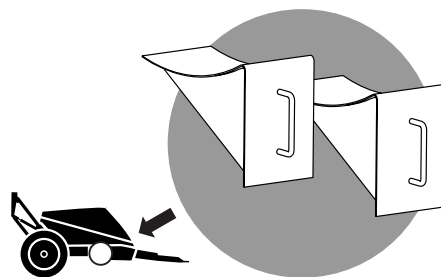
Lokasuojat on saatavissa kaikille, paitsi 12.4x52” renkailla.



3 - Selostus

Jarrukiilat (jos as.)

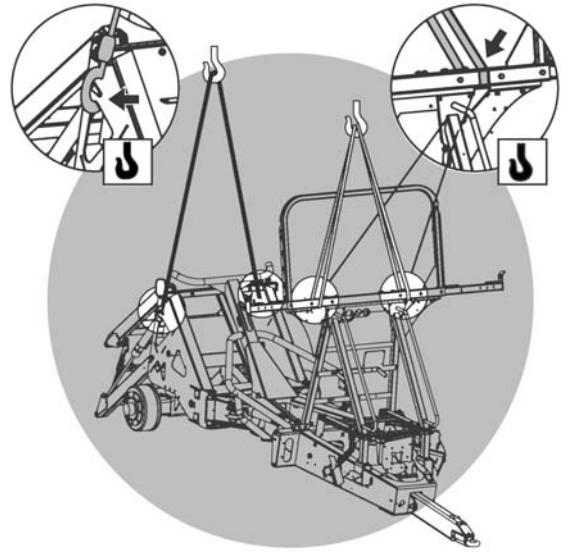
Jarrukiilat poistetaan ennen ajoon lähtöä ja asetetaan niille varattuihin telineisiin säilytyslokerossa ruiskun oikealla puolella.



Yleistietoja

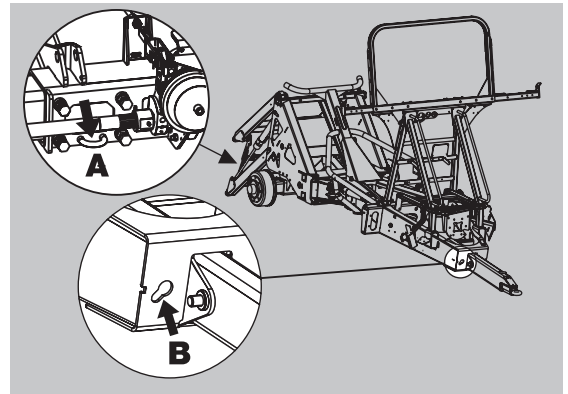
Ruiskun nostaminen

Ruiskun nostamiseen tarvitaan auton nosturi tai etukuormaaja. Kun nostat ruiskua kuorma-autolle tai sieltä pois nosturilla, käytä kuvan osoittamia nostokohtia ja varmista, että nostoon käytettävät ketjut tai liinat ovat riittävän vahvoja.



Ruiskun vetäminen sidontasilmukoista

Jotta ruisku saadaan siirrettyä tai kuormattua kuorma-autoon, ruiskua voidaan vetää takaosassa olevista koukuista (A) tai koukku voidaan kiinnittää etupäässä olevaan reikään (B).

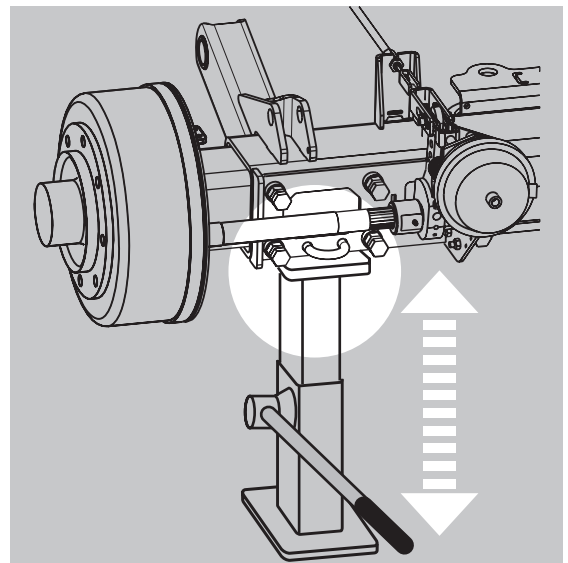


Nosta ruisku ylös nosturilla

Kun ruiskun pyörä on irrotettava tai vaihdettava, jarruja tai laakereita on vaihdettava, on ruisku nostettava ylös akselin alata kuvan osoittamalla tavalla.



VAARA! Varmista, että ruisku seisoo tasaisella ja tukevalla alustalla niin, ettei se pääse putoamaan nosturilta.



4 - Ruiskun kokoaminen

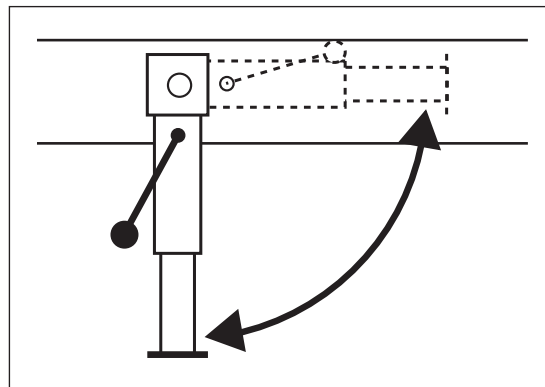
Ennen ruiskun käyttöönottoa

Vaikka ruiskun teräsosia, pultteja ym. peittää vahva ja suojaava kerros, suosittelemme ruostesuojaöljyn (esim. CASTROL RUSTILLO tai SHELL ENSIS FLUID) niin, etteivät kemikaalit ja lannoitteet pääse syövyttämään maalipintoja. Jos tämä tehdään ennen ruiskun käyttämistä ensimmäistä kertaa, on ruiskun puhdistaminen helppo ja maalipinnat pysyvät hyvässä kunnossa vuosikausia. Toimenpide uusitaan, kun entinen pinnoite on kulunut pois.

Seisontatuki

Seisontatukea säilytetään kiinnikkeessä sokalla lukittuna ruiskun oikealla puolella kun ruisku on kytketty traktoriin.

Seisontatuen nostaminen: Nosta tukea, vedä lukitustappi ulos ja käännä tukea kunnes lukitustappi lukkiutuu ylem্পään reikään. Siirrä kampi alas ja käännä se niin, että se lepää seisontatuen varassa.



Mekaaniset liitokset

Vetopuomit - Vetopuomin pidennyksen asennus

Pidennysosa asennetaan vetopuomin profilipalkkiin ja kiinnitetään kolmella pultilla rei'issä A. Pultit lukitaan lukkomuttereilla.

Seuraavat vetopuomin pidennykset ovat saatavissa.

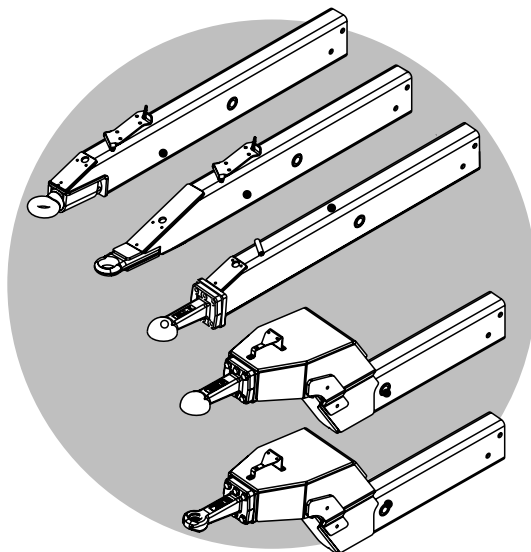
Matala D33/50, pyörivä vetosilmukka

Matala D50 vetosilmukka

Matala K80 kuulakytkin

Korkea K80 kuulakytkin

Korkea saksalaismallinen vetolaite



Voimansiirtoakseli - Käyttäjän turvallisuus

1. PYSÄYTÄ AINA moottori ennen kuin kiinnität voimansiirtoakselin traktorin voimanottoon, - useimpien traktoreiden voimanottoakselia voidaan pyörittää käsin urien kohdistamiseksi, kun moottori on pysäytetty.
2. Kun akseli kiinnitetään on varmistettava, että nivelen lukitus on TÄYSIN LUKITTU - työnnä ja vedä akselia, kunnes se lukkiutuu.
3. Pidä aina suojukset ja ketjut ehjinä ja varmista, että ne suojaavat kaikkia pyöriviä osia, mukaan lukien nivelet akselin molemmissa päissä. Älä käytä akselia ilman suojuksia.
4. Älä koske pyörivään akseliin tai seiso sen lähellä - turvaetäisyys: 1.5 metriä.
5. Estä suojuksien pyöriminen kiinnittämällä ketjut, ottaen kuitenkin huomioon riittävä kääntymisvara.
6. Varmista, että suojukset traktorin voimanoton ja koneen akselin ympärillä ovat paikallaan ja ehjät.
7. Pysäytä aina moottori ja irrota virta-avain ennen kuin huollat tai korjaat voimansiirtoakselia tai konetta.

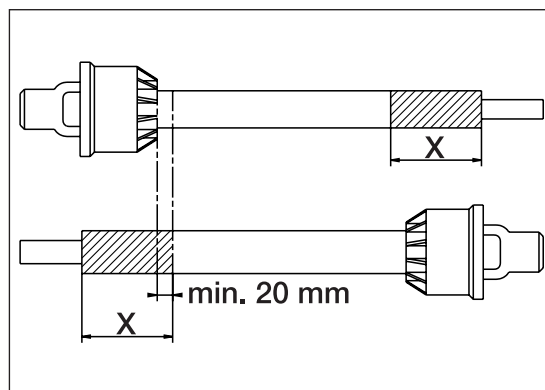


VAARA! PYÖRIVÄ VOIMANSIIRTOAKSELI ILMAN SUOJUKSIA ON ERITTÄIN VAARALLINEN

Voimansiirtoakselin asennus

Akselin asennus tehdään seuraavasti:

1. Kiinnitä ruisku traktoriin niin, että se on mahdollisimman lähellä traktoria ja voimansiirtoakseli jää mahdollisimman lyhyeksi.
2. Pysäytä moottori ja irrota virta-avain
3. Jos voimansiirtoakselia täytyy lyhentää, vedetään akselipuolikkaat erilleen. Kiinnitä akseliosat traktoriin ja ruiskun pumppuun ja mittaa kuinka paljon akselia täytyy lyhentää. Merkitse suojukseen.

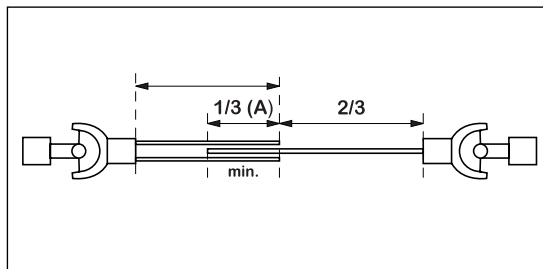


VAROITUS! Akselissa on aina oltava vähimmäislimitys.
Limityksen määrä riippuu pumppumallista.

4 - Ruiskun kokoaminen

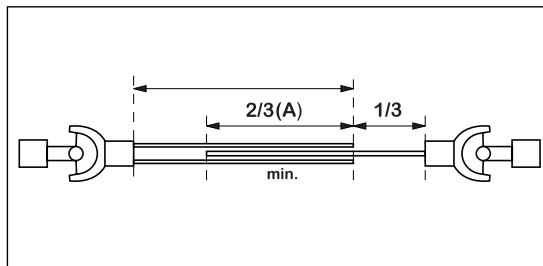
540 r/min pumppu, akseli 6 uralla

Teleskooppiputkien täytyy olla ainakin 1/3 pituudestaan (A) sisäkkäin.



1000 r/min pumppu, akseli 21 uralla

Teleskooppiputkien täytyy olla ainakin 2/3 pituudestaan (A) sisäkkäin.



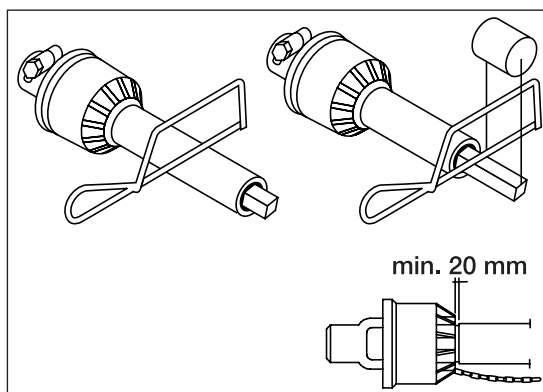
4. Kaikkia osia täytyy lyhentää yhtä paljon. Käytä rautasahaa ja poista putkien särmät viilalla.

5. Voitele putket ja asenna puolikkaat.

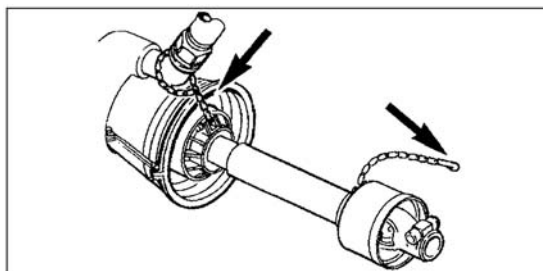
6. Asenna akseli traktoriin ja ruiskun pumppuun.



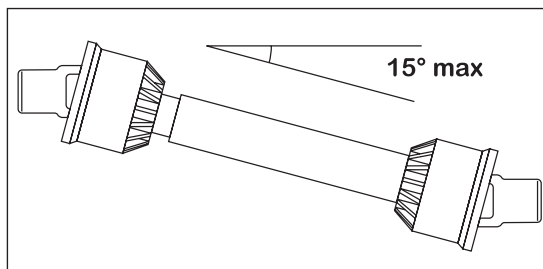
HUOM! Naarasosa asennetaan traktorin puolelle.



7. Kiinnitä ketjut suojuksen pyörimisen estämiseksi akselin mukana.



8. Voimansiirtoakselille pitkän käyttöiän varmistamiseksi olisi vältettävä yli 15 asteen työskentelykulmia.



Letkutuki

Jotta traktorin pyörät eivät vaurioittaisi letkuja ja kaapeleita on ne kaikki koottu vetopuomiin asennettuun pidikevarteen. Tarkista letkujen ja kaapelien riittävä pituus tiukoissa käänöksissä.



4 - Ruiskun kokoaminen

Hydrauliikkajärjestelmä

Yleistietoja

Varmista että pikaliittimet ovat puhtaat ennen kuin kiinnität ne.

Puomiston käytön jälkeen ja kun järjestelmä on täynnä öljyä, tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä ja lisää tarvittaessa.



VAARA! Hydrauliikkajärjestelmän testaus tehdään erittäin varovasti. Järjestelmässä voi olla ilmaa joka johtaa puomin nopeisiin liikkeisiin.



VAARA! Hydrauliikan vuodot: Älä koskaan etsi hydrauliikan vuotokohtia paljaalla kädellä. Johtuen korkeasta paineesta voi öljyä tunkeutua ihon alle.

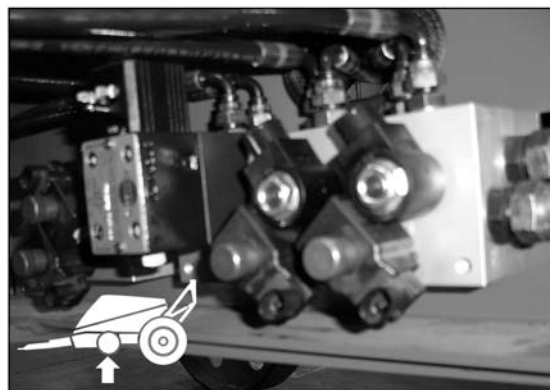
Traktorin vaatimukset (HPZ malli)

Hydrauliikkajärjestelmä vaatii yhden kaksitoimisen öljyn ulosoton. Hydrauliikkaletkuissa on nuolet osoittamassa virtauksen suuntaa.

Hydrauliikkajärjestelmä vaatii 25 - 90 l/min öljyn tuoton sekä 170 barin vähimmäispaineen. Järjestelmässä on sisäänrakennettu virtauksen säädin, jonka ansiosta hydrauliikan liikenopeudet pysyvät vakiona.

PARALIFT hydrauliikka

PARALIFT hydrauliikkalohko jakaa hydrauliikkapaineen PARALIFT ja puomiston toiminnolle. Kuvassa se näkyy pääsäiliön alta katsottuna.



Avoin hydraulikkapiiri (lisävar.)

Hydrauliikan avoimen piirin lohkoa käytetään kun traktorissa on avoin hydraulikkapiiri ja/tai jos käytetään kuorman tunnistusta.

Lohkon sivulla oleva venttiili (1) on tehtaalla säädetty avoimelle hydraulikkapiirille mutta jos käytetään suljettua piiriä yhdessä kuorman tunnistuksen kanssa, on venttiili kierrettävä sisään.

Joissakin traktoreissa voidaan käyttää kuorman tunnistusta ilman, että traktoriin liitetään ulkopuolinen tunnistusletku. Jos optimaalista kuorman tunnistelua ei kuitenkaan saavuteta, on tunnistusletku (3) asennettava. Ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.

Ennen hydrauliikan käyttöä, on venttiili säädettävä ko. traktorimallin mukaan. Jos epäilet, mikä hydraulikkajärjestelmä traktorissasi on, ota yhteys jälleenmyyjään.

Säätöyhdistelmien taulukko virtaukselle ja eri piireille:

Venttiili nro	1	2	3 (LS liitin)
Avoin piiri	ulos	ulos	ei liitetty
Suljettu piiri	in	in	ei liitetty
Kuorman tunnistus (LS)	in	ulos*	Liitetty

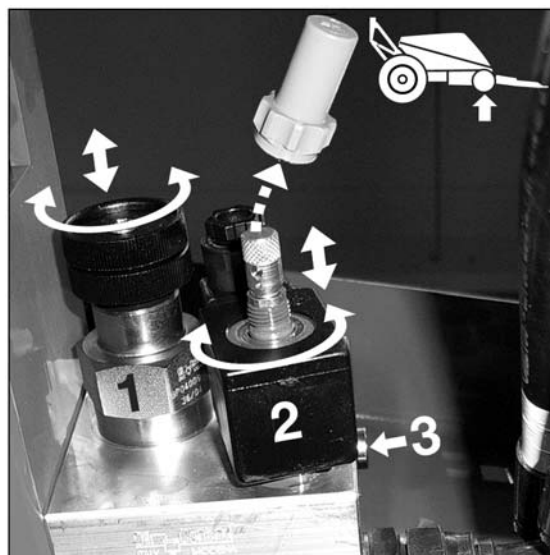
* jos traktorissa vaaditaan paineen rajoitusventtiilin käyttöä, ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.



VAROITUS! Varmista, että suljetun/avoimen piirin valintaventtiili (1) on aina ääriasennossa. Ellei näin tehdä, voivat tärkeät pumpun osat vaurioitua.



VAROITUS! On ehdottoman tärkeää, että tunnistinletkun liittimet pidetään täysin puhtaana. Ellei näin tehdä, voivat tärkeät pumpun osat vaurioitua.



SafeTrack hydraulikka (lisäv.)

Ohjauksen hydraulikkalohko jakaa hydraulikkapaineen ohjaustiminnoille.



4 - Ruiskun kokoaminen

Sähköliitännät

Ohjausyksikön asennus - elektroninen ohjausyksikkö (EFC)

Etsi sopiva kohta traktorin ohjaamossa. Suositeltava sijoituspaikka on kuljettajan istuimen oikealla puolella yhdessä hydraulikan ohjausyksikön kanssa. Se on suojattava iskuilta ja värinöiltä.



HUOM! Istu traktorin istuimella toimenpiteen aikana.



Ohjausyksikön asennus - hydraulikan ohjausyksikkö

Etsi sopiva kohta traktorin ohjaamossa. Suositeltava sijoituspaikka on kuljettajan istuimen oikealla puolella yhdessä ruiskutusohjausyksikön kanssa. Se on suojattava iskuilta ja värinöiltä.

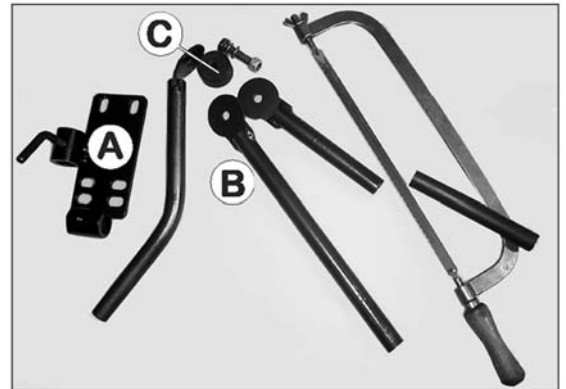


Ohjausyksikön kiinnikkeiden asennus

Mukana seuraavan ohjaamon sivupilarin kiinnikkeen (A) reikäväli on 100 ja 120 mm. Tarkista traktorin käyttöohjeesta sopivat kiinnityskohdat.

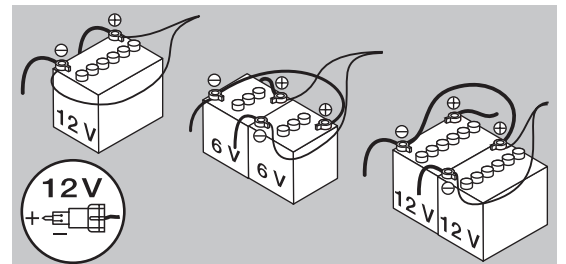
Mukana seuraa kolme putkea (B). Yhtä, kahta tai kaikkia kolmea putkea voidaan käyttää. Putkia voidaan taivuttaa tai lyhentää. Välilevy (C) kuuluu myös toimitukseen ja se mahdollistaa muut asennusmahdollisuudet. Tee asennus traktoriin tai ajoneuvoon sopivaksi.

Putken (B) levy on hammastettu, joten jos se on oikeassa asennossa, ovat kaikki yksiköt suorassa rivissä.



Jännitteen syöttö

Vaadittava käyttöjännite on 12V DC. Huomioi napaisuus! Johtimien poikkipinta-alan pitää olla väh. 4,0 mm² riittävän virran saannin varmistamiseksi. Säätyöyksikön virransyöttöä varten on traktorissa oltava 8 Amp sulake. Mukana seuraava liitin sopii useimpiin uudempiin traktoreihin. Jos traktorissa on muunlainen liitin, on mukana seuraava liitin vaihdettava sopivaan liittimeen.



Maantieajon sarja

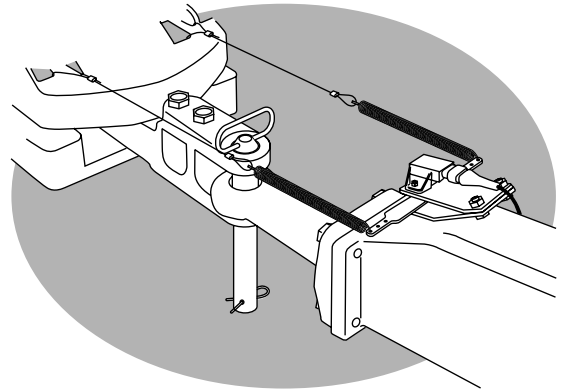
Kytke takavalojen pistoke traktorin 7-napaiseen pistorasiaan. Tarkista, että takavalot, jarruvalot ja suuntavilkut toimivat moitteettomasti.

Johdotus on ISO 1724 määräysten mukainen. Katso kohtaa "Tekniset tiedot".

Ennen kuljetusajoa on eteen asennettu varoitustaulut käännettävä ulos (vain tietyissä maissa).

Potentiometrin liittäminen

Potentiometri kytketään traktoriin kahdella mukana seuraavalla jousella. Jotta saavutetaan mahdollisimman hyvä tarkkuus, on jouset pystyttävä pitämään vaakasuorassa ja samansuuntaisina.



4 - Ruiskun kokoaminen

LookAhead nestejärjestelmä

Sykloonisuodatin

Vakio suodatinkoko on 80 mesh. Suodatinkoot 50 ja 100 mesh on saatavana ja ne voidaan vaihtaa avaamalla suodatinkansi. Tarkista O-renkaan kunto ja voitele tarvittaessa tai vaihda jos se on vaurioitunut ennen kokoamista.



VAARA! Imupuolen Smartvalve venttiiliin pitää aina olla käyttämättömässä asennossa ja painepuolen SmartValven pitää olla käännettynä kohti pääsäiliötä (molemmat vivut osoittavat eteenpäin) ennen sykloonisuodattimen avaamista! Ellei näin tehdä voit saada roiskeita päällesi kun avaat suodattimen ja säiliöstä valuu ruiskutetta!



Kuljetus

Kuljetuslukitus

Kuljetusasento voidaan säätää portaattomasti eri kuljetuskorkeuksiin.

Asennon muuttaminen:

1. Nosta ja avaa sisemmät lohkot, kunnes lukitus vapautuu.
2. Laske puomisto kokonaan alas.
3. Löysää ja irrota kaksi pulttia, jotka pitävät osat (X) ja (Y) yhdessä.
4. Kokoa (X) ja (Y) haluttuun reikäyhdistelmään.



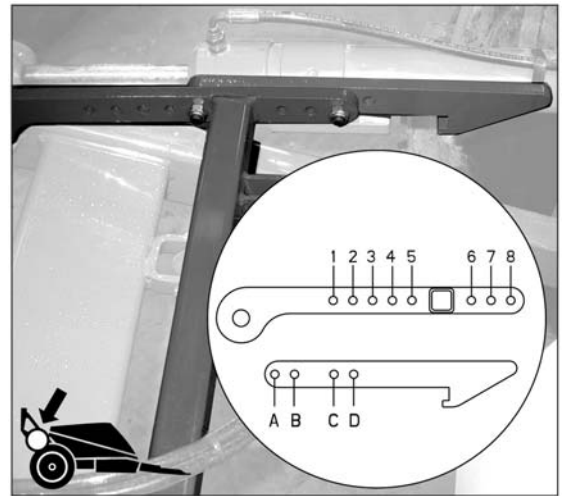
HUOM! Käytä aina molempia pultteja lukituksen kokoamiseksi. Säädön pitää olla sama molemmin puolin.



HUOM! Takaosan säädön tulee vastata etuosan säätöä niin, että puomisto on sekä etu- että takatukien varassa.



VAROITUS! Enimmäiskuljetuskorkeus ei koskaan saa ylittää 4,0 m. Mittaa aina todellinen korkeus ja valitse säädöt niin, että korkeus alittaa 4,0 m.



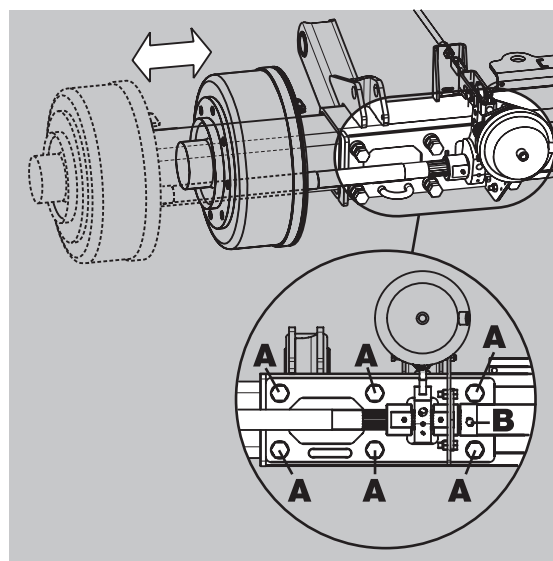
4 - Ruiskun kokoaminen

Raideväli, akselit ja pyörät

Raidevälin säätäminen

COMMANDER -ruiskun pyörien raideväli voidaan säätää portaattomasti seuraavalla tavalla.

1. Mittaa nykyinen raideväli (renkaiden väli keskeltä keskelle). Haluttu raidevälin lisäys tai vähennys tehdään puolittain molemmin puolin.
2. Kytke ruisku traktoriin ja kytke traktorin pysäköintijarru.
3. Aseta esteet oikeanpuoleisen pyörän eteen ja taakse. Nosta vasen pyörä ylös, aseta tuet ruiskun rungon alle.
4. Löysää pultteja (A) vasemman puolen pyörän akselissa.
5. Löysää jarruvivun ruuvia (B).
6. Pidennä tai lyhennä akselia. Säkkikärry ja tanko helpottavat säädön tekemistä.
7. Kiristä lukituspultit (A) määrättyyn kireyteen.
8. Kiristä ruuvi (B) uudelleen.
9. Toista toimenpide oikeanpuoleisella pyörällä.
10. Tarkista, jos väli pyörän keskeltä rungon keskelle on sama molemmin puolin.
11. Kiristä kiinnitysruuvit ja pyörän mutterit määrättyyn kiristysmomenttiin 8 käyttötunnin jälkeen.



HUOM! Riippuen ruiskumallista, voidaan raideväli säätää seuraavasti: 1500 mm - 2000 mm, tai 1800 mm - 2250 mm.



VAROITUS! Aseta nosturi akselin alle ja nosta pyörä ylös kuorituksen poistamiseksi kiinnityksiltä ennen kiinnityspulttien kiristämistä oikeaan momenttiin.

Vanteen ja vannekeskiön kääntäminen

Raideväliä ei voi muuttaa kääntämällä vannetta ja keskiölevyä. Vanne voidaan siirtää toiselta puolelta toiselle. Siirtymä on:

+ 61 mm

- 50 mm

Käytettäessä 18.4x38" ja 20.8x38" renkaita, voidaan keskiölevy asentaa pyörän napaan ainoastaan alkuperäiseen asentoon.



Lisäpainot

Ruiskun tukevuuden parantamiseksi voidaan käyttää lisäpainotusta nestetäyttöisten renkaiden avulla. Renkaiden vakioventtiili käy myös nesteen täyttöön. Renkaat voidaan täyttää enintään 75% kokonistilavuudestaan nesteellä.

Käytä veden ja kalsiumkloridin sekoitusta varmistamaan pakkasen kestävyys alla olevien ohjeiden mukaan:

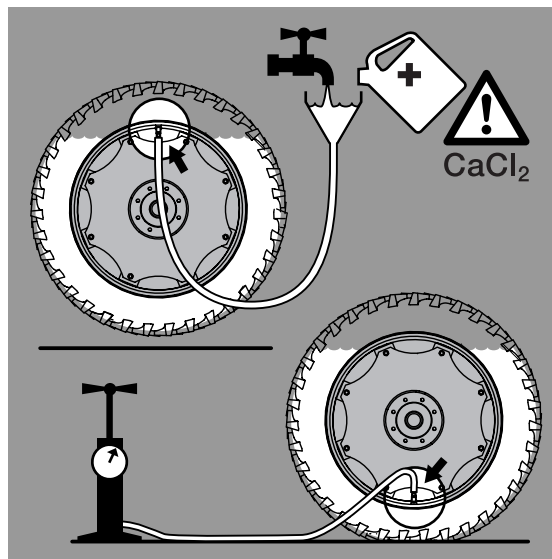
200 g CaCl_2 vesilitraa kohti suojaa -15°C pakkaselta.

300 g CaCl_2 vesilitraa kohti suojaa -25°C pakkaselta.

435 g CaCl_2 vesilitraa kohti suojaa -35°C pakkaselta.

RENKAAN TÄYTTÄMINEN:

1. Nosta pyörä ylös ja käännä se niin, että venttiili on ylimmässä kohdassa.
2. Irrota venttiilineula ja täytä nestettä, kunnes se saavuttaa venttiilin.
3. Kun liika neste on valutettu ulos, kierrä venttiilineula uudelleen kiinni.
4. Sääda renkaan ilmanpaine ja laske pyörä alas. (Katso oikeat rengaspaineet taulukosta).



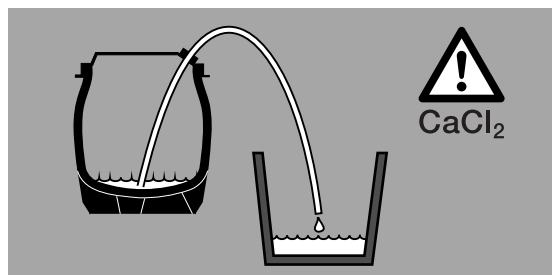
VAARA! On hyvin tärkeää, että kalsiumkloridi sekoitetaan veteen ja seosta sekoitetaan, kunnes suola on täysin liuennut. Älä koskaan kaada vettä kalsiumkloridin päälle! Jos saat kalsiumkloridiroiskeita silmiin, huuhtelee heti kylmällä vedellä vähintään 5 minuuttia ja hakeudu sen jälkeen lääkäriin.

VAROITUS! Renkaat saa täyttää nesteellä enintään 75 % renkaan tilavuudesta. Täytä ainoastaan sellaisella nestemäärällä, että ruiskun tukevuus voidaan varmistaa. Älä käytä nesteläisäpainotusta sisärenkaattomissa renkaissa!

HUOM! Kun renkaita täytetään, pidetään venttiili kello 12 asennossa ja ilmanpainetta säädettyä venttiili pidetään asennossa kello 6.

RENKAAN TYHJENTÄMINEN:

1. Käännä pyörää, kunnes venttiili on kello 6 asennossa.
2. Irrota venttiilin neula ja laske neste pois. Kerää neste sopivaan astiaan.
3. Renkaan tyhjentämiseksi kokonaan täytetään renkaaseen ilmaa ja ohut letku asetetaan renkaan pohjaosaan. Ilmanpaine tyhjentää lopun nesteen renkaasta.
4. Irrota tyhjennysletku, asenna venttiilineula ja täytä rengas suosituksen mukaiseen paineeseen. Katso "Rengaspainetaulukko".



HUOM! Kalsiumkloridinessettä käsitellään paikallisen lainsäädännön mukaisesti.

4 - Ruiskun kokoaminen

Puomisto

Vaimennustehon säätö

Puomiston vaimennusteho on tavallisesti riittävä kaikissa olosuhteissa eikä kaipaakaan säätöä. Vaimennus pitää puomiston pellon pinnan suuntaisena ja vaimentaa epätasaisuuksien aiheuttamat heilahtelut.

Eriolosuhteet voivat kuitenkin asettaa vaatimuksia vaimennukselle niin, että se toimii hitaammin tai nopeammin. Jotta puomiston vaimennus voidaan sovittaa pelto-olosuhteiden mukaan (epätasaiset ja rinnepellot) on alempien ohjausvarsien vaimennusta säädettävä. Kahden alemman ohjausvarren kiinnitystä voidaan säätää.

1. Irrota neljä pulttia.
2. Pyöritä kiinnitystä 180° keskelle päin.
3. Lukitse kiinnitys uuteen asentoon.

Jos tarvitaan tehokkaampaa vaimennusta, voidaan yllä mainittu toimenpide toistaa kahdella ylemmällä ohjausvarrella.



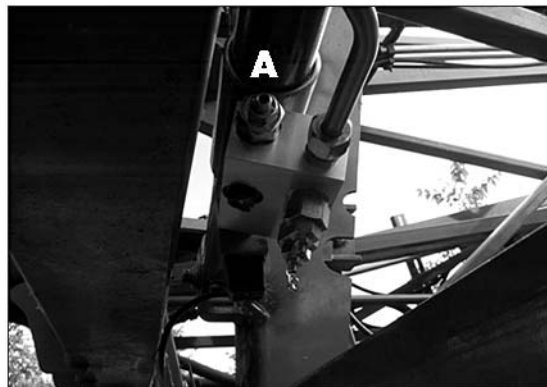
Vaimennuksen säätö

Muutettaessa, katso ohjausvarren säätö kohdassa "Jousitustehon säätö", jonka jälkeen on mahdollista tehdä tarkempi säätö pellolla. Tämä tehdään sähköisellä vaimennussäädöllä, joka sijaitsee puomiston keskilohkossa.

Kun kuristusventtiili (A) kierretään kokonaan sisään ja sen jälkeen kierretään kolme kierrosta takaisin (tehdassäätö), puomiston jousitus reagoi välittömästi ja puomisto liikkuu ruiskusta tai traktorista riippumatta.

Vaimennuksen lisäämiseksi: Kuristinventtiili (A) kierretään sisään.

Vaimennuksen vähentämiseksi: Kuristinventtiili (A) kierretään ulos.



Heiluriripustuksen asetukset

Ennen säätöä:

1. Aseta traktori ruiskuineen tasaiselle alustalle.
2. Avaa puomisto.
3. Aseta vesivaaka alempien ohjausvarsien päälle ja mittaa niiden suoruus.

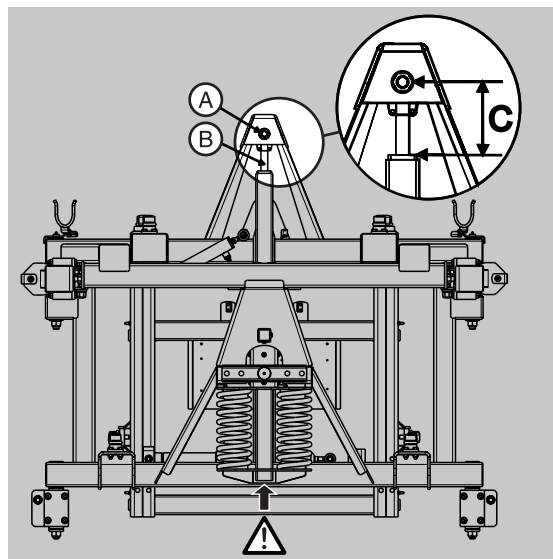
Elleivät ne ole täysin suorassa: Määrittele heitto millimetreinä. Tämä mitta on myös se mitta miten paljon heiluriripustusta on säädettävä ylös/alas.

Ripustuksen säätö:

1. Lukitse puomisto ja poista hydraulikan paineet (käytä nosturia).
2. Tue jousiasetelma.
3. Löysää suurikokoinen mutteri (A).
4. Säädä kierretangon (B) pituutta yllä mainitun mitan verran. Käytä suositeltavia mittoja (C) perussäätöinä.
5. Kiristä suurikokoinen mutteri (A).

Tarkista ohjausvarsien vaakatason suoruus. Toista säätötoimenpide tarvittaessa.

Katso taulukosta yllä mainitun säädön perusmitat.



Puomiston koko	24 m	27 m	28 m	0 m	32 m	33 m	36 m
C	135 mm	133 mm	133 mm	128 mm	126 mm	126 mm	118 mm



VAROITUS! On tärkeää, että koko jousikonsoli tuetaan. Muussa tapauksessa se putoaa säädön aikana!

Puomiston taittonopeuden säätö

Puomiston taittonopeuden säätö tapahtuu kuristimien avulla - yksi puomiston lohkoa kohti. Kuristimet sijaitsevat lähellä suurta heilunnan vaimennussylinteriä.

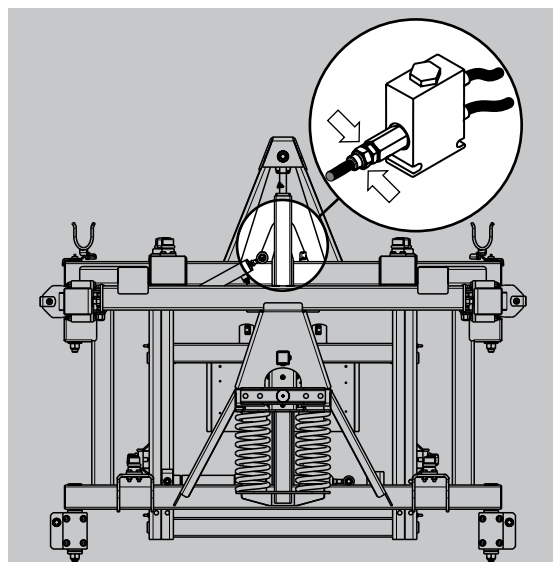
Säätöruuvia käytetään seuraavalla tavalla

Taittonopeuden hidastaminen: Löysää lukkomutteria (nuoli) ja säädä taittonopeuden venttiiliä (nuoli) kiertämällä sitä sisään. Kiristä lukkomutteri.

Taittonopeuden nopeuttaminen: Löysää lukkomutteria (nuoli) ja säädä taittonopeuden venttiiliä (nuoli) kiertämällä sitä ulos. Kiristä lukkomutteri.



HUOM! Järjestelmää ei saa paineistaa säädön aikana.



4 - Ruiskun kokoaminen

Jarrut

Hätä- ja pysäköintijarru (jos as.)

Pysäköintijarru sijaitsee ruiskun oikealla puolella puhtaalla vyöhykkeellä.

Pysäköintijarruvivulla on kaksi toimintoa riippuen pienen vivun lukituksen (A) asennosta. Valinta kahden toiminnon välillä tehdään kääntämällä lukitusta.

Asento 1: Lukitus käännetään vipua vasten.

Asento 2: Lukitus käännetään pois päin vivusta.

Pysäköintijarrun vapauttaminen:

1. Aseta lukitus asentoon 1.
2. Vedä vipua hieman eteenpäin lukituksen vapauttamiseksi hammaskaarelta ja siirrä jarruvipu sen jälkeen täysin taakse.

Pysäköintijarrun kytkeminen:

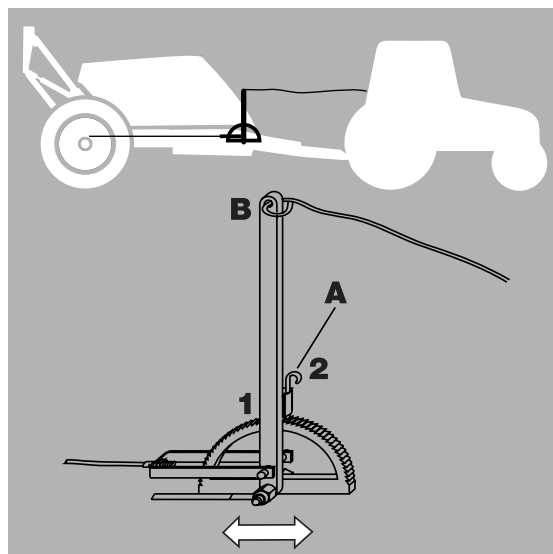
1. Aseta lukitus asentoon 2.
2. Vedä jarruvipua eteenpäin kunnes jarru on täysin kytkeytynyt.

Hätäjarru

1. Aseta lukitus asentoon 2.
2. Kiinnitä köysi jarruvivun (B) yläpäässä olevaan reikään ja köyden toinen pää esim. traktorin työntövarren kiinnikkeeseen. Jos ruisku jostakin syystä irtaantuu traktorista kuljetuksen aikana, köysi kytkee pysäköintijarrun ennen katkeamistaan.



HUOM! Jarrun kytkeytymisen varmistamiseksi ja vaurioiden välttämiseksi on käytettävä köyttä, jonka vetolujuus on 690 N - 785 N



Hydrauliset jarrut (jos as.)

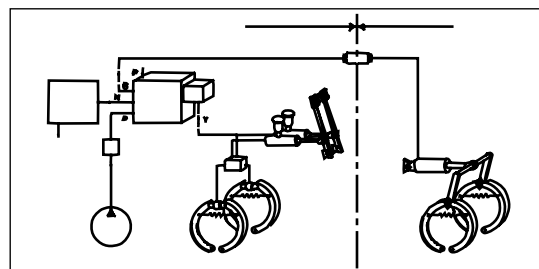
Tämä järjestelmä vaatii erityisen traktorihydrauliikan ja jarrujärjestelmän liittimen. Liitä pikaliitin traktorin jarruliittimeen. Kun traktorin käyttöjarruja käytetään, toimivat ruiskun jarrut samassa suhteessa ja varmistaa näin turvallisen ja tehokkaan jarrutuksen.



VAROITUS! Älä kytke jarruja suoraan traktorin ulkopuoliseen hydraulikkaan ilman jarruventtiiliä. Ruiskun jarrutustehon säätö on vaikeaa ja se voi muodostua vaaralliseksi.



VAROITUS! Jarrujärjestelmän enimmäisöljynpaine on 150 bar. Vapauta pysäköintijarru ennen ajoon lähtöä.



Paineilmajarrut (jos as.)

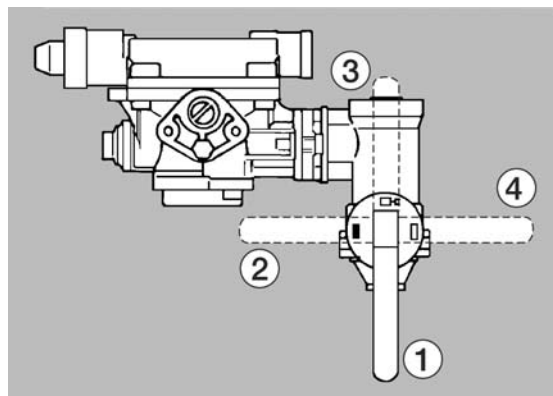
Tämän järjestelmän vaatimuksena on, että traktorissa on kompressorin ja paineilmajärjestelmä perävaunujarruliittimeen.

Jos letkut irrotetaan kun säiliössä on ilmaa, säätöpaine putoaa ja jarrut kytkeytyvät. Jos ruiskua on siirrettävä kun säiliössä on ilmaa, eivät jarruletkut ole kytketty traktoriin, on kuormitusventtiili asetettava "vapautettu" asentoon jarrujen vapauttamiseksi. Muista siirtää vipu takaisin jarruasentoon siirron jälkeen. Kun ruisku pysäköidään, kytke aina pysäköintijarru, sillä jarrut ovat ainoastaan kytketty niin kauan kun säiliössä on ilmaa! Peitä liittimet pölysuojilla kun letkut ovat irrotetut.

Kuormituksen tunnistavan venttiilin asennot:

1. Vapautettu
2. Täysi säiliö
3. Puoli säiliö*
4. Tyhjä säiliö

*Jos akselikuormitus ylittää 5250 kg on käytettävä asentoa 2.



HUOM! Kuormituksen tunnistava venttiili on säädettävä kuormituksen mukaan niin, että ilmanpaine voidaan optimoida.



VAROITUS! Jos kuormituksen tunnistava venttiili on väärin säädetty, voi se aiheuttaa jarrujen liian suuren tai heikon tehon joka vuorostaan voi aiheuttaa onnettomuuksia.

Yksiletkujarrut (jos as.)

Siirrä liittimen pölysuojus sivuun ja liitä jarrujärjestelmän pikaliitin traktorin vastaavaan liitimeen (musta) ja anna kompressorin täyttää ruiskun paineilmasäiliö.

Tarkista, ettei vuotoja esiinny.

Kaksiletkujarrut (jos as.)

Siirrä liittimien pölysuojukset sivuun ja liitä molemmat paineilмалиittimet traktorin vastaaviin liittämiin. Tarkista jarrujärjestelmän mahdolliset vuodot.

Liittimissä on värikoodaus väärän kytkennän estämiseksi:

Punainen = Paineilma (oikea)

Keltainen = Säätö (vasen)

Vapauta pysäköintijarru ennen ajoon lähtöä.

Puomisto

Turvallisuustietoja

The boom must not be folded/unfolded while driving! Never use the folding/unfolding functions before sprayer has been stopped! Ellei näin tehdä voi puomisto vaurioitua!



VAARA! Ennen kuin puomisto avataan on tärkeää, että ruisku kytketään traktoriin ruiskun kaatumisen estämiseksi.



VAARA! Puomistoa taitettaessa tai avattaessa on varmistettava, ettei kukaan henkilö tai mikään esine ole puomiston tiellä.



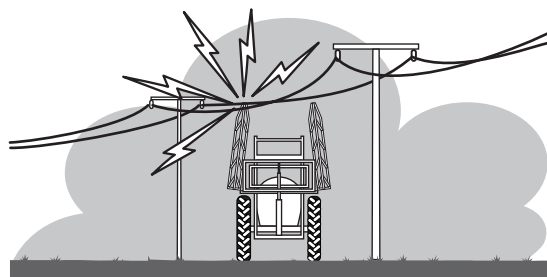
VAARA! Noudata aina alla olevia ohjeita ajettaessa korkeajännitelinjojen alla:

Älä koskaan avaa tai taita puomistoa voimalinjojen alla.

Tahattomat puomiston liikkeet voivat aiheuttaa kosketuksen voimalinjojen kanssa.



HUOM! Ruiskun mukana seuraa tarra (varosanro 978448). This label must be placed in the cabin at a place visible from the operator's seat.

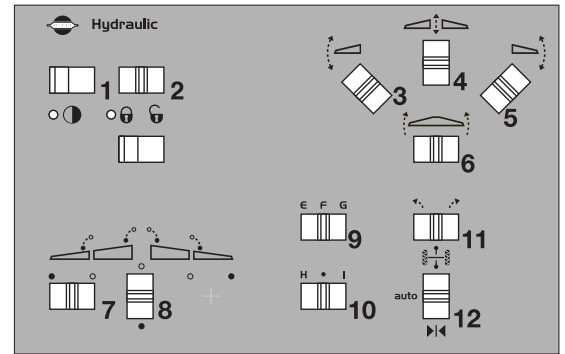


5 - Käyttö

HPZ -puomiston käyttö

Seuraavia toimintoja ohjataan hydraulikan ohjausyksikön kytkimillä:

1. Jännite ON / OFF
2. Heilunnan lukitus
3. Puomiston vasemman puolen kallistus
4. Puomiston nosto / lasku
5. Puomiston oikean puolen kallistus
6. Puomiston kaltevuus
7. Puomiston ulompi taitto (molemmiin puolin)
8. Puomiston sisempi taitto (molemmiin puolin)
9. Lisätoiminto
10. Lisätoiminto
11. Ohjauksen käsikäyttö (vasen/oikea) (lisävar.)
12. Ohjauksen autom.käyttö (käsik./autom./lukitus)(lisävar.)



Puomiston avaamiseksi tehdään seuraavat toimenpiteet:

Tarkista, että heiluripustus (2) on lukittu.

1. Siirrä kytkin (4) ylöspäin puomiston nostamiseksi kuljetuslukituksiin.
2. Siirrä kytkin (B) alaspäin sisempien lohkojen avaamiseksi. Takana olevat kuljetuskoukut avautuvat automaattisesti.
3. Paina kytkimiä (3) ja (5) alaspäin päätylohkojen alas laskemiseksi.
4. Siirrä kytkin (7) vasemmalle ulompien lohkojen avaamiseksi.
5. Siirrä kytkintä (6) kallistuskulman korjaamiseksi.
6. Siirrä kytkin (4) alaspäin puomiston laskemiseksi oikeaan korkeuteen kasvuston tai maanpinnan yläpuolelle.
7. Vapauta heilurilukitus (2).

Puomiston taitto tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.



VAROITUS! Varmista, että heilurilukitus on kytketty ennen puomiston taittoa.



VAROITUS! Varmista, että kuljetusasennon turvaketjut on irrotettu ja puomisto on nostettu irti kuljetuslukituksista ennen puomiston avaamista.



VAROITUS! Puomiston taittotoimintoja (kytkimiä 7 ja 8) saa käyttää ainoastaan, kun ruisku on paikallaan. Ellei näin tehdä voi puomisto vaurioitua!



HUOM! Puomistoa ei voi käyttää traktorihydrauliikan vivuilla.

Hydraulinen kallistus

Hydraulinen kaltevuuden säätö (6) sallii koko puomiston hydraulisen kallistuksen. Tämä on eduksi kun ruiskutetaan pitkin rinteitä.

Siirrä puomisto aina vapaa-asentoon (keskiasento) ennen puomiston taittoa.

Vaihtoehtoinen puomiston leveys

Puomistoa voidaan käyttää myös puoliksi taitettuna. Jos halutaan käyttää puoliksi taitettua puomistoa, painetaan kytkintä (8) alaspäin. EFC-ohjausyksikössä kytketään myös ulommat puomiston lohkot pois päältä.

Puomiston kallistus

Puomiston kallistussäädöt (3) ja (5) mahdollistaa puomiston korkeuden säädön yksilöllisesti vasemmalla ja oikealla puolella.

Puomiston tukipyörät

Puomistossa on kaksi tukipyörää. Kun ruiskutetaan paljaalle maalle tai aikaisessa kasvuvaiheessa olevia taimia, suosittelemme puomiston tukipyörien käyttöä. Myöhemmissä kasvuvaiheissa pyörät pidetään yläasennossa.



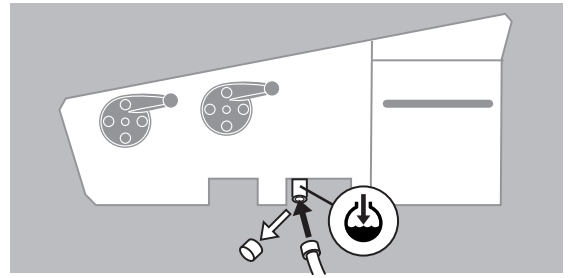
HUOM! Kun ajetaan yleisillä teillä, on tukipyörät nostettava ylös ja lukittava niin, että koneen kokonaisleveys pysyy sallituissa mitoissa!

5 - Käyttö

Huuhtelusäiliön täyttö

Ruiskun takaosassa on huuhtelusäiliö ja se täytetään manifold-järjestelmän pikaliittimen kautta:

1. Liitä ulkoinen vesiletku ruiskun pikaliittimeen.
2. Käynnistä ulkoinen vesipumppu, jos sellainen on.
3. Tarkkaile nestemäärän mittaria seisontatason vieressä.
4. Lopeta täyttö ja asenna kansi.



Tilavuus: 450 litraa.

Täytä huuhtelusäiliöön ainoastaan puhdasta vettä! Jotta levän muodostus huuhtelusäiliöön voidaan estää, on säiliö aina tyhjennettävä kokonaan kun ruiskua ei käytetä pitempään aikaan.

Säiliön puhdistamiseksi avataan säiliön päällä oleva kansi.

Puhdasvesisäiliön täyttö

Puhdasvesisäiliö on asennettu MANIFOLD järjestelmän yläpuolelle. Se täytetään ruiskun vasemmalta puolelta kun noustaan seisontatasolle (katso kohtaa "Seisontataso"). Irrota säiliön kansi ja täytä se puhtaalla vedellä. Sulje kansi.

Veden käyttämiseksi avataan hanan palloventtiili. Palloventtiili sijaitsee juuri säilytyslokeron alapuolella ruiskun vasemmalla puolella. Tämä vesi on tarkoitettu käsien pesuun, tukkeutuneiden suuttimien puhdistukseen jne. Täytä säiliö ainoastaan puhtaalla vedellä.

Tilavuus: 25 litraa.

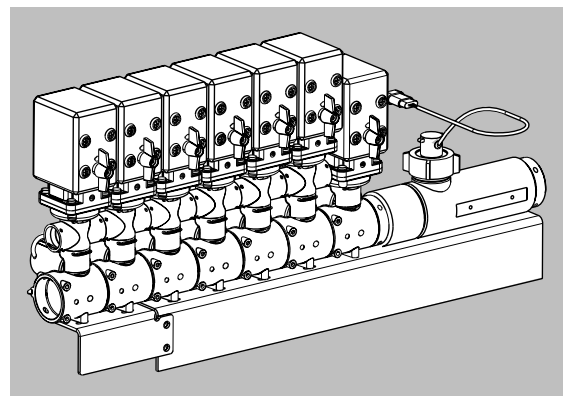


VAROITUS! Vaikka puhdasvesisäiliöön täytetään vain puhdasta vettä, sitä ei kuitenkaan saa juoda.

EFC säätöyksikön säätö

Ennen ruiskutuksen aloittamista on EFC säätöyksikkö säädettävä puhtaalla vedellä (ilman kemikaaleja).

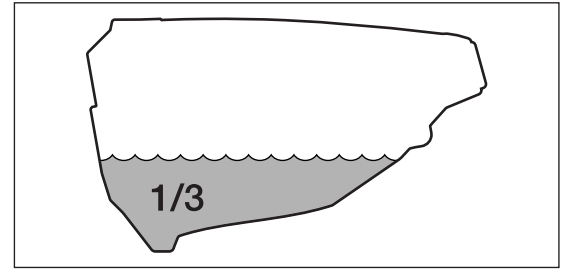
1. Valitse ruiskutukseen oikea suutin kääntämällä TRIPLET suutinrunkoa. Varmista, että kaikki suuttimet ovat samanlaisia. Katso kirjasta "Ruiskutustekniikka".
2. On-Off kytkin siirretään kohti ruiskutusasentoa.
3. Kaikki lohkoventtiilien kytkimet siirretään ruiskutusasentoon.
4. Paineensäätökytkintä käytetään, kunnes hätäkahvan pyöräminen loppuu (minimipaine).
5. Aseta vaihde vapaalle traktorissa ja säädä voimanoton oikea kierrosnopeus vastaamaan ajonopeutta. Muista, että voimanoton kierrosnopeus pidetään 300-600 r/min välillä (540 r/min pumppu) tai 650-1100 r/min välillä (1000 r/min pumppu).
6. Paineensäätökytkintä käytetään, kunnes painemittari osoittaa suositeltua painetta.



LookAhead nestejärjestelmä

Säilön veden täyttö

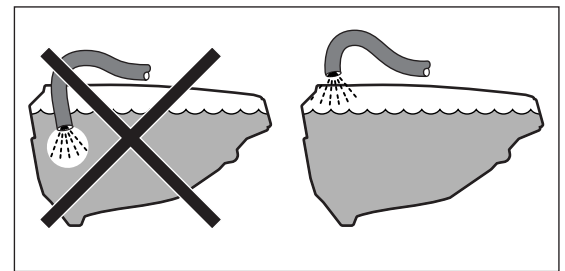
Säiliöön täytetään normaalisti 1/3 vettä ennen torjunta-aineiden lisäämistä. Tarkista aina torjunta-aineen valmistajan antamat käyttöohjeet!



VAROITUS! Jos ruiskun pääsäiliöön jätetään käyttämätöntä ruiskutetta on kaikki MANIFOLD -venttiilit suljettava.

Täyttö säiliön täyttöaukon kautta.

Vesi täytetään säiliöön avaamalla säiliön kansi, joka on ruiskun etuosassa ja siihen pääsee käsiksi seisonatasolta. Suosittelemme, että käytetään mahdollisimman puhdasta vettä. Täytä vesi aina suodatussiivilän läpi jolla estetään epäpuhtauksien pääsy säiliöön. Yläpuolista säiliötä voidaan käyttää suuren täyttötehon saavuttamiseksi.

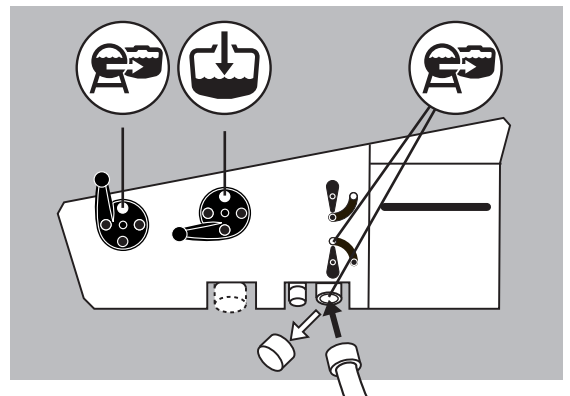


VAROITUS! Älä anna täyttöletkun mennä säiliön sisään. Pidä se säiliön ulkopuolella, täyttöaukkoa kohti. Jos täyttöletku asetetaan säilön sisään ja paine yhtäkkiä laskee verkostossa voi se aiheuttaa ruiskutusnesteen imeytymisen takaisin vesijohtoverkostoon tai kaivoon samalla kun vesi saastuu.

Ulkoinen täyttöjärjestelmä (lisävar.)

Täyttöjärjestelmä toimii seuraavalla tavalla:

1. Irrota kansi ja liitä imuletku.
2. Käännä painepuolen SmartValve kahva kohti pääsäiliötä ja imu-puolen SmartValve kohti pääsäiliötä.
3. Voimanoton pyöriessä 540 tai 1000 r/min (riippuen pumpun mallista), käännetään ulkoisen täyttölaitteen kahva kohti ulkoista täyttöä, täytön aloittamiseksi.
4. Tarkkaile nestemäärän mittaria.
5. Sulje ulkoisen täytön venttiili täytön lopettamiseksi.
6. Irrota imuletku ja asenna kansi.



VAROITUS! Älä jätä ruiskua ilman valvontaa täytön aikana ja pidä silmällä nestemäärän mittaria niin, ettei neste valu ylitse!"



HUOM! Noudata paikallisia säännöksiä imulaitteen käytöstä. Joissakin maissa imulaitteen käyttö on kielletty veden täyttämiseksi vesistöistä. Suosittelemme laitteen käyttöä ainoastaan suljetuista säiliöistä saastumisen estämiseksi.

5 - Käyttö

Ennakoivat turvallisuustoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet



Ole aina varovainen kun työskentelet kasvinsuojeluaineiden kanssa!



VAROITUS! Käytä aina asianmukaista suojavaatetusta kemikaaleja käsiteltäessä!

Henkilökohtainen suojaus

Riippuen kemikaalin tyypistä, on seuraavia suojarusteita käytettävä kosketuksiin joutumisen estämiseksi:

- * Suojakäsineitä
- * Kumisaappaita
- * Lakkia
- * Hengityssuojainta
- * Suojalaseja
- * Suojahaalaria



VAROITUS! Ruiskutusnestettä sekoitettaessa, ruiskutuksen aikana ja ruiskua puhdistettaessa on käytettävä suojavaatetusta ja -varusteita. Noudata torjunta-aineen valmistajan antamia ohjeita.



VAROITUS! Lähettyvillä on aina hyvä pitää puhdasta vettä, erityisesti silloin, kun torjunta-aineet lisätään säiliöön.



VAROITUS! Puhdista ruisku huolellisesti ja välittömästi käytön jälkeen.



VAROITUS! Tee ainoastaan sallittuja torjunta-aineseoksia. Katso valmistajan ohjeet.



VAROITUS! Puhdista ruisku ennen toiseen torjunta-aineeseen siirtymistä.

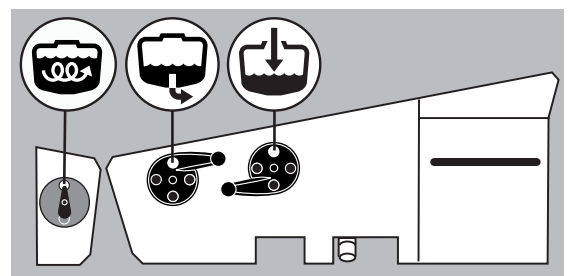
Kemikaalien täyttö säiliön täyttöaukon kautta.

Kemikaalit täytetään säiliön täyttöaukon kautta - tarkista pakkauksen ohjeet!



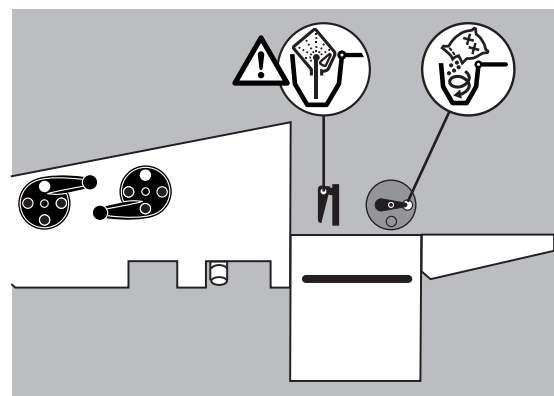
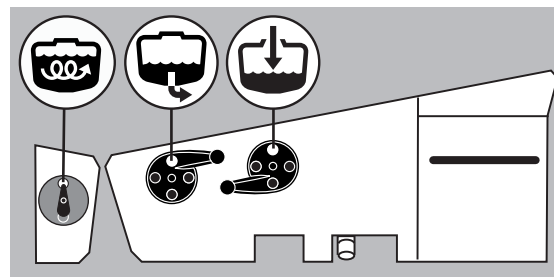
VAROITUS! Ole varovainen, ettet läikytä kemikaalia kun nostat sen täyttöaukolle!

1. Varmista, että säätöyksikkö on kytketty pois päältä.
2. Aseta MANIFOLD -venttiilit oikeisiin asentoihin. Imupuolen SmartValve venttiili "Imu pääsäiliöstä", sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta".
3. Käynnistä pumppu ja säädä voimanoton kierrosnopeus suosituk-sen mukaiselle nopeudelle.
4. Lisää kemikaalit säiliön täyttöaukon kautta.
5. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä imupuolen SmartValve venttiili kohti "Imu pääsäiliöstä" ja käännä painepuolen Smartvalve venttiiliin kahva kohti "Ruiskutus"-asentoa. Pidä voimanot-to kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu aina ruisku-tukseen saakka.

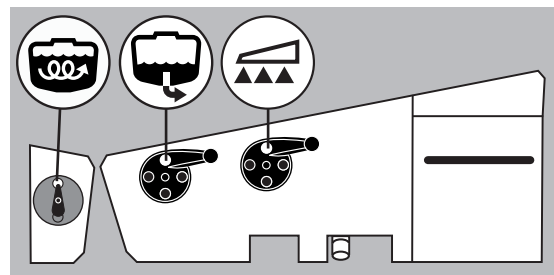


HARDI ChemFillerin käyttö kemikaalitäyttöön ilman lisäventtiilejä

1. Täytä pääsäiliö vähintään 1/3 vettä (ellei pakkauksessa muuta mainita).
2. Käännä imupuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja sekoitusventtiili kohti "Sekoitus".
3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen)
4. Avaa kemikaalin täyttölaitteen kansi ja käynnistä säiliön huuhtelu avaamalla ChemFiller Vortex suutin.
5. Mittaa oikea määrä kemikaalia ja kaada se FILLER säiliöön. Kemikaali pumpataan pääsäiliöön.
6. Jos kemikaalisäiliö on tyhjä, voidaan se huuhdella pakkauksen huuhtelulaitteella. Aseta pakkaus monireikäisen suuttimen päälle ja paina vipua ChemFillerin takana.
7. Sulje ChemFiller Vortex suutin uudelleen kun pakkaus on huuhteltu.
8. Sulje ChemFiller kansi uudelleen.



9. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Ruiskutus" -asentoa. Pidä voimanto kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu aina ruiskutukseen saakka.



HUOM! Säiliössä olevaa asteikkoa voidaan käyttää ainoastaan, jos ruisku on pysäköity tasaiselle alustalle. Suosittelemme mitta-astian käyttöä tarkimman annostelun saavuttamiseksi.



VAARA! Älä paina vipua ellei monireikäinen suutin ole pakkauksen peittämä niin, ettei huuhteluvesi pääse roiskumaan.



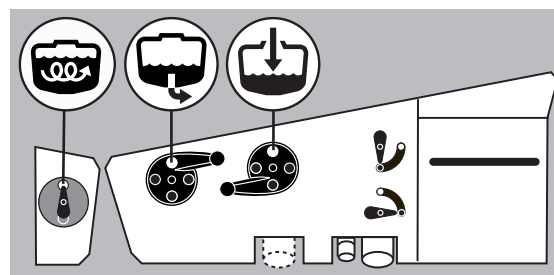
HUOM! Huuhtelulaitteessa käytetään ruiskutusnestettä pakkausten huuhtelemiseen. Huuhtelee pakkaukset aina puhtaalla vedellä useamman keran kunnes ne ovat puhtaat ennen hävittämistä.



HUOM! Säiliön huuhtelulaitteessa käytetään ruiskutusnestettä pakkausten huuhtelemiseen! FILLER on aina puhdistettava yhdessä muiden ruiskun osien kanssa kun ruiskutustyö on tehty.

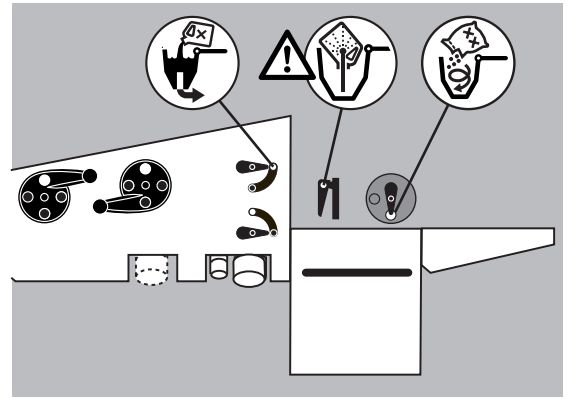
HARDI ChemFillerin käyttö kemikaalitäyttöön lisäventtiilien avulla

1. Täytä pääsäiliö vähintään 1/3 vettä (ellei pakkauksessa muuta mainita).
2. Käännä imupuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja sekoitusventtiili kohti "Sekoitus". Muut venttiilit ovat suljetut.
3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen) ja avaa ChemFiller imuventtiili.

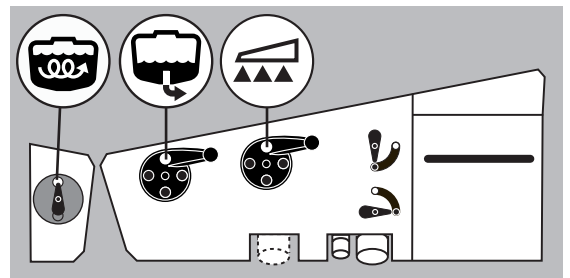


5 - Käyttö

4. Avaa kemikaalin täyttölaitteen kansi ja käynnistä säiliön huuhtelu avaamalla ChemFiller Vortex suutin.
5. Mittaa oikea määrä kemikaalia ja kaada se FILLER säiliöön. Kemikaali pumpataan pääsäiliöön.
6. Jos kemikaalisäiliö on tyhjä, voidaan se huuhdella pakkauksen huuhtelulaitteella. Aseta pakkaus monireikäisen suuttimen päälle ja paina vipua ChemFillerin takana.
7. Sulje ChemFiller Vortex suutin uudelleen kun pakkaus on huuhdeltu.
8. Sulje Chemfiller imuventtiili ja täyttölaitteen kansi.



9. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Ruiskutus" -asentoa. Pidä voimannoitto kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu aina ruiskutukseen saakka.



HUOM! Säiliössä olevaa asteikkoa voidaan käyttää ainoastaan, jos ruisku on pysäköity tasaiselle alustalle. Suosittelemme mitta-astian käyttöä tarkimman annostelun saavuttamiseksi.



VAARA! Älä paina vipua ellei monireikäinen suutin ole pakkauksen peittämä niin, ettei huuhteluvesi pääse roiskumaan.



HUOM! Huuhtelulaitteessa käytetään ruiskutusnestettä pakkausten huuhtelemiseen. Huuhtele pakkaukset aina puhtaalla vedellä useamman keran kunnes ne ovat puhtaat ennen hävittämistä.

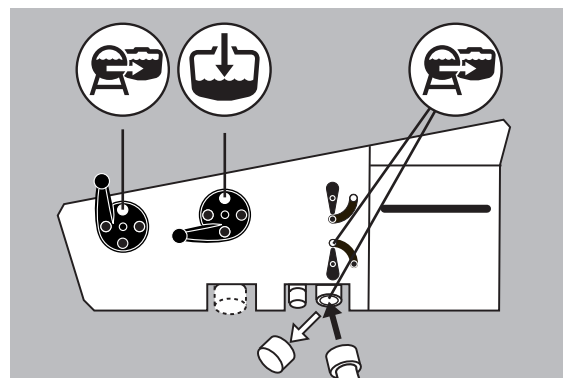


HUOM! Säiliön huuhtelulaitteessa käytetään ruiskutusnestettä pakkausten huuhtelemiseen! FILLER on aina puhdistettava yhdessä muiden ruiskun osien kanssa kun ruiskutustyö on tehty.

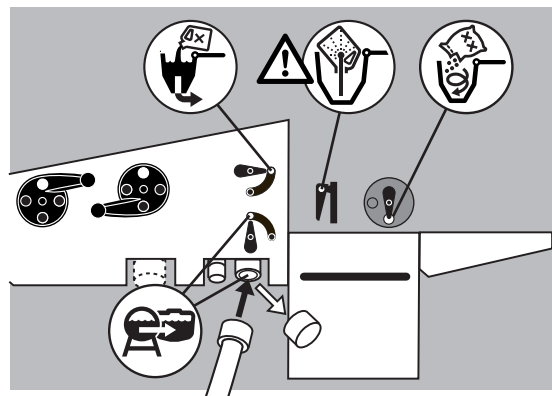
ChemFillerin ja ulkoisen täyttöjärjestelmän samanaikainen käyttö

Koska ulkoisesta täyttölaitteesta tuleva vesi menee suoraan ChemFiller Vortex suodattimeen ja säiliön puhdistukseen, on tämän täyttöjärjestelmän etu se, että ChemFiller pysyy aina puhtaana ja turvallisena käytön jälkeen.

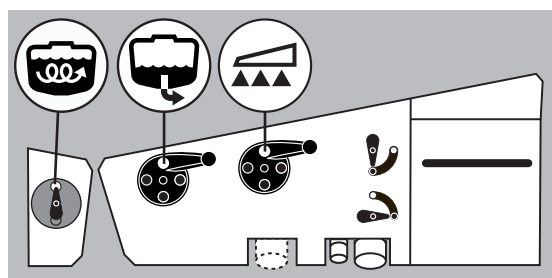
1. Käännä imupuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Imu ulkoisesta täyttölaitteesta". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja sekoitusventtiili kohti "Sekoitus". Muut venttiilit ovat suljetut.
2. Liitä ulkoinen imuletku ulkoisen täyttölaitteen liittimeen.
3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen)



4. Avaa ChemFiller imuventtiili ja ulkoisen täyttölaitteen venttiili.
5. Avaa kemikaalin täyttölaitteen kansi ja käynnistä säiliön huuhtelu avaamalla ChemFiller Vortex suutin.
6. Samalla kun tarkkaillaan pääsäiliön nestemittaria, mitataan oikea määrä torjunta-ainetta ChemFiller -säiliöön.
7. Kemikaali pumpataan pääsäiliöön. Ellei kemikaali siirry pääsäiliöön, suljetaan ulkoisen täyttölaitteen venttiili Chemfiller imun alipaineen lisäämiseksi. Näin voi käydä kun vettä otetaan korkealla olevasta säiliöstä tai veden valuessa omalla paineellaan.
8. Kun kemikaalisäiliö on tyhjä voidaan se huuhdella pakkauksen huuhtelulaitteella. Sulje ChemFiller Vortex suutin ja aseta pakkaus monireikäisen suuttimen päälle ja paina vipua ChemFillerin takana.
9. Sulje ulkoinen vedentäyttölaite kun säiliö on täynnä.
10. Sulje Chemfiller imuventtiili ja täyttölaitteen kansi.



11. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Ruiskutus" -asentoa. Pidä voimannoitto kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu aina ruiskutukseen saakka.



VAARA! Älä paina vipua ellei monireikäinen suutin ole pakkauksen peittämä niin, ettei huuhteluvesi pääse roiskumaan.

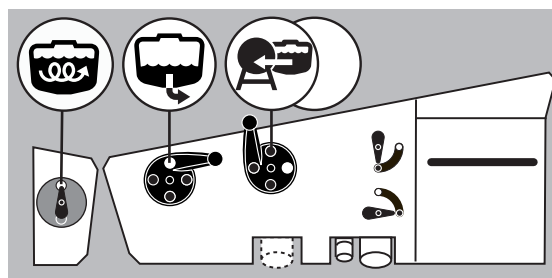
HUOM! Säiliössä olevaa asteikkoa voidaan käyttää ainoastaan, jos ruisku on pysäköity tasaiselle alustalle. Suosittelemme mitta-astian käyttöä tarkimman annostelun saavuttamiseksi.

HUOM! Jos aikaa ei ole kaikkien kemikaalien täyttämiseen ChemFillerin avulla ennen kuin pääsäiliö on täynnä, on mahdollista hidastaa täyttöä sulkemalla osittain ulkoisen täyttölaitteen venttiili.

Sekoitus ennen ruiskutuksen uudelleen aloittamista

Jos ruiskutustyö on keskeytynyt joksikin aikaa, voi kemikaalista riippuen, säiliöön muodostua laskeumia. Kun ruiskutus aloitetaan uudelleen, on säiliön sisältö sekoitettava huolellisesti.

1. Käännä imupuolen SmartValve venttiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennystä" tai käyttämättömälle toiminnolle ja sekoitusventtiili kohti "Sekoitus". Muut venttiilit ovat suljetut.
2. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen)
3. Sekoitus pidetään käynnissä vähintään 10 minuuttia.
4. Ruiskutus voidaan tämän jälkeen aloittaa uudelleen. Käännä painepuolen SmartValve "Ruiskutus" asentoon.

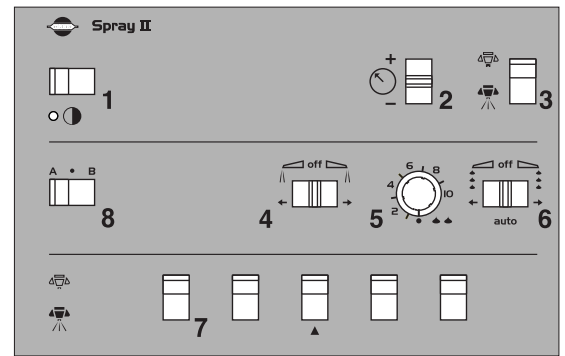


5 - Käyttö

Säätöyksikön käyttö ajon aikana

Säätöyksikön kytkimillä ohjataan seuraavia toimintoja:

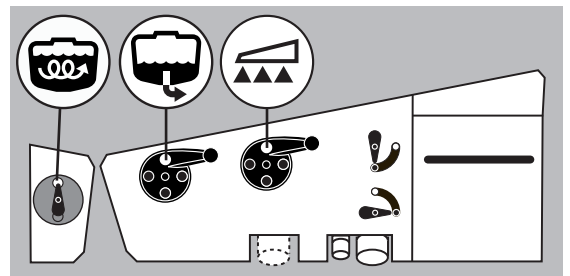
1. Jännite ON / OFF
2. Ruiskutuspaineen säätö
3. Pääsulkuventtiili ON/OFF
4. Päätsuutin (vasen/OFF/oikea)
5. Vaahtomerkitsimen vaahtopalloväli
6. Vaahtomerkitsin (vasen/OFF/oikea)
7. Lohkoventtiilit
8. Lisätoimint



Puomiston koko nestevirtauksen sulkeminen tehdään siirtämällä PÄÄLLE/POIS kytkin (3) asentoon POIS. Pumpun tuotto ohjautuu tällöin paluuputkea pitkin takaisin säiliöön. Suuttimien tippumisenesto-kalvo sulkee suuttimet heti.

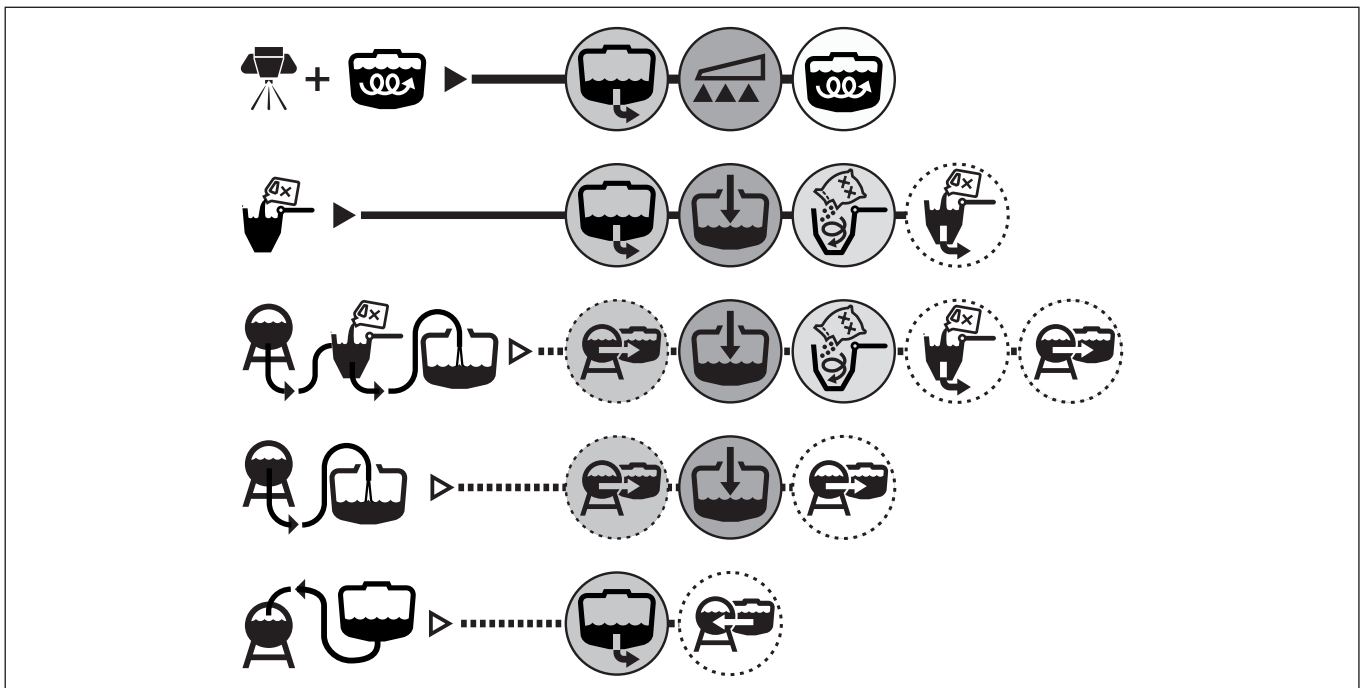
Puomiston yhden tai useamman lohkon sulkemiseksi käännetään ko. lohkojen jakoventtiilit (7) POIS asentoon. Paineentasausta varmistaa, että paine ei nouse käytössä olevissa lohkoissa.

Ruiskun painepuolen SmartValve käännetään kohti "Imu pääsäiliöstä" ja painepuolen SmartValve käännetään kohti "Ruiskutus". Käännä sekoitusventtiili tarpeen mukaan kohti "Sekoitus".



Käytön pikaohjeet

Seuraavassa kaaviossa on selostettu eri toimintojen hana-asennot.



Puhdistus

Yleistietoja

Jotta ruisku toimisi monta vuotta täydellä teholla, on seuraavia huolto- ja kunnossapito-ohjeita noudatettava.



HUOM! Lue sinun ruiskuasi koskevat ohjeet. Lue huolto-/kunnossapitotöiden ohjeet huolellisesti ennen työn aloittamista. Jos jokin osa jää epäselväksi tai vaatii erityisvarusteita, jätä toimenpide HARDI -korjaamon tehtäväksi.



HUOM!

Puhtaat ruiskut ovat turvallisia ruiskuja.

Puhtaat ruiskut ovat valmiita käyttöön.

Puhtaat ruiskut eivät voi vaurioitua torjunta-aineista ja niiden liuotinaineista.

Ohjeita

1. Lue käyttöohjeet pakkauksen etiketistä. Huomioi erityisohjeet suojavaatetuksesta, liuottimista jne. Lue puhdistusaineiden pakkausten etiketit. Jos pakkauksessa on annettu puhdistusohjeet, noudata niitä.
2. Tutustu paikallisiin säännöksiin torjunta-ainejäämien hävittämisestä. Ota tarpeen vaatiessa yhteys ympäristöviranomaisiin tai neuvontajärjestöön.
3. Huuhteluvedet voidaan yleensä ruiskuttaa viljelemättömille alueille. Tätä aluetta ei käytetä viljelytarkoituksiin. Pesuvesi ei saa joutua vesistöihin, kaivoihin tai lähteisiin. Alueelta, jossa ruisku puhdistetaan ei vettä saa johtaa viemäriin. Pesuvedet on johdettava hyväksytyyn erotuskaivoon.
4. Puhdistus aloitetaan kalibroinnilla. Hyvin kalibroitu ruisku jättää minimaalisen vähän ruiskutusnestettä jäljelle.
5. On hyvä puhdistaa ruisku heti käytön jälkeen, jolloin ruisku säilyy turvallisena ja on valmis seuraavaan torjunta-aineen ruiskutukseen. Tämä lisää myös osien kestävyyttä.
6. Joskus on pakko jättää ruiskutusnestettä säiliöön lyhyeksi aikaa, esim. yöksi tai kunnes sää on sopiva ruiskutukseen. Asiattomat henkilöt ja eläimet eivät saa päästä ruiskun lähelle säilytyksen aikana.
7. Jos käytettävä aine on ruostuttavaa suosittelemme, että ruiskun kaikki osat suojataan ruosteensuoja-aineella.

Suodattimien puhdistus ja huolto

Puhtaat suodattimet varmistavat:

- * Ruiskun osat, kuten venttiilit ja säätöyksiköt, eivät tukkeudu tai vahingoitu käytön aikana.
- * Suodattimet eivät tukkeudu käytön aikana.
- * Pumpun käyttöikä pitenee. Tukossa oleva imusuodatin aiheuttaa tyhjiön pumpussa (pumppu kavitoi). Imusuodatin on se, joka pääasiallisesti suojaa ruiskun komponentteja. Tarkista se säännöllisesti.

5 - Käyttö

Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimien käyttö (jos as.)

Integroitua huuhtelusäiliötä voidaan käyttää kahteen eri tarkoitukseen.

A. Pellolla tapahtuvaan, jäljelle jääneen ruiskutteen laimentamiseen ruiskutettavaksi pellolle ennen ruiskun puhdistamista. Tämä puhdistustoimenpide voidaan jakaa kolmeen päävaiheeseen:

Nestejärjestelmän puhdistus:

1. Tyhjennä ruisku mahdollisimman hyvin. Sulje sekoitusventtiili (ei sekoitusta) ja ruiskuta kunnes suuttimista tulee ilmaa.
2. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliötä".
3. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosnopeudeksi n. 300 r/min.
4. Kun noin 1/3 huuhtelusäiliön sisällöstä on käytetty, imupuolen SmartValve venttiili kohti "Pääsäiliötä" ja käytetään kaikkia painepuolen venttiilejä seuraavassa järjestyksessä niin, että letkut ja komponentit tulevat huuhdelluiksi: Turn the pressure SmartValve towards "Filling of main tank" to activate ejector and open ChemFiller suction valve, open ChemFiller Vortex nozzle and close it again when clean water comes out of nozzles. Sulje Chemfiller kansi ja paina kemikaalisäiliön pudistuskahvaa säiliön huuhtelemiseksi. Avaa ChemFiller kansi uudelleen ja varmista, että säiliö on tyhjä. Kun säiliö on tyhjä, sulje Chemfiller imuventtiili uudelleen. Open pressure draining (make sure cap is fitted), Activate agitation and close it again.

Activate the FlexCapacity System (if fitted).

Take care that the External fast filling connection and the line is not contaminated with chemicals.

5. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus". Ruiskuta neste peltoon, jonka juuri ruiskutit.

Pääsäiliön pesu:

6. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Säiliön sisäpuolinen pesu". The filling strainer should be away, so there is no cleaning shadow behind the filling strainer.
7. Kun kuudesosa huuhtelusäiliön nesteestä on käytetty, käännetään imupuolen Smartvalve kohti "Imu pääsäiliöstä".
8. Käännä painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus" ja ruiskuta neste peltoon, jonka olet juuri ruiskuttanut.
9. Toista kohdat 6 - 8 vielä kerran.



VAROITUS! When critical chemicals (like sulphonyl urea) have been used or a cleaning adjunctant is recommended do an extra cleaning:

1. Fill the rinse tank again.
2. Fill main tank with 500 l clean water. See subject "External Filling device" for filling procedure.
3. Add the cleaning chemical to main tank by using the ChemFiller.
4. Clean the whole system again.
5. To get the best cleaning effect the EasyClean and the CycloneFilter sieves should be washed with clean water.

Ulkopuolinen puhdistus:

10. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Säiliön sisäpuolinen pesu".
11. Kun kolmasosa huuhtelusäiliön nesteestä on käytetty, käännetään imupuolen Smartvalve kohti "Imu pääsäiliöstä".
12. Käännä painepuolen sekoitusventtiili kohti "Ulkopuolinen pesulaite" ja pese ruisku oikealla puolella olevilla pesuvarusteilla.
13. Pysäytä pumppu.

B. Pumpun, säätöyksikön, ruiskutusputkien ym. huuhteluun siinä tapauksessa, että ruiskutustyöhön tulee katkos ennen pääsäiliön tyhjentymistä (alkaa sataa tms.).

Nestejärjestelmän puhdistus:

1. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliötä". (Pidä painepuolen SmartValve "Ruiskutus" asennossa).
2. Sulje Sekoitusventtiili (ei sekoitusta).
3. Käynnistä pumppu ja ruiskuta vettä huuhtelusäiliöstä peltoon, kunnes kaikki suutinputket/suuttimet on huuhdeltu puhtaalla vedellä.
4. Pysäytä pumppu.



HUOM! Huuhtelusuodattimien käyttö ei aina takaa säiliön 100 % puhdistusta. Pese aina käsin jälkeensä harjalla, erityisesti jos aiotaan ruiskuttaa kasveja, jotka ovat herkkiä juuri käytetylle torjunta-aineelle.



HUOM! Lisää ajonopeutta (puolella jos mahdollista) ja vähennä paine n. 1,5 bar:iin kun ruiskutetaan laimennettua nestettä juuri ruiskutetulle pellolle.



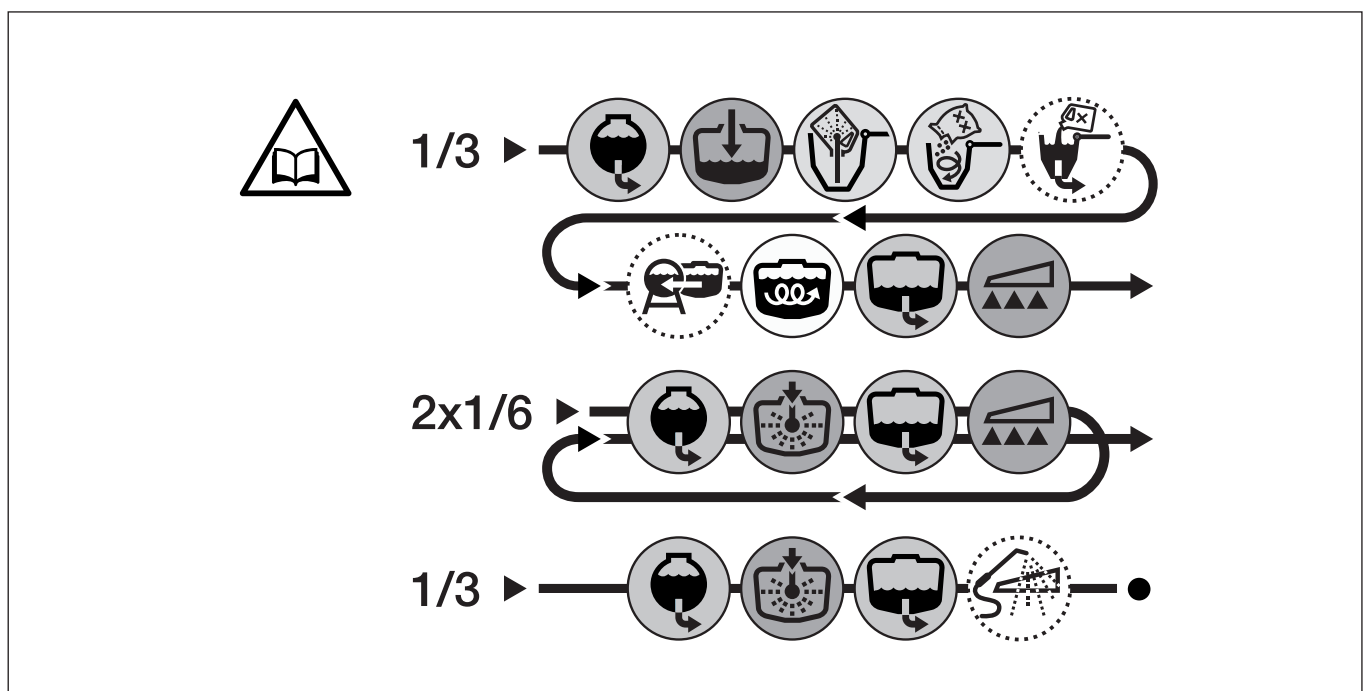
HUOM! Jos torjunta-aineen käyttöohjeessa on annettu pesuohjeet on niitä huolellisesti noudatettava.



HUOM! Jos ruisku on pesty painepesurilla suosittelemme, että kaikki voitelukohdat voidellaan.

Puhdistuksen pikaohjeet

Seuraavassa kaaviossa on selostettu eri toimintojen hana-asennot.



5 - Käyttö

Tekninen jäännösneeste

Ruiskuun jää poikkeuksetta hieman nestettä ruiskutuksen jälkeen. Nestettä ei voi ruiskuttaa kasvustoon, koska pumppu imee ilmaa kun säiliö on tyhjenemäisillään.

Tämä tekninen nestejäännös määritellään järjestelmässä olevana nestemääränä kun painemittarin osoitin selvästi näyttää paineen alenemista.

Jäännösneesteen määrä eri ruiskumalleissa saadaan alla olevasta taulukosta.

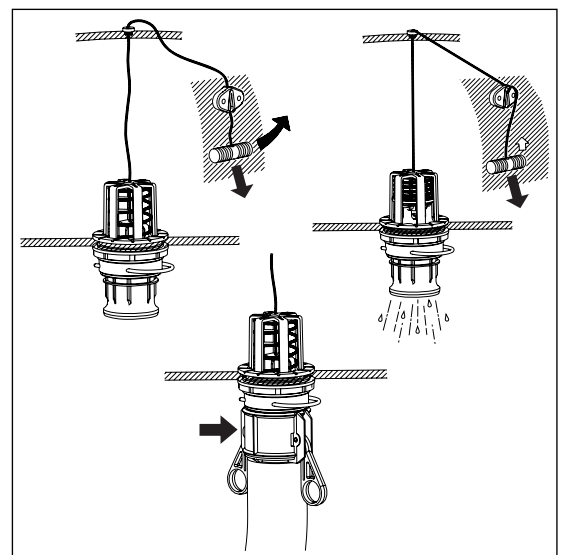
Leveys	Lohkoja	3200 L	4400 L
24 m	6	55,2 l	56,0 l
24 m	7	58,0 l	58,8 l
24 m	8	58,8 l	59,6 l
27 m	7	60,0 l	60,8 l
28 m	7	60,1 l	60,9 l
30 m	7	60,4 l	61,2 l
30 m	8	63,0 l	63,8 l
32 m	8	63,5 l	64,3 l
33 m	8	64,1 l	64,9 l
36 m	8	64,5 l	65,3 l
36 m	9	68,9 l	69,7 l

Nestemäärät on mitattu kun ruisku seisoo suorassa asennossa ja se koskee koko varustusta. Aina 20 %:n kaltevuuksiin saakka nämä arvot pitävät paikkansa. Jäännösnestemäärää laimennetaan heti 10-kertaisesti puhtaalla vedellä ja ruiskutetaan juuri ruiskutettuun kasvustoon suuremmalla ajonopeudella. Huuhtelusäiliössä olevaa vettä voidaan lisäksi käyttää pumpun, putkistojen ja suuttimien huuhteluun. On kuitenkin huomattava, että näissä ruiskun osissa on laimentamatonta ruiskutetta, joten se on ruiskutettava käsittelemättömälle pellolle.

Tyhjennysventtiilin käyttö

Tyhjennysventtiili sijaitsee seisontatason vieressä ja venttiiliä käytetään tasolta pääsäiliön kannen vierestä. Vedä narusta tyhjennysventtiilin avaamiseksi. Venttiili on jousikuormitteinen mutta se voidaan pitää auki asettamalla naru v-muotoiseen hahloon. Narun irrottamiseksi se vedetään ensin alas ja lasketaan irti, jolloin venttiili sulkeutuu automaattisesti.

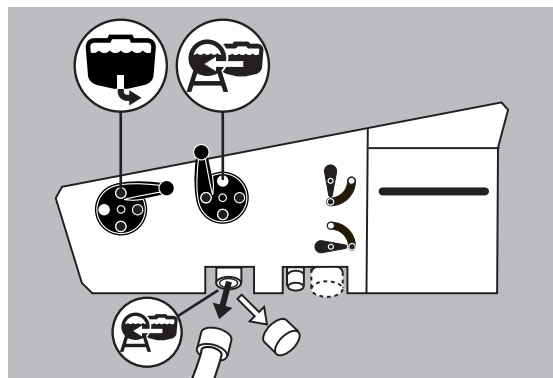
Tyhjennettäessä säiliötä, esim. nestemäisestä lannoitteesta voidaan tyhjennysventtiiliin asentaa pikakytkimellä varustettu putki.



Painetyhjennys (lisäv.)

Säiliö voidaan tyhjentää ulkoiseen säiliöön. Se tehdään seuraavalla tavalla:

1. Liitä letku ulkoisesta säiliöstä ruiskun imupikaliittimeen (paine).
2. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Ulkoista säiliötä".
3. Käännä imupuolen SmartValve venttiili "Imu pääsäiliöstä".
4. Käynnistä voimanotto ja pumppu.

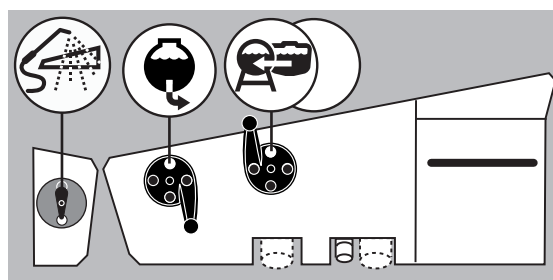


Ulkoinen puhdistus - Ulkoinen puhdistusjärjestelmän (lisävar.) käyttö

Käytä ulkopuolista pesujärjestelmää ruiskun pesemiseksi ulkopuolelta. Tämä estää varastopaikan ym. likaantumisen ja auttaa pitämään ruisku kunnossa pitemmän aikaa.

Kun aiotaan käyttää ulkopuolista pesujärjestelmää, avataan kansi ruiskun oikealla puolella lähinnä pysäköintijarrua. Pesupistooli sijaitsee kannen sisäpuolella.

1. Kela letku kelata.
2. Käynnistä pumppu n. 300 r/min vo-nopeudella.
3. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Imu huuhtelusäiliöstä" ja painepuolen SmartValve kohti "Ulkoista täyttölaitetta" tai kohti käyttämätöntä toimintoa.
4. Käännä sekoitusventtiili kohti "Ulkopuolista puhdistuista" ja pese ruisku.
5. Pesun jälkeen sekoitusventtiili suljetaan uudelleen.
6. Kierrä letku kelalle ja sulje kansi.



HUOM! Jos varoventtiili toimii, on voimanoton kierrosnopeutta alennettava, jotta huuhteluvesi ei pääse pääsäiliöön.

Työvalojen valintakytkin

Puomiston ja työvalojen valintakytkin on säilytyslokerossa ja siinä on kolme asentoa:

1. Puomiston valot ON
2. Valot OFF (vapaa-asento)
3. Työvalot ON

Suosittellemme traktorin takatyövalojen sammuttamista akkuvirran säästämiseksi ja heijastusten välttämiseksi.

Katso erillinen Ruiskutustekniikkaa -kirja
Lisävarusteet - kts. erillinen kirja

Voitelu

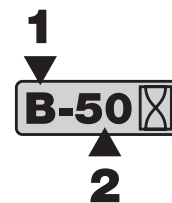
Yleistietoja

Säilytä voiteluaineita aina puhtaassa, kuivassa ja viileässä paikassa - mieluummin vakioämpötilassa - lian ja kondenssiveden muodostumisen estämiseksi. Pidä öljyn täyttöastiat ja rasvapuristimet puhtaina ja puhdista myös voitelukohdat huolellisesti ennen voitelua. Vältä öljytuotteiden pitempiaikaista ihokosketusta.

Noudata annettuja voiteluaineen määrän ohjeita Jos määrää ei ole annettu, rasvataan kunnes uusi rasva pursuaa ulos.

Voitelukaavion merkit tarkoittavat seuraavaa:

1. Käytettävä voiteluaine (katso "Voiteluainesuositukset").
2. Voiteluväli tunteina.



HUOM! Jos ruisku on pesty painepesurilla suosittelemme, että kaikki voitelukohdat voidellaan.

Suosittelvat voiteluaineet



A KUULALAAKERIT:
Yleislitiumrasva, NLGI No 2
SHELL RETINAX EP2
CASTROL LMX GREASE

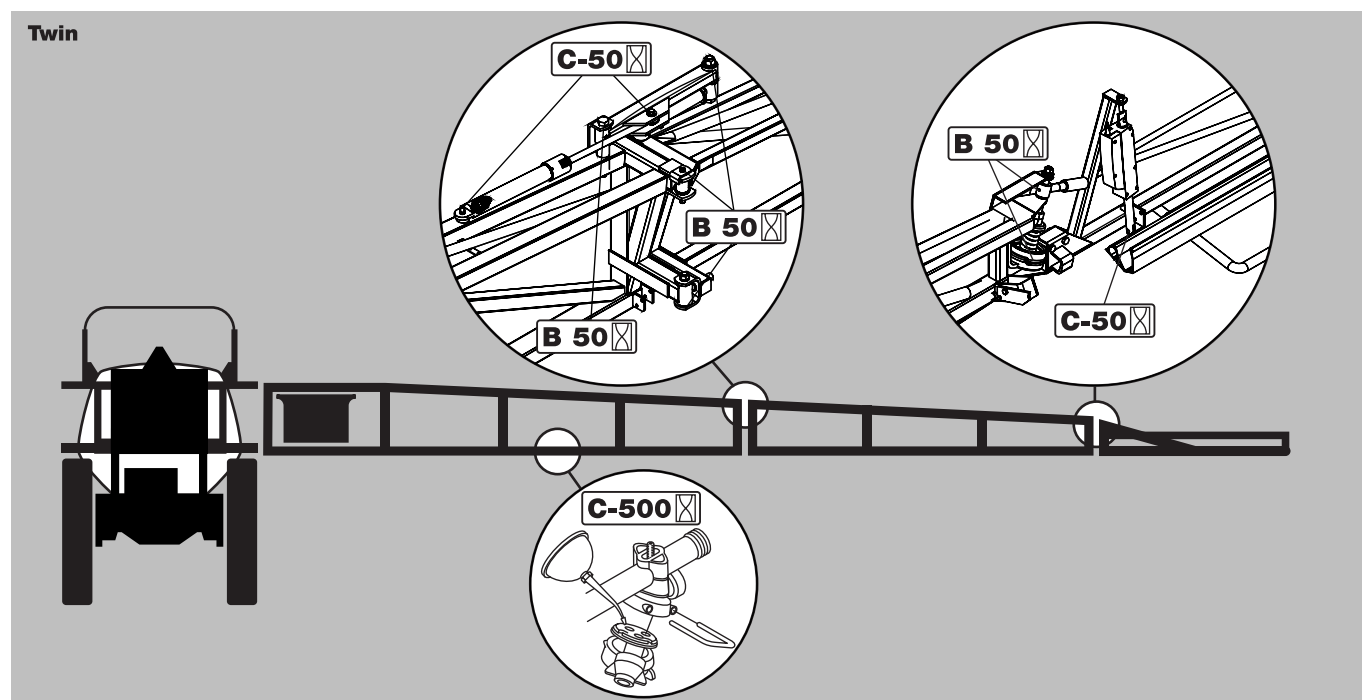


B LIUKULAAKERIT:
Litiumrasva molybdeenisulfidilla tai grafiitilla
SHELL RETINAX HDM2
CASTROL MOLYMAX

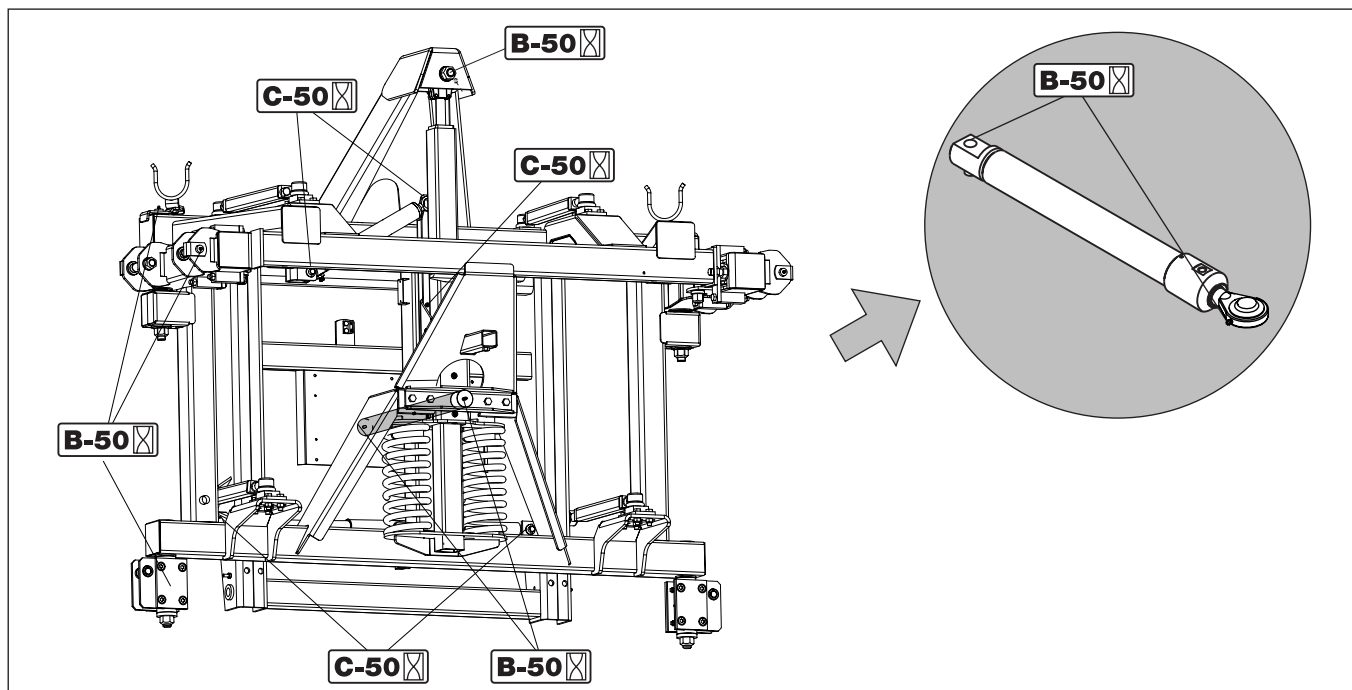


C ÖLJYLLÄ VOIDELTAVAT KOHDAT:
TOTAL Transmission TM
SAE 80W/90
Castrol EPX 80W/90
SHELL Spirax 80W/90
Mobil Mobilube 80W/90

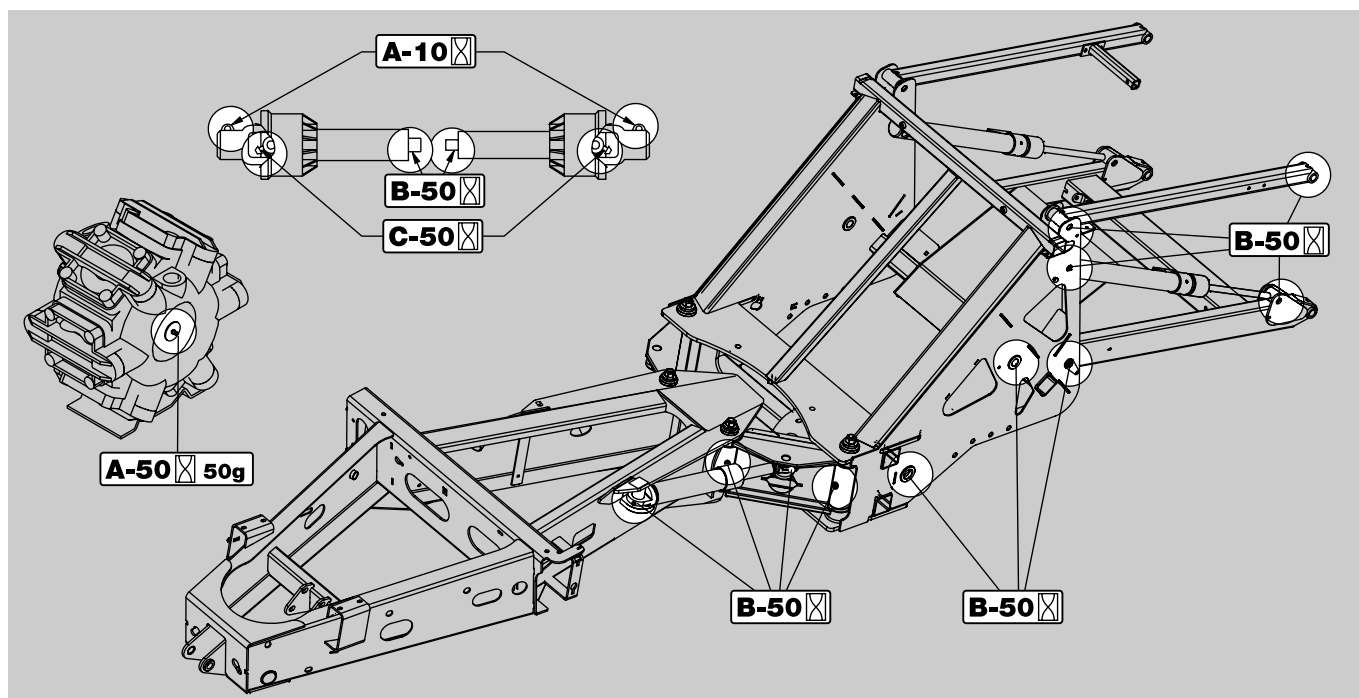
Puomiston voitelukaavio



6 - Huolto



Alustan voitelukaavio



Huolto ja Huoltovälit

10 käyttötunnin huolto - Sykloonisuodatin

Sykloonisuodattimen huolto:

1. Käännä imupuolen SmartValve pois kohdasta "Imu pääsäiliöstä".
2. Avaa suodatinkansi (A).
3. Nosta kansi ja suodatin (B) kotelosta.
4. Irrota suodatinosa sisäänrakennetusta kannen ohjurista ja puhdista suodatin.

Asennus:

1. Voitele molemmat O-renkaat kannessa/ohjurissa. Kannen kapea ura voidellaan esim. harjalla.
2. Asenna suodatin kannen/ohjurin uraan (joka voi olla voitelema-
ton).
3. Aseta suodatin/suodatinkansi koteloon ja kierrä kantta rajoittimen saakka.



VAARA! Imupuolen Smartvalve venttiilin pitää aina olla käyttämättömässä asennossa ja painepuolen SmartValven pitää olla käännettynä kohti pääsäiliötä (molemmat vivut osoittavat eteenpäin) ennen sykloonisuodattimen avaamista! Ellei näin tehdä voit saada roiskeita päällesi kun avaat suodattimen ja säiliöstä valuu ruiskutetta!



10 käyttötunnin huolto - EasyClean suodatin

Tässä suodattimessa on tukoksen ilmaisin, kuten Selostus kappaleessa on todettu. Vaikka osoitin ei näytä suodattimen tukkeutuneen, on se puhdistettava 10 käyttötunnin välein.

EasyClean suodattimen huolto:

1. Avaa suodatin kääntämällä kantta vastapäivään.
2. Nosta kansi ja suodatin kotelosta.
3. Irrota suodatinosa kannesta/ohjurista.
4. Puhdista suodatin ja puhdista kotelosta suurimmat liat tarpeen mukaan.

Asennus:

1. Voitele O-rengas suodattimen kannessa.
2. Paina suodatin ohjuria/kantta vasten ja varmista, että se tarttuu ohjuriin.
3. Nosta suodatin/suodatinkansi koteloon ja varmista, että se on tarttunut ohjuriin kotelon pohjassa.
4. Käännä suodatinkantta myötäpäivään sulkemiseksi. Avaa pohjaventtiili uudelleen.

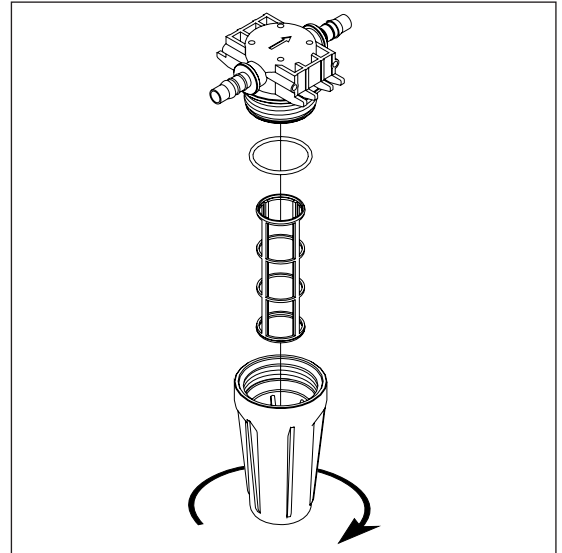


6 - Huolto

10 käyttötunnin huolto - Puomiston suodatin (lisäv.)

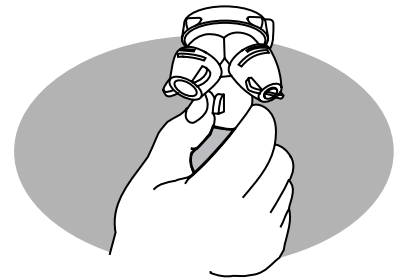
Jos puomistossa on lohkosuodattimet, avataan suodatinkotelo tarkistusta varten ja puhdistetaan suodatin. Asennettaessa on O-rengas voideltava.

Vaihtoehtoisia suodatinkarkeuksia on saatavissa. Katso osaa Tekniset tiedot - Suodattimet ja suuttimet.



10 käyttötunnin huolto - Suutinsuodattimet

Tarkista ja puhdista



10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri

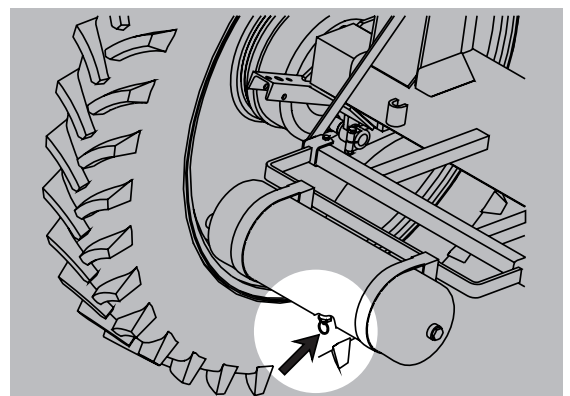
Täytä säiliöön vettä, käytä kaikkia toimintoja ja tarkista mahdolliset vuotokohdat normaalia ruiskutuspainetta suuremmalla paineella. Tarkista suuttimien ruiskutuskuvio silmämääräisesti.

10 käyttötunnin huolto - Jarrut (lisäv.)

Paina jarrupoljinta ja tarkista ruiskun jarrujen toiminta.

10 käyttötunnin huolto - Jarrujen paineilmasäiliö (lisäv.)

Tyhjennä säiliöstä kondensoitunut vesi tyhjennysventtiilin avulla.



50 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli

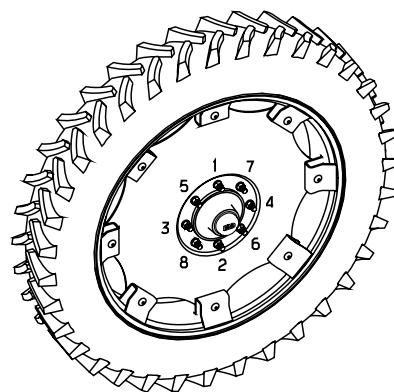
Tarkista voimansiirtoakselin suojusten toiminta ja kunto. Vaihda mahdolliset vaurioituneet osat.

50 käyttötunnin huolto - Pyöräpultit ja mutterit

Kiristä pyöräpultit ja mutterit seuraaviin momenttiarvoihin:

Pyörän napa keskiölevyyn: 490 Nm

Kiristysjärjestys: Katso kuva ja kiristä numerojärjestyksessä.



50 käyttötunnin huolto - Paineilmajarrut

Paineilmajarrujen mahdolliset vuodot tarkistetaan seuraavasti:

1. Liitä pikaliittimet traktoriin ja täytä paineilmasäiliöt.
2. Tarkista mahdolliset vuodot kun jarrut on vapautettu.
3. Paina jarrupoljinta täydellä voimalla.
4. Tarkista mahdolliset vuodot kun jarrut on kytketty.

50 käyttötunnin huolto - Rengaspaineet

Tarkista rengaspaineet "Teknisissä tiedoissa" olevan taulukon mukaan.



VAARA! Älä koskaan lisää rengaspaineita yli taulukossa annettujen painearvojen. Rengas voi räjähtää ja aiheuttaa vakavia vammoja! Katso osa "Huolto tarvittaessa - Renkaiden vaihto".

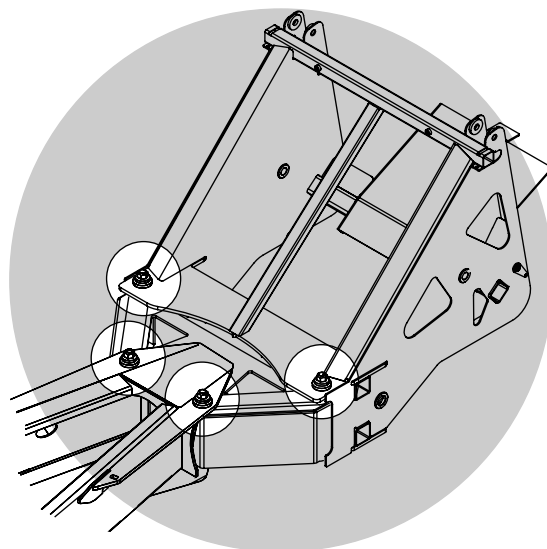


VAROITUS! Jos renkaita joudutaan vaihtamaan, on käytettävä renkaita, joiden kuormitusindeksi on taulukon mukainen.

100 käyttötunnin huolto - Ohjauksen tarkistus/kiristys

Jos ohjausjärjestelmässä on liikaa väljyyttä, on se kiristettävä. Tämä koskee sekä ohjaavaa että kiinteää versiota. Kiristä mutterit molemmin puolin oikeaan momenttiin. Kiristysmomentti on 250 Nm.

Varmista, että sokat on asennettu (tai uudelleen asennettu, jos puretu) pitkien pulttien päihin.



250 käyttötunnin huolto - Puomiston uudelleen säätö

Katso kohtaa "Huolto tarvittaessa".

6 - Huolto

250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri

Tarkista hydraulikkapiirin mahdolliset vuodot ja korjaa tarvittaessa.



VAROITUS! Puomiston nostojärjestelmän hydraulikkaletkut on vaihdettava 5 vuoden käytön jälkeen.

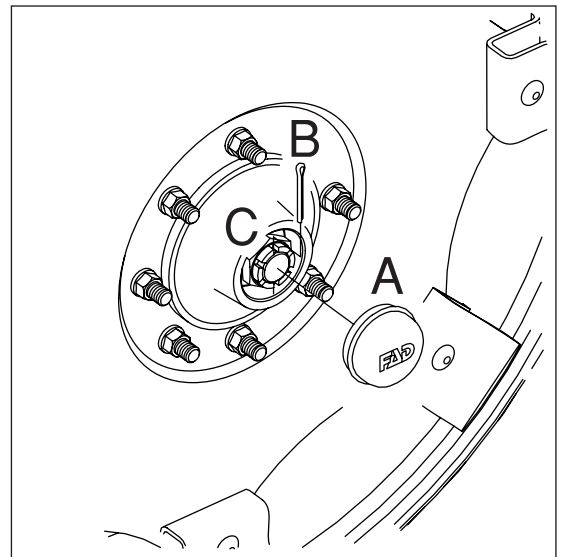
250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket

Tarkista kaikki letkut ja putket ettei niissä ole vaurioita ja että ne ovat kunnolla kiinni. Tarkista mahdolliset putki- ja letkuvauriot.

250 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit

Tarkista pyörälaakerien vällys:

1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse ja nosta oikea pyörä ylös.
2. Heiluta oikean puolen pyörää laakerin vällyksen toteamiseksi.
3. Jos vällystä on, tue akseli niin, ettei ruisku pääse putoamaan nosturin varasta.
4. Irrota navan suojus (A) ja sokka (B). Pyöritä pyörää ja kiristä kruunumutteria (C), kunnes pyörän pyörintä muuttuu jäykemmäksi.
5. Löysää kruunumutteria niin, että sokka voidaan asentaa ensimmäiseen mahdolliseen reikään -pysty- tai vaakasuunnassa.
6. Asenna uusi sokka ja taivuta se.
7. Täytä navan suojus uudella rasvalla ja paina suojus napaan.
8. Toista toimenpide vasemmanpuoleisella pyörällä.



250 käyttötunnin huolto - Pysäköintijarrun tarkistus

Tarkistus tehdään seuraavalla tavalla:

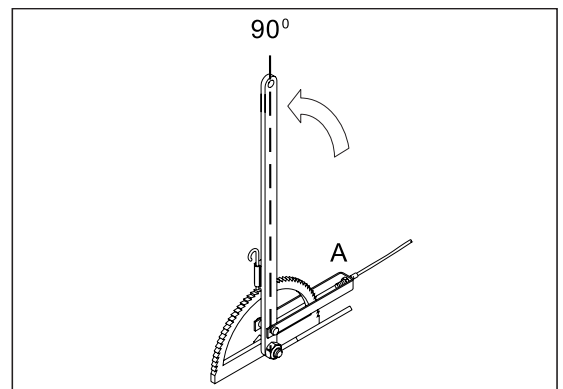
Pysäköintijarruvipu: Jos vipu voidaan vetää pitemmälle taakse kuin 90° kun käytetään vetovoimaa, joka vastaa noin 25 kg:n painoa, on vaijeri kiristettävä.

Pysäköintijarruvaijeri: Kun jarruvipu vapautetaan, pitää vaijerin olle löysä; muuten se kaipaa säätöä.

Oikea pituus: Kun jarru on vapautettu vaijerin pitää olla kireä mutta ei liian kireä.

Pysäköintijarrun vaijerin pidentäminen/lyhentäminen tehdään säätämällä rungon sisällä olevalla säätövarrella.

Tarkista pysäköintijarrun vaijereiden kuluneisuus tai vauriot. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat.



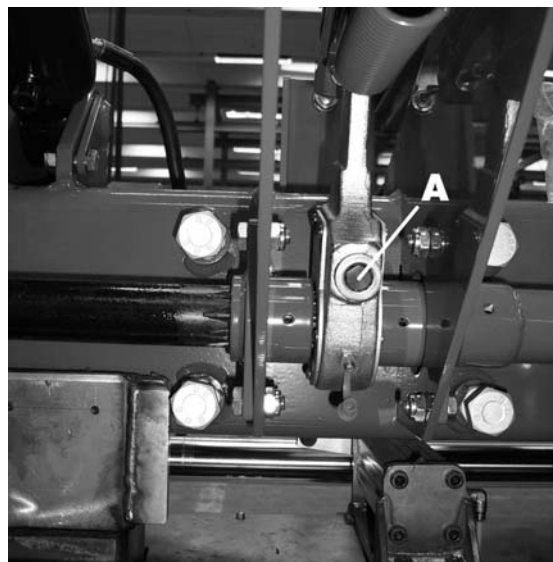
250 käyttötunnin huolto - Jarrujen säätö

Nosta ruiskun takaosa irti maasta. Suosittelemme kahden, akselin alle asennettavan nosturin käyttöä. Varmista, että ruisku on turvallisesti tuettu ennen säätötoimenpiteiden aloittamista.

1. Vedä pysäköintijarru ensimmäiseen pykälään.
 2. Sääda mutteria (A) myötäpäivään. Käännä mutteria 90° (1/4 kierros) kerrallaan - vuorotellen molemmissa jarruissa.
- 1/4 kierroksen jälkeen: Tarkista napa pyörittämällä sitä. Jatka säätöä kunnes tuntuu vastusta. Säätö on tehty kun molemmat navat ovat kiristetyt.

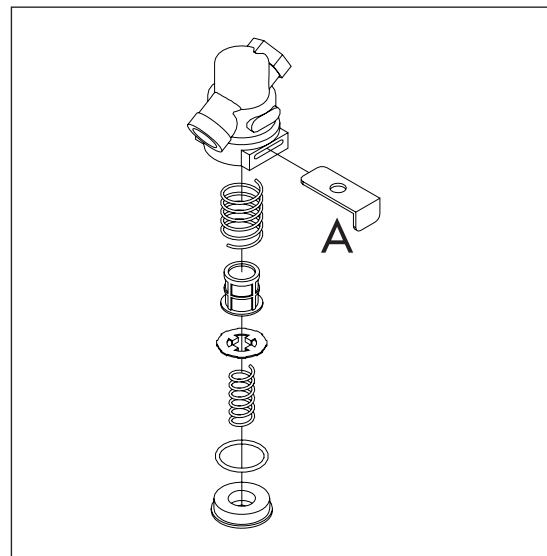


VAROITUS! Seuraava säätö on tehtävä molempiin jarruihin samanaikaisesti. Sääda sekä vasenta että oikeaa jarrua vuorotellen.



250 käyttötunnin huolto - Jarrujen paineilmasuodattimet (lisäv.)

1. Puhdista ilmansuodattimien ympäristö ja irrota ilmaletku traktorista.
2. Pidä toinen käsi suodatinkotelon alla ja vedä pidike (A) pois. Suodatinpanos työnny suodatinkotelosta sisällä olevien jousien avulla.
3. Puhdista suodatinpanos. Puhdista vedellä ja pesuaineella tai paineilman avulla.
4. Kuivaa osat ja asenna kuvan mukaisessa järjestyksessä. O-rengas voidellaan kevyesti silikonirasvalla ennen asennusta.



250 käyttötunnin huolto - Hydrauliset jarrut

Paina jarruja täydellä voimalla ja tarkista jarruhihnojen kuluneisuus tai järjestelmän vuodot. Vaihda vaurioituneet osat. Jos jarruputket ovat olleet irrotettuna on järjestelmä ilmastava jälkepäin:

1. Löysää jarruletku molemmista sylintereistä.
2. Käytä jarrua useamman kerran niin, että nesteessä ei ole ilmakuplia.
3. Kiristä jarruletku aina ennen jarrun vapauttamista.



VAROITUS! Ilmaa aina jarrujen hydraulikka, jos jarruputket on irrotettu.

1000 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli

Vaihda voimansiirtoakselin suojuksen nailonlaakerit kohdan "Voimansiirtoakselin suojuksen vaihtaminen" ohjeiden mukaan.

6 - Huolto

1000 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit ja jarrut

Tarkista laakerien ja jarrujen kulutusosien kunto seuraavalla tavalla:

1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse ja nosta oikea pyörä ylös.
2. Tue ruiskun akseli.
3. Irrota pyörä.
4. Irrota 6 pulttia ja navan suojus (A), sokka (B) ja kruunumutteri (C).
5. Vedä pyörän napa- ja jarrurumpuasetelma akselilta. Käytä ulosvetäjää tarvittaessa.
6. Puhdista jarrurumpu D jarrupölystä pölynimurilla tai huuhtele vedellä.
7. Huuhtelee jarrunauhat ja kannattimet vedellä ja anna kuivua.
8. Irrota rullalaakeri (E), puhdista kaikki osat liuottimessa ja anna osien kuivua.
9. Tarkista jarrurummun halkaisija sekä nauhojen paksuus - vaihda kuluneet osat.

Jarrukomponenttien hylkäysrajat:

Rummun enimm.halkaisija:

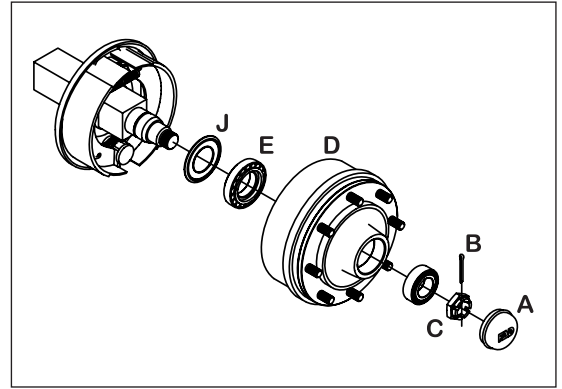
3200 ruiskut: 302 mm

4400 ruiskut: 402 mm

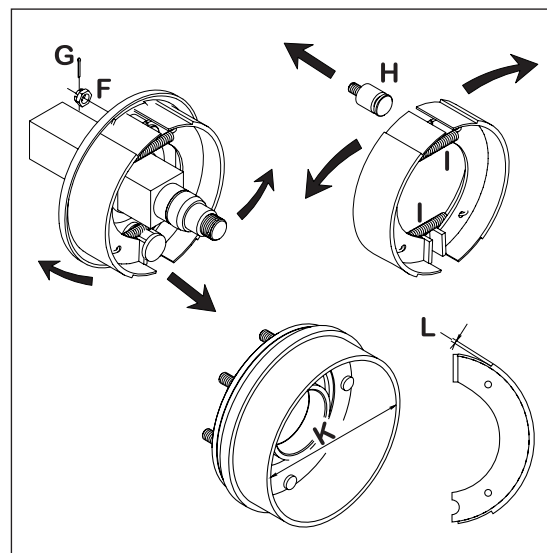
Jarrunauhan minimipaksuus:

3200 ruiskut: 2,0 mm

4400 ruiskut: 4,0 mm



10. Irrota kalvosylinterin ja jarruvivun välinen tappi.
11. Irrota sokka (G) ja mutteri (F), jarrukenkien kiinnityspultti (H). Siirrä jarrukengät nokan ylitse. Kierrä jarrukenkäparia niin, että vetojouset (I) irtoavat. Vaihda jarrukengät jos hihnat ovat kuluneet.
12. Sivele liikkuvat osat pienellä määrällä kuparitahnaa ja kokoa jarrukengät sekä vetojouset.
13. Asenna jarrukenkäkokonaisuus kiinnityspultti ensimmäisenä. Vedä jarrukengät irti toisistaan ja siirrä ne nokan ylitse. Kiristä kiinnityspultin kruunumutteri ja asenna uusi sokka.
14. Tarkista rullalaakerien mahdolliset värimuutokset ja kuluneisuus - vaihda, jos kuluneet tai vaurioituneet.
15. Asenna napa ja laakerit sekä uusi tiivisterengas.
16. Täytä napa ja laakerit uudella rasvalla ennen asennusta akselille.
17. Kierrä kruunumutteri kiinni. Pyöritä pyörää ja kiristä kruunumutteriä, kunnes pyörän pyörintä muuttuu jäykemmäksi.
18. Löysää kruunumutteriä niin, että sokka voidaan asentaa ensimmäiseen mahdolliseen akselin reikään.
19. Asenna uusi sokka ja taivuta se.
20. Täytä navan suojus uudella rasvalla ja paina suojus napaan. Kiristä hieman kuutta ruuvia.
21. Säädä jarrut, kuten kohdassa "250 tunnin huolto" selostetaan.
22. Asenna pyörä paikoilleen ja kiristä pyörämutterit. Katso kohta "50 käyttötunnin huolto" koskien kiristysmomentteja. Kiristä kaikki pultit puoleen suositeltavasta momentista, sen jälkeen täyteen kiristysmomenttiin.
23. Kiristä uudelleen 10 käyttötunnin jälkeen. Tarkista kiristysmomentti päivittäin, kunnes se vakioituu.



VAARA! Jarrupöly voi johtaa vakaviin terveyshaittoihin! Vältä jarrupölyn hengittämistä! Käytä hengityssuojainta jarrujen korjauksen aikana. Älä puhdistajarruja paineilmalla! Käytä pölynimuria tai huuhtelee vedellä jarrupölyn leviämisen estämiseksi.

VAROITUS! Suositeltavat mimimimitat ovat mittoja, joita ei saa alittaa. Vaihda kuluneet osat, jos ne saavuttavat hylkäysrajan ennen seuraavaa huoltoa.

VAROITUS! Jarruhihnat tai jarrurummut on vaihdettava samanaikaisesti molemmin puolin.

HUOM! Jos jarrurumpu on irrotettava navasta, on käytettävä hydraulista puristinta.

VAROITUS! Öljy, rasva tai kuparitahna ei saa päästä kosketuksiin jarruhihnojen tai -rummun kanssa.

HUOM! Akselissa on sekä pysty- että vaakasuuntainen sokan reikä. Käytä reikää, johon sokka ensiksi sopii kun kruunumutteriä löysätään.

VAROITUS! Jos olet epävarma, koskien pyörälaakereiden tai jarruhihnojen vaihtoa, ota yhteys HARDI jälleenmyyjän huoltoon.

6 - Huolto

Huolto tarvittaessa

Yleistietoja

Seuraavien osien huolto ja vaihtovälit riippuu suuresti määrin olosuhteista, joissa ruiskua käytetään ja siksi niitä on mahdoton määritellä.

Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihto

Pumppumallit 363 ja 463:

Kalvopumpun korjaussarja (venttiilit, tiivisteet, kalvot jne.) voidaan tilata. Tarkista onko pumpun malli 363 tai 463 - sarja voidaan tilata seuraavilla HARDI varaosanimeroilla:

Malli 363: osanro 750342

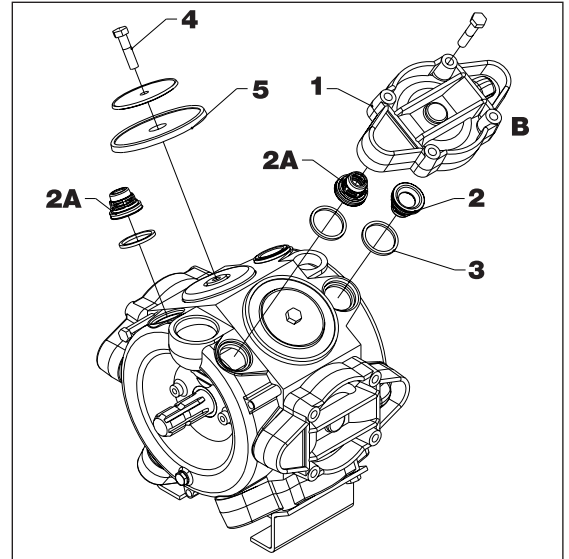
Malli 463: osanro 750343

Venttiilit

Irrota venttiilikansi (1) ennen venttiilien (2) vaihtoa - huomaa niiden suunta niin, että ne voidaan asentaa oikealla tavalla!



HUOM! Erikoisventtiiliä valkoisella laipalla (2A) käytetään kahdessa yläosan imupuolessa. Se on asennettava venttiilipesään kuvan osoittamalla tavalla. Kaikissa muissa venttiileissä on musta laippa. Suosittelemme uusien tiivisteiden (3) käyttöä kun venttiilejä tarkistetaan tai vaihdetaan.



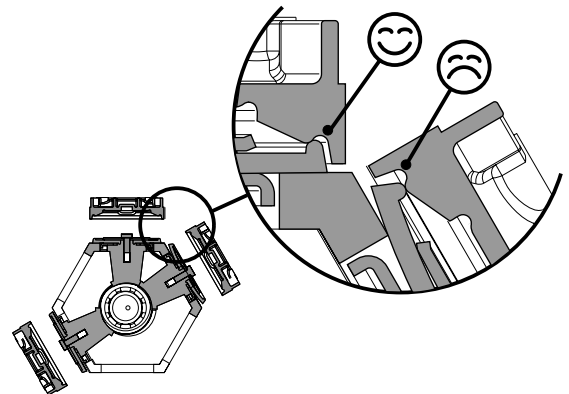
Kalvot

Irrota kalvojen kansi (4). Kalvo (5) voidaan vaihtaa tämän jälkeen. Jos nestettä on päässyt kampikammioon, on pumppu voideltava huolellisesti. Tarkista myös, että pumpun pohjassa oleva tyhjennysreikä on auki. Kokoa pumppu ja kiristä seuraaviin kiristysmomentteihin.

Kokoa pumppumalli 363/463 ja kiristä seuraaviin kiristysmomentteihin:

Kalvokansi: 90 Nm

Kalvopultti: 90 Nm

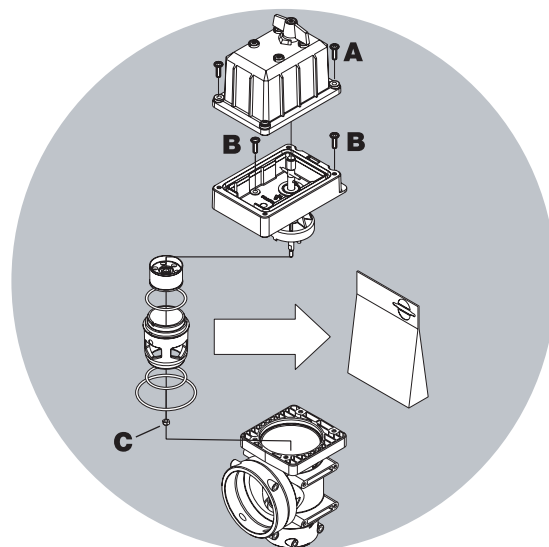


HUOM! Ennen kalvokannen (B) neljän pultin kiristämistä, on kalvo asetettava pesän ja kannen väliin niin, että se tiivistyy kunnolla. Kierrä kampiakselia tarpeen mukaan.

Kartion tarkistus/vaihto, EFC -säätöyksikkö

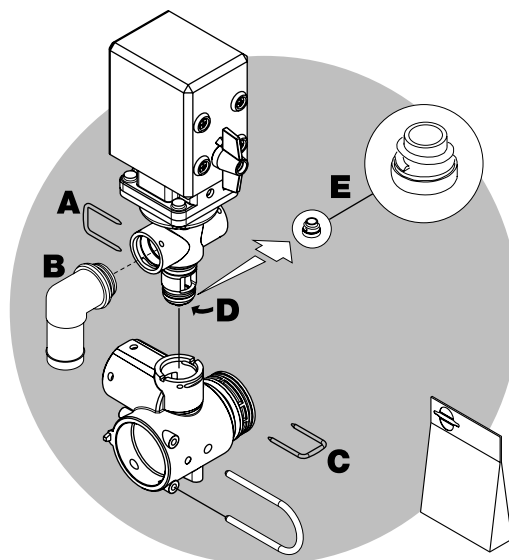
Jos riittävän korkean paineen nostaminen vaikeutuu tai paine vaihtelee voi kartion ja sylinterin vaihto olla tarpeen. Korjaussarja voidaan tilata - ota yhteys jälleenmyyjään.

1. Irrota 4 x ruuvi (A) ja nosta kotelo pois.
2. Irrota 4 x ruuvi (B) ja irrota kartio.
3. Löysää mutteri (C) kation pohjalla.
4. Asenna korjaussarjan osat.
5. Kokoa vastakkaisessa järjestyksessä.



Kartion tarkistus/vaihto, EFC lohkoventtiili

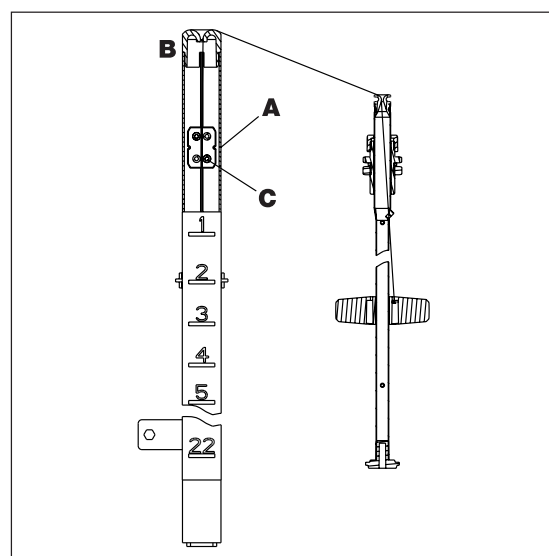
Tarkista säännöllisesti lohkoventtiilien tiiviys. Tee se käyttämällä ruiskua puhtaalla vedellä ja avaamalla kaikki lohkoventtiilit. Irrota varovasti sokka (A) ja vedä paineen tasauksen letku (B) irti. Kun kotelo on tyhjennetty, ei paluuletken lävitse pitäisi olla nestevirtausta. Jos vuotoja esiintyy, on venttiilin kartio (E) vaihdettava. Irrota sokka (C) ja nosta moottorikotelo irti venttiilipesästä. Avaa tämän jälkeen ruuvi (D) ja vaihda venttiilikartio (E). Kokoa vastakkaisessa järjestyksessä.



Säiliön nestemäärän mittarin säätö

Säiliön nestemäärän mittarin näyttö on tarkistettava säännöllisesti. Kun säiliö on tyhjä, pitää uimurin olla tangon rajoittimen varassa ja osoittimen O-renkan pitäisi olla yläviivalla (A).

Jos poikkeamia esiintyy, vedä tulppa (B) ulos, löysää ruuveja (C) ja säädä narun pituus.



6 - Huolto

Säiliön nestemäärän mittarin narun vaihto

Jos nestemäärän mittarin naru on vaihdettava, on uimurin tanko irrotettava:

1. Irrota säiliön tyhjennysventtiili (katso kohta "Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen") ja löysää tankoa pitävä kiinnitys.
2. Vedä tanko alas tyhjennysventtiilin reiän lävitse, kunnes sen yläpää vapautuu säiliön yläosasta.
3. Tanko voidaan nyt nostaa pois säiliön täyttöaukon kautta.



VAARA! Älä mene säiliön sisään - osat voidaan vaihtaa säiliön ulkopuolelta!

Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihto

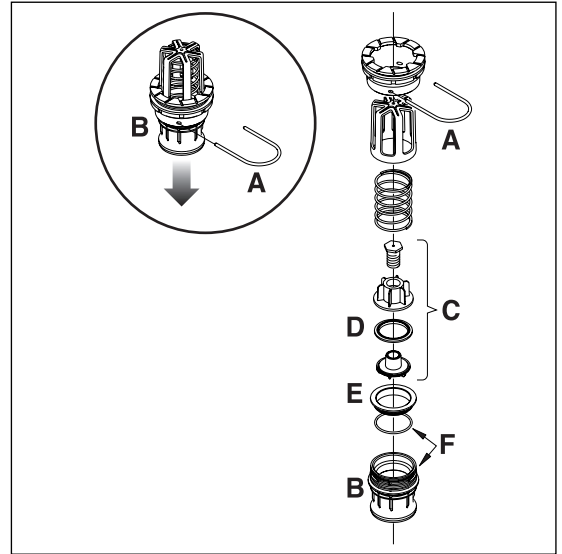
Jos pääsäiliön tyhjennysventtiili vuotaa, on tiiviste ja istukka vaihdettava seuraavalla tavalla:



VAARA! Älä mene säiliön sisään - osat voidaan vaihtaa säiliön ulkopuolelta!



VAROITUS! Käytä silmä-/kasvosuojainta säiliön tyhjennysventtiiliä purettaessa!



1. Varmista, että säiliö on tyhjä ja puhdas.
2. Venttiilin pitää olla suljettu ja naru löysänä.
3. Vedä sokka (A) pois ja siirrä liitososa (B) alas. Koko venttiiliasetelma voidaan nyt vetää ulos.
4. Tarkista naru ja venttiilin läppä (C) ettei se ole kulunut. Vaihda tiiviste (D) ja kokoja uudelleen.
5. Asenna venttiiliasetelma uudelleen uutta venttiili-istukkaa (E) käyttäen. Voitele O-rengas (F) ennen asennusta.
6. Asenna sokka (A) uudelleen.

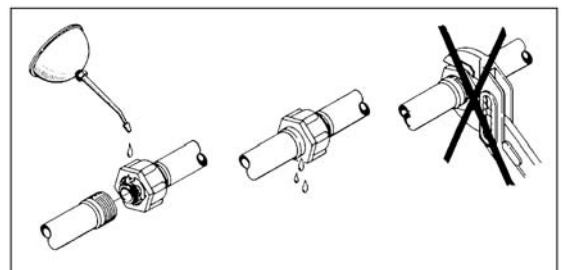


HUOM! Tarkista venttiilin toiminta puhtaalla vedellä ennen torjunta-aineen täyttöä.

Suutinputket ja liitokset

Heikko tiivistys johtuu tavallisesti:

- Puuttuvista O-renkaista tai tiivisteistä
- Vaurioituneista tai väärin asennetuista O-renkaista
- Kuivuneista tai epämuodostuneista O-renkaista tai tiivisteistä
- Vieraista esineistä



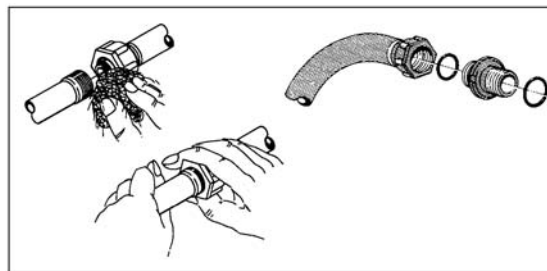
Vuototapauksessa:

ÄLÄ KIRISTÄ LIIKAA. Pura, tarkista O-renkaan tai tiivisteen kunto ja asento. Puhdista, voitele ja asenna uudelleen.

O-rengas on voideltava KOKONAAN ennen asennusta suutinputkeen. Käytä mineraalivapaata rasvaa.

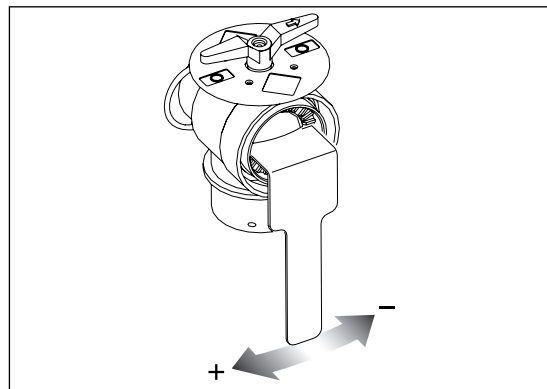
Aksiaaliliitoksia voidaan hieman kiristää avaimella.

Säteisliitokset kiristetään AINOASTAAN käsin.



3-tieventtiilin säätö

MANFOLD -venttiilejä voidaan säätää jos ne tuntuvat liian jäykiltä tai löysiltä käyttää (nestevuoto). Säätö on oikea, kun venttiiliä voidaan helposti käyttää yhdellä kädellä. Käytä sopivaa työkalua ja säädä hammastettua rengasta venttiilin sisällä kuvan mukaisesti.



Puomiston uudelleen säätö - yleistietoja

Ennen ruiskun säätöjä, käy lävitse alla oleva tarkistuslista.

1. Ruiskun on oltava hyvin voideltu (katso kohta Voitelu).
2. Kytke ruisku traktoriin.
3. Aseta traktori ruiskuineen tasaiselle alustalle (vaakasuoraan)
4. Avaa puomisto.
5. Aseta kallistuskulma vapaa-asentoon (vaakatasoon).

Hydraulisyliinterien säätö tehdään ilman, että järjestelmässä on painetta.

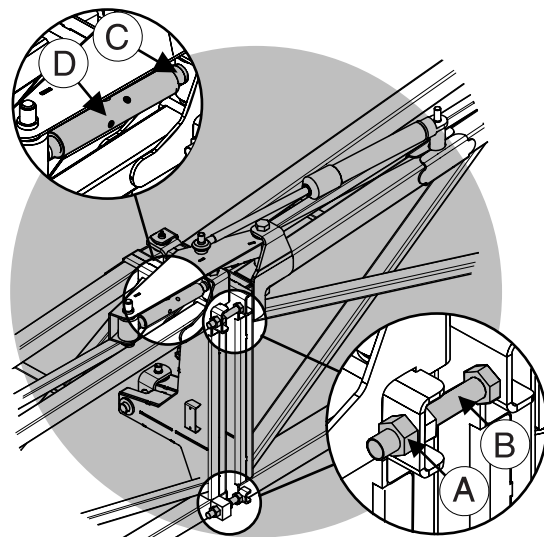


VAROITUS! Kukaan ei saa olla puomin alla kun säätöä tehdään!

Väli- ja sisempien lohkojen vaakasuuntainen kohdistus

Sisemmät lohkot on kohdistettava välilohkojen mukaan. Tarpeen vaatiessa on sisemmät lohkot säädettävä seuraavasti:

1. Vapauta paine taittosylintereistä.
2. Löysää mutterit (A) ja (C).
3. Löysää ruuveja (B).
4. Säädä ruuvia (D), kunnes oikea säätö saavutetaan.
5. Säädä rajoitinruuvit (B) sisempää lohkoa vasten.
6. Kiristä lukkomutterit uudelleen.
7. Tarkista kohdistus. Tarpeen vaatiessa, on yllä mainitut toimenpiteet tehtävä uudelleen.



HUOM! Ruuvia (D) on kiristettävä/säädettävä hieman "liikaa", jotta ulomman lohkon tukevuus säilyy.

6 - Huolto

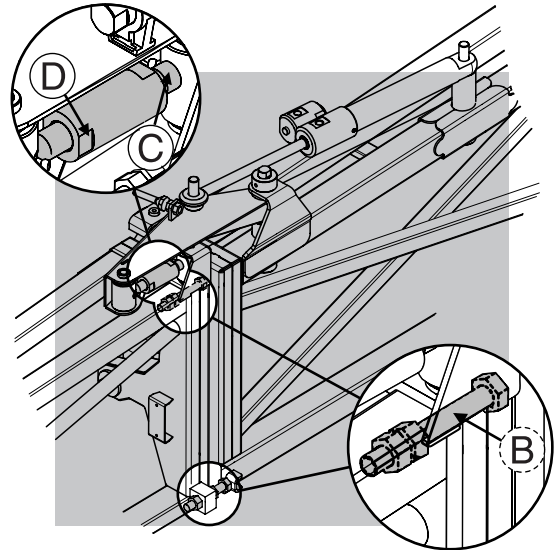
Väli- ja ulompien lohkojen kohdistus

Ulommat lohkot on kohdistettava välilohkojen mukaan. Tarpeen vaatiessa on ulommat lohkot säädettävä seuraavasti:

1. Vapauta paine taittosylintereistä.
2. Löysää mutterit (A) ja (C).
3. Löysää ruuveja (B).
4. Säädä ruuvia (D), kunnes oikea säätö saavutetaan.
5. Säädä rajoitinruuvit (B) sisempää lohkoa vasten.
6. Kiristä lukkomutterit uudelleen.
7. Tarkista kohdistus. Tarpeen vaatiessa, on yllä mainitut toimenpiteet tehtävä uudelleen.



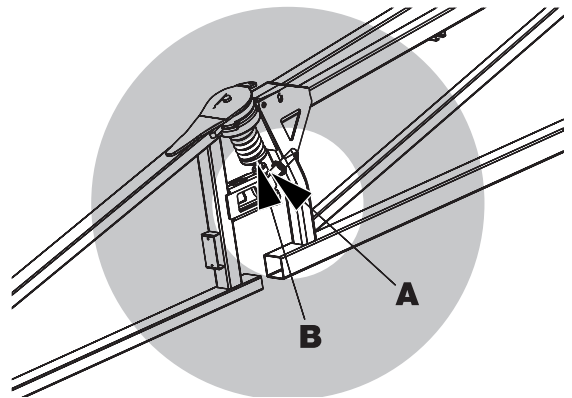
HUOM! Ruuvia (D) on kiristettävä/säädettävä hieman "liikaa", jotta ulomman lohkon tukevuus säilyy.



Laukaisulaitteen säätö

Päätylohkon pitää laueta kun siihen kohdistuu n. 150 N:n voima. Tarpeen vaatiessa on laukaisuvoima säädettävä seuraavasti:

1. Varmista, että sakarakytkin on kunnolla voideltu.
2. Löysää lukkomutteri (A).
3. Säädä mutteria (B) kunnes päätylohkon laukaisu tapahtuu kun lohkon päätyyn kohdistuu n. 150 N:n voima.
4. Kiristä lukkomutteri uudelleen.



VAARA! Älä koskaan aseta sormia auki olevaan laukaisukyttimeen! Jos kytkin vahingossa sulkeutuu, voi seurauksena olla loukkaantuminen!

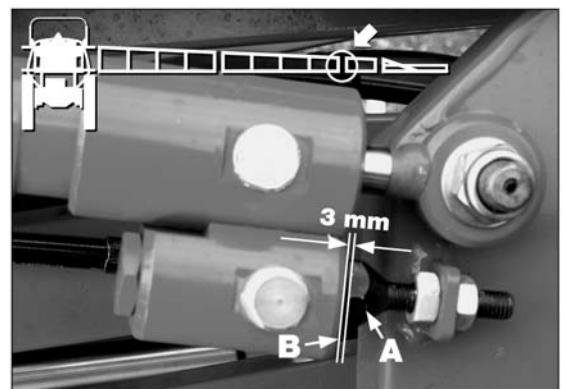


VAROITUS! Älä kiristä laukaisukytintä tarpeettoman paljon. Tämä voi aiheuttaa vaurioita puomistoon.

Pysäytysventtiilit

Pysäytysventtiili käynnistää/lopettaa puomiston taiton/avaamisen.

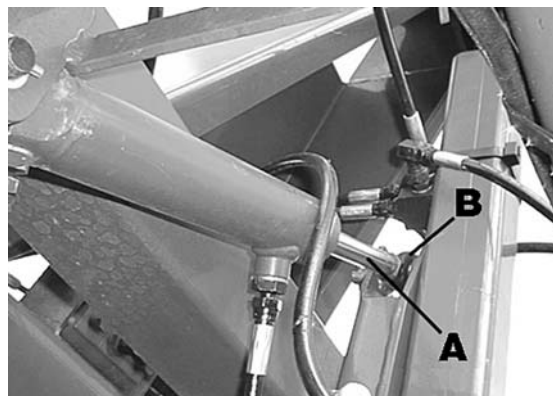
Kun väli- ja uloimmat lohkot ovat ja kun väli ja sisemmät lohkot ovat taitetussa asennossa tarkistetaan, että pultin pään (A) ja sylinterin päädyn (B) väli on 3 mm. Säädä pultin (A) asentoa tarpeen mukaan.



Hydraulisen kallistuksen säätö

Koko puomiston kohdistus vapaa-asennossa.

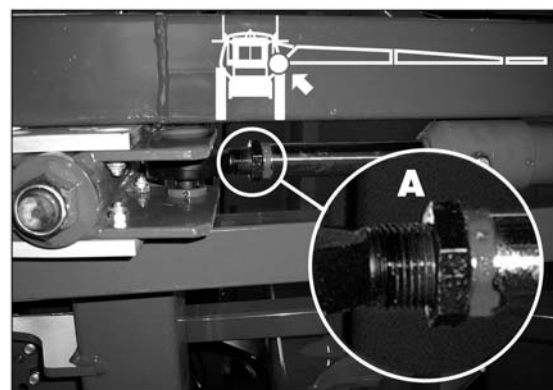
1. Aseta traktori ruiskuineen tasaiselle alustalle.
2. Avaa puomisto.
3. Kallistussylinteri: Työnnä sylinterinvarsi (A) esiin 90 mm.
4. Säädä nivelen rengasta (B) sisään/ulos, kunnes sivulohko on vaaka-suorassa asennossa.



Sivulohkon kallistussäätö

Sivulohkojen vaakatason säätö tehdään sylinterin ollessa lyhyimmässä asennossa. Puomiston pitää olla suora ja vaaka-asennossa. Tarpeen vaatiessa on ulommat lohkot säädettävä seuraavasti:

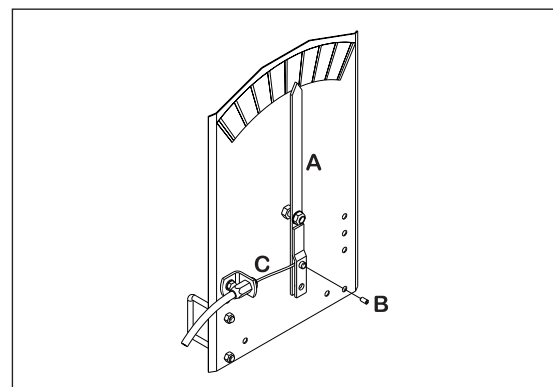
1. Aseta tuet puomiston alle niin, että sylinterien kuormitus poistuu.
2. Löysää lukkomutteria (A), joka sijaitsee nivelen renkaassa sylinterin männänvarressa.
3. Avaimella (sopii männänvarren päissä oleviin kohtiin) säädetään sylinterin männän vartta sisään- tai ulospäin niin, että haluttu lohko saadaan suoraan asentoon.
4. Toista toimenpide toisella puolella.



Kallistusnäytön säätö (lisäv.).

Ellei mittarin osoittimen asento vastaa puomiston todellista asentoa, voidaan osoitinta (A) säätää.

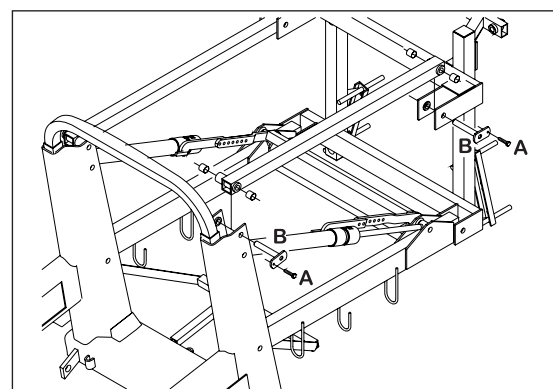
1. Löysää pientä pulttia (B) riittävästi niin, että vaijeria (C) voi säätää.
2. Aseta osoitin (A) oikeaan asentoon ja kiristä pultti (B) vaijeriin (C).



Puomiston noston kulutusholkkien vaihto

Kulutusholkit tarkistetaan ja vaihdetaan ennen kuin ne ovat kuluneet puhki.

1. Kytke ruisku traktoriin ja avaa puomisto käyttöasentoon.
2. Nosta puomiston keskirunkoa nosturin avulla ja tue sitä, kunnes paino on vapautettu suunnikkaisvarsilta.
3. Irrota ruuvit (A) ja vedä tapit (B) pois toisesta ylemmästä suunnikkaisvarresta ja vaihda kulutusholkit.
4. Asenna varsi uudelleen.
5. Toista toimenpide toisessa ylemmässä varressa.
6. Alemmat varret irrotetaan samanaikaisesti.
7. Voitele kaikki voitelunipat.
8. Irrota nosturi keskirungosta.



6 - Huolto

Polttimoiden vaihto

1. Sammuta valot.
2. Löysää valossa olevat ruuvit ja irrota kansi tai linssi.
3. Irrota polttimo.
4. Asenna uusi polttimo, asenna kansi ja kiristä ruuvit.



HUOM! Jos käytetään halogeenipolttimoita, ei siihen saa koskea paljain sormin. Iholla oleva kosteus aiheuttaa polttimon palamisen kun valot kytketään päälle. Käytä puhdasta kangaspalaa halogeenipolttimoita käsiteltäessä.

Ohjauksen kulutusholkkien vaihto

Jos ohjausjärjestelmässä on liikaa väljyyttä, on kulutusholkit vaihdettava. Anna jälleenmyyjän huollon tehdä toimenpide.

Iskunvaimentimet

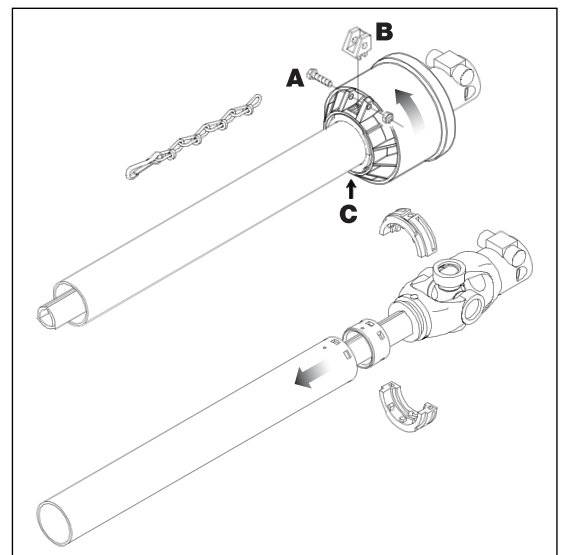
Jos iskunvaimentimien teho heikkenee tai ne alkavat vuotaa, on ne vaihdettava.

Voimansiirtoakselin suojuksen vaihtaminen

1. Irrota pultti (A), lukitus (B) ja voitelunippa (C). Kierrä nivelsuojasta neljännnes kierros ja vedä se taaksepäin.
2. Irrota synteettiset laakerit ja suojaputki.
- 2a. Irrota sisempi holkki suojaputkesta.
3. Asenna vastakkaisessa järjestyksessä ja käytä tarpeen mukaan uusia osia. Muista asentaa ketjut.
4. Voitele lakerit.
5. Toista toimenpiteet akselin toisessa päädyssä.

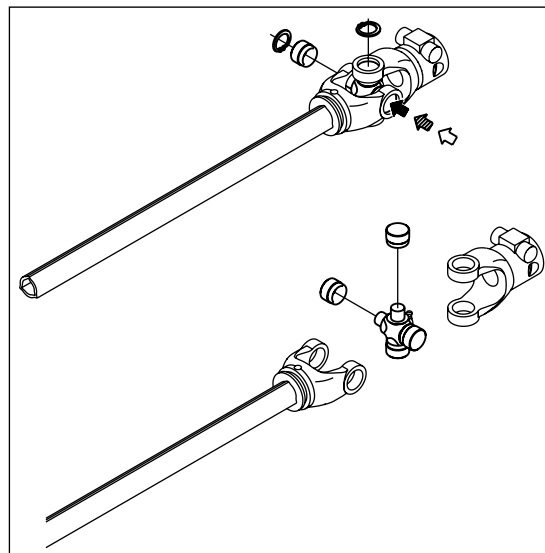


HUOM! Käytä ainoastaan alkupeäisiä HARDI osia voimansiirtoakselin huoltoon.



Voimansiirtoakselin nivelten vaihto

1. Irrota suojukset aikaisempien ohjeiden mukaan.
2. Irota nivelristikon lukkorenkaat.
3. Paina nivelristikkoa sivusuuntaan - käytä tarvittaessa vasaraa ja oikean kokoista tuurnaa.
4. Irrota neulalaakeripesät. Nivelristikko voidaan nyt irrottaa.
5. Irota neulalaakeripesät varovasti uudesta nivelristikosta ja asenna vastakkaisessa järjestyksessä. Ennen neulalaakeripesien uudellen asentamista on tarkistettava, että neulat ovat oikeassa asennossa. Uusiin laakeripesiin ei saa päästä pölyä ja likaa.
6. Toista toimenpiteet akselin toisessa päädyssä.



Renkaiden vaihto

Jos renkaat on vaihdettava, suosittelemme työn teettämistä rengasliikkeessä.

1. Puhdista ja tarkista vanne ennen renkaan asennusta.
2. Varmista, että uusi rengas on tarkoitettu ko. vanteelle.
3. Tarkista renkaan sisäpinta, ettei siinä ole viiltoja, esiintyntyviä osia tai muita vaurioita. Korjaukset on tehtävä ennen sisärenkaan asentamista. Jos rengasvauriot ovat vakavia, on asennettava uusi rengas.
4. Tarkista myös ettei renkaan sisäpinnalla ole likaa tai vieraita esineitä. Poista ne ennen sisärenkaan asennusta.
5. Käytä aina suositeltavaa kokoa ja hyvässä kunnossa olevia sisärenkaita. Uusia renkaita asennettaessa asennetaan myös uudet sisärenkaat.
6. Ennen asennusta on renkaan ja vanteen reunat voideltava asennuksen helpottamiseksi. Älä koskaan käytä öljypohjaisia rasvoja sillä ne voivat vaurioittaa rengasta. Kun käytetään oikealaatuista rasvaa estetään renkaan pyöriminen vanteella.
7. Käytä aina hyväksyttyjä erikoistyökaluja renkaiden asennuksessa.
8. Varmista, että rengas on keskellä vannetta ja että renkaat reunat nousevat ylös ilmaa täytettäessä. Muussa tapauksessa rengas voi vaurioitua.
9. Täytä rengas 1,0 - 1,3 barin paineella. Tarkista, että molemmat renkaan reunat ovat nousseet ylös. Elleivät renkaan reunat ole nousseet ylös, on ilma laskettava pois ja korjattava reunan asentoa ennen uutta täyttöä. Kun reunat ovat asettuneet oikealla tavalla vanteelle, lisätään renkaaseen ilmaa 2,5 bariin saakka niin, että rengas asettuu kunnolla vanteelle.
10. Älä koskaan ylitä renkaaseen merkittyä enimmäispainetta!
11. Kun rengas on asennettu, säädetään rengaspaine oikeaan, valmistajan suosittelemaan käyttöpaineeseen.
12. Älä käytä sisärenkasta tubeless-merkinnällä varustetussa renkaassa.



VAARA! Ellei asennusohjeita noudateta, voi rengas asettua väärin vanteelle, joka puolestaan voi aiheuttaa rengas- ja henkilövaurioita!



VAARA! Älä koskaan asenna tai käytä vaurioituneita renkaita tai vanteita! Vaurioituneen, repeytyneen tai hitsatun vanteen käyttö ei ole sallittua!

6 - Huolto

Ruiskun talvisäilytys

Ruiskun säilytysohjelma

Kun ruiskun käyttökausi on päättynyt, kannattaa siihen uhrata hieman aikaa.. Jos ruiskutusnestettä jätetään ruiskuun pitemmäksi aikaa, voi se lyhentää eri komponenttien käyttöikää. Ruiskun säilyttämiseksi hyvässä käyttökunnossa ja komponenttien suojaamiseksi on seuraavat talvisäilytystoimenpiteet tehtävä:

1. Puhdista ruisku huolellisesti sisältä ja päältä - katso kohta "Ruiskun puhdistus". Varmista, että kaikki venttiilit, letkut ja lisävarusteet on puhdistettu pesuaineella ja huuhdeltu puhtaalla vedellä niin, ettei ruiskuun jää ruiskutusnestettä.
2. Vaihda mahdolliset vaurioituneet tiivisteet ja korjaa vuodot.
3. Tyhjennä ruisku täydellisesti ja käytä pumpppua muutaman minuutin ajan. Käytä kaikkia venttiileitä ja kahvoja, jotta ruiskutusneste mahdollisimman tarkkaan tyhjenee järjestelmästä. Anna pumpun käydä kunnes suuttimista tulee ainoastaan ilmaa. Muista tyhjentää myös huuhtelusäiliö.
4. Kaada n. 50 litraa jäähdytysnesteen ja veden (50/50%) seosta säiliöön.
5. Käytä pumpppua ja kaikkia MANIFOLD-venttiilejä sekä -toimintoja, säätöyksikköä jne. niin, että seos kulkeutuu järjestelmän kaikkiin osiin. Avaa säätöyksikön pääsulkuventtiili sekä jakoventtiilit niin, että seos pääsee putkiin ja suuttimiin. Seos estää myös O-renkaiden, tiivisteiden, kalvojen ym. kuivumisen.
6. Voitele kaikki voitelukohdat voitelukaavion mukaan - riippumatta voiteluväleistä.
7. Kun ruisku on kuivunut, poistetaan mahdollinen ruoste naarmuista tai maalivaurioista. Tee tarvittava paikkamaalaus.
8. Irrota glyseriinitäytteinen painemittari ja säilytä se lämpimässä tilassa pystyasennossa.
9. Sivele kaikki metalliosat sopivalla ruosteenestoöljyllä (esim. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO tai vastaavalla). Vältä öljyn pääsyä kosketuksiin kumiosien, letkujen ja renkaiden kanssa.
10. Taita puomisto kuljetusasentoon ja vapauta paineet kaiksta hydraulikkatoiminnoista.
11. Kaikki säköpistokkeet ja pistorasiat suojataan muovipussilla pölyä, likaa ja kosteutta vastaan.
12. Irrota ohjausyksiköt ja näytöt traktorista. Säilytä ne kuivassa ja puhtaassa tilassa (sisätiloissa).
13. Pyyhi hydrauliiikan pikaliittimet ja suojaa ne pölysuojuksilla.
14. Sivele kaikkiin paljaina oleviin sylinterien männänvarsiin rasvaa ruostumisen estämiseksi.
15. Nosta ruisku tukien varaan niin, ettei kosteus pääse vaurioittamaan ja muotoilemaan renkaita. Renkaiden sivut voidaan käsitellä silikonilla kumin suojaamiseksi.
16. Tyhjennä paineilmasäiliön vesi.
17. Pölyltä suojaamiseksi ruisku voidaan peittää kuormapeitteellä. Varmista riittävä ilman kierto kosteuden muodostumisen estämiseksi.

Valmistelut ennen ruiskun käyttöönottoa

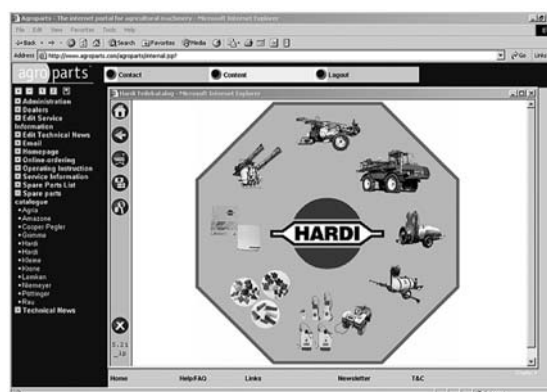
Talvisäilytyksen jälkeen on ruisku valmisteltava seuraavaa käyttökautta varten seuraavalla tavalla:

1. Poista peite.
2. Poista tuet akselin alta ja säädä rengaspaineet.
3. Puhdista rasva hydraulisylintereiden männänvarsista.
4. Asenna painemittari. Tiivistä putkiteipillä.
5. Kytke ruisku traktoriin, hydraulikka ja sähkö mukaan lukien.
6. Tarkista sähköiset ja hydrauliset komponentit että ne toimivat.
7. Tyhjennä säiliöstä jäähdytysnesteen ja veden seos.
8. Huuhtelee koko nestejärjestelmä puhtaalla vedellä.
9. Täytä puhtaalla vedellä, käynnistä ja tarkista toiminnot.
10. Tarkista jarrujen toiminta. Huomaa, että jarrutusteho on heikompi, kunnes ruoste on kulunut pois jarrurummuista. Käytä aina jarruja kunnes rummut puhdistuvat.

Varaosat

Varaosat

Katso päivitettyt varaosatiedot internet sivulta www.agroparts.com.
Kaikkiin varaosatietoihin pääsee käsiksi, kun ilmainen rekisteröinti on tehty.

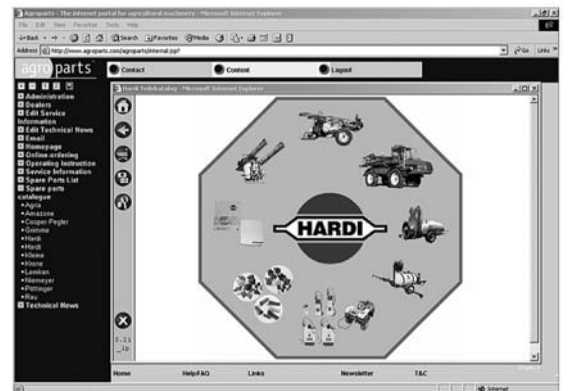


6 - Huolto

Varaosat

Varaosat

Katso päivitettyt varaosatiedot internet sivulta www.agroparts.com.
Kaikkiin varaosatietoihin pääsee käsiksi, kun ilmainen rekisteröinti on tehty.



Käyttöhäiriöitä

Yleistietoja

Rikkoutumistapaukset näyttävät aiheutuneen samoista, toistuvista syistä:

1. Pumpun imupuolella olevat pienetkin vuodot heikentävät pumpun tehoa tai lopettavat imun kokonaan.
2. Tukossa oleva imusuodatin haittaa tai estää imun, jolloin pumppu ei toimi tyydyttävästi.
3. Tukkeutuneet painesuodattimet aiheuttavat paineen nousun painemittarissa mutta paineen laskun suuttimissa.
4. Vieraat esineet pumpun venttiileissä aiheuttaa sen, että venttiilit eivät pääse tiiviisti sulkeutumaan. Tämä vähentää pumpun tehoa.
5. Huolimattomasti kootut pumpput, erityisesti kalvon asennus, mahdollistaa ilman imemisen pumppuun vaikuttaen tehoon tai imun puuttumiseen.
6. Likaiset hydrauliiikan komponentit aiheuttavat hydrauliiikkajärjestelmän nopean kulumisen.

Tarkista tästä syystä aina:

1. Imu, paine ja että suutinsuodattimet ovat puhtaat.
2. Letkujen vuodot ja murtumat, kiinnittäen erityishuomio imuletkuihin.
3. Että tiivisteet ja O-renkaat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.
4. Että painemittari on hyvässä kunnossa. Oikea ruiskutusmäärä on tästä riippuvainen.
5. Säätyöyksikkö toimii oikein. Käytä tarkistukseen puhdasta vettä.
6. Hydrauliiikan komponentit ovat huolletut ja puhtaat.

7 - Vianetsintä

Nestejärjestelmä

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Suuttimista ei tule nestettä.	Ilmavuoto imuputkessa.	Tarkista, että imusuodattimen O-rengas on tiivis. Tarkista imuputki ja liitokset. Tarkista pumpun kalvojen ja venttiilikansien tiiviys.
	Ilmaa järjestelmässä	Täytä imuletku vedellä ennen ensimmäistä täyttökertaa.
	Imu/painesuodattimet tukossa.	Puhdista suodattimet. Tarkista, ettei keltainen imuputki ole tukossa tai asetettu liian lähelle säiliön pohjaa.
Ei painetta	Väärä asennus.	Tehostinventtiili on auki. Itsepuhdistuvan suodattimen varoventtiilin jousi ei ole kireä. Liian pieni etäisyys keltaisen imuputken ja säiliön pohjan välillä.
	Pumpun venttiili on tukossa tai kulunut.	Tarkista tukokset ja kuluneisuus.
	Viallinen painemittari.	Tarkista, onko mittarin mittausaukko likainen.
Paine alenee.	Suodattimet tukkeutuvat.	Puhdista kaikki suodattimet. Täytä säiliö puhtaalla vedellä. Jos käytetään pulvereita, on varmistettava, että sekoitus on käytössä.
	Kuluneet suuttimet.	Tarkista virtausmäärä ja vaihda suuttimet jos virtaus virtaus vaihtelee yli 10%.
	Säiliöön ei pääse korvausilmaa.	Tarkista säiliön kannen venttiili.
	Ilmaa imeytyy järjestelmään säiliön alkaessa tyhjentyä.	Vähennä pumpun kierrosnopeutta.
Paine nousee	Painesuodattimet alkavat tukkeutua.	Puhdista kaikki suodattimet.
Vaahdon muodostus.	Järjestelmään pääsee ilmaa.	Tarkista kaikkien imupuolen liitosten kireys / tiivisteet / O-renkaat.
	Liian voimakas sekoitus.	Vähennä pumpun kierrosnopeutta. Tarkista varoventtiilin tiiviys. Tarkista, että paluuputki on oikeaasa kohdassa säiliön sisällä. Käytä vaahtoamisen estävää lisäainetta.
Pumpun pohjasta vuotaa nestettä.	Vaurioitunut kalvo.	Vaihda. Katso kohta Venttiilien ja kalvojen vaihto.
Säätöyksikkö ei toimi.	Palaneet sulakkeet.	Tarkista mikrokytkinten mekaaninen toiminta. Käytä puhdistus-/voiteluainetta, jos kytkimet eivät toimi kunnolla. Tarkista moottori. enint. 450-500 mAmp. Vaihda moottori, jos yli.
	Väärä napaisuus.	Ruskea (+). Sininen (-)."
	Venttiilit eivät sulkeudu kunnolla.	Tarkista onko venttiilin tiivisteissä likaa. Tarkista mikrokytkimen levyn asento. Löysää levyjä pitäviä ruuveja ½ kierrosta.
	Ei jännitettä.	Väärä napaisuus. Tarkista, että ruskea on (+), sininen on (-). Tarkista, ettei piirilevyssä ole kylmiä juotoksia tai löysiä liitoksia. Tarkista, että sulakkeen pidike ympäröi sulakkeen tiivistä.

Hydrauliikka - Z-malli

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Puomisto ei liiku käytettäessä.	Matala hydrauliikan paine	Tarkista öljyn paine - väh. 130 bar, enint. 160 bar Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä.
	Alhainen öljyn tuotto.	Öljyn tuoton pitää olla väh. 10 l/min ja enint. 90 l/min. Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä.
	Palaneet sulakkeet.	Tarkista/vaihda sulake.
	Heikko/hapettunut sähköliitos	Tarkista/puhdista liitokset, moninapaiset pistokkeet jne.
	Alhainen jännite	Käytössä olevan magneettiventtiilin jännitteen pitää olla yli 8 voltia. Käytä väh. 4 mm ² johtimia jännitteen siirtoon.
	Viallinen rele/diodit jakorasiassa	Tarkista releet, diodit ja liitoskotelon juotokset.
	Tukkeutuneet kuristimet a tai b ohituslohkossa.	Irrota ja puhdista kuristimet a ja b ohituslohkossa (kts. hydr.kaavio) Vaihda hydr.öljy ja suodatin.
	Väärä napaisuus.	Tarkista napaisuus. Valkoinen pos. (+) Sininen neg. (-)
Puomisto nousee enimmäiskorkeuteen kun traktorihydrauliikkaa käytetään.	Väärä öljyn syöttökohta ohituslohkoon.	Liitä hydrauliikan pikaliittimet toisinpäin traktorissa tai käytä hydrauliikan hallintavipua vastakkaiseen suuntaan.
	Paluuletkun paine ylittää 20 bar.	Liitä paluuletku suoraan hydrauliikan öljytilaan. Jaa paluuletkun virtaus kahdelle letkulle ja johda paluuöljy kahden liittimen kautta.
Öljy kuumenee kun käytössä on suljettu hydrauliikkapiiri	Ohitusventtiili 0 ei sulkeudu kunnolla	Tarkista / sulje (kierrä sisään) ohitusventtiili 0.
	Virtauksen säädön sisäinen vuoto.	Vaihda virtauksen säätimen O-renkaat ja vararenkaat. Vaihda virtaussäädin.
Yksittäinen sylinteri ei liiku.	Kuristin tukossa.	Pura ja puhdista kuristin.

7 - Vianetsintä

Mekaaniset ongelmat

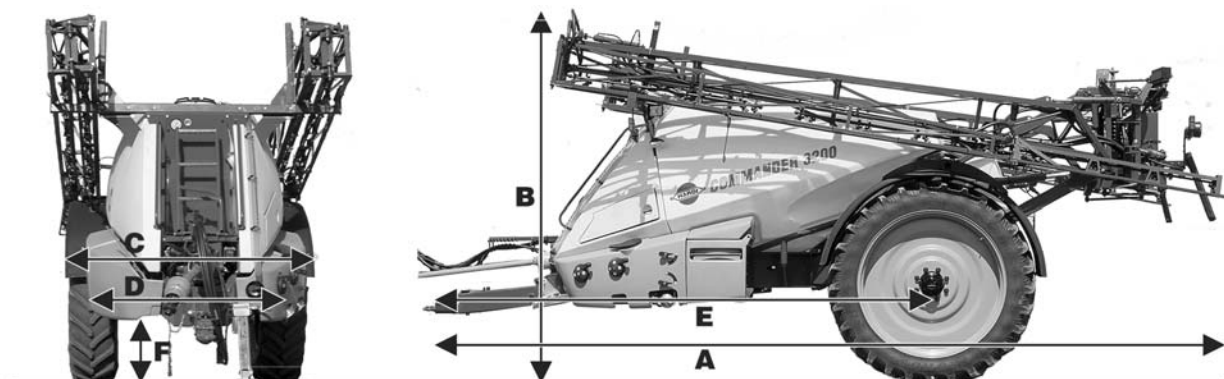
Hätäkäyttö - nestejärjestelmä

Jos jännitteen syöttö katkeaa, on mahdollista käyttää säätöyksikköä käsin. Irrota ensiksi moninapapistoke ohjausyksiköstä. Kierrä hätäkäytön nuppeja käsin.

Ongelma voi johtua palaneesta sulakkeesta. Kotelossa on varasulake. Sulaketyyppi: Thermo

Mittoja

Yleismittoja



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

*DELTA puomisto

**FORCE ja TWIN FORCE puomisto

Kaikki mitat ovat metreinä.

Paino

	3200*	3200**	4400*	4400**
Vetopuomipaino:	500	1350	700	2100
Akselipaino:	3000	6000	3920	7800
Kokonaispaino:	3500	7350	4620	9900

*Painot tyhjällä säiliöllä

**Painot täydellä säiliöllä

Kaikki painot kilogrammoina (kg)

Pyörä- ja akselimittoja

Pyörät	Lyhyt akseli	Pitkä akseli	Lokasuojat	Maavara*
11.2x48"	1500-2 000 mm	1800-2 250 mm	345 mm	700 mm
12.4x46"	1500-2 000 mm	1800-2 250 mm	345 mm	705 mm
12.4x52"	1500-2 000 mm	1800-2 250 mm	Ei saat.	790 mm
13.6x48"	1520-2 000 mm	1800-2 250 mm	345 mm	735 mm
18.4x38"	Ei saat.	1800-2 250 mm	590 mm	675 mm
20.8x38"	Ei saat.	1800-2 250 mm	590 mm	695 mm

*akselin alla

8 - Tekniset tiedot

Mittayksikköjen muunnostaulukot

Tässä käyttöohjeessa käytetyt yksiköt ova SI-mittayksiköitä. Joissakin tapauksissa on käytetty tuumamittoja. Käytä seuraavia kertoimia SI yksiköiden muuttamiseksi brittiläisiksi yksiköiksi.

	SI yksikkö	Tuumamitat	Kerroin
Paino	kg	lb	x 2.205
Pinta-ala	ha	eeckeri	x 2.471
Pituus	cm	in	x 0.394
	m	ft	x 3.281
	m	yd	x 1.094
	km	mile	x 0.621
Nopeus	km/h	mile/h	x 0.621
	km/h	m/s	x 0.277
Määrä/pinta-ala	l/ha	gal/acre	x 0.089
Tilavuus	ml	fl. oz	x 0.0352
	l	Imp. pt.	x 0.568
	l	gal	x 0.22
Paine	bar	lb./inv (p.s.i.)	x 14.504
Lämpötila	°C	°F	(°C x 1.8) + 32
Teho	kW	hv	x 1.341
Momentti	Nm	lb.ft.	x 0.74

Tekniset tiedot

Pumppumalli 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

Pumppumalli 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	

Pumppumalli 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

Pumppumalli 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

Suodattimet ja suuttimet

Suodattimen verkkokoko

30 mesh: 0,58 mm

50 mesh: 0,30 mm

80 mesh: 0,18 mm

100 mesh: 0,15 mm

8 - Tekniset tiedot

Lämpötila- ja painerajat

Käyttölämpötilarajat: 2° - 40° C. (36°F - 104°F)

Varoventtiilin käyttöpaine: 15 bar

Painepuolen venttiilien enimm. paine: 20 bar

Imupuolen venttiilien enimm. paine: 7 bar

Jarrut

Jarrukomponenttien hylkäysrajat:

Rummun enimm.halkaisija: 3200 ruiskut: 302 mm; 4400 ruiskut: 402 mm

Jarrunauhan minimipaksuus: 3200 ruiskut: 2,0 mm; 4400 ruiskut: 4,0 mm

HYDRAULISET JARRUT:

Hydrauliikan enimmäispaine: 150 bar

PAINEILMAJARRUT, 1-letkujärjestelmä:

Ilmanpaine, jarrut vaputettu: 5.3 - 5.6 bar

Kytkevä paineen alennus: 0,8 - 1,3 bar

PAINEILMAJARRUT, 2-letkujärjestelmä:

Kuormituksen mukaan säätävän venttiilin säädöt:

Vapautettu: 0 bar

Tyhjä: 1,6 bar

1/2 säiliö: 3,4 bar

Täynnä: Paineilmasäiliön paine:

Tehon tarve

Suosittelavat traktorin moottoritehot ovat seuraavat. Huomaa, että TWIN-ruiskut vaativat 60 lisähevosvoimaa.

Ruisku	hv	kW
3200	100	75
4400	115	86

Kierrätettävät materiaalit

Ruiskun romuttaminen

Kun ruisku on käytetty loppuun, on se huolellisesti puhdistettava. Säiliö, letkut ja synteettiset liitokset voidaan polttaa jätepolttolaitoksessa. Metalliosat voidaan kierrättää. Noudata aina paikallisen ympäristöviranomaisen ohjeita.

Materiaalit:

Säiliö: HDPE

Lekut: PVC

Venttiilit: pääosin lasitäytteinen PA.

Liitokset: PA

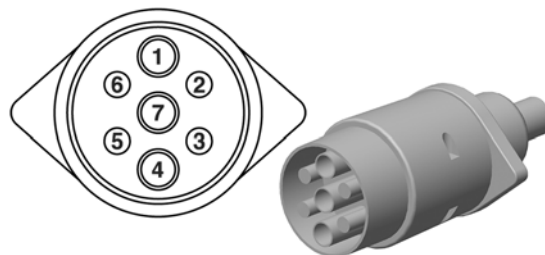
8 - Tekniset tiedot

Sähköliitännät

Takavalot

Takavalojen kytkentä on tehty ISO 1724 normin mukaan.

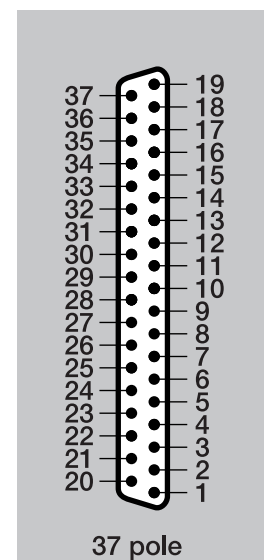
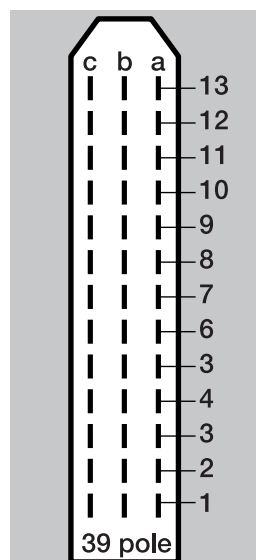
Kohta	Johdinväri
1. Vasen suuntavilkku	Keltainen
2. Ei käytössä	Sininen
3. Runko	Valkoinen
4. Oikea suuntavilkku	Vihreä
5. Oikea pysäköintivalo	Ruskea
6. Jarruvalot	Red
7. Vasen pysäköintivalo	Musta



SPRAY ja SPRAY II sähköliitokset

39 tai 37 napainen pistoke kaapeleineen

39-napainen	37-napainen	SPRAY	SPRAY II
1a	5	S1+	S1+
1b	6	S1-	S1-
1c	26	Päätysuutin L	Päätysuutin L
2a	7	S2+	S2+
2b	8	S2-	S2-
2c	25	Päätysuutin R	Päätysuutin R
3a	9	S3+	S3+
3b	10	S3-	S3-
3c	29	+12V anturi	+12V anturi
4a	11	S4+	S4+
4b	12	S4-	S4-
4c	4	MAAD1	PWM 1TX
5a	14	S5+	S5+
5b	15	S5-	S5-
5c	27	MAAD2	MAADOITUS
6a	16	S6+	S6+
6b	17	S6-	S6-
6c	13	MAAD3	Lisäv 5 Reg. tak.syöttö
7a	18	S7+	S7+
7b	19	S7-	S7-
7c	33	Lisävar.1 4-20mA	Lisävar. 1 4-20mA
8a	37	3-as 1a	S8+
8b	36	3-as 1b	S8-
8c	32	Lisävar2 taajuus	Lisäv 2 taajuus
9a	35	3-as 2a	S9+/Puh.kulma 0-5V
9b	34	3-as 2b	S9-/Puh.nop 0-5V
9c	ei kytk.	(Lisävar.3)	Valikko 3/ Säiliömittari
10a	21	On/off+	On/off+
10b	22	On/off-	On/off-
10c	ei kytk.	(Lisävar.4)	PWM ulost. lisäv.
11a	23	Paine+	Paine+
11b	24	Paine-	Paine-
11c	28	Virtaus	Virtaus
12a	20	FM ylös	Vahtopallo 0-5V
12b	1	FM alas	lisäv 4 Rx
12c	31	Ajonopeus	Ajonopeus
13a	3	FM L	FM L
13b	2	FM R	FM R
13c	30	Maad.anturi	Maad.anturi

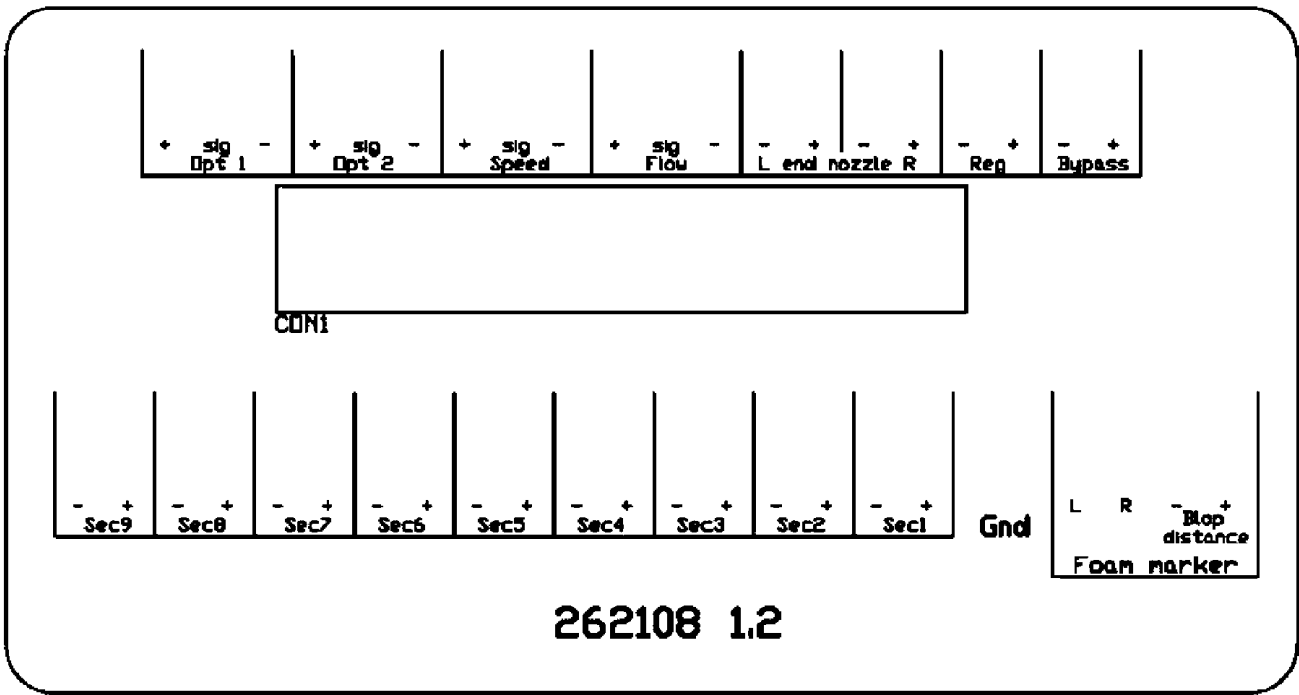


8 - Tekniset tiedot

EFC

EFC ohjausyksikkö täyttää EU-meluvaimennusstandardit.

Kun lisätoiminto kytketään, on muistettava, että jokaisen liitoksen enimmäisvirta on 2 Amp. Liitoskotelon kokonaisvirta ei saa ylittää 10 Amp.



HC 2500	Toiminta	+	Sig.	-
V-ehto 1	Paineanturi	Rus	Sin	-
V-ehto 2	r/min tunnistin	Rus	Sin	Mus
Ajonopeus		Rus	Sin	Mus
Virtaus		Rus	Sin	Mus
Vasen päätysuutin	HAY/LPY heilunnan lukitus	Rus		Sin
Oikea päätysuutin	HAY/LPY heilunnan lukitus	Rus		Sin
Säätö (keltainen)		Rus		Sin
Ohitus	EC on/off	Rus		Sin
Lohko 9	Käyttäjän määritt. A&B 2	x		x
Lohko 8	Käyttäjän määritt. A&B 1	x		x
Lohko 7	Twin nopeus	Rus		Valk
Lohko 6	Twin kulma	Kel		Vih
Lohko 5		Rus		Sin
Lohko 4		Rus		Sin
Lohko 3		Rus		Sin
Lohko 2		Rus		Sin
Lohko 1		Rus		Sin

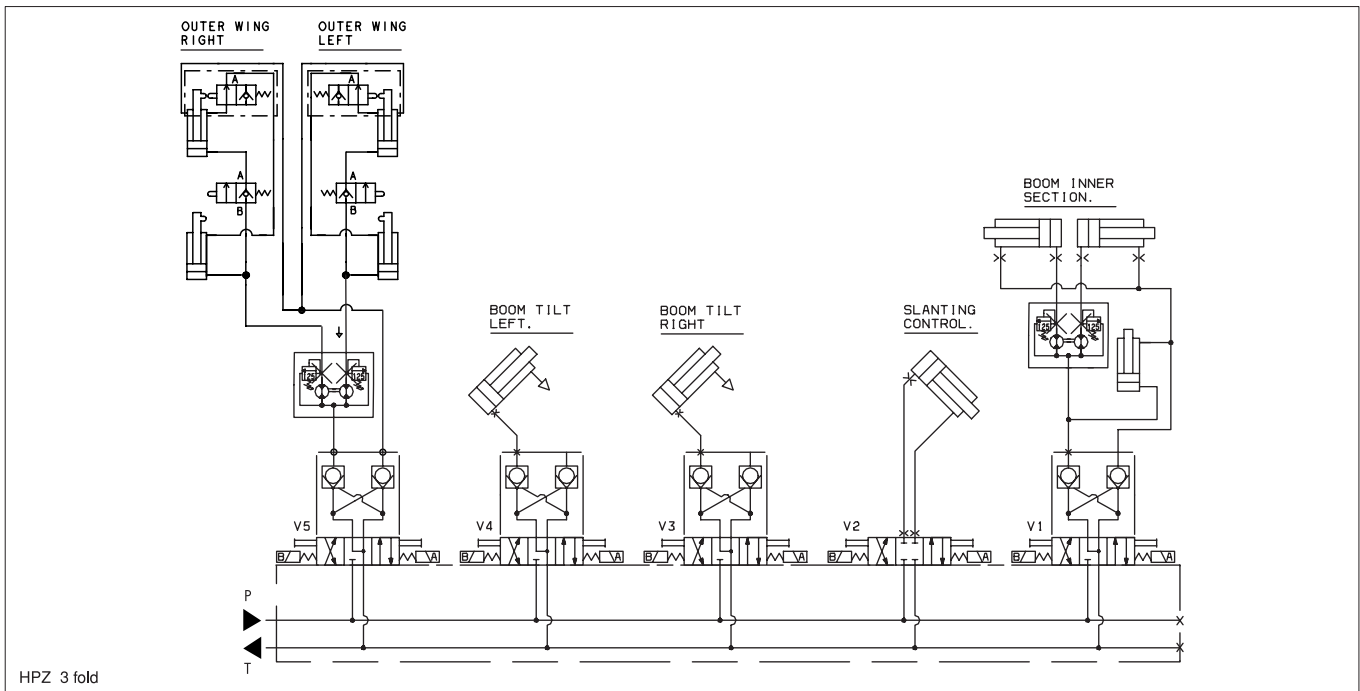
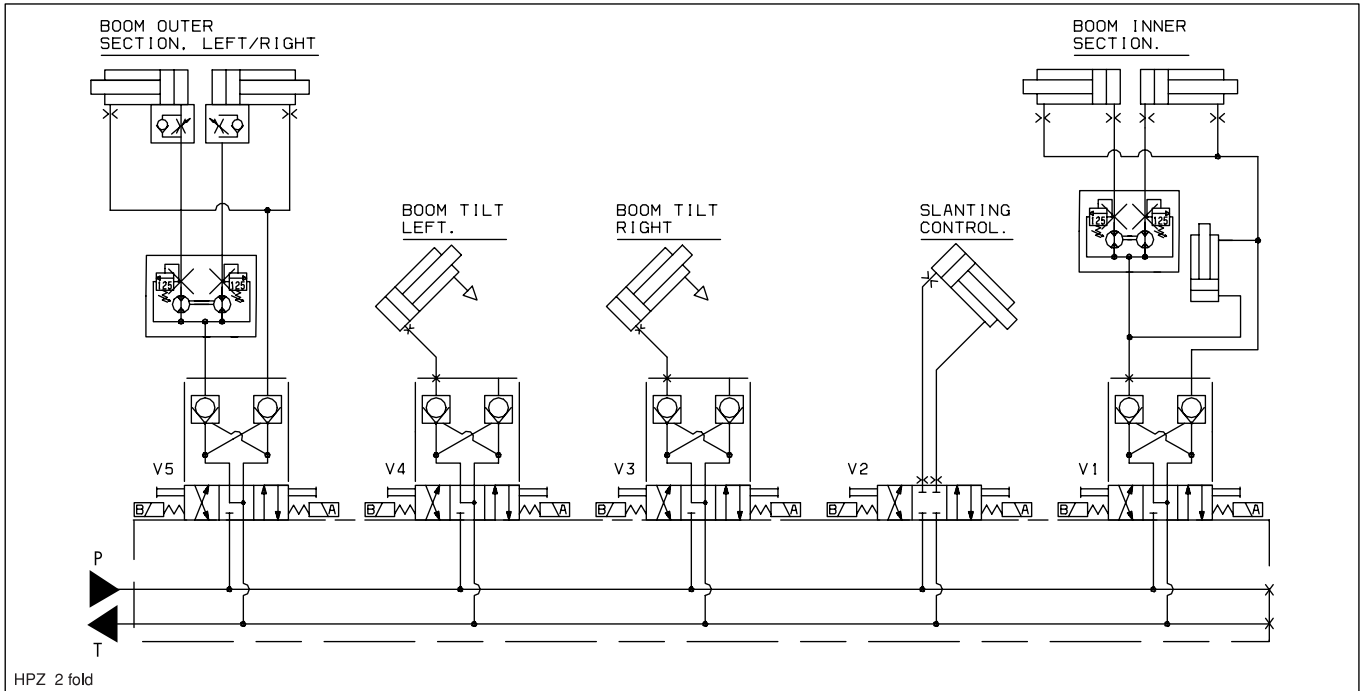
8 - Tekniset tiedot

HC 5500	Toiminta		+	Sig.	-	
V-ehto 1	Paineanturi		Rus	Sin	-	
V-ehto 2	R/min tunnistin tai tuulimittari		Rus	Sin	Mus	
Ajonopeus			Rus	Sin	Mus	
Virtaus			Rus	Sin	Mus	
Vasen päätysuutin	HAY/LPY heilunnan lukitus		Rus		Sin	
Oikea päätysuutin	HAY/LPY heilunnan lukitus		Rus		Sin	
Säätö (keltainen)			Rus		Sin	
Ohitus	EC on/off		Rus		Sin	
Lohko 9	Käyttäjän määritt. A&B 2		x		x	
Lohko 8	Käyttäjän määritt. A&B 1		x		x	
Lohko 7	Twin nopeus		Rus		Valk	
Lohko 6	Twin kulma		Kel		Vih	
Lohko 5			Rus		Sin	
Lohko 4			Rus		Sin	
Lohko 3			Rus		Sin	
Lohko 2			Rus		Sin	
Lohko 1			Rus		Sin	
		Maadoitus	L	R	-	+
Vahtomerkitsin	Nro 4 ei käyt.	2	6	5	1	3

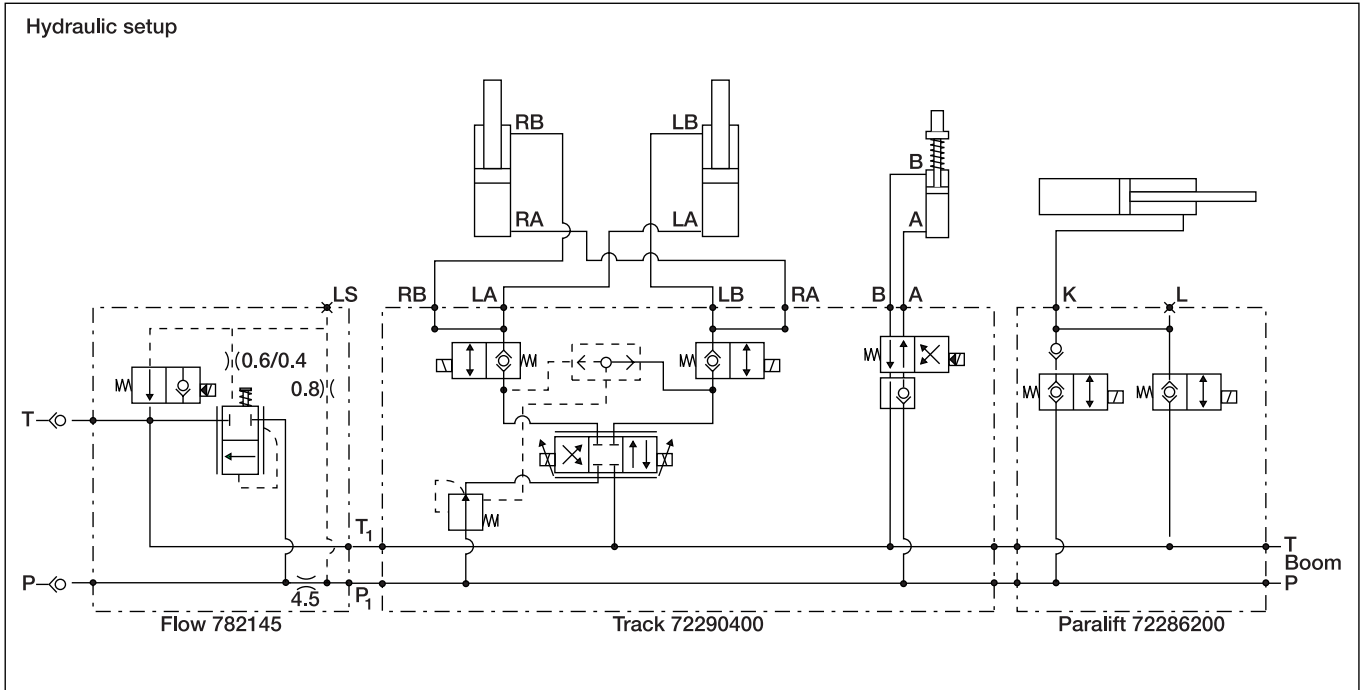
8 - Tekniset tiedot

Kaavioita

Z -puomiston hydraulikka



Ruiskun hydrauliikka



Puomiston ja työvalojen tekniset tiedot

