

COMMANDER TWIN FORCE

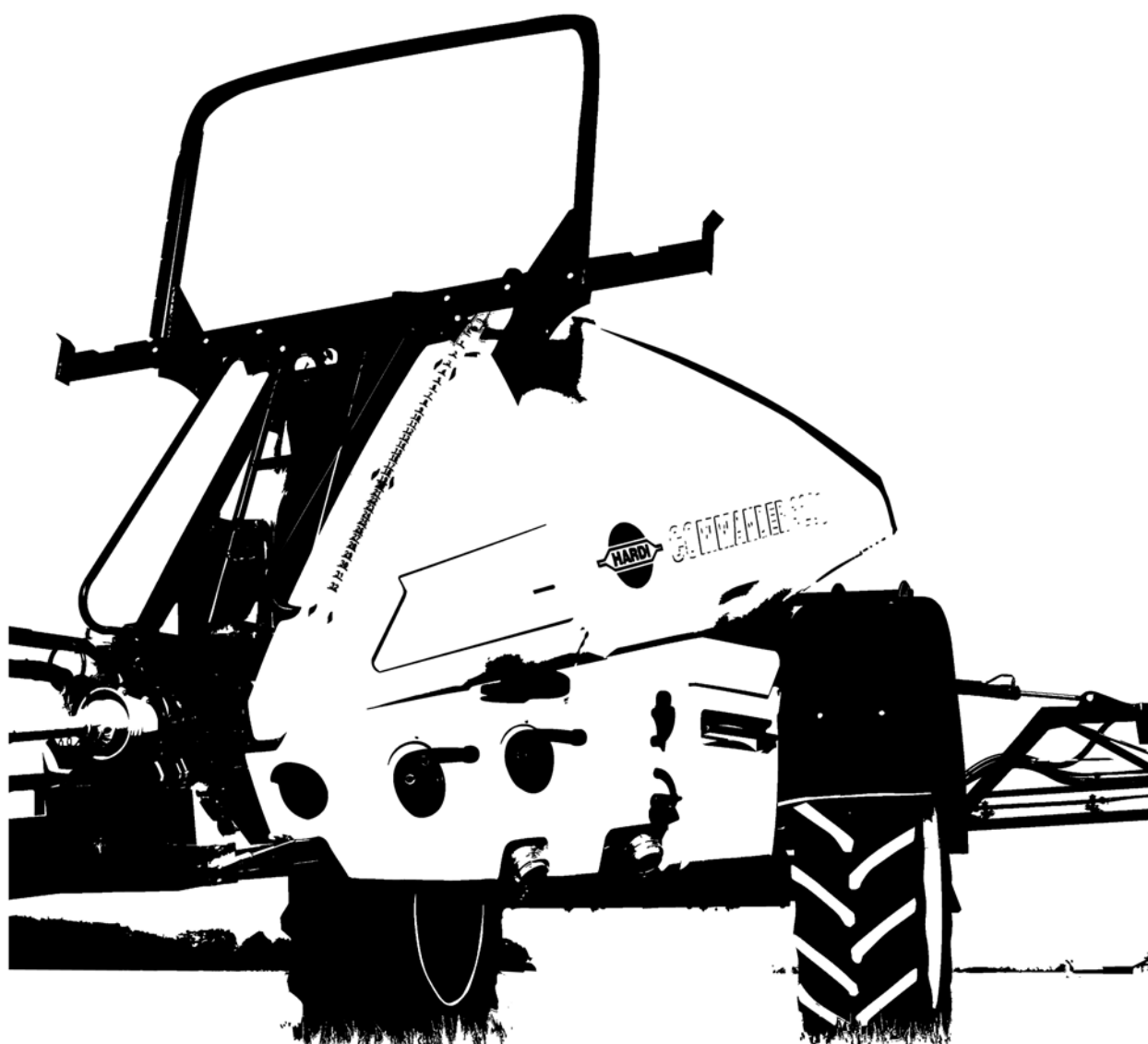


Alkuperäisen käännös

Käyttöohje

67047600-100 - Versio 1.00

FI - 09.2016





Onnittelemme sinua HARDI kasvinsuojeluvarusteen valinnasta. Tämän tuotteen luotettavuus ja tehokkuus riippuvat sinun toimenpiteistäsi. Ensimmäinen vaihe on huolellisesti lukea ja ymmärtää tämä käyttöohje. Se sisältää tämän laatutuotteen tärkeitä, tehokkaan ja pitkäikäisen käytön ohjeita.



Tämä ohje kattaa päivitetyt COMMANDER mallit, jotka myös tunnetaan COMMANDER'11 sarjana.

Alkuperäinen ohjekirja on hyväksytty ja julkaistu englanniksi. Kaikki muun kieliset kirjat ovat käännöksiä alkuperäisestä. Jos alkuperäisen englanninkielisen ja käännöstekstin välillä on ristiriitaisuuksia, epätarkkuuksia tai poikkeavuuksia, on englanninkielinen versio pätevä.

Tässä kirjassa olevat kuvat ja tekniset tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikein painohetkellä. Koska HARDI INTERNATIONAL A/S periaatteena on jatkuvasti parantaa tuotteitaan, pidätämme oikeudet muotoilun, ominaisuuksien, varusteiden, teknisten tietojen ja huolto-ohjeiden muuttamiseen, siitä erikseen ilmoittamatta.

HARDI INTERNATIONAL A/S:lla ei ole velvollisuutta ennen tai jälkeen muutosten hankittujen koneiden muuttamiseen.

HARDI INTERNATIONAL A/S ei vastaa tässä julkaisussa olevista virheistä tai epätarkkuuksista. Kaikki mahdollinen on tehty julkaisun oikeellisuuden varmistamiseksi.

Koska tämä julkaisu kattaa useamman kuin yhden konemallin, jotka voivat olla saatavissa vain tietyillä markkina-alueilla, on huomioitava pelkästään omaa konetta koskevat ohjeet.

Julkaisu ja paino: HARDI INTERNATIONAL A/S

EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus



Valmistaja:

HARDI INTERNATIONAL A/S

Herthadalvej 10

4840 Nørre Alslev

Tanska

vakuuttaa täten, että seuraava tuote:

Peltoruisku:
Tunnistusnumero*:

* Lisätietoja on ruiskun tyyppikilvessä.

täyttää kaikki Euroopan parlamentin ja neuvoston, alla mainittujen direktiivien, tärkeimmät säännökset:

- 2006/42/EY, koskien konedirektiiviä (CE-merkintä).
- 2009/127/EY ja myöhemmät muutokset, koskien torjunta-aineiden levityslaitteistoa.
- 2014/30/EU, koskien sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC). Koneen elektroniset laitteet on testattu ja asennettu EMC direktiivin vaatimusten mukaan.

kuten myös seuraavat ISO-standardit:

- ISO 14982, koskien maatalouskoneiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden testimenetelmiä ja hyväksymisperusteita.

HARDI INTERNATIONAL A/S
Nørre Alslev, Denmark

Pvm: Allekirjoitus: Nimi: Ammatti:	
---	--

1 - EY Vakuutus

EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus	3
---------------------------------------	---

2 - Turvallisuusohjeet

Käyttäjän turvallisuus	11
Merkinnät	11
Varotoimenpiteet	11
Tarrojen selostukset	12

3 - Selostus

Yleistietoja	15
Ruiskun osat	15
Ruiskun osat	16
Tunnistuskilvet	16
Maantiekelpoisuus	16
Ruiskun käyttö	17
Runko	17
Säiliö ja varusteet	17
Nestejärjestelmä	18
Pumppu	18
Venttiilit ja merkinnät	18
DynamicFluid4 paineen säätö	19
Puhdasvesisäiliö	21
Huuhtelusäiliö	21
Suodattimet	21
EasyClean-suodatin	21
Syklonisuodatin	22
TurboFiller	23
Kaavio - Perusnestejärjestelmä	24
Nestejärjestelmän (lisävarusteineen) kaavio	25
Kaavio - Nerokas nestejärjestelmä lisävarusteineen	26
TWIN Ilma-avusteinen ruisku	27
Yleistietoja	27
Puomisto	28
Puomisto ja sanastoa	28
SetBox hallinta	29
Kahvan säätötoiminnot	29
Hydrauliikkajärjestelmä	30
Hydrauliikkalohkot	30
Varusteet	32
SafeTrack	32
SafeTrack ajotekniikka	32
Seisontataso	33
Vetopuomit	33
Hydraulinen seisontatuki	34
Säiliön nestemäärän mittari	34
Ulkopuolinen puhdistuslaite (lisävaruste)	35
Suutinpaineen mittari	35
Säilytyslokero	35
ChemLocker	36
Työvalot (lisävar.)	36

4 - Ruiskun asetukset

Yleistietoja	37
Ruiskun nostaminen kuorma-autosta	37
Ruiskun vetäminen sidontasilmukoista	37
Ennen ruiskun käyttöönottoa	37
Hydraulinen seisontatuki (lisävaruste malleissa CM 3300/4500)	38
Ruiskun nostaminen	38

Nivelakseli	39
Kuljettajan turvallisuus	39
Nivelakselin kytkeminen	39
Mekaaniset liitokset	40
Letkutuki	40
SafeTrack potentiometrin liittäminen	40
Hydrauliikkajärjestelmä	41
Yleistietoja	41
Traktorin vaatimukset (HAY malli)	41
Traktorin vaatimukset (HAZ malli)	41
Avoin hydrauliikkajärjestelmä (lisävaruste)	42
Sähköliitännät	43
Säätöyksikön kiinnikkeiden asennus	43
Maantieajon sarja	43
Jännitteen syöttö	44
Ruiskun ajonopeuden tunnistin	45
Nestejärjestelmä	46
Syklonisuo datin	46
Puomisto	47
Vaimennuksen säätö	47
Puomiston taittonopeuden säätö	47
Puomiston taittonopeus - vain 32-38 m puomistot	47
TWIN Ilma-avusteinen ruisku	48
Ilmaverhon säätö	48
Puhallusnopeuden säätö, pääsäätöjä	48
Puhallus- ja ruiskutuskulman säätö, pääsäätöjä	49
Vedelle herkkä paperi	49
Raideväli, akselit ja pyörät	50
Raidevälin säätäminen	50
Vanteen kääntäminen	50
Lisäpainot	51
Jarrut	52
Hätä- ja pysäköintijarru	52
Hydrauliset jarrut	52
Paineilmajarrut (lisävaruste)	53
1-letkujärjestelmä (lisävaruste)	53
2-letkujärjestelmä (lisävaruste)	53

5 - Käyttö

Yleistietoja	55
Ympäristöä koskevaa tietoa	55
Puomisto	56
Turvallisuustietoa	56
HAY -puomiston käyttö	56
HAZ -puomiston käyttö	57
Hydraulinen kallistus	58
Z-mallit	58
Puomiston kallistustoiminnot	58
2/3 puomiston leveys	58
Puomiston puolileveys	58
Hydraulisen laukaisulaitteen toiminta	58
TWIN Ilma-avusteinen ruisku	59
TWIN käyttö	59
Nestejärjestelmä	60
Täyttö-/pesupaikan vaatimukset	60
Veden täyttö	60
Täyttö säiliön täyttöaukon kautta	61
Huuhtelusäiliön täyttö	61
Puhdasvesisäiliön täyttäminen	61

Ulkoinen täyttölaite	62
Turvatoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet	63
Kemikaalien täyttö säiliön täyttöaukon kautta	63
HARDI TurboFiller käyttö kemikaalin täyttöön	64
HARDI TurboFiller käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön	65
TurboFiller huuhtelu	66
Säätöyksikön käyttö ajon aikana	67
Ennen ruiskun uudelleen täyttöä	68
Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista	68
Ruiskun pysäköinti	68
Pikaohjeet- Käyttö	69
Puhdistus	70
Yleistietoja	70
Pikaohjeet - Puhdistus	71
Suodattimien puhdistus ja huolto	72
Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimien käyttö (jos as.)	72
A. Täydellinen sisäpuolinen pesu	72
B. Ulkoinen puhdistus	73
C. Ruiskutuspiirin huuhtelu ilman pääsäiliön sisällön laimentamista	74
Täydellinen sisäpuolinen puhdistus (liotuspesu)	75
PrimeFlow - puhdistus käsikäytöllä	76
Liuottimien käyttö	76
Tekninen jäännösneeste	76
Tyhjennysventtiilin käyttö	76
Painetyhjennys (lisäv.)	77
6 - Huolto	
Voitelu	79
Yleistietoja	79
Suositteltavat voiteluaineet	79
Voimansiirron voitelukaavio	79
Puomiston voitelu- ja rasvauskaavio	80
Puomiston voitelu- ja rasvauskaavio (32-36 m)	81
Alustan/ParaLift voitelu ja rasvauskaavio	82
Huolto- ja kunnossapitovälit	83
10 käyttötunnin huolto - Syklonisuodatin	83
10 käyttötunnin huolto - EasyClean suodatin	83
10 käyttötunnin huolto - Lohkosuodatin (ei PrimeFlow)	84
10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri	84
10 käyttötunnin huolto - Jarrut (Vakiona CM 5500 ja 7000 -malleissa)	84
10 käyttötunnin huolto - Jarrujen painesäiliö (lisävaruste)	84
10 käyttötunnin huolto - Vetopuomin ja keskialustan voitelu	84
10 käyttötunnin huolto - Hydraulikkaöljyn määrä	85
10 käyttötunnin huolto - Vaihteistoöljyn määrä	85
50 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli	85
50 käyttötunnin huolto - Pyörämutterit	85
50 käyttötunnin huolto - paineilmajarrut (lisävar.)	85
50 käyttötunnin huolto - Rengaspaineet	85
50 käyttötunnin huolto - Vaihteiston pultit	85
100 käyttötunnin huolto - Ohjauksen tarkistus/kiristys	86
250 käyttötunnin huolto - Puomiston uudelleen säätö	86
250 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit	86
250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri	86
250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket	87
250 käyttötunnin huolto - Pysäköintijarrun tarkistus (lisävaruste)	87
250 käyttötunnin huolto - Paineilmajarrun suodattimet (lisävaruste)	87
250 käyttötunnin huolto - Jarrujen säätö (lisävaruste)	87
250 käyttötunnin huolto - Hydrauliset jarrut (lisävaruste)	88
500 käyttötunnin huolto - Hydraulikkaöljyn suodatin	88
1000 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit ja jarrut	88

Huolto tarvittaessa	90
Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen	90
Nestemäärän mittarin narun vaihto	90
Nestemäärän mittarin säätö	91
Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen	91
3-tieventtiilin säätö	92
Syöttöputken pikaliitos	92
Syöttöputken kiinnikkeen asennus	93
Kaapelikourujen avaaminen	93
Puomiston uudelleen säätö - yleisiä ohjeita	94
Keski- ja sisempien lohkojen vaakasuuntainen kohdistus	94
Sisempien ja ulompien lohkojen kohdistus	95
Sisempien ja ulompien lohkojen kohdistus (32-36 m)	95
Päätylohkon säätö	95
Päätylohkon laukaisun säätö (32-36 m)	96
Hydraulisen kallistuksen säätö	96
Hydraulisen kallistuksen säätö (32-36 m)	96
Sivulohkon kallistussäätö	97
Jousitusasetelma (vain 32-36 m puomistot)	97
Puomiston noston kulutusholkkien vaihto	97
Polttimoiden vaihto	98
Ohjauksen kulutusholkkien vaihtaminen	98
Nivelakselin suojuksen vaihtaminen	98
Nivelakselin nivelien vaihtaminen	98
Paineenrajoitusventtiilin käyttö	98
Renkaiden vaihto	99
Puhaltimen käytön ilmaus	99
Puhaltimen käyttöhydrauliikan paineen säätö	100
Ruiskun talvisäilytys	101
Talviaikainen säilytysohjelma	101

7 - Vianetsintä

Käytön ongelmat	103
Yleisiä tietoja	103
Nestejärjestelmä	104
Hydrauliikkajärjestelmä - Z malli	105
Hydrauliikka - Y-malli	105
Hydrostaattisen puhaltimen voimansiirto	106
Ohjausyksikön vikakoodit	107
Mekaaniset ongelmat	108
Hätäkäyttö - Nestejärjestelmä	108
Hätäkäyttö - EasyClean suodatin	108

8- Tekniset tiedot

Mittoa	109
Yleisiä tietoja	109
Yleismittoja	109
Paino	110
Pyörä- ja akselimittoja	111
Tekniset tiedot	112
Pumppumalli 463/5.5	112
Pumppumalli 463/6,5	112
Pumppumalli 463/10.0	112
Pumppumalli 463/12,0	112
Tekninen jäännösneeste	112
Suodattimet ja suuttimet	113
Tehon tarve	113
Jarrut	113
Rengaspaineet	114

Kierrätettävät materiaalit	115
Ruiskun hävitys	115
Sähköliitännät	116
Takavalot	116
Kaavioita	117
Ruiskun hydraulikka	117
Y -puomiston hydraulikka	117
Z -puomiston hydraulikka	118

Hakemisto

Hakemisto	119
------------------------	------------

Käyttäjän turvallisuus

Merkinnät

Näitä merkkejä käytetään kirjan kohdissa, joihin lukijan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Neljällä merkillä on seuraavat tarkoitukset.



Tämä merkki tarkoittaa VAARA. Ole hyvin varovainen, sillä turvallisuutesi on vaarassa!



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!



Tämä merkki tarkoittaa HUOM!.

Varotoimenpiteet

Huomaa seuraavat suositellut varotoimenpiteet ja turvalliset käyttötavat ennen ruiskun käyttöä.

Yleisiä tietoja



Lue ja omaksu tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöä. On myös tärkeää, että muut laitteen käyttäjät lukevat ja ymmärtävät kirjan sisällön.

Jos jokin osa kirjan sisällöstä jää epäselväksi lukemisen jälkeen, ota yhteys HARDI-jälleenmyyjään ennen laitteen käyttöä.



Paikallinen lainsäädäntö voi vaatia, että käyttäjällä on koulutus ruiskun käyttöön. Noudata paikallista lainsäädäntöä.



Istu traktorin istuimella toimenpiteen aikana.



Käytä suojavaarusteita. Suojavaatetus voi vaihdella käytetyn kemikaalin mukaan. Noudata paikallista lainsäädäntöä.

Vaihda ja pese vaatteet ruiskutuksen jälkeen. Pese työkalut jos ne ovat likaantuneet.



Älä syö, juo tai tupakoi likaantuneita varusteita käsiteltäessä.

Jos myrkytysoireita esiintyy, on heti hakeuduttava hoitoon. Ota etikettiteksti mukaan.

Ruiskun täyttö ja ruiskutus



Kukaan ei saa oleskella ruiskun vaara-alueella. Ole varovainen, etenkin peruutettaessa, ettet aja kenenkään päälle tai osu kiinteisiin esteisiin.



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



Pidä lapset loitolla koneesta!



Älä yritä kiivetä säiliöön.



Älä mene ruiskun alle ellei se ole kunnolla tuettu. Puomisto on varmistettu, kun se on kuljetusasennossa.

2 - Turvallisuusohjeet

Huolto



Tee ensin painetesti puhtaalla vedellä ennen kuin lisäät torjunta-aineet. Älä koskaan irrota letkuja koneen ollessa käynnissä.

VAARA! Älä ylitä suositeltua voimanoton enimmäiskierrosnopeutta.



Huuhtelee ja pese laitteisto käytön jälkeen ja ennen huoltoa.



Älä koskaan huolla tai korjaa käytössä olevaa laitteistoa. Asenna aina kaikki turvavarusteet tai suojukset heti huollon jälkeen.



Irrota sähköliittimet ennen huoltoa ja vapauta paineet käytön jälkeen ja ennen huoltoa.



Jos laitteistoa joudutaan hitsaamaan tai laitteistoon kytkettyä varustetta, on sähköliitokset irrotettava ennen hitsausta. Poista kaikki syttyvä tai räjähtävä materiaali lähistöltä.



Ulkoista puhdistuslaitteistoa ei tulisi käyttää, jos laitteen tärkeät varusteet ovat vaurioituneet, varolaitteet, korkeapaineletkut yms. mukaan lukien.

Tarrojen selostukset

Tarrat osoittavat koneen mahdollisia vaarallisia kohtia. Kaikki, jotka käyttävät ruiskua tai oleskelevat sen läheisyydessä, on huomioitava tarrat!

Tarrat on aina pidettävä puhtaina ja luettavassa kunnossa! Kuluneet tai vaurioituneet tarrat on vaihdettava uusiin. Ota yhteys jälleenmyyjäsi uusien tarrojen hankkimiseksi.



Huomaa, että ruiskussasi ei välttämättä ole kaikkia tässä esitettyjä tarroja.



978437 Kemikaalien käsittely!

Lue torjunta-aineiden käyttöohjeet huolellisesti ennen koneen käyttöä. Noudata käyttö- ja turvallisuusohjeita käytön aikana.



978443 Huolto!

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen koneen käyttöä. Noudata käyttö- ja turvallisuusohjeita käytön aikana.



978436 Huolto!

Pysäytä moottori ja irrota virta-avain ennen huollon tai korjauksen tekemistä.



978440 Huolto!

Kiristä käyttöohjeessa mainittuun kiristysmomenttiin.



97802100 Hengenvaara!

Älä yritä kiivetä säiliöön.



978447 Palovammavaara!

Pysy loitolla kuumista pinnoista.



978444 Loukkaantumisvaara!

Älä avaa tai irrota suojuksia moottorin käydessä.



978586 Loukkaantumisvaara!

Lentäviä esineitä, pysy loitolla koneesta moottorin käydessä.



978448 Loukkaantumisvaara!

Pidä riittävä etäisyys sähköjohtimista.



978435 Loukkaantumisvaara!

Pidä kädet poissa.

2 - Turvallisuusohjeet



978441 Puristumisvaara!

Pysy poissa ylös nostettujen, tukemattomien osien alta.



978445 Puristumisvaara!

Älä koskaan kurottaudu alueelle, jossa on puristumisvaara osien liikkuesssa.



978434 Puristumisvaara!

Pidä kädet poissa koneen osien liikkuesssa.



978442 Putoamisvaara!

Oleskelu tasoilla tai portailla käytön aikana on kielletty.



978446 Ruiskun kaatumisvaara!

Ole varovainen ruiskua irrotettaessa.



978438 Tartunta-alue!

Puomiston käsikäyttö yms.



97802200 Ei juotavaksi!

Tätä vettä ei saa käyttää juomavetenä.



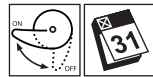
97802300 Ei juotavaksi!

Tätä vettä ei saa käyttää juomavetenä.



97818100 Paineenalainen säiliö!

Ole varovainen kantta avattaessa.



EasyClean suodattimen huolto!

Avaa ja puhdista suodatin kuukausittain.

97827000



97829000 Nostokohta!



978439 Nostokohta!



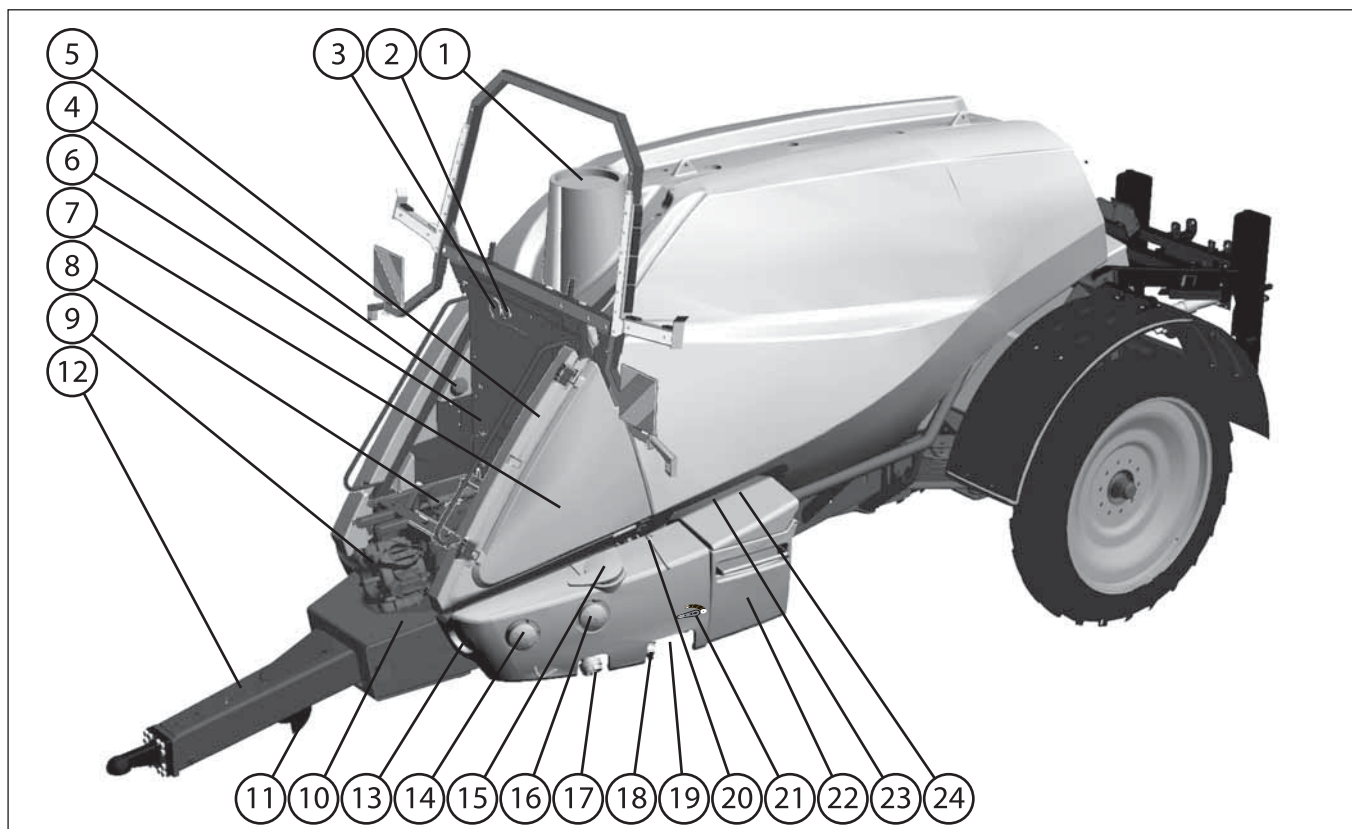
97831500
Load index
164 A8

Kuormitusindeksi!

Suurin sallittu kuormitus on 164 40 km/h nopeudella.

Yleistietoja

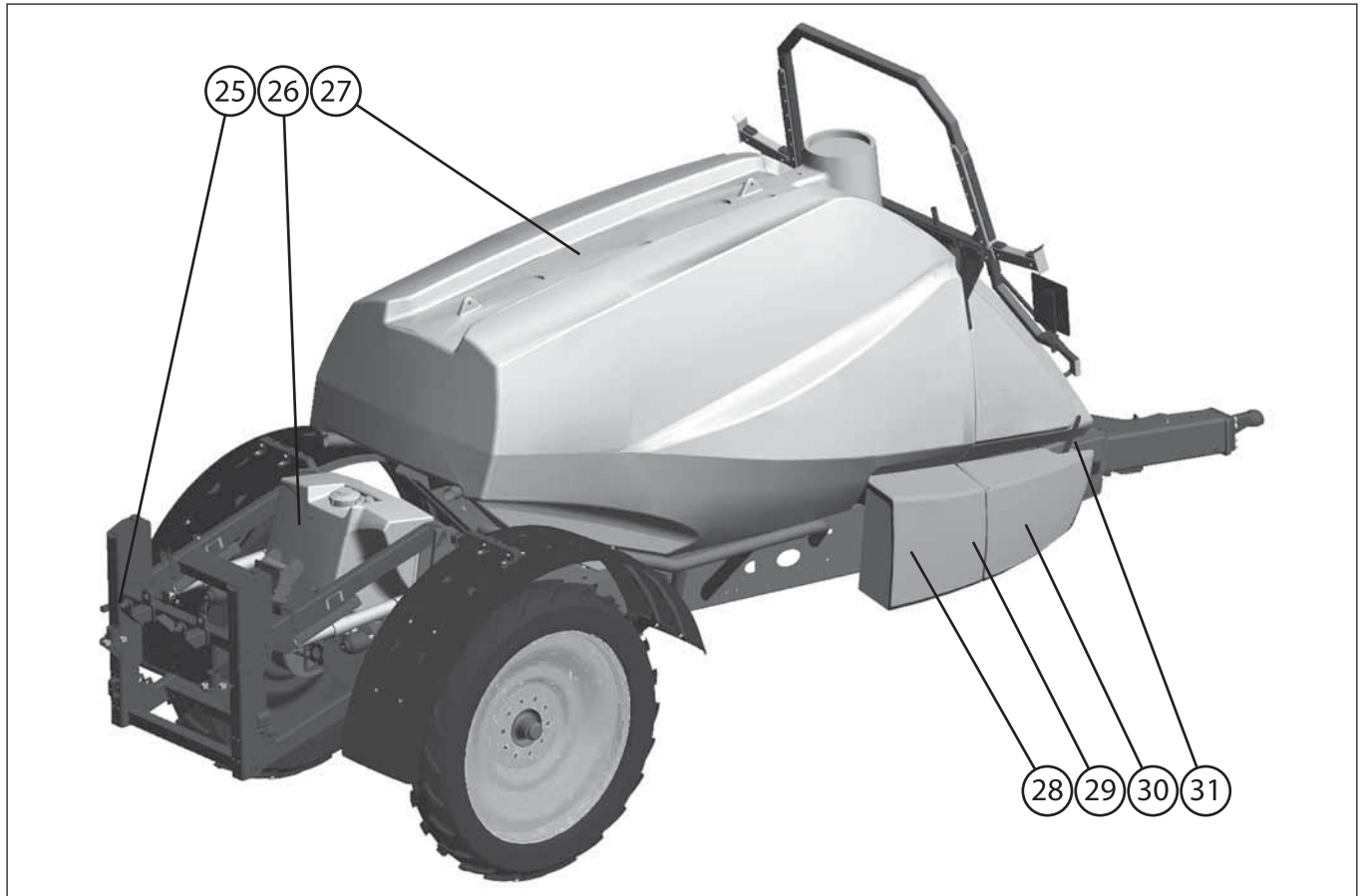
Ruiskun osat



- | | |
|--|---|
| 1. Pääsäiliön kansi | 13. Sekoituksen/ulkoisen pesujärjestelmän venttiili |
| 2. EasyClean tukkeutumisen osoitin | 14. Imupuolen SmartValve |
| 3. Ruiskutuspaineen mittari | 15. EasyClean-suodatin |
| 4. Puhdasvesisäiliön kansi | 16. Painepuolen SmartValve |
| 5. Pääsäiliön nestemäärän mittari | 17. Painetyhjennyksen liitin |
| 6. Huuhtelusäiliön nestemäärän mittari | 18. Huuhtelusäiliön liitin |
| 7. Säilytyslokero | 19. Ulkopuolisen täyttölaitteen liitin |
| 8. Seisontataso | 20. Puhdasvesihana |
| 9. Pumppu | 21. Ulkoisen täyttölaitteen ON/OFF venttiili |
| 10. Tikkaat | 22. TurboFiller |
| 11. Seisontatuki | 23. Torjunta-ainepakkauksen huuhtelun vipu |
| 12. Vetolaite | 24. TurboFiller Vortex suuttimen venttiili |

3 - Selostus

Ruiskun osat



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 25. Jakuventtiilit (ei kuvassa) | 29. Ulkoisen puhdistuksen ruiskukahva |
| 26. Huuhtelusäiliö | 30. Syklonisuodatin |
| 27. Pääsäiliö | 31. Pysäköintijarru |
| 28. Kemikaalilokero merkintävaahdon säiliöllä | |

Tunnistuskilvet

A CE tunnistuskilvessä (rungossa) on valmistajan nimi, koneen malli, ruiskun painot, jne.

Tunnistuskilvessä on myös QR-koodi, joka voidaan lukea esim. älypuhelimella ja sillä saadaan tarkempia tietoja ruiskusta huoltoa varten.

HARDI		HARDI INTERNATIONAL A/S		Helgesvej Alle 38 - 2630 Taastrup - Denmark		www.hardi-international.com		28XXXX00	
CE		Identification No.		Make		Type		Year	
		002000742458		HARDI		0007		2015	
Max. Permissible Masses:		Model		Capacity, Litres		Boom type / Size		Homologation No.	
Vertical load/Axle 1	kg	600		2500		1.70			
Axle 2	kg	700							
Axle 3	kg	700							
Gross Vehicle Mass	kg	1700							
Tare Mass	kg	700							

Made in Denmark

Maantiekelpoisuus

Kun ajetaan maantiellä, on noudatettava paikallisia säännöksiä koskien työkonien valaistus- ja heijastinlaitteita. Varusta työkoniesi säännösten mukaan.



HUOMIO! Suurin sallittu ajonopeus ilman jarruja olevilla ruiskuilla ja jarrullisilla ruiskuilla poikkeavat toisistaan. Huomaa, että rajoitukset voivat vaihdella markkina-alueittain. Ota yhteys paikallisiin viranomaisiin ja kysy enimmäisajonopeuksista!

Ruiskun käyttö

HARDI ruisku on suunniteltu kasvinsuojeluaineiden ja nestemäisten lannoitteiden ruiskutukseen. Laitteistoa saa käyttää ainoastaan tähän tarkoitukseen. Ruiskua ei saa käyttää muihin tarkoituksiin. Ellei pakallinen lainsäädäntö vaadi, että kuljettajalla pitää olla ruiskun käyttö lupa, suosittelemme kasvinsuojelukoulutuksen läpikäyntiä henkilö- tai ympäristövahinkojen estämiseksi.

Runko

Erittäin vankkarakenteinen ja tukeva runko, jonka pintaa peittää kemikaaleja ja säävaihteluita kestävä pulverimaalattu kerros. Ruuvit, mutterit jne. on DELTA-MAGNI -käsitelty ruostumisen estämiseksi.

Säiliö ja varusteet

Pääsäiliö on valmistettu iskun-, UV-säteilyn- ja kemikaaleja kestävästä polyetyleenistä. Säiliön muotoilu on tarkoituksenmukainen ilman teräviä kulmia, puhdistuksen helpottamiseksi. Täyttöaukko on sijoitettu niin, että siihen pääsee helposti käsiksi seisontatasolta. Tämä varmistaa helpon säiliön täytön, puhdistuksen jne. Ruiskussa on myös huuhtelu- ja puhdasvesisäiliö. Suurikokoinen helposti luettava säilön nestemäärän mittari on sijoitettu seisontatason viereen ja se näkyy hyvin traktorin ohjaamoon.

Nimellistilavuudet 3300, 4500, 5500 tai 7000 litraa.

3 - Selostus

Nestejärjestelmä

Pumppu

Kalvopumppu 6 kalvolla, malli 463. Vakio = 540 r/min. (6 urainen akseli). Lisävaruste = 1000 r/min. (21 urainen akseli). Kalvopumpun rakenne on yksinkertainen ja kalvoihin sekä venttiileihin pääsee helposti käsiksi. Venttiilit estävät ruiskutusnesteen pääsemisen kosketuksiin pumpun tärkeimpien osien kanssa.

FlexCapacity pumppu

Joissakin ruiskuissa on kaksoispumppujärjestelmä, jossa pääpumpun kanssa saman tyyppistä pumppua käytetään hydraulimootorilla. Pumppu on ruiskun oikealla puolella.

FlexCapacity pumppu kytketään PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ erillisellä hydraulikkavivulla traktorin ohjaamossa.

Venttiilit ja merkinnät

Venttiilitoiminnot on merkitty eriväristen kahvassa olevien toimintotarrojen avulla. Moduulirakenteinen venttiilijärjestelmä mahdollistaa helpon lisävarusteiden asennuksen sekä imu- että painepuolelle. Toiminto otetaan käyttöön/avataan kääntämällä kahva haluttua toimintoa kohti.



HUOM! Vain käyttöön tarkoitetut toiminnot avataan - muut pidetään suljettuina.



HUOM! Jos venttiilin käyttö on liian jäykkä - tai liian löysä (= nestevuoto), on venttiili huollettava. Katso lisätietoja kohdasta "Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen" sivulla 90.

Painepuolen SmartValve (vihreät merkinnät)

Tällä venttiilillä voit valita toiminnon, johon pumpun paineen alainen tuotto kohdistetaan.

Osoitin on käytössä olevaa toimintoa kohti. Kahva käännetään niin, että osoitin on kohti halutun toiminnon merkkiä. Jos kahva käännetään ilman merkkiä olevaan kohtaan (ei toimintoa), on venttiili suljettu.



Pääsäiliö



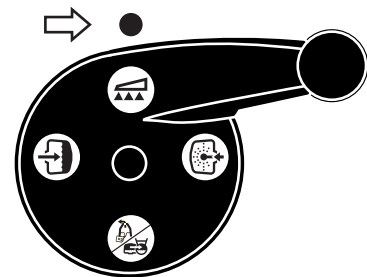
Ruiskutus



Säiliön sisäinen puhdistus
(huuhtelusuuttimet)



Painetyhjennys (lisävaruste)
tai TurboFiller



Imupuolen SmartValve (siniset merkinnät)

Venttiiliä käytetään nesteen imuun pää- tai huuhtelusäiliöstä.

Kahva käännetään niin, että se osoittaa halutun toiminnon tarraa. Jos kahva käännetään pystysuoraan asentoon (nuoli ei osoita tarraa), on venttiili kiinni.



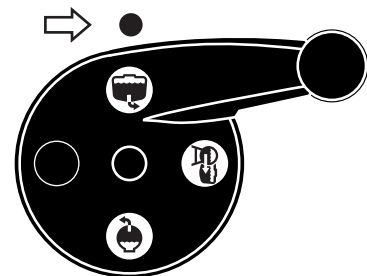
Pääsäiliö



Huuhtelusäiliö



Ulkoinen täyttölaite
(lisävaruste)



DynamicFluid4 paineen säätö

Tavanomainen virtaussäätö alkaa kun suuttimet avataan. DynamicFluid4-järjestelmässä säätö on jatkuva prosessi, joka jatkuu suuttimien sulkeutumisen jälkeenkin. Kaksi keraamista levyä säätävät painetta ja varmistavat nopean reaktion sekä estävät vuodon. Ruiskun nopeus, voimanoton kierrosnopeus ja käytössä olevien lohkojen lukumäärä ovat käytettyjä parametreja. Etuna on tarkemmat ruiskutemäärät heti ruiskutuksen alusta.

DynamicFluid4 käyttää 5 anturiin perustuva ennakkoinnin teknologiaa, joka syöttää optimisäätöjen tekemiseen tarvittavia tietoja JobCom tietokoneelle. Se tekee alussa ilmauksen, käynnistää ja siirtää venttiilin lopullista asentoa kohti heti, kun kuljettaja tekee muutoksia. Esim. kun lohkoventtiilit avataan tai suljetaan, alkaa säätöventtiili toimia samaan aikaan kun lohkoventtiilien moottorit käynnistetään. Tämä estää ylipaineen syntymisen esim. pääsäiliön tyhjentymisen ja täytön jälkeen.

5 anturia toimivat myös toistensa varmistuksina ja varmistavat, että järjestelmän säätö jatkuu vaikka yksi tai useampi anturi lakkaa toimimasta. Käytössä olevat anturit:

- Ruiskun ajonopeusanturi
- Virtausanturi
- Paineanturi
- Pumpun kierrosnopeusanturi
- Säätöventtiilin avauskulman anturi

DynamicFluid4 paineen säädön ominaisuuksia ovat::

- Erittäin nopea ja tarkka säätö, kun anturit ovat OK, valikoiden asetukset ovat oikein ja pumpppu sekä suodattimet ovat hyvässä kunnossa.
- Nopeasti reagoiva venttiili, kun lohkot ovat PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ kytketyt ja ajon aikaisissa muutoksissa.
- Optimoitu AutoSectionControl toiminto, joka ennakoii puomiston lohkojen avaamista ja suutinpainetta.
- Optimoitu erilaisille voimanottojärjestelmille.
- Suutinten seuranta. Suutinvaihto ei vaadi asetuksia tai kääntämisää.
- Näytöllä näkyvä varoitus jos puomiston putkistossa on vikaa, kuten vakava putken tai suutinsuodattimen tukos tai letkujen ja liitosten vakava vuoto.
- Kaikki toiminnot toimivat kuitenkin alentuneella teholla (hitaasti-kotiin -mallit), jos:
 - vika on nestejärjestelmässä, eli pumpun viat, tukkeutuneet suodattimet, vuotavat venttiilit.
 - vika on paineanturissa, virtausanturissa tai kierrosnopeusanturissa.
 - valikoissa on väärät ruiskun asetukset.
- Häätätoiminto, jos kulma- tai ajonopeusanturissa on vika.

Näytön merkit

Ruiskun käyttäjä valitsee yhden kolmesta toiminnosta Auto, Käsikäyttö tai Vaiheet. Ruiskun tietokone havaitsee yhden kolmesta säätötoiminnosta Pisara, Kysymysmerkki tai Kalibrointiastia. Tästä muodostuu kaikkiaan 9 toimintoa.

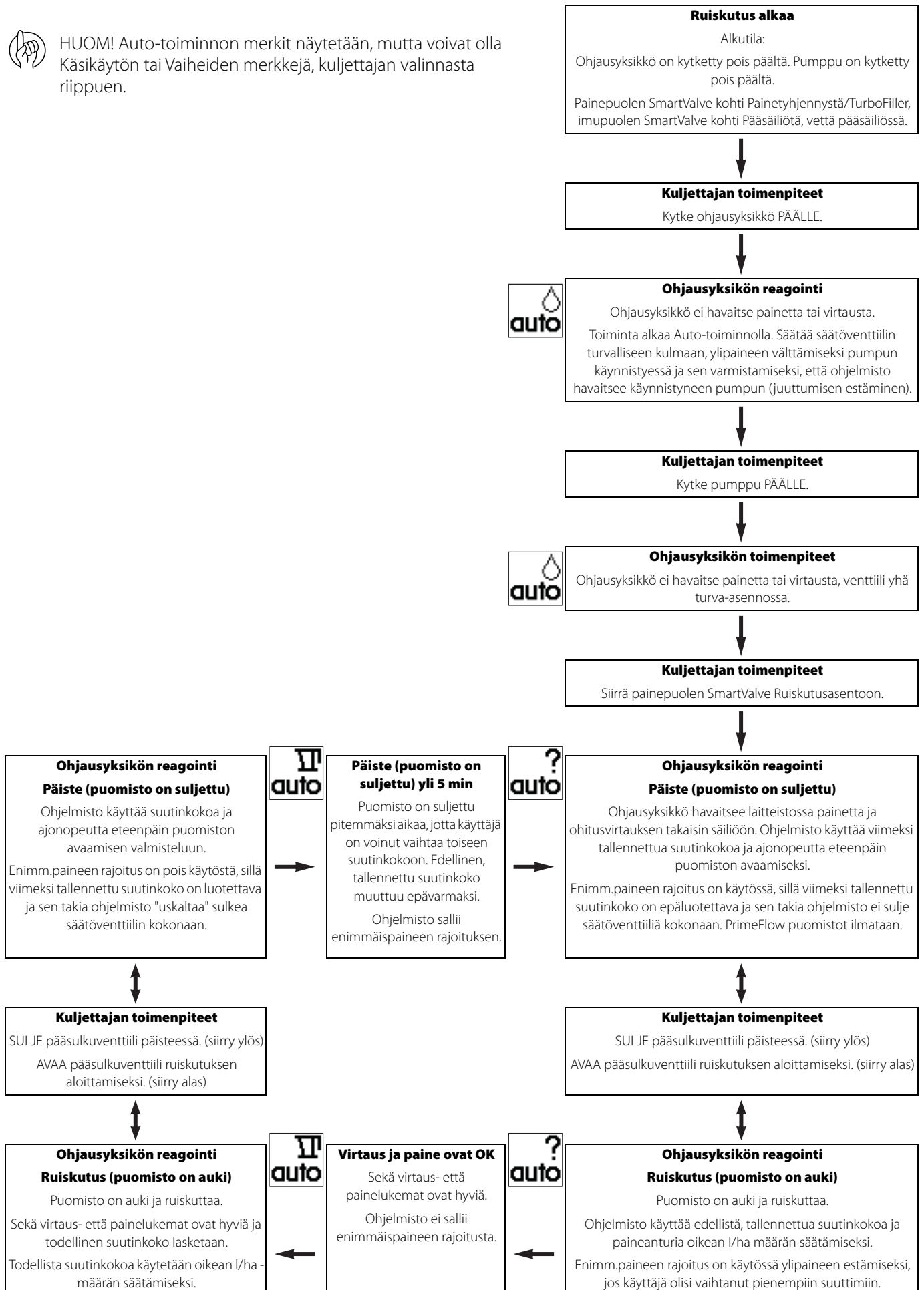
Auto	Käsikäyttö	Vaiheet	
Kun Autom. Määrän näppäintä on painettu SetBox'issa.	Kun Paineen käsikäytt. säätönäppäintä on painettu SetBox'issa.	Kun Virtausmäärää muutetaan vaiheittain terminaalin %-lis. tai %-väh. näppäimillä.	
			Kalibrointiastia Lohkoventtiileille on nestevirtaus. Suutinkoko (l/min / 3 bar) on laskettu.
			Pisara Lohkoventtiileille ei ole nestevirtausta. Pumpppua ei ole käynnistetty tai painepuolen SmartValve on asetettu muulle toiminnolle kuin ruiskutukselle.
			Kysymysmerkki Lohkoventtiileille on virtaus, mutta paine ja virtaus eivät vielä ole tasaantuneet. Tästä syystä suuttimen kokoa (l/min / 3 bar) ei ole laskettu. Järjestelmä käyttää aikaisempaa muistissa olevaa suutinkokoa.

3 - Selostus

Säätöventtiilin toimintakaavio



HUOM! Auto-toiminnon merkit näytetään, mutta voivat olla Käikäytön tai Vaiheiden merkkejä, kuljettajan valinnasta riippuen.



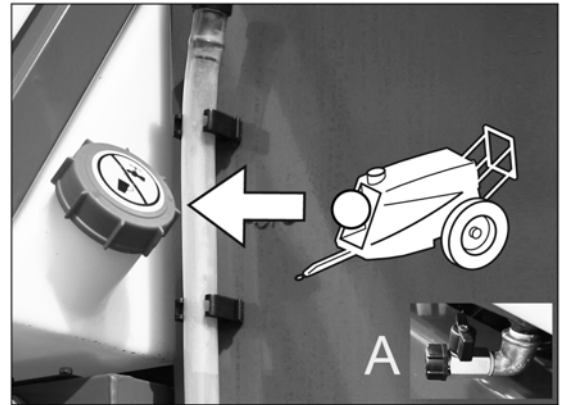
Puhdasvesisäiliö

Tämä vesi on tarkoitettu käsien pesuun, tukkeutuneiden suuttimien puhdistukseen jne. Täytä säiliöön ainoastaan puhdasta vettä.

Tilavuus: n. 20 litraa.



VAROITUS! Vaikka puhdasvesisäiliössä on puhdasta vettä, Ei sitä pidä juoda.



Huuhtelusäiliö

Huuhtelu säiliö on asennettu ruiskun taka osaan. Säiliö on valmistettu iskun- ja kemikaaleja kestävästä polyetyleenistä.

Täyttö tapahtuu käyttöalueen 1" täyttöaukon kautta. Huuhtelusäiliön määrän mittari on seisonatason vieressä.

Nimellistilavuus: noin 450 litraa.

Suodattimet

EasyClean imusuodatin on asennettu käyttöalueelle.

Syklonipainesuodatin on asennettu ruiskun oikealle puolelle juuri letkukelan etupuolelle, etuoikean suojuksen taakse. Suodatin toimii itsepuhdistuvasti.

Lohkosuodattimet voidaan lisävarusteena asentaa jokaiseen ruiskun lohkoon (tietyissä puomistoissa vakiona).

Kaikissa suuttimissa on suutinsuodattimet.

Kaikki suodattimet on aina pidettävä käytössä ja niiden toiminta on tarkistettava säännöllisesti. Kiinnitä huomio oikeisiin suodattimien ja verkon karkeuden suhteeseen (katso "Ruiskutustekniikka" -kirja).

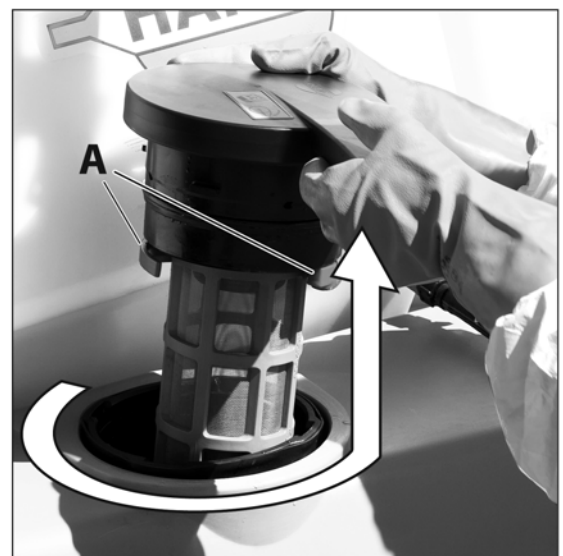
EasyClean-suodatin

Suodattimen ja sen sisään rakennetun venttiilin oikean toiminnan varmistamiseksi, on suodatin avattava väh. kerran kuussa. Tämä on osoitettu myös kannessa olevalla tarralla.

- Suodattimen avaamiseksi se käännetään vastapäivään ja nostetaan ylös, kuten kuvassa näkyy.
- Irrota molemmat lukitukset (A) suodatinelementin irrottamiseksi kannesta.

Seisonatason vieressä on ruiskutuspaineen mittarin lisäksi EasyClean tukkeutumisen osoitin:

Tukkeutumisen osoittimen väri	Suodattimen tila
Vihreä alue.	Ei tarvetta puhdistukseen.
Keltainen alue.	Käynnissä oleva ruiskutus voidaan saattaa loppuun, jonka jälkeen suodatin on puhdistettava.
Punainen alue.	Puhdista EasyClean suodatin välittömästi, sillä suodatin on tukkeutunut.



3 - Selostus

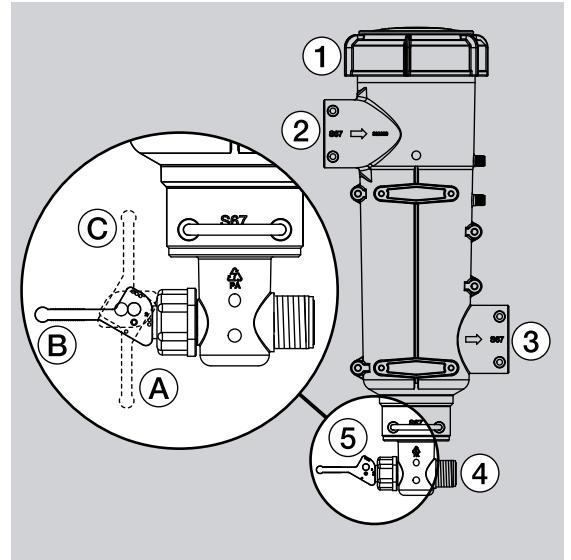
Syklonisuodatin

Syklonisuodatin ansiosta ruiskutusnesteessä olevat epäpuhtaudet ohittavat suodattimen ja palautuvat paluuvirtauksen mukana säiliöön.

Toimintokaavio

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

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



- A. Asento merkitty yhdellä pisteellä: Paluuvirtausta ei ole. Tätä asentoa käytetään kun puomistoa huuhdellaan, jos pääsäiliössä on nestettä. Käytetään myös, kun vaaditaan suurta ruiskutemäärää.
- B. Asento merkitty kahdella pisteellä: Tavallinen ruiskutusasento. Varustettu paluuvirtauksella, jolloin estetään ruiskutuksen aikainen tukkeutuminen. Tätä asentoa käytetään puomiston huuhteluun kun pääsäiliö on tyhjä.
- C. Asento merkitty kolmella pisteellä: Huuhteluasentoa käytetään, kun suodatin on tukkeutunut. Nosta ja pidä kahva asennon käyttämiseksi, jolloin paluuvirtaus lisääntyy merkittävästi ja huuhtelee suodattimen. Painepuolen SmartValve on säädettävä asentoon "Ruiskutus".



HUOM! Asennon C käyttö ei takaa suodattimen puhtautta pysymistä. Tarkista suodatin säännöllisesti silmämääräisesti ja puhdista se. Tarpeen vaatiessa katso "10 käyttötunnin huolto - Syklonisuoatinta" sivulla 83.



VAARA! Älä koskaan avaa syklonisuoatinta, ellei painepuolen SmartValve ole käännetty asentoon "Pääsäiliö". Muussa tapauksessa ruiskutusneste voi roiskua päällesi suodatinta avattaessa ja vuotaa pääsäiliöstä!

TurboFiller

Ennen käyttöä

- Vedä kahvasta (nuoli) lukituksen avaamiseksi.
- Tartu kahvasta TurboFiller'in alas vetämiseksi kunnes se lukkiutuu ala-asentoon.

Käytön jälkeen

- Vedä kahvasta (nuoli) lukituksen avaamiseksi.
- Tartu kahvasta TurboFiller'in työntämiseksi takaisin säilytysasentoon, kunnes se lukkiutuu,



VAROITUS! Ennen lukituksen avaamista (nuoli) on aina pidettävä käsi kahvalla, nopeiden TurboFiller'in liikkeiden estämiseksi!

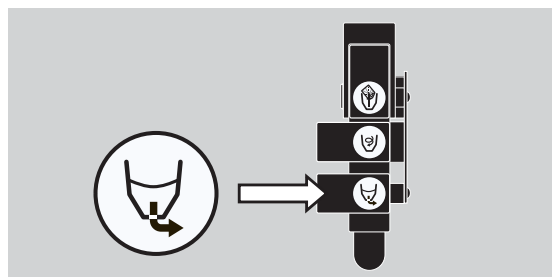
TurboFiller venttiilit ja torjunta-aineen täyttösäiliön huuhteluvipu on sijoitettu takasivulle (nuoli).



TurboFiller imuventtiili

Venttiiliä käytetään samanaikaisesti TurboFiller'in kanssa. Venttiilissä on kaksi säätöä: Jatkuvasti avoin tai jousikuormitettuna, normaalisti kiinni. Avaa venttiili kun kemikaaleja täytetään TurboFiller-säiliöön ja siirretään pääsäiliöön.

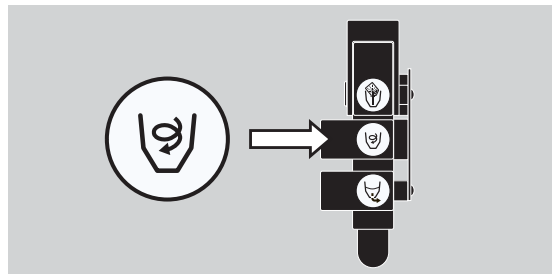
Imu TurboFiller'ista



TurboDeflector venttiili

Tämä TurboDeflector-venttiili ohjaa TurboFiller'in Vortex-huuhtelua. Nosta vipua niin, että se lukkiutuu avoimeen asentoon, jolloin neste kiertää jatkuvasti säiliössä.

Käynnistä TurboDeflector

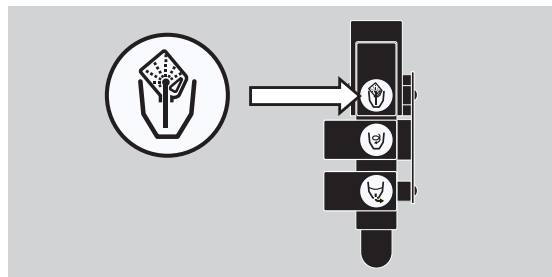


Kemikaalipakkauksen huuhteluvipu

Ylempää vipua käytetään kahteen tarkoitukseen:

Kun TurboFiller kansi on auki: Tyhjien tuotepakkausten huuhteluun. Aseta tuotepakkaus pyörivän huuhtelusuuttimen päälle keskelle: Käytä huuhteluvipua pakkauksen sisäpinnan huuhtelemiseksi.

Kun TurboFiller kansi on kiinni: Käytä kemikaalin tuotepakkauksen pesuvipua säiliön huuhtelemiseksi kemikaalin täytön jälkeen.



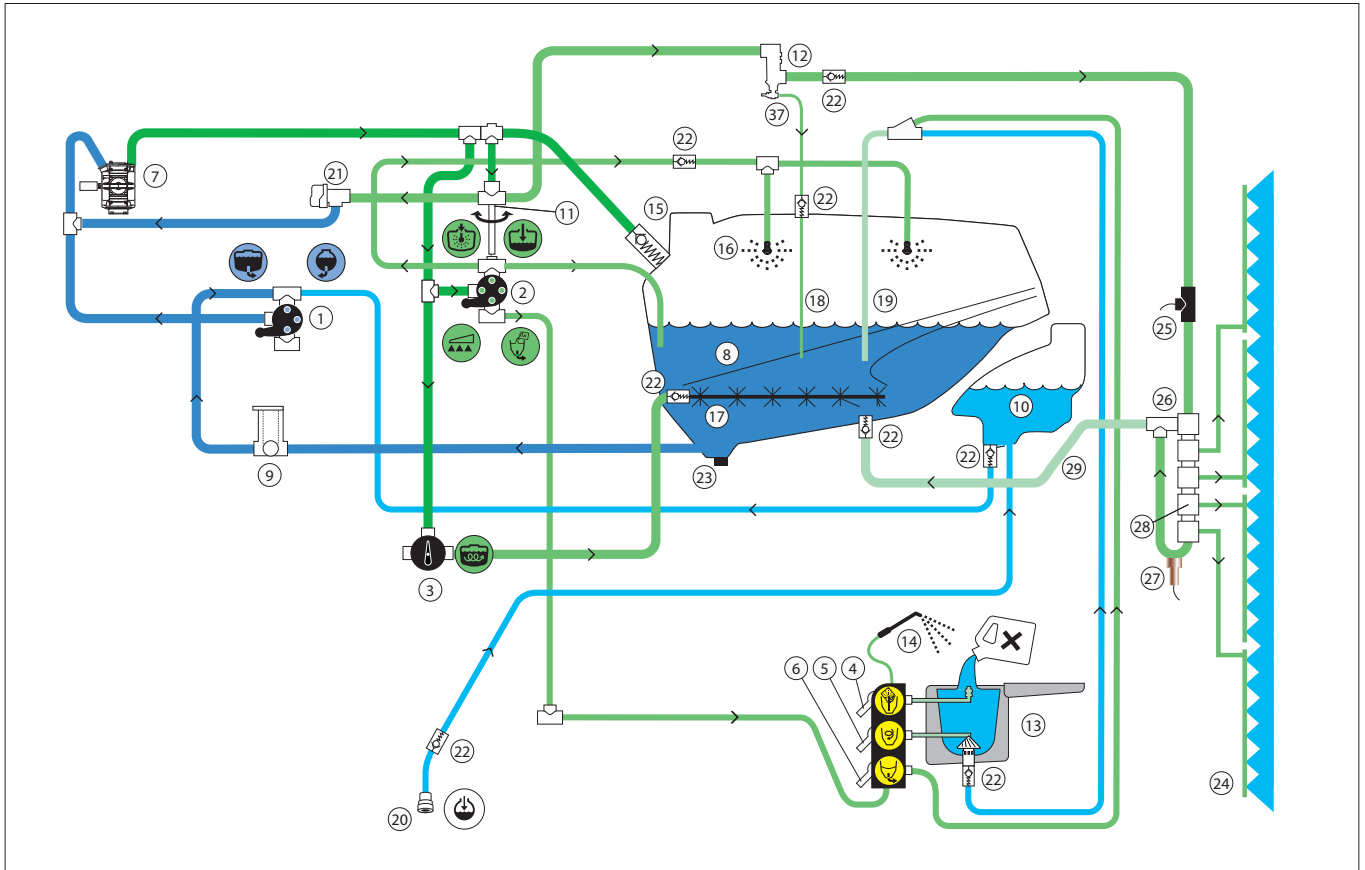
Kemikaalisäiliön huuhtelu



VAARA! Älä paina vipua, ellei tuotepakkaus peitä monireikäistä huuhtelusuutinta, muuten huuhtelusuihku voi osua käyttäjään.

3 - Selostus

Kaavio - Perusnestejärjestelmä

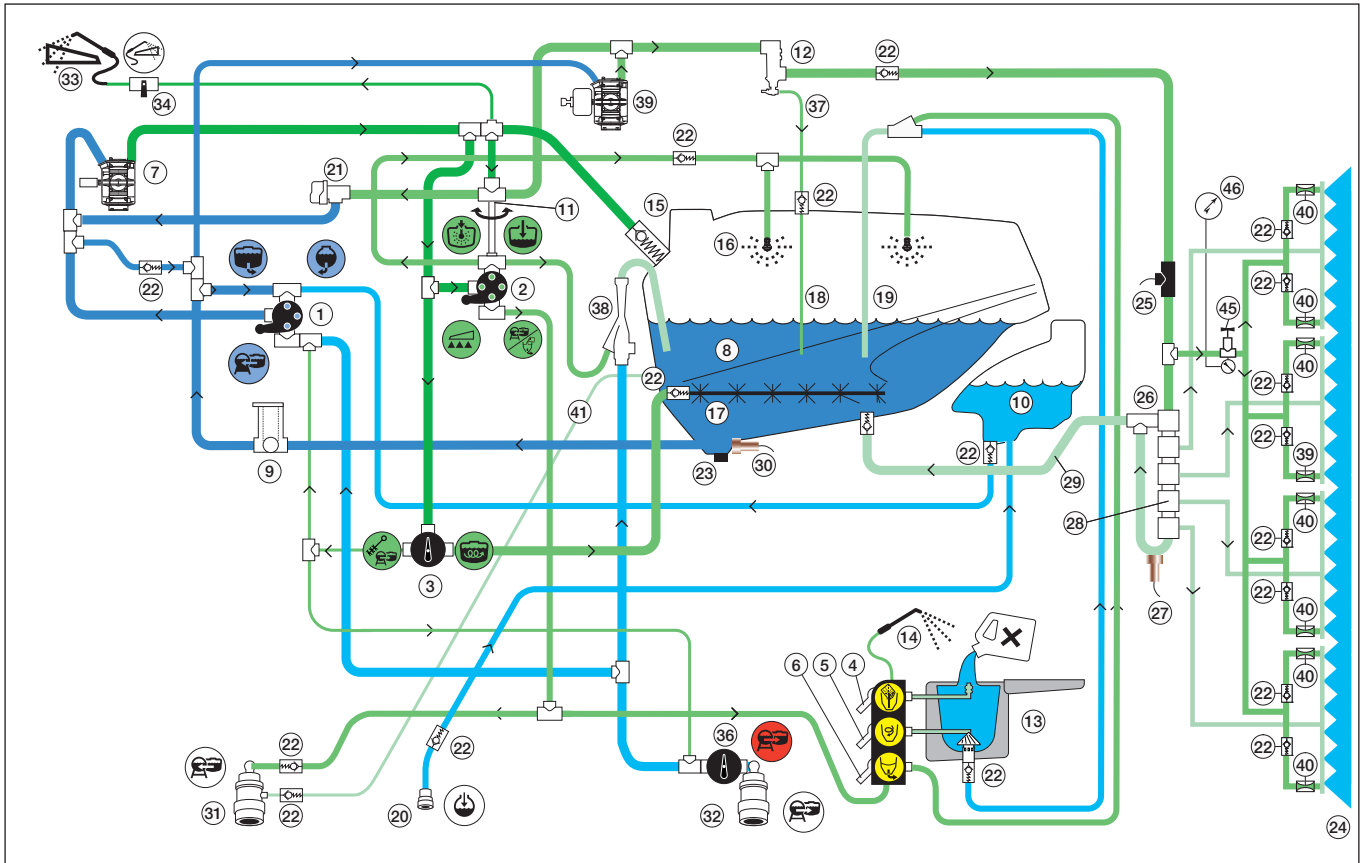


- | | |
|---|---|
| 1. Imupuolen SmartValve | 17. Sekoitusputki |
| 2. Painepuolen SmartValve | 18. Tehopuhdistuksen paluuputki |
| 3. Sekoitusventtiili | 19. TurboFiller -> säiliö |
| 4. Kemikaalipakkauksen huuhteluventtiili | 20. Huuhtelusäiliön täyttöliitin |
| 5. TurboDeflector ON/OFF venttiili | 21. DynamicFluid4 paineensäätöventtiili |
| 6. TurboFiller imun ON/OFF venttiili | 22. Suuntaventtiili |
| 7. Pumppu | 23. Tyhjennysventtiili |
| 8. Pääsäiliö | 24. Ruiskutuspuomi |
| 9. EasyClean-suodatin | 25. Virtausmittari |
| 10. Huuhtelusäiliö | 26. Ohitusventtiili |
| 11. Ruiskutusventtiili | 27. Painemittarin anturi |
| 12. Syklonisuodatin | 28. Lohkoventtiilit |
| 13. TurboFiller | 29. Paluu jakoventtiileiltä |
| 14. Suutinkahva - TurboFiller | |
| 15. Varoventtiili | |
| 16. Säiliön sisäpuolinen puhdistussuuttimet | |

Lisävarusteet

37. Tehopuhd.venttiili

Nestejärjestelmän (lisävarusteinen) kaavio



1. Imupuolen SmartValve
2. Painepuolen SmartValve
3. Sekoituksen/ulkoisen pesujärjestelmän venttiili
4. Kemikaalipakkauksen huuhteluventtiili
5. TurboDeflector ON/OFF venttiili
6. TurboFiller imun ON/OFF venttiili
7. Pumppu
8. Pääsäiliö
9. EasyClean-suodatin
10. Huuhtelusäiliö
11. Ruiskutusventtiili
12. Syklonisuodatin
13. TurboFiller
14. Suutinkahva - TurboFiller
15. Varoventtiili
16. Säiliön sisäpuolinen puhdistussuuttimet
17. Sekoitusputki
18. Tehopuhdistuksen paluuputki
19. TurboFiller -> säiliö
20. Huuhtelusäiliön täyttöliitin
21. DynamicFluid4 paineensäätöventtiili
22. Suuntaventtiili

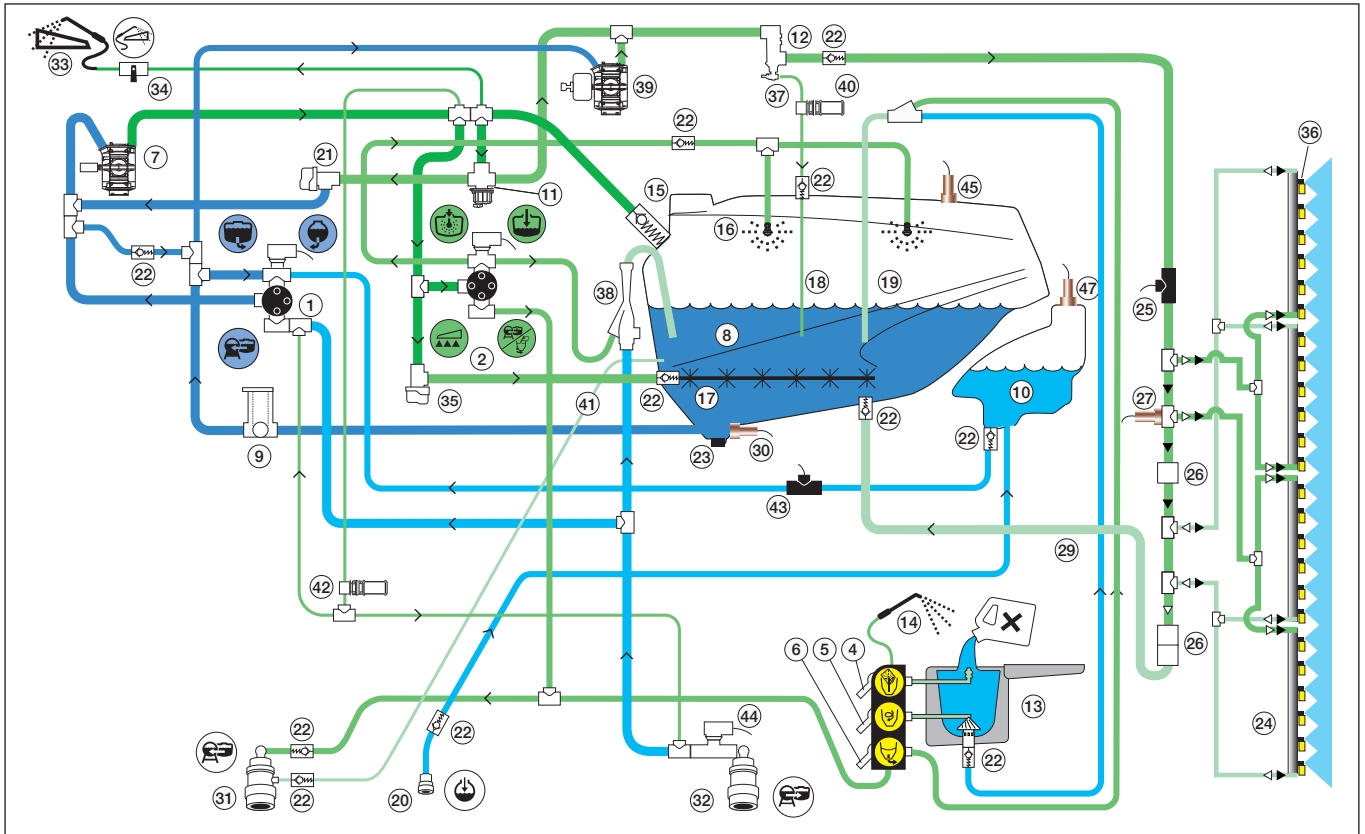
23. Tyhjennysventtiili
24. Ruiskutuspuomi
25. Virtausmittari
26. Ohitusventtiili
27. Painemittarin anturi
28. Lohkoventtiilit
29. Paluu jakoventtiileiltä

Lisävarusteet

30. Pääsäiliön mittarianturi
31. Painetyhjennyksen liitin
32. Pikatäyttölaitteen liitin
33. Ulkopuolinen puhdistuslaite
34. Ulk. puhdistuksen on/off venttiili
36. Pikatäyttölaitteen ON/OFF venttiili
37. Tehopuhd.venttiili
38. Ejektori
39. FlexCapacity pumppu
40. Puomiston ilmausrajoitin
41. Paineen vapautusputki
45. Puomiston ilmauksen paineensäätöventtiili
46. Puomiston ilmauksen painemittari

3 - Selostus

Kaavio - Nerokas nestejärjestelmä lisävarusteineen



1. Imupuolen SmartValve
2. Painepuolen SmartValve
4. Kemikaalipakkauksen huuhteluventtiili
5. TurboDeflector ON/OFF venttiili
6. TurboFiller imun ON/OFF venttiili
7. Pumppu
8. Pääsäiliö
9. EasyClean-suodatin
10. Huuhtelusäiliö
11. Ruiskutusventtiili
12. Syklonisuodatin
13. TurboFiller
14. Suutinkahva - TurboFiller
15. Varoventtiili
16. Säiliön sisäpuolinen puhdistussuuttimet
17. Sekoitusputki
18. Tehopuhdistuksen paluuputki
19. TurboFiller -> säiliö
20. Huuhtelusäiliön täyttöliitin
21. DynamicFluid4 paineensäätöventtiili
22. Suuntaventtiili
23. Tyhjennysventtiili
24. Ruiskutuspuomi

25. Virtausmittari
26. Lohkoventtiilit
27. Painemittarin anturi
29. Paluu jakoventtiileiltä

Lisävarusteet

30. Pääsäiliön mittarianturi
31. Painetyhjennyksen liitin
32. Pikatäyttölaitteen liitin
33. Ulkopuolinen puhdistuslaite
34. Ulk. puhdistuksen on/off venttiili
35. AutoAgitation venttiili
36. PrimeFlow ON/OFF venttiili
37. Tehopuhd.venttiili
38. Ejektori
39. FlexCapacity pumppu
40. Tehoputken venttiilin ON/OFF
41. Paineen vapautusputki
42. Puhdistusventtiili
43. Huuhtelusäiliön virtausmittari
44. Pikatäyttölaitteen ON/OFF venttiili
45. Pääsäiliön täyttöanturi
47. Huuhtelusäiliön täyttöanturi

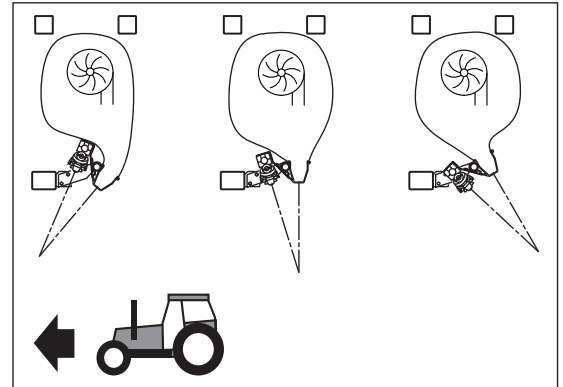
TWIN Ilma-avusteinen ruisku

Yleistietoja

TWIN-ruiskulla lisätään ruiskutepisaroiden tunkeutumistehoa ilmapuhalluksen avulla. TWIN puhallusilman kulman säädön päätarkoituksena on korjata tuulen ja ajoviiman vaikutus ruiskutustulokseen. Lisäksi ilmaverhon ja ruiskutteen yhteissäätö auttaa avaamaan tiiviit kasvustot, jotta ruiskute pääsee tunkeutumaan siihen.

Näin ollen TWIN mahdollistaa:

- pisaroiden kohdistuksen oikeaan käyttökohteeseen ja ruiskutteen paremman hyötysuhteen.
- hukkaan menevän, tuulesta aiheutuneen tai maahan kulkeutuneen, ruiskutteen vähentämisen.
- kasvuston avaamisen ja hyvän tunkeutumiskyvyn pienilläkin nestemäärillä.
- hyvän torjunta-aineen peittävyden.



TWIN FORCE ilmapuhallus voidaan säätää mihin tahansa kulmaan välillä 40° eteenpäin - 30° taaksepäin. Puhallinnopeus on portaattomasti säädettävissä ja sen tuottama ilmapuhalteen nopeus ilmapalstassa on 0 - 35 m/s. Tämä vastaa 0 - 2000 m³ ilmaa/puomistometri/tunti.

3 - Selostus

Puomisto

Puomisto ja sanastoa

TWIN FORCE-mallin puomisto on saatavana kahtena hydraulisena versiona, ripustettuna vahvaan ja tukevaan puomiston suunnikkaisnostimeen:

- HAY-puomisto:

Työleveydet ovat 18, 20, 21, 24, 27, 28 ja 30 metriä.

LPY-puomisto on varustettu heiluriripustuksella ja neljällä sylinterillä. Puomiston nosto/lasku ja taitto/avaus toimintoja käytetään traktorin hydraulikalla.

- HAZ-puomisto:

Työleveydet ovat 18, 20, 21, 24, 27, 28, 30, 32, 33 ja 36 metriä.

Puomisto on varustettu heiluriripustuksella ja se on täysin hydraulikäyttöinen. Kaikkia toimintoja ohjataan suora hydraulikkajärjestelmän (D.A.H.) avulla. 32-36 metrin puomistot on täysin hydraulikäyttöisiä. Kaikkia toimintoja ohjataan suora hydraulikkajärjestelmän (D.H.) avulla.

Puomiston ominaisuuksia

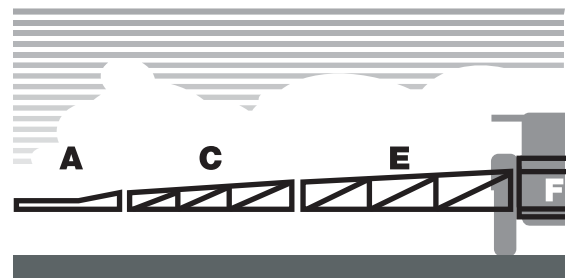
- Kaikki puomistot taittuvat kahdessa osassa.
- TWIN-puhaltimet: Puhaltimia käytetään traktorin voimanoton käyttämällä sisäisellä hydraulikalla. Puhaltimen nopeutta voidaan säätää porrastetusti traktorin ohjaamosta.
- Päätylohkoissa on jousikuormitetut laukaisimet.
- Hydraulinen heilurilukitus (vain HAZ).
- Puomiston lohkojen erilliskallistus (vain HAZ).
- Ulompien lohkojen erillistaitto. Tämä mahdollistaa vaihtoehtoiset puomiston leveydet.

Puomistoa voidaan käyttää puolittain taitettuna. Puolittain taitettuna työleveydet ovat seuraavat:

Täysi työleveys	puolittain taitettuna
18 metriä	12 metriä
20 metriä	12 metriä
21 metriä	12 metriä
24 metriä	12 metriä
27 metriä	14 metriä
28 metriä	14 metriä
30 metriä	15 metriä
32 metriä	17 metriä
33 metriä	17 metriä
36 metriä	18 metriä

Kahdessa osassa taitettavien puomistojen sanastoa:

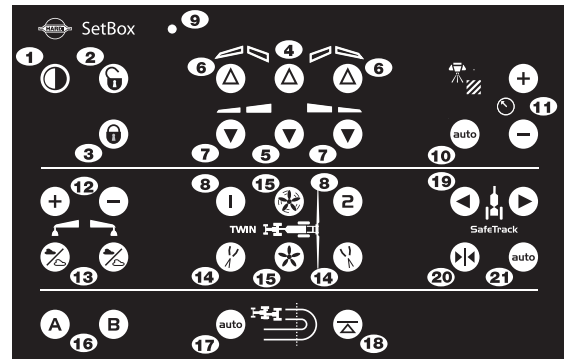
- A. Päätyosa
- C. Ulompi lohko
- E. Sisempi lohko
- F. Keskilohko



SetBox hallinta

SetBox'in avulla säädetään ruiskutusmäärä, vaahtomerkitsimiä, SafeTrack, HeadlandAssist, heilurilukitusta, puomiston taittoa ja vakaustoimintoja. Lisäksi voidaan säätää kahta lisävarustetoimintoa. SetBox-näppäimillä säädetään seuraavia toimintoja:

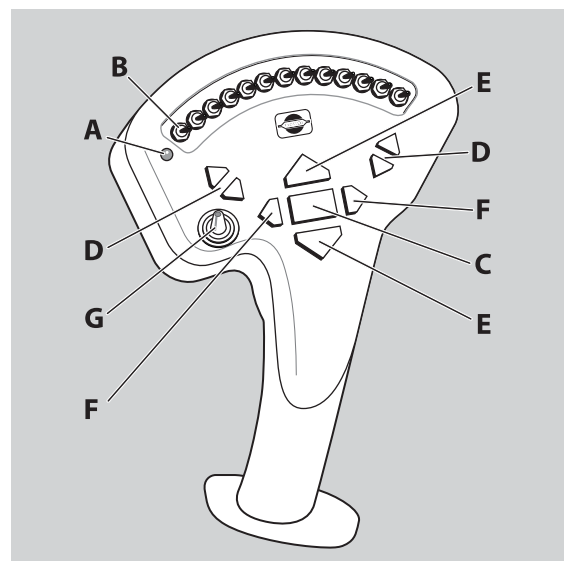
1. Jännite ON / OFF.
2. Heilurilukitus vapautettu.
3. Heilunnan lukitus.
4. Sisemmän lohkon taitto.
5. Sisemmän lohkon avaus.
6. Ulomman lohkon taitto.
7. Ulomman lohkon avaus.
8. TWIN esisäädöt.
9. Virta/toiminto LED.
10. Automaattisen ruiskutemäärän valitsin.
11. Paineen säätö käsin
12. Vaahtomerkitsimen säätö
13. Vaahtomerkitsimen vasen/oikea valinta.
14. TWIN ilmaverhon kulma.
15. TWIN ilmamäärä.
16. Lisävarustetoiminnot A-B.
17. Päästeajoautomaatiikka.
18. Päästeajon puomiston keskitys.
19. SafeTrack käsisäätö.
20. SafeTrack suorituksen valinta.
21. SafeTrack autom.valinta.



Kahvan säätötoiminnot

Kahvalla säädetään seuraavia toimintoja:

- A. Toiminto-LED.
- B. Puomiston lohkojen säätö.
- C. Pääsulkuventtiili ON/OFF.
- D. Lohkojen kallistus
- E. Puomiston korkeus.
- F. Puomiston kallistus.
- G. Lisävarusteiden valintakytkin.



3 - Selostus

Hydrauliikkajärjestelmä

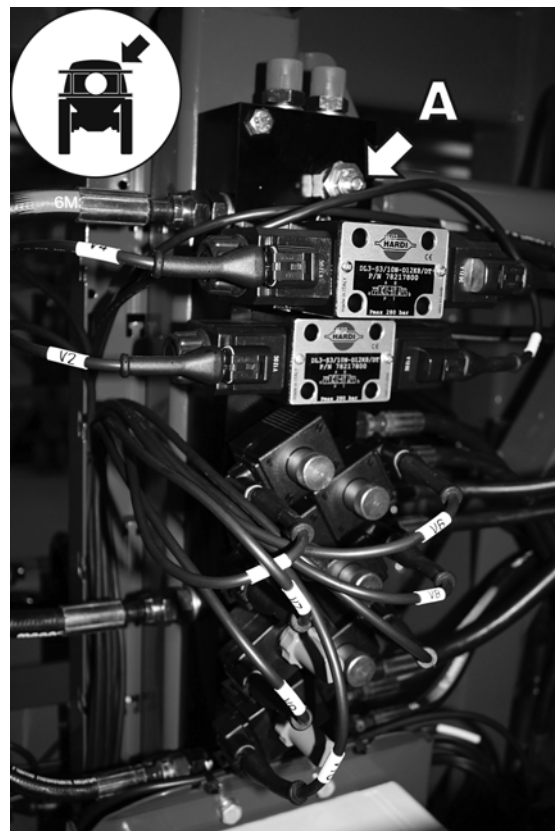
Hydrauliikkalohkot

Ruiskuun asennettuja hydrauliikkalohkoja ovat:

Puomisto

Pääpuomiston hydrauliikkalohko säättää puomiston toimintojen hydrauliikkapainetta.

Kuristusventtiilin (A) avulla voidaan säätää puomiston taittonopeutta. Sääto sisäänpäin = hitaampi puomisto.



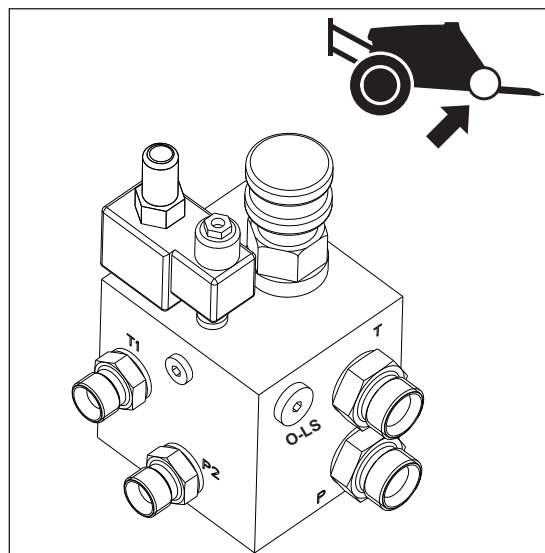
ParaLift

Tämä hydrauliikkalohko ohjaa ParaLift-toiminnon hydrauliikkapainetta.



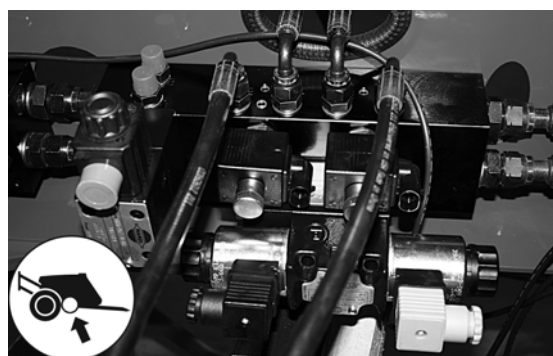
Avoim hydraulikkajärjestelmä

Avoim hydraulikkalohko vaaditaan, jos traktorissa on avoin hydraulikkajärjestelmä ja/tai Load Sensing. Katso säädöt kohdasta "Avoim hydraulikkajärjestelmä (lisävaruste)" sivulla 42.



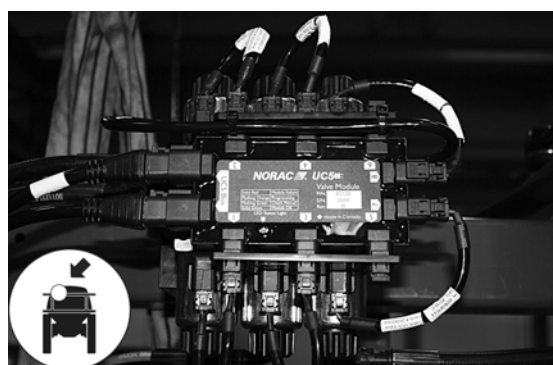
SafeTrack

SafeTrack-ohjauksella varustetuissa ruiskuissa hydraulikkalohko jakaa hydraulikkapaineen ohjaustoiminnoille.



AutoHeight UC5

AutoHeight-järjestelmällä varustetuissa ruiskuissa tämä hydraulikkalohko jakaa hydraulikan paineen puomiston automaattiselle korkeuden säätötoiminnoille.



3 - Selostus

Varusteet

SafeTrack

SafeTrack'in avulla ruisku seuraa automaattisesti traktorin jälkiä päisteissä ajettaessa. SafeTrack'ia on helppo käyttää hydraulisella ohjausyksiköllä. SafeTrack järjestelmässä on turvajärjestelmä, joka estää liian suuren ohjauksen kulman jos käännökseen ajetaan liian suurella nopeudella. Jos erityinen säiliömittari on asennettu, ottaa järjestelmä huomioon myös säiliön täyttömäärän.

SafeTrack toiminta on rajoitettu alle 30 km/t nopeuksille. Jos SafeTrack'ia käytetään automaattitoiminnolla, annetaan ylinopeushälytys ja ruisku siirtyy automaattisesti suoraan asentoon.



VAROITUS! Maantieajon aikana vetopuomin pitää olla keskitetyssä asennossa. Tarkista HC 6500/9500 ohjausyksikön käyttöohjeesta erityisohjeet.



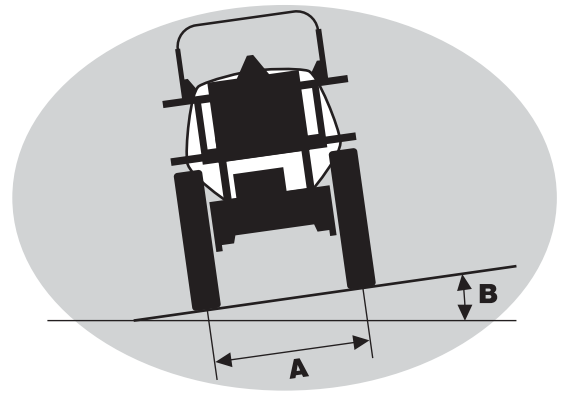
HUOM! IntelliTrack vaatii HC 6500/9500 tai ISOBUS ohjausyksikön. Lisätietoja ohjausyksiköstä löytyy erillisessä käyttöohjeesta.

SafeTrack ajotekniikka

SafeTrack'illa varustettu ruisku käyttäytyy toisin kuin ruisku ilman tätä varustetta. Ajon ja käännösten aikana painopiste siirtyy ulommas verrattuna normaaliin perävaunuun ajoon. Tavalliseen perävaunuun verrattuna "ohjaavan ruiskun" tukevuus vähenee käännösten aikana ja etenkin kun tehdään käännöksiä rinteillä (B).

Kaatumisen estämiseksi, on seuraavia ohjeita noudatettava:

- Vältä äkillisiä, jyrkkiä käännöksiä.
- Hidasta ennen käännöstä ja aja tasaisella nopeudella käännöksen läpi.
- Älä koskaan jarruta äkillisesti käännettäessä tai käännettäessä rinteessä, kun ruisku ei ole suorassa asennossa traktorin takana.
- Ole varovainen kun käännyt epätasaisessa maastossa.
- Säädä raideväli (A) mahdollisimman leveäksi.
- Hydraulikan oikea toiminta on tärkeä hyvän tukevuuden saavuttamiseksi.
- Täytetty huuhtelusäiliö lisää tukevuutta.



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



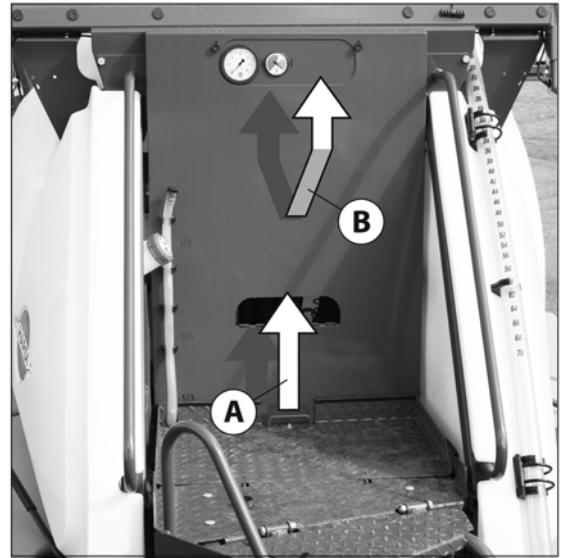
VAROITUS! Älä koskaan käytä ohjausta kun puomisto on kuljetusasennossa.

Seisontataso

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

Seisontatasolta pääsee käsiksi:

- Pääsäiliön kanteen.
- Puhdasvesisäiliön kanteen. Säiliö on integroitu seisontatason viereen.
- Nosta seisontataso (A) ylös ja siirrä sivuun hydrauliiikan ja MANIFOLD komponentteihin käsiksi pääsemiseksi seisontatason alla.
- Elektroniikka ja lisävarusteena saatava täyttölaite on kannen (B) takana.
- Painemittari, EasyClean suodattimen tukoksen ilmaisija ja huuhtelusäiliön määrän mittari näkyvät tässä.



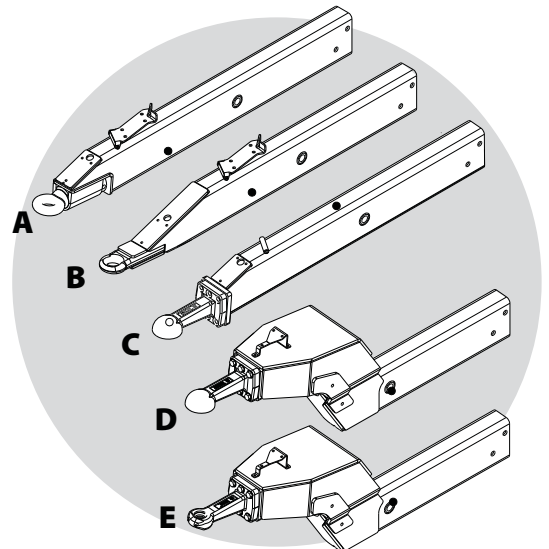
HUOM! Käänä aina tikkaat ylös ennen liikkeelle lähtöä.

Vetopuomit

Seuraavat vetopuomit ovat saatavissa:

Vetopuomi	Vetolaitetyyppi	Vetolaitteen kiinnitys	Ylä-/alakiinnitys
A	Pyörivä Ø50/33	Hitsattu	Ala
B*	Vetosilmukka Ø50	Hitsattu	Ala
C	Scharmüller kuulakytkin K80	Pulttikiinn.	Ala
D*	Scharmüller kuulakytkin K80	Pulttikiinn.	Ylä
E*	Vetosilmukka Ø40 ylä	Pulttikiinn.	Ylä

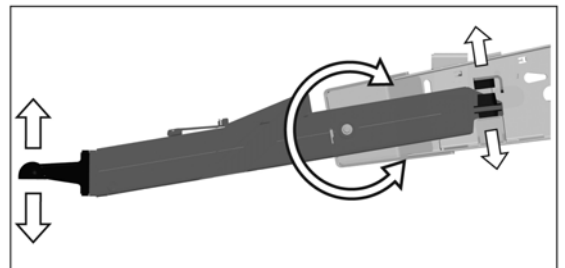
*ei COMMANDER 5500 ja 7000 malleihin.



• Jousitettu vetopuomi

COMMANDER 5500 ja 7000 malleissa on täysin jousitettu vetopuomi.

Ruiskun paino siirtyy traktorille runkoon sisäänrakennettujen kumivaimentimien avulla.



3 - Selostus

Hydraulinen seisontatuki

Hydraulista seisontatukea käytetään erillisellä traktorin hydraulikan venttiilillä. Katso kohta "Hydraulinen seisontatuki (lisävaruste malleissa CM 3300/4500)" sivulla 38 seisontatuen käyttämiseksi.

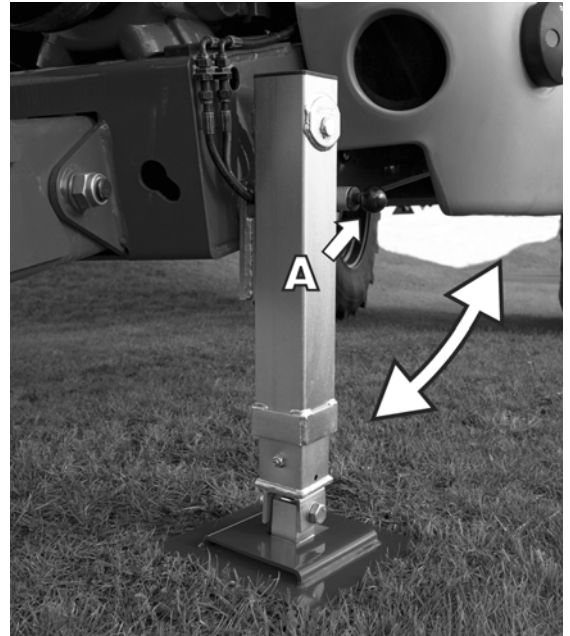


VAARA! Älä koskaan jätä ruiskua lukitsemattoman seisontatuen varaan. Varmista aina, että vipu on lukitussa asennossa.

CM 3300/4500 lisävaruste

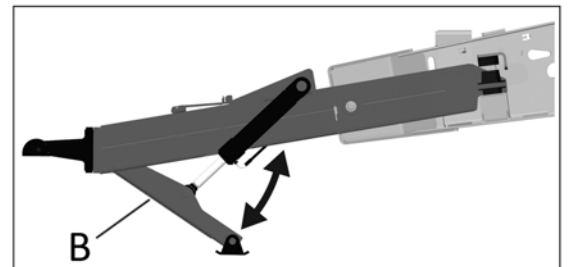
Seisontatuki on nostettava vaaka-asentoon kun ruisku on kytketty traktoriin.

Vedä nupista (A) seisontatuen nostamiseksi kuljetusasentoon.



CM 5500/7000 vakiovaruste

Seisontatuki on nostettava vaaka-asentoon kun ruisku on kytketty traktoriin.

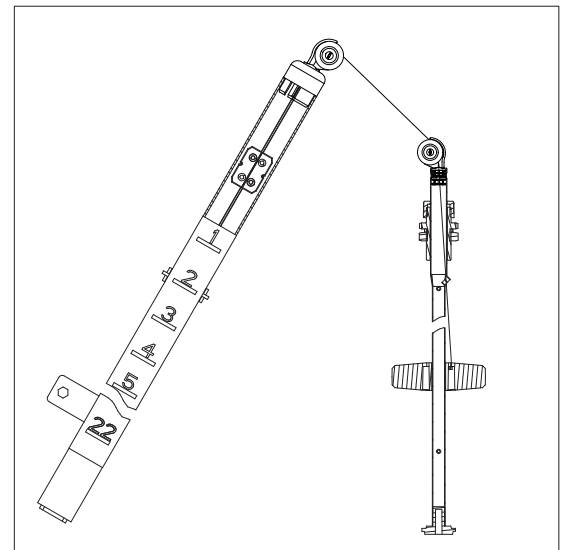


Säiliön nestemäärän mittari

Pääsäiliössä oleva nestemäärä voidaan tarkistaa säiliömittarista. Asteikko osoittaa satoja litroja.



HUOM! Vaijerin ohjauspyörät käännetään niin, että ne ovat vaijerin suuntaisia.



Ulkopuolinen puhdistuslaite (lisävaruste)

Tämä varuste koostuu letkukelasta ja ruiskukahvasta (C), jolla ruisku puhdistetaan pellolla päällisin puolin puhtaalla vedellä. Ulkopuolisen puhdistuslaitteen kahva (C) on asennettu ruiskun oikealle puolelle kemikaalilokeron kannen taakse.

Kuulaventtiili:

A. Auki

B. Kiinni



HUOM! Älä päästä irti letkusta. Jarruta letkun kelaantumista.



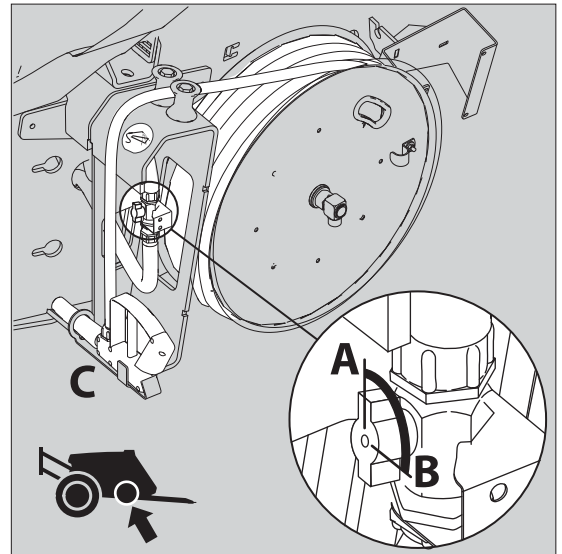
VAROITUS! Puhdistuslaite tuottaa korkean paineen ja väärin käytettynä se voi aiheuttaa loukkaantumisen!



VAARA! Älä koskaan työskentele avoaloin tai sandaaleissa. Suosittelemme suojalasien käyttöä pesun aikana. Suosittelemme, että käyttäjä tai kuka tahansa henkilö ruiskun lähellä suojaa itsensä lialta ja roiskeilta.



VAARA! Oman ja muiden turvallisuuden takia, on seuraavia ohjeita noudatettava:
Älä koskaan kohdista vesisuihkua ihmisiä, eläimiä, sähkölaitteita tai muita herkkiä esineitä kohti.
Älä koskaan yritä puhdistaa jalkineita vesisuihkulla.



Suutinpaineen mittari

Painemittari on integroitu seisontatason yläpuoliseen paneeliin. Tämä mittari mittaa puomiston putkissa olevaa työpainetta mahdollisimman lähellä suuttimia.

Suutintaulukoissa mainitut paineet ovat aina mitatut suuttimien lähellä. Paine on säädettävä tämän painemittarin mukaan sekä kalibroinnin että ruiskutuksen aikana.



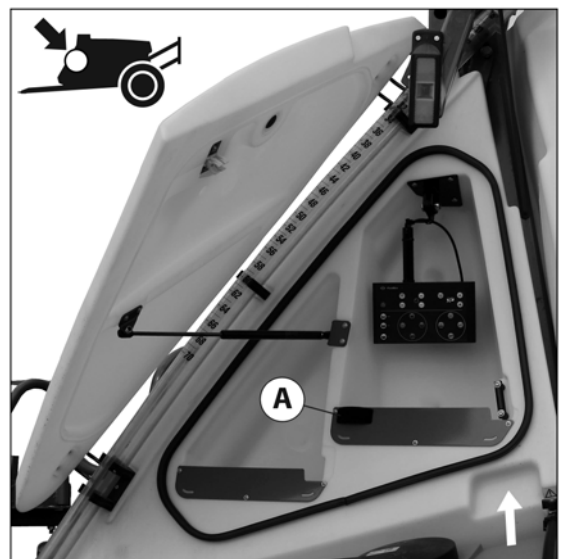
Säilytyslokero

Säilytyslokero on edessä SmartValve yläpuolella. Lokero on tarkoitettu puhteiden suojavaatteiden ja suojusten, saippuan ym. säilyttämiseen.

Lokero on jaettu kahteen osaan puhtaille vaatteille ja likaantuneille käsineille sekä saippualle (A).



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



3 - Selostus

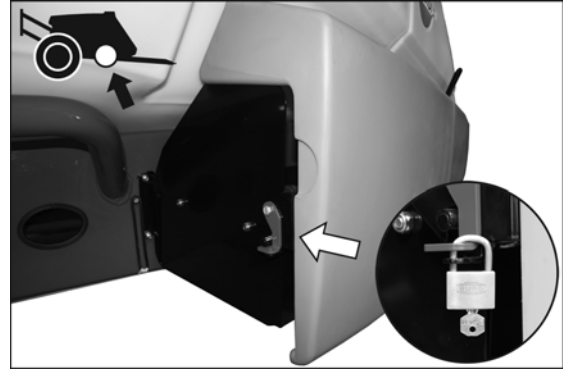
ChemLocker

Ruiskun oikealla puolella on kemikaalilokero, jossa voidaan säilyttää torjunta-ainepakkauksia.

Jos lisävarusteena saatava vaahtomerkitälaite on asennettu, on se kemikaalien säilytyslokeroon tilalla.



HUOM! Enimmäiskuormitus on 100 kg tai 100 litraa.



Kemikaalilokerossa on tyhjennettävä sisäosa.



Työvalot (lisävar.)

Puomiston työvalot (2 kpl) on asennettu puomistoon (yksi kummallekin puolelle) ja ne on kohdistettu valaisemaan molempia puomiston lohkoja. 28 m ja leveimmissä puomistoissa on lisäksi 2 valoa puomiston päätyjen valaisemiseksi.

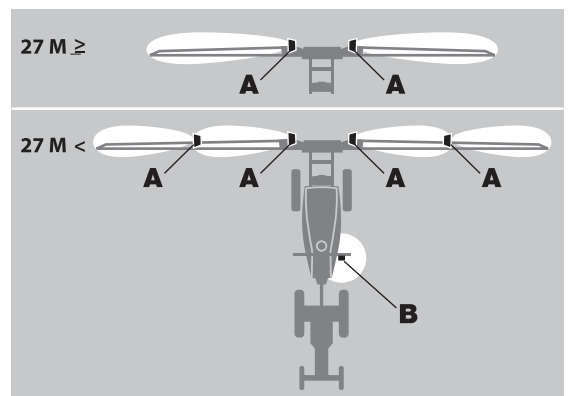
Työvalo (B) on myös asennettu kaiteeseen venttiilien yläpuolelle. Valo on kohdistettu valaisemaan HARDI TurboFilleriä sekä venttiilijärjestelmää. Puomiston ja työvalojen valintakytkin on säilytyslokeroon alla (venttiilisuojuksen ja EasyClean suodattimen välissä).



HUOM! Suosittelemme traktorin takatyövalojen sammuttamista akkuvirran säästämiseksi ja heijastusten välttämiseksi. Jännitteen syöttö tapahtuu 2-napaisen pistokkeen avulla. Katso asennusohjeet kohdasta Tekniset tiedot.



HUOM! Sammuta kaikki työvalot maantieajon ajaksi!



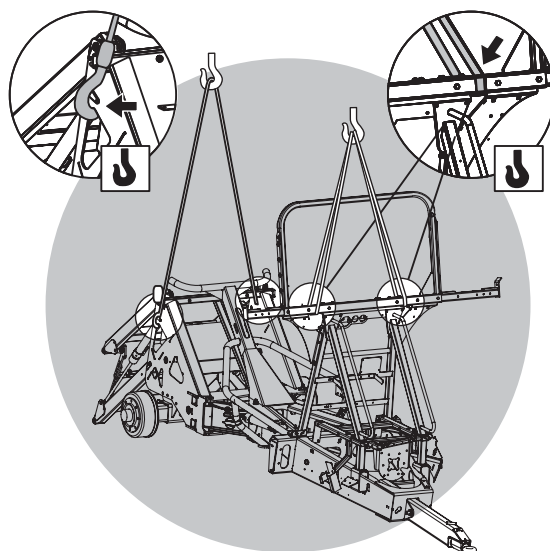
Yleistietoja

Ruiskun nostaminen kuorma-autosta

Ruiskun nostamiseen tarvitaan nosturi. Kun ruiskua nostetaan nosturilla, on kuvan mukaiset nostokohdat huomioitava ja varmistettava, että nostoon käytettävät liinat ovat riittävän vahvoja.



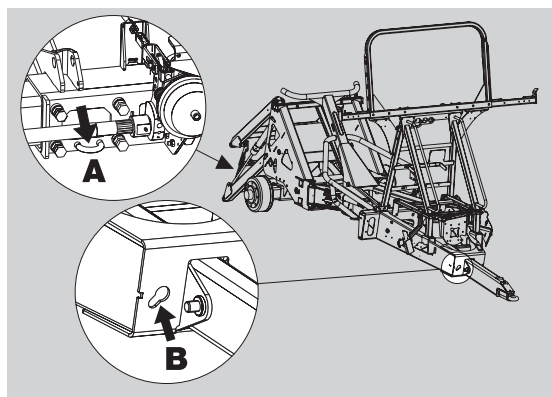
HUOM! Nosta ruisku ainoastaan kun säiliöt ovat tyhjiä!



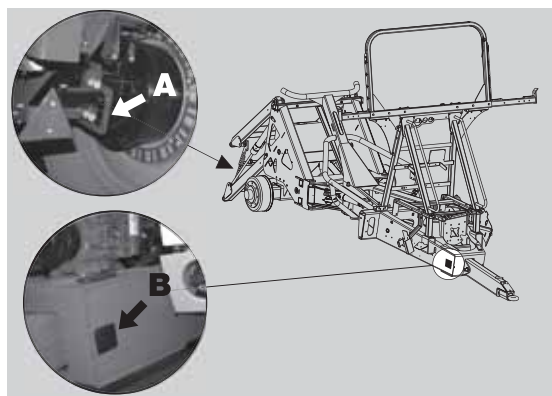
Ruiskun vetäminen sidontasilmukoista

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

COMMANDER 3300/4500



COMMANDER 5500/7000



Ennen ruiskun käyttöönottoa

Vaikka ruiskun teräsosat, pultit jne. on tehtaalla käsitelty vahvalla ja suojaavalla pintakäsittelyllä, suosittelemme ruostesuojaöljyn (esim. CASTROL RUSTILO tai SHELL ENSIS FLUID) ruiskuttamista kaikille metalliosille, jotta kemikaalit ja lannoitteet eivät haalista maalipintaa.

Jos käsittely tehdään ennen ensimmäistä ruiskun käyttöönottoa, on se helppo puhdistaa ja pitää maalipinta puhtaana monia vuosia. Tämä käsittely olisi tehtävä aina, kun suojakalvo on pesty pois.

4 - Ruiskun asetukset

Hydraulinen seisontatuki (lisävaruste malleissa CM 3300/4500)

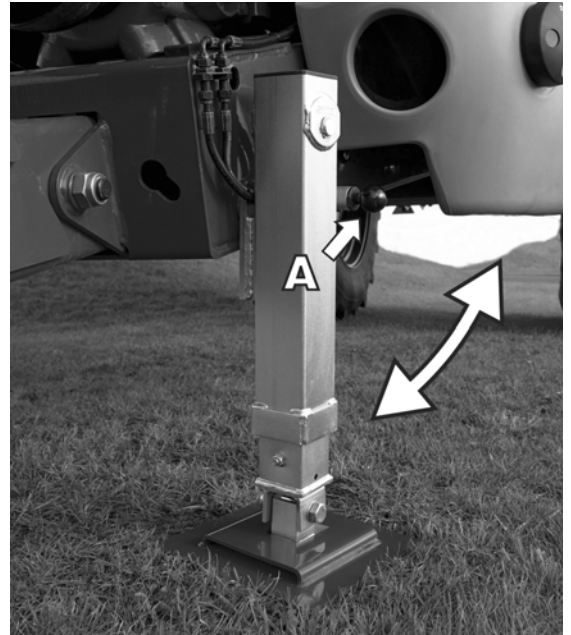
Hydraulista seisontatukea käytetään erillisellä traktorin 2-toimisen hydraulikan venttiilillä. Seisontatuki on nostettava vaaka-asentoon kun ruisku on kytketty traktoriin.

Seisontatuen nosto/lasku

1. Vedä nupista (A) seisontatuen nostamiseksi/laskemiseksi kuljetusasentoon/-nosta.



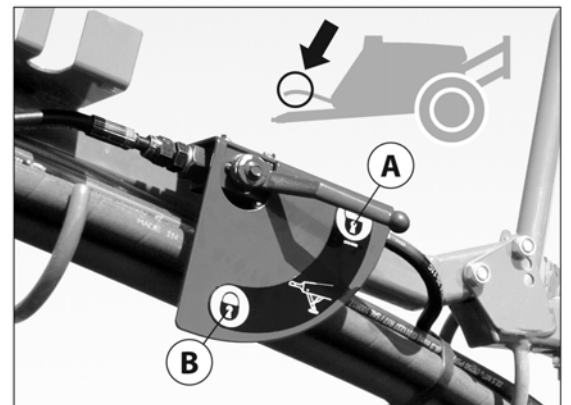
HUOM! Tämä ei koske mallin CM 5500/7000 seisontatukea.



2. Vapauta tuen lukitus kääntämällä lukituskahva asentoon (A).
3. Käytä traktorihydrauliikkaa seisontatuen nostamiseksi ja laskemiseksi.
4. Lukitse seisontatuki kääntämällä lukituskahva asentoon (B).



VAARA! Älä koskaan jätä ruiskua lukitsemattoman seisontatuen varaan. Varmista aina, että vipu on lukitusasennossa (B).



Ruiskun nostaminen

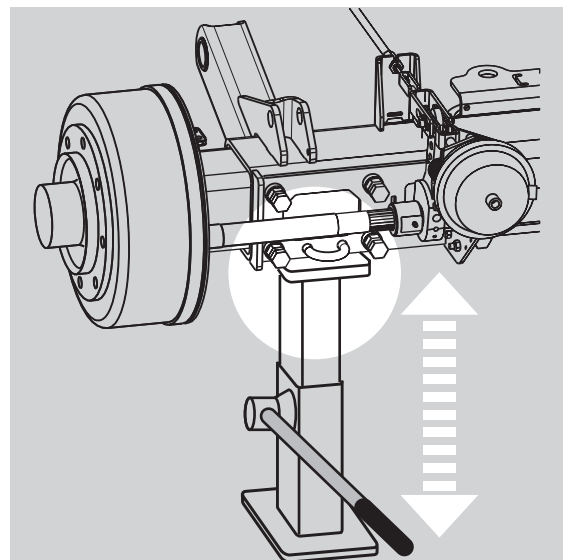
Kun ruiskuun on tehtävä pyörän asennus tai pyörä, jarrujen osia tai laakeri on vaihdettava, on ruiskua nostettava akselin alta kuvan osoittamalla tavalla.



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



HUOM! Suosittelemme pyöräkiilojen käyttöä vastakkaisen pyörän edessä ja takana!



Nivelakseli

Kuljettajan turvallisuus

1. PYSÄYTÄ AINA MOOTTORI ennen kuin kytket nivelakselin traktorin voimanottoon. - useimmissa traktoreissa voimanottoakselia voi pyörittää käsin nivelakselin sovittamiseksi, kun moottori on pysäytetty.
2. Kun kytket akselia, on varmistettava, että nivelen lukitus on TÄYSIN KYTKEYTYNYT - vedä ja työnnä niveltä akselilla kunnes se lukkiutuu.
3. Pidä suojukset ja ketjut ehjinä ja varmista, että suojukset peittävät kaikki pyörivät osat, nivelakselin molempien päiden nivelet mukaan lukien. Älä käytä konetta ilman suojuksia.
4. Älä koske pyörivään nivelakseliin, äläkä seiso sen lähetyvillä - turvaväli: 1,5 metriä. Älä myöskään KOSKAAN oikaise nivelakselin ylitse päästäksesi ruiskun toiselle puolelle.
5. Estä nivelakselisuojausten pyöriminen kiinnittämällä ketjut. Huomioi ketjujen kääntövara.
6. Varmista, että akselin molemmissa päissä olevat nivelsuojukset ovat ehjät.
7. PYSÄYTÄ AINA MOOTTORI ja irrota virta-avain, ennen nivelakselin tai koneen huolto- tai korjaustöitä.



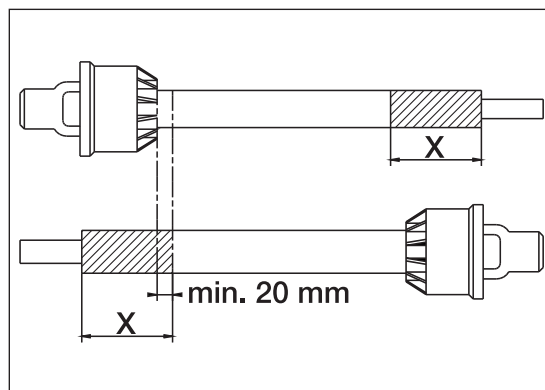
VAARA! PYÖRIVÄ NIVELAKSELI ILMAN SUOJUKSIA ON ERITTÄIN VAARALLINEN

Nivelakselin kytkeminen

Lue aina valmistajan antamat ohjeet ennen nivelakselin kytkemistä!

Nivelakselin ensimmäinen asennuskerta tehdään seuraavalla tavalla:

1. Kytke ruisku traktoriin ja säädä ruiskun korkeus niin, että traktorin ja ruiskun voimanottoakselien väli on lyhimmillään.
2. Pysäytä traktorin moottori ja irrota virta-avain.
3. Jos nivelakselia on lyhennettävä, vedä akselin puolikkaat erilleen. Kytke puolikkaat traktorin ja ruiskun voimanottoakseleihin ja mittaa, miten paljon akselin puolikkaita on lyhennettävä. Merkitse myös suojukseen sama lyhennettävä mitta.



VAROITUS! Lyhennä akselia vain, jos se on välttämätöntä!

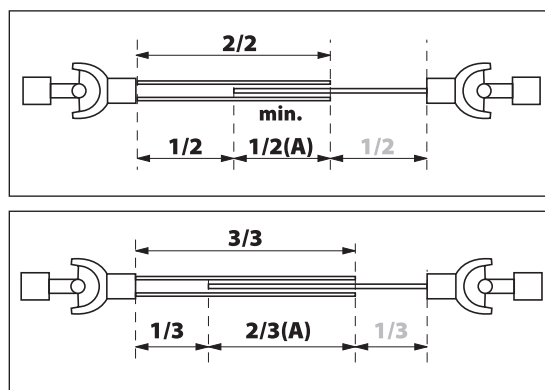


VAROITUS! Akselin limityksen pitää aina olla vähintään puolet akselin pituudesta!

Suosittelava limititys (A) on 2/3 pituudesta. Akselin limityksen (A) pitää aina olla vähintään puolet akselin pituudesta.



VAARA! Koska nivelakseli on vaarallinen, lue aina valmistajan antamat ohjeet ennen muutosten tekemistä nivelakseliin!



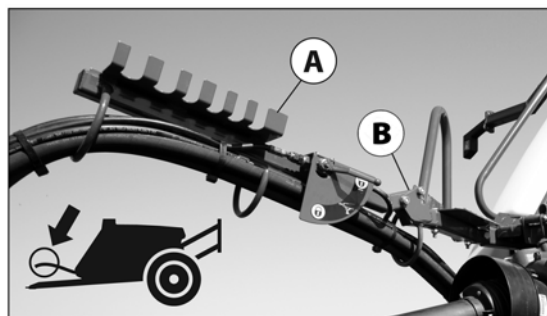
4 - Ruiskun asetukset

Mekaaniset liitokset

Letkutuki

Jotta traktorin pyörät eivät vaurioittaisi letkuja ja kaapeleita, on ne kaikki koottu seisontatasoon asennettuun pidikevarteen.

Pidike (A) on tarkoitettu hydraulikka- ja sähköliitosten liittimien ja pistokkeiden ripustamiseen kun ruisku irrotetaan traktorista. Pidikkeen korkeutta voidaan säätää pulteilla (B).



HUOM! Tarkista letkujen ja kaapelien riittävä pituus tiukoissa käännoksissä.



HUOM! SafeTrack'illa varustettu ruisku vaatii pitemmät letkut ja kaapelit. Varmista, että kaapelit ovat riittävän pitkät tiukoissa käännoksissä täydellä ohjauksella.

SafeTrack potentiometrin liittäminen

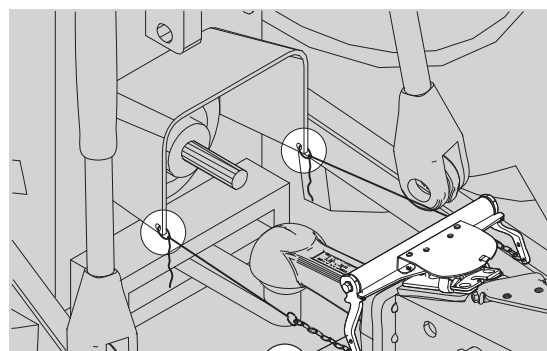
Kun SafeTrack ruisku kytketään traktoriin, on tärkeää, että vetopuomin etupotentiometri asennetaan oikein. Potentiometri kytketään traktoriin kahdella mukana seuraavalla ketjulla.



HUOM! Hyvän tarkkuuden varmistamiseksi, on ketjujen oltava vaakasuorassa ja samansuuntaisina.



HUOM! Tarkkuuden varmistamiseksi, ei traktorin vetolaitteessa saa olla sivuttaisvällystä.



Kun ruisku kytketään traktoriin:

1. Kytke ruisku.
2. Aja eteenpäin ja varmista, että ruisku seuraa suoraan traktorin perässä.
3. Kiinnitä potentiometrin ketjut samalla varmistaen, että potentiometrin varsi on suorassa kulmassa vetopuomiin nähden. Ketjujen pitää olla samansuuntaiset ja vaakatasossa, jolloin vääntövarret (A) ovat pystysuorassa asennossa.
4. Tarkista, että potentiometrin keskiasennon signaali on 2,5 V. Siirry:
HC 6500 / ISOBUS VT: Valikko 4.5.4.6 Ohjausanturitesti ja tarkista, että anturin jännitesignaali on 2,5 V.
5. Ellei jännite ole oikein, on ketjuliitosta säädettävä, kunnes jännite on = 2,5 V. Sallittu poikkeama on +/- 0,05 V.

Hydrauliikkajärjestelmä

Yleistietoja

Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaat ennen liittämistä!

Kun puomistoa on käytetty ja öljy on täyttänyt järjestelmän, tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä, lisää tarvittaessa.



VAARA! Hydrauliikkajärjestelmän testaus tehdään erittäin varovasti. Järjestelmässä voi olla ilmaa, joka saa aikaan puomiston lohkojen äkkinäisiä liikkeitä.



VAARA! Hydrauliikan vuodot: Älä koskaan etsi hydrauliikan vuotokohtia paljaalla kädellä. Korkeasta paineesta johtuen, voi vuotava öljy tunkeutua ihon alle.

Traktorin vaatimukset (HAY malli)

Vaadittavat hydrauliikkaliitokset:

- 1 kpl 1-toimiminen ulosotto, puomiston nosto ja lasku
- 1 kpl 2-toimiminen ulosotto, puomiston avaaminen ja taitto
- 1 kpl 2-toiminen ulosotto, kallistuksen säätö (lisävar.)



HUOM! Hydrauliikkaletkuissa on nuolet osoittamassa virtauksen suuntaa.

- Hydrauliikkajärjestelmä vaatii 25 - 130 l/min öljyn tuoton sekä 160 bar'in vähimmäispaineen.
- Suurin sallittu öljynpaine on 210 bar.
- Paluuöljyvirtauksen vastus saa olla enintään 15 bar.
- Load Sensing -järjestelmissä ruiskun hydrauliikan öljyn tuotto on n. 3 l/min 25 bar paineella.

Traktorin vaatimukset (HAZ malli)

Hydrauliikkajärjestelmä vaatii:

- Yhden 2-toimisen venttiilin, puomiston sähköhydraulisia toimintoja varten.
- Yksi 2-toiminen hydrauliikan hallintaventtiili FlexCapacity pumpulle (lisävar.).
- Yksi 2-toiminen hydrauliikan hallintaventtiili hydrauliselle seisontatuelle.



HUOM! Hydrauliikkaletkuissa on nuolet osoittamassa öljyvirtauksen suunnan.

- Hydrauliikkajärjestelmä vaatii 25 - 90 l/min öljyn tuoton sekä 170 bar'in vähimmäispaineen.
- Suurin sallittu öljynpaine on 210 bar.
- Paluuöljyvirtauksen vastus saa olla enintään 15 bar.
- Load Sensing -järjestelmissä ruiskun hydrauliikan öljyn tuotto on n. 3 l/min 25 bar paineella.

4 - Ruiskun asetukset

Avoin hydraulikkajärjestelmä (lisävaruste)

Avoin hydraulikkalohko vaaditaan, jos traktorissa on avoin hydraulikkajärjestelmä ja/tai Load Sensing.

Venttiilit (1) ja (2) on tehtaalla säädetty avoimelle hydraulikkajärjestelmälle mutta jos käytetään suljettua hydraulikkaa (myös kuormituksen tunnistuksen yhteydessä), kierretään venttiili sisään (myötäpäivään).

Tietyissä traktorimalleissa voidaan käyttää kuorman tunnistusta ilman ulkoisen tunnistuspiirin liittämistä. Ellei optimoitua ohjauspainetta saavuteta, on ulkoinen tunnistuspiiri (3) liitettävä. Ota yhteys traktorin jälleenmyyjään oikeiden asetusten ja liitosten tekemiseksi.



VAROITUS! Ennen hydraulikan käyttöä, on venttiili säädettävä ko. traktorimallin mukaan. Jos olet epävarma traktorisi hydraulikkajärjestelmästä, ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.

Virtausasetusten ja piiriarvojen yhdistelmät:

Venttiili nro	1	2	3 (LS-portti)
Avoin järjestelmä	Ulos	Ulos	Ei kytketty
Suljettu järjestelmä	Sisään	Sisään	Ei kytketty
Kuorman tunnistus	Sisään	Ulos*	Liitetty

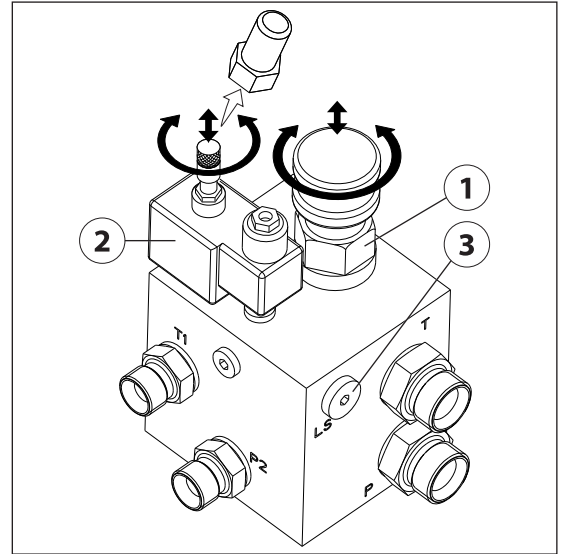
*jos traktori vaatii paineen rajoitusta, ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.



VAROITUS! Varmista aina, että avoimen/suljetun hydraulikan venttiilit ovat täysin auki tai täysin kiinni. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla pumpun tärkeiden osien vaurioituminen.



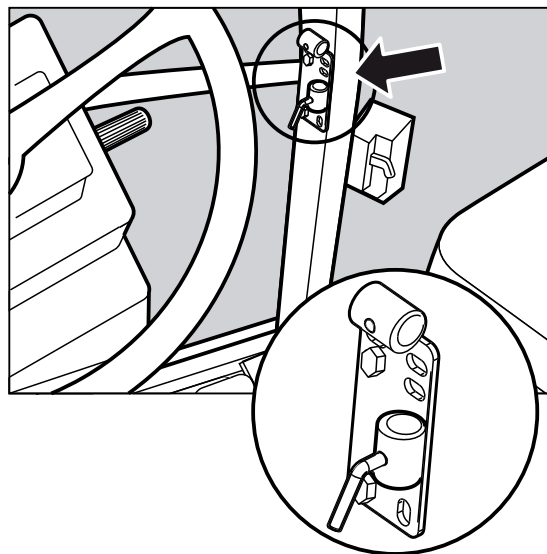
VAROITUS! On tärkeää, että tunnistinpiirin liittimet pidetään täysin puhtaina. Ellei näin tehdä, voi likaa päästä pumppuun ja aiheuttaa tärkeiden osien vaurioitumisen.



Sähköliitännät

Säätöyksikön kiinnikkeiden asennus

Etsi sopiva paikka säätöyksikön asentamiseksi traktorin ohjaamossa. Suosittelemme asentamista kuljettajan istuimen oikealle puolelle.



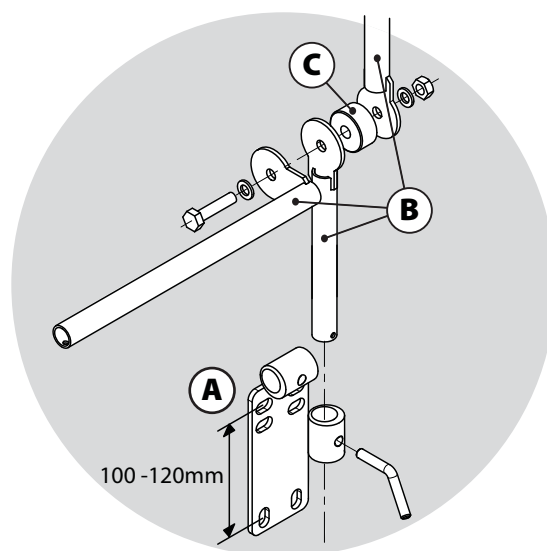
Mukana seuraavassa kiinnikkeessä (A) on 100 ja 120 mm reikäväli ja se sopii useimpiin traktorimerkkeihin. Kierteillä varustetut asennusreiät voivat olla piilossa paneelin alla. Tarkista traktorin käyttöohjeesta tietoja asennuskohdista.

Mukana seuraa kolme asennusputkea (B). Yhtä, kahta tai kaikkia kolmea putkea voidaan käyttää. Putkia voidaan taivuttaa ja lyhentää. Mukana seuraa myös välilevy (C), jonka avulla voidaan käyttää muita asennustapoja. Etsi traktorin tai ajoneuvon paras ratkaisu.

Putken (B) laipassa on hammastus, jonka avulla kaikki yksiköt saadaan samaan tasoon.



HUOM! Katso myös ohjausyksiköiden käyttöohjeet lisätietojen saamiseksi niiden asennuksesta.



Maantieajon sarja

Liitä takavalojen pistoke traktorin 7-napaiseen perävaunupistorasiaan ja tarkista pysäköinti- ja jarruvalojen sekä suuntavilkkujen toiminta molemmin puolin ennen liikkeelle lähtöä.

KytKentä on ISO1724 standardin mukainen. Katso kohta "Tekniset tiedot".



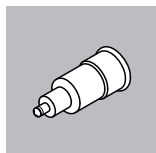
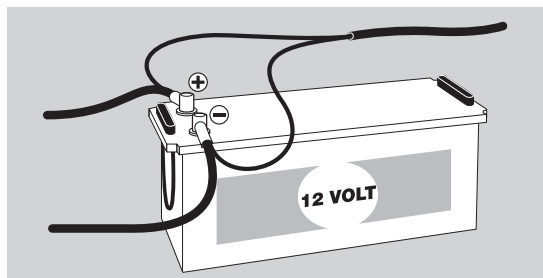
HUOM! Kytke kaikki työvalot POIS PÄÄLTÄ, kun ajat yleisellä tiellä!

4 - Ruiskun asetukset

Jännitteen syöttö

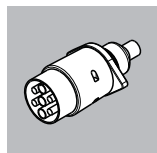
Syöttöjännite on 12V DC. Huomioi oikea napaisuus! Jotta sähköjärjestelmän toiminta voidaan varmistaa, suosittelemme johtimien poikkileikkauspinnoiksi seuraavia sekä oikean kokoisten sulakkeiden käyttöä. Mukana seuraavat pistokkeet noudattavat tavallisimpien uusien traktorien standardeja. Jos traktorissa on muun mallinen pistorasia, on välttämätöntä purkaa liitin ja asentaa siihen traktoriin sopiva.

Liittimien määrä ja tyyppi voi vaihdella ruiskumallin mukaan, varusteista riippuen.

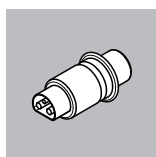


TUPAKAN SYTYTTIMEN LIITIN

Ruiskun säätöyksikkö vaatii:
Johdin 2,5 mm², sulake 10 Amp
Hydrauliikan ohjausyksikkö vaatii:
Johdin 4,0 mm², sulake 16 Amp

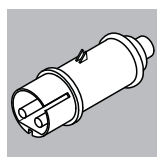


7-NAPAINEN AJOVALOLIITIN



JOB COM CONNECTOR

The unit requires:
Wire 6.0 mm², Fuse 25 Amp



WORKING LIGHT CONNECTOR

The unit requires:
Wire 10.0 mm², Fuse 30 Amp



ISO JÄNNITELIITIN



13-NAPAINEN JÄNNITELIITIN

Ruiskun ajonopeuden tunnistin

Nopeuden tunnistin ja anturi rengas on ruiskun oikeanpuoleisen pyörän sisäpuolella. Tunnistin on induktiotyyppinen ja se vaatii ohittavan metallisen ulokkeen, kuten reikäkehä, signaalin aikaansaamiseksi.

Säätö

1. Varmista, että reikäkehä on oikein asennettu pyörään niin, että nuoli (A) osoittaa pyörän pyörimissuuntaan.
2. Säädä anturi niin, että se on pystysuunnassa aukon keskiosan kohdalla. Mitta anturin keskustasta jarrurummun yläosaan:
 - 412 mm jarrurumpu = 60 mm
 - 400 mm jarrurumpu = 75 mm



HUOM! Tarpeen vaatiessa on kehä säädettävä akseliin nähden.

3. Säädä väli (B) 3.0 +/-0.2 mm. Käytä 3.0 mm rakotulkkia tai vastaavaa työkalua.

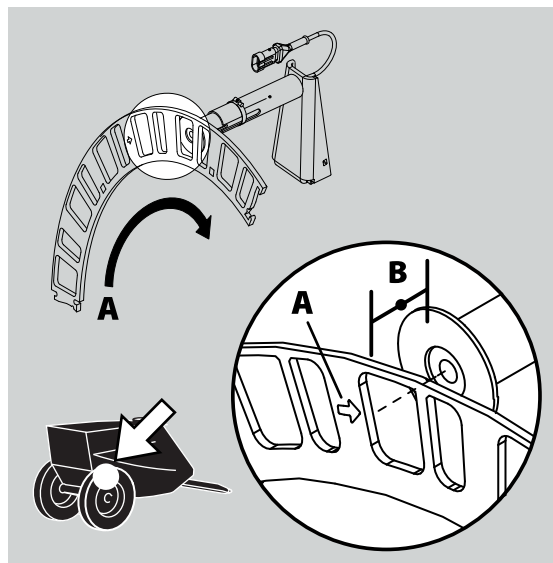


HUOM! Säätö tehdään yhdellä kehän kiinnityspultilla.

4. Pyöritä pyörää säädön jälkeen. Varmista, että välin vaihteluväli on enintään +/-0,5 mm. Tarkista väli koko kehän säteellä.
5. Tarkista nopeus ohjausyksiköstä.



HUOM! Oikea asennus voidaan todeta tunnistimen jatkuvasta vilkkumisesta pyörän pyöriessä.



4 - Ruiskun asetukset

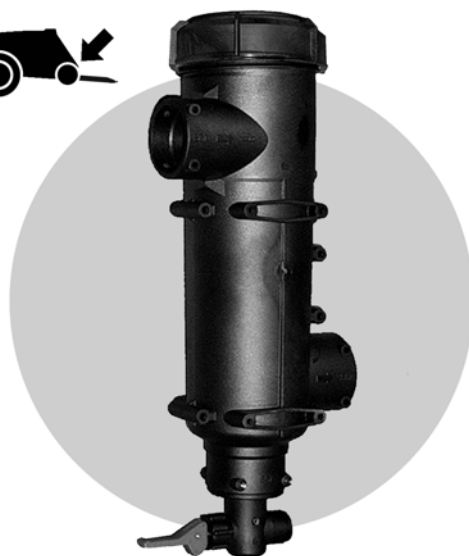
Nestejärjestelmä

Syklonisuodatin

Vakiosuodatinkoko on 80 mesh ja se voidaan vaihtaa avaamalla suodatinkansi. Tarkista O-renkaan kunto ja voitele tarvittaessa tai vaihda jos se on vaurioitunut ennen kokoamista.



VAARA! Älä koskaan avaa syklonisuodatinta, ellei imupuolen SmartValve ole käännetty käyttämättömään asentoon ja painepuolen SmartValve ole kohti "Pääsäiliö". Muussa tapauksessa ruiskutusneste voi roiskua päällesi suodatinta avattaessa ja vuotaa pääsäiliöstä!



Puomisto

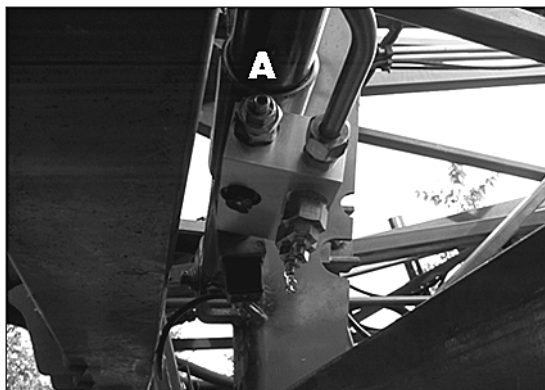
Vaimennuksen säätö

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 (tehassäätö), puomiston jousitus reagoi välittömästi ja puomisto liikkuu ruiskusta tai traktorista riippumatta.

Vaimennuksen lisäämiseksi: Kuristinventtiili (A) kierretään sisään.

Vaimennuksen vähentämiseksi: Kuristinventtiili (A) kierretään ulos.



Puomiston taittonopeuden säätö

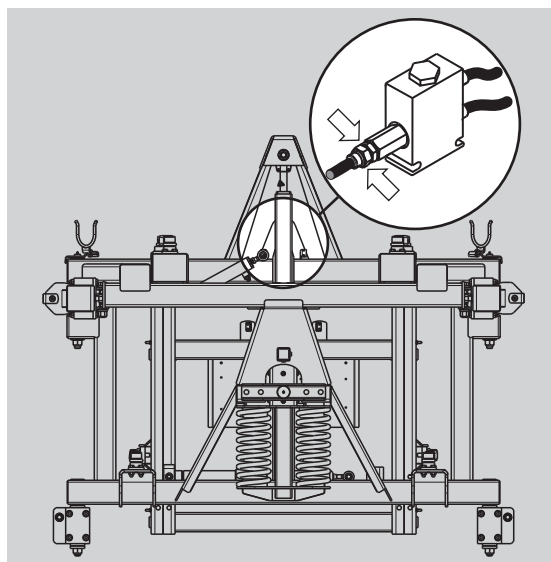
Puomiston taittonopeuden säätö tapahtuu kuristimien avulla - yksi puomiston lohkoa kohti. Kuristimet sijaitsevat lähellä suurta heilunnan vaimennussylinteriä.

Säätö

- 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.

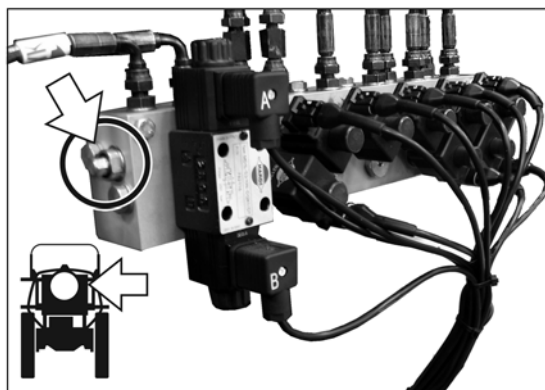


Puomiston taittonopeus - vain 32-38 m puomistot

Puomiston taittonopeuden kuristin on hydraulikan päälohkossa heilunnan rajoitusjoustien takana.

Säätö

- 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.



4 - Ruiskun asetukset

TWIN Ilma-avusteinen ruisku

Ilmaverhon säätö

Ilman nopeus ja puhalluskulma on aina säädettävä erikseen jokaista ruiskutusta varten ja vallitsevien sääolosuhteiden mukaan. Hyvä käytäntö uuden ruiskun käytön oppimiseen on käyttää sitä pellolla, kun säiliössä on pelkkää vettä. Tässä tapauksessa tehdään seuraavat rutiinitoimenpiteet ilmaverhon säätämiseksi.

1. Aloita niin, että puhallus on suoraan alaspäin.
2. Säädä puhallusnopeus: Katso kohta "Puhallusnopeuden säätö, pääsäätöjä"
3. Etsi paras puhalluskulma. Katso kohta "Puhallus- ja ruiskutuskulman säätö, pääsäätöjä"
4. Säädä ilma uudelleen: Katso kohta "Puhallusnopeuden säätö, pääsäätöjä"



HUOM! Puhallusnopeuden ja -kulman hienosäätö on usein tarpeen, koko ruiskutustyön aikana.



HUOM! Ilmaverhon säätö ja tuulikulkeuman vähennys tehdään helpoimmin auringon ollessa laskemassa ja kun se paistaa takaapäin. Näissä olosuhteissa kulkeuma näkyy parhaiten.

Puhallusnopeuden säätö, pääsäätöjä

Vaihe 1

Etsi sopiva puhallusnopeus, joka kumoaa kulkeuman

1. Aloita nollasäädöllä ja lisää puhallusnopeutta siihen saakka, kunnes näet sumupilven olevan pienimmillään - merkitse minimisäätö muistiin.
2. Lisää sen jälkeen uudelleen ilman nopeutta, kunnes uudelleen näet sumupilven liikkuvan - merkitse maksimisäätö muistiin.
3. Nyt tiedät säätörajat, joilla ilman nopeutta voidaan käyttää ja saavuttaa minimikulkeuma.

Paljas maa / matala kasvusto: Ilman nopeuden säätövara on usein hyvin pieni.

Korkeammat kasvustot: Mitä korkeampi kasvusto, sitä suurempi on ilman nopeuden säätövara kulkeuman pienentämiseksi.

Suuremmilla tuulen nopeuksilla: Ruiskutettaessa tarvitaan enemmän ilmaa ja suosittelemme hitaamman ajonopeuden sekä alhaisemman puomiston korkeuden (40 cm) käyttöä.

Liian suuri ilman nopeus paljaalla maalla/matalassa kasvustossa voi aiheuttaa ruiskutteen nousemisen ja lehtien pölyttymisen, joka vähentää ruiskutteen tehoavaa vaikutusta.

Vaihe 2

Säädä optimoitu ilman nopeus yllä mainitun säätövaran puitteissa.

Ilman nopeussäädön suosituksia:

Paljas maa / matala kasvusto: Käytä enimmäismäärää säätövaran puitteissa.

Korkeammat kasvustot: Tunkeutuminen syvemmälle kasvustoon vaatii enemmän ilmaa (jos epäilet, tarkista vettä imevällä paperilla).

Ajonopeus: Suurempi ajonopeus vaatii suuremman ilmamäärän.

Ruiskutemäärä: Pienemmät ruiskutemäärät vaativat suuremman ilmamäärän kulkeuman estämiseksi.

Puhallus- ja ruiskutuskulman säätö, pääsääntöjä

Tuulikulkeuman hallitsemiseksi, on tuulen nopeuden ja suunnan sekä ajonopeuden aiheuttaman ilmavirran vaikutusta vähennettävä. Koska kyseessä on kahden, suunnaltaan ja voimakkuudeltaan vaihtelevan voiman summa, johon on vaikutettava, seuraavat ohjeet ovat ainoastaan suuntaa antavia.

Tuulen suunta

- Tuuli edestä: Kallistus eteenpäin.
- Tuuli takaa: Kallistus taaksepäin (jos ajonopeus on suurempi kuin tuulen nopeus: kallista eteenpäin).
- Sivutuuli/ei tuulta: Suoraan alas tai kallistus taakse. Vain suuri ajonopeus eteenpäin voi vaatia kallistuksen eteenpäin.

Kasvusto-olosuhteet

Paljas maa / matala kasvusto: Alhainen puhallusnopeus ja kallistus taaksepäin on usein paras säätö ruiskutteen nousun estämiseksi.

Rehevät kasvustot: Puhalluskulman säätö on ihanteellinen kasvuston avaamiseksi ja tunkeutumisen parantamiseksi. Kun seuraat kasvuston liikkeitä samalla kun puhalluskulmaa muutetaan, voidaan huomata, että kasvusto avautuu enemmän, jolloin ruiskute pääsee tunkeutumaan.

Jos tuulen nopeus, suunta tai ajonopeus jostakin syystä muuttuu ruiskutuksen aikana, muuttuu todennäköisesti myös optimoitu puhalluskulma. Muista, että tietyillä ilman nopeuksien ja puhalluskulmien yhdistelmillä voit "sulkea" tai tasata kasvuston, jolloin tunkeutuminen on mahdotonta - tarkkaile kasvuston liikkeitä erityisesti, kun ilmapuhallusta säädetään. Pidä kasvustoa silmällä koko ruiskutuksen ajan.

- On erittäin tärkeää, että kuljettaja tuntee yllä olevat pääsäännöt ennen TWIN-ruiskun käyttöä.
- Kaikki seuraavassa taulukossa olevat ruiskutemäärät, paineet ja ilman säädöt ovat viitteellisiä. Eriolosuhteet, koskien säätä, sadon laatua, ruiskutusaikaa ja käytettyä kemikaalia, voivat muuttaa toimenpidettä. Taulukoista näkyy käytäntö Pohjois-Euroopassa ja olosuhteet voivat vaihdella muissa maissa. Jos haluat paikallisia ohjeita voit ottaa yhteyttä HARDI-jälleenmyyjään.
- Ruiskutemäärä voidaan yleensä vähentää puoleen siitä, mitä se on tavanomaisella ruiskulla, minimimäärän ollessa kuitenkin 50-60 l/ha 7-8 km/h ajonopeudella. Poikkeuksia ovat tietenkin nestemäiset lannoitteet ja rikkaruohon torjunta-aineet, joitten valikoivuus perustuu suurikokoisiin pisaroihin, jotka tarttuvat vain rikkaruohoihin.
- TWIN ruiskuun voidaan myös asentaa Low drift suuttimet, joilla tuulikulkeumaa voidaan yhä vähentää.
- Jos ruiskutteen pakkauksessa on tarkat ohjeet pisarakoosta, ruiskutuspaineesta, ruiskutemäärästä jne. on näitä ohjeita noudatettava. Mukana seuraa 1 pussi vedelle herkkää paperia ja ohjeet käytöstä kaikilla TWIN-ruiskuilla.



HUOM! Usein on tarpeellista ajaa kahdella eri puhalluskulmalla niin, että kulmaa muutetaan ajosuunnan mukaan.

Vedelle herkkä paperi

KÄYTÄ VEDELLE HERKKÄÄ PAPERIA PARHAIMMAN PUHALLUSKULMAN LÖYTÄMISEKSI.

Kun käytetään hieman aikaa erityyppisissä kasvustoissa, säiliössä puhdasta vettä ja asettamalla vedelle herkkä paperi kasvustoon, saat arvokasta tietoa kun jatkossa käytät TWIN-ruiskua. Paperi voidaan jakaa pienempiin osiin (kohteen jäljittelemiseksi) ja se voidaan kiinnittää kaksipuolisella teipillä tärkeisiin kohtiin kasvustossa. Ruiskuta puhdasta vettä ja tarkista siniset pisteet (pisarat) paperista. Tällä tavalla voit kokeilla erilaisia ruiskutustekniikoita. Vedelle herkkää paperia saat paikalliselta HARDI-jälleenmyyjältä, osa nro 893211.

4 - Ruiskun asetukset

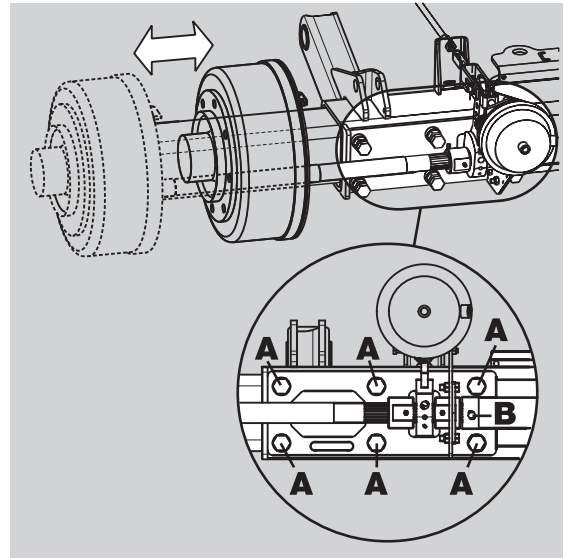
Raideväli, akselit ja pyörät

Raidevälin säätäminen

Ruiskun pyörien raideväli voidaan säätää portaattomasti seuraavalla tavalla.

Säätötoimenpide

1. Mittaa nykyinen raideväli (renkaiden väli keskeltä keskelle). Haluttu raidevälin lisäys tai vähennys tehdään puoliksi 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 pulttien (A) lukkomuttereita ja pultteja (A) vasemmassa akselissa.
5. Jos ruiskussa on pysäköintijarru, löysää jarruvivun ruuvia (B)
6. Pidennä tai lyhennä akselia. Säkkikärry ja tanko helpottavat säädön tekemistä.
7. Laske vasen pyörä alas.
8. Kiristä lukituspultit (A) 250 Nm:n kireyteen ja lukitse ne lukkomutterilla.
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! Mitä leveämpi raideväli, sitä tukevampi on ruisku. HARDI suosittelee mahdollisimman leveän raidevälin käyttöä.



HUOMIO! Riippuen ruiskumallista, voidaan raideväli säätää 1500 mm - 2000 mm (kapea versio) tai 1800 mm - 2250 mm (leveä versio) yhdessä yllä mainitun säädön ja pyörien puolen vaihdon kanssa.

Vanteen kääntäminen

Raideväli voidaan muuttaa kääntämällä vanne ja keskiölevy.

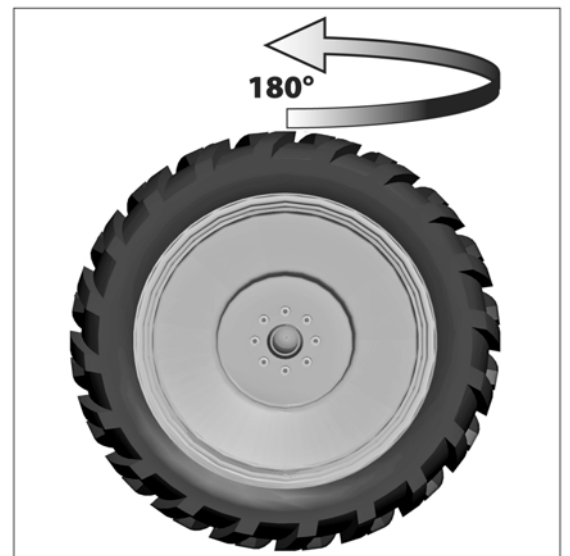
Vaikutus:

+ 61 mm

- 50 mm



HUOM! Kun pyörät on irrotettu tai pyöriä on kiristetty, on mutterien muovisuojuukset asennettava uudelleen.



Lisäpainot

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

Käytä veden ja kalsiumkloridin CaCl_2 sekoitusta varmistamaan pakkasen kestävyys alla olevien ohjeiden mukaan:

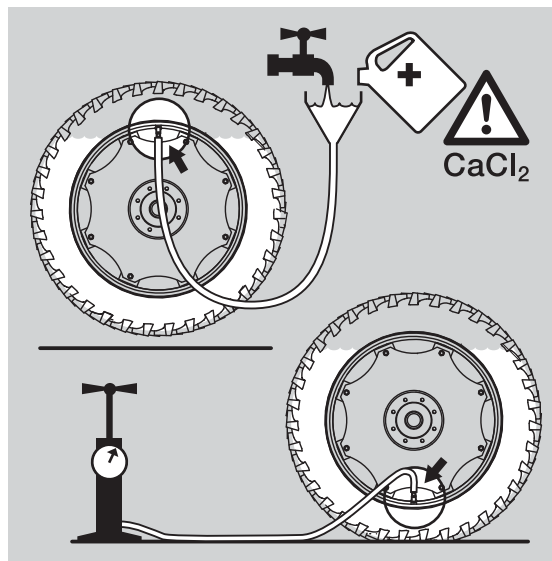
200 g CaCl_2 vesilitraa kohti suojaa -15°C pakkaselta.

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 venttiililineula ja täytä nestettä, kunnes se saavuttaa venttiilin.
3. Kun liika neste on valutettu ulos, kierrä venttiililineula uudelleen kiinni.
4. Sääda renkaan ilmanpaine ja laske pyörä alas. Katso "Rengaspaineet" sivulla 114.



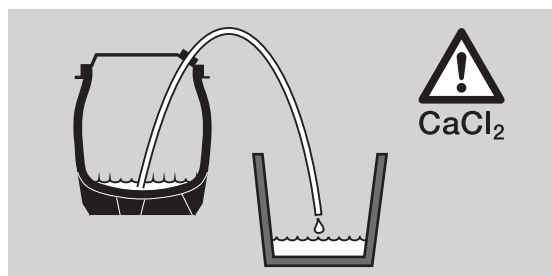
 **VAARA!** On hyvin tärkeää, että kalsiumkloridi CaCl_2 sekoitetaan veteen ja seosta sekoitetaan, kunnes suola on täysin liuennut. Älä koskaan kaada vettä kalsiumkloridin CaCl_2 päälle! Jos saat kalsiumkloridiroiskeita CaCl_2 silmiin, huuhtelee heti kylmällä vedellä vähintään 5 minuuttia ja hakeudu sen jälkeen lääkäriin.

 **VAROITUS!** Renkaat saa täyttää nesteellä enintään 75 % renkaan tilavuudesta. Täytä ainoastaan sellaisella nestemäärällä, että ruiskun tukevuus voidaan varmistaa. Älä käytä nestelisäpainotusta (CaCl_2 ja veden seosta) sisärenkaattomissa renkaissa!

 **HUOM!** Kun renkaita täytetään, pidetään venttiili kello 12 asennossa ja ilmanpainetta säädettäessä 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 venttiililineula ja täytä rengas suosituksen mukaiseen paineeseen. Katso "Tekniset tiedot", "Rengaspaineet" -taulukko.



 **HUOM!** Kalsiumkloridinessettä CaCl_2 käsitellään paikallisen lainsäädännön mukaisesti.

4 - Ruiskun asetukset

Jarrut

Hätä- ja pysäköintijarru

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

Kohta	Vapaa-asento	Vaikutus
1	Pidike lukituspalaa vasten	Pysäköintijarrun vapautus
2	Kiinnike irti lukituspalasta	Pysäköinti-/häätäjarrun kytkentä

Pysäköintijarrun vapautus

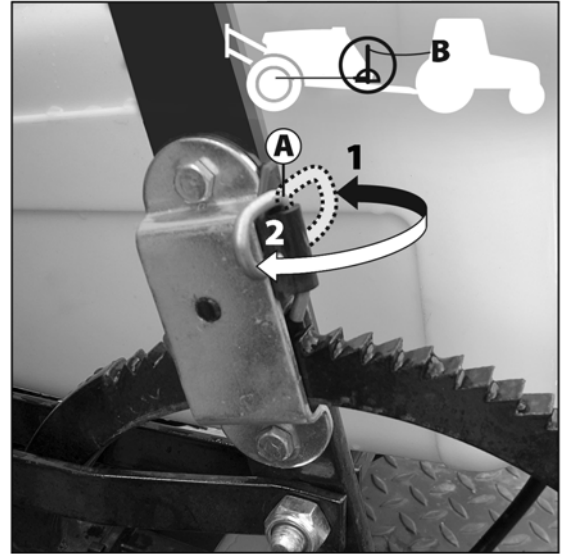
1. Aseta lukitus asentoon 1.
2. Vedä vipua hieman eteenpäin lukituksen vapauttamiseksi hammaskaarelta ja siirrä jarruvipu sen jälkeen täysin taakse.

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 pysäköintijarruvivun yläosan silmukkaan ja esim. traktorin työntövarren kiinnityskohtaan (B). 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



VAROITUS! Vapauta pysäköintijarru ennen ajoon lähtöä!

Hydrauliset jarrut

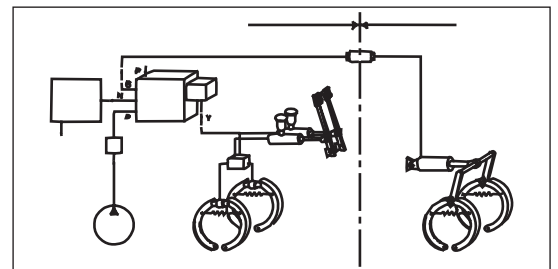
Tämä järjestelmä vaatii erityisen traktorihydrauliikan ja jarrujärjestelmän liittimen. Liitä pikaliitin traktorin jarruliittimeen. Kun traktorin käyttöjarruja käytetään, toimivat ruiskun jarrut samassa suhteessa ja varmistaa näin turvallisen ja tehokkaan jarrutuksen.



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.



Paineilmajarrut (lisävaruste)

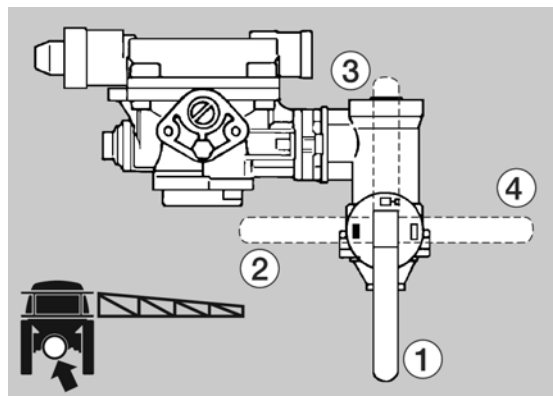
Tämä järjestelmä vaatii kompressorilla ja paineilmajärjestelmällä sekä tarvittavilla liittimillä varustetun traktorin.

Jos letkut irrotetaan kun säiliössä on ilmaa, säätöpaine putoaa ja jarrut kytkeytyvät.

Jos ruiskua on siirrettävä, on ilman säätöventtiiliä säädettävä. Muista siirtää vipu takaisin jarruasentoon siirron jälkeen.

Kohta	Tila	Käyttö
1	Vapautettu	Siirrä ruiskua vaikka säiliössä on ilmaa ja ilman letkujen liittämistä traktoriin. Vapauttaa jarrut.
2	Täysi suihku	Käytä ajettaessa säiliö täynnä.
3	Puolittain täynnä*	Käytä ajettaessa säiliö puolittain täynnä.
4	Tyhjä	Käytä ajettaessa säiliö tyhjänä.

*Jos akselikuormitus ylittää 5250 kg on käytettävä asentoa 2.



HUOM! Kun ruisku pysäköidään, kytke aina pysäköintijarru, sillä jarrut ovat ainoastaan kytketyt niin kauan kun säiliössä on ilmaa! Peitä liittimet pölysuojilla kun letkut ovat irrotetut.



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 liiallisen tai liian vähäisen tehon, joka vuorostaan voi aiheuttaa onnettomuuksia.

1-letkujärjestelmä (lisävaruste)

1. Siirrä pikaliittimen suojus sivuun.
2. Liitä letkun pikaliitin traktorin liittimeen (musta).
3. Anna kompressorin täyttää paineilmasäiliö.
4. Tarkista, ettei vuotoja esiinny.

2-letkujärjestelmä (lisävaruste)

1. Siirrä pikaliittimen suojus sivuun.
2. Liitä molemmat paineen ja ohjauksen pikaliittimet traktorin liittimiin. Liittimissä on värikoodaus väärän kytkennän estämiseksi:

Punainen	Paineletku (oikeanp.)
Keltainen	Ohjausletku (vasemmanp.)

3. Anna kompressorin täyttää paineilmasäiliö.
4. Tarkista, ettei jarrujärjestelmässä esiinny vuotoja.

Yleistietoja

Ympäristöä koskevaa tietoa

Ympäristöä koskevaa lisätietoa saat seuraavista Ruiskutustekniikka-kirjan kohdista:

- Suuttimet.
- Ruiskutuslaatu.
- Suuttimien valinta peltokäytössä.
- Ruiskutusnopeus.

5 - Käyttö

Puomisto

Turvallisuustietoa

Puomiston taittoa/avausta ei saa tehdä ajon aikana! Älä koskaan käytä taiton/avauksen toimintoja ennen kuin ruisku on täysin pysäytetty! Ellei näin tehdä voi puomisto vaurioitua!



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



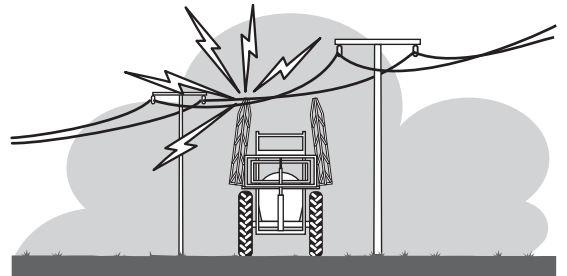
VAARA! Kun puomistoa avataan tai taitetaan, on varmistettava, ettei henkilöitä tai esineitä ole puomiston vaara-alueella.



VAARA! Noudata aina alla olevia ohjeita ajettaessa korkeajännitelinjojen alla:

Älä koskaan käytä puomiston avaus-/taittotoimintoja korkeajännitejohtimien lähetyvillä.

Vahingossa tapahtuvat puomiston liikkeet voivat aiheuttaa kosketuksen johtimiin.



HUOM! Ruiskun mukana seuraa tarra (osanro 978448). Tämä tarra on kiinnitettävä traktorin ohjaamoon, kuljettajan näkökenttään.



HUOM! Tee puomiston avaus ja taitto ainoastaan tasaisella alustalla.

HAY -puomiston käyttö

Puomiston avaus/taitto tehdään alla olevien ohjeiden mukaan.

1. Nosta puomisto yksitoimisella hydraulikkaventtiilillä, kunnes se vapautuu kuljetustuistaan.
2. Avaa puomisto täysin kaksitoimisella hydraulikkaventtiilillä avulla.
3. Laske puomisto alas oikeaan käyttökorkeuteen, n. 50 cm maan pinnan/kasvuston yläpuolelle.
4. Vapauta heiluriripustus ohjausyksikön kytkimellä. Taitto tehdään päinvastaisessa järjestyksessä (heiluriripustus on lukittava ennen taittoa).



HUOM! Taita ja avaa puomisto ainoastaan tasaisella alustalla.

HAZ -puomiston käyttö



VAROITUS! Heiluriripustus kytkeytyy automaattisesti, kun taittonäppäintä painetaan. Puomiston taitto ei ole mahdollinen, ellei heiluriripustus ole lukittu. Heiluriripustuksen käsikäyttöinen ohitus on mahdollinen käyttämällä näppäimiä 2 tai 3.



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



VAROITUS! Puomiston taittotoimintoja saa käyttää ainoastaan, kun ruisku on paikallaan. Ellei näin tehdä voi puomisto vaurioitua! Heiluriripustus vapautuu automaattisesti kun ajonopeus ylittää 1,5 km/h!



HUOM! Puomistoa ei voi käyttää traktorihydrauliikan vivuilla.



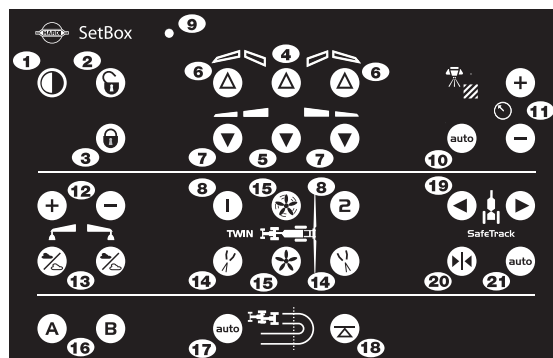
Tässä kohdassa on mainittu ainoastaan puomiston toimintojen hallintänäppäimet. Katso kohdasta "SetBox hallinta" sivulla 29 muiden näppäinten selostukset.

Puomiston avaaminen



VAROITUS! Heiluriripustus vapautuu automaattisesti ajon alkaessa. Aja hitaasti, kunnes ripustuksen lukitus on täysin avautunut.

1. Paina noston näppäintä (H) ylöspäin puomiston nostamiseksi kuljetustuiltaan. Näytössä näkyy -merkki, kunnes heiluriripustus on lukittu. Tämä kestää noin 10 sekuntia.
2. Paina näppäintä (5) sisempien lohkojen avaamiseksi (noin 5 sekuntia tai hälytys näkyy). Tarkista, että lukitun heiluriripustuksen merkki näkyy näytössä.
3. Paina näppäintä (7) 1. ulomman lohkon avaamiseksi.
4. Paina kahvan näppäintä (I) puomiston laskemiseksi oikeaan korkeuteen.
5. Ellei ripustuksen lukitus ole avautunut, paina (2) ja -merkki näkyy näytössä, kunnes ripustuksen lukitus avautuu. Tämä kestää noin 10 sekuntia.

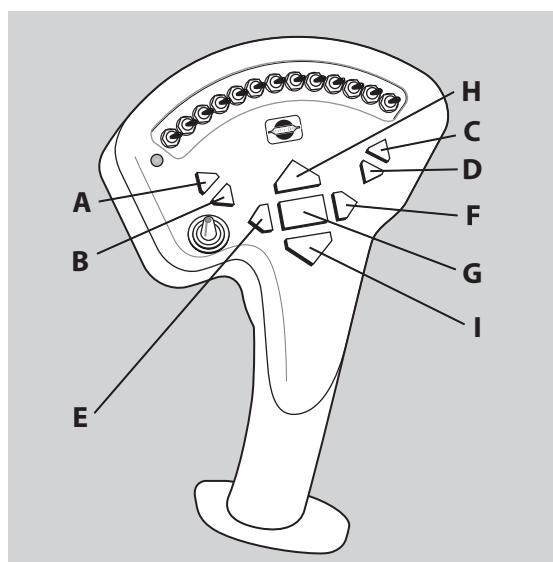


Puomiston taittaminen



VAROITUS! Jos ruiskussa on SafeTrack on se suoristettava ja lukittava ennen taittoa.

1. Paina kahvan näppäimiä (E) tai (F) kallistuskulman nollaamiseksi.
2. Paina näppäintä (H) puomiston nostamiseksi korkeimpaan asentoonsa.
3. Paina näppäintä (6) 1. ulompien lohkojen taittamiseksi. Näytössä näkyy -merkki, kunnes heiluriripustus on lukittu. Tämä kestää noin 10 sekuntia.
4. Paina näppäintä (4) 1. sisempien lohkojen taittamiseksi. Tarkista, että lukitun heiluriripustuksen merkki näkyy näytössä.
5. Paina kahvan näppäintä (I) puomiston nostamiseksi, kunnes se on heilurilukituksen varassa.
6. Paina alaspäin kallistuksen näppäimiä (B) ja (D) sylinterien käyttämiseksi, kunnes lohkot ovat etukuljetustukien varassa.



5 - Käyttö

Hydraulinen kallistus

Z-mallit

Hydraulinen kaltevuuden säädön näppäimet (E) ja (F) sallivat koko puomiston hydraulisen kallistuksen. Tämä on eduksi kun ruiskutetaan pitkin rinteitä.

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

Y-mallit (lisävaruste)

Käytä traktorihydrauliikan hallintavipua koko puomiston kallistamiseksi.

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

Puomiston kallistustoiminnot

Puomiston kallistussäädöt () ja () mahdollistavat puomiston korkeuden säädön yksilöllisesti vasemmalla ja oikealla puolella.

2/3 puomiston leveys

Vaihtoehtoisia puomiston leveyksiä voidaan käyttää taittamalla uloimmat lohkot. Heiluriripustuksen pitää aina olla lukittu, jos ajetaan toinen lohko taitettuna.



VAROITUS! Ole varovainen kun ajat heiluriripustus lukittuna ja tee niin vain tasaisella alustalla. Aja lukitulla heiluriripustuksella mahdollisimman lyhyitä aikoja, sillä se voi lyhentää puomiston käyttöikää.

Puomiston puolileveys

Puomistoa voidaan käyttää myös puoliksi taitettuna. Jos tätä halutaan käyttää, avataan ainoastaan sisemmät lohkot painamalla alaspäin. Ruiskutuksen ohjausyksikössä kytketään myös ulommat puomiston lohkot pois päältä.

Hydraulisen laukaisulaitteen toiminta

Puomistossa on hydraulinen laukaisujärjestelmä suojaamassa esim. maahan osunutta puomistoa. Jos laukaisi tapahtuu esteeseen ajon takia, näkyy ohjausyksikössä hälytys. Hälytys jatkuu, kunnes puomisto on avattu täyteen leveyteen painamalla (7) uudelleen.

TWIN Ilma-avusteinen ruisku

TWIN käyttö

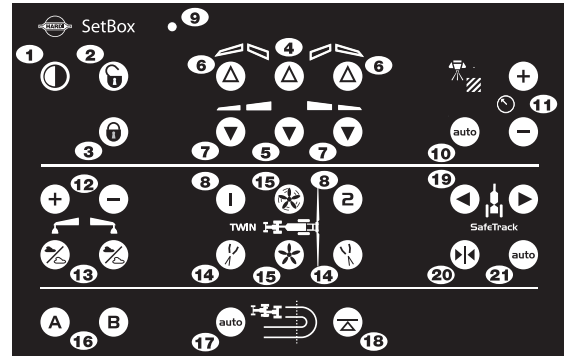
Ilman nopeus ja puhalluskulma on aina säädettävä erikseen jokaista ruiskutusta varten ja vallitsevien sääolosuhteiden mukaan.

SetBox-näppäimillä säädetään seuraavia toimintoja:

1. Jännite ON / OFF
8. TWIN-esisäädöt
14. TWIN kallistus
15. TWIN ilmamäärä (puhaltimen nopeus)



HUOM! Muut näppäintoiminnot, katso "SetBox hallinta" sivulla 29.



Näppäinten (14) painaminen

- Ilmaverhon ja suutinasetelman kulmaa voidaan kallistaa vaiheittain nolasta neljään taaksepäin ja nolasta kuuteen eteenpäin. Nämä säädöt vastaavat n. 30 ast. taaksepäin ja 40 ast. eteenpäin pystyasennosta. Säädöt - katso kohtaa "Puhallustekniikka".

Näppäinten (15) painaminen

- Puhallusnopeutta voidaan säätää vaiheittain nolasta kymmeneen. Puhaltimen pyörimisnopeutta voi seurata näytöllä. Puhaltimen enimmäiskierrosnopeus on 3100 r/min, jolloin ilman nopeus on noin 40 m/s. Kun puomisto on puoliksi taitettuna, vähennetään kierrosnopeutta tai painetta 25 % saman työtehon saavuttamiseksi (ilman nopeus ilmaverhossa).

5 - Käyttö

Nestejärjestelmä

Täyttö-/pesupaikan vaatimukset

Kun ruiskuun täytetään vettä ja kemikaaleja, on tärkeää välttää kemikaalien aiheuttama pohjaveden likaantuminen.

- A. Jos ruisku aina täytetään samassa paikassa, tulisi käyttää erityistä täyttö-/pesupaikkaa. Paikassa pitäisi olla nestettä läpäisemätön (esim. betoni) pohja ja reunukset, jotka estävät valumisen lähimaastoon. Paikan tulisi viettää kohti sopivaa säiliötä, kuten liete- tai vastaavaa säiliötä.

Kaikki ylivaluneet nesteet ja roiskeet on kerättävä ja laimennettava niin, että ne voidaan levittää suuremmalle alueelle mahdollisimman pienen ympäristökuormituksen varmistamiseksi ja kohdemaisen saastumisen ehkäisemiseksi.

Ellei muita etäisyysrajoituksia ole, on käytettävä seuraavia yleisiä rajoituksia. Ei lähempänä kuin:

- 1) 50 m yleisistä juomaveden ottamoista,
- 2) 25 metriä ei yleisistä juomaveden ottamoista tai talousveden käsittelylaitoksista ja
- 3) 50 metriä pintavesistä ja vesistöistä.

- B. Vaihtoehtoisesti ruisku voidaan täyttää pellolla, jolla ruiskutus tapahtuu. Jos näin tehdään, on jokaiselle täytölle valittava eri kohta.

Ellei muita etäisyysrajoituksia ole, ei täyttöä tulisi tehdä lähempänä kuin:

- 1) 300 m yleisistä tai ei yleisestä juomaveden ottamoista ja
- 2) 50 metriä pintavesistä ja vesistöistä sekä veden käsittelylaitoksista.



HUOM! Lainsäädäntö ja vaatimukset vaihtelevat maakohtaisesti. Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.



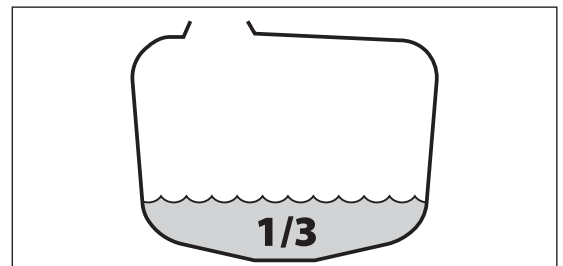
HUOM! On ruiskun omistajan/käyttäjän vastuulla noudattaa lainsäädäntöä. HARDI ei vastaa ruiskun mahdollisesta väärästä käytöstä.

Veden täyttö

Säiliötilavuudesta täytetään tavallisesti kolmannes vedellä ennen kemikaalien lisäämistä. Noudata aina kemikaalipakkauksen ohjeita!



VAROITUS! Jos ruisku jää käyttämättä ja pääsäiliössä on nestettä, on kaikki MANIFOLD-venttiilit suljettava.



Täyttö säiliön täyttöaukon kautta

Vesi täytetään säiliöön avaamalla säiliön kansi, joka on ruiskun etuosassa ja siihen pääsee käsiksi seisontatasolta. Ruiskutukseen tulee käyttää mahdollisimman puhdasta vettä. Täytä vesi säiliöön aina siivilän kautta niin, ettei lika ja vieraat esineet pääse säiliöön. Suosittelemme erillisen, yläpuolisen täyttösäiliön käyttöä.



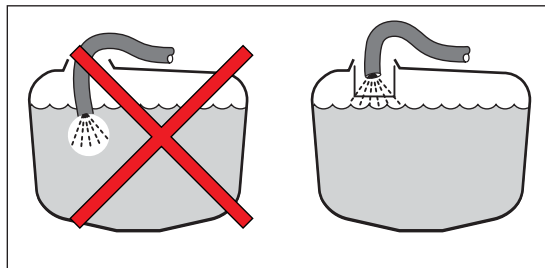
VAROITUS! Älä anna täyttöletkun mennä säiliön sisään. Pidä se säiliön ulkopuolella niin, että se osoittaa täyttöaukkoa. Jos letkun pää on säiliössä ja veden tulo lakkaa, voi säiliössä oleva neste imeytyä letkuun ja vesijohtoverkkoon saastuttaen sen.



VAROITUS! Veden tuloputki tulisi lisäturvatoimenpiteenä varustaa takaiskuventtiilillä. Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.



VAROITUS! Veden täyttöputkessa tulisi olla vesimittari ylitäytön välttämiseksi. Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.



Huuhtelusäiliön täyttö

Huuhtelusäiliö täytetään venttiilijärjestelmän 1" kierteillä varustetun liittimen kautta:

1. Avaa kansi ja liitä ulkoinen tulovesiletku kierteillä varustettuun liitokseen.
2. Käynnistä ulkoinen vesipumppu, jos sellainen on.
3. Pidä silmällä määrän mittaria ylitäytön estämiseksi.
4. Lopeta täyttö ja sulje kansi.

Tilavuus: n. 450 litraa.



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



HUOM! Säiliön puhdistamiseksi avataan säiliön päällä oleva kansi.

Puhdasvesisäiliön täyttäminen

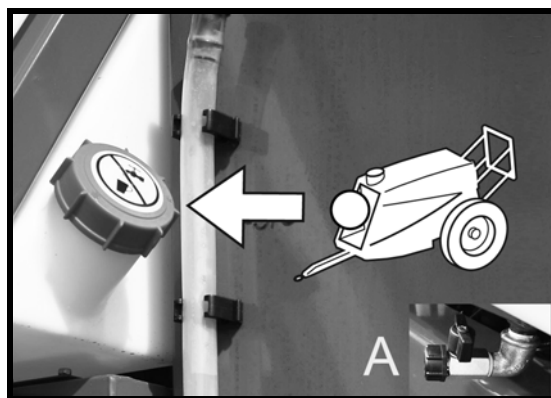
Puhdasvesisäiliön täyttö:

1. Avaa säiliön kansi
2. Täytä puhtaalla vedellä
3. Asenna kansi.

Veden käyttö:

- Käännä kuulaventtiili avoimeen asentoon. Kuulaventtiili on venttiilikannessa.

Tämä vesi on tarkoitettu käsien pesuun, tukkeutuneiden suuttimien puhdistukseen jne. Täytä säiliöön ainoastaan puhdasta vettä.



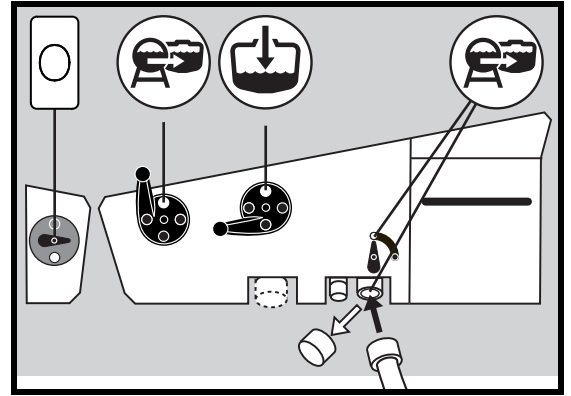
VAROITUS! Vaikka puhdasvesisäiliössä on puhdasta vettä, ei sitä pidä juoda.

5 - Käyttö

Ulkoinen täyttölaitte

Ulkoista täyttölaitetta käytetään seuraavasti:

1. Irrota kansi ja liitä imuletku imuventtiiliin.
2. Sulje sekoitusventtiili, käännä painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö".
3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min, pumppumallista riippuen.
4. Käännä ulkoisen täyttölaitteen kahva kohti täyttölaitetta.
5. Säiliö täyttyy vedellä. Pidä säiliön nestemittaria silmällä.
6. Käännä imuventtiilin kahva pois täyttölaitteelta säiliön täytön lopettamiseksi. Pysäytä pumppu.
7. Irrota imuletku ja asenna kansi.



VAARA! Varo saastuttamasta tai loukkaantumisia. Älä avaa imuventtiiliä imutäyttölaitetta kohti ellei pumppu käy ja täyttöletku ole liitetty. Jos tämä venttiili avataan ilman, että pumppu käy, virtaa liitoskohdasta nestettä.



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



VAROITUS! Jos imuletkua/suodatinta säilytetään ruiskun päällä ajon aikana, voi se likaantua sumutteesta ja lika pääsee tällä tavalla vesistöihin täytön aikana!



HUOM! Huomioi paikalliset säännökset täyttölaitteen käytöstä. Joillakin alueilla täyttölaitteen käyttö (järvistä, joista yms.) ei ole sallittua. Suosittelemme täyttölaitteen käyttöä ainoastaan suljetuista (liikuteltavista) vesisäiliöistä, saastumisen estämiseksi.

Turvatoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet

Ole aina varovainen kun käsittelet kasvinsuojeluaineita!



VAROITUS! Käytä aina kunnollisia suojavarusteita kemikaaleja käsiteltäessä!

Henkilökohtainen suojautuminen

Kemikaalien tyypistä riippuen, on käytettävä suojavarustusta kemikaaleille altistumisen estämiseksi, esim.:

- Käsineet
- Saappaat
- Kasvosuojus
- Hengityssuojain
- Suojalasit
- Kemikaaleja kestävä suojavaate



VAROITUS! Ruiskutusnestettä sekoitettaessa, ruiskutuksen aikana ja ruiskua puhdistettaessa on käytettävä suojavaatetusta ja -varusteita. Noudata torjunta-aineen valmistajan antamia ohjeita (etikettitekstit) ja/tai paikallista lainsäädäntöä.



VAROITUS! Lähettyillä 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!

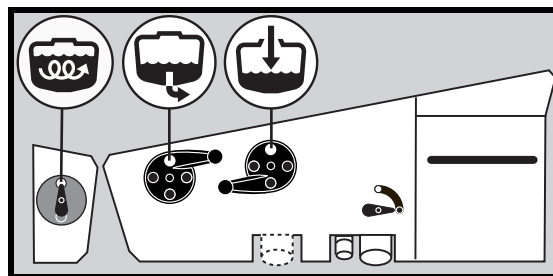


VAROITUS! Ole varovainen, ettet läikytä kemikaalia kun nostat sen täyttöaukolle!



HUOM! Johtuen läikkymis- ja roiskumisvaarasta, ei kemikaalia saa kaikissa maissa lisätä täyttöaukon kautta. Käytä sen sijaan TurboFiller'iä kemikaalin täyttämiseen.

1. Varmista, että ruiskun säätöyksikkö on kytketty pois päältä.
2. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä", sekoitusventtiili kohti "Sekoitus". Muut venttiili suljetaan tai käännetään kohti käyttämättömiä asentoja.
3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min, pumppumallista riippuen.
4. Lisää kemikaalit säiliön täyttöaukon kautta.
5. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve kahva kohti "Ruiskutus" asentoa. Pidä voimanotto kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu aina ruiskutukseen saakka.



VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikakiinnityksellä varustettu täyttöaukon kansi on oikein asennettu ja että se on lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.



HUOM! Paikallinen lainsäädäntö ei mahdollisesti salli kemikaalien täyttöä säiliön täyttöaukon kautta vaan vaatii kemikaalin täyttölaitteen käyttöä.

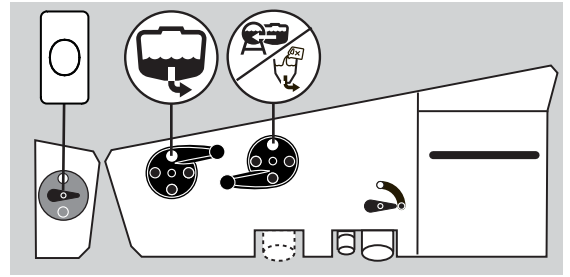
5 - Käyttö

HARDI TurboFiller käyttö kemikaalin täyttöön

1. Täytä pääsäiliöön vähintään 1/3 vettä (ellei torjunta-aineen tuotepakkauksessa muuta mainita).
2. Käännä imuventtiiliin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller'iä". Sulje sekoitusventtiili.



HUOM! Jos täyttö tehdään ulkoisesta säiliöstä, voidaan sitä jatkaa seuraavien vaiheiden aikana.



VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikakiinnityksellä varustettu täyttöaukon kansi on oikein asennettu ja että se on lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen)
4. Avaa TurboFiller säiliön kansi. Mittaa oikea määrä kemikaalia ja kaada se FILLER säiliöön.



VAARA! Käytä aina kasvosuojainta ja muita asiaan kuuluvia suojuksia torjunta-ainetta lisättäessä.



HUOM! Säiliön asteikkoa voidaan käyttää ainoastaan, kun ruisku on tasaisella alustalla! Annostelutarkkuuden varmistamiseksi on käytettävä mitta-astiaa.

5. Kytke kemikaalisäiliön tyhjennys avaamalla TurboFiller imuventtiili, jolloin kemikaali siirtyy pääsäiliöön. TurboFiller-imuventtiiliin pitää olla auki väh. 20 sekuntia säiliön tyhjentymisen jälkeen, jotta varmistetaan täyttölaitteen letkujen täydellinen tyhjentäminen.



VAARA! Ellei TurboFiller ja siirtoletkut ole täysin tyhjiä, on olemassa vaara, että kemikaaleja pääsee vuotamaan pääsäiliöstä!

6. Jos kemikaalin tuotepakkaus on tyhjä, se voidaan huuhdella kemikaali säiliön huuhtelulaitteella. Aseta pakkaus monireikäisen suuttimen päälle ja kytke huuhtelu päälle.



VAARA! Älä paina vipua, ellei tuotepakkaus peitä monireikäistä huuhtelusuutinta, jotta käyttäjän altistuminen torjunta-aineelle voidaan välttää!



HUOM! Huuhtelulaite käyttää ruiskutusnestettä pakkausten huuhteluun. Huuhtelevä aine aina tuotepakkaukset vielä puhtaalla vedellä useamman kerran ennen kuin ne voidaan hävittää.

7. Huuhtelevä TurboFiller, huuhtelusäiliössä olevalla puhtaalla vedellä. TurboFiller-imuventtiiliin pitää olla auki väh. 20 sekuntia säiliön tyhjentymisen jälkeen, jotta varmistetaan täyttölaitteen letkujen täydellinen tyhjentäminen.

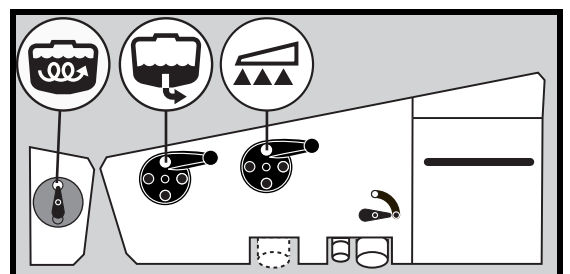


HUOM! Ellei letkuja huuhdella puhtaalla vedellä, käyttää säiliön huuhtelulaite ruiskutusnestettä säiliön huuhteluun! Kun ruiskutus lopetetaan, on TurboFiller -säiliö, yhdessä muiden ruiskun osien kanssa puhdistettava - edellisen täytön ja viimeisen säiliöllisen ruiskutuksen edeltävät puhdistukset eivät takaa puhdasta TurboFiller-laitetta!

8. Sulje TurboFiller imuventtiili kun säiliö on huuhdeltu. Sulje säiliön kansi.

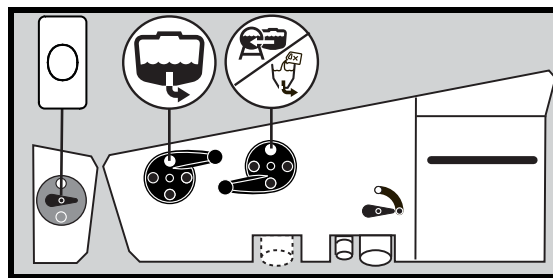
9. Käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta".

10. Kun ruiskutusnestettä on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus" asentoa. Pidä voimanotto käynnissä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu peltoon ruiskuttamiseen saakka.



HARDI TurboFiller käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön

1. Täytä pääsäiliöön vähintään 1/2 vettä (ellei torjunta-aineen tuotepakkauksessa muuta mainita). Katso kohtaa "Veden täyttäminen".
2. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller'iä". Käännä sekoitusventtiili tarvittaessa kohti "Sekoitusta". Sulje muut venttiilit.



 HUOM! TurboFiller imun lisäämiseksi voidaan sekoitusventtiili pitää suljettuna.

 HUOM! Jos täyttö tehdään ulkoisesta säiliöstä, voidaan sitä jatkaa seuraavien vaiheiden aikana.

 VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikakiinnityksellä varustettu täyttöaukon kansi on oikein asennettu ja että se on lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

3. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen)
4. Avaa TurboFiller säiliön kansi. Avaa TurboDeflector venttiili ja TurboFiller imuventtiili.
5. Mittaa oikea määrä torjunta-ainetta ja sirottele se säiliöön sitä mukaa kun huuhtelulaite pystyy huuhtelemaan sitä pois. TurboFiller-imuventtiiliin pitää olla auki väh. 20 sekuntia säiliön tyhjentymisen jälkeen, jotta varmistetaan täyttölaitteen letkujen täydellinen tyhjentäminen.

 VAARA! Ellei TurboFiller ja siirtoletkut ole täysin tyhjiä, on olemassa vaara, että kemikaaleja pääse vuotamaan pääsäiliöstä!

 VAARA! Käytä aina kasvosuojainta ja muita asiaan kuuluvia suojuksia torjunta-ainetta lisättäessä.

6. Jos kemikaalin tuotepakkaus on tyhjä, se voidaan huuhdella kemikaali säiliön huuhtelulaitteella. Aseta tuotepakkaus monireikäisen suuttimen päälle ja paina TurboFiller ylempi vipu vasemmalle.

 VAARA! Älä paina vipua, ellei tuotepakkaus peitä monireikäistä huuhtelusuutinta, jotta käyttäjän altistuminen torjunta-aineelle voidaan välttää.

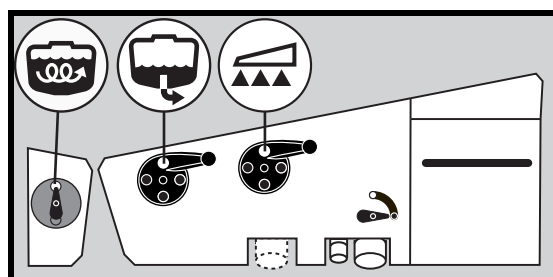
 HUOM! Huuhtelulaite käyttää ruiskutusnestettä pakkausten huuhteluun. Huuhtele aina tuotepakkaukset vielä puhtaalla vedellä useamman kerran ennen kuin ne voidaan hävittää.

7. Huuhtele TurboFiller, huuhtelusäiliössä olevalla puhtaalla vedellä. TurboFiller-imuventtiiliin pitää olla auki väh. 20 sekuntia säiliön tyhjentymisen jälkeen, jotta varmistetaan täyttölaitteen letkujen täydellinen tyhjentäminen.

 HUOM! Ellei letkuja huuhdella puhtaalla vedellä, käyttää säiliön huuhtelulaite ruiskutusnestettä säiliön huuhteluun! Kun ruiskutus lopetetaan, on TurboFiller -säiliö, yhdessä muiden ruiskun osien kanssa puhdistettava - edellisen täytön ja viimeisen säiliöllisen ruiskutuksen edeltävät puhdistukset eivät takaa puhdasta TurboFiller-laitetta!

8. Sulje TurboFiller imuventtiili kun säiliö on huuhdeltu. Sulje säiliön kansi.
9. Jos suljettu, käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta".

10. Kun ruiskutusnestettä on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus" asentoa. Pidä voimanotto käynnissä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu peltoon ruiskuttamiseen saakka.



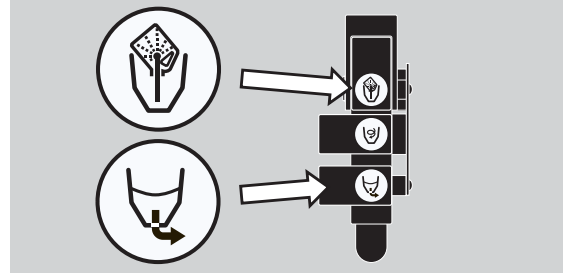
5 - Käyttö

TurboFiller huuhtelu

TurboFillerin ja pakkausten huuhtelu tehdään seuraavalla tavalla:

Tyhjennettyjen pakkausten huuhtelu - TurboFiller kansi on auki

1. Aseta pakkaus huuhtelusuuttimen päälle TurboFillerin keskelle niin, että suutin on pakkauksen sisällä.
2. Paina samanaikaisesti pakkauksen puhdistuksen vipua sekä TurboFiller imuventtiiliä. Tämä huuhtelee pakkauksen huuhtelusuuttimella samalla kun ulos valunut neste tyhjenetään TurboFiller'istä.



TurboFiller huuhtelu - TurboFiller kansi on kiinni

1. Sulje TurboFiller säiliön kansi.
2. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" tai "Ulkoisen huuhtelulaite", jos puhdasta vettä on käytettävissä.
3. Paina samanaikaisesti pakkauksen puhdistuksen vipua sekä TurboFiller imuventtiiliä. Tämä huuhtelee pakkauksen huuhtelusuuttimella samalla kun ulos valunut neste tyhjenetään TurboFiller'istä.
4. Huuhtelee pakkausta 30-40 sekunnin ajan.
5. Avaa kansi ja tarkista, että TurboFiller on tyhjä. Ellei se ole, sulje kansi uudelleen ja paina TurboFiller imuventtiiliä, kunnes säiliö on tyhjä.
6. TurboFiller-imuventtiilin pitää olla auki väh. 20 sekuntia säiliön tyhjentymisen jälkeen, jotta varmistetaan täyttölaitteen letkujen täydellinen tyhjentäminen.

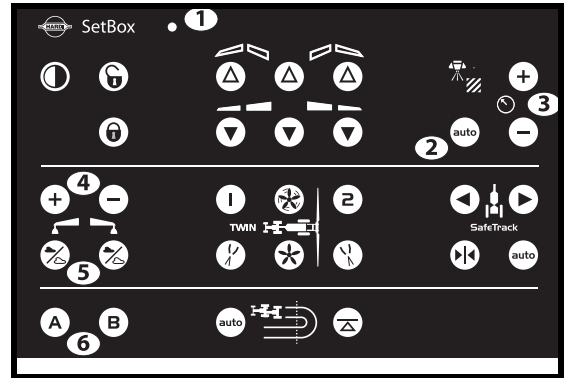


HUOM! TurboFiller-säiliö on puhdistettava huolellisesti ruiskutuksen jälkeen, jotta voidaan varmistaa, että se on puhdas uutta, mahdollisesti aikaisemmalle torjunta-aineelle herkkää kasvustoa ruiskutettaessa. Katso tarkemmat ohjeet kohdasta "Puhdistus" sivulla 70 .

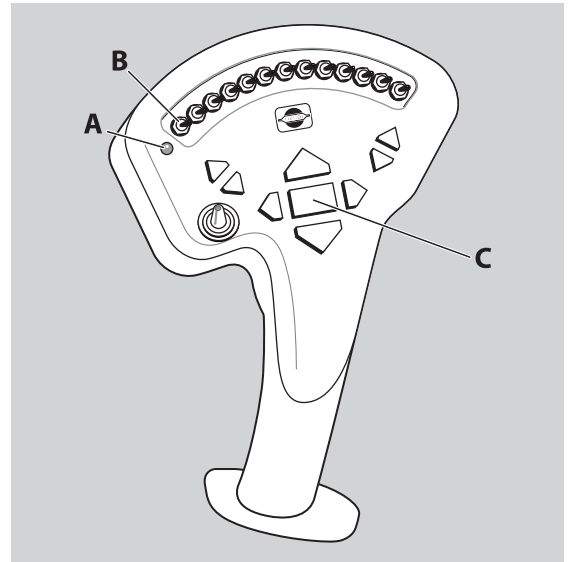
Säätöyksikön käyttö ajon aikana

Säätöyksikön avulla ohjataan seuraavia ruiskutustoimintoja:

1. Jännitteen ON/OFF/toiminto-LED. LED-valon pitää palaa
2. Automaattinen ruiskutuspaineen säätö.
Säätöventtiili säätää ruiskutuspainetta. Tämä on oletusvalinta, kun ohjausyksikkö kytketään päälle ja paineen pitää pysyä tässä normaalikäytön aikana.
3. Käsikäyttöinen ruiskutuspaineen säätö. Näitä ei pidä käyttää normaalikäytön aikana, sillä säätöventtiili tekee tämän automaattisesti.
4. Vaahtomerkitsimen vaahtopallojen väli. Säätää lisävarusteena saatavan vaahtomerkitsimen vaahtopallojen väliä.
5. Vaahtomerkitsin (vasen/oikea). Kytkee lisävarusteena saatavan vaahtomerkitsimen päälle molemmin puolin.
6. Lisävarustetoiminto (A/B). Jos lisävarusteita on asennettu, voidaan niitä hallita tästä.

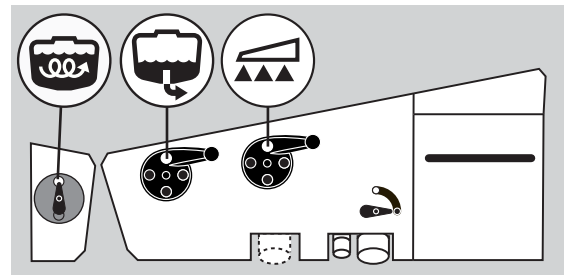


- A. Jännitteen ON/OFF/toiminto-LED. LED-valon pitää palaa
- B. Lohkoventtiilit. Kytkee erilliset lohkot päälle/pois päältä. Vipu ylös = OFF, vipu alas = ON.
- C. Pääsulkuventtiili ON/OFF.



Käyttö ruiskutuksen aikana

- Käännä ruiskun imuventtiili kohti "Imu pääsäiliöstä" ja painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutusta". Käännä sekoitusventtiili tarpeen vaatiessa kohti "Sekoitus" asentoa.
- Puomiston koko nestevirtauksen sulkeminen tehdään siirtämällä ON/OFF kytkin (3) asentoon ON. Pumpun tuotto ohjautuu tällöin paluuputkea pitkin takaisin säiliöön. Kalvoilla varustetut tippumisenestoventtiilit varmistavat kaikkien suuttimien välittömän sulkemisen.
- Jos halutaan sulkea yksi tai useampi puomiston lohko, siirrä ko. jakoventtiili (B) OFF-asentoon (ylöspäin). Paineentasaus varmistaa, ettei paine nouse auki jäävissä lohkoissa.



HUOM! Ruiskutemäärän tarkistamiseksi, katso ohjausyksikön käyttöohje.

5 - Käyttö

Ennen ruiskun uudelleen täyttöö

Jos ruisku on täytettävä tilalla tai vakiopaikassa ilman kovaa pohjaa olevaa täyttöalustaa ja viemäriä, on ruisku huuhdeltava ennen täyttöpaikalle ajamista.

Laimenna ruiskutuspiirissä oleva neste ja ruiskuta se kasvustoon. Huuhtelee ruisku ulkopuolelta ulkoisella huuhtelulaitteella ennen tilalle palaamista.

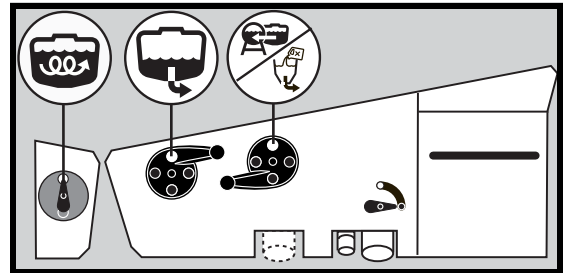


VAROITUS! Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.

Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista

Jos ruiskutus on keskeytetty, voi seurauksena olla saostuminen, käytetyistä kemikaalista riippuen. Ennen ruiskutuksen jatkamista, voi ruiskutusnesteen sekoittaminen olla tarpeellista.

1. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä painepuolen SmartValve kohti asentoa "Painetyhjennys/TurboFiller" ja käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta". Muut venttiilit ovat suljetut.
2. Käynnistä kalvopumppu ja säädä kierrosnopeus vastaamaan 540 tai 1000 r/min (pumppumallista riippuen).
3. Käynnistetty sekoitus pidetään käynnissä vähintään 10 minuuttia.
4. Ruiskutusta voidaan nyt jatkaa. Käännä painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus" ja aloita ruiskutus.



VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikakiinnityksellä varustettu täyttöaukon kansi on oikein asennettu ja että se on lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saostuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

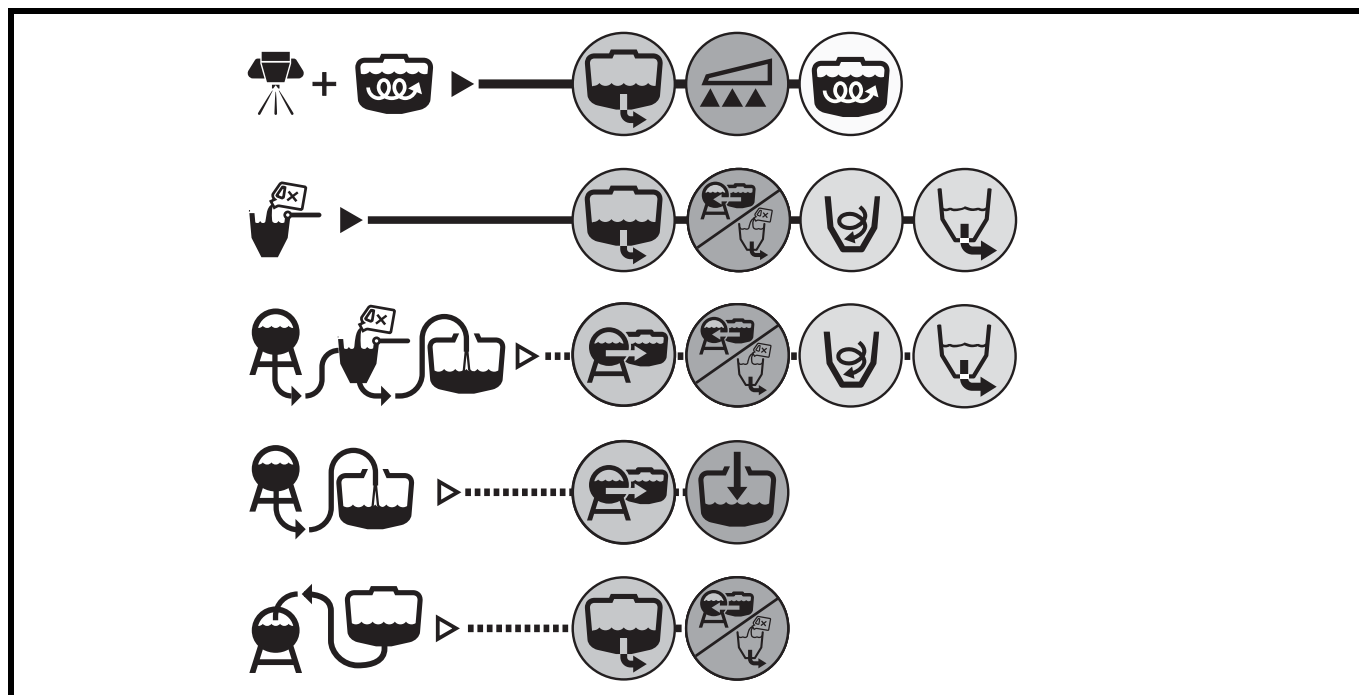
Ruiskun pysäköinti

Pistemäisen saastunnan välttämiseksi, tulisi ruisku aina pysäköidä pesu-/täyttöpaikalle tai katon alle. Näin voidaan välttää sateen kemikaalien huuhtominen ruiskun pinnoilta.

- Pysäköiminen pesu-/täyttöpaikalle estää kemikaalien leviämisen.
- Pysäköi ruisku aina lasten, eläinten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomille.

Pikaohjeet- Käyttö

Seuraavassa kaaviokuvassa on selostettu eri toimintojen kahvojen asennot.



5 - Käyttö

Puhdistus

Yleistietoja

Jotta ruiskusta saadaan täysi hyöty monien seuraavien vuosien aikana, on seuraavaa huolto-ohjelmaa noudatettava.



HUOM! Lue aina eri toimenpiteiden kappaleet. Lue kyseessä olevan huoltotyön ohjeet huolellisesti ennen toimenpiteen aloittamista. Jos jokin osa jää epäselväksi tai vaatii erityisvarusteita, jätä toimenpide HARDI -korjaamon tehtäväksi.



HUOM!

Puhtaat ruiskut ovat turvallisia ruiskuja.

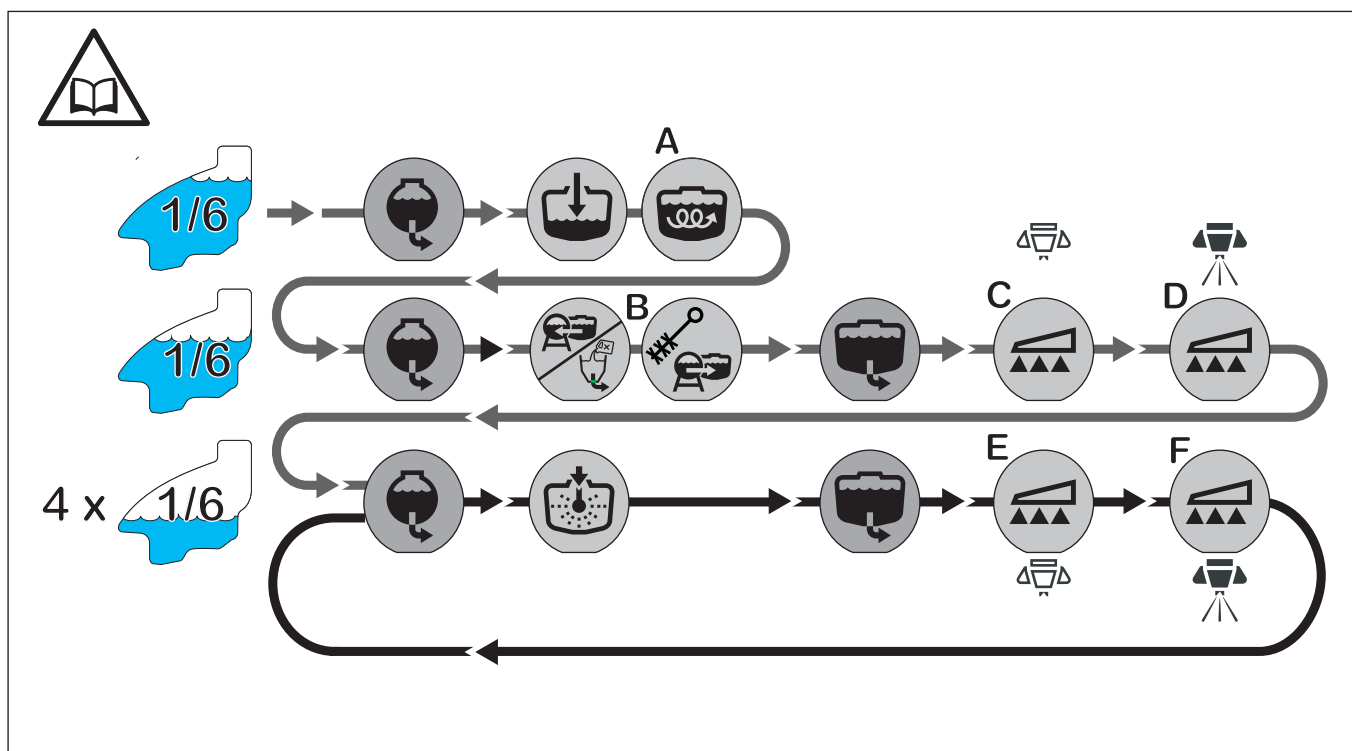
Puhtaat ruiskut ovat valmiita käyttöön.

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. Torjunta-aineen huuhteluvedet voidaan tavallisesti ruiskuttaa juuri ruiskutetulle pellolle tai sopivalle viljelyalalle. Vältä huuhteluveden tyhjentämistä samaan paikkaan useita kertoja ja pidä riittävä etäisyys vesistöihin. Pesuvesi ei saa joutua vesistöihin, kaivoihin tai lähteisiin. Alueelta, jossa ruisku puhdistetaan ei vettä saa johtaa viemäriin. Vaihtoehtoisesti pesuvesi voidaan tyhjentää säiliöön, laimentaa ja levittää suuremmalle alueelle - katso myös "Täyttö-/pesupaikan vaatimukset" sivulla 60.
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. Suosittelemme ruiskun sisäpuolista pesua, kun ruiskutteen tehoaineet sisältävät runsaasti happoja tai klorideja tai jos ruiskute on ruostuttavaa. Käytä Hardin suosittelemaa pesuainetta, esim. AllClearExtra.
6. Joskus on pakko jättää ruiskutusnestettä säiliöön lyhyeksi aikaa, esim. yöksi tai kunnes sää on sopiva ruiskutukseen. Ulkopuoliset henkilöt tai eläimet eivät saa päästä käsiksi ruiskuun.
7. Jos ruiskutettava neste on ruostuttavaa, suosittelemme, että kaikki ruiskun metalliosat käsitellään ennen ja jälkeen sopivalla ruostesuoja-aineella.
8. Ruiskun pitää aina olla varastoituna katon alla niin ettei vesi pääse huuhtomaan pois torjunta-aineita ja aiheuttamaan paikallista saastumista. Jos ruiskua säilytetään ulkotiloissa, tulisi se säilyttää täyttö-/pesualueella saastumisen välttämiseksi.

Pikaohjeet - Puhdistus



- A. Sekoitus täydellä teholla.
- B. Odota 3 sekuntia ennen venttiilin asennon muuttamista.
- C. Väh. 45 sekuntia suuttimet OFF.
- D. Käytä ruiskutusta, kunnes suuttimista tulee ilmaa. Kytke FlexCapacity pumppu päälle.
- E. Väh. 45 sekuntia suuttimet OFF.
- F. Käytä ruiskutusta, kunnes suuttimista tulee ilmaa.

5 - Käyttö

Suodattimien puhdistus ja huolto

Puhtaat suodattimet varmistavat:

- Ruiskun osien, kuten venttiilien, kalvojen ja ohjausyksiköiden toiminta ei vaikeudu eivätkä osat vaurioidu käytön aikana.
- Suuttimet eivät tukkeudu ruiskutuksen aikana.
- Pumpun käyttöikä pitenee. Tukossa oleva imusuodatin aiheuttaa tyhjiön pumpussa (pumppu kavitoi). Imusuodatin on se, joka pääasiallisesti suojaa ruiskun komponentteja. Tarkista se säännöllisesti.

Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimien käyttö (jos as.)

Sisäänrakennettua huuhtelusäiliötä voidaan käyttää kolmeen eri tarkoitukseen:

- A. Täydelliseen sisäiseen huuhteluun tai pesuun.
- B. Ulkopuoliseen puhdistukseen (voidaan ainoastaan tehdä kun kohta "A" on valmis).
- C. Ruiskutuspiirin huuhteluun ilman pääsäiliön sisällön laimentamista.



HUOM! Mainitut pesutoimenpiteet vaativat, että TurboFiller on pestävä aikaisemmin (heti edellisen kemikaalitäytön jälkeen). Ellei TurboFiller'iä jostakin syystä ole puhdistettu, on se tehtävä, ennen toimenpiteiden A, B tai C aloittamista - katso "TurboFiller huuhtelu" sivulla 66.

Huomaa, että tämä pesu ottaa veden huuhtelusäiliöstä, vähentäen toimenpiteille A, B tai C käytettävissä olevaa vesimäärää.



HUOM! ÄLÄ kaada pesuainetta huuhtelusäiliöön. Jos pesuainetta halutaan käyttää, on se lisättävä pääsäiliöön.

A. Täydellinen sisäpuolinen pesu

Pellolla tapahtuvaan, ruiskutuspiiriin jäljelle jääneen ruiskutteen laimentamiseen, ruiskutettavaksi pellolle ennen ruiskun puhdistamista.



HUOM! Tämä huuhtelu riittää, jos ruiskua käytetään pian uudelleen (esim. seuraavana päivänä) samassa tai samanlaisissa kasvustoissa (ei sadon vaurioitumisen riskiä).



VAROITUS! Jos seuraava ruiskutettava kasvusto on herkkä edelliselle torjunta-aineelle on ruiskulle tehtävä täydellinen pesu. Katso "Täydellinen sisäpuolinen puhdistus (liotuspesu)" sivulla 75.



VAROITUS! Älä koskaan pese ruiskua alueella, jossa pohjaveden saastumisvaara on olemassa. Valitse joka kerta eri pesukohta pistemäisen saastunnan estämiseksi.



VAARA! Ennen pesun aloittamista on varmistettava, että painetyhjennyksen pikaliittimen tulppa on paikallaan ja oikein kiristetty! Ellei tulppa ole asennettu tai sitä ei ole oikein kiristetty, se voi irrota huuhtelun aikana ja johtaa kuljettajan tai koneen lähellä olevien henkilöiden loukkaantumiseen!

Tämä huuhtelutoimenpide huuhtelee ruiskutuspiirin ja pääsäiliön seuraavasti:

1. Tyhjennä ruisku mahdollisimman hyvin. Sulje Sekoitusventtiili (ei sekoitusta). Anna pumpun käydä väh. 1 minuutti siitä, kun viimeinen suutinsuihku on loppunut. Näin varmistetaan, että neste on loppunut.
2. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliötä". Siirrä sekoitusventtiili kohti "Sekoitus täydellä teholla".
3. Käynnistä pumppu ja käytä sitä noin 300 r/min nopeudella.
4. Käytä 1/6 (n. 75 l) huuhtelusäiliön sisällöstä tällä venttiilin asennolla.
5. Käännä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennys/TurboFiller" väh. 3 sekunniksi, varoventtiilin avaamiseksi ja huuhtelemiseksi. TurboFiller'iä ei huuhdella tässä toimenpiteessä.
6. Käännä sekoitusventtiili kohti "FastFiller huuhtelu" ja käytä seuraava 1/6 (n. 75 l) huuhtelusäiliön sisällöstä FastFiller-piirin huuhteluun.
7. Sulje kaikki suuttimet kahvan ON/OFF-näppäimellä.

8. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus". Käynnistä ulkoinen pumppu (vain Flexcapacity varustuksella). Sääda ruiskutusaine 3-5 bar:iin. Jos paine on säädetty tämän säätövalin ulkopuolelle, voi huuhtelutulos jäädä riittämättömäksi.
9. Anna huuhteluveden kiertää pääsäiliössä väh. 45 sekuntia suuttimet suljettuna puomiston paluuletkujen huuhtelun varmistamiseksi.
10. Avaa kaikki suuttimet ja ruiskuta ajon aikana pääsäiliön huuhteluvesi suuttimien kautta peltoon. Valitse joka kerta eri paikka huuhteluveden suuremmalle alueelle ruiskuttamiseksi. Jatka kunnes kaikki puomiston putkissa ja suuttimissa oleva neste on tyhjentynyt - se voi kestää useita minuutteja viimeisestä suutinsuihkun loppumisesta.
11. Sulje kaikki suuttimet ON/OFF-näppäimellä.
12. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Säiliön huuhtelu". Käytä vielä 1/6 (n. 75 l) tähän. Säiliön kuristin on irrotettava, ettei se ole huuhtelusuuttimen tiellä.
13. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus". Kun suuttimet ovat suljetut, anna huuhteluveden kiertää pääsäiliössä väh. 30 sekuntia puomiston paluuletkujen huuhtelun varmistamiseksi.
14. Avaa kaikki suuttimet ON/OFF näppäimellä ja ruiskuta pääsäiliön huuhteluvesi ajon aikana pääsäiliön suuttimien kautta, kunnes kaikki neste on poistunut puomiston putkista/suuttimista.
15. Toista vaiheet 11-14 vielä kolme kertaa käyttämällä 1/6 (n. 75 litraa) huuhtelusäiliön sisällöstä jokaisen jakson aikana, kunnes huuhtelusäiliö on tyhjä.
16. Sulje suuttimet ON/OFF näppäimellä kun huuhtelutoimenpide on tehty.

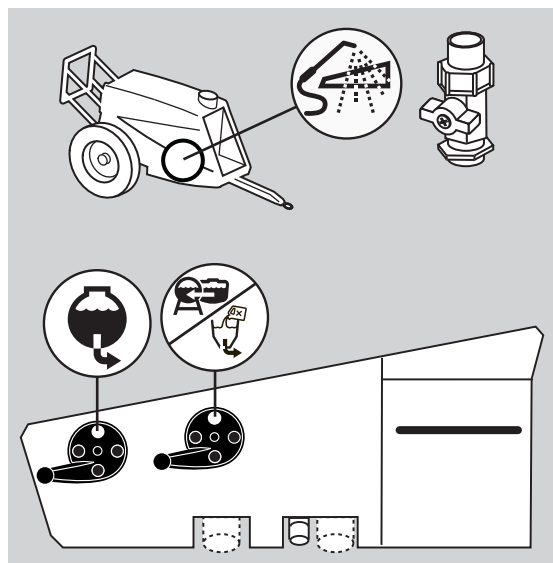
B. Ulkoinen puhdistus

Tätä toimenpidettä käytetään pellolla ruiskun huuhtelemiseksi ulkopuolelta, ulkoisella puhdistussuuttimella.

- i** HUOM! Ennen ulkopuolisen huuhtelun aloittamista on varmistettava, että pääsäiliö on huuhdeltu (katso "A. Täydellinen sisäpuolinen pesu" sivulla 72) ja että se on tyhjä. Mahdollinen pääsäiliössä oleva neste sekoittuu ulkopuolisen huuhtelun puhtaaseen veteen!
- i** HUOM! Noin 100 l puhdasta vettä huuhtelusäiliössä mahdollistaa n. 15 minuutin huuhtelun (huuhtelusuuttimen kulutus on 6 l/min10 bar paineella).
- VAROITUS!** Älä koskaan pese ruiskua alueella, jossa pohjaveden saastumisvaara on olemassa. Valitse joka kerta eri pesukohta pistemäisen saastunnan estämiseksi.

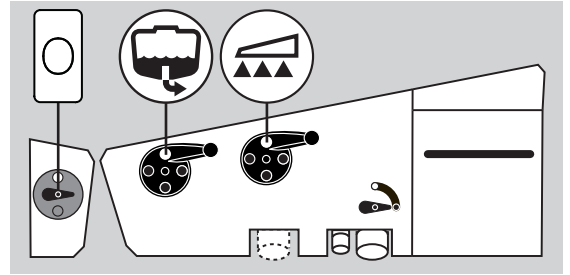
1. Käynnistä pumppu n. 300 tai 560 r/min kierrosnopeudelle (pumppusta riippuen).
2. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Säiliön sisäpuolinen huuhtelu".

- !** VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikakiinnityksellä varustettu täyttöaukon kansi on oikein asennettu ja että se on lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

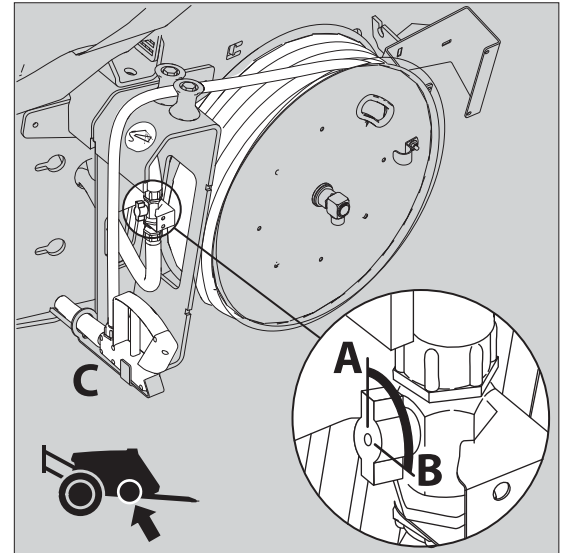


5 - Käyttö

3. Kun huuhtelusäiliöstä on siirretty riittävästi vettä, käännetään imupuolen SmartValve kohti pääsäiliötä.
4. Pidä/käännä painepuolen SmartValve kohti "Ruiskutus" ja sulje sekoitusventtiili. Säädä paine käsikäytöllä noin 10 bar:iin.



5. Avaa kemikaalilokeron kansi. Pesupistooli sijaitsee rungon pidikkeessä (C).
6. Kelaa letku kelata.
7. Käännä kuulaventtiili avoimeen asentoon (A).
8. Pese ruisku pesupistoolilla.
9. Kytke pumppu pois päältä ja sulje kuulaventtiili kääntämällä se asentoon (B).
10. Kelaa letku ja aseta pesupistooli pidikkeeseen (C)



i HUOM! Älä päästä irti letkusta. Jarruta letkun kelautumista.

C. Ruiskutuspiirin huuhtelu ilman pääsäiliön sisällön laimentamista

Toimenpidettä käytetään pumpun, käyttöyksikön, ruiskutusputkien ym. huuhteluun jos ruiskutus keskeytyy ennen kuin pääsäiliö on tyhjä (esim. alkava sade tms.).

Nestejärjestelmän huuhtelu

1. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Huuhtelusäiliötä". (Pidä painepuolen SmartValve "Ruiskutus" asennossa).

i HUOM! Kahvan ON/OFF näppäimen pitää olla asennossa ON. Pääsulkuventtiilin (ON/OFF) johtaa huuhteluveden takaisin pääsäiliöön!

2. Sulje Sekoitusventtiili (ei sekoitusta).
3. Kytke syklonisuodattimen tehoventtiili pois päältä pääsäiliön nesteen laimentuksen estämiseksi.
4. Käynnistä pumppu ja ruiskuta vettä huuhtelusäiliöstä peltoon, kunnes kaikki suutinputket/suuttimet on huuhdeltu puhtaalla vedellä.
5. Kytke pumppu uudelleen pois päältä.



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.

Täydellinen sisäpuolinen puhdistus (liotuspesu)



HUOM! Tätä puhdistustoimenpidettä käytetään aina, kun:

- A. seuraava ruiskutettava kasvusto voi vaurioitua äsken käytetystä kemikaalista, tai
- B. ruiskua ei tulla käyttämään samalla kemikaalilla tai saman tyyppisessä kasvustossa heti, tai
- C. ruiskuun tehdään huolto- tai korjaustoimenpiteitä.



HUOM! Ruiskun pesu yhteen sopimattomien ruiskutusten välillä on tehtävä kemikaalin valmistajan antamien ohjeiden mukaan. Käytä yleisesti tunnettuja pesuaineita. Jos torjunta-aineen ohjeissa suositellaan muun pesuaineen ja/tai pesumenetelmän käyttöä, on ohjetta noudatettava.

Toimenpiteet tunnettua pesuainetta käytettäessä:

1. Huuhtelee ruisku pellolla (katso kappaleen "Huuhtelusäiliön käyttö ja huuhtelusuuttimet" alakohta A).
2. Aja veden täyttöpisteeseen.
3. Valmistele ruisku pesuainepesua varten, esim. AllClearExtra. Täytä pääsäiliö 10% tilavuudestaan (joko 330 litraa, 450 litraa, 550 litraa tai 700 litraa). Täytä huuhtelusäiliö täyteen. Tätä vettä käytetään myöhemmin huuhteluun.
4. Käännä imupuolen SmartValve kohti "Pääsäiliö" ja painepuolen SmartValve kohti "Pääsäiliötä". Siirrä sekoitusventtiili kohti "Sekoitus täydellä teholla".
5. Käynnistä pumppu ja säädä voimanoton kierrosnopeudeksi n. 300 r/min. Käynnistä ulkoinen pumppu (vain Flexcapacity varustuksella).
6. Anna nesteen kiertää 3 minuuttia.
7. Käännä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennys/TurboFiller" väh. 10 sekunniksi, ilman TurboFiller'in käyttöä, varoventtiilin avaamiseksi ja huuhtelemiseksi.
8. Avaa TurboFiller-siirtoventtiili ja sulkuventtiili ja anna nesteen kiertää 3 minuuttia.
9. Sulje kansi ja käytä säiliön huuhteluventtiiliä säiliön sisäpinnan puhdistamiseksi.
10. Sulje kaikki kolme TurboFiller'in venttiilit.
11. Käännä sekoitusventtiili kohti "FastFiller huuhtelu" 3 minuutiksi FastFiller-letkujen puhdistamiseksi.
12. Varmista, että kaikki suuttimet on suljettu kahvan ON/OFF-näppäimellä.
13. Siirrä painepuolen SmartValve "Ruiskutasasentoon".
14. Anna nesteen kiertää pääsäiliössä väh. 3 sekuntia suuttimet suljettuna, puomiston paluuletken huuhtelun varmistamiseksi.
15. Käännä painepuolen SmartValve kohti "Säiliön pesusuuttimet" ja anna nesteen kiertää vielä 3 minuuttia.
16. Ruiskuta säiliössä oleva pesuneste ja torjunta-ainejäämät. Säädä ruiskutusaine 3-5 bar:iin. Huomaa, että pesuvedessä on vielä torjunta-ainetta, joten ruiskutukseen on valittava sopiva paikka. Vaihtoehtoisesti pesuvedet tyhjentää täyttö-/pesupaikalla ja kerätä sopivaan umpisäiliöön (lietesäiliöön tms.) - katso kohta "Täyttö-/pesupaikan vaatimukset". Pistemäistä saastumista on vältettävä. Jatka ruiskutusta, kunnes järjestelmän letkut ja suuttimet ovat tyhjä.
17. Sulje kaikki suuttimet ON/OFF-näppäimellä.
18. Huuhtelee ruisku uudelleen puhtaalla vedellä kaikkien jäämien ja pesuaineiden pois huuhtelemiseksi. Katso osa "Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimien käyttö" alakohta A "Täydellinen sisäpuolinen huuhtelu". Näin estetään pesuaineen jäämistä nestejärjestelmään. Jäämät voivat olla yhteen sopimattomia seuraavan torjunta-aineen kanssa.
19. Sisällytä myös TurboFiller'in huuhtelu vaiheessa 17. Käytä kaikkia 3 venttiiliä tässä toimenpiteessä.
20. Pura kaikki suodattimet (imu-, paine-, lohko- ja suutinsuodattimet) ja puhdista suodatinverkot vedellä ja pesuaineella.



HUOM! Huuhtelusuuttimet eivät aina takaa säiliön 100 % puhdistusta. Pese jälkeenpäin painepesurilla, erityisesti jos aiotaan ruiskuttaa kasveja, jotka ovat herkkiä juuri käytetylle torjunta-aineelle!



HUOM! On käyttäjän tai omistajan vastuulla, että ruisku on huolellisesti pesty, ettei se aiheuta ympäristön saastumista, kasvustovaurioita tai varaa käyttäjän tai muiden henkilön terveydelle tai turvallisuudelle. Valmistajaa ei voida pitää vastuussa riittämättömästä puhdistuksesta aiheutuneista vaurioista tai onnettomuuksista.

5 - Käyttö

PrimeFlow - puhdistus käsikäytöllä

Jos PrimeFlow-varustuksella oleviin koneisiin tulee AutoWash-järjestelmään vika, voidaan käyttää samaa, tässä ohjeessa selitettyä, toimenpidettä kun seuraavat yksityiskohdat otetaan huomioon:

- Avaa kaikki suuttimet ennen puomiston ruiskutusputkien huuhtelemista puomiston putkista irtoavien kemikaalijäämien säiliöön palautumisen välttämiseksi.

Liuottimien käyttö

Suosittelemme asianmukaisten, maatalousruiskujen pesemiseen tarkoitettuja pesuaineita.

- Suosittelemme pesuaineita, jotka sisältävät soveltuvaa voiteluainetta.
- Ellei se ole mahdollista ja on käytetty vahvempaa pesuainetta, on tärkeää huuhdella piirit välittömästi ja lisätä voiteluainetta huuhteluveteen kuulaventtiilien juuttumisen estämiseksi.
- Jäähdytysnesteen käyttäminen suojaa venttiileitä, tiivisteitä ym. kuivumiselta ja juuttumiselta.

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. Katso "Tekninen jäännösneeste" sivulla 112, koskien tiettyjä teknisiä jäämiä.

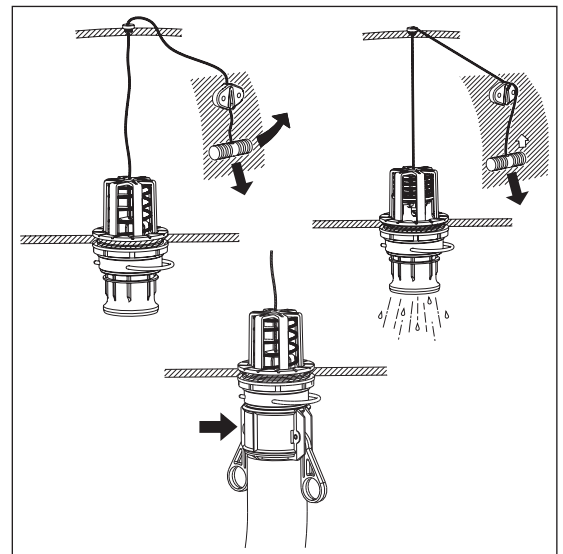
Jäännösnestemäärää laimennetaan heti 10-kertaisesti puhtaalla vedellä ja ruiskutetaan juuri ruiskutettuun kasvustoon suuremmalla ajonopeudella. Huuhtelusäiliössä olevaa vettä voidaan lisäksi käyttää pumpun, putkistojen ja suuttimien huuhteluun. On kuitenkin huomattava, että näissä ruiskun osissa on laimentamatonta ruiskutetta, joten se on ruiskutettava käsittelemättömälle pellolle. Tästä syystä pitäisi olla käsittelemätön alue käytettävissä jäämän ruiskuttamiseen.

Tyhjennysventtiilin käyttö

Tyhjennysventtiiliä käytetään seisontatasolta, aivan pääsäiliön täyttöaukon vieressä.

1. Vedä narusta venttiilin avaamiseksi.
2. Venttiili on jousikuormitteinen mutta se voidaan pitää avoimessa asennossa asettamalla naru ylempänä olevaan V-muotoiseen hahloon.
3. Vedä narusta alaspäin, jolloin venttiili pääsee automaattisesti sulkeutumaan.

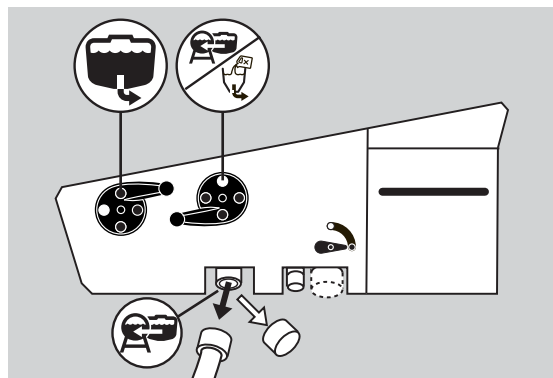
Jos jäännösnestettä, esim. lannoitetta tyhjenetään säiliöön, voi tyhjennysventtiiliin liittää pikakytkimellä varustettu letku, jolloin tyhjennys tapahtuu turvallisesti.



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 imuventtiili kohti "Pääsäiliötä".
4. Käynnistä voimanotto ja pumppu.
5. Kun säiliö on tyhjä, kytke voimanotto pois päältä.
6. Irrota letku ja asenna pikaliittimen kansi.



VAARA! Ennen painepuolen SmartValve-venttiilin kääntämistä kohti "Painetyhjennystä/TurboFiller" on hyvin tärkeää, että pikaliitin on oikein asennettu täyttöliittimeen lukitussa asennossa. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun pikaliitin paineen takia sinkoutuu irti! Ellei liitintä voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

Voitelu

Yleistietoja

Säilytä voiteluaineet aina puhtaassa, kuivassa ja viileässä paikassa - mieluummin tasaisessa lämpötilassa - jotta likaantuminen ja kondenssiveden muodostuminen voidaan estää. Pidä öljyn täyttöastiat ja rasvapuristimet puhtaina. Puhdista myös rasvanipat ennen voitelua. Vältä öljytuotteiden pitempiaikaista ihokosketusta.

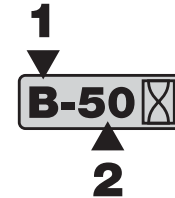
Noudata aina voiteluaineen määrästä annettuja ohjeita. Ellei määrästä ole annettu ohjeita, lisää voiteluainetta kunnes uutta pursuaa ulos.

Voitelukaavioiden kuvioiden merkitys:

1. Käytettävä voiteluaine (katso kohtaa "Suositeltavat voiteluaineet").
2. Suositeltavat voiteluvälit (tunteja).



HUOM! Jos ruisku pestään korkeapainepesurilla, suosittelemme kaikkien voitelukohtien voitelua pesun jälkeen.



Suosittelavat voiteluaineet



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



B LIUKULAAKERIT:
Litiumrasva, jossa on
molybdeenisulfidia tai grafiittia
SHELL RETINAX HD 2 (tai HDX 2)



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



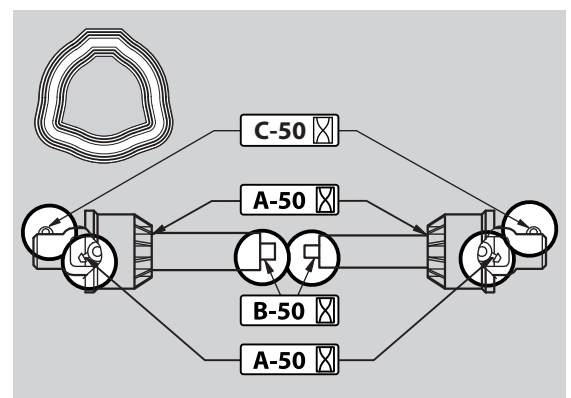
E HYDROSTAATTISEN
PUHALTIMEN VOIMANSIIRTO:
Hydrauliikkaöljyn tyyppi ISO
VG 46, DIN 51524-2 HLP
normit. SHELL TELLUS T46
(tehdästäyttö)



E VAIHTEISTO:
Vaihteistoöljy SAE 80W-90

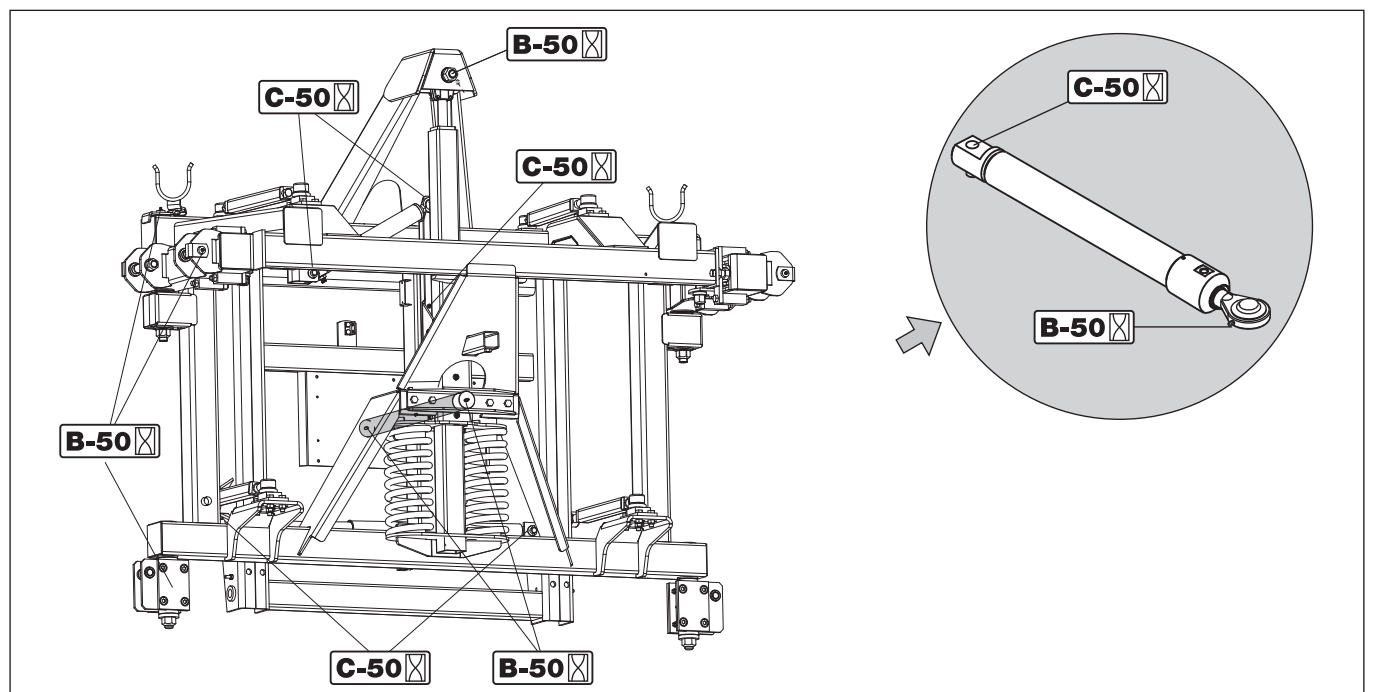
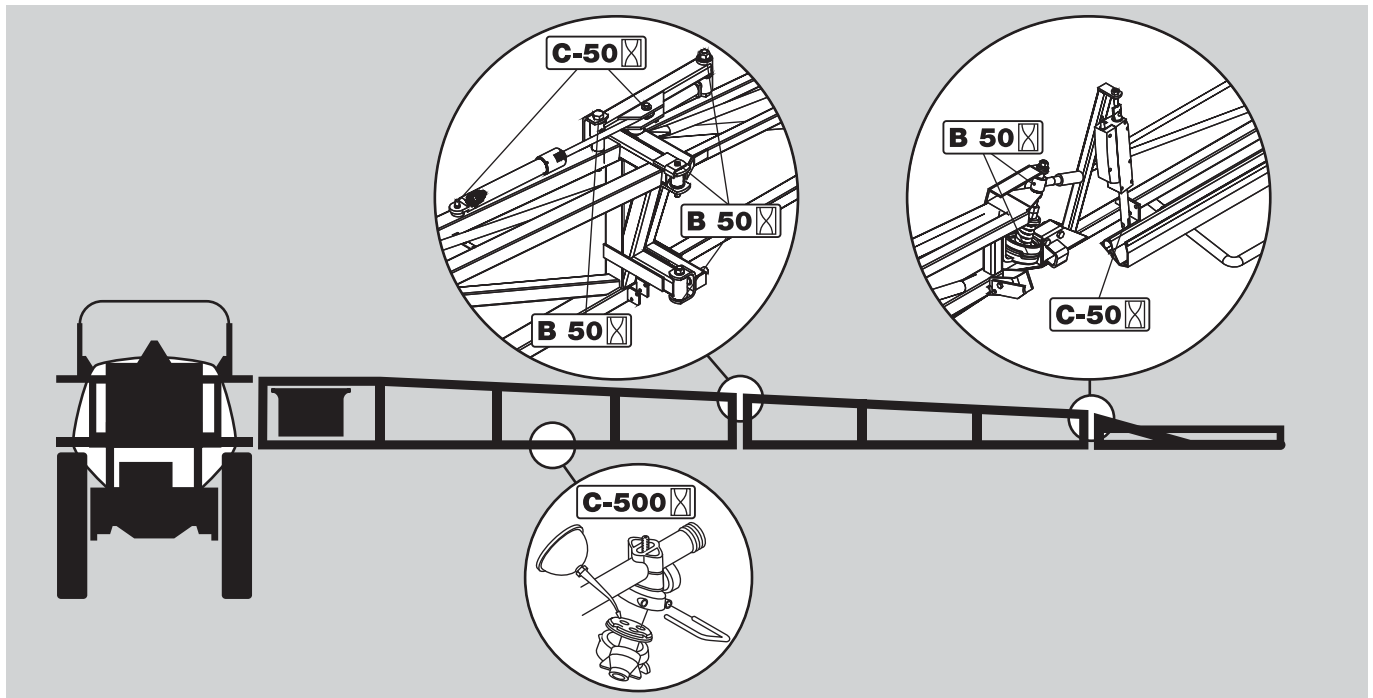
Voimansiirron voitelukaavio

Sarjan 100 nivelakseli

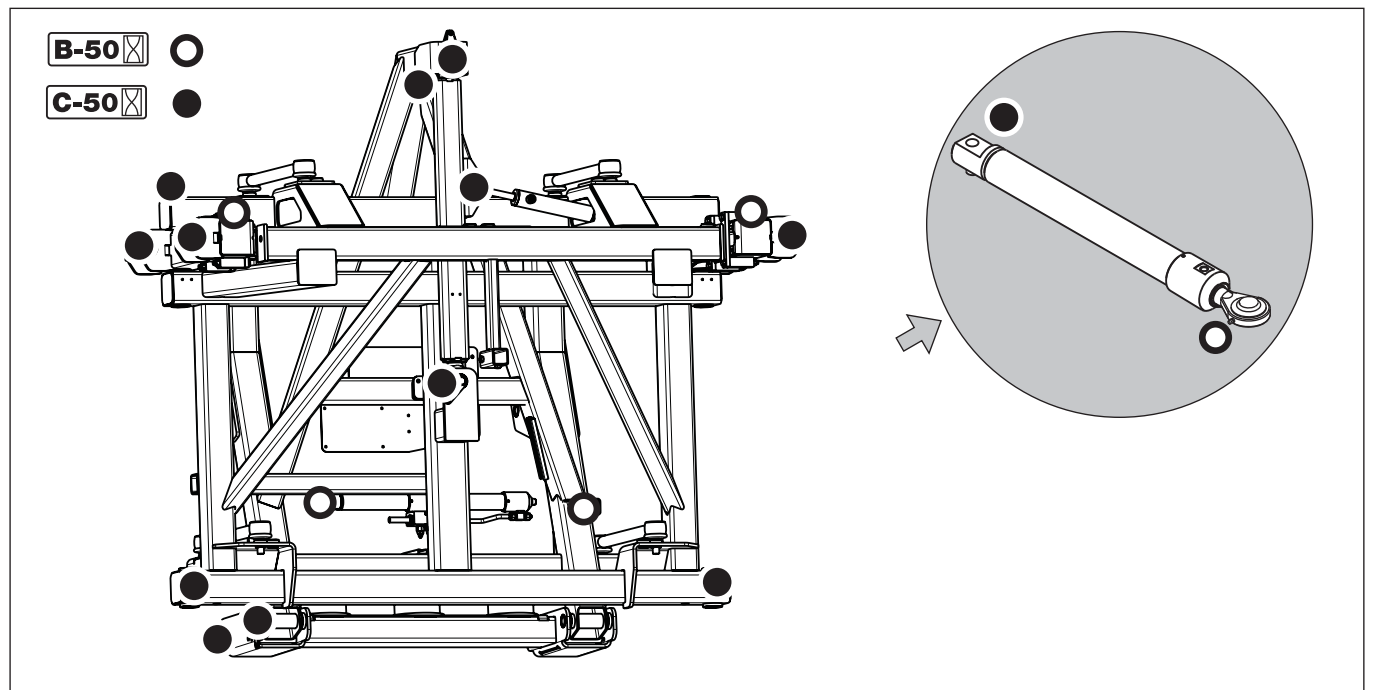
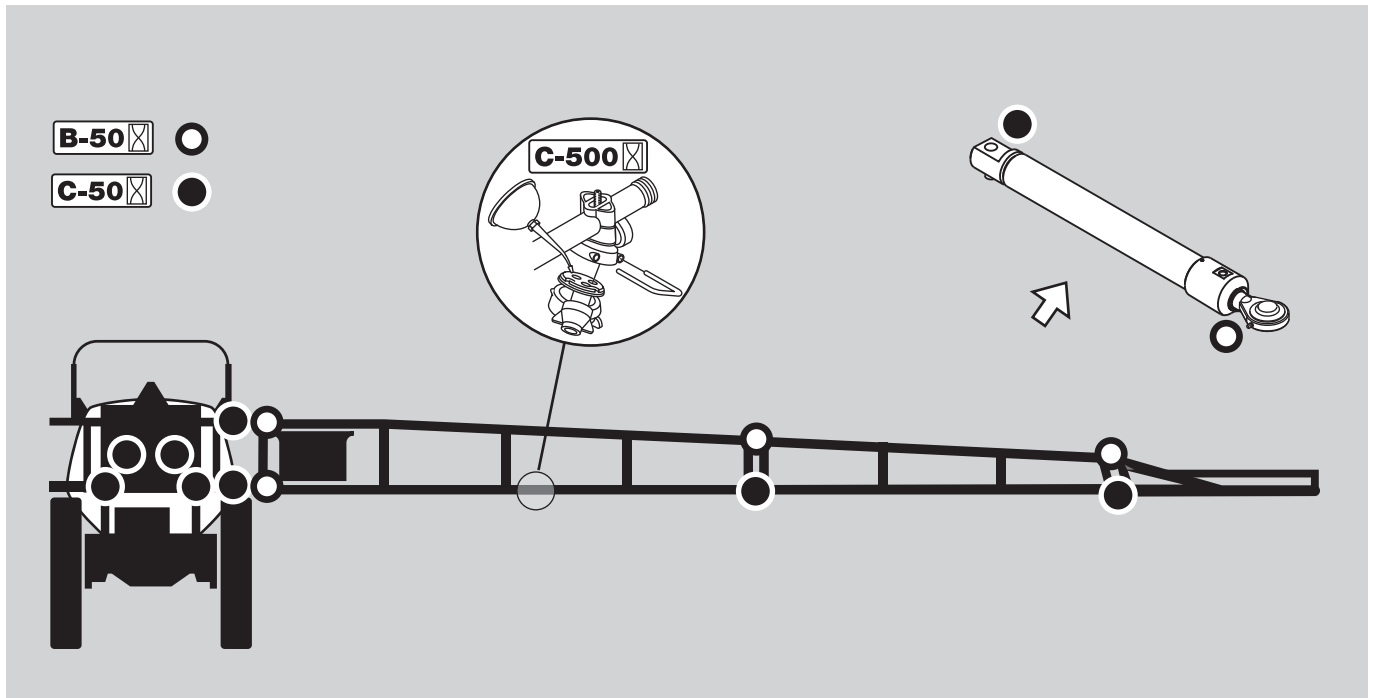


6 - Huolto

Puomiston voitelu- ja rasvauskaavio

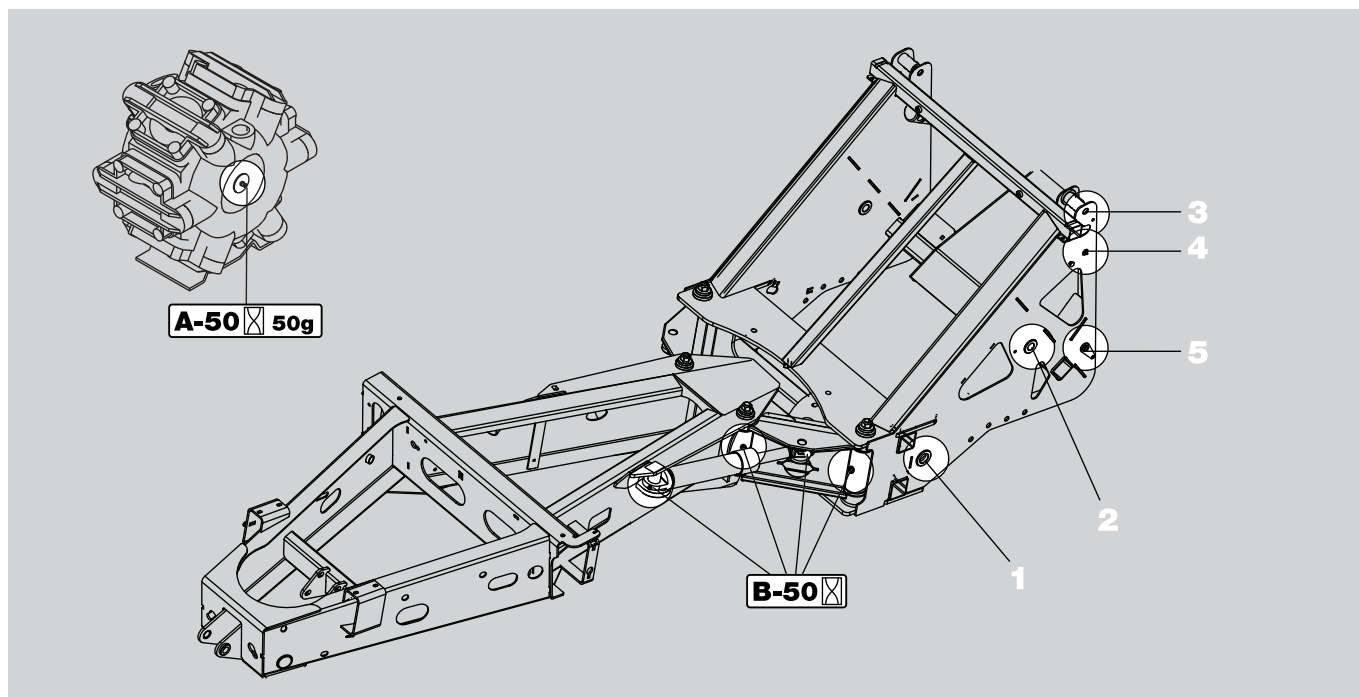


Puomiston voitelu- ja rasvauskaavio (32-36 m)



6 - Huolto

Alustan/ParaLift voitelu ja rasvauskaavio

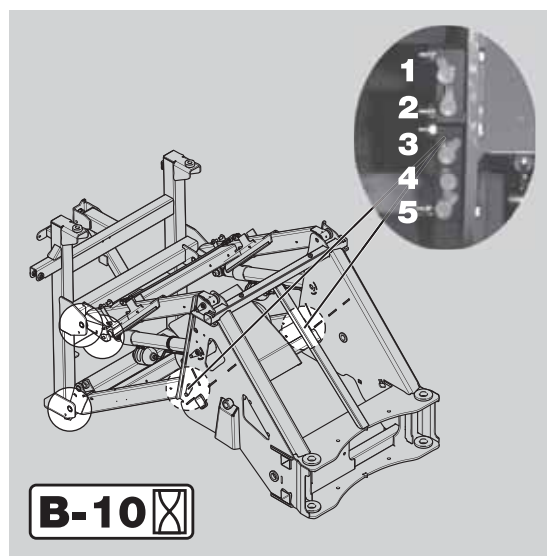


Nostojärjestelmä voidellaan keskitetysti alustan takaosan alta.

1. Jousitetun akselin kiinnityskohta.
2. Jousitusylinterin kiinnityskohta.
3. Ylemmän nostovarren kiinnityskohta.
4. Nostosylinterin kiinnityskohta.
5. Alemman nostovarren kiinnityskohta.



HUOM! Kohdat 1 ja 2 ovat ainoastaan jousituksella varustetuissa ruiskuissa.



Huolto- ja kunnossapitovälit

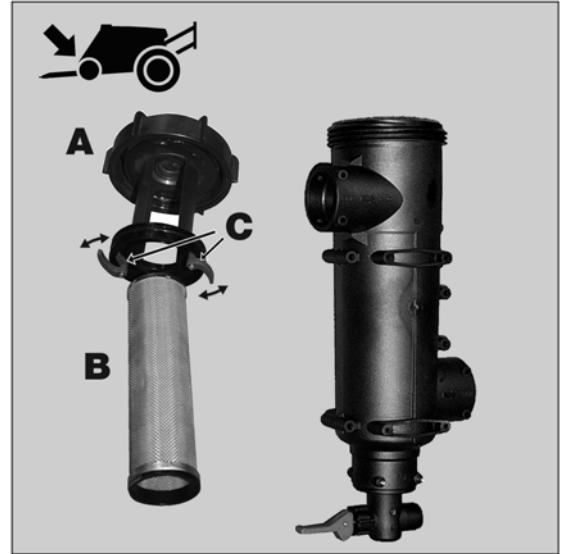
10 käyttötunnin huolto - Syklonisuodatin

Syklonisuodattimen huolto

1. Käännä painepuolen SmartValve käyttämätöntä toimintoa tai säiliön pesusuodattimia kohti.
2. Avaa suodatinkansi (A).
3. Nosta kansi ja suodatin (B) kotelosta.
4. Käännä molemmat lukitukset (C) ulos suodattimen lukituksen vapauttamiseksi.
5. Irrota suodatinosa sisäänrakennetusta kannen ohjurista ja puhdista suodatin.

Kokoaminen

1. Voitele molemmat O-renkaat kannessa/ohjurissa. Kannen kapea ura voidellaan esim. harjalla.
2. Asenna suodatin kannen/ohjurin uraan (joka voi olla voitelematon).
3. Käännä molemmat lukitukset (C) sisään suodattimen lukitsemiseksi kanteen.
4. Aseta suodatin/suodatinkansi koteloon ja kierrä kantta rajoittimeen saakka.



VAROITUS! Käytä aina suojavarusteita ja käsineitä ennen suodattimen avaamista!



VAARA! Painepuolen SmartValve -venttiilin pitää aina olla käännettynä käyttämätöntä toimintoa tai säiliön pesusuuttimia kohti ennen syklonisuodattimen avaamista! Ellei näin tehdä, voit saada roiskeita päällesi kun avaat suodattimen ja säiliöstä valuu ruiskutetta!

10 käyttötunnin huolto - EasyClean suodatin

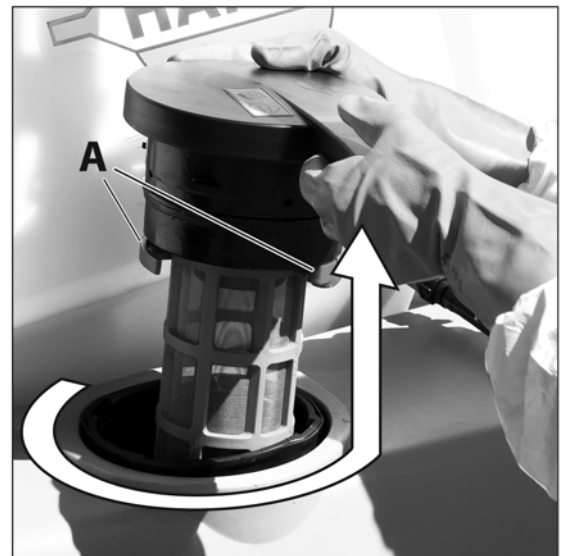
Tässä suodattimessa on tukoksen ilmaisin, kuten Selostus kappaleessa on todettu. Vaikka osoitin ei näytä suodattimen tukkeutuneen, on se puhdistettava 10 käyttötunnin välein.

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.

Kokoaminen

1. Voitele O-rengas suodattimen kannessa.
2. Paina suodatin ohjuria/kantta vasten ja varmista, että se tarttuu ohjuriin.
3. Koko suodatin/suodatinkansi koteloon ja varmista, että se on tarttunut ohjuriin kotelon pohjassa.
4. Sulje suodatinkansi kääntämällä myötäpäivään.



VAROITUS! Käytä aina suojavarusteita ja käsineitä ennen suodattimen avaamista!



HUOM! Jos ongelmia esiintyy suodattimen avaamisen kanssa, voidaan sitä käyttää hätäkäyttöllä. Katso "Hätäkäyttö - EasyClean suodatin" sivulla 108.

6 - Huolto

10 käyttötunnin huolto - Lohkosuodatin (ei PrimeFlow)

Jos puomistossa on lohkosuodattimet, on suodatinkotelo kierrettävä irti suodattimen tarkistamiseksi ja puhdistamiseksi. O-rengas on voideltava suodatinta koottaessa.

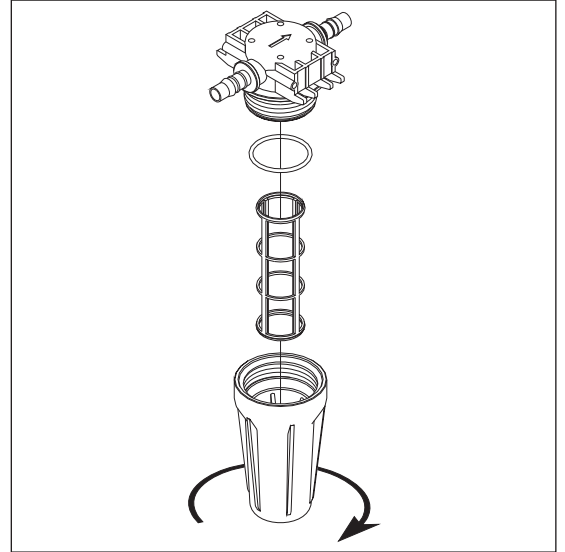
Vaihtoehtoisia suodatinkarkeuksia on saatavissa. Katso kohtaa Tekniset tiedot - Suodattimet ja suuttimet.



VAROITUS! Älä roiskuta nestettä kun suodatinkotelo avataan.



VAROITUS! Käytä aina suojavarusteita ja käsineitä ennen suodattimen avaamista!



10 käyttötunnin huolto - Suutinsuodattimet

Tarkista ja puhdista.



10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri

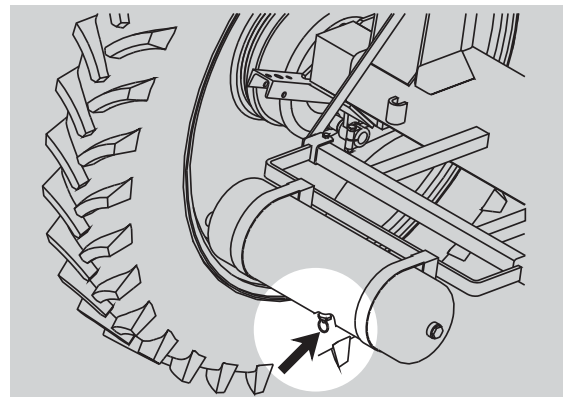
Täytä puhtaalla vedellä, käytä kaikkia toimintoja ja tarkista mahdolliset vuodot käyttämällä tavallista korkeampaa ruiskutuspainetta. Tarkista suutinkuviot silmämääräisesti puhtaasta vedestä käyttämällä.

10 käyttötunnin huolto - Jarrut (Vakiona CM 5500 ja 7000 -malleissa)

Paina jarrupoljinta ja tarkista ruiskun jarrujen toiminta.

10 käyttötunnin huolto - Jarrujen painesäiliö (lisävaruste)

Tyhjennä säiliöstä kondensoitunut vesi tyhjennysventtiilin avulla.



10 käyttötunnin huolto - Vetopuomin ja keskialustan voitelu

Jotkut vetopuomin ja keskialustan voitelukohdat vaativat erityishuomiota, kun ruiskussa on AutoTerrain-järjestelmä. Nämä voitelukohdat, jotka on merkitty "10h" kohdassa "Puomiston voitelu- ja rasvauskaavio" sivulla 80, vaativat toimenpiteitä 10 käyttötunnin välein, toiminnan varmistamiseksi.

10 käyttötunnin huolto - Hydraulikkaöljyn määrä

Tarkista, että öljyn pinta on mittalasin min. ja max. merkkien välissä. Puhdista täyttötulpan ympäristö huolellisesti ja lisää uutta, puhdasta öljyä jos sitä on liian vähän. Öljyn laatu - katso kohtaa "Voiteluaineet".

10 käyttötunnin huolto - Vaihteistoöljyn määrä

Tarkista, että öljyn pinta vaihteistossa ulottuu mittalasiin saakka. Puhdista täyttötulpan ympäristö huolellisesti ja lisää uutta, puhdasta öljyä jos sitä on liian vähän. Öljyn laatu - katso kohtaa "Voiteluaineet".

50 käyttötunnin huolto - Voimansiirtoakseli

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

50 käyttötunnin huolto - Pyörämutterit

Kiristä pyörämutterit seuraaviin momenttiarvoihin:

Pyörän napa keskiölevyyn: 490 Nm

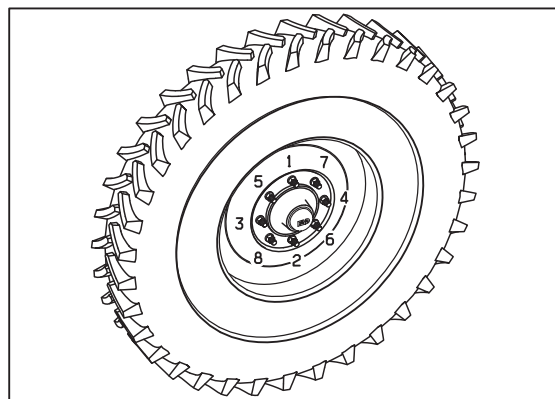
Kiristysjärjestys: Katso kuva ja kiristä numerojärjestyksessä.



HUOM! Joissakin pyörävarustuksissa on 10 pyöräpulttia. Kiristä kuvan numerojärjestyksen mukaan!



HUOM! Kun pyörät on irrotettu tai pyöriä on kiristetty, on mutterien muovisuojuukset asennettava uudelleen.



50 käyttötunnin huolto - paineilmajarrut (lisävar.)

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.



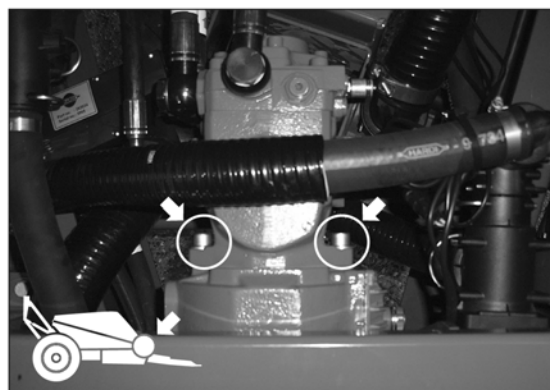
VAARA! Älä koskaan lisää rengaspaineita yli taulukossa annettujen painearvojen. Rengas voi räjähtää ja aiheuttaa vakavia vammoja! Katso osa "Huolto tarvittaessa - Renkaiden vaihto".



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

50 käyttötunnin huolto - Vaihteiston pultit

Tarkista/kiristä kaksi vaihteiston kiinnityspulttia suositeltuun 100 Nm:n kireyteen.



6 - Huolto

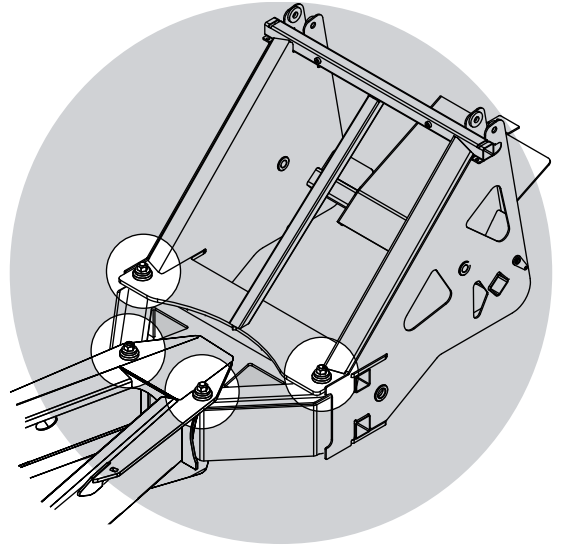
100 käyttötunnin huolto - Ohjauksen tarkistus/kiristys

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



HUOM! Kiristysmomentti on 250 Nm.

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



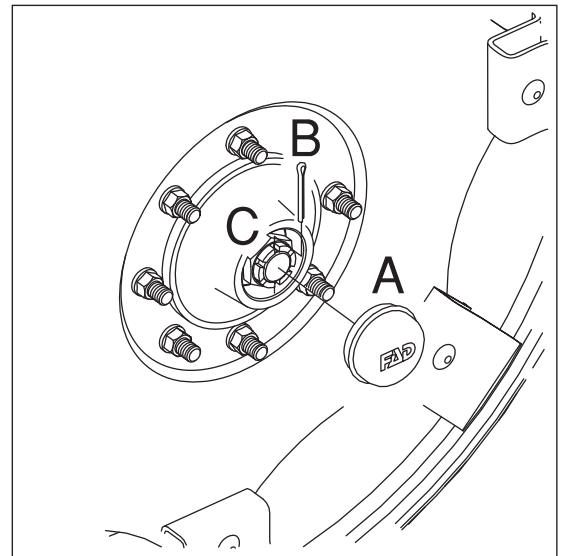
250 käyttötunnin huolto - Puomiston uudelleen säätö

Katso osa "Huolto tarvittaessa" sivulla 90.

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 välystä 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. Asenna navan suojus.
8. Toista toimenpide vasemmanpuoleisella pyörällä.



HUOM! Joissakin tapauksissa navan suojus on asennettu pulteilla. Varmista, että tiiviste on ehjä, vaihda jos se on kulunut!

250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri

Tarkista hydraulikkapiirin mahdolliset vuodot ja korjaa tarvittaessa.

Täytä seuraavien toimintojen paineakut:

- ParaLift
- Kallistusjärjestelmä
- Jousitus (jos asennettu)



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



VAROITUS! Paineakuissa voi olla paineen alaista öljyä.

250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket

Tarkista kaikki letkut ja putket etteivät ne ole vaurioituneet ja että ne ovat kunnolla liitetty. Vaihda vaurioituneet letkut ja putket.

250 käyttötunnin huolto - Pysäköintijarrun tarkistus (lisävaruste)

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.

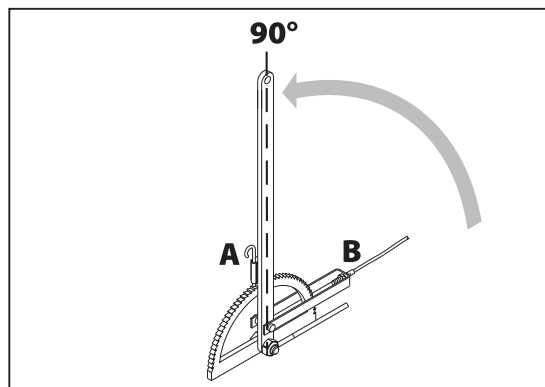
Pysäköintijarruvaijeri

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

Kun jarruvipu vapautetaan, pitää vaijerin olla löysä; muuten se kaippaa 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.

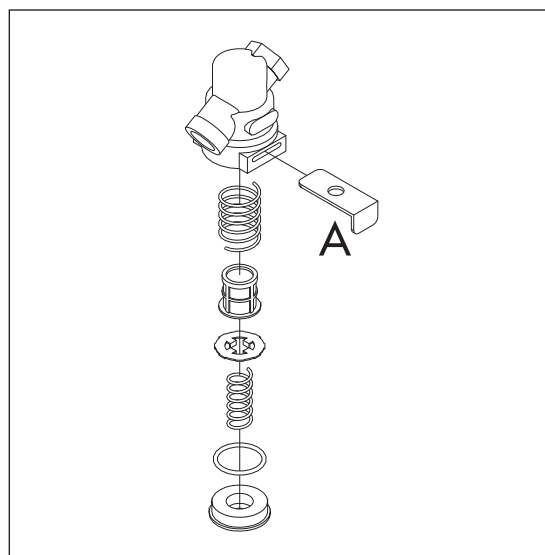


250 käyttötunnin huolto - Paineilmajarrun suodattimet (lisävaruste)

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.



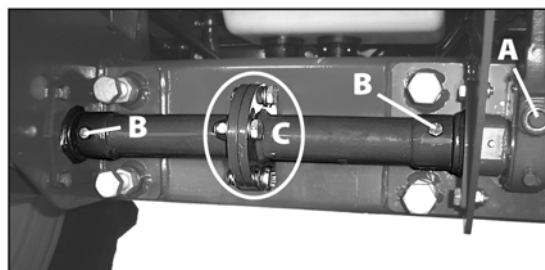
VAROITUS! Älä avaa suodatinta, ellei traktorin moottori ole pysäytetty ja järjestelmän paineet ole vapautettu.



250 käyttötunnin huolto - Jarrujen säätö (lisävaruste)

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

1. Löysää jarruvarsien liitoskohdan (C) neljä pulttia. Löysää myös ruuveja molemmissa jarruvarren päissä sekä pysäköintijarrun vaijeria.
2. Säädä mutteria (A) myötäpäivään. Käännä mutteria 60° (1/6 kierros) kerrallaan - vuorotellen molemmissa jarruissa. Jatka säätöä kunnes tuntuu vastusta pyörää pyöritettäessä.
3. Kierrä mutteria 60° (1/6 kierros) myötäpäivään jarrun vapauttamiseksi. Nyt pyörä pääsee vapaasti pyörimään.
4. Kiristä löysätyt pultit (C).
5. Kiristä pysäköintijarrun vaijeri uudelleen - Katso "250 käyttötunnin huolto - Pysäköintijarrun tarkistus (lisävaruste)" sivulla 87.



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

6 - Huolto

250 käyttötunnin huolto - Hydrauliset jarrut (lisävaruste)

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

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



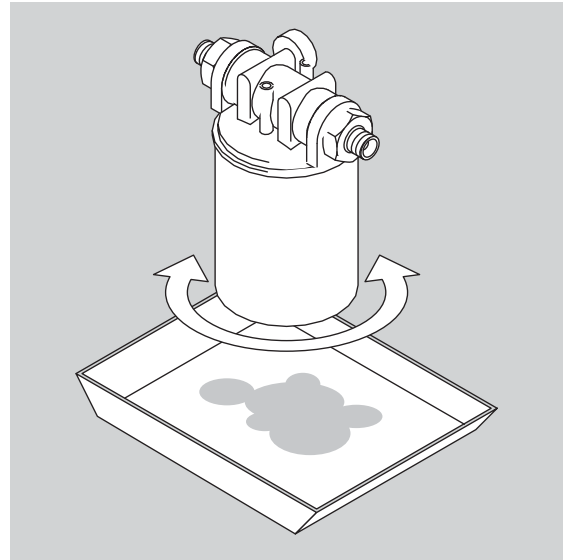
VAROITUS! Ilmaa aina jarrujen hydraulikka, jos jarruputket on irrotettu.

500 käyttötunnin huolto - Hydraulikkaöljyn suodatin

Vaihda hydraulikkaöljyn suodatin 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen. vaihda sen jälkeen 500 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa - kumpi ensin täyttyy.

Vaihda suodatin aina, jos alipainemittarin osoitin on punaisella alueella. Tarkista, kun öljy on saavuttanut käyttölämpötilan.

1. Aseta esim. astia tai riepu suodattimen alle, keräämään ulos valuvan öljyn ja irrota suodatinpanos.
2. Uusi suodatinpanos täytetään puhtaalla hydraulikkaöljyllä. Sivele suodatinpanos ohuella öljykerroksella.
3. Kierrä suodatinpanos kiinni, kunnes tiiviste koskettaa tiivistyspintaa.
4. Kiristä suodatinpanosta vielä 1/2 - 3/4 kierrosta.
5. Tarkista hydraulikkaöljyn määrä - lisää puhdasta hydraulikkaöljyä tarpeen mukaan.
6. Aseta puhallin vapaa-asentoon, käynnistä traktorin voimanotto ja anna sen pyöriä 5 min. joutokäynnillä, järjestelmän ilmaamiseksi.
7. 5 minuutin jälkeen puhaltimen nopeus voidaan vaihteittain lisätä täydelle kierrosnopeudelle.



HUOM! Huolehdi jäteöljyn ja käytettyjen suodattimien asianmukaisesta hävittämisestä.

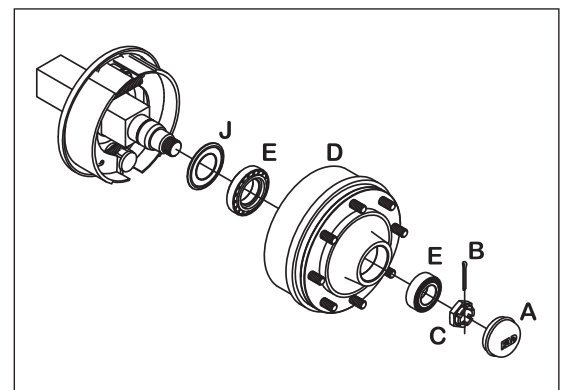
1000 käyttötunnin huolto - Pyörälaakerit ja jarrut

Tarkista laakerien ja jarrujen kulutusosien kunto seuraavalla tavalla:



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

1. Aseta pyöräkiilat huollettavaan pyörään (esim. vasen pyörä) nähdessä vastakkaisen pyörän eteen ja taakse. Nosta huollettava pyörä ylös (esim. oikeanp. pyörä).
2. Tue ruiskun akseli.
3. Irrota pyörä.
4. Irrota 6 pulttia ja navan suojus (A), sokka (B) ja kruunumutteri (C).
5. Irrota jarrurumpu (D). Käytä ulosvetäjää tarvittaessa.
6. Puhdista jarrurumpu D jarrupölystä pölynimurilla tai huuhtelee vedellä.



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

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.



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

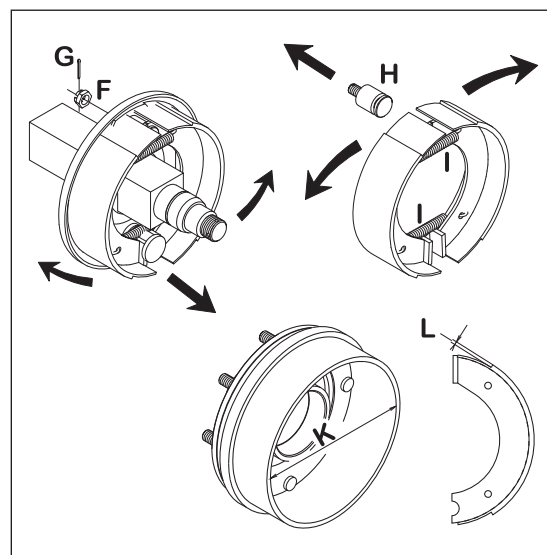


VAROITUS! Jarruhihnat tai jarrurummut on vaihdettava samanaikaisesti molemmiin puoliin.



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

10. Irrota kalvosylinterin ja jarruvivun välinen tappi.
11. Irrota sokka (G) ja kruunumutteri (F), jarrukenkien kiinnityspultti (H). Siirrä jarrukengät nokan ylitse. Kierrä jarrukenkäparia niin, että vetojouset (I) irtoavat. Vaihda jarrukengät jos hihnat ovat kuluneet.
12. Sivele ohut kerros kuparitahnaa liikkuviin osiin ja kokoa jarrukengät ja palautusjouset (I).



VAROITUS! Kuparitahna ei saa päästä kosketuksiin jarruhihnojen tai -rummun kanssa.

13. Asenna jarrukenkäkokonaisuus kiinnityspultti (H) ensimmäisenä. Vedä jarrukengät irti toisistaan ja siirrä ne nokan ylitse. Kiristä kiinnityspultin kruunumutteri (F) ja asenna uusi sokka (G).
14. Tarkista rullalaakerien mahdolliset värimuutokset ja kuluneisuus - vaihda, jos kuluneet tai vaurioituneet.
15. Asenna rumpu (D) ja laakerit (E) sekä uusi tiivisterengas (J).
16. Täytä napa ja laakerit uudella rasvalla ennen asennusta akselille.



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

17. Kierrä kruunumutteri (C) kiinni. Pyöritä napaa (D) ja kiristä kruunumutteria (C), kunnes pyörän pyörintä muuttuu jäykemmäksi.
18. Löysää kruunumutteria (C) niin, että sokka voidaan asentaa ensimmäiseen mahdolliseen akselin reikään.



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

19. Asenna uusi sokka (B) ja taivuta se.
20. Asenna navan suojus (A). Kiristä hieman kuutta ruuvia.
21. Sääda jarrut, kuten kohdassa "250 käyttötunnin huolto - Jarrujen säätö (lisävaruste)" sivulla 87 on selostettu.
22. Asenna pyörä paikoilleen ja kiristä pyörämutterit. Katso "50 käyttötunnin huolto - Pyörämutterit" sivulla 85 koskien kiristysmomenttia. Kiristä kaikki pultit puoleen suositeltavasta momentista, sen jälkeen täyteen kiristysmomenttiin.
23. Kiristä uudelleen 10 käyttötunnin jälkeen. Tarkista kireys päivittäin, kunnes kiristämistarvetta ei enää ole.

6 - Huolto

Huolto tarvittaessa

Yleistietoja

Seuraavien kohtien huolto- ja vaihtovälit riippuvat paljolti ruiskun käyttöolosuhteista ja sen takia välejä on mahdotonta määritellä tarkasti.

Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen

Mallin 463 puput:

Kalvopumpun huoltosarja (venttiilit, tiivisteet, kalvot ym.) voidaan tilata. Etsi pumpun malli - sarja voidaan tilata seuraavalla HARDI varaosanumerolla:

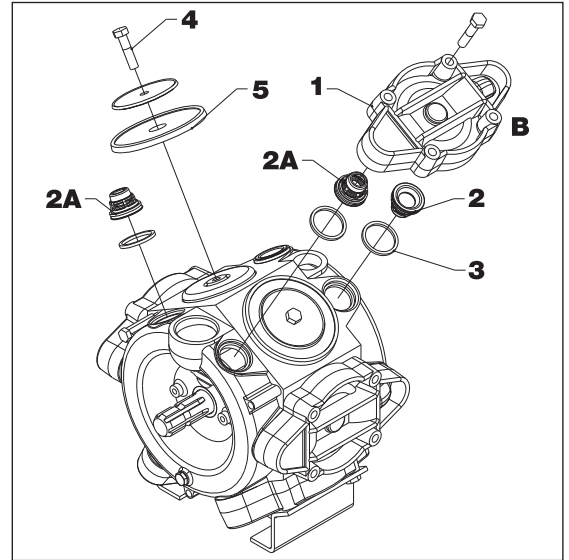
Malli 463: osanro 75073900

Venttiilit

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



HUOM! Valkoisella kauluksella varustettuja erikoisventtiileitä (2A) käytetään kahdessa ylemmässä sivusyötössä. Venttiilit on sijoitettava venttiiliaukkoihin kuvan osoittamalla tavalla. Kaikissa muissa venttiileissä on musta kaulus. Suosittelemme uusien tiivisteiden (3) käyttöä venttiilejä tarkistettaessa tai vaihdettaessa.



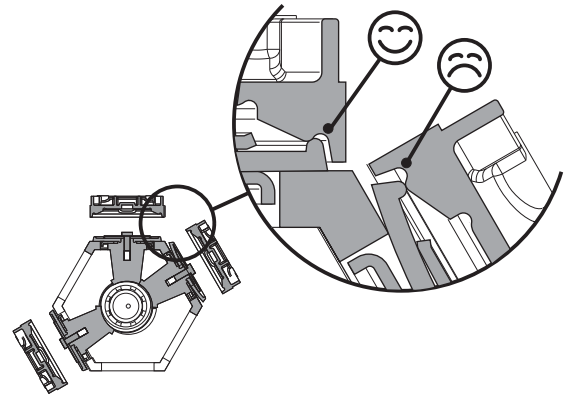
Kalvot

Irrota kalvojen kansi (4). Kalvo (5) voidaan tämän jälkeen vaihtaa. 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 463 käyttäen seuraavia kiristysmomentteja:

Kalvokansi: 90 Nm

Kalvopultti: 90 Nm



HUOM! Ennen kalvokannen (B) neljän pultin kiristämistä, on kalvo asetettava keskelle pumppukotelo ja kalvokantta riittävän tiivistämisen varmistamiseksi. Kierrä kampiakselia tarpeen mukaan.

Nestemäärän mittarin narun vaihto

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

1. Irrota säiliön tyhjennysventtiili (katso kohta "Tyhjennysventtiilin tiivisteiden 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!

Nestemäärän mittarin säätö

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



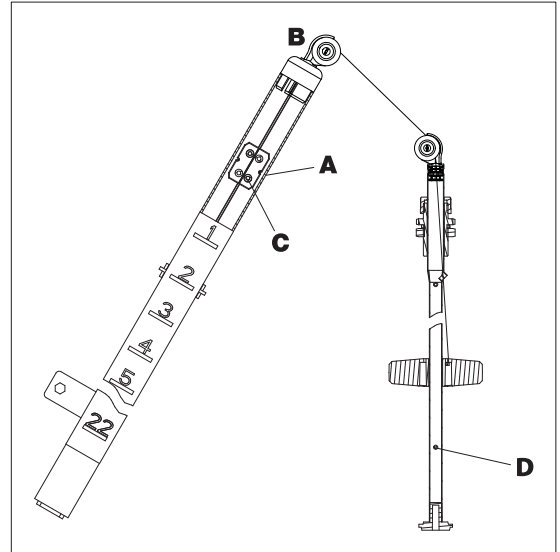
HUOM! Vaijerin ohjauspyörät käännetään niin, että ne ovat vaijerin suuntaisia.

Jos ne osittavat väärään suuntaan:

1. Vedä tappi (B) pois.
2. Löysää ruuveja (C).
3. Sääda vaijerin pituutta, kunnes mittari näyttää oikeaa lukemaa.
4. Aseta tappi (B) takaisin oikeaan kohtaan.



HUOM! Tarkan tuloksen varmistamiseksi, on säätö tehtävä kun ruisku on kytketty tavallisesti käytettyyn traktoriin.



Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen

Jos pääsäiliön tyhjennysventtiili vuotaa, voidaan tiiviste ja istukka vaihtaa seuraavasti.

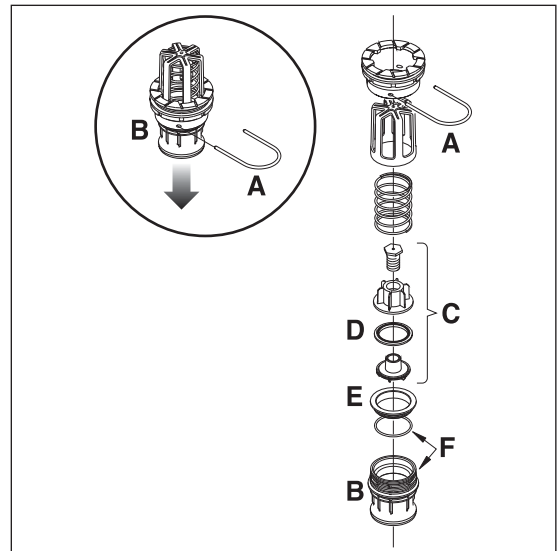


VAARA! Älä mene säiliön sisään - osat voidaan vaihtaa säiliön ulkopuolelta!



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 vedä liitoskappale (B) alas. Koko venttiiliasetelma voidaan nyt vetää ulos.
4. Tarkista naru ja venttiilin läppä (C) ettei se ole kulunut. Vaihda tiiviste (D) ja kokoa uudelleen.
5. Asenna venttiiliasetelma uudelleen uudella venttiili-istukalla (E). Voitele O-renkaat (F) ennen asennusta.
6. Asenna sokka (A) uudelleen.



HUOM! Tarkista venttiilin toiminta puhtaalla vedellä ennen kemikaalien täyttööä säiliöön.

6 - Huolto

3-tieventtiilin säätö

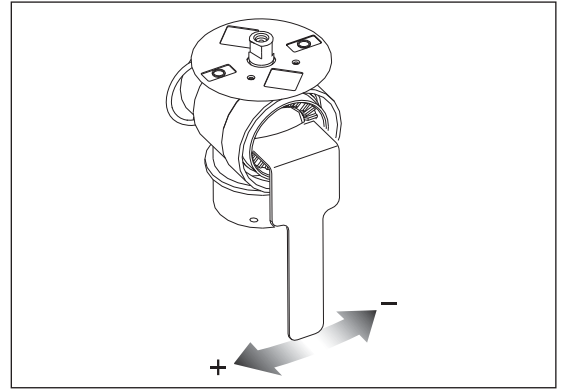
Suurempaa kuulaventtiiliä (s93), jota käytetään SmartValve ja täyttölaitteiston kanssa voidaan säätää, jos sen käyttö on liian jäykkä - tai liian löysä (=nestevuotoja).

- Säätö on oikea, kun venttiiliä voidaan helposti käyttää yhdellä kädellä.

Käytä sopivaa työkalua ja säädä hammastettu rengas venttiilin sisällä kuten kuvassa näkyy.



HUOM! Pienempiä kuulaventtiilejä (s67) ei voi säätää.



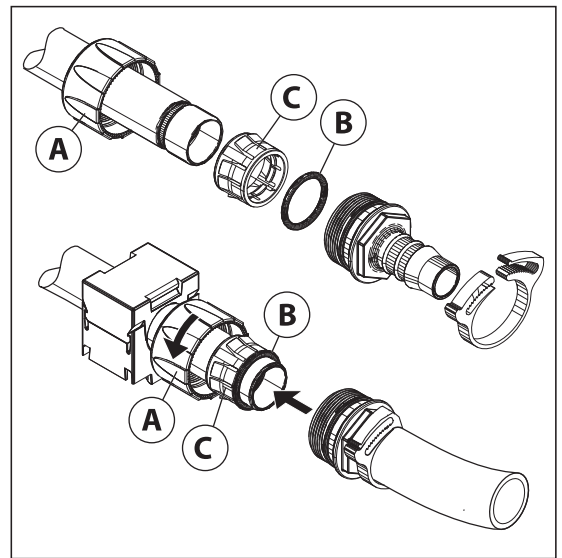
Syöttöputken pikaliitos

Purkaminen

1. Kierrä liitosmutteri (A) kokonaan pois.
2. Vedä letkuliitos irti syöttöputkesta.
3. Irrota O-rengas (B).
4. Tarkista ja voitele O-rengas (B) öljyllä. Vaihda O-rengas (B), ennen asennusta, jos se on kulunut.

Kokoaminen

1. Tarkista, että puristusrengas (C) asennetaan putken päälle laajempi pääty poispäin putken päästä.
2. Asenna öljytty O-rengas (B) puristusrenkaan (C) päälle.
3. Työnnä syöttöputki ja letkuliitos yhteen.
4. Kierrä liitosmutteri (A) letkuliitokseen ja kiristä se käsin.

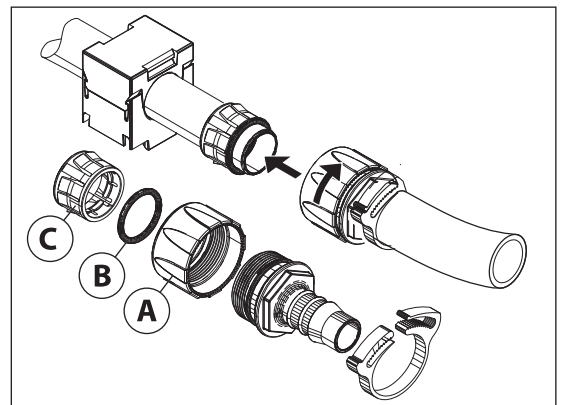


Ensimmäinen liitoksen asennuskerta



HUOM! Tätä menetelmää voidaan käyttää ainoastaan putkiin, jotka eivät ole kiinnikkeillä asennetut.

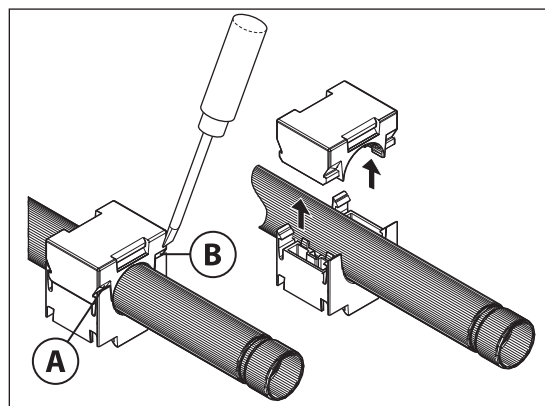
1. Asenna puristusrengas (C) putken päälle laajempi pääty poispäin putken päästä.
2. Asenna öljytty O-rengas (B) puristusrenkaan päälle.
3. Kierrä liitosmutteri (A) osittain letkuliitokseen.
4. Purista syöttöputki ja letkuliitos yhteen.
5. Kiristä liitosmutteria (A) käsin.



Syöttöputken kiinnikkeen asennus

Syöttöputki voidaan irrottaa putken kiinnikkeistä seuraavasti:

1. Käytä tavallista ruuvitalttaa kannen irrottamiseksi ensimmäisestä kulmasta (A).
2. Pitele kiinnikkeen kantta toisella kädellä ja avaan toinen kulma (B) ruuvitaltalla.
3. Avaa muut kulmat ruuvitaltalla.
4. Irrota syöttöputki.



Kaapelikourujen avaaminen

Puomiston kaapelikourut voidaan avata huoltoa tai kaapelin lisäämistä varten.

Purkaminen

1. Käytä ruuvitalttaa kaapelikourun toisessa päädyssä kannen irrottamiseksi lukituksistaan.
2. Nosta kaapelikourun kansi pois.

Kokoaminen

1. Paina kansi kiinni käsin, kunnes se on täysin lukkiutunut.

6 - Huolto

Puomiston uudelleen säätö - yleisiä ohjeita

Ennen säätöjen tekemistä, käy lävitse tämä luettelo.

1. Ruiskun pitää olla 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).



HUOM! Puomiston sanastosta lisätietoja katso "Puomisto ja sanastoa" sivulla 28.



HUOM! Hydraulisylinterien säädöt tehdään ilman järjestelmässä olevaa painetta.

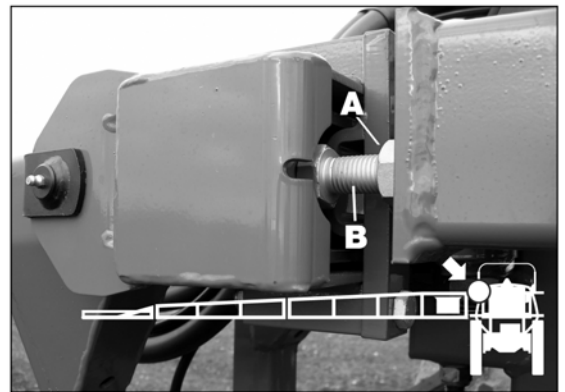


VAROITUS! Kukaan ei saa olla puomin alla kun säätöä tehdään.

Keski- ja sisempien lohkojen vaakasuuntainen kohdistus

Puomiston päädyn pitää osoittaa hieman eteenpäin. Tarpeen vaatiessa on sisemmän lohkon taitto säädettävä seuraavasti:

1. Vapauta paine taittosylintereistä.
2. Löysää lukkomutteria (A).
3. Säädä rajoitinruuvia (B), kunnes oikea säätö saavutetaan.
4. Kiristä lukkomutterit uudelleen.



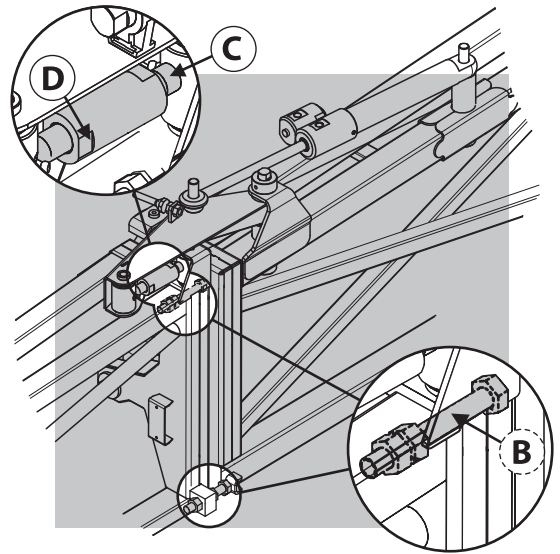
Sisempien ja ulompien lohkojen kohdistus

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

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



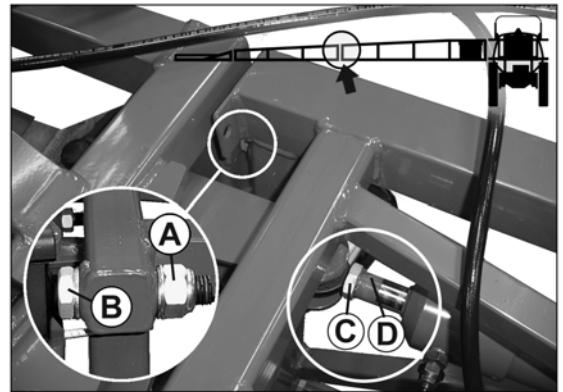
HUOM! Ruuvia (D) on kiristettävä/säädettävä hieman "liikaa", jotta ulomman lohkon tukevuus säilyy.



Sisempien ja ulompien lohkojen kohdistus (32-36 m)

Ulommat lohkot on kohdistettava sisempien lohkojen mukaan. Tarpeen vaatiessa on ulommat lohkot avatussa asennossa säädettävä seuraavasti:

1. Vapauta paine taittosylintereistä.
2. Löysää lukkomutteria (A).
3. Löysää ruuveja (B).
4. Sääda ruuvia (D), kunnes oikea säätö saavutetaan. Sylinterinvarresta pitää näkyä n. 10 mm.
5. Sääda rajoitinruuvit (B) sisempää lohkoa vasten.
6. Kiristä lukkomutterit uudelleen.
7. Tarkista kohdistus. Tarpeen vaatiessa, on yllä mainitut toimenpiteet tehtävä uudelleen.



Päätylohkon säätö

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

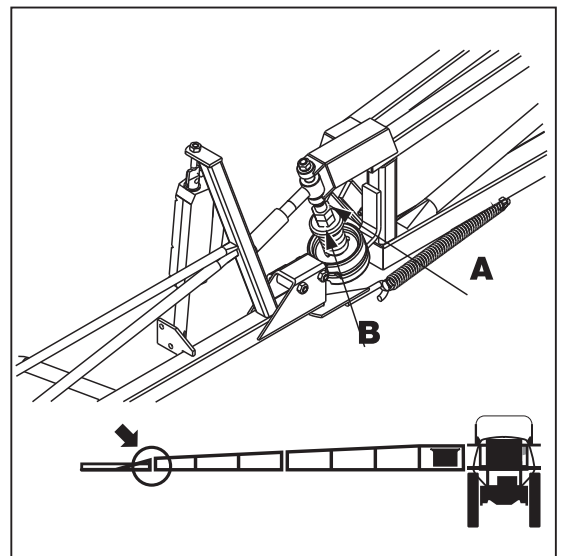
1. Varmista, että sakarakytkin on kunnolla voideltu.
2. Löysää lukkomutteri (A).
3. Sääda mutteria (B) kunnes päätylohkon laukaisu tapahtuu kun lohkon päätyyn kohdistuu n. 150 N:n voima.
4. Kiristä lukkomutteri uudelleen.



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



VAROITUS! Älä kiristä laukaisukytkintä tarpeettoman paljon. Liika kiristäminen voi aiheuttaa vaurioita puomistoon.



6 - Huolto

Päätylohkon laukaisun säätö (32-36 m).

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

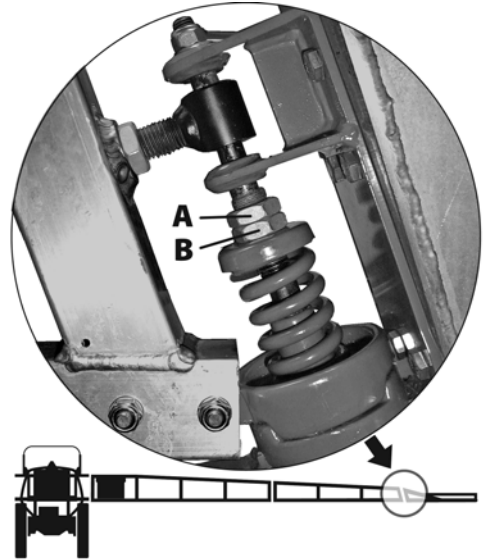
1. Varmista, että sakarakytkin on kunnolla voideltu.
2. Löysää lukkomutteri (A).
3. Sääda mutteria (B) kunnes päätylohkon laukaisu tapahtuu kun lohkon päätyyn kohdistuu n. 150 N:n voima.
4. Kiristä lukkomutteri uudelleen.



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



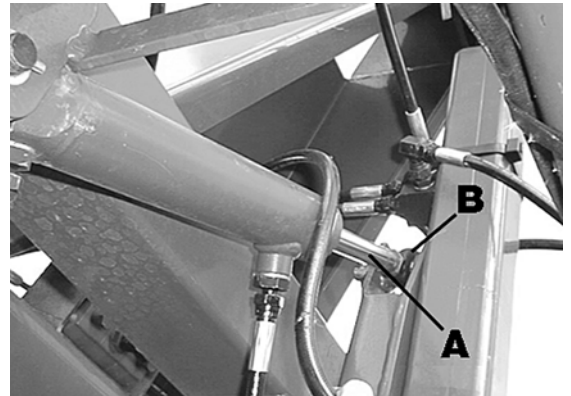
VAROITUS! Älä kiristä laukaisukytkintä tarpeettoman paljon. Liika kiristäminen voi aiheuttaa vaurioita puomistoon.



Hydraulisen kallistuksen säätö

Koko puomiston kohdistus vapaa-asennossa.

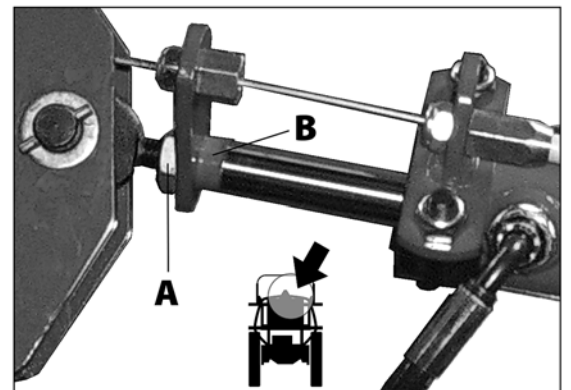
1. Aseta traktori ruiskuineen tasaiselle alustalle.
2. Avaa puomisto.
3. Kallistussylinteri: Työnnä sylinterinvarsi (A) esiin 90 mm.
4. Sääda nivelen rengasta (B) sisään/ulos, kunnes sivulohko on vaakasuorassa asennossa.



Hydraulisen kallistuksen säätö (32-36 m)

Koko puomiston kohdistus vapaa-asennossa.

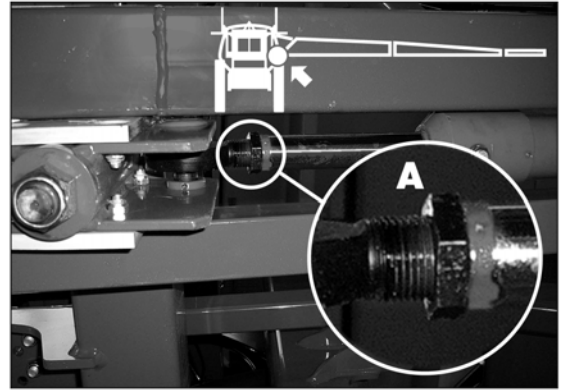
1. Aseta traktori ruiskuineen tasaiselle alustalle.
2. Avaa puomisto.
3. Kallistussylinteri: Työnnä sylinterinvarsi (A) esiin 90 mm.
4. Sääda nivelen rengasta (B) sisään/ulos, kunnes sivulohko on vaakasuorassa asennossa.



Sivulohkon kallistussäätö

Sivulohkojen vaakatason säätö tehdään sylinterin ollessa lyhimmissä 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.



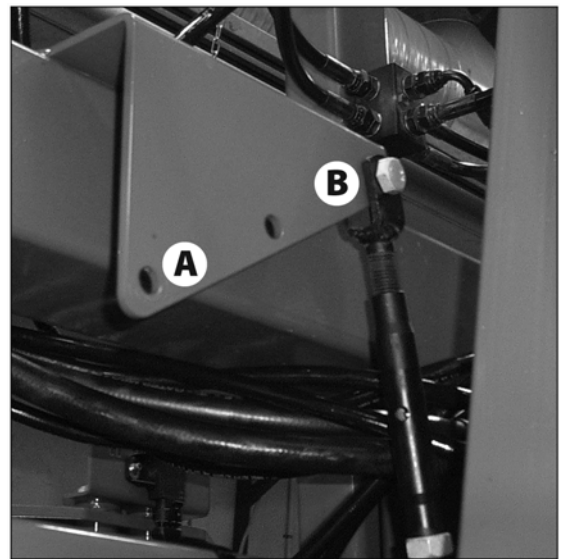
Jousitusasetelma (vain 32-36 m puomistot)

Säädettävä keskilohkon jousitusasetelma suoristaa puomiston äkilliset heilahtelut. Asetelma voi vaatia säätöjä erilaisissa pelto-olosuhteissa.

Suoristuskyvyn voimaa voidaan säätää jousten kireyttä ja asentoa muuttamalla.

Ylempässä kiinnityskohdassa on kolme jousen asentoa:

Reikä (B) lähimpänä ruiskun keskilinjaa	Puomiston suoristus on vähäisempi.
Keskireikä	Puomiston suoristus on keski-suuri
Reikä (A) kauimpana ruiskun keskilinjasta	Voimakas puomiston suoristaminen.



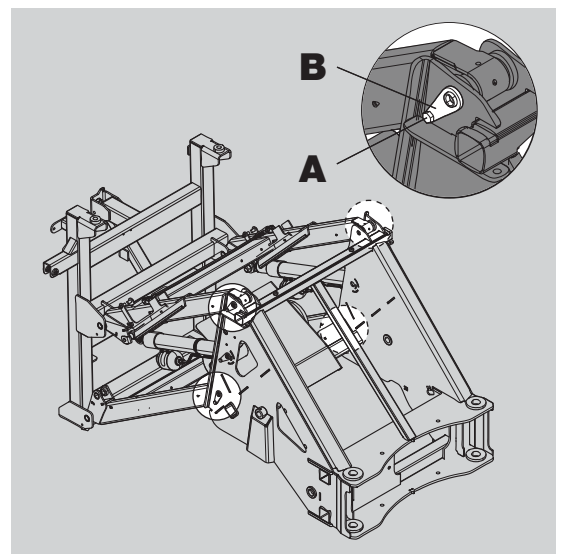
Asennon muuttaminen

1. Löysää lukitusruuveja.
2. Irrota ylempi pultti ja siirrä asetelma valitun reiän kohdalle.
3. Asenna pultti ja kiristä ruuvi. Lukitusruuvia kiristetään niin paljon, että siinä ei ole välystä, mutta joususta ei kuitenkaan saa venyttää. Kiristä niin, että molemmat jouset ovat yhtä kireät kun puomisto on vaakatasossa.

Puomiston noston kulutusholkkien vaihto

Tarkista ja vaihda kulutusholkit ennen kuin ne kuluvat 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), 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. Avaa lampussa olevat ruuvit ja irrota kansi tai lasi.
3. Irrota polttimo.
4. Asenna uusi polttimo, asenna kansi ja kiristä ruuvit.



HUOM! Jos käytössä on halogeenipolttimet, ei niitä saa koskettaa paljain sormin. Ihon kosteus saa polttimon palamaan, kun valo kytketään päälle. Käytä aina puhdasta kangasta halogeenipolttimoita käsiteltäessä.

Ohjauksen kulutusholkkien vaihtaminen

Jos ohjauksessa on liian paljon välystä, on kulutusholkit vaihdettava. Anna jälleenmyyjän huollon tehdä toimenpide.

Nivelakselin suojuksen vaihtaminen

Katso valmistajan käyttöohjetta.

Nivelakselin nivelien vaihtaminen

Katso valmistajan käyttöohjetta.

Paineenrajoitusventtiilin käyttö

Jotta nestejärjestelmä toimisi täydellisesti pitemmän aikaa, on hyvä saada turvaventtiili avautumaan säännöllisesti.

Tämä estää juuttumisen ja varmistaa turvaventtiilin oikean toiminnan. Tämä tehdään siirtämällä painepuolen SmartValve kohti "Painetyhjennys" tai käyttämättömälle toiminnolle pumpun käydessä. Tämä on hyvä tehdä kaikilla ruiskuilla mutta erityisesti ilman lisävarusteita olevilla ruiskuilla.



VAARA! Ennen SmartValve-venttiilin kääntämistä "paineen poisto" asentoon on hyvin tärkeä varmistaa, että pikaliittimen kansi on oikein ja täydellisesti asennettu täyttöaukkoon, lukittuun asentoon. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla saastuminen ja loukkaantuminen, kun kansi paineen takia sinkoutuu irti! Ellei kantta voi kiinnittää täydellisesti, voitele kumitiiviste ja kiinnikkeiden koukut.

Renkaiden vaihto

Jos renkaat on vaihdettava, suosittelemme työn teettämistä rengasliikkeessä.

- Puhdista ja tarkista vanne ennen renkaan asennusta.
- Varmista, että uusi rengas on tarkoitettu ko. vanteelle.
- Tarkista renkaan sisäpinta, ettei siinä ole viiltoja, esiin työntyviä osia tai muita vaurioita. Korjaukset on tehtävä ennen sisärenkaan asentamista. Jos rengasvauriot ovat vakavia, on asennettava uusi rengas.
- Tarkista myös ettei renkaan sisäpinnalla ole likaa tai vieraita esineitä. Poista ne ennen sisärenkaan asennusta.
- Käytä aina suositeltavaa kokoa ja hyvässä kunnossa olevia sisärenkaita. Uusia renkaita asennettaessa asennetaan myös uudet sisärenkaat.
- Ennen renkaan asennusta on renkaiden reunat ja vanteiden sisäreunat voideltava. Älä koskaan käytä öljypohjaisia rasvoja sillä ne voivat vaurioittaa rengasta. Kun käytetään oikealaatuista rasvaa estetään renkaan pyöriminen vanteella.
- Käytä aina hyväksytyjä erikoistyökaluja renkaiden asennuksessa.
- Varmista, että rengas on keskellä vannetta ja että renkaat reunat nousevat ylös ilmaa täytettäessä. Muussa tapauksessa rengas voi vaurioitua.
- Täytä rengas 1,0 - 1,3 bar'in 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 bar:iin saakka niin, että rengas asettuu kunnolla vanteelle.
- Älä koskaan ylitä renkaaseen merkittyä enimmäispainetta!
- Kun rengas on asennettu, säädetään rengaspaine oikeaan, valmistajan suosittelemaan käyttöpaineeseen.
- Älä käytä sisärenkasta tubeless-merkinnällä varustetussa renkaassa.



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

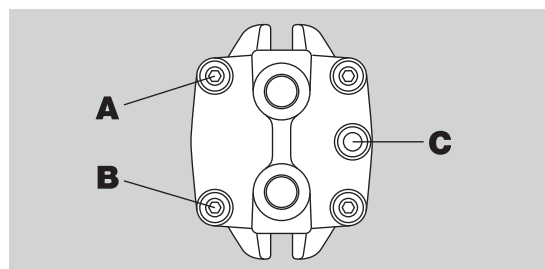


VAARA! Älä koskaan asenna tai käytä vaurioituneita renkaita tai vanteita! Vaurioituneen, repeytyneen tai hitsatun vanteen käyttö ei ole sallittua!

Puhaltimen käytön ilmaus

Jos hydraulikäyttöisen puhaltimen voimansiirto on purettu tai pumppu tai moottori on vaihdettu, on seuraavat ilmaustoimenpiteet tehtävä ennen voimansiirron käyttöä:

1. Täytä uutta öljyä, kunnes öljyn pinta ulottuu mittalasien yläreunaan saakka.
2. Täytä pumppukotelo öljyllä tyhjennysputken (D) kautta, joka on irrotettu säiliön liitoskohdasta. Liitä uudelleen ja kiristä.
3. Tarkista vaihteiston öljymäärä säännöllisesti.
4. Irrota tyhjennysletku (D) puhallinpesän ulkopuolella olevasta moottorista.
5. Sääda puhaltimen nopeudeksi 0, kytke traktorin voimanotto moottorin käydessä joutokäynnillä - odota muutama minuutti.
6. Kytke voimanotto ja lisää kierrosnopeus 200 r/min.
7. Vähän ajan kuluttua öljy alkaa tippua jatkuvasti. Asenna tyhjennysletku paikalleen ja kiristä.
8. Voimanoton pyöriessä 540/1000 r/min nopeudella, puhaltimen tulisi toimia enimmäiskierrosnopeudella.
9. Tarkista öljyn määrä uudelleen säiliön mittalasista.
10. Tarkista imusuodattimen alipainemittari.
11. Kiristä letkuliittimet ja tarkista vuodot.
12. Tarkista puhaltimen nopeus ja syöttöpaineen säätö - katso kohtaa "Puhaltimen käyttöhydrauliikan paineen säätö".



6 - Huolto

Puhaltimen käyttöhydrauliikan paineen säätö

Puhallinhydrauliikan liitoskohdat ovat

A = Paineliitos

B = Paluuliitos

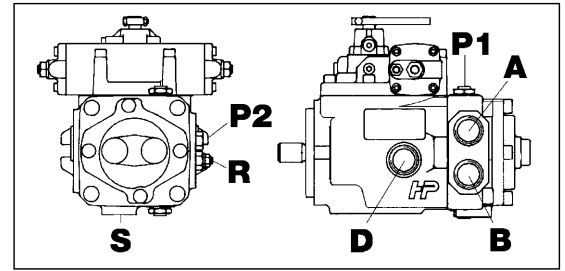
D = Tyhjennysliitos

P1 = Työpaineen mittausliitos

P2 = Syöttöpaineen mittausliitos

R = Syöttöpaineen säätöruuvi

S = Imuliitos



Käyttöpiirin syöttö- ja käyttöpaine tarkistetaan seuraavalla tavalla:

1. Liitä 40 bar'in painemittari syöttöpaineen liitoskohtaan P2 ja 400 bar'in painemittari käyttöpaineliittimeen P1.
2. Säädä traktorivoimanoton kierrosnopeus 540/1000 r/min - tarkista kierrosnopeusmittarista
3. Säädä puhallin enimmäisnopeudelle:
4. Tarkista syöttö- ja käyttöpaineet:

Syöttöpaine P2: 15-20 bar

Puomiston leveys	18 m	20 m	21 m	24 m	27 m	28 m	30 m
Käyttöpaine P1 (noin):	180 bar	190 bar	200 bar	240 bar	240 bar	240 bar	240 bar

5. Säädä syöttöpaine tarpeen mukaan.



HUOM! Jos syöttö- ja käyttöpainetta ei saavuteta, on se merkki voimansiirron huoltotarpeesta.

Ruiskun talvisäilytys

Talviaikainen säilytysohjelma

Ruiskun säilyttämiseksi ehjänä ja komponenttien suojaamiseksi, on seuraavat talvisäilytystoimenpiteet tehtävä.

Ennen koneen talvisäilytystä

Kun ruiskutuskausi on ohi, on ruiskun huoltoon käytettävä hieman aikaa. Jos kemikaalijäämiä jää ruiskuun pitemmäksi aikaa, voi se vähentää yksittäisten komponenttien käyttöikää.

1. Puhdista ruisku täydellisesti - sisältä ja päältä - katso ohjeet kohdassa "Puhdistus" sivulla 70. Varmista, että kaikki venttiilit, letkut ja ulkopuoliset laitteet on pesty pesuaineella ja huuhdeltu puhtaalla vedellä niin, että ruiskuun ei ole jäänyt kemikaalijäämiä.
2. Vaihda vaurioituneet tiivisteet ja korjaa mahdolliset vuodot.
3. Tyhjennä ruisku kokonaan ja anna pumpun käydä muutama minuutti. Käytä kaikkia venttiilejä, jotta suuri osa vedestä saadaan pois ruiskutuspiiristä. Anna pumpun käydä, kunnes kaikista suuttimista tulee ainoastaan ilmaa. Muista myös tyhjentää huuhtelusäiliö.
4. Kaada noin 50 litraa jäähdytysnesteen ja veden 50/50 % seosta säiliöön.
5. Käytä pumppua ja kaikkia venttiilejä sekä toimintoja, säätöyksikköä jne. niin, että seos kulkeutuu järjestelmän kaikkiin osiin. Avaa säätöyksikön ON/OFF pääsulkuventtiili ja jakoventtiilit niin, että jäähdytysnestettä ruiskutetaan suuttimien kautta ulos. Jäähdytysneste estää myös O-renkaiden, tiivisteiden, kalvojen ym. kuivumisen. Ruiskuissa joissa on FlexCapacity pumppu, on myös se kytkettävä päälle ja huuhdeltava jäähdytysnesteellä.
6. Voitele kaikki voitelukohdat voitelukaavion mukaan - riippumatta voiteluväleistä.
7. Kun ruisku on kuiva, poistetaan ruoste naarmuista tai maalivaurioista ja tehdään paikkamaalaus.
8. Irrota glyseriinitäytteinen painemittari ja säilytä se lämpimässä tilassa pystyasennossa.
9. Sivele kaikki metalliosat ohuella ruostesuojaöljykerroksella (esim. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILO tai vastaavalla). Älä öljyä kumisia osia, letkuja tai renkaita.
10. Taita puomisto kuljetusasentoon ja vapauta kaikkien hydraulikkapiirien paineet.
11. Kaikki sähköpistokkeet ja liittimet säilytetään muovipussissa suojassa kosteudelta, lialta ja ruosteelta.
12. Irrota ohjausyksiköt sekä tietokoneen näyttö ohjaamosta ja säilytä ne kuivassa ja puhtaassa tilassa (sisällä). Suosittelemme tilaa, jossa kondensoitumista ei tapahdu.
13. Puhdista hydraulikan pikaliittimet ja asenna pölysuojukset.
14. Voitele kaikki hydraulisylinterien näkyvissä olevat männänvarret rasvalla 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.

6 - Huolto

Säilytyksen jälkeen

Talvisäilytyksen jälkeen on ruisku valmisteltava käyttöä varten seuraavasti:

1. Poista suojapeite.
2. Laske ruisku pyörien varaan ja säädä ilmanpaine.
3. Puhdista rasva hydraulisylintereiden männänvarsista.
4. Asenna painemittari. Tiivistä putkiteipillä.
5. Kytke ruisku traktoriin, hydraulikka ja sähköjärjestelmä mukaan lukien.
6. Tarkista kaikki hydrauliset ja sähköiset toiminnot.
7. Tyhjennä jäähdytysneste ruiskusta.
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.

Käytön ongelmat

Yleisiä tietoja

Käyttöön liittyvät ongelmat johtuvat usein samoista syistä:

1. Vuoto imupuolella vähentää pumpun painetta ja keskeyttää imun kokonaan.
2. Tukossa oleva imusuodatin voi haitata imua tai estää pumpun normaalin toiminnan.
3. Tukkeutunut painesuodatin lisää painetta ennen suodatinta olevassa nestejärjestelmässä. Tämä saattaa aiheuttaa ylipaineventtiilin avautumisen.
4. Tukkeutunut lohkosuodatin tai tukkeutuneet suutinsuodattimet nostavat painemittarin näyttämää, mutta aiheuttavat paineen laskua suuttimilla.
5. Pumpun imemät epäpuhtaudet voivat estää venttiilien sulkeutumisen ja vähentää pumpun virtausta.
6. Pumpun osien väärä kokoaminen, erityisesti kalvon kannet, voi aiheuttaa ilman pääsyn pumppuun tai vuotoja, jotka vähentävät pumpun virtausta.
7. Ruosteiset tai likaiset hydrauliiikan komponentit aiheuttavat huonoja liitoksia ja aikaista kulumista.
8. Heikosti ladattu tai viallinen akku aiheuttaa vaurioita ja vääriä sähköjärjestelmän toimintoja.

Tarkista tästä syystä AINA, että

1. Imu- ja painesuodattimet, kuten myös suuttimet ovat puhtaat.
2. Letkuissa ei ole vuotoja tai halkeamia, huomioi erityisesti imuletkut.
3. tiivisteet ja O-renkaat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.
4. painemittari toimii oikealla tavalla. Ruiskutusmäärän tarkkuus riippuu siitä.
5. Säätyökikkö toimii oikealla tavalla. Käytä puhdasta vettä tarkistukseen.
6. Hydrauliiikan komponentit ovat puhtaat.
7. Traktoriakun hyvä kunto ja sen liittimet.

7 - Vianetsintä

Nestejärjestelmä

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Suuttimista ei tule nestettä.	SmartValve väärässä asennossa. Imu/painesuodattimet tukossa. Ei imua säiliöstä.	Aseta venttiili oikeaan asentoon ennen ruiskutusta. Puhdista imu- ja painesuodattimet. Tarkista, että säiliön pohjassa ole sedimenttikerrosta.
Liian vähän painetta.	Väärä kokoaminen. Ilmaa järjestelmässä. Liian voimakas sekoitus. Pumpun venttiilit ovat tukossa tai kuluneet. Suodattimet tukossa Viallinen painemittari.	Tehosteventtiili on auki. Täytä imuletku vedellä ennen ensimmäistä täyttökertaa. Sulje sekoitusventtiili. Tarkista lika ja kuluneisuus. Puhdista kaikki suodattimet. Tarkista, onko mittarin mittaussaukko likainen.
Paine laskee.	Suodattimet tukossa. Kuluneet suuttimet. Ilmaa imeytyy järjestelmään säiliön alkaessa tyhjentyä.	Puhdista kaikki suodattimet. Käytä puhtaampaa vettä. Varmista, että sekoitus on käytössä jos käytät pulveria. Tarkista virtausmäärä ja vaihda suuttimet jos virtaus vaihtelee yli 10%. Alenna pumpun kierrosnopeutta.
Paine nousee.	Painesuodattimet alkavat tukkeutua.	Puhdista kaikki suodattimet.
Säiliöön muodostuu vaahtoa.	Ilmaa imeytyy järjestelmään. Liiallinen nesteen sekoitus.	Tarkista imupuolen kaikkien liitosten tiiviys/tiivisteet/O-renkaat. Alenna pumpun kierrosnopeutta. Tarkista, että varoventtiili on tiivis. Varmista, että paluuletkut ovat säiliön sisällä. Käytä vaahtoamisen estävää ainetta.
Nestettä vuotaa pumpun pohjasta.	Rikkoutunut kalvo.	Vaihda. Katso kohta Venttiilien ja kalvojen vaihto.
Järjestelmässä värinää ja pumpun melua.	Järjestelmään pääsee ilmaa.	Tarkista mahd. vuodot, letkujen reiät, kaikkien imupuolen liitosten kireys / tiivisteet / O-renkaat.
Käyttöyksikkö ei toimi tai toimii väärin.	Palaneet sulakkeet. Väärä napaisuus. Venttiilit eivät sulkeudu kunnolla. Ei virtaa.	Tarkista mikrokytkinten mekaaninen toiminta. Käytä puhdistus-/voiteluainetta, jos kytkimet eivät toimi kunnolla. Tarkista moottori. Enint. 450-500 mAmp. Vaihda moottori, jos yli. Ruskea -> plus (+). Sininen -> miinus (-). Tarkista onko venttiilin tiivisteissä likaa. Tarkista mikrokytkimen levyn asento. Löysää levyjä pitäviä ruuveja ½ kierrosta. Väärä napaisuus. Tarkista, että ruskea on (+), sininen on (-). Tarkista, ettei piirilevyssä ole kylmiä juotoksia tai löysiä liitoksia. Tarkista, että sulakkeen pidin on tiukasti sulakkeen ympärillä.

Hydrauliikkajärjestelmä - Z malli

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Puomisto ei liiku käytettäessä.	Riittämätön hydrauliikan paine	Tarkista öljyn paine.
	Alhainen öljyn tuotto.	Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä. Öljyn tuoton pitää olla väh. l/min. ja enint. 130 l/min.
	Palaneet sulakkeet.	Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä.
	Huonot / hapettuneet sähköliitokset.	Tarkista/vaihda liitoskotelon sulake.
	Riittämätön jännitteensyöttö.	Tarkista / puhdista liitokset, monitoimiliittimet jne. Käytettävän solenoidin jännitteen pitää olla yli 8 voltia.
		Käytä läpimitaltaan väh. 4 mm johtimia.
ParaLift lukitus ei toimi. Puomiston nosto nousee maksimikorkeuteen traktorihydrauliikkaa käytettäessä.	Viallinen liitosrasian rele / diodi.	Tarkista liitosrasian releet, diodit ja PCB juotokset. LED-valot osoittavat puomiston toimintoja.
	Tukkeutuneet kuristimet ohituslohkossa.	Irrota ja puhdista ohituslohkon kuristimet (katso hydrauliikan kaavio). Vaihda hydrauliikkaöljy + suodatin.
	Väärä napaisuus.	Tarkista napaisuus. Punainen plus (+), musta miinus (-).
	Paluuletkun paine ylittää 15 bar.	Liitä paluuputki traktorihydrauliikan vapaan paluun liittimeen. Jaa paluuvirtaus kahteen osaan ja johda paluuöljy säiliöön kahden venttiilin kautta.
Öljy kuumenee suljetuissa hydrauliikkajärjestelmissä.	Ohitusventtiili ei sulje kunnolla.	Tarkista / sulje (kierrä sisään) ohitusventtiili.
	Virtaussäätimen sisäiset vuodot.	Vaihda virtaussäätimen O-renkaat ja varmistusrenkaat. Vaihda virtauksen säädin.
Yksittäinen sylinteri ei toimi.	Tukossa oleva kuristin.	Pura ja puhdista kuristin.

Hydrauliikka - Y-malli

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Puomiston liikkeet hitaat/nykivät.	Ilmaa järjestelmässä.	Löysää sylinterin liitosta ja käytä hydrauliikkaa, kunnes kuplatonta öljyä valuu liitoksesta (ei vaaleaa öljyä).
	Säätöventtiili on väärin säädetty.	Avaa tai sulje, kunnes haluttu nopeus on saavutettu (myötäpäivään = hitaampi nopeus).
	Riittämätön hydrauliikan paine	Muista, että öljyn pitää olla käyttölämpötilassa.
	Traktorihydrauliikassa liian vähän öljyä.	Tarkista traktorihydrauliikan paine. Vähimmäispaine on 170 bar.
Sylinteri ei toimi.	Kuristin tai säätöventtiili tukossa.	Tarkista ja lisää tarvittaessa.
Hydrauliikkajärjestelmän taitto/kallistus ei toimi.	Jännitteen syöttö.	Lukitse puomisto. Pura ja puhdista.
Jokin toiminto (taitto tai kallistus) ei toimi.	Muuta.	Varmista, että 12 V jännitteen syöttö toimii.
Yksi kytkin saa aikaan useita hydrauliikan toimintoja.	Muuta.	Tarkista vialliset kytkimet.
		Tarkista johtimien virtapiirit.
		Tarkista mahdollisen solenoidin toiminta (käämi ei toimi tai kara juuttunut).
		Tarkista mahd. oikosulku liitoskotelossa, ruiskun takaosassa.
		Likaa sylinterin kuristinportissa.
Yksi kytkin saa aikaan useita hydrauliikan toimintoja.	Muuta.	Tarkista solenoidien oikea sähköinen/hydraulinen toiminta.
		Tarkista mahd. oikosulku liitoskotelossa, ruiskun takaosassa.

7 - Vianetsintä

Hydrostaattisen puhaltimen voimansiirto

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Enimmäiskierrosnopeutta ei saavuteta.	Traktorin voimanottonopeus alittaa 540 r/min (traktorimittarin näyttövirhe).	Tarkista traktorivoimanoton kierrosnopeus.
	Syöttöpaine on liian alhainen.	Tarkista traktorin mittari.
	Pumppu/moottori on kulunut.	Säädä syöttöpaine oikeaksi.
Äänekäs puhaltimen voimansiirto		Anna HARDI -huollon tarkistaa voimansiirto.
	Väärä öljyn laatu (vaahtoa).	Vaihda öljyn laatu oikeaan.
	Syöttöpaine on liian alhainen.	Säädä syöttöpaine.
Vaahdon muodostus öljysäiliössä.	Öljysuodatin on tukossa (alipainemittarin osoitin punaisella).	Vaihda öljysuodatin.
	Pumppu/moottori on kulunut.	Anna HARDI -huollon tarkistaa voimansiirto.
	Väärä öljyn laatu (vaahtoa).	Vaihda öljyn laatu oikeaan.
Puhaltimen pyörimisnopeus ei säily vakiona.	Hydrauliikka- ja muun öljyn seos (esim. yleisöljy).	Vaihda öljyn laatu oikeaan.
	Pitkä öljyn vaihtoväli.	Vaihda öljyn laatu oikeaan.
	Ilmavuoto pumpun imuputkessa.	Tarkista hydraulipumpun imuputken mahd. vuotokohdat.
Puhaltimen kierrosnopeussäätö ei toimi.	Ei signaalia puhaltimen nopeustunnistimelta.	Tarkista tunnistimen ja anturin väliset johtoliitokset.
	Heikko/hapettunut sähköliitos	
	Palaneet sulakkeet.	Tarkista jännitteen syöttö ja sulake.
Pumppu-/moottoriakselin tiiviste vuotaa öljyä (tiiviste puristunut ulos).		
	Moottorin/pumpun pesän tyhjennysletkut ovat tukossa.	Tarkista kaikki letkut, ettei niissä ole vaurioita ja että ne ovat kunnolla kiinni.
	Liian korkea paine pumppu/moottoripesässä (pumppu/moottori liian kulunut).	Anna HARDI -huollon tarkistaa voimansiirto.

Ohjausyksikön vikakoodit

Alla on taulukko puomiston kannalta tärkeistä Hälytyksistä, Varoituksista jne. , jotka voivat näkyä ohjausyksikön näytöllä. Katso täydellinen vikakoodiluettelo erillisestä käyttöohjeesta.



HUOM! Huomaa, että ID in vian tunnistaja ja Pr on hälytyksen vakavuus. Ne ovat asentajille tärkeitä.

Tunniste	Tyyppi	Teksti näytöllä	Vikakriteeri Toimintoja ei voi käyttää	Näytön ohjeteksti	Pr
08	Hälytys	Etsi puomiston anturivika	Tunn. signaali alittaa 0,5 V. Puumiston tunnistin vaihtaa tilaa, vaikka "Puumiston sisempi taitto" nappi ei ole käytössä. Autom. ja käsikäyttö poissa käytöstä. Ainoastaan "Suorista" toiminto on käytössä.	Etsi puomiston anturivika. Automaattinen ja käsikäyttöinen ohjaus on poistettu käytöstä. Ainoastaan "Suorista" toiminto on käytössä.	15
28	Luvaton toiminto	Etsi puomiston taitto. Suorista ruisku	Käyttäjä alkaa taittaa puomistoa ja ruiskun heiluriripustus ei ole lukittu. Puumiston sisemmän lohkon taittoa ei voi käyttää.	Etsi Puomiston taitto Suorista ruisku Hälytys annetaan, kun ruisku ei ole lukittu ja "sisemmän taiton" nappia painetaan. Puomisto ei taitu.	38
29	Luvaton toiminto	Etsi puomiston avaus	Hälytys johtuen yrityksestä vaihtaa "Käsi" tai "Automaatti" käytölle tilanteessa, jossa puomistoa ei ole havaittu avatuksi. Kun puomisto on havaittu avatuksi, heiluriripustus avautuu ja viesti häviää näytöltä. Autom. ja käsikäyttö poissa käytöstä.	Etsi puomiston avaus. Hälytys johtuen yrityksestä vaihtaa "Käsi" tai "Automaatti" käytölle tilanteessa, jossa puomistoa ei ole havaittu avatuksi. Ava puomisto. Puoliohjaustoiminnolla: Taitetun puolen taivutusvaara. Ota yhteys huoltoon.	39
89	Muistutus	Voitele puomisto ja sen nivelet	Säännöllisesti, jakso määritelty laajennetussa valikossa. (Tarkistetaan vain jännitettä kytkettäessä)	Puumisto on voideltava. Keltaiset tarrat osoittavat voitelukohtaa, katso muutoin käyttöohjeesta.	99
103	Varoitus	Puumiston taitto lukitsemattomalla heiluriripustuksella	Painettaessa Taita keskimäinen, Taita vasen tai Taita oikea heiluririp. ollessa lukitsemattomana.	Tee taitto lukitsemattomalla heiluriripustuksella.	111
104	Varoitus	Puumiston sivulohko löysä	Näppäimiä Taita vasen tai Taita Oikea ei ole painettu mutta 4 anturia uloimmissa lohkoissa muuttuvat "Käytössä" näytöltä "Ei käytössä" näyttöön kun ne siirtyvät näytöltä "Kuljetusasennossa" näyttöön "Ei kuljetusasennossa"	Puumiston sivulohko löysä.	112
108	Hälytys	Puumiston korkeusanturin vika	Hälytys on aktivoitu kun 2.2.4.2 päisteajon korkeus on käytössä. Hälytys annetaan, jos anturin signaali alittaa 0,2 V tai ylittää 4,8 V.		116
123	Varoitus	Taitto ei ole sallittu.	Yritä taittoa, kun nopeus >E0.7.2 km/h. Taitto estetty. Nollaa, kun nopeus <E0.7.2 km/h tai kun taittonäppäimet on vapautettu.	Puumiston taitto tai avaus ei ole sallittu ajon aikana. Pysäytä traktori.	123

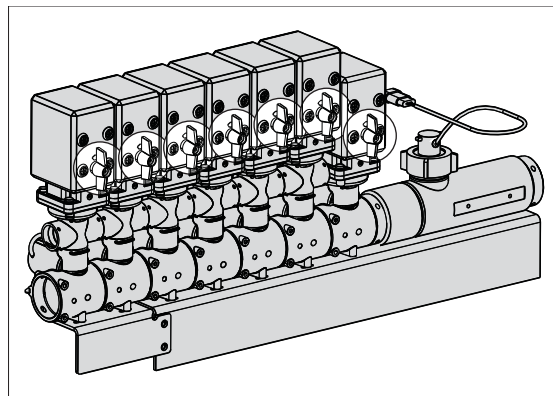
7 - Vianetsintä

Mekaaniset ongelmat

Hätäkäyttö - Nestejärjestelmä

Jos syntyy jännitekatkos, on mahdollista käyttää kaikkia säätöyksikön toimintoja käsin. Irrota ensin monitoimiliitin ohjausyksiköstä. Kierrä nyt hätäkäytön nappeja käsin.

Ongelma saattaa johtua palaneesta sulakkeesta. Sulake on kotelossa. Sulaketyyppi: Thermo



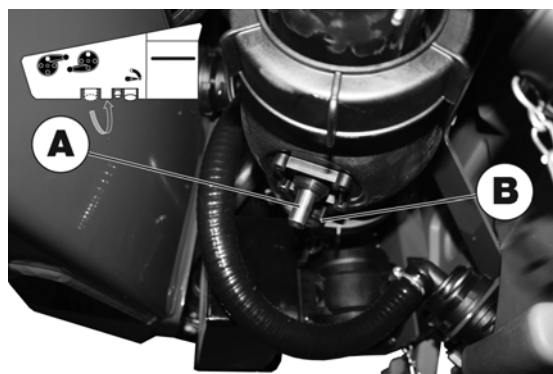
Hätäkäyttö - EasyClean suodatin

Jos suodattimen avaamisessa ja sisäänrakennetun venttiilin sulkemisessa esiintyy vaikeuksia, voidaan niitä käyttää hätäkäytöllä 13 mm avaimella kiilauran (A) avulla

Suodatin voidaan myös tyhjentää ennen suodattimen irrottamista tyhjennysaukon (B) kautta.



VAROITUS! Käytä aina suojavarusteita ja käsineitä ennen suodattimen avaamista!

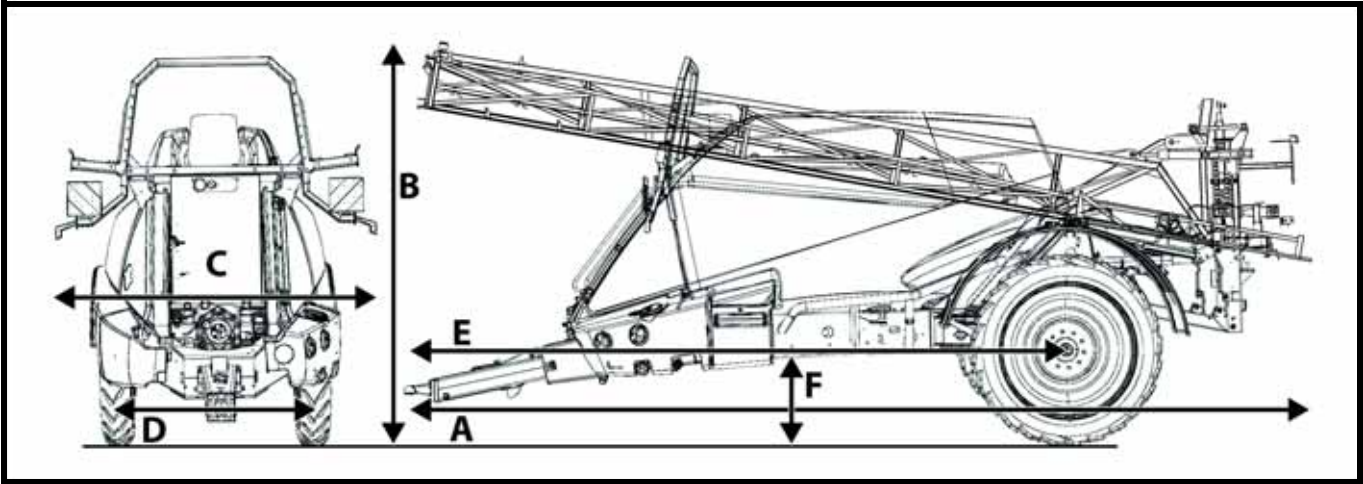


Mittoja

Yleisiä tietoja

Kaikki mitat, arvot ja painot riippuvat ruiskuun asennetuista lisävarusteista ja siihen tehdyistä säädöistä.

Yleismittoja



	A	B	C1	C2	C3	D	E	F
3300	7,30	3.60 (13.6 x 48)	2,55	3,00	Ei saat.	1,50 - 2,25	4,80	0.80 (13.6 x 48)
4500	7,80	3.60 (13.6 x 48)	2,55	3,00	Ei saat.	1,50 - 2,25	5,30	0.80 (13.6 x 48)
5500	8,60	3.90 (20.8 x 42)	2,55	3,00	3,00	1,80 - 2,25	6,05	0.78 (20.8 x 42)
7000	8,60	3.90 (20.8 x 42)	Ei saat.	3,00	3,00	1,80 - 2,25	6,05	0.79 (650/65)

C1 = DELTA puomisto

C2 = FORCE ja TWIN FORCE puomisto

C3 = TERRA FORCE puomisto

Kaikki mitat ovat metreinä.

8- Tekniset tiedot

Paino

Kaikki painot ilmoitetaan kiloina (kg) ja ilmoitetulla pyörävarustuksella.

3300 litraa, 12.4x46 pyörät:

Puomiston leveys	Tyhjä säiliö			Täysi säiliö*		
	Akselikuormitus	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino*	Akselikuormitus	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino
18 m	4215	569	4784	7259	1285	8544
20 m	4226	573	4799	7270	1289	8559
21 m	4241	578	4819	7285	1294	8579
24 m	4272	587	4859	7316	1303	8619
27 m	4336	608	4944	7380	1324	8704
28 m	4346	613	4959	7391	1328	8719
30 m	4378	621	4999	7422	1337	8759

* Nimellissäiliötilavuus, sis. täyden huuhtelusäiliön

** Vetopuomin paino laskettu seisontatukeen vaikuttavan painon mukaan.

4500 litraa, 20.8x38 pyörät:

Puomiston leveys	Tyhjä säiliö			Täysi säiliö*		
	Akselikuormitus*	Vetopuomikuormitus*	Kokonaispaino*	Akselikuormitus**	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino**
18 m	4111	893	5004	7700	2264	9964
20 m	4123	896	5019	7712	2267	9979
21 m	4139	900	5039	7728	2271	9999
24 m	4171	908	5079	7760	2279	10039
27 m	4237	927	5164	7826	2298	10124
28 m	4248	931	5179	7837	2302	10139
30 m	4281	938	5219	7870	2309	10179
32 m	4371	1028	5399	7960	2399	10359
33 m	4140	1039	5179	7729	2410	10139
36 m	4419	1070	5489	8008	2441	10449

* Nimellissäiliötilavuus, sis. täyden huuhtelusäiliön

** Vetopuomin paino laskettu seisontatukeen vaikuttavan painon mukaan.

5500 litraa, 20.8x42 pyörät:

Puomiston leveys	Tyhjä säiliö			Täysi säiliö*		
	Akselikuormitus	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino*	Akselikuormitus	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino
24 m	5512	1117	6629	9731	2858	12589
27 m	5579	1135	6714	9797	2877	12674
28 m	5590	1139	6729	9809	2880	12689
30 m	5623	1146	6769	9842	2887	12729
32 m	5701	1248	6949	9920	2989	12909
33 m	5709	1260	6969	9928	3001	12929
36 m	5745	1294	7039	9964	3035	12999

* Nimellissäiliötilavuus, sis. täyden huuhtelusäiliön

** Vetopuomin paino laskettu seisontatukeen vaikuttavan painon mukaan.

7000 litraa, 20.8x42 pyörät:

Puomiston leveys	Tyhjä säiliö			Täysi säiliö*		
	Akselikuormitus*	Vetopuomikuormitus*	Kokonaispaino*	Akselikuormitus**	Vetopuomikuormitus**	Kokonaispaino**
24 m	5617	1033	6650	10986	3124	14110
27 m	5683	1052	6735	11052	3143	14195
28 m	5695	1055	6750	11064	3146	14210
30 m	5728	1062	6790	11097	3153	14250
32 m	5806	1164	6970	11174	3256	14430
33 m	5814	1176	6990	11182	3268	14450
36 m	5850	1210	7060	11218	3302	14520

* Nimellissäiliötilavuus, sis. täyden huuhtelusäiliön

** Vetopuomin paino laskettu seisontatukeen vaikuttavan painon mukaan.

Pyörä- ja akselimittoja

Pyörät	Lyhyt akseli	Pitkä akseli	Lokasuojat	Maavara*
11.2x48"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	700 mm
12.4x46"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	705 mm
12.4x52"	1500-2000 mm	1800-2250 mm	Ei saat.	790 mm
13.6x48"	1520-2000 mm	1800-2250 mm	345 mm	735 mm
18.4x38"	1650-2000 mm	1800-2250 mm	590 mm	675 mm
20.8x38"	1720-2000 mm	1800-2250 mm	590 mm	695 mm
20.8x42" (10-pulttiset pyörät)	Ei saat.	1800-2250 mm	590 mm	780 mm
520/85x46	Ei saat.	1800-2250 mm	590 mm	835 mm
650/65x42" (10-pulttiset pyörät)	Ei saat.	1950-2250 mm	590 mm	780 mm
900/50x42	Ei saat.	2115-2250 mm	890 mm	785 mm

*akselin alla

8- Tekniset tiedot

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 463/6.5

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 463/10.0

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 463/12.0

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	

Tekninen jäännösneste

Tekninen jäännösneste on suurin ongelma kun säiliö on suuri, nestejärjestelmä laaja ja puomisto on leveä. Kapeammalla puomistolla ja pienemmällä nestejärjestelmällä varustetuissa ruiskuissa jäännösnesteen määrä on alla mainittua pienempi.

Ruiskun varustus	Laimennettava määrä - Säiliö- ja nestejärjestelmätilavuus	Ei laimennettava määrä - Puomisto	Kokonaisjäännösmäärä
7000 litraa, 42 m TERRA FORCE, FlexCapacity ja PrimeFlow.	47 litraa	58,8 litraa	105,8 litraa
7000 litraa, 42 m TERRA FORCE, FlexCapacity ja 9 lohkoa.	47 litraa	69,1 litraa	116.1 litres

Suodattimet ja suuttimet

Mahdolliset vaihtoehdot:

Mesh	Suodatinkarkeus	EasyClean	Sykloni	Lohkosuodatin**	Suutin
30	0,58 mm	Kyllä	-	-	-
50	0,30 mm	Kyllä, vakio	-	Kyllä*	Kyllä*
80	0,18 mm	Kyllä	Kyllä, vakio	Kyllä*	Kyllä*
100	0,15 mm	-	-	Kyllä*	Kyllä*

*riippuu valituista suuttimista

**ei PrimeFlow yhteydessä

Tehon tarve

Suosittelavat traktorin moottoritehot ovat seuraavat.

Ruisku	Hv	kW
3300 (ei TERRA FORCE)	100	75
4500 (ei TERRA FORCE)	115	86
5500	130	95
7000 (ei DELTA)	150	110

Jarrut

Jarrukomponenttien hylkäysrajat:

Säiliötil.	Rummun mitat	Rummun enimm.halkaisija	Jarrunauhan minimipaksuus
3300	400 x 80 mm	403 mm	4,0 mm
3300/4500	400 x 120 mm	403 mm	4,5 mm
5500/7000	412 x 160 mm	414 mm	5,5 mm

Hydrauliset jarrut

Hydrauliikan enimmäispaine: 150 bar

Paineilmajarrut

Kuormituksen mukaan säätävän venttiilin säädöt:

Vapautettu	0 bar
Tyhjä pääsäiliö	2,8 bar
½ pääsäiliö	4,3 bar
Täysi pääsäiliö	Säiliön enimm.ilmanpaine (6,5 bar)

8- Tekniset tiedot

Rengaspaineet

Rengaspaineet riippuvat:

- Tod. akselikuormituksesta
- Rengaskoosta
- Ruiskun todell. nopeudesta.

Tämä tarkoittaa, että useinkaan ei ole mahdollista ajaa ruiskulla täyttä nopeutta täydellä säiliöllä, kun ruiskussa on kapeat renkaat.



HUOM! Huomioi oman ruiskusi tiedot.

Rengaskoko (")	Kuormitus indeksi	10km/h		25km/h		40km/h		50km/h	
		Maks. akselikuor mitus (kg)	Suosittelvat rengaspaineet [bar]	Maks. akselikuor mitus (kg)	Suosittelvat rengaspaineet [bar]	Maks. akselikuor mitus (kg)	Suosittelvat rengaspaineet [bar]	Maks. akselikuor mitus (kg)	Suosittelvat rengaspaineet [bar]
11.2x38	139 A8	7290	4,4	5395	3,6	4860	3,6	Ei saat.	Ei saat.
11.2x48	142 A8	7950	4,4	5883	3,6	5300	3,6	Ei saat.	Ei saat.
12.4x46	147 A8	9225	4,4	6827	3,6	6150	3,6	Ei saat.	Ei saat.
12.4x52	147 B	10125	4,4	7493	3,6	6750	3,6	6143	3,9
13.6x48	151 A8	10350	4,4	7659	3,6	6900	3,6	Ei saat.	Ei saat.
16.9x38	138 B	7725	2,0	5717	1,6	5150	1,6	4687	1,6
18.4x38	143 B	9000	2,0	6660	1,6	6000	1,6	5460	1,6
20.8x38	150 B	10950	2,0	8103	1,6	7300	1,6	6643	1,6
520/85x46	173 A8*	19500	3,0	14430	2,5	13000	2,5	Ei saat.	Ei saat.
650/65R42	158B	12750	2,0	9435	1,6	8500	1,6	7735	1,6
900/50x42	168 A8*	17000	1,9	12440	1,6	11200	1,6	Ei saat.	Ei saat.
20.8x42	152B	11630	2,0	8603	1,6	7750	1,6	7053	1,6

* Vanne rajoittaa.



HUOM! Sallitut enimmäisakselipainoja koskeva lainsäädäntö ja vaatimukset voivat vaihdella markkina-alueittain. Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.



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



VAARA! Älä koskaan lisää rengaspaineita yli taulukossa annettujen painearvojen. Rengas voi räjähtää ja aiheuttaa vakavia vammoja! Katso osa "Renkaiden vaihto" sivulla 99.

Kierrätettävät materiaalit

Ruiskun hävitys

Kun ruisku on saavuttanut käyttöikänsä pään, on se pestävä huolellisesti. Säiliö, letkut ja synteettiset liitokset voidaan hävittää energia jätteen mukana. Metalliosat voidaan kierrättää. Noudata aina paikallisen ympäristöviranomaisen ohjeita.

Käytettävät materiaalit:

Säiliöt:	HDPE
Runko jne.:	Teräs
Pumppu:	Valurauta
Kalvot:	PUR
Letkut (imu):	PVC
Letkut (paine):	EPDM
Venttiilit:	Lasilla vahv. PA
Suodattimet:	PP
Suuttimet:	Täyttämätön POM
Liitokset:	Lasilla vahv. PA

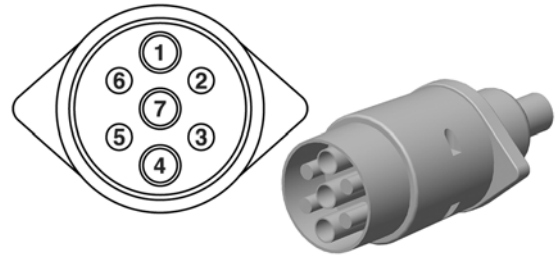
8- Tekniset tiedot

Sähköliitännät

Takavalot

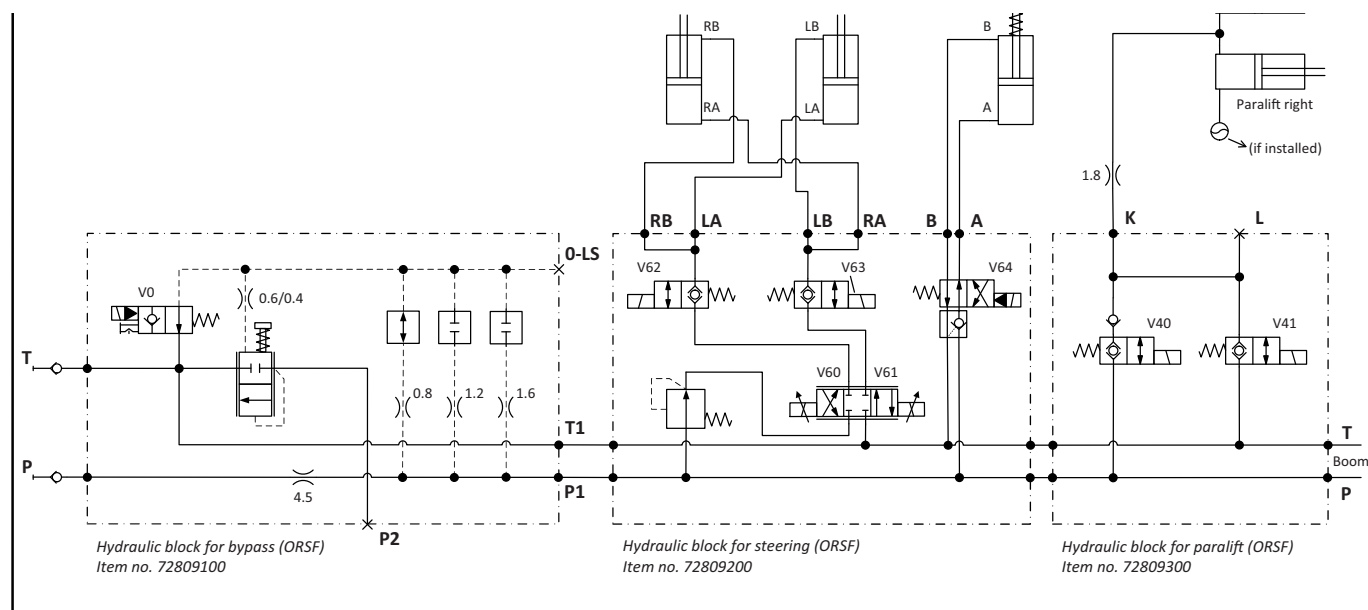
Kytkenä on ISO1724 standardin mukainen.

Kohta	Johtimen väri
1. Vasen suuntavilkku	Keltainen
2. Ei käytössä	Sininen
3. Runko	Valkoinen
4. Oikea suuntavilkku	Vihreä
5. Oikea pysäköintivalo	Ruskea
6. Jarruvalo	Punainen
7. Vasen pysäköintivalo	Musta

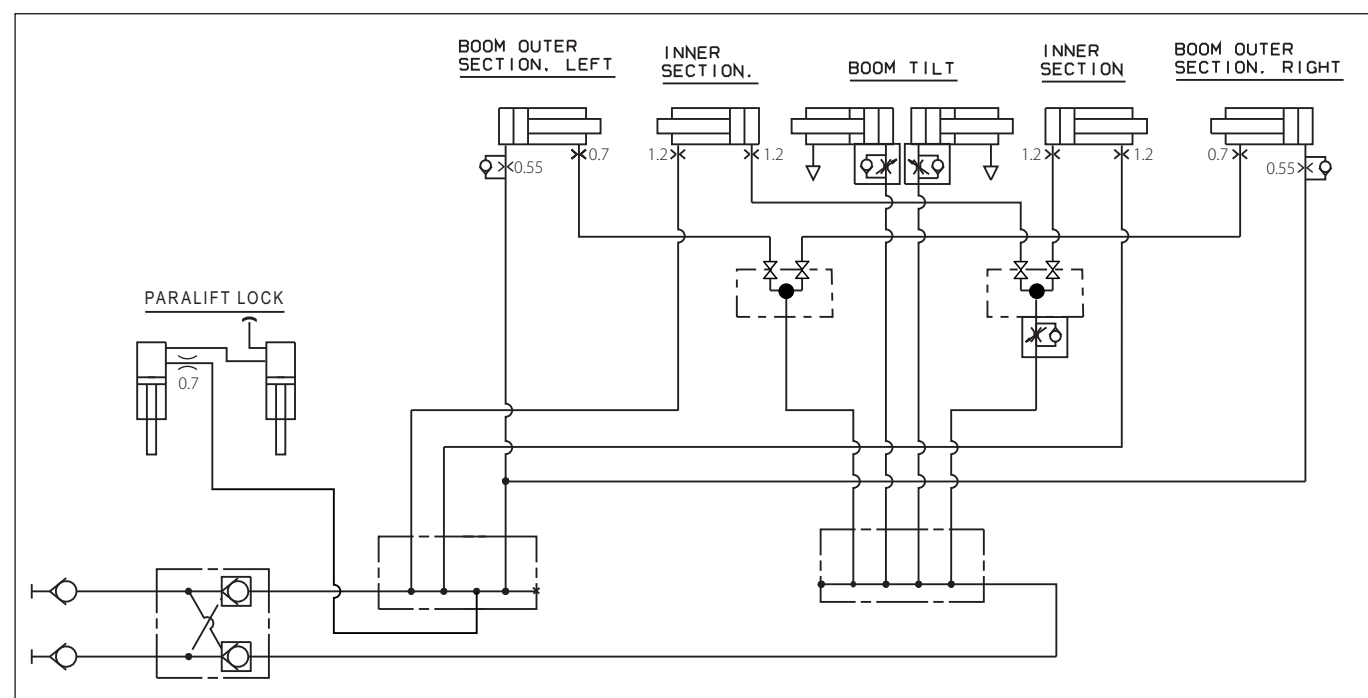


Kaavioita

Ruiskun hydraulikka



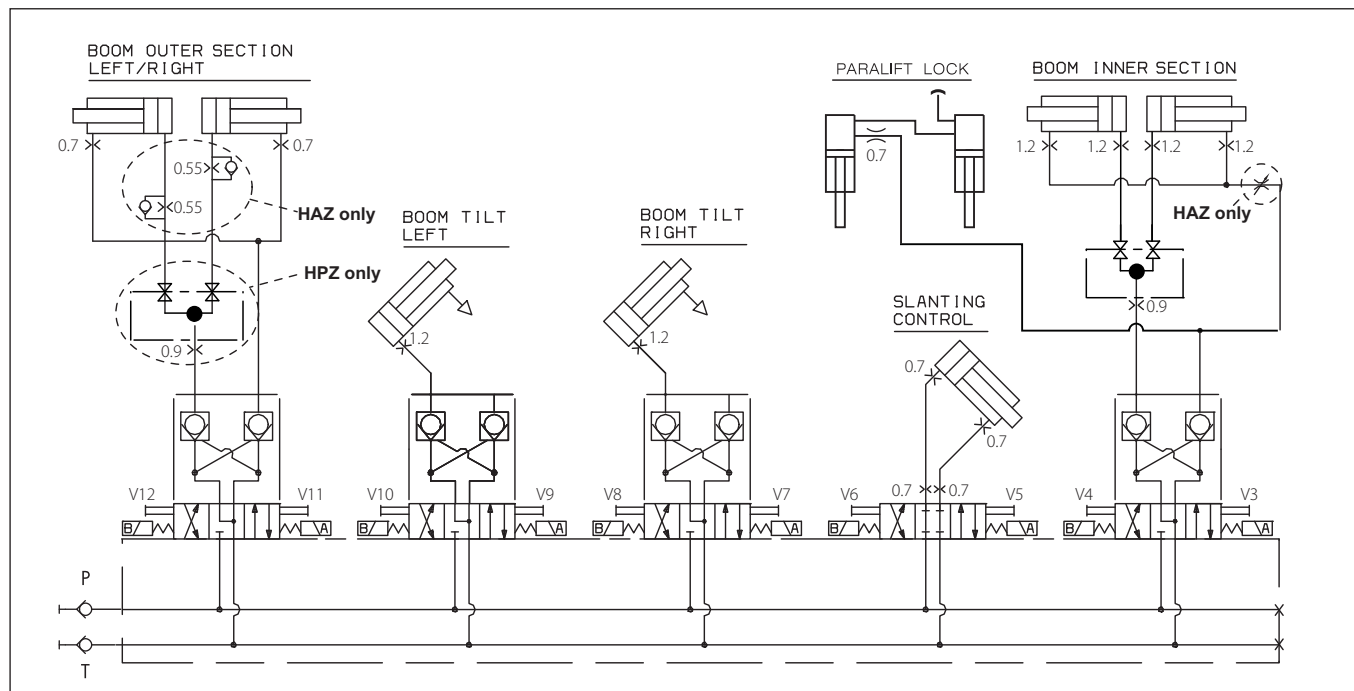
Y -puomiston hydraulikka



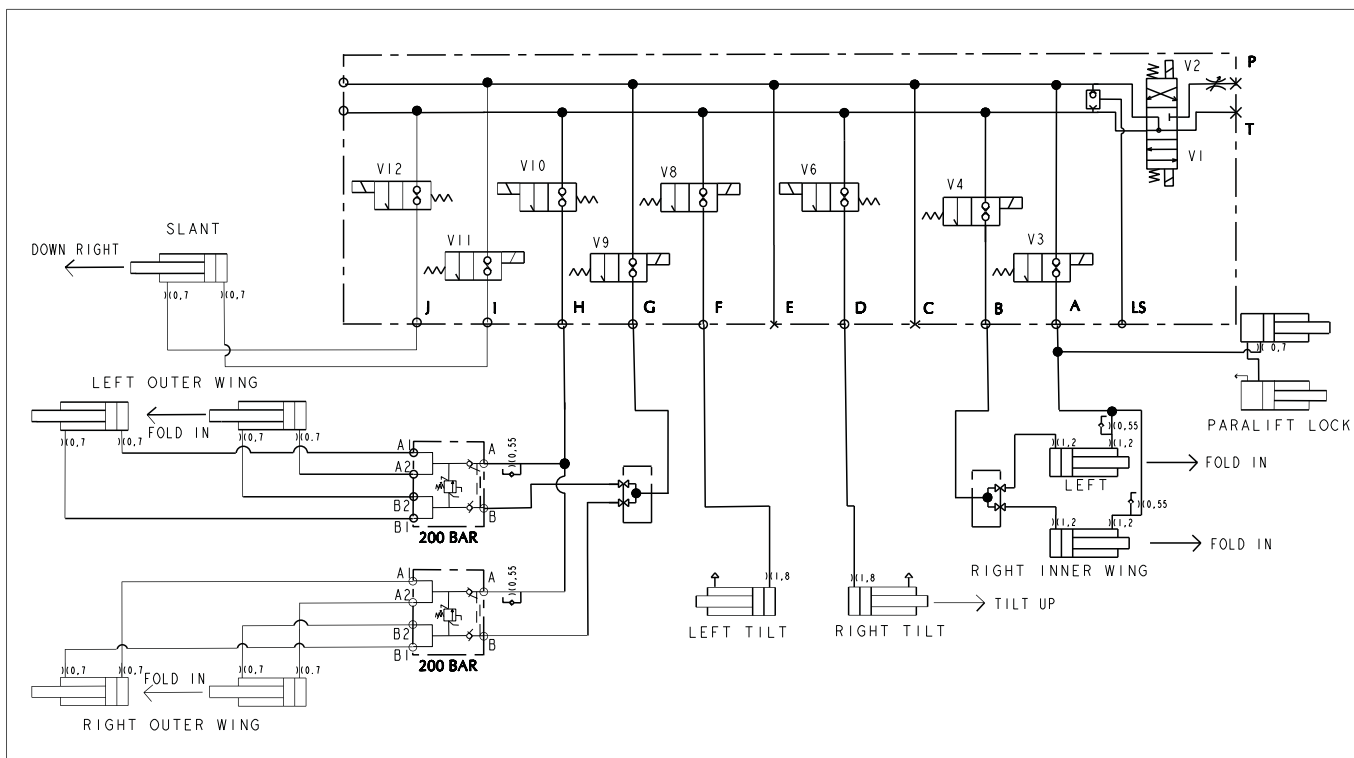
8- Tekniset tiedot

Z-puomiston hydraulikka

HAZ 18-30 metriä



HAZ 32-36 metriä



Hakemisto**A**

agroparts, 121
Anturirengas, 45
Avoin hydraulikkajärjestelmä, 42

D

DynamicFluid4, 19

E

EasyClean imusuodatin, 21
Ennen käyttöä, 37
EY vaatimuksenmukaisuusvakuutus, 3

H

HARDI TurboFiller käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön, 65
HARDI TurboFiller käyttö kemikaalin täyttöön, 64
Hätäkäyttö, 108
 Nestejärjestelmä, 108
HeadlandAssist (päisteajo), 29
Heilunnan lukitus, 29
Heilunnan vaimennus, 98
Henkilökohtainen suojautuminen, 63
Huuhtelusäiliö, 21
Hydraulikkajärjestelmä, 41, 105
Hydrauliset jarrut, 113

I

Imusuodatin, 103
IntelliTrack, 32

J

Jännitteen syöttö, 44
JOB COM LIITIN, 44

K

Kaapelikourut, 93
Kahvan säätötoiminnot, 29
Käytön ongelmat, 103
Kemikaalien täyttö säiliön täyttöaukon kautta, 63
Kemikaalipakkauksen huuhtelu, 23
Kemikaalipakkauksen huuhteluvipu, 23
Keskialustan
 voitelu, 84
Koneen romuttaminen, 115
Kuljettajan turvallisuus, 39
Kuorman tunnistus, 42

L

Letkukela, 35
Lohkosuodatin, 21
Lohkosuodattimet, 84

M

Maantiekelpoisuus, 16
Merkit, 19

N

Nestejärjestelmä, 104, 108
Nestemäärän näyttö, 90, 91
Nimellistilavuudet, 17
Nivelakseli, 39
Nivelakselin kytkeminen, 39

P

Päätyosa, 97
Paineen säätö, 19
paineilmajarrut, 113
Paluuventtiili, 22
Pikaliitos, 92
Pikaohjeet, 69
Potentiometrin liitäntä, 40
Puhdasvesisäiliö, 21
Puhtaat suodattimet, 72
Pumppu, 18
Puomisto
 sanasto, 28
 Uudelleen säätö, 86, 94
Puomiston
 hydraulikka, 117
 putken pikaliitos, 92
 Putkikiinnike, 93
 voitelu, 80, 81, 84
Pyörälaakerit, 86
Pyörämutterit, 85
Pysäköintijarru, 52, 87

R

Raidevälin säätäminen, 50
Rasvauskaavio, 80, 81
Ruiskukahva, 35
Ruiskun käyttö, 17
Ruiskun nopeus
 tunnistin, 45
Ruiskun nostaminen, 37, 38
Ruiskun uudelleen täyttö, 68
Ruiskutuspiiri, 84
Runko, 17
Ruostesuojaöljy, 37

S

Säätöyksikkö, 43, 67
Säiliö, 17, 68
Säiliön nestemäärän mittari, 34
Säiliöt, 17
Säilytys, 101
Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista, 68
SetBox hallinta, 29
Suodattimet, 21
Suojavaatetus, 63
Suositeltavat voiteluaineet, 79
Suutinpaineen mittari, 35
Suutinsuodatin, 21
Suutinsuodattimet, 21, 84
Syklonipainesuodatin, 21
Syklonisuoatatin, 22, 46, 83

T

Takavalot, 116
Talviaikainen, 101
Tarrojen selostukset, 12
Täyttö säiliön täyttöaukon kautta, 61
Täyttö-/pesupaikan vaatimukset, 60
Tehon tarve, 44
Tekninen jäännösneeste, 76
Tekniset tiedot
 Suodattimet ja suuttimet, 113
Tiiviste, 91
TRAFFIC LIGHT CONNECTOR, 44
Traktorin vaatimukset, 41, 42
Tukevuus, 51
Tukkeutumisen ilmaisin, 21
Tunnistuskilvet, 16
Tuotepakkauksen huuhtelulaite, 64, 65
Tuotepakkauksen pesu, 66
TUPAKAN SYTYTTIMEN LIITIN, 44
TurboDeflector venttiili, 23
TurboFiller, 23
TurboFiller huuhtelu, 66
TurboFiller imuventtiili, 23
Turvallisuuustietoa, 56
Turvatoimenpiteet, 63
Tyhjennysventtiili, 91

U

Ulkoinen täyttölaite, 62
Ulkopuolinen puhdistuslaite, 35

V

Vakaustoiminnot, 29
Vanteen ja vannekeskiön kääntäminen, 50
Varaosat, 121
Veden täyttö, 60
Venttiilit, 18
Venttiilit ja merkit, 18
Vikakoodit - HC 6500, 107
Voitelu
 Alusta/Paralift, 82

W

WORKING LIGHT CONNECTOR, 44

Y

Yleistietoja, 103, 109

Varaosat

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



HARDI INTERNATIONAL A/S

Herthadalvej 10 - DK 4840 Nørre Alslev - DENMARK

