

COMMANDER-LPY COMMANDER-LPZ

Instruction book

670744-FIN-99/10

Kuvasymbolit



Selitys



Toiminto



Kiinnitys



Varoitus



Käyttö



Huolto/säätö



Nestevirtaus



Paine



Puhdistus



Voitelu



Talvisäilyty



Toimintahäiriöt



Tekniset tiedot



EC vaatimuksenmukaisuusvakuutus

Tässä käyttöohjeessa olevat kuvat, tekniset tiedot ja ohjeet ovat käsityksemme mukaan voimassa olevia ohjeen painatusajankohtana. Koska HARDI INTERNATIONAL AS:n pyrkimyksenä on jatkuvasti parantaa tuotteita, pidätämme oikeudet tehdä muutoksia tuotteen muotoiluun, ominaisuuksiin, lisävarusteisiin, teknisiin tietoihin ja huolto-ohjeisiin siitä erikseen ilmoittamatta.

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

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

Tämä käyttöohje kattaa kaikki saatavissa olevat mallit ja kaikki lisävarusteet. Varustukset voivat vaihdella markkina-alueittain. Lue erityisen tarkasti kirjan osat, jotka koskevat juuri sinun konettasi.

Käyttöohjekirja on toimitettu ja painettu HARDI INTERNATIONAL A/S toimesta

Sisällysluettelo

EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus	4	HUOLTOTAULUKOT	37
Käyttöturvallisuus	4	Voimansiirtoakselin nivelen laakerien vaihto	46
Selitys	5	Rengasturvallisuus	51
Tunnistuskilvet	5	Talvisäilytys	52
Ruiskun käyttötarkoitus	6	Toimenpiteet säilytyksen jälkeen	52
Ruiskun nostaminen	6	Vianetsintä	52
Ennen ruiskun käyttöä	6	Ruiskun hätäkäyttö	56
Ruiskun kiinnittäminen	6	Tekniset tiedot	56
Vetopuomit	6	Sähköliitokset	58
Tukijalka	7	Materiaalit ja kierrätys	58
SELF TRACK ja MULTI TRACK vetopuomit	7	Puomiston hydrauliiikka LPY	59
Voimansiirtoakseli	8	Puomiston hydrauliiikka LPZ	59
Voimansiirtoakselin asennus	8	Sähköiset kytkennät	60
Raideväli	9	Aakkosellinen hakemisto	61
Jarrut	10		
Hätä- ja pysäköintijarru (jos asennettu)	10		
Hydrauliset jarrut (jos asennettu)	10		
Paineilmajarrut (jos asennettu)	10		
Yksiletkujarrut (jos asennettu)	10		
Kaksiletkuiset jarrut (jos asennettu)	11		
Hydrauliikkajärjestelmät	11		
COMMANDER-LPY hydrauliiikka	11		
COMMANDER-LPZ hydrauliiikka	11		
Lisäpainot (vain TRACKER -mallit)	12		
Takavalot (jos asennettu)	13		
Maantiekelpoisuus	13		
Jarrukiilat (jos asennettu)	13		
Tikkaat	13		
Ruiskun irrottaminen	14		
Letkun ja voimansiirtoakselin pidike	14		
Ajotekniikka	14		
Käyttöohjeet	16		
LPY ja LPZ -puomistojen käyttö	16		
LPZ -puomisto	16		
LPY -puomisto	17		
LPY ja LPZ puomistojen säädöt	18		
Kuljetus	20		
Kuljetustuet	20		
Kuljetuslukitus	20		
Kuljetusasennon erillissäätö	21		
Kuljetusasennot, LPY ja LPZ -puomistot	22		
Käyttöohjeet	23		
MANIFOLD JÄRJESTELMÄ	23		
MANIFOLD -venttiilijärjestelmän käyttö	23		
Sähkökäyttöiset MANIFOLD venttiilit	24		
Veden täyttö	24		
Imutäyttölaiteisto (jos asennettu)	24		
Pikatäyttölaiteisto (jos asennettu)	25		
Huuhtelusäiliön täyttäminen (jos asennettu)	26		
Puhdasvesisäiliön täyttäminen	26		
EC säätöyksikön säätö	26		
Erillinen painemittari (jos asennettu)	27		
Suodattimet	27		
Torjunta-aineen täyttäminen	27		
Täyttäminen HARDI FILLER:illä	28		
Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimen käyttö (jos asennettu)	30		
Tekninen ruiskutejäämä	30		
Säiliön tyhjennysventtiilin käyttö	30		
Huuhtelusäiliön tyhjennysventtiili	31		
Ruiskutustekniikka - katso erillinen kirja	31		
Turvallisuusohjeet	31		
Nestemäiset lannoitteet	31		
Huolto	32		
Ruiskun puhdistaminen	32		
Voitelu	33		



**EU vaatimuksenmukaisuusva-
kuutus**

Valmistaja,

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

Maahantuoja

KESKO OYJ/K-Maatalous
Tikkurilantie 10-12
(PL 54)
01301 VANTAA

Täten todistamme, että seuraava tuote:

.....
.....

Lisälähetyslistat on liimattava pakkauksen sisäpuolelle

A. on valmistettu yhdenmukaisesti EU NEUVOSTON 14. kesäkuuta 1989 EU -jäsenmaille antamien DIREKTIIVIEN mukaan, koskien kone lainsäädäntöä (89/392/EEC, muutettu 91/368/EEC ja 93/368/EEC) erityisesti viitaten direktiivien liitteeseen no 1 koskien työsuojelu- ja työterveyshuoltolainsäädäntöä koneiden kehityksessä ja valmistuksessa

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

Taastrup marraskuu1998

Erik Holst
Toimitusjohtaja
HARDI INTERNATIONAL A/S



Käyttöturvallisuus

Huomaa tämä merkki . Se tarkoittaa VA-ROITUS, VAARA, HUOM. Oma turvallisuutesi

- on kyseessä, joten ole varovainen! Noudata alla olevia turvallisuusohjeita.
- Lue käyttöohje huolellisesti ja opi ymmärtämään sen sisältö ennen koneen käyttöä. On myös tärkeää, että muut konetta käyttävät henkilöt lukevat käyttöohjeen.
- Paikallisen lainsäädännön mukaan voi olla mahdollista, että ruiskutuskaluston käyttöön tarvitaan lisenssi. Noudata lainsäädäntöä.
- Tee painetesti vedellä ennen torjunta-aineiden anostelua säiliöön.
- Käytä suojarusteita.
- Huuhtelee ja pese varusteet käytön jälkeen ja ennen huollon suorittamista.
- Laske paineet pois laitteistosta käytön jälkeen ja ennen huoltoa.
- Älä koskaan tee huolto- tai korjaustoimenpiteitä laitteiston ollessa käytössä.
- Kytke aina jännitteensyöttö irti ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista
- Aseta aina kaikki suojukset tai turvavarusteet paikoilleen heti huollon jälkeen.
- Jos konetta tai sen edessä olevaa traktoria joudutaan hitsaamaan on jännitteensyöttö kytkettävä irti ennen työn aloittamista. Poista kaikki palava ja räjähtävä materiaali läheisyydestä.
- Älä syö, juo tai polta ruiskutuksen aikana tai käsiteltäessä ruiskun osia.
- Peseydy ja vaihda vaatteet ruiskutuksen jälkeen. Pese myös käytössä olleet työkalut.
- Jos myrkytysoireita esiintyy, on heti hakeuduttava lääkärin hoitoon. Muista käytettävä kemikaali.
- Pidä lapset loitolla ruiskutusvarustuksesta.
- Älä yritä mennä säiliöön.
- Älä mene minkään ruiskun osan alle ellei sitä ei ole tuettu. Puomi on tuettu, kun se on kuljetusasennossa.
- Jos joku osa käyttöohjeesta jää epäselväksi, ota yhteys HARDI -jälleenmyyjään, joka antaa lisätietoja laitteen käytöstä.



Onnittelemme Sinua HARDI kasvinsuojelu-ruiskun valitsemisen johdosta. Tämän tuotteen luotettavuus ja tehokkuus riippuu Sinun hoitotoimenpiteistä. Ensimmäinen askel on tämän käyttöohjeen lukeminen ja sen sisällön ymmärtäminen. Se sisältää tärkeää tietoa ruiskun tehokkaasta käytöstä ja kuinka pidennetään tämän laatutuotteen käyttöikä.



Selitys

Runko

Vahva ja tukevarakenteinen runko on saatavissa useilla erilaisilla vetopuomeilla ja rengaskoolla. Rungossa on vahva kemikaaleja ja ilmastoa kestävä elektrostaattinen maalipinta. Ruuvit, mutterit jne. ovat DELTA-MAGNI -käsitelty ruostumista vastaan.

Säiliö

UV-säteilyä kestävä, pyöreäkulmainen polyetyleenisäiliö, joka on helppo puhdistaa ja tyhjentää. Säiliön nimellistilavuus 2200, 2800, 3200 tai 4200 litraa.

Pumppu

Kalvopumppu kuudella kalvolla, malli 363 tai 463 riippuen puomiston leveydestä. Venttiileihin ja kalvoihin pääsee helposti käsiksi.

MANIFOLD järjestelmä

Kaikkia ruiskun toimintoja ohjataan keskitettyjen MANIFOLD -venttiilien avulla. Värikoodattujen levyjen ja kuvasymbolien avulla niitä on helppo käyttää.

Säätöyksikkö

Säätöyksikkö on moduulirakenteinen ja koostuu pääsulkuventtiilistä, painemittarista, paineensäätimestä sisäänrakennetulla HARDI-MATIC:illa ja paineentasauksella varustetuista jakoventtiileistä. HARDI-MATIC takaa tasaisen nestemäärän (l/ha) vaihtelevalla ajonopeudella samalla vaihteella ajettaessa, kun voimanoton kierrosluku on 300-600 kierroksen välillä. Säätöyksikkö on täysin elektronisesti ohjattava (EC) kaukosäätöyksiköllä.

Suodattimet

Itsepuhdistuvassa suodattimessa ruiskutusnesteen epäpuhtaudet ohittavat suodattimen ja palaavat takaisin säiliöön paluuletkun kautta. Myös imusuodatin ja suutin-suodattimet ovat vakiona. Lohkopainesuodattimet voidaan asentaa lisävarusteena.

Puomisto

Kaikki puomistot on ripustettu vahvaan, tukevaan ja vakaajalla varustettuun puominostimeen.

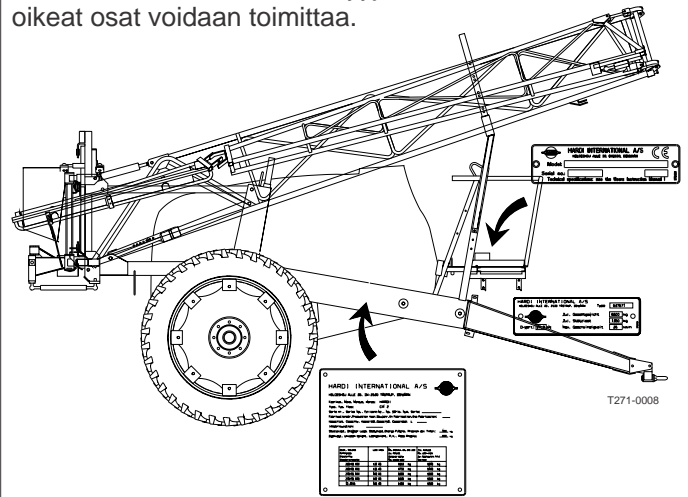
LPY -puomistossa on heiluriripustus ja 4 hydraulisynteriä. Puomiston nosto ja lasku sekä avaus ja taitto tehdään traktorihydrauliikalla. Uloimmissa puomiston lohkoissa on jousikuormitettu laukaisujärjestelmä.

Täyshydraulisessa LPZ -puomistossa on heiluriripustus. Kaikkia toimintoja ohjataan suoravaikutteisen hydraulikan (D.A.H.) avulla Uloimpien lohkojen erillistaitto mahdollistaa eri työleveyksien käytön. Näissä lohkoissa on myös jousikuormitettu laukaisujärjestelmä.

Puomistot on saatavissa 15, 16, 18, 20, 21 ja 24 m:n työleveydellä.

Tunnistuskilvet

Tunnistuskilpi on kiinnitetty runkoon jossa on valmistajan nimi, malli, omapaino, suurin sallittu omapaino, hydraulikkajärjestelmän suurin sallittu paine ja ruiskutusnesteen suurin sallittu paine. Rungossa, puomiston keskirungossa ja sisä-/ulkolohkoissa on myös tunnistekilvet, jotka osoittavat puomin tyyppin ja varaosanumeron. Jos tilaat varaosia, ilmoita myyjälle nämä tiedot niin, että oikeat osat voidaan toimittaa.



Kirjoita ruiskun tunnistetiedot alla oleviin ruutuihin:

Model	Weight	No. wheels	Max. load	Max. speed
230-95 804	136 kg	4660	6500	6500
230-95 808	135 kg	4750	6500	6500
270-95 804	140 kg	5500	6500	6500
270-95 808	142 kg	5830	6500	6500
12.8046	145 kg	6380	6500	6500

HARDI INTERNATIONAL A/S
HELGESHØJ ALLE 38, DK-2630 TÅSTRUP, DENMARK

Model: _____

Serial no.: _____

Technical specifications: see the Users Instruction Manual I

HARDI INTERNATIONAL A/S
HELGESHØJ ALLE 38, 2630 TÅSTRUP, DENMARK

Type: 637671

Zul. Gesamtgewicht: 6500 kg

Zul. Stützlast: 1350 kg

D-Wert: 24,9 kN

Max. Geschwindigkeit: 25 km/h

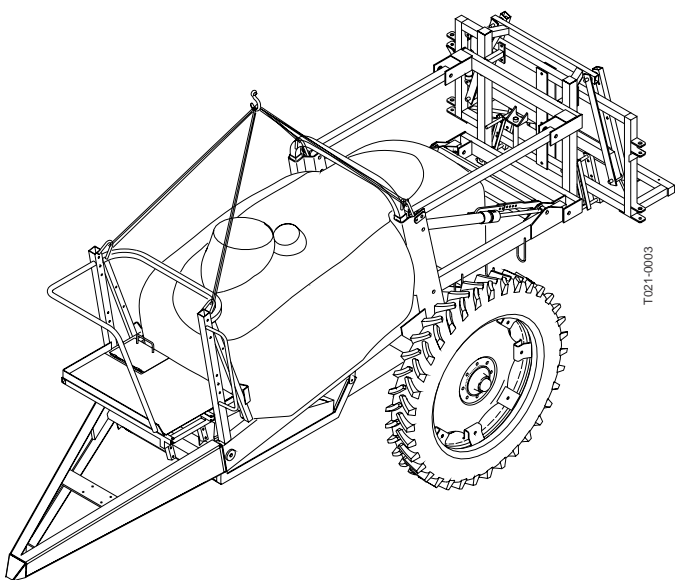
(vain tietyillä markkina-alueilla)

Ruiskun käyttötarkoitus

HARDI COMMANDER ruisku on tarkoitettu torjunta-aineiden ja nestemäisten lannoitteiden ruiskuttamiseen. Ruiskua saa ainoastaan käyttää näihin tarkoituksiin. Ruiskua ei saa käyttää muihin tarkoituksiin. Jos paikallinen laki ei määrää käyttäjää käymään ruiskutuskurssia, suosittelemme, että harjoittelet oikeaa kasvinsuojelua ja turvallista kasvinsuojeluaineiden käyttöä turhien onnettomuuksien välttämiseksi muille henkilöille ja ympäristölle ruiskutustyön aikana.

Ruiskun nostaminen

Ruiskun nostamiseksi alas kuorma-auton lavalta tarvittavat nosturin tai trukin. Jos käytät nosturia, huomioi oikeat nostokohdat, jotka näkyvät kuvassa ja varmista, että ketjut tai nostohihnat ovat riittävän kestäviä.

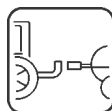


Ennen ruiskun käyttöä

Vaikka ruiskun pintakäsittelyyn on käytetty korkealuokkaisia tuotteita suosittelemme ruosteen estoaineen (kuten CASTROL RUSTILLO tai SHELL ENSIS FLUID) käyttöä kaikille metallipinnoille kemikaalien ja lannoitteiden aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi.

Jos käsittely tehdään ennen ensimmäistä käyttökertaa on se aina helpompi puhdistaa käytön jälkeen ja maali-pinnat pysyvät kirkkaina vuosikautia.

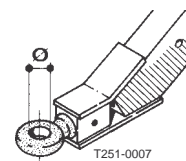
Suosittellemme käsittelyn uusimista aina kun suojakerros kuluu pois.



Ruiskun kiinnittäminen

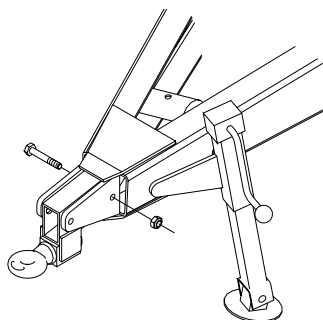
Vetopuomit

Vakio ja STEER TRACK vetopuomit. Saatavissa on erilaisia vetopuomeja. Vakio vetopuomi on varustettu 51 mm:n silmukalla.

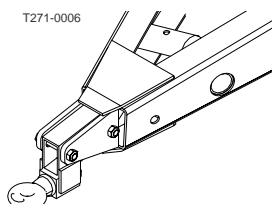
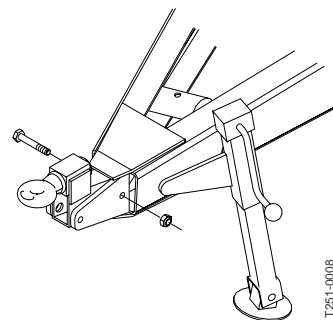


Vetopuomi	Ø36 mm (lisävaruste)
Vetokoukun silmukka	Ø51 mm (vakio)
Haarukka	Ø36 mm (lisävaruste)
Vetopuomi DIN 11 025 traktorin vetolaitteeseen	Ø40 mm (lisävaruste)

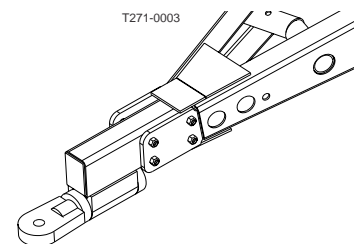
Vakiovetopuomi ja vetopuomi vetokoukkuja varten voidaan asettaa kahteen eri korkeusasentoon, jolloin korkeus muuttuu noin 200 mm malleissa 2200/2800 ja 300 mm malleissa 3200/4200. Valitse säätö, jossa ruisku on vaakasuorassa.



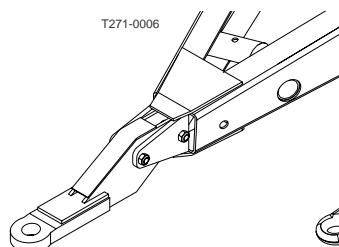
Vetosilmukka Ø 36



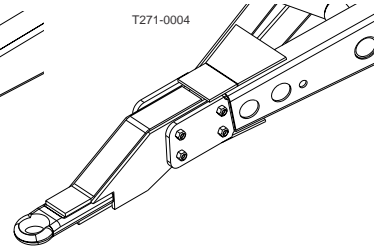
Vetosilmukka Ø 36



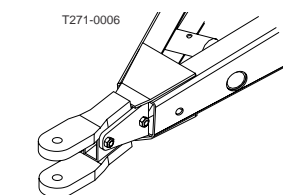
Vetosilmukka Ø 33



Vetosilmukka Ø 50



Vetosilmukka Ø 50



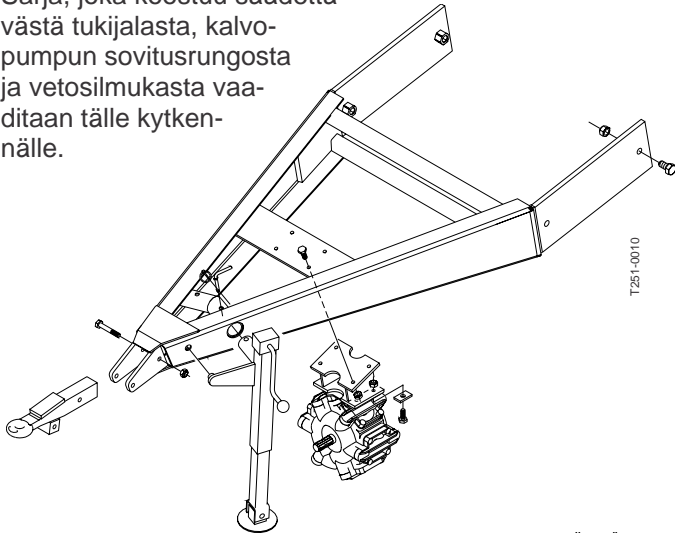
Vetohaarukka Ø30

DIN 11 025 normin mukaisen vetopuomin kiinnitys

2200/2800 I:

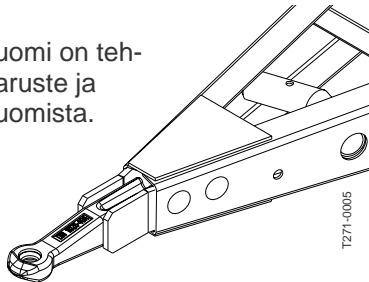
Lisävarustevetopuomi voidaan kääntää 180° ja kytkeä se korkeammalla olevaan vetolaitteeseen (käytetään etupäässä Saksassa).

Sarja, joka koostuu säädettävästä tukijalasta, kalvo-pumpun sovitusrungosta ja vetosilmukasta vaaditaan tälle kytkennälle.



3200/4200 I:

Ylös asennettava vetopuomi on tehtaalla asennettava lisävaruste ja se poikkeaa vakiovetopuomista.



VAROITUS! Vetopuomin pultit täytyy kiristää oikeaan momenttiin jokaisen 10 käyttötunnin jälkeen, kunnes ne pysyvät kunnolla kiinni ja sen jälkeen ne kiristetään huoltotaulukon mukaisesti.



VAROITUS! Käytä aina 40 mm:n vetosilmukan tappia, kun vetopuomi kytketään traktoriin ja varmista se sokalla.

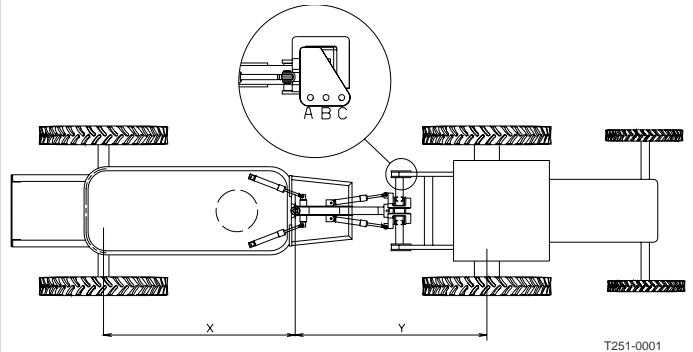
Tukijalka

Tukijalan siirtämiseksi kuljetuspidikkeeseen: Nosta jalka, irrota lukitustappi ja vedä tukijalkaa ulospäin.

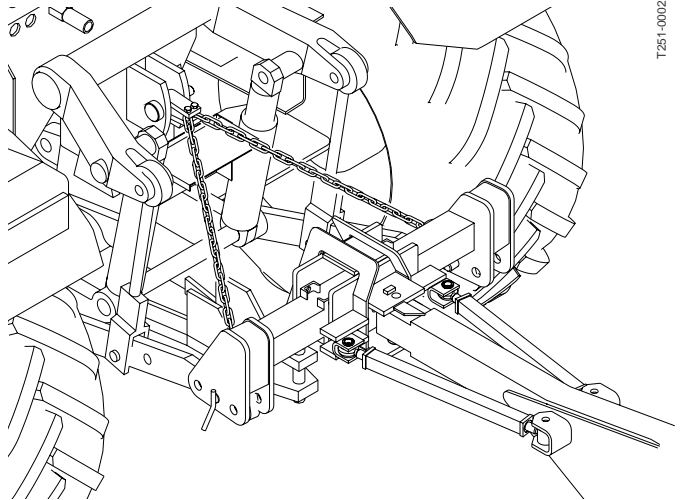
Tukijalka säilytetään pidikkeessä, kun ruisku on kiinnitetty traktoriin.

SELF TRACK ja MULTI TRACK vetopuomit (2200/2800/3200)

SELF TRACK ja MULTI TRACK kytketään seuraavasti:



1. Kiinnitä traktorin vetovarret tappeihin kohdassa **A**, **B** tai **C**.
Parhaan seurannan saavuttamiseksi, valitse reiät jossa etäisyys **X** on sama kuin etäisyys **Y**. Varmista sokilla.
2. Kiinnitä rajoitinketjut työntövarren kiinnityskohtaan. Ketjut estävät voimansiirtoakselin vaurioitumisen, jos vetovarret lasketaan liian alas. Säädä ketjujen pituus niin, että ketjut ovat tiukalla kun traktorin voimanotto-akseli ja pumpun akseli ovat samassa tasossa.



HUOM! Jos mahdollista, lukitse traktorin hydraulikkaviipu, kun vetovarret ovat oikealla korkeudella, jotta ruiskun painon siirtyminen ketjuille voidaan estää.

3. Kiristä vetovarsien sivurajoittimet.



VAROITUS! Älä seiso traktorin ja ruiskun välissä moottorin käydessä.

Voimansiirtoakseli

Käyttöturvallisuus

Onnettomuuksien ja loukkaantumisien välttämiseksi on noudatettava alla olevia turvaohjeita:

PYSÄYTÄ AINA MOOTTORI ennen voimansiirtoakselin kytkemistä voimanottoon - useimmissa traktoreissa voimanottoakselia voidaan pyörittää käsin moottorin ollessa pysäytettynä, jolloin akseli saadaan helpommin kiinnitettyä.

Kiinnitettäessä akselia on varmistettava, että nivelen lukitusnasta nousee ylös - vedä akselia edestakaisin kunnes se lukkiutuu.



VAROITUS! PYÖRIVÄT, SUOJAAMATTOMAT AKSELIT OVAT ERITTÄIN VAARALLISIA.

Pidä suojukset ja ketjut aina kunnossa ja varmista, että suojukset peittävät kaikki pyörivät osat, myös akselin nivelet molemmissa päissä. Älä käytä suojaamatonta akselia.

Älä koske akseliin tai seiso suojuksen päällä akselin pyöriessä - turvaväli 1,5 m.

Estä suojuksen pyöriminen ketjuilla. Ketjut on kiinnitettävä niin, että ne pääsevät mukautumaan ruiskun liikkeisiin.

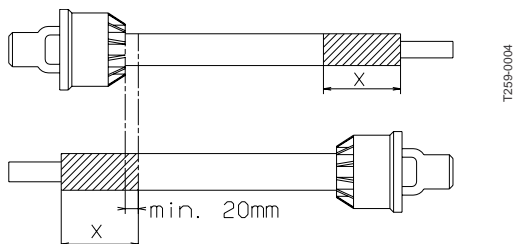
Varmista, että suojukset traktorin voimanoton päällä ja koneessa ovat ehjät.

Ennen huolto- ja korjaustöiden tekemistä on TRAKTORIN MOOTTORI PYSÄYTETTÄVÄ ja virta-avain irrotettava.

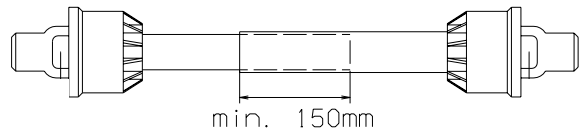
Voimansiirtoakselin asennus

Voimansiirtoakselin ensimmäinen asennus tehdään seuraavasti:

1. Kiinnitä ruisku traktoriin ja aseta ruiskun korkeus asentoon, jossa traktorin voimanoton ja ruiskun pumppuakselin väli on pienin.
2. Pysäytä moottori ja poista virta-avain.
3. Jos voimansiirtoakselia täytyy lyhentää, akselin puolikkaat vedetään erilleen. Kiinnitä akselin osat traktoriin ja ruiskun pumppuun ja mittaa kuinka paljon akselleitäytyy lyhentää. Merkitse suojuksiin.

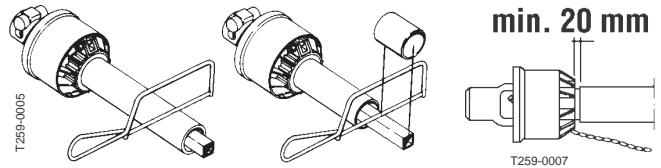


Huom: Akselin puolikkaiden täytyy aina olla vähintään 155 mm pituudestaan sisäkkäin.



T259-0004

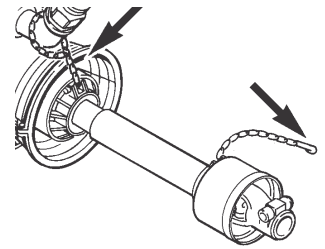
4. Molempia puolikkaita lyhennetään yhtä paljon. Käytä rautasaha ja poista särmit akselinpäistä.



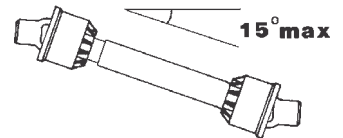
5. Voitele akseliputket ja asenna molemmat osat uudelleen.
6. Kiinnitä akseli traktoriin ja ruiskun pumppuun.

HUOM: Naaraspuoli traktoriin päin!

7. Kiinnitä suojusten ketjut, etteivät suojukset pyöri voimansiirtoakselin mukana.



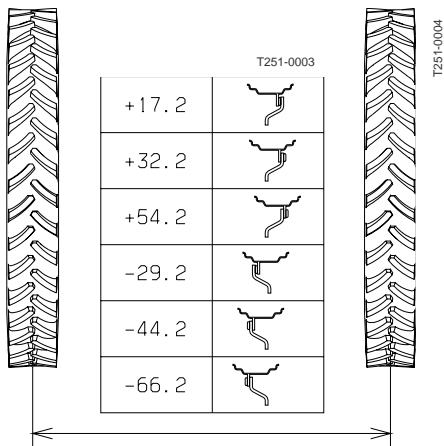
8. Voimansiirtoakselin pitkän käyttöiän varmistamiseksi, yritä välttää käyttökulmia jotka ylittävät 15°.



Raideväli

Raideväli COMMANDER mallissa voidaan säätää portaattomasti seuraavalla tavalla:

Malli	2200/2800 mm	3200/4200 mm
Vakiosäätö	1664-2214	1800-2250
Säätörajat, vanteen ja keskiölevyn asetuksen mukaan	1500 - 1664	-
Säätörajat akselin päätyjen säädön mukaan	-	1500-1950



VAROITUS! Kun raideväliä muutetaan kääntämällä vanteita ja vannelevyjä, on vanteen keskiökohtan ja pyörän keskiön suurin sallittu väli huomioitava.

Keskiölevyn ja vanteen enimmäissäädöt:

Malli	Vanteen enimm.siirto
2200/2800 I	66 mm (2.6 in)
3200/4200 I	30 mm (1.18 in)

Käytä ainoastaan yllä kuvattuja yhdistelmiä. Levikepyörien käyttö ei ole sallittu!

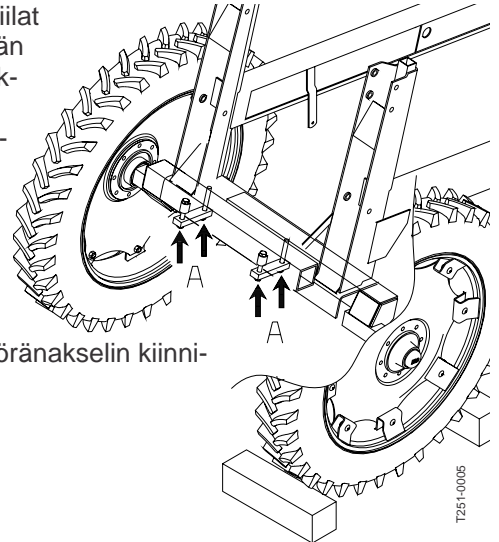
TÄRKEÄÄ! TRACKER malleissa suosittelemme 1800 mm:n raideväliä tukevuuden varmistamiseksi ja katumisen estämiseksi.

HUOM! Mitä leveämpi raideväli on, sitä tukevampi on ruisku ja puomisto.

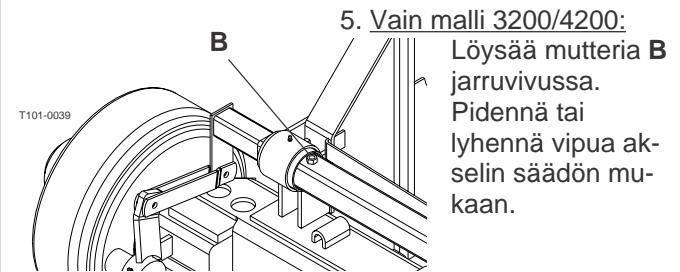
Raideväli säädetään seuraavasti:

1. Mittaa raideväli (oikean renkaan keskiosasta vasemman renkaan keskiosaan). Molempia puolia täytyy pidentää tai lyhentää puolet halutusta säädöstä.
2. Kiinnitä ruisku traktoriin ja kytke traktorin pysäköintijarru.

3. Aseta jarrukiilat oikean pyörän eteen ja taakse. Nosta nosturilla vasen pyörä ilmaan, tue ja varmista ruisku.



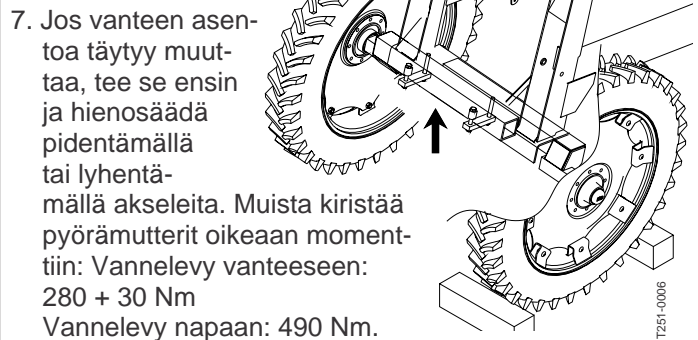
4. Löysää vasemman pyörän akselin kiinnityspultteja



5. Vain malli 3200/4200:

Löysää mutteria **B** jarruvivussa. Pidentä tai lyhennä vipua akselin säädön mukaan.

6. Pidentä tai lyhennä akselia. Rautakanki voi helpottaa säätöä.



7. Jos vanteen asentoa täytyy muuttaa, tee se ensin ja hienosäädä pidentämällä tai lyhentämällä akseleita. Muista kiristää pyörämutterit oikeaan momenttiin: Vannelevy vanteeseen: 280 + 30 Nm Vannelevy napaan: 490 Nm.

8. Kiristä akselin kiinnityspultit 280 Nm:n momenttiin.

9. Vain malli 3200/4200: Kiristä mutteri **B** uudelleen.

TÄRKEÄÄ! Aseta nosturi akselin alle ja nosta pyörää kuormituksen poistamiseksi kiinnikkeiltä ennen kuin kiristät kiinnityspultit oikeaan momenttiin.

10. Toista toimenpide toisella puolella.

11. Tarkista, että renkaan keskiosan ja säiliön keskiosan väli on sama molemmilla renkailla.

12. Kiristä kiinnityspultit ja pyöräpultit oikeaan momenttiin 8 käyttötunnin jälkeen.

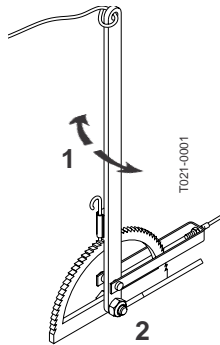
Jarrut

Hätä- ja pysäköintijarru (jos asennettu)

Pysäköintijarruvipu voidaan säätää kahdelle eri toiminnolle:

1. Normaali pysäköintijarrutoiminto (vedä, jarrun kytkemiseksi, vedä uudelleen vapauttamiseksi)
2. Hätäjarrutoiminto (jarru kytkeytyy vetämälle mutta se ei vapaudu vetämällä uudelleen).

Toiminnon vaihtamiseksi käännetään lukitusvipua.



Pysäköintijarrun vapauttamiseksi:

1. Aseta lukitusvipu asento 1.
2. Vedä vipua vähän eteenpäin lukituksen vapauttamiseksi hammaskehällä ja työnnä sitten vipu kokonaan taaksepäin.

Pysäköintijarrun kytkeminen:

1. Vedä vipua eteenpäin kunnes pysäköintijarru on kytketty.

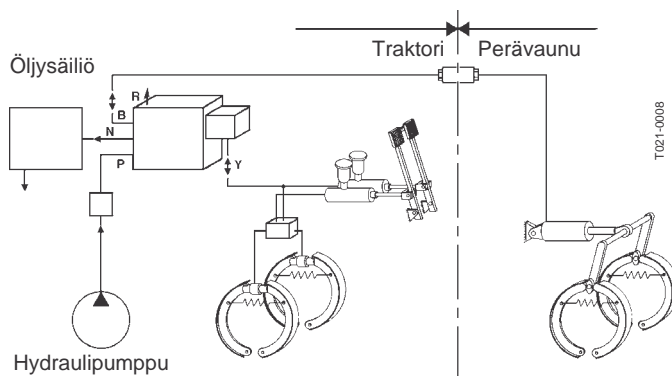
Hätäjarru:

1. Aseta lukitusvipu asento 2.
2. Kiinnitä köysi traktorin työntövarren kiinnitykseen. Jos ruisku kuljetuksen aikana irtoaa vetokoukusta, köysi kytkee pysäköintijarrun ennen kuin köysi katkeaa.

TÄRKEÄÄ! Turvallisen kytkennän varmistamiseksi ja pysäköintijarrun vaurioiden välttämiseksi, käytä köyttä jonka vetolujuus on 690 ja 785 N:n välillä.

Hydrauliset jarrut (jos asennettu)

Järjestelmä vaatii erityisen perävaunun jarruventtiilin, joka on kytketty traktorin hydraulikkaan ja jarrujärjestelmään. Kytke pikaliitin traktorin perävaunujarrun liittimeen. Kun traktorin jarruja käytetään, perävaunun jarrut toimivat samanaikaisesti, joka takaa turvallisen ja tehokkaan jarrutuksen.



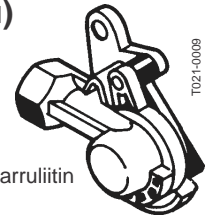
VAROITUS! Älä kytke jarruja suoraan traktorin hydraulikkaan ilman jarruventtiiliä. Perävaunujarrun tehoa ei voida hallita ja jarrutuksesta voi tulla vaarallinen.

TÄRKEÄÄ! Suurin sallittu öljynpaine jarrujärjestelmässä on 150 bar.

Vapauta pysäköintijarru ennen liikkeelle lähtöä.

Paineilmajarrut (jos asennettu)

Tämä järjestelmä vaatii traktorin, jossa on kompressorin ja paineilmaajarrujärjestelmä, sekä ulosotto perävaunujarruille.



TÄRKEÄÄ! Kuormituksen säätöventtiili täytyy asettaa asentoon, joka vastaa perävaunun kuormitusta, jotta saadaan sopiva ilmanpaine perävaunun jarruille!



Vapautettu



Puoliksi täytetty säiliö



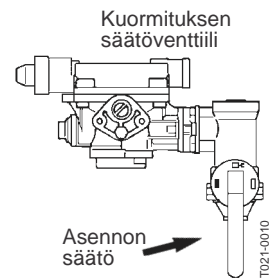
Tyhjä säiliö



Täysi säiliö



VAROITUS! Jos ajetaan väärällä venttiilisäädöllä, jarruista tulee yli- tai alitehoiset, joka voi johtaa vaaratilanteisiin.



HUOM! Jos ilmaletkut on irrotettu, kun paineilmasäiliössä on ilmaa, säätöpaine laskee ja jarrut kytkeytyvät kokonaan. Jos ruiskua täytyy siirtää kun säiliössä on ilmaa ja ilman, että ilmaletkuja kytetään traktoriin, täytyy kuormituksen säätöventtiili asettaa "vapaa-asentoon" jarrujen vapauttamiseksi. Muista siirtää vipu takaisin jarruasentoon ruiskun siirtämisen jälkeen. Kytke aina pysäköintijarru, kun pysäköit ruiskun, koska paineilmaajarrut toimivat ainoastaan niin kauan, kun säiliössä on ilmaa!

Suojaa liittimet pölysuojuksilla kun letkut on irrotettu.

Yksiletkujarrut (jos asennettu)

Siirrä pikaliittimen suojaläppä sivuun ja kytke pikaliitin traktorin ulosottoon (musta) ja anna kompressorin täyttää ruiskun paineilmasäiliö. Tarkista, jos jarrujärjestelmässä on vuotoja.

Kaksiletkuiset jarrut (jos asennettu)

Siirrä pikaliittimien suojäläpät sivuun ja kytke molemmat pikaliittimet traktorin ulosottoihin ja tarkista jos jarrujärjestelmässä on vuotoja.

Liittimet ovat värikoodattuja, jotta niitä ei kytkettäisi väärin:

Punainen = Syöttöletku (oikea)
Keltainen = Säättöletku (vasen)

Vapauta pysäköintijarru ennen liikkeelle lähtöä.

Hydrauliikkajärjestelmät

COMMANDER-LPY hydrauliikka

COMMANDER-LPY -malli vaatii seuraavat liitännät:

- Yksitoiminen venttiili: Puomiston nosto ja lasku
- Kaksitoiminen venttiili: Puomin taitto ja avaaminen
- Kaksitoiminen ulosotto puomiston kallistamiseksi (jos as.)

Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaat ennen kytkemistä!

HUOM! Hydrauliikka vaatii toimiakseen väh. 130 bar'in paineen. Enimmäispaine ei saa ylittää 210 bar ja öljyn tuoton pitää olla n. 5 litraa/min. Kun puomistoa on käytetty ja järjestelmä on täyttynyt, on tarkistettava traktorin hydrauliikkaöljymäärä ja tarvittaessa on öljyä lisättävä.

COMMANDER-LPZ hydrauliikka

Suoravaikutteinen hydrauliikka (D.A.H.)

DAH -järjestelmä vaatii yhden kaksitoimisen öljyn ulosoton. Letkuissa on nuolet osoittamassa öljyn virtauksen suuntaa.

DAH -järjestelmä vaatii 10 - 90 l/min öljyn virtauksen ja 130 bar'in minimipaineen. Järjestelmässä on sisäänrakennettu virtauksen säädin, joka pitää hydrauliikan liikkeet tasaisen nopeina.

Ennen hydrauliikan käyttöä on jakoventtiilin valitsin asetettava joko AVOIMEN tai SULJETUN hydrauliikkapiirin asentoon, riippuen traktorin mallista.



1. Auki = Avoin hydrauliikkapiiri (jatkuva virtaus)
2. Kiinni = Suljettu hydrauliikkapiiri (vakiopaine ja kuormituksen aistiva hydrauliikka)

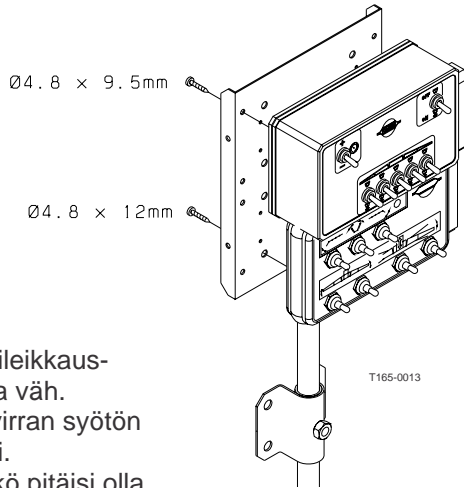
Jos olet epävarma siitä, mikä järjestelmä traktorissasi on, ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.

Ohjausyksiköt ja jännitteen syöttö

Ohjausyksiköt vaativat 12V pistorasian. Huomioi napaisuus!

EC säätöyksikkö	Ruskea (+)	Sininen (-)
D.A.H hydrauliikka	Valkoinen (+)	Musta (-)

EC -säätöyksikkö ja DAH asennetaan traktorin ohjaamoon sopivaan paikkaan. Asennuksen voidaan käyttää itseporautuvia ruuveja.



Johtimien poikkileikkauksen pinnan pitää olla väh. 4 mm riittävän virran syötön varmistamiseksi.

EC -säätöyksikkö pitäisi olla varustettu 8 A:n sulakkeella ja DAH -yksikkö 16 A:n sulakkeella.

Ohjausyksikkö	Napaisuus (värikoodi)		Vaadittava sulake, Amp
	Positiivinen (+)	Negatiivinen (-)	
EC säätöyksikkö	Ruskea	Sininen	8
D.A.H hydraulikka	Valkoinen	Musta	16
MANIFOLD venttiili	Ruskea	Sininen	8

Käytä HARDI jakorasiasia (nro. 817925), jos traktorin virran syöttö on epäilyttävä.

Lisäpainot (vain TRACKER -mallit)

TRACKER -mallien tukevuuden parantamiseksi, voidaan painoa lisätä täyttämällä renkaat nesteellä.

Vakiorenkaan venttiili on yleinen ilma-vesi venttiili.

Renkaat voidaan täyttää 75% tilavuudestaan nesteellä. Seuraava taulukko osoittaa 75%:n tilavuuden eri renkailla.

Renkaan koko	Suurin nestemäärä litraa/renkas
230/95R44 (9.5 x 44")	101
230/95R48 (9.5 x 48")	108
270/95R44 (11.2 x 44")	133
270/95R48 (11.2 x 48")	144
300/95R46 (12.4 x 46")	178
18,4R38	390

1 litraa = 0.264 Gal. 1 litraa = 0.220 Imp Gal

Käytä veden ja CaCl₂ sekoitusta, jäätymisvaurioiden välttämiseksi. Katso seuraavasta taulukosta sekoitus-suhteet:

CaCl ₂ /litraa vettä	Pakkasenkestävyys
200 g	- 15°C
300 g	- 25°C
435 g	- 35°C

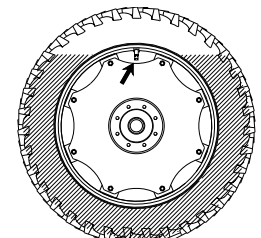


VAROITUS! On erittäin tärkeää, että CaCl₂ lisätään veteen ja sekoitetaan kunnes se on liuenut kokonaan. Älä koskaan kaada vettä CaCl₂ päälle! Jos saat CaCl₂ roiskeita silmiin, huuhtelee välittömästi kylmällä vedellä ainakin 5 minuuttia ja mene sitten lääkäriin.

TÄRKEÄÄ! Renkaat saa täyttää nesteellä enintään 75% tilavuudestaan. Täytä ainoastaan tarvittava määrä, jolla saadaan riittävä tukevuus. Älä täytä sisärenkaattomia renkaita nesteellä.

Renkaiden täyttäminen:

1. Nosta pyörä ylös ja pyöritä, kunnes venttiili on suoraan ylhäällä.
2. Irrota venttiili ja täytä nesteellä, kunnes se yltää venttiilille asti.
3. Kun liika neste on valunut ulos, kiinnitä venttiili.
4. Säädä rengaspaine ja laske pyörä alas. Katso kohdasta "Rengaspaineet".



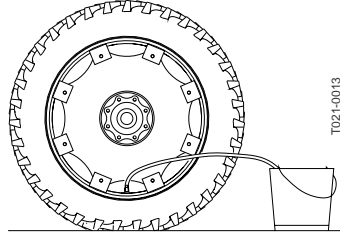
T021-0011

HUOM! Kun rengasta täytetään nesteellä täytyy venttiilin olla suoraan ylhäällä ja kun ilmaa lisätään venttiiliin pitää olla suoraan alhaalla.

Renkaiden tyhjentäminen:

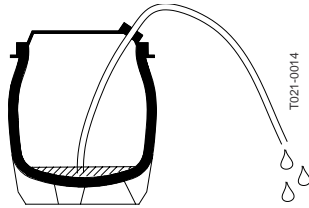
1. Pyöritä pyörää, kunnes venttiili on suoraan alhaalla.

2. Irrota venttiili ja laske neste ulos.
Laske neste sopivaan astiaan.



T021-0013

3. Jotta rengas voidaan tyhjentää kokonaan, aseta letku renkaan pohjaan. Ilmanpaine tyhjentää renkaan kokonaan nesteestä.



T021-0014

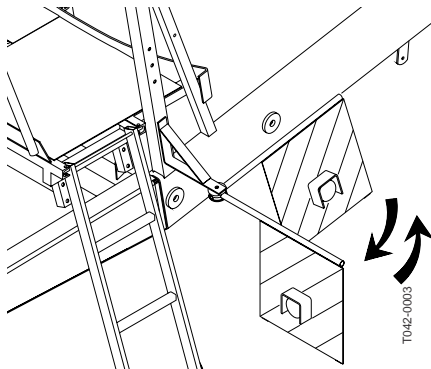
4. Irrota tyhjennysletku, kiinnitä venttiili ja täytä rengas oikeaan ilmanpaineeseen. Katso kohdasta "Rengaspaineet".

HUOM! CaCl₂ täytyy hävittää paikallisten säännösten mukaisesti.

Takavalot (jos asennettu)

Kytke takavalojen pistoke traktorin 7-napaiseen pistorasiaan ja tarkista takavalojen, jarruvalojen ja suuntaviilkujen toiminta ennen liikkeelle lähtöä.

Ennen ajoa yleisellä tiellä on huomiolevyt kohdevaloineen ruiskun etuosassa käännettävä ulos (vain tietyissä maissa).



T042-0003

Kytkentä on tehty ISO 1724 normin mukaisesti.

Katso teknisistä tiedoista.

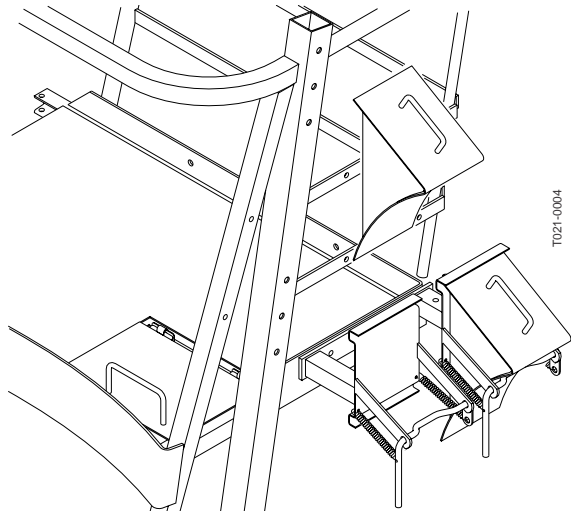
Maantiekelpoisuus

Noudata liikennesääntöjä maantiellä ajettaessa ja käytä hitaan ajoneuvon kolmiota.

HUOM! Suurin sallittu maantienopeus on 25 km/h.

Jarrukiilat (jos asennettu)

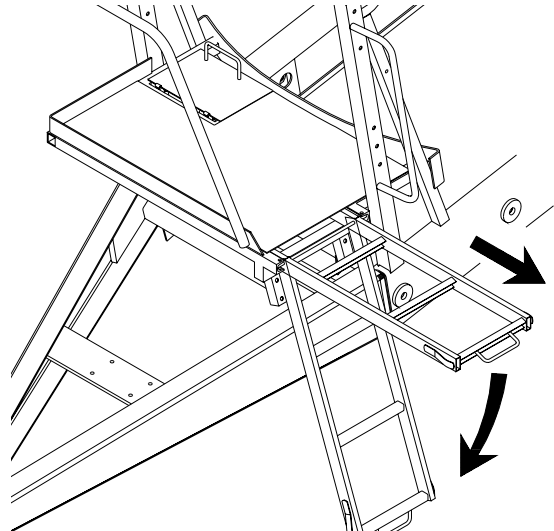
Ennen liikkeelle lähtöä, poistetaan jarrukiilat ja asetetaan ne kiinnikkeisiinsä..



T021-0004

Tikkaat

Etutasolle nousemiseksi, tikkaat vedetään ulos ja käännetään alas.



T021-0005

Nosta aina tikkaat ylös ja työnnä ne tason alle ennen liikkeelle lähtöä. Tikkaat lukkiutuvat automaattisesti kun ne työnnetään kokonaan tason alle.

Ruiskun irrottaminen

Puhdista ruisku aina sekä sisä- että ulkopuolelta ennen kuin irrotat tai pysäköit sen.

Ennen kuin irrotat ruiskun traktorista, varmista että tukijalka on kiinnitetty oikein.



VAROITUS! Jotta ruisku ei kaatuisi, älä irrota ruiskua traktorista jos puomit on käännetty ulos ja jos puomistoa ei ole tuettu.

Kytke aina pysäköintijarru (jos asennettu).

Jos pysäköintijarrua ei ole asennettu, tai jos paikalliset lait vaativat, aseta jarrukiilat pyörien eteen ja taakse.

Muista irrottaa kaikki letkut ja johdot traktorista.

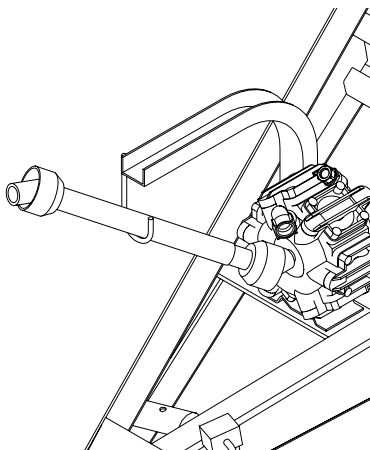


VAROITUS! Jos ruisku on pysäköity valvomatonta, katso ettei asiattomat henkilöt, lapset ja eläimet pääse ruiskun lähetyville.

Letkun ja voimansiirtoakselin pidike

Letkujen ja johtojen vaurioitumisen estämiseksi traktorin renkaita vasten, kaikki letkut ja johdot pysyvät paikallaan letkupidikkeen avulla, joka on kiinnitetty vetopuomiin. Tarkista letkujen ja johtojen pituus jyrkissä käännoksissä.

Voimansiirtoakseli ripustetaan koukkuun, kun se ei ole käytössä.



T046-0001

Ajotekniikka

STEER TRACK, SELF TRACK ja MULTI TRACK

Hinattava ruisku vetovarsikiinnityksellä (TRACKER) käyttäytyy eri tavalla kuin tavallinen perävaunu.

Ohjaavassa asennossa yhdistelmän painopiste siirtyy paljon enemmän kuin tavallisella perävaunulla.

Verrattaessa tavalliseen perävaunuun TRACKER:issa on heikompi tukevuus käännoksissä, erityisesti kun käännetään rinteissä.

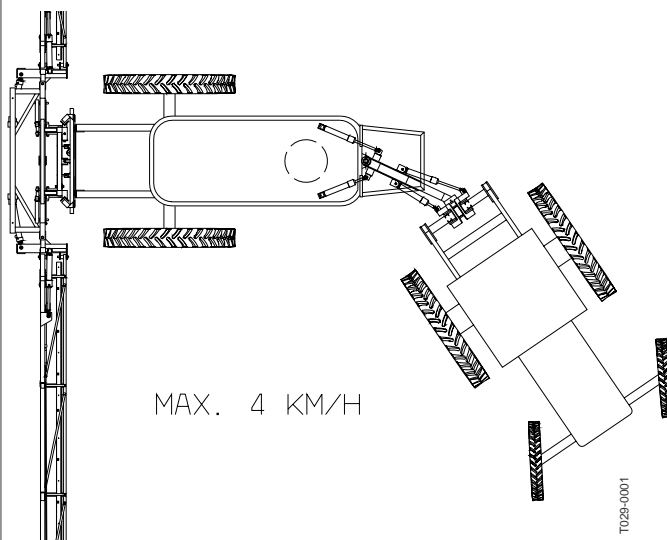
Kaatumisen välttämiseksi, toimi näiden ohjeiden mukaisesti:

- Vältä äkkinäisiä jyrkkiä käännoksiä.
- Hidasta ennen mutkia ja käännoksiä ja aja tasaisella hitaalla nopeudella käännoksien aikana.
- Älä koskaan hidasta liian nopeasti, jarruta voimakkaasti tai pysähdy mutkaan tai käännä kaltevalle puolelle kun ruisku on kääntymässä.
- Ole varovainen kun käännet epätasaisella alustalla.
- Aseta raideväli mahdollisimman leveäksi.
- Hydraulisen vaimennuksen toiminta on tärkeä hyvän tukevuuden saavuttamiseksi.
- Pidä vakaajaketjut traktorin vetovarsissa kireänä.
- Turvallisuussyistä on seuraavat rajoitukset asetettu TRACKER -malleille (avatulla puomistolla).

Suurin sallittu nopeus käännoksissä 4 km/h

Suurin sallittu maan kaltevuus käännoksissä ... 8°

Pienin raideväli 1800 mm

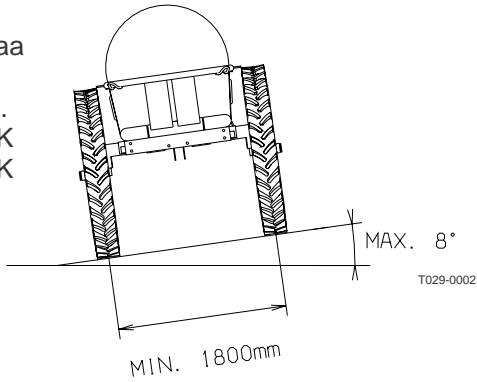


MAX. 4 KM/H

T029-0001

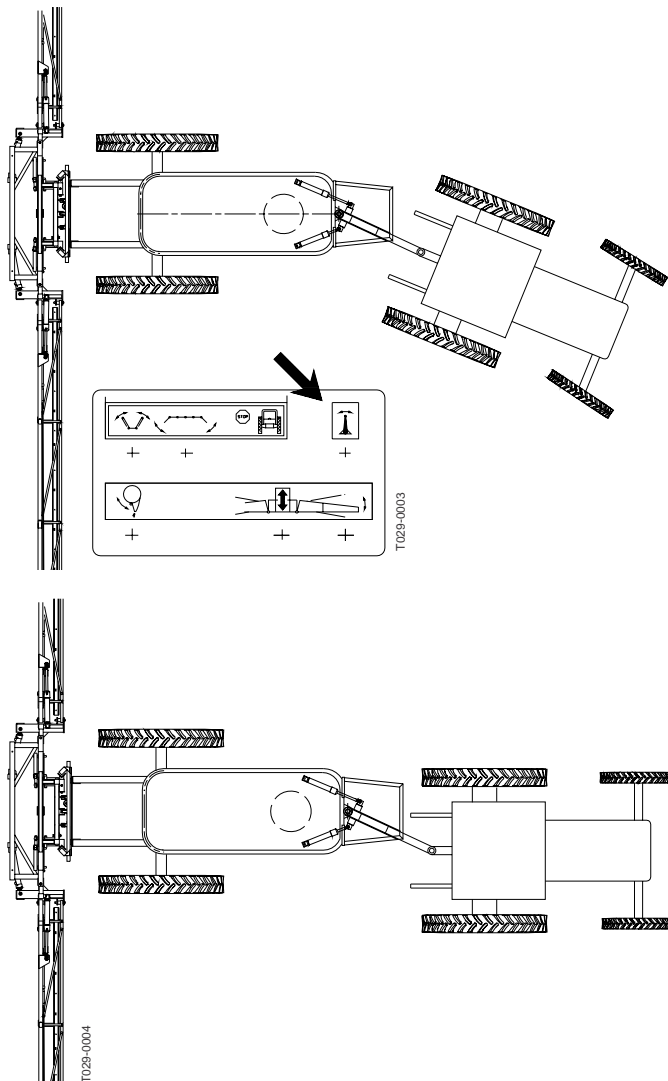
HUOM!

HARDI ei vastaa vaurioista jos ruiskuu kaatuu. STEER TRACK STEER TRACK taittuvaa vetopuomia käytetään käsin D.A.H.:n avulla



D.A.H. ohjausyksikön kytkintä siirretään sivusuunnassa vetopuomin kääntämiseksi.

Tätä käytetään kun käännetään tai kun ruiskua ohjataan pellolla ajourien mukaan.



SELF TRACK

SELF TRACK toimii aina seurantatilassa. SELF TRACK vetopuomi kääntyy aina kun traktoria käännetään ja seuraa traktorin takarenkaita. SELF TRACK vetopuomi on hydraulisesti vaimennettu jotta se olisi tukeva.



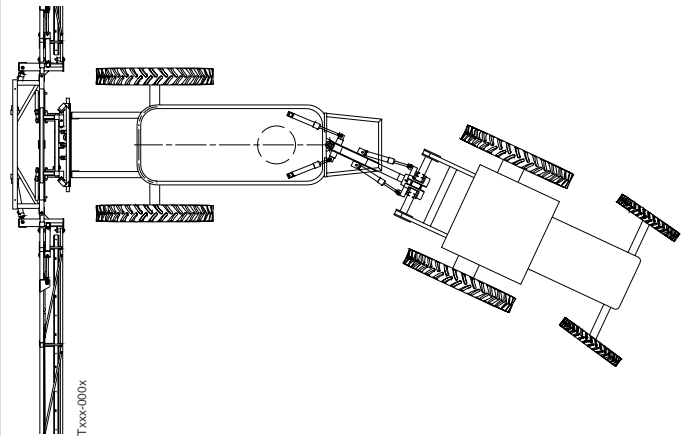
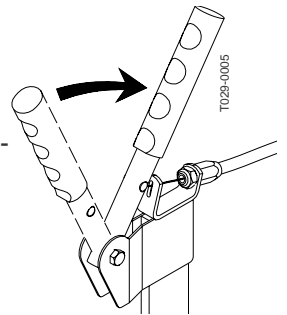
VAROITUS! Aja aina varovasti SELF TRACK:illa yleisellä tiellä ja muista ruiskun käyttäytymisen. Hiljennä ennen käännöksiä, jotta ajoneuvo ei kaatuisi.

MULTI TRACK

MULTI TRACK -järjestelmässä on kolme eri toimintoa.

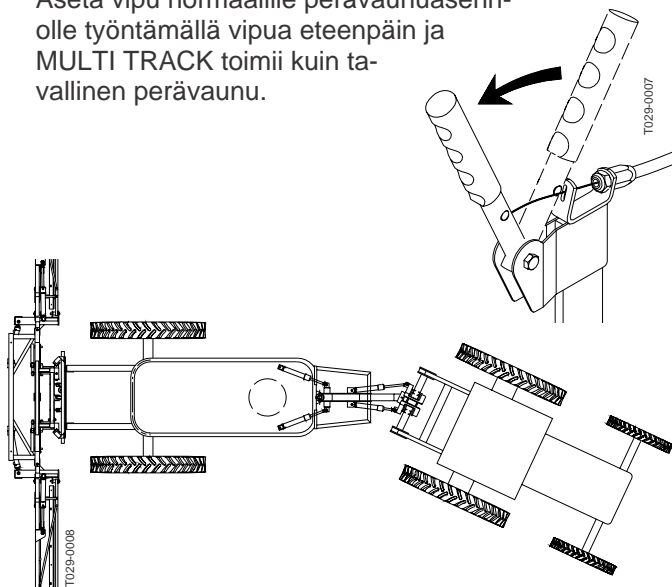
1. Seuranta-asento

Aseta vipu seuranta-asentoon työntämällä vipu taaksepäin ja MULTI TRACK vetopuomi kääntyy traktorin takarenkaita seuraten.



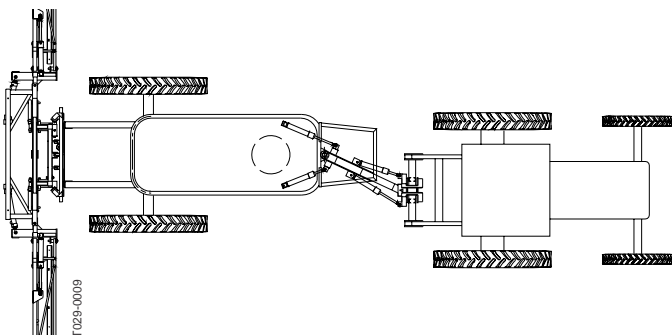
2. Normaali perävaunuasento.

Aseta vipu normaalille perävaunuasennolle työntämällä vipua eteenpäin ja MULTI TRACK toimii kuin tavallinen perävaunu.



3. Seurannan oikaisuasento.

Kun vipu asetetaan seuranta-asentoon ja D.A.H.-kytkintä ohjausyksikössä käytetään sivusuunnassa voidaan ruiskun pyörät asettaa kulkemaan eri kohdassa traktorin pyöriin verrattuna. Tätä käytetään kaltevissa olosuhteissa ruiskun oikaisemiseksi.



HUOM! MULTI TRACK vetopuomi täytyy aina asettaa suoraan ennen kuin muutetaan seuranta-asennosta normaaliin perävaunuasentoon ja päinvastoin.

TÄRKEÄÄ! Aseta aina MULTI TRACK normaaliin perävaunuasentoon kun ajat tiellä.

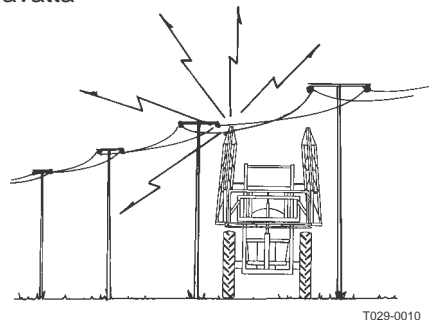
Käyttöohjeet

LPY ja LPZ -puomistojen käyttö



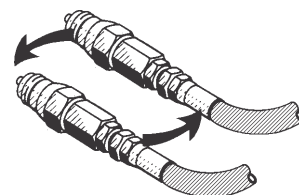
VAROITUS! Ennen puomiston avaamista, on ruisku kytkettävä traktoriin ruiskun etupään nousimisen estämiseksi.

VAARA! Puomistoa avattaessa ja taittaessa on varmistettava ettei kukaan henkilö oleskele lähetyvillä tai esineitä ole tiellä. Varmista myös, ettei puomisto pääse koskettamaan sähköjohtimia.

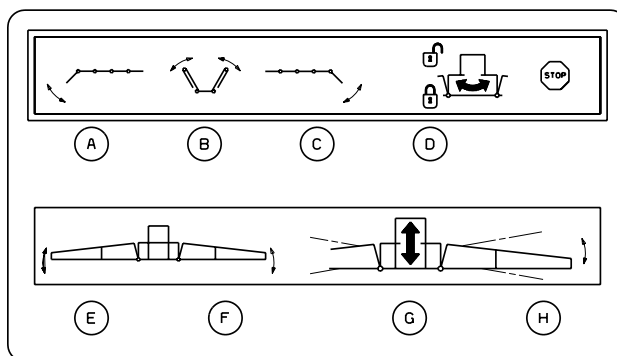


LPZ -puomisto

Varmista, että traktorihydrauliikan vipujen toiminta vastaa haluttua liikesuuntaa. Jos liikkeen suunta on väärä, vaihdetaan joko letkujen paikkoja tai käytetään vipu toiseen suuntaan.



Puomiston hallinta:



(vain tietyt mallit)



- A. Vasemman päätylohkon avaus / taitto
- B. Välilohkojen avaus / taitto
- C. Oikean päätylohkon avaus / taitto
- D. Heiluriripustuksen lukitus
- E. Vasemman puolen lohkojen korkeus
- F. Oikean puolen lohkojen korkeus
- G. Puomiston nosto ja lasku
- H. Kallistuksen säätö, heiluriripustus
- I. Vetoaisan säätö (vain MULTI TRACK + STEER TRACK)

LPZ -puomiston avaaminen

1. Siirrä puomiston nostokytkin **G** ylöspäin lohkon nostamiseksi kuljetustueltä.

HUOM! Varmista, että lohkot ovat nousseet irti kuljetustuista ennen puomiston avaamisen jatkamista.

2. Nosta vasen ja oikea lohko käyttämällä nostokytkimiä **E** ja **F**.
3. Paina kytkintä **B** sisempien lohkojen avaamiseksi kokonaan.
4. Paina kytkimiä **A** ja **C** ulompien lohkojen avaamiseksi kokonaan.
5. paina kytkintä **G** alaspäin puomiston laskemiseksi n. 50 cm:n maan pinnasta.
6. Avaa heilurilukitus painamalla kytkin **D** ylöspäin.

TÄRKEÄÄ: 4 ylintä toimintoa (STOP merkillä varustetussa punaisessa neliössä) saa käyttää ainoastaan ruiskun ollessa paikallaan. Puomisto voi muuten vaurioitua.

LPZ puomiston taitto

1. Nosta puomisto yläasentoon kytkimellä **G**.
2. Tarkista, että lohkojen kallistussäätö on vaakasuorassa. Ellei ole, säädetään ne vaakasuoraan asentoon kytkimellä **H**.
3. Lukitse heilurijärjestelmän lukitus painamalla kytkintä **D** alaspäin.
4. Taita uloimmat lohkot Aja **C**.
5. Nosta vasen ja oikea puomiston lohko käyttämällä oikeaa ja vasenta korkeussäätöä **E** ja **F**.
6. Taita sisemmät lohkot kytkimellä **B**.
7. Laske puomisto **G** alas, kunnes lohkot koskettavat kuljetustukia.
8. Laske vasenta ja oikeaa lohkoa, kunnes ne ovat kuljetustukien varassa kytkimillä **E** ja **F**.

Vaihtoehtoiset työleveydet (vain LPZ)

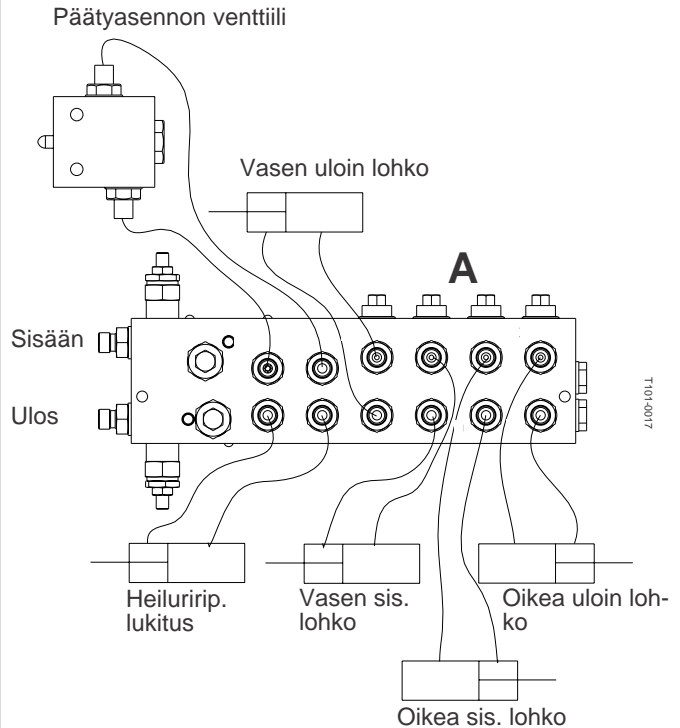
Ruiskua voidaan käyttää eri työleveyksillä taittamalla ulompia lohkoja. Heiluriripustuksen pitää aina olla lukittu jos ainoastaan toisen puolen uloin lohko on taitettu.

HUOM! Ole varovainen ajettaessa lukitulla heiluriripustuksella ja aja ainoastaan tasaisella pellolla. Käytä lukitusta ainoastaan lyhyitä aikoja, sillä se voi lyhentää puomiston käyttöikä.

LPY -puomisto

Puomiston liikenopeuden säätö

Hydrauliikan jakolohkossa (puomiston keskirungossa) on säädettävät kuristimet, joilla puomiston avaus- ja taitto liikkeiden nopeutta voidaan säätää. On tärkeää säätää venttiilit puomiston pehmeiden liikkeiden varmistamiseksi.



1. Säädä neljää ruuvia **A**. Ruuvit kierretään kokonaan sisään myötäpäivään ja sen jälkeen kierros ulos. Järjestelmä on nyt perussäädetty.
2. Avaa ja taita puomisto useamman kerran niin, että mahdollinen ilma poistuu järjestelmästä.
3. Säädä ruuveja **A**, kunnes yksittäiset sylinterit liikkuvat halutulla nopeudella (myötäpäivään = hitaampi liike).



VAROITUS! Hydrauliikkajärjestelmän kokeilu tehdään hyvin varovasti. Järjestelmässä voi olla ilmaa ja se voi aiheuttaa puomiston nopeita liikkeitä. Varmista, ettei kukaan seiso liian lähellä tai esineitä ole liian lähellä kokeilun aikana.



VAROITUS! Hydrauliikan vuodot: Älä koskaan etsi vuotokohtaa paljaalla kädellä. Vuotava öljy voi tunkeutua ihon alle.

LPY-puomisto avaaminen/taittaminen

Puomiston avaaminen ja taittaminen tehdään traktori-hydrauliikalla.

TÄRKEÄÄ: Pysäytä traktorin liike enne puomiston avasta tai taittoa. Jos näin ei tehdä, voi puomisto vaurioitua.

Avaa puomisto seuraavalla tavalla:

1. Nosta lohkot irti kuljetustuista.
2. Avaa päätylohkot kokonaan.
3. Laske puomisto alas oikeaan työskentelykorkeuteen (n. 50 cm maanpinnan tai kasvuston yläpuolelle).

TÄRKEÄÄ: Tarkista että heiluriripustuksen lukitus toimii oikein: tarkista heiluriketjut; niiden pitää olla löysät kun puomisto on täysin avattu.

Puomiston taitto tehdään seuraavasti:

1. Nosta puomisto
2. Taita puomisto kokonaan.
3. Laske lohkot alas, kunnes ne ovat kuljetustukien varassa.

TÄRKEÄÄ: Tarkista että heiluriripustuksen lukitus toimii oikein: tarkista heiluriketjut; niiden pitää olla kireät kun puomisto on taitettu kokoon.



VAROITUS: Ajettaessa maantiellä, on traktori-hydrauliikan hallintavivut lukittava niin, ettei niitä vahingossa pystytä käyttämään.

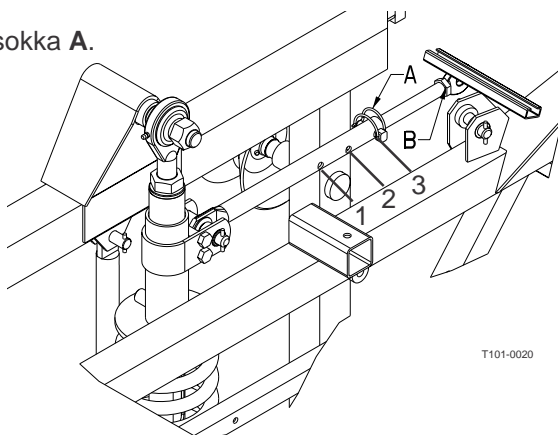
Puomiston kallistuksen säätö

Ajettaessa rinteisillä pelloilla voidaan puomistoa kallistaa oikean ruiskutuskorkeuden säilyttämiseksi.

Toimitettaessa, on puomisto lukittu asentoon 2 (vapaa-asento) ja sitä käytetään ajettaessa tasaisilla pelloilla.

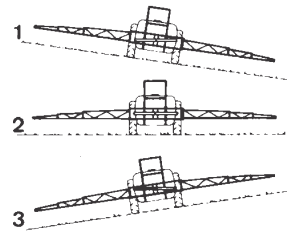
Kallistus säädetään seuraavalla tavalla puomiston ollessa avattuna:

1. Irrota sokka **A**.



2. Muuta sylinterin asento reikiin **1, 2 tai 3**.
3. Aseta sokka **A** paikalleen.

HUOM! Palauta asento aina vapaa-asentoon (asento 2) ennen puomiston taittamista.



Puomiston vähäisempiä vaakatasosäätöjä voidaan tehdä säätöruuvilla **B**.

Puomiston hydraulinen kallistus (jos as.)

Hydraulinen kallistussäätö mahdollistaa koko puomiston kallistamisen. Tämä on etu ruiskutettaessa rinteisillä pelloilla.

HUOM! Palauta vapaa-asentoon (keskelle) ennen puomiston taittamista.

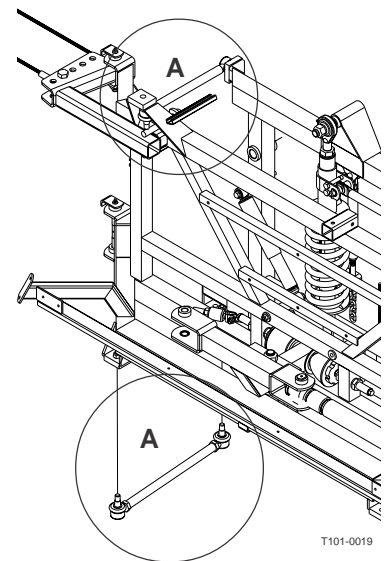
LPY ja LPZ puomistojen säädöt

Heiluriripustuksen säätö

Tämän säädön tarkoituksena on asetta 4 tukivartta (**A**) vaakatasoon.

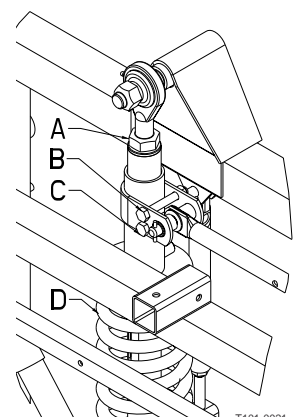
Heiluriripustus säädetään ennen ruiskun ensimmäistä käyttökertaa. Lisäsäätö ei yleensä ole tarpeellinen.

Tee säätö puomiston ollessa avattuna.



1. Löysää suurikokoinen mutteri **A**.
2. Löysää mutterit **B** ja **C**.
3. Tartu jousesta **D** ja pyöritä koko jousi-asetelmaa pituuden säätämiseksi.

• *Kääntäminen myötöpäivään:* Jousiasetelma pitenee ja tukivarret siirtyvät alaspäin.



- **Kääntäminen vastapäivään:** Jousiasetelma lyhenee ja tukivarret siirtyvät ylöspäin.

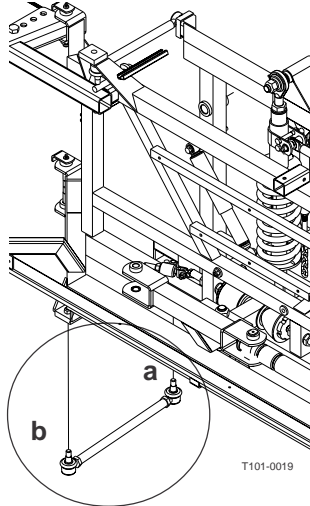
Tarkista suoruus ja varmista, että kaikki 4 tukivartta ovat vaakatasossa. Kun säätö on oikea:

1. Kiristä mutteri **A**.
2. kiristä mutterit **B** ja **C**

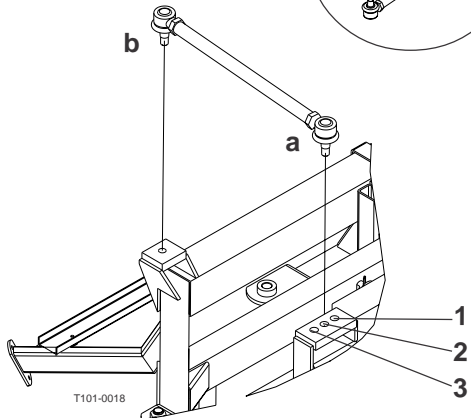
Heiluriripustuksen säätö

Heiluriripustus voidaan säätää pellon epätasaisuuden mukaan. Kaksi alimmaista tukivartta voidaan asettaa kolmeen eri asentoon.

Käytä aina samaa asentoa molemmille tukivarsille ja tee säätö puomiston ollessa avattuna.



YLÖSALAISIN



- ASENTO 1:** Puomisto pysyy aina vaakatasossa. Käytä tätä asento ruiskutettaessa tasaisia pelloja.
- ASENTO 2:** Puomisto seuraa traktorin liikkeitä jossakin määrin. Käytä tätä asentoa ruiskutettaessa mäkisiä pelloja.
- ASENTO 3:** Puomisto seuraa traktorin liikkeitä suuressa määrin. Käytä tätä asentoa ruiskutettaessa erittäin mäkisillä pelloilla.

Heilurivaimennus

Puomiston keskiloikhossa on kaksi iskunvaimenninta puomiston liikkeen vaimentamiseksi. Säätöä ei tarvita.

Heiluriketjujen säätö

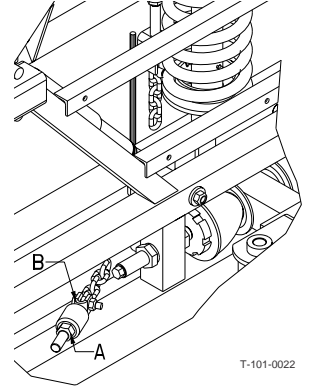
Ketjujen tehtävänä on lukita puomiston keskiloikhon liikkeet kuljetuksen aikana

Tarkista taitettu puomisto; keskiloikhon pitää olla vaakasuorassa asennossa. Ellei se ole, on rajoitinketjuja säädettävä.

Ketjujen pituus voidaan säätää yksittäin mutterilla **A**.

1. Pidä kiinni mutterista **B** sillä aikaa kun säädät mutterin **A** asentoa.

- Kääntäminen myötäpäivään: ketju lyhenee
- Kääntäminen vastapäivään: ketju pitenee



T-101-0022

Rajoitusventtiilin säätö

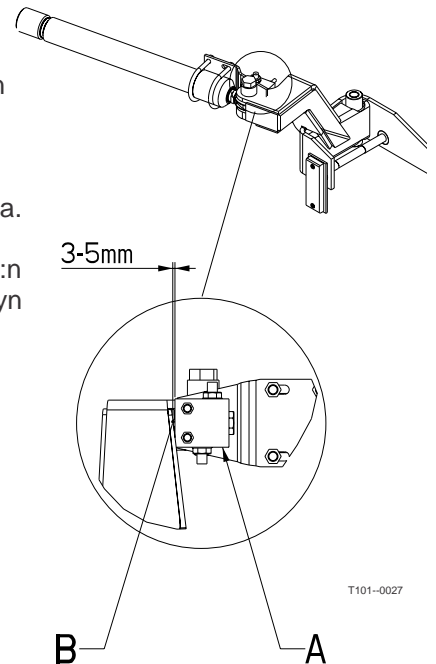
Rajoitusventtiili varmistaa niiden sylintereiden käytön, jotka löysäyvät ketjuja puomistoa avattaessa.

Tarkista avattu puomisto. Mustan rajoituspysäytysventtiilin nipan pitää koskettaa punaista profiilia ja mustan venttiilin päädyn ja profiilin päädyn välillä pitää olla **3-5 mm:n** väli. Jos väli kahden päädyn välillä vaihtelee, on venttiilin pidikettä siirrettävä:

1. Löysää molempien U-pulttien mutterit.
2. Muuta venttiilin **A** kiinnikkeen paikkaa.

Oikea säätö: 3-5 mm:n väli venttiilin päädyn **B** ja profiilin päädyn välillä.

3. Kiristä venttiilin **A** kiinnitys uudelleen

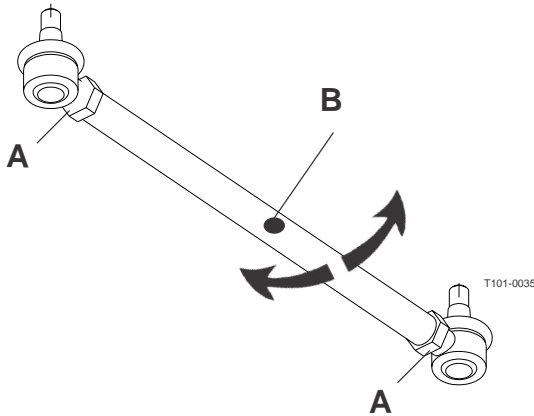


T-101-0027

Nostorungon ja heiluriripustuksen rinnakkaissäätö
 Nostorungon ja heiluriripustuksen pitää olla samansuuntaiset. tarvittaessa neljän tukivarren pituus voidaan säätää oikean suuntauksen säätämiseksi.

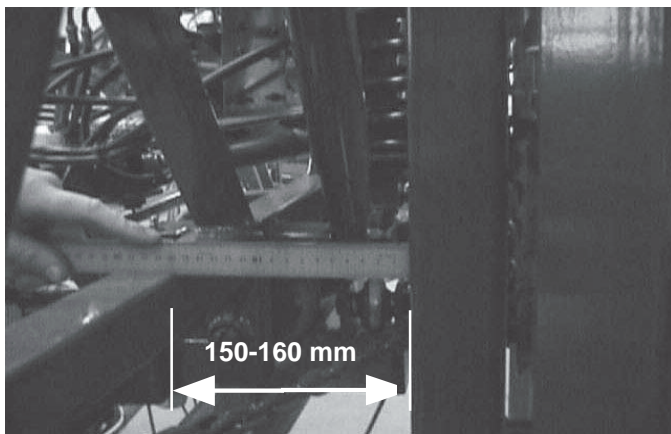
Tukivarret säädetään seuraavalla tavalla:

1. Löysää muttereita **A**.
2. Aseta sopiva työkalu (esim. ruuvitaltta) reikään **B** ja kierrä.



- Kääntäminen myötäpäivään: varsi lyhenee ja keskilohkon ja nostorungon väli kapenee.
- Kiertäminen vastapäivään: varsi pitenee ja keskilohkon ja nostorungon väli suurenee.

HUOM: Etäisyyden pitää olla sama sekä rungon ylä- että alaosassa. Etäisyyden pitää olla **150 ja 160 mm:n** välillä. Mittaa etäisyys tasaisuuden varmistamiseksi.

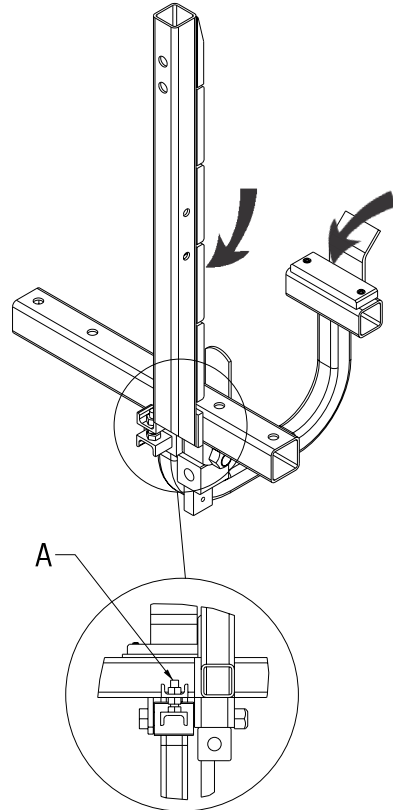


3. Kun oikea säätö on saavutettu, kiristetään varren lukitusmutterit **A** uudelleen.

Kuljetus

Kuljetustuet

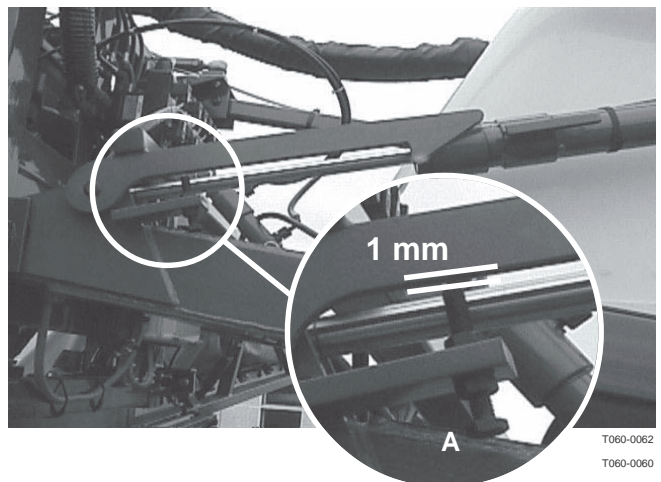
Kun puomisto on taitetussa asennossa: Tarkista, että puomiston lohkot ovat kuljetustukien varassa. Molempien lohkojen pitää olla tukien varassa kummallakin puolella (merkitty nuolilla). Ellei näin ole, on tukien korkeutta säädettävä. Se tehdään asetusruuvia (**A**) säätämällä.



Kuljetuslukitus

Puomiston ollessa avatussa asennossa: tarkista pultin **A** ja kuljetuslukituksen väli. Oikea asento = 1 mm:n väli.

Jos tarpeellista, säädä mutterin **A** asentoa.



Kuljetusasennon erillissäätö

Puomiston kuljetusasento voidaan erikseen säätää eri kuljetuskorkeuksiin. Säätöjen yhdistelmät, kuten tässä osassa selostetaan muodostavat erillisen säädön.

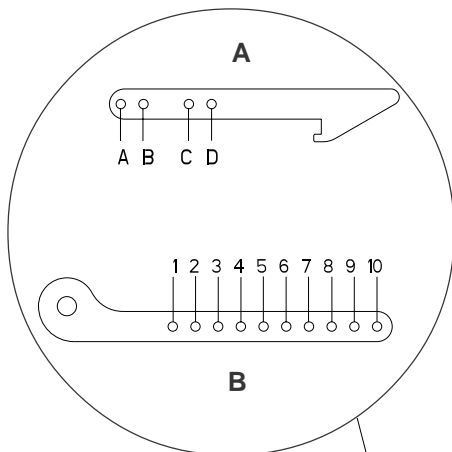
Taulukoissa näkyy ruiskun koko eri asennoissa. Kun asento valitaan, on jokaisen säädön tulee olla yhteen sopiva taulukossa olevan säädön kanssa. Ellei näin tehdä voi se aiheuttaa vakavia vaurioita ruiskuun.

HUOM! Asennon pitää olla sama ruiskun molemmin puolin.

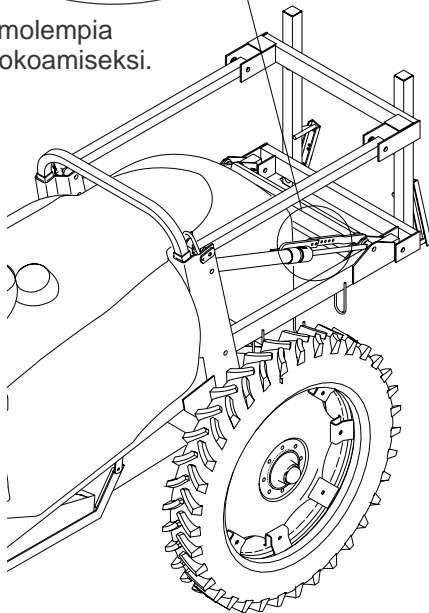
1. Kuljetuslukitus

Asennon vaihtamiseksi:

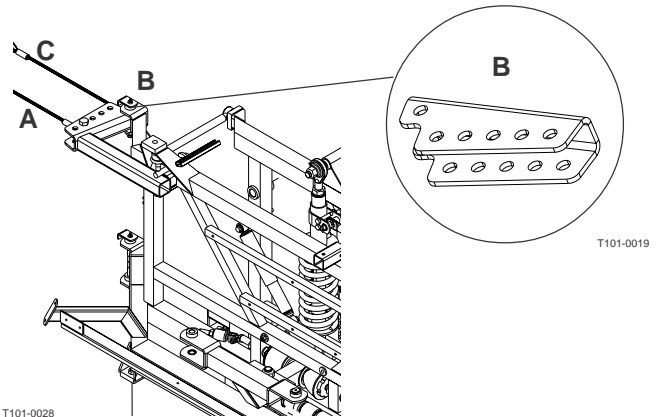
1. Nosta ja avaa sisemmät lohkot, kunnes lukitus avautuu.
2. Löysää ja irrota molemmat pultit, jotka pitävät osat **A** ja **B** yhdessä.
3. Kokoa **A** ja **B** taulukossa näkyvän reikäyhdistelmän mukaisesti.



HUOM! Käytä aina molempia pultteja lukituksen kokoamiseksi.



2. Vaijerin asennus (vain LPY)



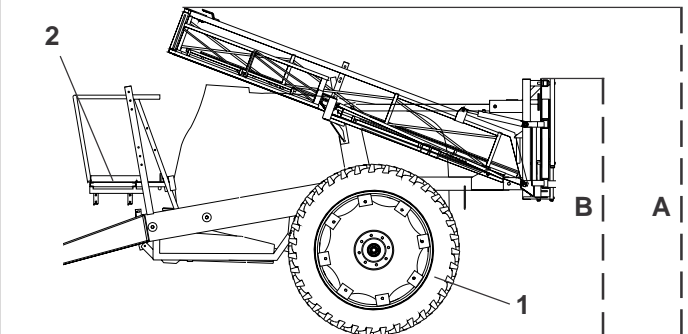
Vaijerin asennon muuttamiseksi:

1. Löysää mutteria ja irrota tappi, joka kiinnittää vaijerin **A** kiinnikkeeseen **B**.
2. Aseta vaijeri **A** oikeaan asentoon (katso taulukkoa) ja kokoa uudelleen.

TÄRKEÄÄ: Siirrä ainoastaan vaijerin **A** asentoa.

Älä löysää tai vaihda vaijeria **C** tämän säädön aikana!

Etäisyydet näkyvät taulukossa



A: Puomiston lohkon päädyn korkeus maasta.

B: Heilurikiinnityksen yläosan korkeus maasta

Kuljetusasennot määritellään seuraavien seikkojen perusteella:

1. Rengaskoko: **270 x 95R 44**
2. Tason korkeus

Huom! Jos käytetään toista rengaskokoa, muuttuvat mitat.

Kuljetusasennot, LPY ja LPZ -puomistot

	Korkeus A (cm)		Korkeus B (cm)	Reikäyhdistelmä	(Vain LPY)
	15-18 m puomisto	20-24 m puomisto			
POS 1	298	309	299		
POS 2	307	321	292		
POS 3	315	333	285		
POS 4	324	346	279		
POS 5	330	357	-		
POS 6	337	368	-		
POS 7	343	377	-		
POS 8 (Vain LPY)	350	387	-		
POS 9 (Vain LPY)	355	396	-		

Valitse säätö. Noudata tarkkoja säätöjä asetuksen tekemiseksi!

Käyttöohjeet

MANIFOLD JÄRJESTELMÄ

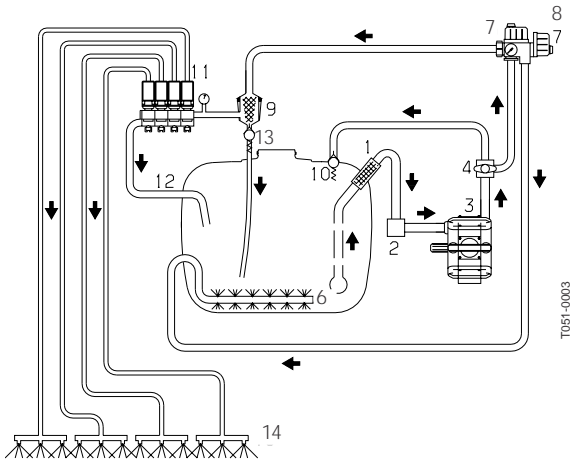
MANIFOLD JÄRJESTELMÄ sijaitsee ruiskun vasemmal-
la puolella ja ohjaa kaikkia HARDI lisälaitteita yhdestä
paikasta. Moduulijärjestelmä mahdollistaa jopa kolmen
lisävarusteen käytön imupuolella ja viiden lisävarusteen
käyttöä painepuolella. Lisäksi imupuolelle voidaan asen-
taa paluuventtiili joka takaa ruiskun paremman
tyhjennyksen ennen puhdistusta.

Toimintakaavio

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Imusuodatin | 8. Paineensäädin |
| 2. Imupuolen suuntaventtiili (musta) | 9. Itsepuhdistuva suodatin |
| 3. Pumppu | 10. Varoventtiili |
| 4. Painepuolen suuntaventtiili (vihreä) | 11. Jakoventtiilit |
| 5. Paluupuolen suuntaventtiili (sininen) | 12. Paluu paineentasaukselta |
| 6. Painesekoitus | 13. Takaiskuventtiili |
| 7. Pääsulkuventtiili | 14. Ruiskutuspuomi |
| | 15. Painemittari |

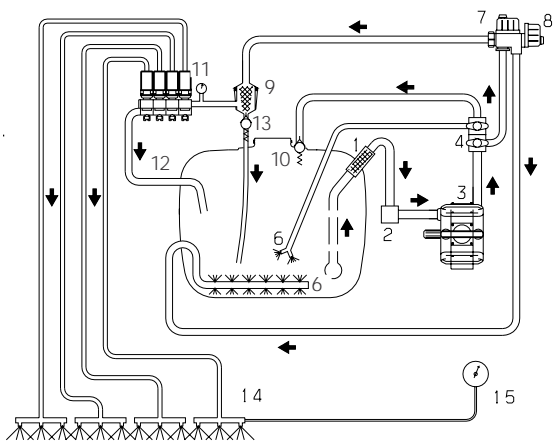
EC (vakio)

2200/2800



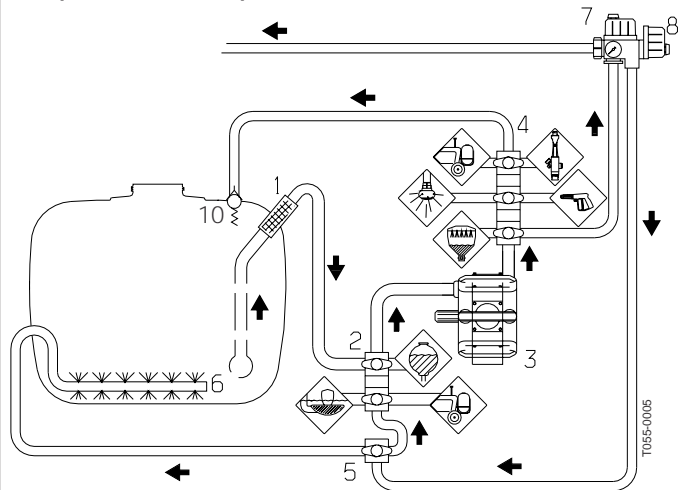
T051-003

3200/4200



T051-002

EC (lisävarusteilla)



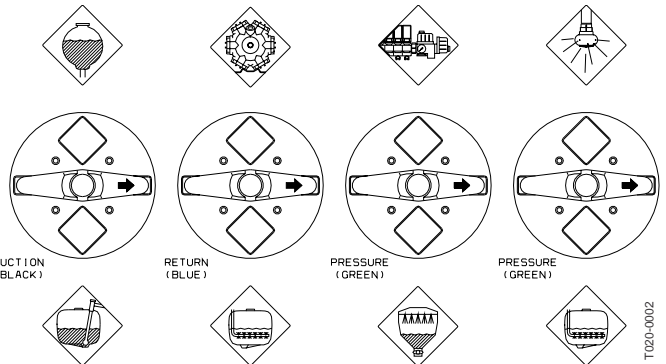
T055-006

Kuvassa näkyy esimerkkejä lisävarusteista. Nämä ovat yksilöllisiä jokaiseen ruiskumalliin

MANIFOLD -venttiilijärjestelmän käyttö

Seuraavia symboleja ja värimerkintöjä käytetään
MANIFOLD -venttiilijärjestelmän käytön havainnollista-
miseksi.

- Vihreä levy = Paineventtiili
Musta levy = Imuventtiili
Sininen levy = Paluventtiili



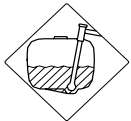
T020-002

Vihreä levy = Paineventtiili

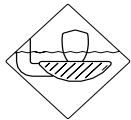
- | | | | |
|--|--|--|------------------------------|
| | Itsepuhdistuvalle suodattimelle/säätöyksikölle | | Säiliön huuhtelu-suuttimelle |
| | Pikatäyttölaitteistolle | | Pääsäiliölle |
| | HARDI FILLER:ille | | |



Musta levy = Imuventtiili



Säiliöstä (imusuodatin)



Täyttölaitteistosta



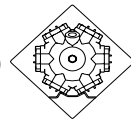
Huuhelusäiliöstä



Sininen levy = Paluventtiili



Sekoitus (ruiskutusasento)



Pumpun imupuoli (säiliön tyhjenn. helpottamiseksi)

Toiminnot ruiskutuksen aikana

- Käännä vihreän paineventtiilin kahva haluttua toimintoa kohti
- Käännä mustan imuventtiilin kahva haluttua toimintoa kohti
- Käännä sinisen paluventtiilin kahva haluttuun paluvirtaukseen suuntaan.
- Sulje kaikki muut venttiilit siirtämällä kahvat asentoon "0"

TÄRKEÄÄ! Venttiilit ja toiminnot voivat vaihdella ruiskujen välillä, riippuen asennettujen lisävarusteiden määrästä. Ainoastaan käytössä olevat toiminnot pidetään avoimena. Sulje aina muut venttiilit.

Sähkökäyttöiset MANIFOLD venttiilit (jos asennettu)

Yhtä tai useampaa MANIFOLD venttiiliä voidaan hallita sähköisesti ohjaamon ohjausyksikön avulla. Näitä voidaan käyttää käsin ainoastaan, jos virta venttiiliin moottorista ensin katkaistaan.

Veden täyttö

Vesi voidaan täyttää pääsäiliöön seuraavasti:

1. Täyttö säiliön kannen kautta.
2. Täyttö kalvopumpulla imupuolen kautta asennetulla täyttölaitteistolla (lisävaruste) normaalia pumpputehoa käyttäen, suoraan säiliöön.
3. Täyttö kalvopumpulla painepuolelle asennetun injektorityyppisen pikatäyttölaitteen avulla (lisävaruste) jopa 3-kertaista pumpputehoa käyttäen.
4. Kohtien 2 ja 3 yhdistelmä.

Säiliö täytetään normaalisti 1/3 vedellä ennen kuin torjunta-aineet lisätään - lue aina ohjeet torjuntaainepakkauksesta!

HUOM! Säiliön suurin sallittu täyttötilavuus:

Malli	Tilavuus litraa vettä	Tilavuus litraa nestem. lannoitteet*)
2200	2200	1690*
2800	2800	2000*

*) Perustuu nestemäisiin lannoitteisiin joiden ominaispaino on 1,3.

Täyttö säiliön kannen kautta

Avaa säiliön kansi ja täytä vesi siivilän lävitse, ettei säiliöön pääse epäpuhtauksia.

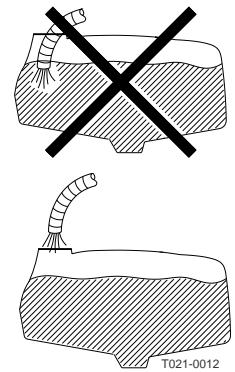
Korkealle sijoitettua säiliötä voidaan käyttää täyttötehon parantamiseksi.

Suosittellemme, että käytät mahdollisimman puhdasta vettä ruiskutustarkoitukseen.



VAROITUS! ÄLÄ LAITA TÄYTTÖLETKUA SÄILIÖN SISÄÄN, PIDÄ SE SÄILIÖN ULKOPUOLELLA.

JOS LETKU ON SÄILIÖN POHJALLA JA VESIPUMPPU PYSÄHTYY, TORJUNTA-AINEET VOIVAT PÄÄSTÄ LETKUA PITKIN TAKAISIN JA SAASTUTTAA VEDENOTTO-PAIKAN.



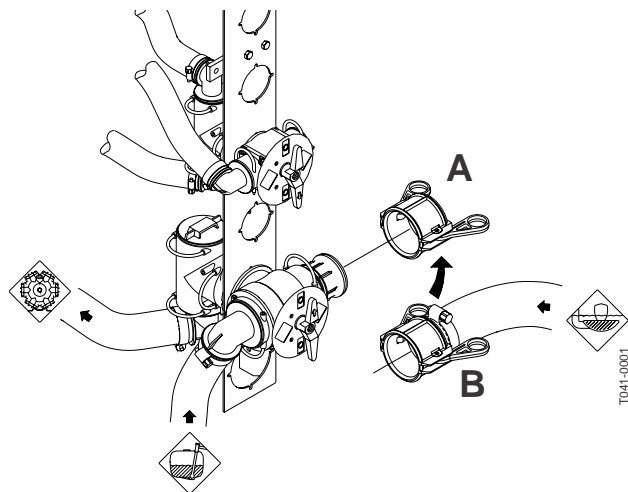
T021-0012

Imutäyttölaitteisto (jos asennettu)



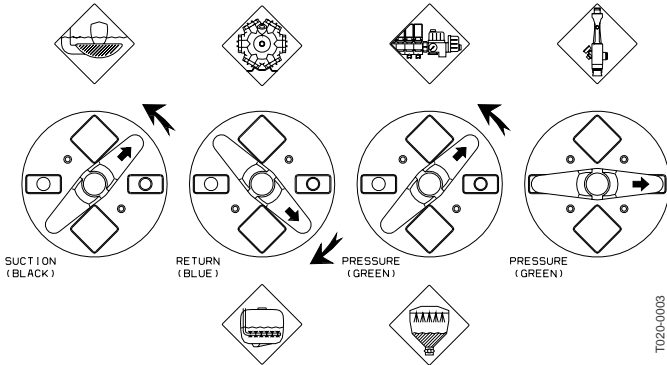
VAROITUS! Vältä saastuttamista tai henkilövahinkoja. Älä avaa imutäyttölaitteiston sulkuventtiiliä ellei pumppu ole käynnissä ja täyttöletku ole kiinnitetty. Jos tämä venttiili avataan, kun pumppu ei ole käynnissä, neste virtaa ulos venttiiliin kautta.

Imutäyttölaitteen käyttö:

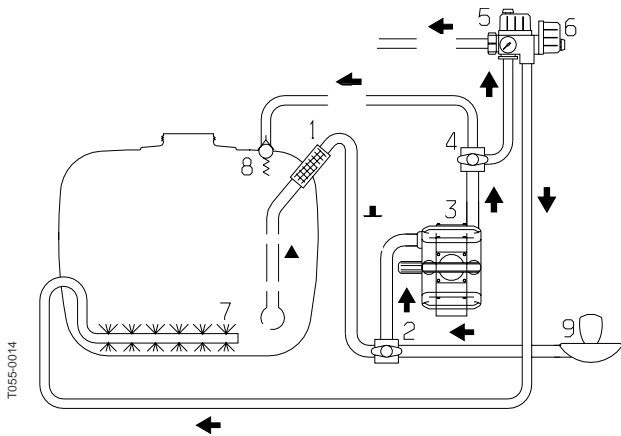


T044-0001

1. Irrota suojus **A** ja kytke imuletku **B** imupuolen suuntaventtiiliin
2. Kytke voimanotto ja aseta 540 kierrokselle. Käännä vipu imupuolen suuntaventtiilissä kohti täyttölaitteistoa.



3. Säiliö on nyt täytetty vedellä. Pidä nestemäärän mittaria silmällä.
4. Käännä vipu imupuolen suuntaventtiilissä pois päin täyttölaitteistosta täyttötoimenpiteen lopettamiseksi. Pysäytä voimanotto.
5. Irrota imuletku **B** ja kiinnitä suojus.



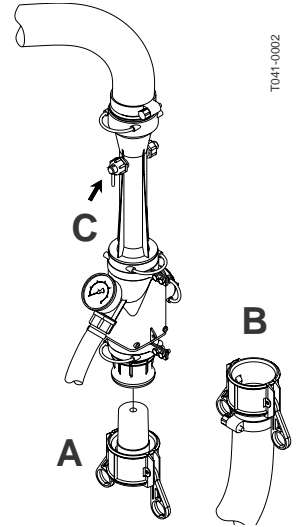
HUOM! Huomioi paikalliset säännöt koskien täyttölaitteiston käyttöä. Joissakin maissa on ruiskun täyttövesistöistä kielletty (järivistä, ojista ja vastaavista paikoista). Suosittelemme ainoastaan ruiskun täyttöä suljetuista säiliöistä (kuljetettavista vesisäiliöistä ja vastaavista) vesistöjen saastuttamisen estämiseksi.

VAROITUS! Jos imuletku/suodatin kulkee ruiskun mukana ruiskutuksen aikana, se voi saastua ruiskutteesta, joka siirtyy vesistöihin kun ruiskua täytetään!

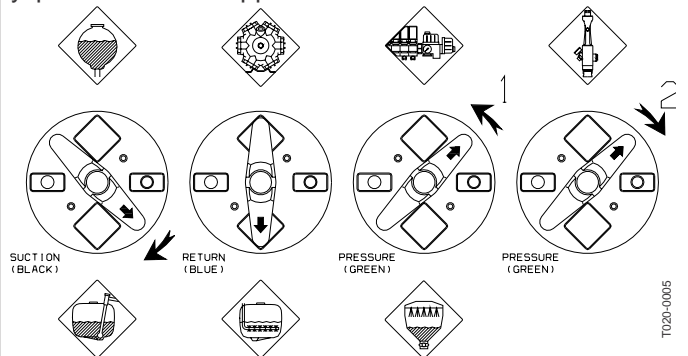
Pikatäyttölaitteisto (jos asennettu)

Pikatäyttölaitteistoa käytetään seuraavasti:

1. Varmista, että säiliössä on vähintään 50 litraa vettä.
2. Irrota suojus **A** ja kiinnitä imuletku **B**.
3. Käännä vipu painepuolen suuntaventtiilissä kohti pikatäyttölaitetta. Kytke voimanotto ja aseta se 540 r/min kierrosluvulle. Painemittarin pitäisi näyttää noin 10 bar'in painetta.
4. Jos vettä ei näy siirtoletkussa, ilmaa kääntämällä venttiiliä **C**.
5. Pidä nestemäärän mittaria silmällä.
6. Käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu pois pikatäyttölaitteistolta täyttötoimenpiteen lopettamiseksi.

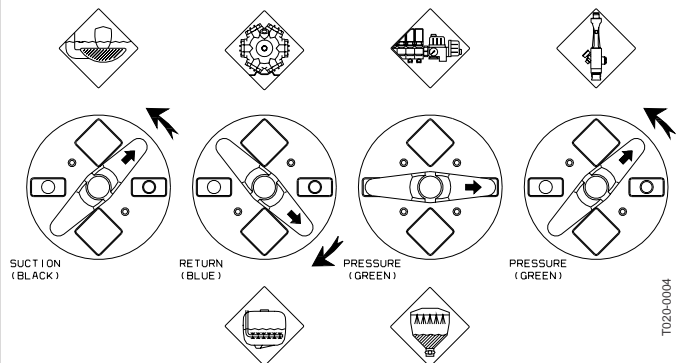


HUOM! Käännä vipu kohti EC-säätöyksikköä ennen kuin käännät sen pois pikatäyttölaitteistolta, jolloin vältetään ylipaineventtiilin huippukuormitus!



7. Irrota imuletku **B** ja kiinnitä suojus.

Täyttö- ja pikatäyttölaitetta voidaan käyttää samanaikaisesti, jolloin täyttöteho kasvaa.



VAROITUS! Älä jätä ruiskua yksin täyten ajaksi ja pidä nestemäärän mittaria silmällä, ettei säiliö pääse valumaan ylitse!

T041-0002

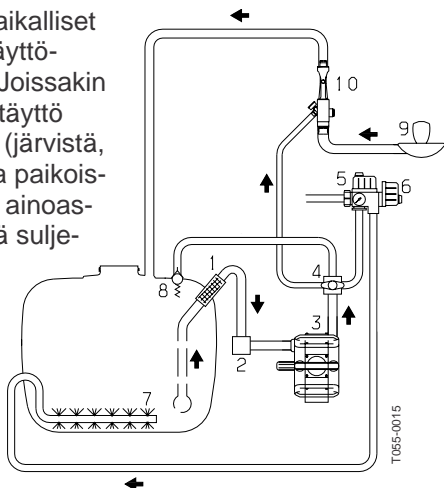
T020-0003

T055-0014

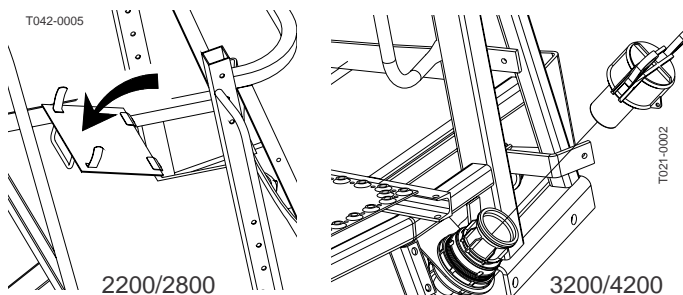
T020-0005

T020-0004

HUOM! Huomioi paikalliset säännöt koskien täyttö-laitteiston käyttöä. Joissakin maissa on ruiskun täyttö vesistöistä kielletty (järvistä, ojista ja vastaavista paikoista). Suosittelemme ainoastaan ruiskun täyttöä suljetuista säiliöistä (kuljetettavista vesisäiliöistä ja vastaavista) vesistöjen saastuttamisen estämiseksi.



VAROITUS! Jos imuletku/suodatin kulkee ruiskun mukana ruiskutuksen aikana, se voi saastua ruiskutteesta, joka siirtyy vesistöihin kun ruiskua täytetään!



Huuhtelusäiliön täyttäminen (jos asennettu)

Huuhtelusäiliö on asennettu eteen astintason ja säiliön alle. Huuhtelusäiliön kannen voi avata tasossa olevan kannen kautta. Täytä ainoastaan puhtaalla vedellä.

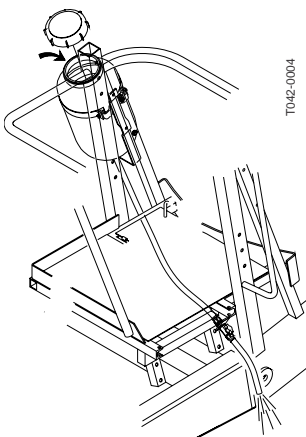
Täyttötilavuudet:

Malli	Huuhtelusäiliön tilavuus		
	L	imp. Gal.	US Gal
2200/2800 l	260	57	70
3200/4200 l	460	101	120

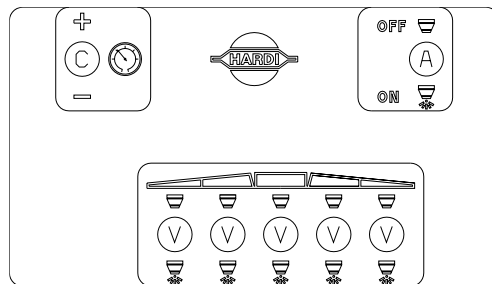
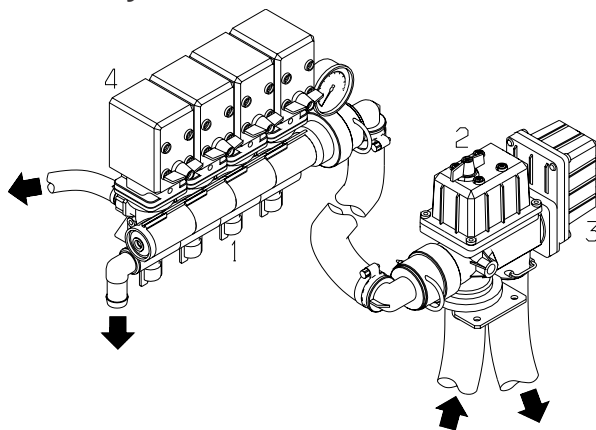
Puhdasvesisäiliön täyttäminen

Puhdasvesisäiliön tilavuus on 15 litraa. Tämän säiliön vesi on tarkoitettu käsien pesuun, tukkeutuneiden suuttimien puhdistamiseen jne. Säiliö täytetään ainoastaan puhtaalla vedellä.

VAROITUS! Vaikka puhdasvesisäiliö on täytetty puhtaalla vedellä, ei sitä kuitenkaan saa juoda.



EC säätöyksikön säätö



Ennen ruiskutusta EC säätöyksikkö täytyy säätää käyttämällä puhdasta vettä (ilman kemikaaleja)

1. Valitse oikeat suuttimet kääntämällä TRIPLET suutinrunkoa. Tarkista, että kaikki suuttimet ovat saman tyyppisiä ja kokoisia. Katso Ruiskutustekniikka kirjasta.
2. Auki/kiinni kytkin **A** on vihreää väriä kohti.
3. Kaikki jakoventtiilit **V** on käännetty vihreälle.
4. Paineen säätökytkin **C** on toiminnassa, kunnes hätäkäyttövipu **3** lopettaa pyörimisen (pienin paine).
5. Aseta traktorin vaihde vapaalle ja säädä voimanoton nopeus ajonopeuden mukaisesti. Muista, että voimanoton kierrosluvun tulee olla 300-600 kierroksen välillä.
6. Paineen säätökytkintä **C** käytetään, kunnes haluttu paine näkyy painemittarissa.

PAINENTASAUKSEN SÄÄTÖ

1. Sulje ensimmäisen jakoventtiilin kytkin **V**.
2. Käännä säätöruuvia **1**, kunnes painemittari uudelleen osoittaa samaa painetta.
3. Säädä muut jakoventtiilit samalla tavalla.

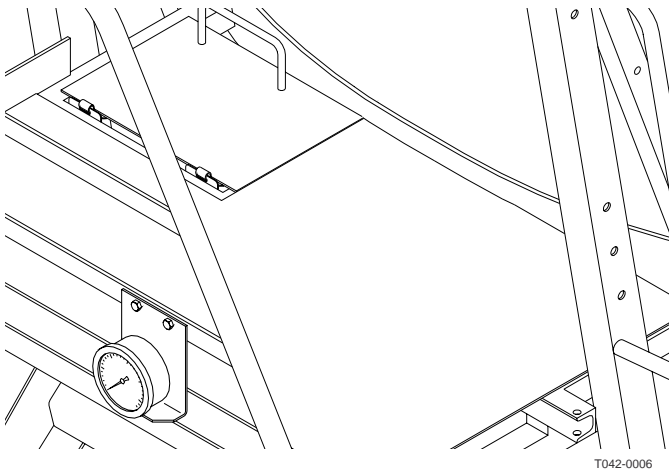
HUOM! TÄMÄN JÄLKEEN PAINENTASAUKSEN SÄÄDÖN TARVITSEE TEHDÄ VAIN KUN:

1. VAIHDAT SUUTTIMIEN KOKOA
2. SUUTTIMIEN ULOSTULO LISÄÄNTYY SUUTTIMIEN KULUESSA

SÄÄTÖYKSIKÖN KÄYTTÖ RUISKUTUKSEN AIKANA
 Jos koko puomi suljetaan, paina kytintä **A**, kiinni (OFF) asentoon. Tämä palauttaa pumpun tuoton takaisin säiliöön paluujärjestelmän kautta. Tippumisenestoventtiilit takaavat kaikkien suuttimien sulkeutumisen.
 Jos halutaan sulkea yksi tai useampi puomin osa, kytke puominosan jakoventtiili **V** kiinni asentoon. Paineentasaus varmistaa, ettei paine nouse niissä puomin osissa jotka ovat auki.

Kun ruiskutuskausi on päättynyt, säätöyksikkö ja pistoke täytyy suojata likaa ja kosteutta vastaan. Muovipussia voidaan käyttää pistokkeen suojaamiseksi.

Erillinen painemittari (jos asennettu)



T042-0006

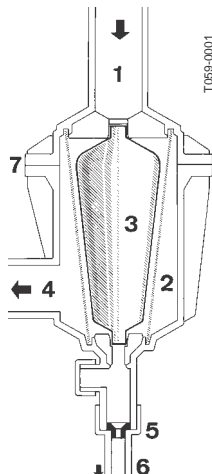
Tämä painemittari mittaa työpaineen puomin putkissa niin lähellä suuttimia kuin mahdollista. Tämän mittarin lukema on aina hieman pienempi kuin säätöyksikössä olevan painemittarin lukema.

Suutintaulukossa olevat arvot perustuvat aina suuttimesta mitattuun paineeseen.

Kun kalibroit ja ruiskutat, säädä aina paine tämän painemittarin mukaisesti.

Suodattimet

Kaikkia suodattimia täytyy aina käyttää ja niiden toiminta täytyy tarkistaa säännöllisesti. Suodattimen verkkokoon täytyy aina olla pienempi kuin käytettävien suuttimien virtaus. Huomioi siksi suodattimien oikea yhdistelmä, verkkokoko.



T069-0001

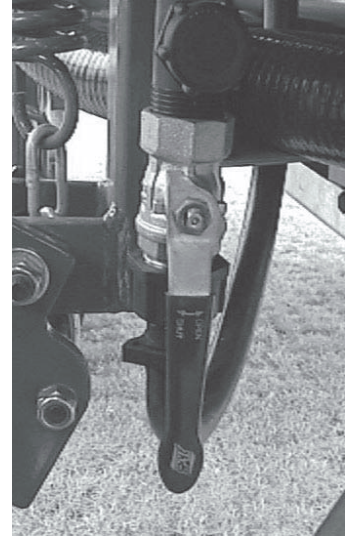
Itsepuhdistuva suodatin

Toimintakaavio

1. Pumpulta
2. Kaksoissuodatin
3. Ohjauskartio
4. Säätöyksikölle
5. Vaihdekuristin
6. Paluu säiliöön
7. Ruuvikiinnitys

TÄRKEÄÄ! Itsepuhdistuvan suodattimen alla olevan kuulaventtiilin pitää normaalisti olla auki mutta sen pitää olla kiinni seuraavissa tapauksissa:

1. Käytettäessä huuhtelusäiliön vettä ja ruiskutussäiliössä on vielä nestettä (muutoin ruiskutusneste laimenee).
2. Jos itsepuhdistuva suodatin avataan ja säiliössä on vielä nestettä jäljellä (on olemassa vaara, että neste valuu ulos).



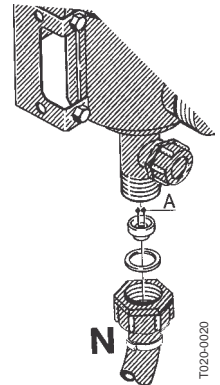
T060-0046

Oikean kuristimen valinta

On tärkeää, että virtaus suodattimen läpi on riittävän suuri. Tämä saadaan valitsemalla kuristimen koko suhteessa ruiskutuspuomin nestekäyttöön..

Neljä kuristinta toimitetaan ruiskun mukana. Käytä vihreää (suurin) kuristinta ensin.

Letku **N** irrotetaan itsepuhdistuvasta suodattimesta, kuristin asetetaan letkuun ja letku kiinnitetään uudelleen. Jos haluttua työpainetta ei saavuteta, kuristin on liian suuri. Valitse pienempi kuristin. Aloita mustalla, sitten valkoinen ja viimeiseksi punainen.



T020-0020

Kun suodatin puhdistetaan, irrota letku **N** ja ylipaineventtiilin letku. Tarkista, ettei siellä ole torjunta-ainejäämiä.

Vakio suodatinkoko on 80 Mesh. Koot 50 ja 100 Mesh ovat saatavissa ja ne voidaan vaihtaa avaamalla suodattimen yläosan. Tarkista O-renkaiden kunto ennen kuin asennat suodattimet ja vaihda ne jos ne ovat vaurioituneet.

Torjunta-aineen täyttäminen

Torjunta-aineet voidaan säännöstellä säiliöön kahdella eri tavalla:

1. Säiliön kannen kautta.
2. HARDI FILLER täyttölaitteiston kautta.

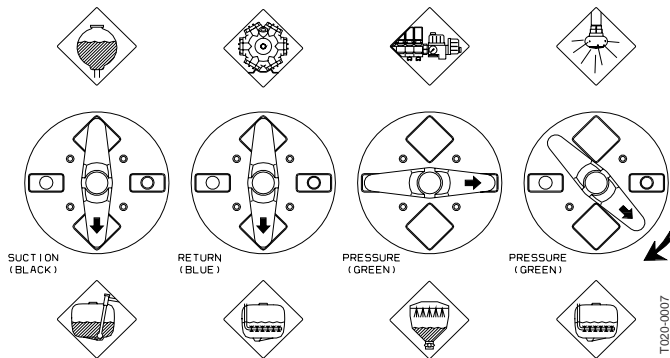
Täyttäminen säiliön kannen kautta

Torjunta-aineet täytetään säiliön täyttöaukon kautta - Huomioi torjunta-ainepakkauksen ohjeet!

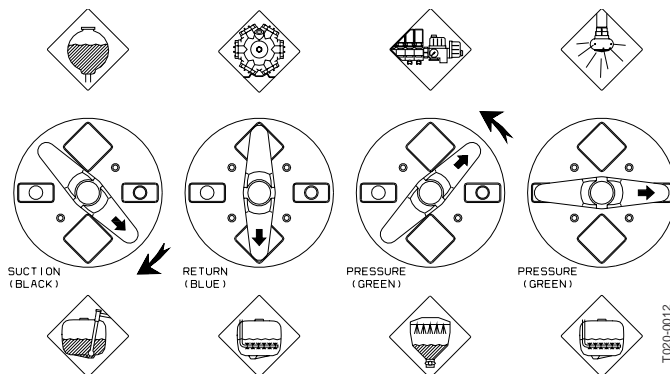


VAROITUS! Varo, ettet liukastu tai läikytä kemikaaleja kun nostat ne säiliön päälle!

1. Varmista, että EC pääsulkuventtiili on asennossa OFF.
2. Aseta MANIFOLD -venttiilit oikeisiin asentoihin. Musta venttiili suunnattu kohti "imua pääsäiliöstä", vihreä venttiili kohti "sekoitusta" ja sininen venttiili kohti "sekoitusta".



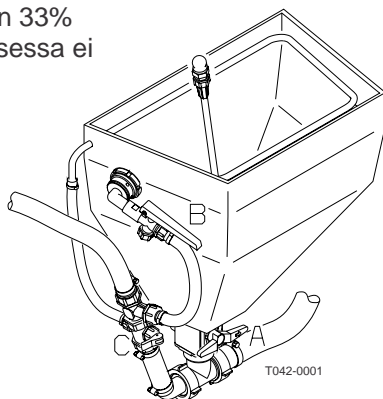
3. Säädä pumpun kierrosnopeus 540 r/min.
4. Annostele torjunta-aine säiliön täyttöaukon kautta.
5. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu siirretään painepuolen venttiili kohti "ruiskutus" -asentoa. Pidä voimanotto kytkettynä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu, kunnes se ruiskutetaan pelloille.



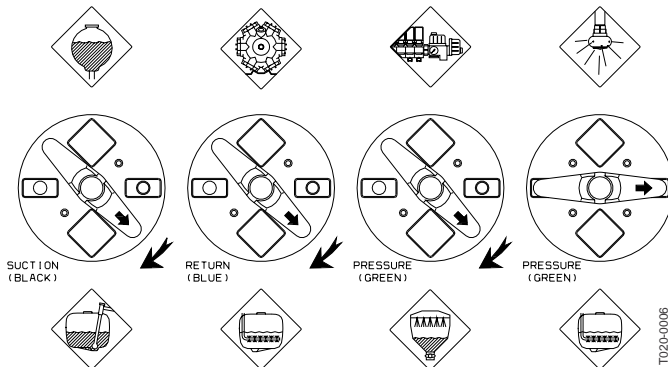
Täyttäminen HARDI FILLER:illä

Nestemäiset torjunta-aineet:

1. Täytä säiliö vähintään 33% vedellä (jos pakkauksessa ei ole muuta mainittu). Katso kohdasta "Veden täyttö".
2. Käännä imupuolen suuntaventtiilin vipu kohti "säiliötä" ja käännä sininen paluuventtiili kohti "sekoitusta". Sulje muut venttiilit.



3. Käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu kohti "HARDI FILLER". Sulje muut venttiilit. Tarkista, että pohjaventtiili A, FILLER:issä on suljettu.



4. Kytke voimanotto ja säädä voimanoton nopeudeksi 540 r/min
5. Avaa FILLER:in kansi.
6. Mittaa torjunta-aineen oikea määrä ja kaada se säiliöön.

HUOM! Säiliön mitta-asteikkoa voidaan käyttää ainoastaan jos ruisku on tasaisella alustalla! Suosittelemme, että mittaukseen käytetään erillistä mittaa.

7. Avaa pohjaventtiili A, jotta torjunta-aineet siirtyvät säiliöön.
8. Jos pakkaus on tyhjä, se voidaan huuhtella huuhtelulaitteistolla (jos asennettu). Aseta pakkaus huuhtelusuuttimen yläpuolelle ja paina vipua B.



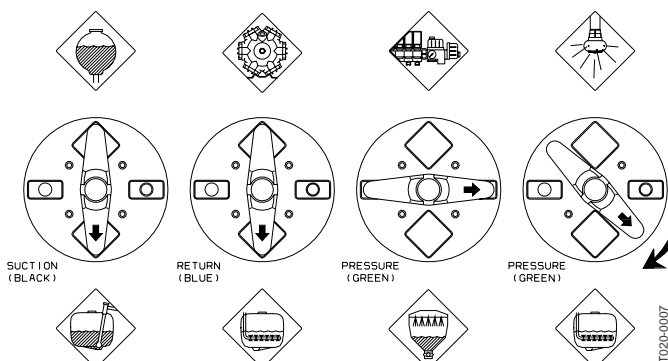
VAROITUS! Älä paina vipua B jos pakkaus ei ole huuhtelusuuttimen yläpuolella, muuten ruiskutusnestettä roiskuu käyttäjän päälle.

TÄRKEÄÄ! Huuhtelulaitteisto käyttää ruiskutusnestettä pakkauksien huuhteluun. Huuhtele pakkaukset puhtaalla vedellä moneen kertaan, ennen kuin ne hävitetään.

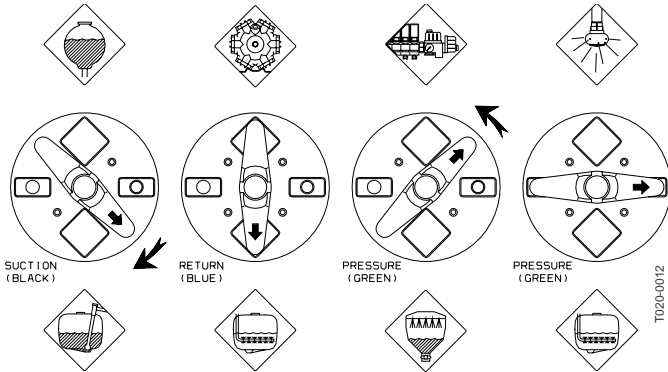
9. Kytke säiliön huuhtelulaitteisto avaamalla venttiili C.
10. Sulje venttiili C kun huuhtelu on tehty.

TÄRKEÄÄ! Säiliön huuhtelulaitteisto käyttää ruiskutusnestettä huuhtelemiseen! FILLER täytyy aina puhdistaa yhdessä muun ruiskun kanssa kun ruiskutustyö on tehty.

11. Sulje venttiili A ja FILLER:in kansi.
12. Käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu kohti teho-sekoitusta ja sulje muut venttiilit.



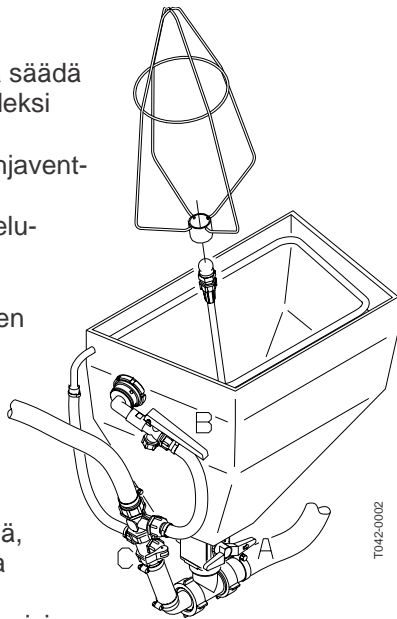
13. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu käännä painepuolen venttiilikahva kohti "ruiskutus" -asentoa. Pidä voimanotto kytkettynä niin, että nestettä jatkuvasti sekoitetaan, kunnes se ruiskutetaan pellolle.



Jauhemaiset torjunta-aineet

Jauhemaisen torjunta-aineiden täyttö tehdään seuraavasti:

1. Täytä säiliö vähintään 50% vedellä (jos ei muuta ole mainittu torjunta-ainepakkauksessa). Katso kohdasta "Veden täyttö".
2. Käännä imupuolen suuntaventtiilin vipu kohti "säiliötä" ja käännä sininen paluuventtiili kohti "sekoitusta". Sulje muut venttiilit.
3. Käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu kohti "HARDI FILLER". Sulje muut venttiilit.
4. Kytke voimanotto ja säädä voimanoton nopeudeksi 540 r/min.
5. Avaa FILLER:in pohjaventtiili **A** ja kansi
6. Kytke säiliön huuhtelulaitteisto avaamalla venttiili **C**.
7. Mittaa torjunta-aineen oikea määrä ja kaada se säiliöön, sitä mukaan kuin huuhtelulaitteisto pystyy jauhetta huuhtelemaan.
8. Jos pakkaus on tyhjä, voidaan se huudella huuhtelulaitteistolla (jos asennettu). Muovisia torjunta-ainepusseja varten on oma kehikkonsa huuhtelusuuttimen ympärillä. Aseta pakkaus huuhtelusuuttimen yläpuolelle ja paina vipua **B**.



VAROITUS! Älä paina vipua **B** jos pakkaus ei ole huuhtelusuuttimen yläpuolella, muuten ruiskutusnestettä roiskuu käyttäjän päälle.

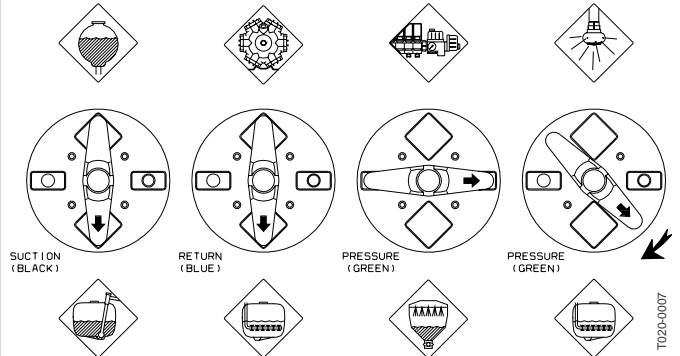
TÄRKEÄÄ! Huuhtelulaitteisto käyttää ruiskutusnestettä pakkausten huuhteluun. Huuhtele pakkaukset puhtaalla vedellä moneen kertaan, ennen kuin ne hävitetään.

9. Sulje venttiili **C** kun huuhtelu on tehty.

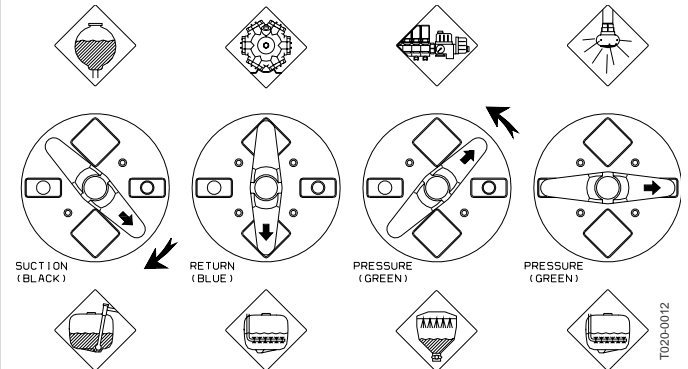
TÄRKEÄÄ! Säiliön huuhtelulaitteisto käyttää ruiskutusnestettä huuhtelemiseen! FILLER täytyy aina puhdistaa yhdessä muun ruiskun kanssa kun ruiskutustyö on tehty.

10. Sulje venttiili **A** ja FILLER:in kansi.

11. Käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu kohti "tehosekoitusta" ja sulje muut venttiili ruiskutusnesteen sekoittamiseksi.



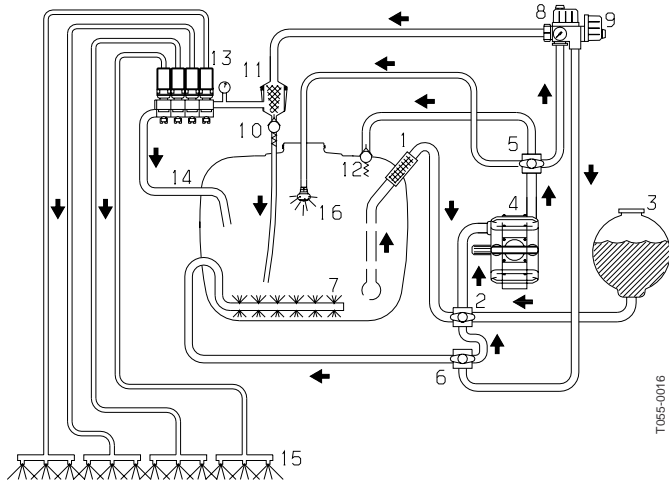
12. Kun neste on hyvin sekoitettu, käännä painepuolen suuntaventtiilin vipu kohti ruiskutusasentoa. Pidä voimanotto kytkettynä, jotta ruiskutusneste sekoittuu jatkuvasti, kunnes se on ruiskutetaan pellolle.



Huuhtelusäiliön ja huuhtelusuuttimen käyttö (jos asennettu)

Huuhtelusäiliötä voidaan käyttää kahteen eri tarkoitukseen.

A. Ruiskutusjärjestelmään jääneen ruiskutteen laimentamiseksi pellolla ennen ruiskun puhdistamista.



1. Tyhjennä ruisku mahdollisimman hyvin. Käännä sininen venttiili **6** kohti pumpppua ja ruiskuta kunnes kaikista suuttimista tulee ainoastaan ilmaa.
2. Irrota säiliön suodatin.
3. Käännä imuventtiili **2** kohti huuhtelusäiliötä.
4. Käännä paineventtiilit **5** kohti huuhtelusuutinta (jos asennettu).
5. Kytke pumpppu ja säädä 300 r/min kierrosluvulle.
6. Kun huuhteluvettä on noin 10 kertaa ruiskutusnestejäämään verrattuna (katso kohtaa "tekniset jäännökset") käännä imuventtiili takaisin kohti imua säiliöstä ja käytä kaikkia venttiileitä, jotta kaikki letkut ja komponentit tulevat huuhdelluiksi.
7. Käännä paineventtiili **5** takaisin EC käyttöyksikölle ja ruiskuta neste pellolle jonka juuri ruiskutit.
8. Toista kohdat 3-7 kunnes huuhtelusäiliö on tyhjä.

B. Pumpun, säätöyksikön, ruiskutusputkien jne. huuhtelu, jos ruiskutus on lopetettava ennen kuin säiliö on tyhjä (esimerkiksi sateen johdosta).

1. Sulje kuulaventtiili itsepuhdistuvan suodattimen alla.



2. Käännä imuventtiili **2** kohti huuhtelusäiliötä.
3. Käännä sininen paluuventtiili **6** (jos asennettu) kohti pumpun imuputkea.
4. Kytke pumpppu ja ruiskuta vettä huuhtelusäiliöstä pellolle, kunnes kaikki suutinputket ja suuttimet on huuhdeltu puhtaalla vedellä.
5. Pysäytä pumpppu.
6. Avaa kuulaventtiili uudelleen.



VAROITUS! Huuhtelusuuttimet eivät takaa aina säiliön 100% puhdistusta. Puhdista säiliö aina harjalla jälkeinpäin, erityisesti jos seuraavaksi ruiskutetaan kasvustoa, joka on herkkä edelliselle torjunta-aineelle.

Tekninen ruiskutejäämä

Järjestelmään jää aina vähän ruiskutetta, jota ei voida ruiskuttaa kasvustoon, koska pumpppu ottaa ilmaa kun säiliö on melkein tyhjä.

Tämä tekninen ruiskutejäämä on määritelty järjestelmän nestejäämäksi, kun ensimmäinen paineenlasku on todettavissa painemittarissa.

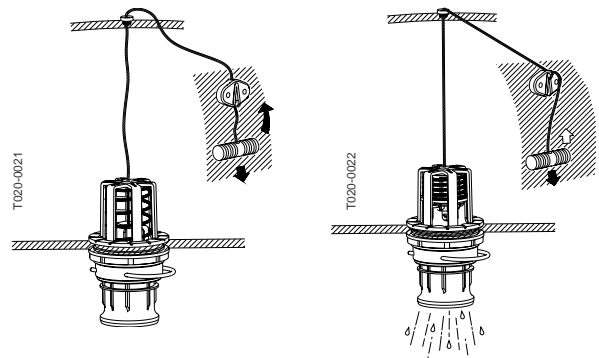
	Jäämä, litraa			
	Sinisellä paluuventtiilillä		Ilman sinistä paluuventtiilillä	
	2200/2800	3200/4200	2200/2800	3200/4200
Dilutable Residue*)	5-10	13-20	15-20	28-41
Total Residue**)	30-38	26-33	40-48	41-54

*) Jäämä säiliössä, mahdollisesti laimennettu huuhtelusäiliön vedellä.
 **) Kokonaisjäämä säiliössä ja ruiskutusjärjestelmässä vakio ruiskuissa.

Laimennettu jäämä täytyy laimentaa 10 kertaa puhtaalla vedellä ja ruiskutettava juuri ruiskutettuun kasvustoon ennen ruiskun puhdistamista - Katso kohdasta "puhdistus".

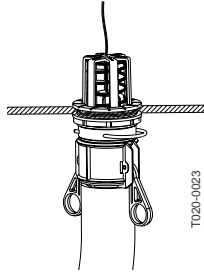
Säiliön tyhjennysventtiilin käyttö

Vedä narusta säiliön vasemmalla puolella tyhjennysventtiilin avaamiseksi. Venttiili on jousikuormitettu, mutta sitä voidaan pitää auki vetämällä narusta ylöspäin ja asettamalla se V-muotoiseen hahloon.



Tyhjennysventtiilin vapauttamiseksi ja sulkemiseksi, vedä narua alaspäin ja venttiili sulkeutuu automaattisesti.

Jos säiliöstä tyhjenetään jäämiä tai nestemäisiä lannoitteita astiaan, voidaan pikaliittimellä varustettu letku nopeasti kiinnittää tyhjennysventtiiliin, jotta neste saadaan turvallisesti tyhjennettyä.



T020-0023

Huuhtelusäiliön tyhjennysventtiili

Epäpuhtauksien muodostumisen ehkäisemiseksi huuhtelusäiliö on aina käytön jälkeen tyhjennettävä jos ruiskua ei käytetä pitkään aikaan.

Ruiskutustekniikka - katso erillinen kirja

Turvallisuusohjeet



Ole aina varovainen kun työskentelet kasvinsuojeluai-neiden kanssa!

Henkilökohtainen suojaus

Riippuen käytettävistä torjunta-aineesta, on seuraavia suojavälineitä käytettävä:

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

Näitä varusteita on käytettävä torjunta-aineiden käytön yhteydessä.

- Suojavarusteita tulee käyttää kun ruiskutusnestettä valmistetaan, ruiskutuksen aikana ja kun ruiskua puhdistetaan. Toimi torjunta-ainepakkausten ohjeiden mukaisesti.
- Lähettyvillä on aina hyvä pitää puhdasta vettä, erityisesti silloin, kun ruiskua täytetään.
- Puhdista ruisku huolellisesti ja välittömästi käytön jälkeen.
- Älä sekoita eri torjunta-aineita säiliössä. Noudata pakkauksissa olevia ohjeita.
- Puhdista ruisku aina ennen kuin vaihdat toiseen torjunta-aineeseen.

Nestemäiset lannoitteet

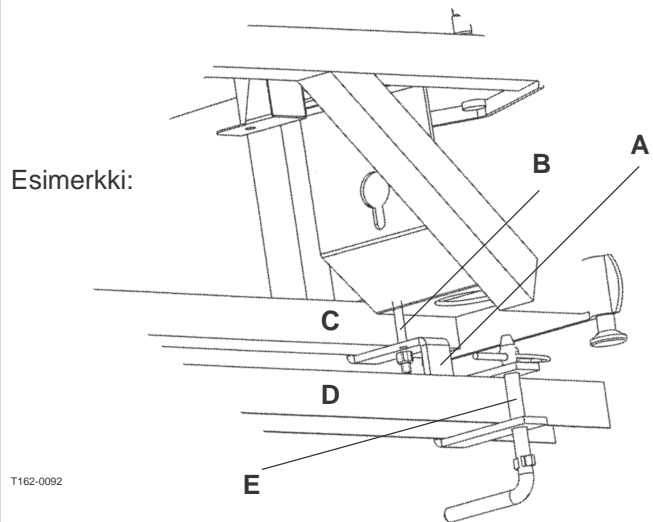
Nestemäisten lannoitteiden levittämiseksi on COMMANDER-LPY/LPZ -ruiskuihin lisävarusteena saatavissa lannoitussarja.

Lannoitussarja on helposti asennettavissa puomistoon.

Jokaisen puomiston lohkon asennetaan erillinen runko, jossa on siirtoputki. Putken rungot asennetaan kahdella kiinnikkeellä.

Kiinnikkeet **A** kiinnitetään pultilla **B** ruiskun puomistoon **C**.

Putkirungot **D** voidaan tämän jälkeen lukita kiinnikkeisiin **A** tapilla **E**, joka vuorostaan lukitaan sokalla.



Esimerkki:

T162-0092

TÄRKEÄÄ: Kiinnikkeet on asennettava puomistoon kahden suutinrungon väliin. Ellei näin tehdä voi suutinkuvio muuttua.

Kaikki putkirunkojen putket voidaan nyt yhdistää erikoisputkella lohkoliitoksissa.

Levityspotket voidaan tämän jälkeen kiinnittää tippumiseenestventtiileihin koko putken pituudella.

Lisätietoja saat lannoitussarjan mukana seuraavaista ohjeista.



Huolto

Jotta ruiskun käyttöikä muodostuisi mahdollisimman pitkäksi, seuraavat muutamat, mutta tärkeät toimenpiteet on suoritettava ja sääntöjä täytyy noudattaa.

TÄRKEÄÄ! Lue aina yksittäiset ohjeet koskien korjausta ja huoltoa ennen kuin aloitat huollon. Jos jokin ohjeiden kohta on epäselvä, ota yhteys HARDI huoltoon.



Ruiskun puhdistaminen

Suosituksia

Lue koko torjunta-ainepakkauksen etiketti. Huomioi kaikki erityisohjeet suojavaatteista, puhdistusaineita jne. Lue puhdistusainepakkauksen etiketti. Jos puhdistusohjeet on mainittu, toimi niiden mukaisesti.

Toimi paikallisten säännösten mukaisesti koskien torjunta-aineiden pesujätteiden hävittämistä. Ota yhteys neuvontajärjestöihin tai torjunta-aineen valmistajaan.

Torjunta-aineiden huuhteluvesi voidaan tavallisesti ruiskuttaa viljelemättömille alueille. Pesu- ja huuhteluvesiä ei saa joutua vesistöön, kaivoon tai lähteeseen.. Puhdistusvesi ei myöskään saa joutua viemäriverkostoon.

Puhdistus aloitetaan kalibroinnilla. Hyvin kalibroitu ruisku jättää minimaalisen vähän ruiskutusnestettä jäljelle.

On hyvä puhdistaa ruisku heti käytön jälkeen, jolloin ruisku säilyy turvallisena ja on valmis seuraavaan torjunta-aineen ruiskutukseen. Tämä lisää myös osien kestävyyttä.

Joskus on pakko jättää ruiskutusnestettä säiliöön lyhyeksi aikaa, esim. yöksi tai kunnes sää on sopiva ruiskutukseen. Asiattomat henkilöt ja eläimet eivät saa päästä ruiskun lähelle säilytyksen aikana.

Jos käytettävä aine on ruostuttavaa suosittelemme, että ruiskun kaikki osat suojataan ruosteensuoja-aineella.

Muista: Puhtaat ruiskut ovat turvallisia ruiskuja. Puhtaat ruiskut ovat valmiita käyttöön. Puhtaat ruiskut eivät voi vaurioitua torjunta-aineista ja niiden liuotinaineista.

Puhdistus

1. Laimenna ruiskutusneste säiliössä ainakin kymmenellä osalla vettä ja ruiskuta neste peltoon, jonka olet äsken ruiskuttanut. Kts osaa Huuhtelusäiliön käyttö ja huuhtelusuuttimet. **HUOM:** Lisää ajonopeutta (puolella jos mahdollista) ja vähennä painetta. S4110 ja ISO F 110-suuttimilla voidaan käyttää 1,5 bar'in painetta.
2. Käytä tarkoituksenmukaisia suojarusteita. Valitse sopiva pesuaine ja käytä tarvittaessa deaktivoivaa ainetta.

3. Huuhtele ja puhdista ruisku ja traktori ulkopuolisesti. Käytä puhdistusainetta tarvittaessa.
4. Irrota säiliö- sekä imusuodatin ja puhdista. Ole varovainen, älä vaurioita siivilää. Asenna suodatinkotelo ilman suodatinta. Asenna suodatin kun ruisku on puhdistettu huolellisesti.
5. Huuhtele säiliö sisäpuolelta pumpun käydessä. Muista myös säiliön yläosa. Huuhtele kaikki osat ja varusteet, jotka ovat olleet torjunta-aineen kanssa kosketuksissa. Ennen jakoventtiilien avaamista ja nesteen poisruiskuttamista on harkittava ruiskutetaanko se pellolle vai viljelemättömälle alueelle.
6. Nesteen poisruiskuttamisen jälkeen, pysäytä pumpu ja täytä säiliö 1/5 puhdasta vettä. Huomaa, että jotkut kemikaalit vaativat, että säiliö on aivan täynnä. Lisää sopiva pesuaine ja/tai liuotin, esim. pesusooda. **HUOM:** Jos torjunta-aineen käyttöohjeessa on annettu pesuohjeet on niitä huolellisesti noudatettava.
7. Käynnistä pumpu ja käytä kaikkia hallintalaitteita niin, että pesuneste pääsee kosketuksiin kaikkien osien kanssa. Jätä jakoventtiilit viimeiseksi. Toiset pesuaineet vaikuttavat parhaiten, jos ne jätetään säiliöön lyhyeksi ajaksi. Lue pesuaineen käyttöohje. Itsepuhdistuva suodatin voidaan huuhtoa irrottamalla ohitusletku suodattimen pohjasta. Pysäytä pumpu ja irrota letku. Käynnistä pumpu muutamaksi sekunniksi suodattimen huuhtelemiseksi. varmista, että kuristin ei pääse häviämään.
8. Tyhjennä säiliö ja anna pumpun käydä tyhjäksi. Huuhtele säiliön sisäpuoli ja anna pumpun taas käydä tyhjäksi.
9. Pysäytä pumpu. Jos käytettävällä kasvinsuojeluaineella on taipumus tukkeutua suuttimet ja suodattimet on ne nyt avattava ja puhdistettava. Tarkista myös torjunta-ainejäämät itsepuhdistuvan suodattimen ylipaineventtiilin painepuolella.
10. Asenna kaikki suodattimet ja suuttimet ja aseta ruisku varastoon. Jos aikaisempien kokemusten perusteella Ruiskua suojaava suodatin on imusuodatin säiliön yläosassa. Tarkista se säännöllisesti.

Suodattimien puhdistus ja huolto





Puhtaat suodattimet varmistavat:

- Ruiskun osat, kuten venttiilit ja säätöyksiköt eivät tukkeudu tai vahingoitu käytön aikana
- Suuttimet eivät tukkeudu käytön aikana.
- Pumpun käyttöikä pitenee. Tukossa oleva imusuodatin aiheuttaa tyhjiön pumpussa (pumpu kavitoi).
- Ruiskua suojaava suodatin on imusuodatin säiliön yläosassa. Tarkista se säännöllisesti.



Voitelu

Suosittelvat voitelutoimenpiteet näkyvät seuraavissa taulukoissa. Seuraavia voiteluaineita tulee käyttää:

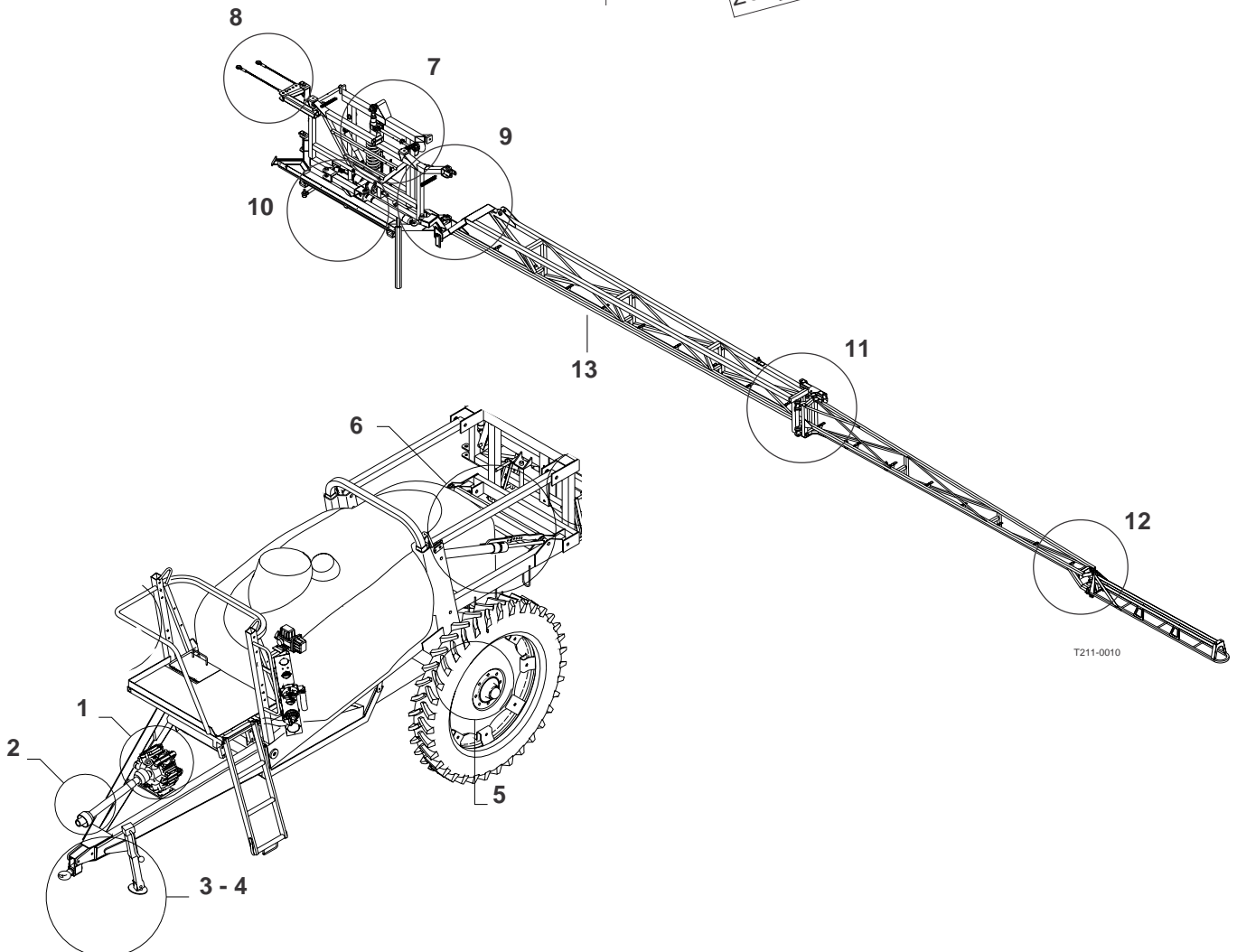
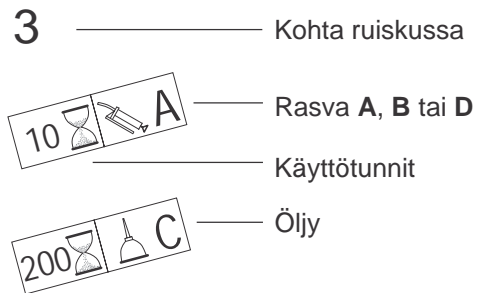
Voitelukohte		Voiteluaine
Kuulalaakerit	 A	Yleis- Litium rasva, NLGI No. 2
Liukulaakerit	 B	Molybdeeni- ja grafiittipitoinen litiumrasva
Öljyn voitelukohteet	 C	Vaihteistoöljy SAE 80W/90
Vaimentimet	 D	Synteettinen rasva, esim. silikonirasva, ei koskaan mineraaliperusteista rasvaa

Säilytä voiteluaineet puhtaassa, kuivassa ja viileässä paikassa, jossa lämpötila on tasainen, ettei voiteluaineisiin tule likaa tai kondenssivettä.

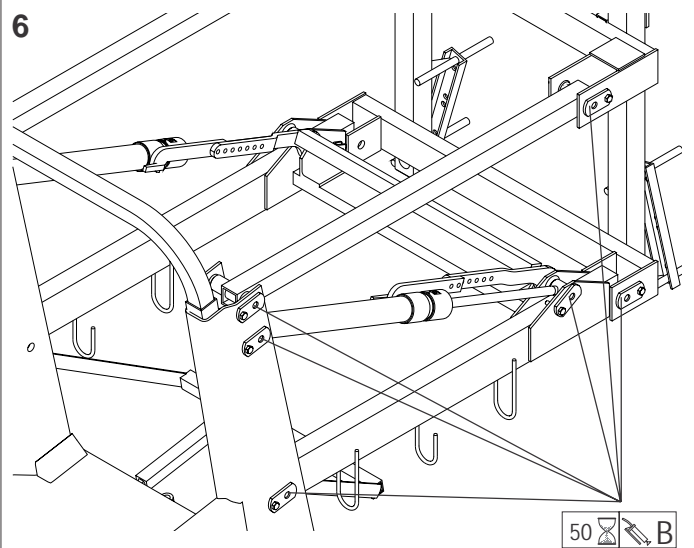
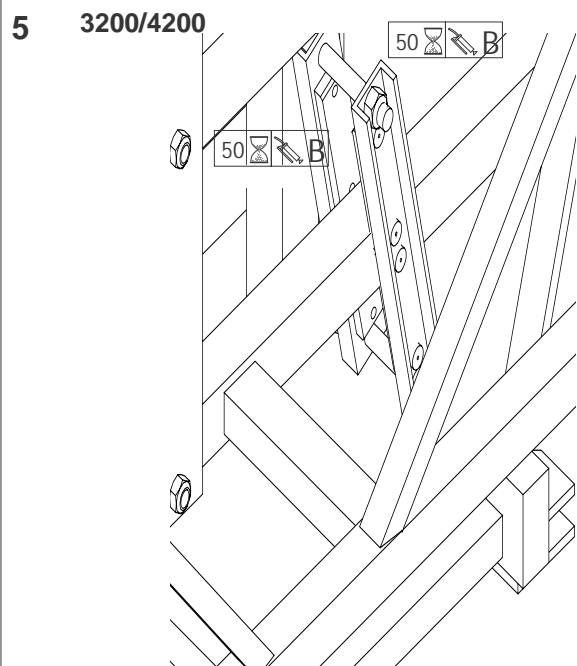
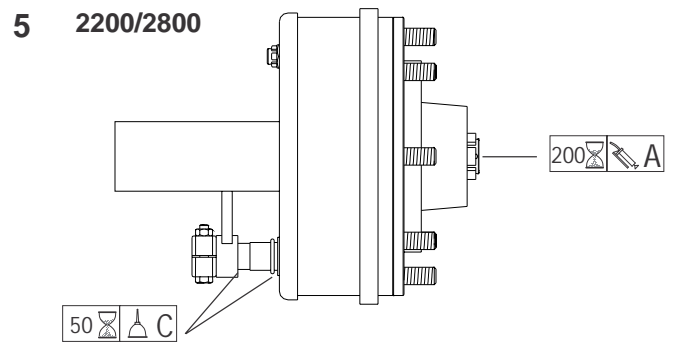
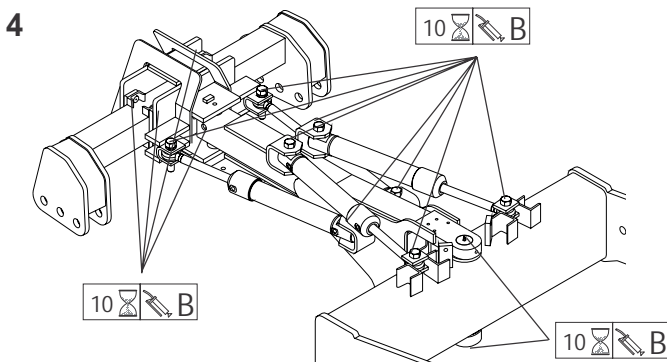
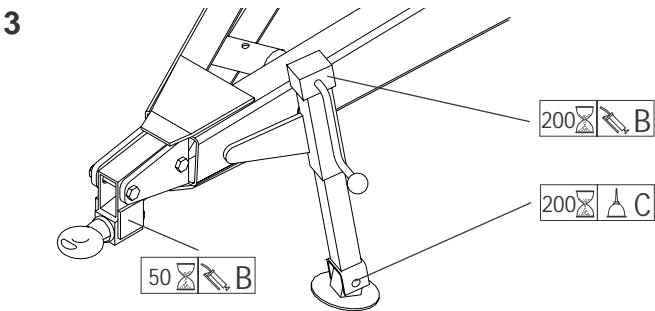
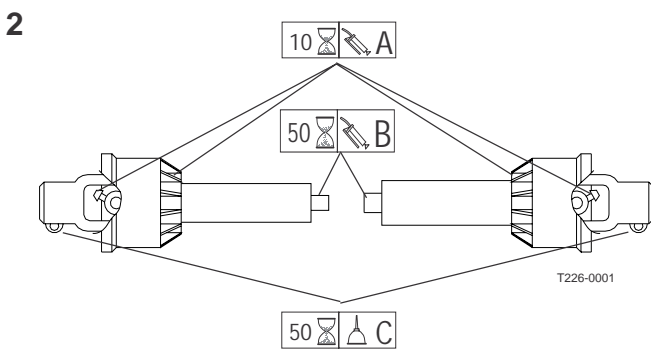
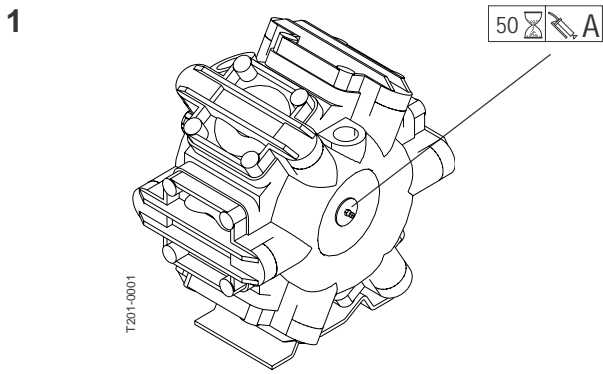
Pidä öljykannut, suppilot ja rasvapuristimet puhtaina ja puhdista voitelukohteet kunnolla ennen voitelua.

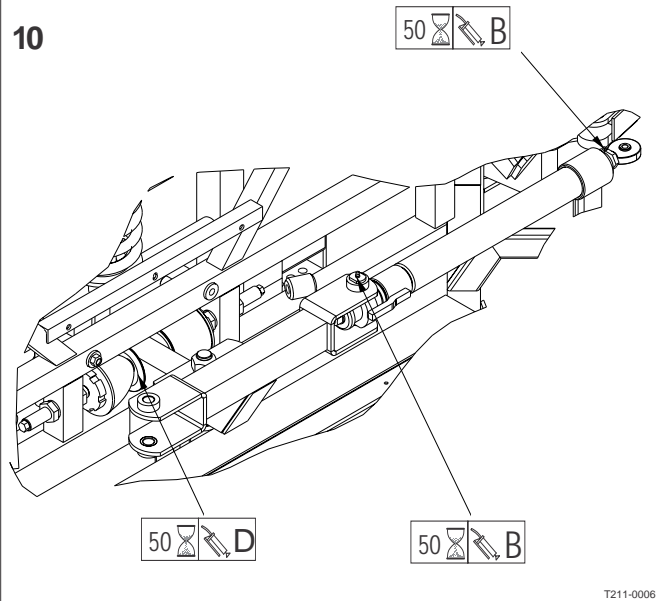
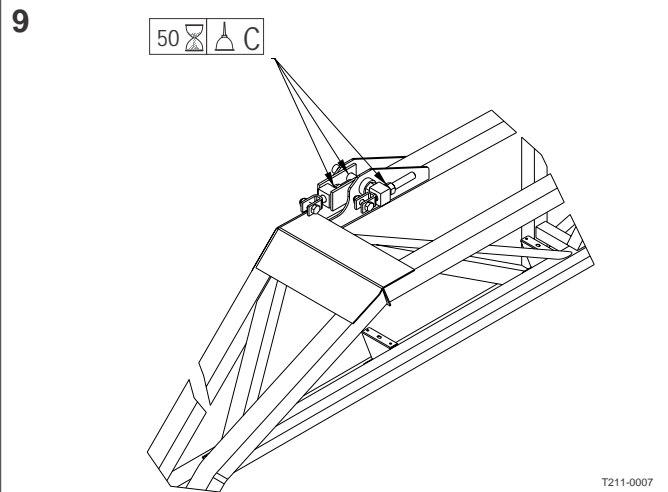
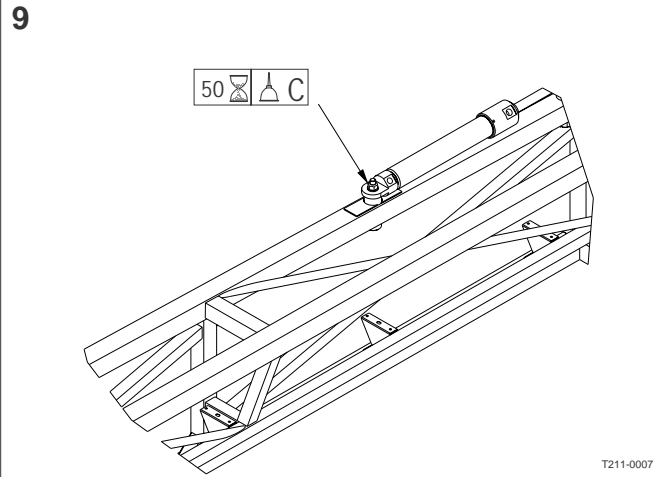
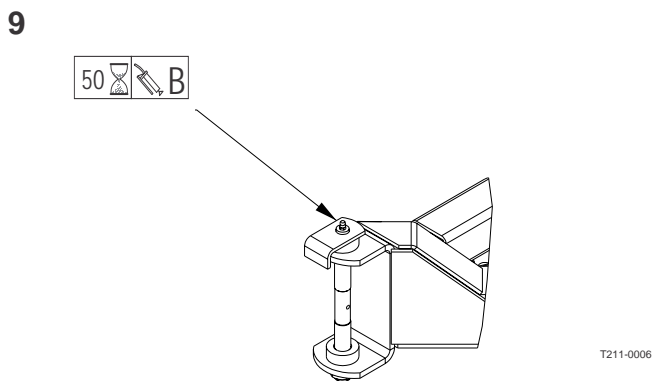
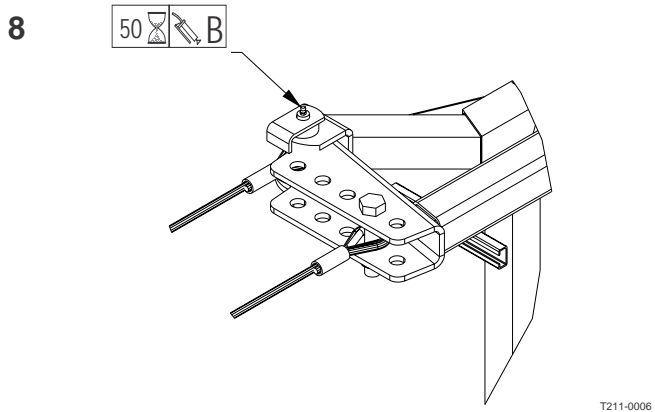
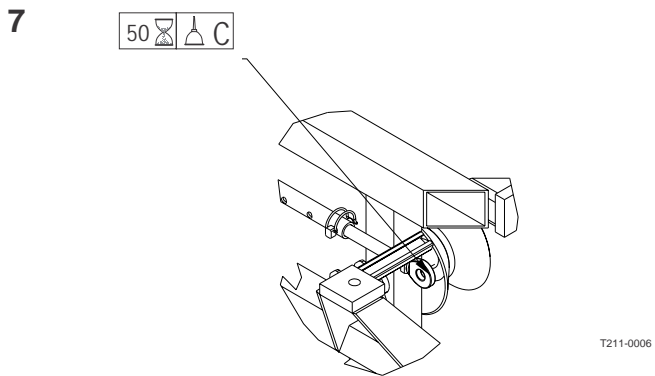
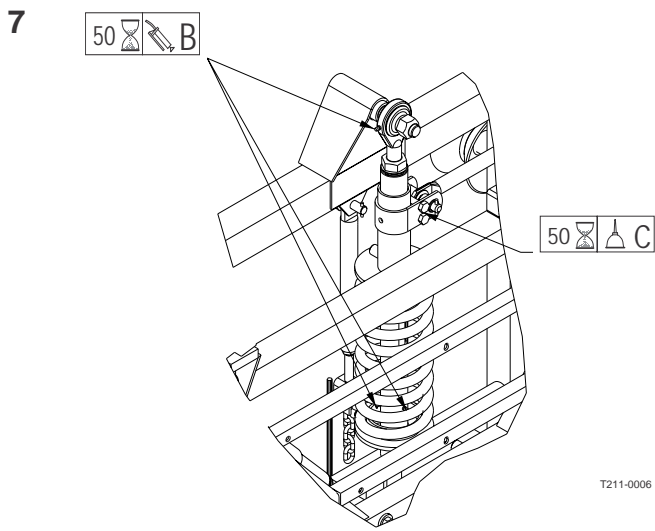
Vältä jatkuvaa ihokosketusta öljytuotteiden kanssa.

HUOM! Jos ruisku on pesty painepesurilla tai jos lan-noitteita on ruiskutettu, suosittelemme että kaikki voitelukohteet voidellaan.

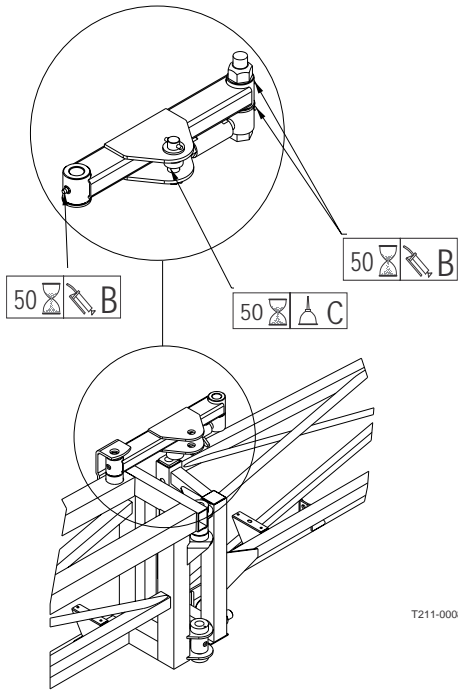


T211-0010



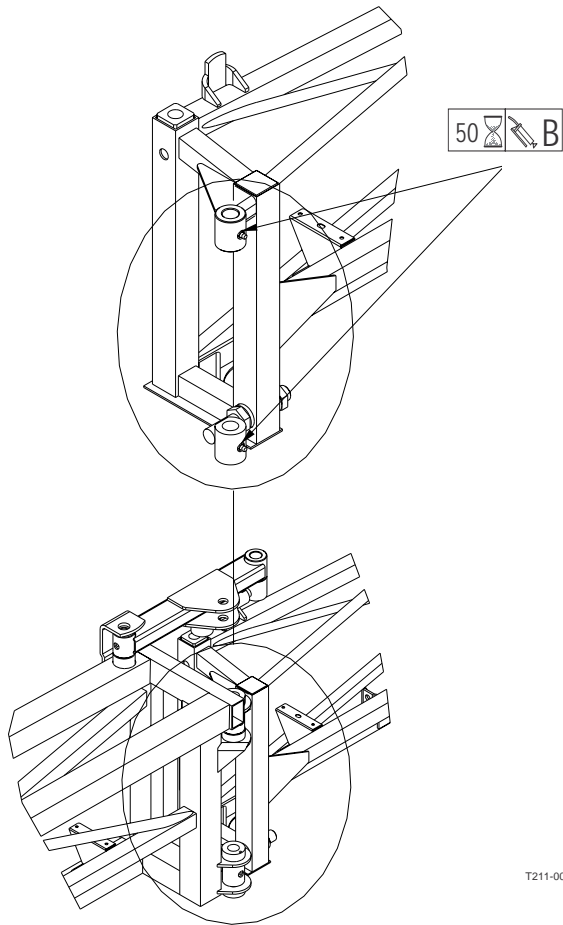


11



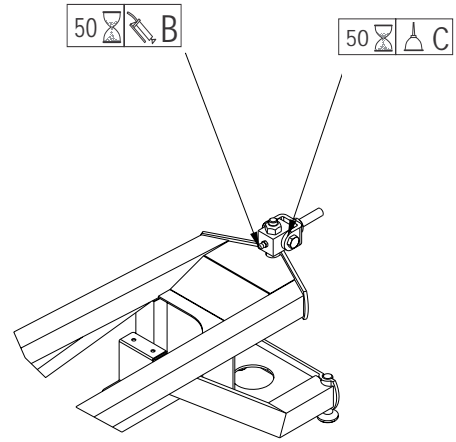
T211-0008

11



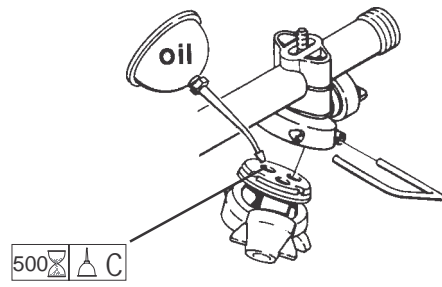
T211-0009

12



T211-0009

13



T219-0003

HUOLTOTAULUKOT

10 käyttötunnin välein

1. Imusuodatin, puhdista
2. Itsepuhdistuva suodatin, tarkista ja puhdista tarvittaessa.
3. Lohkosuodattimet, puhdista
4. Suutinsuodattimet, puhdista
5. Ruiskutusjärjestelmä, tarkista jos vuotoja
6. Paineilmajarrujen painesäiliö
7. Jarrut

50 käyttötunnin välein

Yllä mainitut toimenpiteet +

1. Pyörien pulttien ja muttereiden kiristys
2. Vetopuomin pulttien kiristys
3. Paineilmajarrut
4. Paisuntasäiliö, (SELF TRACK)
5. Renkaat, tarkista rengaspaineet
6. Voimansiirtoakseli, tarkista suojusten kunto

250 käyttötunnin välein

Yllä mainitut toimenpiteet +

1. Pyöränlaakerit, tarkista ja säädä tarvittaessa
2. Jarrut, tarkista säätö
3. Pysäköintijarrun vaijerit
4. Ilmajarrun suodattimet
5. Hydrauliset jarrut
6. Puomiston hienosäätö
 - a. Vaakatasossa
 - b. Pystysuunnassa
7. Hydraulikkapiiri
8. Paisuntasäiliö (SELF TRACK)
9. Ylipaineventtiili (MULTI TRACK)
10. Letkut ja putket

1000 käyttötunnin välein

Yllä mainitut toimenpiteet +

1. Pyöränlaakerit ja jarrut
2. Voimansiirtoakseli
3. Laakerien vaihto - keski- ja sisemmät lohkot

Huollot tarvittaessa

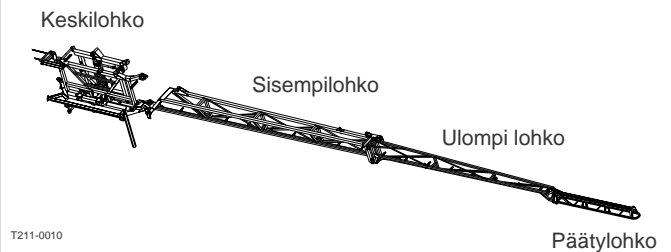
Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihto
 Kuulaistukan tarkistus/vaihto, EC pääsulkuventtiili
 Kartion tarkistus/vaihto, EC jakoventtiili
 Voimansiirtoakselin suojusten vaihto
 Voimansiirtoakselin nivelten vaihto
 Suutinputket ja liitokset
 Nestemäärän mittarin säätö
 Nestemäärän mittarin narun vaihto
 Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihto

Laukaisulaitteiden säätö
 heilunnan vaimentimet
 Kumivaimentimet
 Puomiston noston ja vetopuomin kulutusohkkien vaihto
 Etunivelet
 Hydraulikkajärjestelmän ilmaus
 TRACKER -mallin vaimennuspaineen säätö

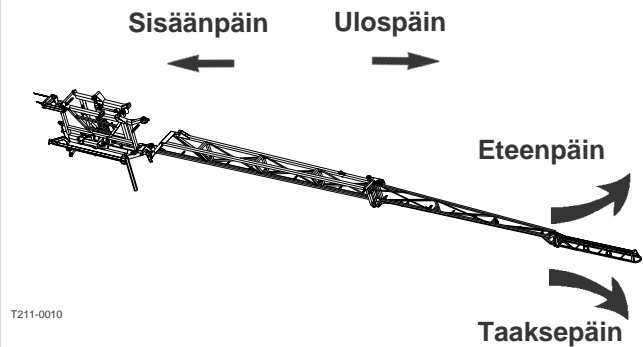
Sanastoa

Puomiston lohkot

Seuraavassa osassa oleva teksti viittaa puomiston lohkojen väliseen säätöön. Alla on mainittu puomiston eri osien nimikkeet:



Nimikkeet ovat aina yhteydessä seuraaviin puomiston liikesuuntiin:



TARKISTA AINA SÄÄDÖN JÄLKEEN, ETTÄ KAIKKI LUKKOMUTTERIT ON KIRISTETTY!

10 käyttötunnin huolto

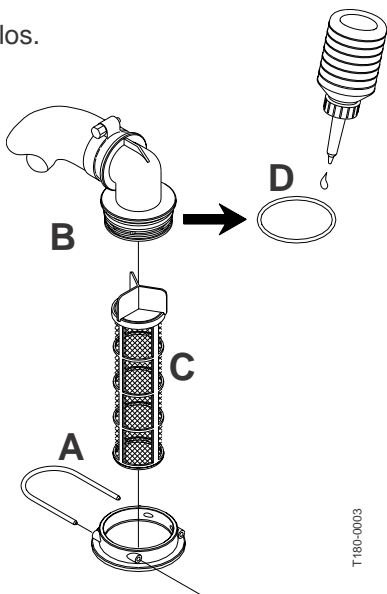
1. Imusuodatin

Imusuodattimen huolto:

1. Vedä terässokka **A** ulos.
2. Nosta imuletkun kiinnitys **B** kotelosta.
3. Suodattimen ohjuri ja suodatin **C** voidaan nyt irrottaa.

Asennus:

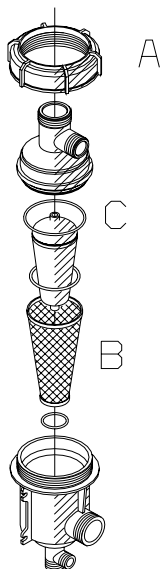
4. Paina ohjuri suodattimen pätyyn
5. Aseta suodatin koteloon ohjuri ylöspäin.
6. Varmista, että O-rengas **D** letkuliitoksessa on hyvässä kunnossa ja voideltu.
7. Kiinnitä imuletku **B** ja terässokkaa **A**.



T180-0003

2. Itsepuhdistuva suodatin

1. Avaa mutteri **A** ja avaa suodatin.
2. Tarkista suodatinkartio **B**, puhdista tarvittaessa.
3. Voitele O-rengas **C**.
4. Asenna suodatin.

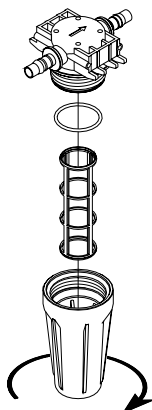


T180-0004

3. Lohkosuodatin (jos asennettu)

Jos puomisto on varustettu lohkosuodattimilla, avataan suodatinkotelo ja suodatin tarkistetaan sekä puhdistetaan.

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



T180-0005

4. Suutinsuodattimet

Tarkista ja puhdista.



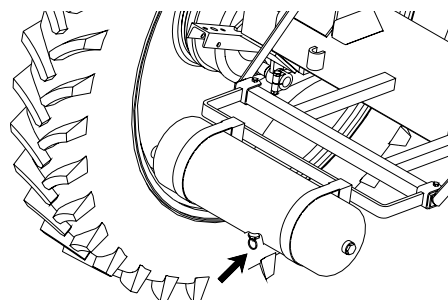
T180-0006

5. Ruiskutusjärjestelmä

Täytä puhtaalla vedellä, käytä kaikkia toimintoja ja tarkista jos vuotoja esiintyy, käytä korkeampaa ruiskutuspainetta kuin normaalisti. Tarkista suuttimien ruiskutuskuvio käyttämällä puhdasta vettä.

6. Jarrujen ilmasäiliö

Tyhjennä kondenssivesi ilmasäiliöstä tyhjennysventtiilin kautta.



T191-0001

7. Jarrut

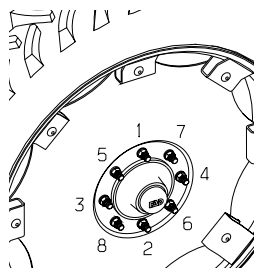
Paina jarrupoljinta ja tarkista perävaunujarrujen toiminta.

50 käyttötunnin huolto

1. Pyörän pultit ja mutterit

Kiristä pyörän pultit ja mutterit seuraavasti, alla mainittuihin momenttilukuihin:

- Pyörän keskiö vannelevyyn:
490 Nm
Vannelevy vanteeseen:
280 + 30 Nm

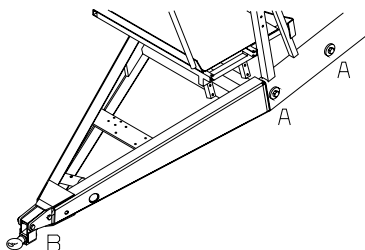


Kiristysjärjestys: Katso kuva

2. Vetopuomin pultit

Vetopuomin pultit kiristetään seuraavasti:

1. Nosta ruiskun runko ylös, jotta vetopuomin kuormitus poistuu.
2. Kiristä pultit **A** säiliö-rungon ja vetopuomin välillä.
Kiristysmomentti:
750 Nm.
3. Kiristä pultit **B** vetosilmukan kohdalla.
Kiristysmomentti: 220 Nm.



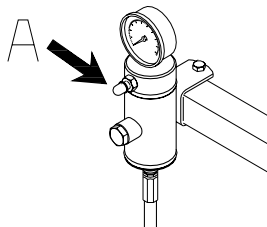
3. Ilmajarrut

Ilmajarrujen vuodot tarkistetaan seuraavasti:

1. Kytke pikaliittimet traktoriin ja täytä perävaunun ilma-säiliöt.
2. Tarkista jos vuotoja esiintyy, kun jarrut on vapautettu.
3. Kytke jarrut täydellä paineella.
4. Tarkista jos vuotoja esiintyy, kun jarrut on kytketty.

4. Paisuntasäiliö (ainoastaan SELF TRACK)

Tarkista hydraulisen vaimenuksen paisuntasäiliön ilmanpaine painemittarista. Täytä venttiiliin **A** kautta tarvittaessa.



Ilmanpaine: 5 bar.

5. Rengaspaineet

Tarkista rengaspaineet seuraavan taulukon mukaisesti.

Rengaskoko	Suosittelava ilmanpaine kPa	Pienin kuormitusindeksi A8/A2
230/95R44 (9.5x44)	400	134/145
230/95R48 (9.5x48)	380	136/147
270/95R44 (11.2x44)	320	140/151
270/95R48 (11.2x48)	300	142/153
12.4x46	240	145/156
18.4R38	200	146/---

TÄRKEÄÄ! Jos renkaat vaihdetaan, käytä aina renkaita, joiden kuormitusindeksi on taulukon mukainen.



VAROITUS! Älä koskaan täytä renkaita enemmän kuin mitä taulukossa on osoitettu. Ylitytetyt renkaat voivat räjähtää ja johtaa vakaviin henkilövahinkoihin! Katso kohdasta "Rengasturvallisuus".

6. Voimansiirtoakseli

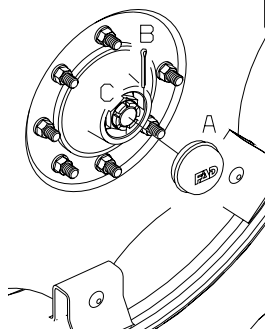
Tarkista voimansiirtoakselin toiminta ja suojusten kunto. Vaihda vaurioituneet osat välittömästi.

250 käyttötunnin huolto

1. Pyöränlaakerit

Tarkista jos pyörän laakereissa on väljyyttä:

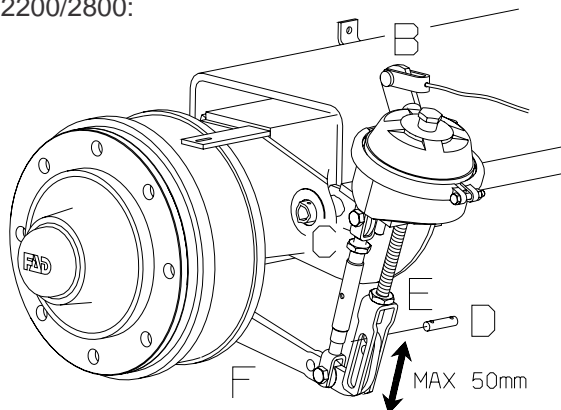
1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse ja nosta oikea pyörä ylös.
2. Ravista oikeanpuoleista pyörää, mahdollisen väljyyden havaitsemiseksi laakereissa.
3. Jos väljyyttä havaitaan, tue pyörän akseli perävaunun puotomisen estämiseksi alas nosturilta.
4. Irrota navan suoja **A** ja sokka **B**. Käännä pyörää ja kiristä kruunumutteria **C**, kunnes pientä vastusta tuntuu, kun pyörää pyöritetään.
5. Löysää mutteria, kunnes ensimmäinen mutterin ura vaaka- tai pystyasennossa on sokan reiän kohdalla akselissa.
6. Asenna uusi sokka ja taivuta se.
7. Täytä napakuppi uudella vaseliinilla ja paina se napaan kiinni.
8. Toista toimenpide toisella puolella.



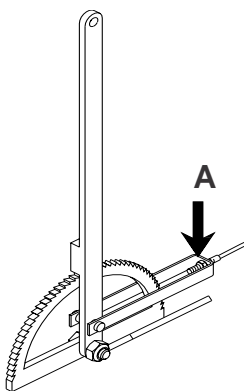
2. Jarrujen säätö

Pysäköintijarru säädetään seuraavasti:

2200/2800:



1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse ja nosta oikea pyörä ylös maasta.
2. Löysää käsijarrun säätömekanismia **A** niin, että varsi **B** nojaa akselia vasten.
3. Löysää lukkomutteria **C** ja lyhennä vanttiruuvia, kunnes jarru lukkiutuu.
4. Löysää vanttiruuvia uudelleen, kunnes pyörä pyörii vapaasti ja kiristä lukkomutteri uudelleen.
5. Toista toimenpide vasemmassa pyörässä.

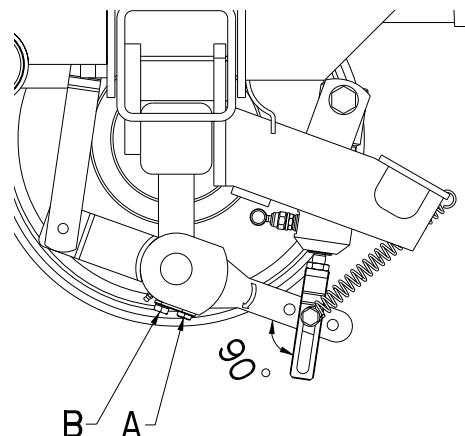


6. Käsijarrun säätömekanismia täytyy lyhentää kunnes varsi **B** liikahtaa, kun käsijarrun vipu vedetään hammaskehän toisen hampaan kohdalle.
7. Jos hydraulii- tai paineilmajarrut on asennettu, täytyy sylinterit tai jarruvivut säätää samalla tavalla.
8. Jos jarruvipujen liike ylittää 50 mm, on jarrut säädettävä.
9. Irrota haarukan tappi **D** ja säädä kääntämällä haarukkaa **E**.
Kiinnitä haarukan tappi uudelleen ja varmista sokalla.
HUOM! Jos jarrusylinterin iskun pituutta ei voida säätää enint. 25 mm:iin, on vipu **F** asetettava uuteen kohtaan ura-akselille. Tämä toimenpide vaatii käsijarrun uudelleen säätämistä.
10. Tarkista, että molemmat tangot liikkuvat saman matkan pois -asennosta päälle -asentoon. Jos ei, säädä uudelleen.
11. Tee jarrutesti kovalla tasaisella alustalla, jotta näet jos molemmat jarrut ottavat tasaisesti. Jos ei, säädä kunnes jarrutus on tasainen.

3200/4200:

Pyöräjarrut

Pyöräjarrut säädetään seuraavalla tavalla:



1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse. Nosta oikea pyörä irti maasta.
2. vapauta pysäköintijarru.
3. Pyörän pitää pyöriä vapaasti - kokeile!
4. Käytä pyöräjarruja.
5. Tarkista jarrun käyttövivun sekä haarukkapultin kulma. Jos kulma ylittää 90° on säätö tarpeen kohtien 5a-5c mukaan.
- 5a. Vapauta pyöräjarrut
- 5b. Löysää mutteria **B**, nosta ja käännä lukkolevy sivulle ja säädä jarrun käyttövivun kulma mutterilla **A**.
- 5c. Käytä pyöräjarruja uudelleen ja tarkista onko kulma alle 90°. Ellei se ole, toista toimenpiteet 5a-5c.
6. Toista toimenpide toisella puolella.

Pysäköintijarru

Tarkista seuraavat seikat:

Pysäköintijarrun vipu: Jos vipu voidaan vetää pystyasennosta taaksepäin voimalla, joka vastaa 25 kg:n painoa, on vaijeria lyhennettävä.

Pysäköintijarrun taso: Kun pysäköintijarru vapautetaan, pitää vaijerin olla löysällä. Muussa tapauksessa sitä on pidennettävä.

Oikea pituus: Kun jarru on vapautettu, pitää vaijerin olla tiukka muttei kireä.

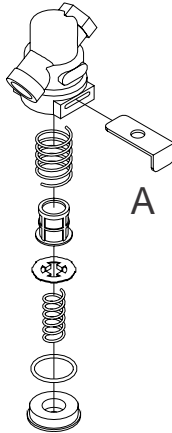
Vaijerin pituus säädetään mutterilla **A**.

3. Pysäköintijarrun vaijerit

Tarkista jos pysäköintijarrun vaijerit ovat kuluneet tai vaurioituneet. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat.

4. Ilmajarrujen suodattimet (jos asennettu)

1. Puhdista ilmasuodattimien ympäristö ja irrota ilmaletku traktorista.
2. Pidä käsi suodatinkotelon alla ja vedä kiinnityslevy **A** ulos.
Suodatin työnny ulos jousien voimalla suodatinkotelon sisältä.
3. Puhdista suodatin. Käytä vettä ja pesuainetta tai paineilmaa.
4. Kuivaa osat ja asenna kuvan mukaisessa järjestyksessä. O-renkaat täyttyä voidella silikonilla ennen asennusta.



T180-0007

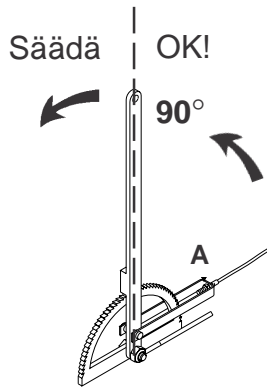
5. Hydrauliset jarrut

Kytke jarrut täydelle paineelle ja tarkista jos jarruputkissa on vaurioita tai vuotoja. Vaihda vaurioituneet osat.

TÄRKEÄÄ! Jos hydraulisen jarrun putket on irrotettu, on järjestelmä ilmattava.

1. Löysää jarruletkut molemmissa jarrusylintereissä.
2. Paina jarrua, kunnes öljyä ilman ilmakuplia tulee liitoksesta.
3. Kiristä jarruletkut ennen jarrupolkimen vapauttamista.

7. Puomiston uudelleen säätö



Kun ruiskua on käytetty muutamia päiviä, on puomistoa säädettävä seuraavien ohjeiden mukaan:

Ennen puomiston säätöä, on seuraavat kohdat tarkistettava:

- Ruisku on voideltava (kts. Voitelutaulukot)
- Pysäköin traktori ja ruisku tasaiselle paikalle
- Avaa puomiston lohkot
- Säädä puomiston kallistus keskiasentoon

Hydraulisylinterien säätö tehdään ilman, että järjestelmässä on painetta.



VAROITUS! KUKAAN EI SAA OLESKELLA PUOMISTON ALLA SÄÄDÖN AIKANA.

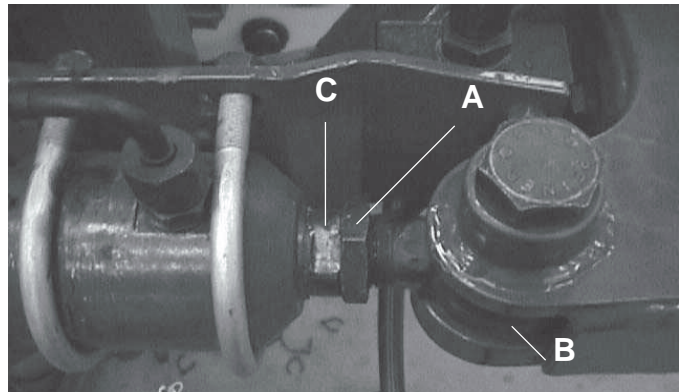
Jos et ole varma osien nimikkeistä, katso kohtaa Sanasto.

6a. Vaakatasosäätö

Keski- ja sisemmät lohkot

1. Löysää mutteria **A** silmukkapultissa **B**.
2. Säädä varren päätä **C**.

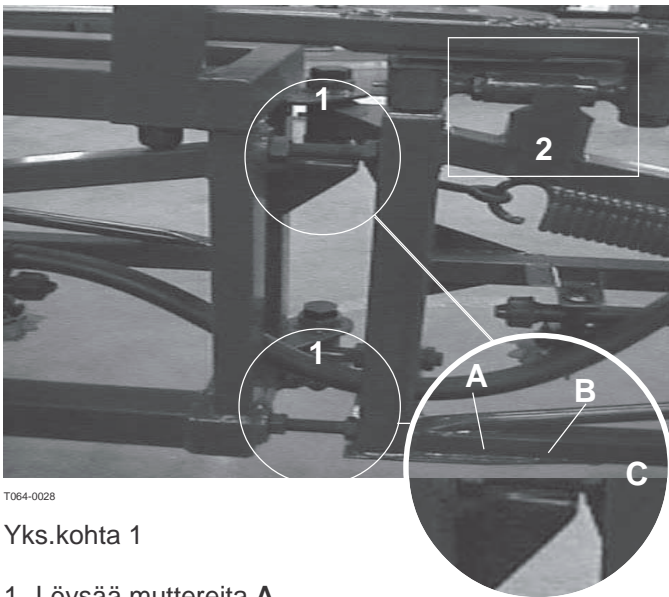
T064-0027



- Jos männän vartta kierretään ulospäin, lohkot osoittavat eteenpäin.
- Jos männän vartta kierretään sisäänpäin, lohkot osoittavat taaksepäin.

3. Kiristä mutteri **A** varren päätä **C** kohti.

Sisempi ja ulompi lohko



T064-0028

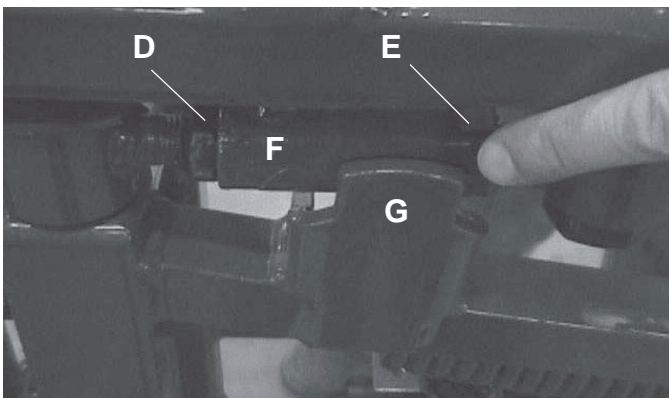
Yks.kohta 1

1. Löysää muttereita **A**
2. Kierrä pultteja hieman sisäänpäin niin, että pulttien päiden ja profiiliin **C** väliin jää hieman väliä.

Jatka lukituslaitteen säädön kanssa (yks.kohta 2).

Yks.kohta 2

3. Löysää muttereita **D** ja **E**.
4. Taita puomiston lohko hieman taaksepäin
5. Käännä säätöä **F** puomiston lohkon säätämiseksi suoraan asentoon.



T064-0029

- *Kääntäminen myötäpäivään:* Puomiston pääty osoittaa eteenpäin/taaksepäin.
- *Kääntäminen vastapäivään:* Puomiston pääty osoittaa eteenpäin/taaksepäin

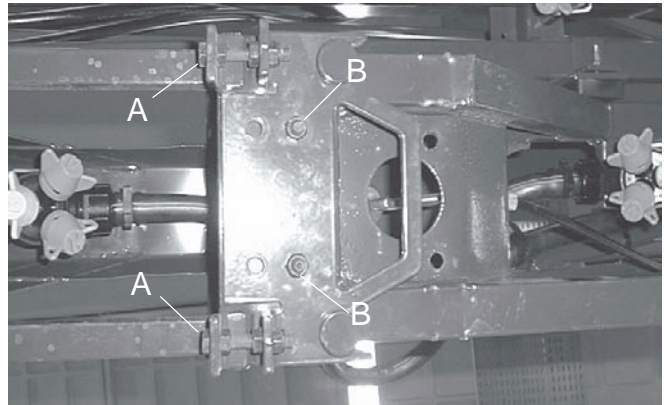
6. Avaa lohko uudelleen ja tarkista puomiston suoruus.

TÄRKEÄÄ: Tarkista säädön **F** asento. Säädön pitää olla tukevasti tukea **G** vasten (= osien välillä ei saa olla lainkaan väliä).

5. Kohdistamisen jälkeen mutterit **D** ja **E** kiristetään.
6. Kierrä pultteja **B** ulospäin, kunnes ne koskettavat profiiliin **C** ja muodostavat rajoitusasennon.
7. Kiristä mutterit **A** uudelleen.

Uloin lohko ja päätylohko

1. Löysää kaikki kolme mutteria kahdessa vaakatasoon asennetussa pultissa **A**.
2. Löysää mutterit kahdessa pystypultissa **B** ja säädä nämä pultit laukaisunivelen säätämiseksi.
3. Kiristä pulttien **B** mutterit uudelleen.
4. Kiristä mutterit kahdessa vaakatasossa olevassa pultissa **A**.



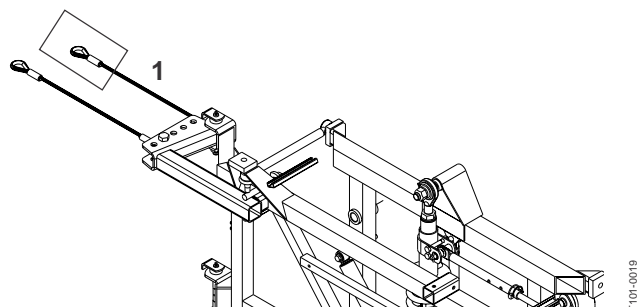
(Katsottuna alhaalta)

T064-0030

6b. Pystysuuntainen säätö

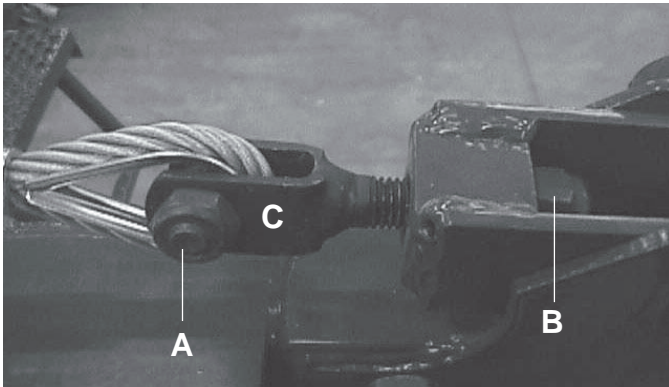
Keskilohko ja sisemmät lohkot (vain LPY)

TÄRKEÄÄ: Tue puomisto ennen tätä säätöä. Ellei näin tehdä voi se aiheuttaa puomiston pystyy nousemisen.



T101-0019

1. Irrota pultti **A**, joka kiinnittää vaijerin (1).
2. Pidä kiinni mutterista **B** avaimella ja kierrä haarukkapulttia **C** vaijerin pidentämiseksi tai lyhentämiseksi.

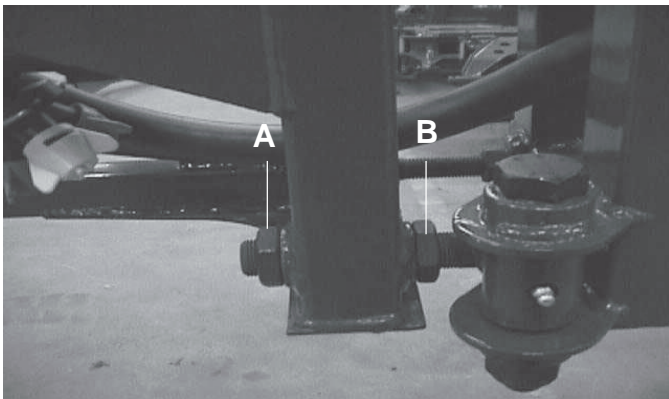


T064-0031

- Jos C:tä pidennetään, myös vaijeri pitenee ja puomiston pääty laskee.
- Jos C:tä lyhennetään, vaijeri lyhenee ja lohkon pääty nousee.

3. Aseta pultti **A** vaijerin silmukkaan.

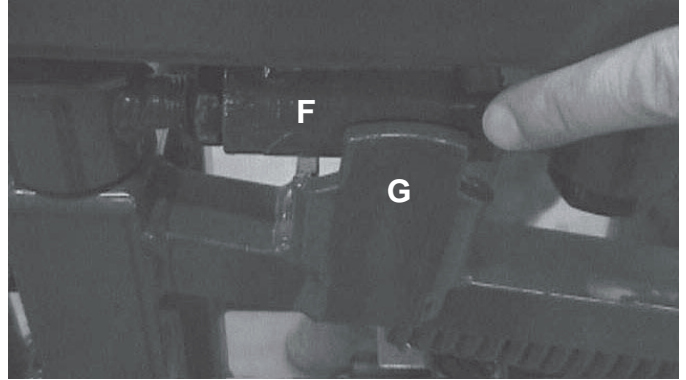
Sisempi ja ulompi lohko



T064-0032

1. Säädä mutterien **A** ja **B** asentoa löysäämällä ja kiristämällä niitä vuoron perään puomiston lohkojen kohdistamiseksi.
- Jos muttereita kierretään ulospäin, puomiston pääty nousee.
 - Jos muttereita kierretään sisäänpäin, puomiston pääty laskee.

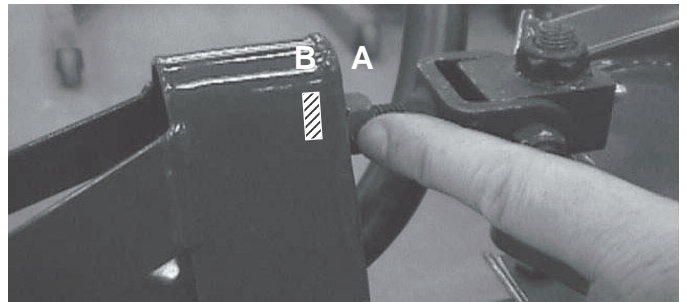
HUOM! Tätä säätöä tehtäessä, voi olla välttämätöntä säätää lukituslaitteita (**F+G**) uudelleen, jotta voidaan olla varma oikeasta säädöstä. katso kohtaa "Sisemmän ja ulomman lohkon vaakatasosäätö", säädön varmistamiseksi.



T064-0029

Ulompi lohko ja päätylohko

1. Säätä mutterien **A** ja **B** asentoja löysäämällä ja kiristämällä vuoron perään.



T064-0033

- Kierrettäessä muttereita ulospäin, puomiston pääty laskee.
- Kierrettäessä muttereita sisäänpäin, puomiston pääty nousee.

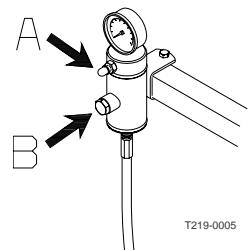
7. Hydraulikkajärjestelmä

Tarkista jos hydraulikkajärjestelmässä on vuotoja ja korjaa tarvittaessa.

8. Paisuntasäiliö (ainoastaan SELF TRACK)

Tarkista öljymäärä:

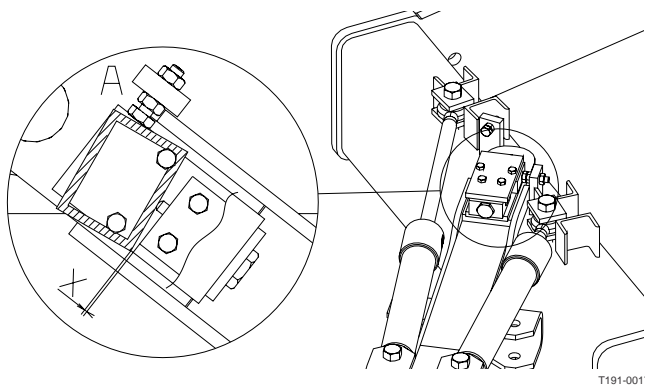
1. Poista paine paisuntasäiliöstä venttiiliin **A** kautta.
2. Irrota tarkistustulppa **B** ja tarkista että öljyä on riittävästi. Lisää öljyä, jos pinta on liian alhainen.
3. Kiristä tulppa uudelleen ja täytä säiliö 5 baarin ilmanpaineeseen.



T219-0005

9. Turvaventtiili (ainoastaan MULTI TRACK)

Turvaventtiilin täytyy avautua niin, että haarukka pääsee kääntymään jos takahydraulisylinterin männät ovat kokonaan sisällä/ulkona. Venttiilin ja aktivointimekanismin väli täytyy tarkistaa ja säätää tarvittaessa.



1. Käännä vetopuomi kokonaan toiselle puolelle.
2. Tarkista väli X rakotulkilla, säädä ruuvia A kunnes väli on 2 mm +/- 0,1 mm. Kiristä lukkomutteri.
3. Käännä vetopuomi kokonaan toiselle puolelle ja toista toimenpide 2.

10. Letkut ja putket

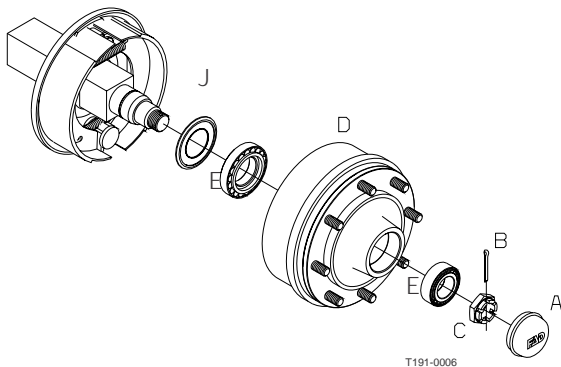
Tarkista kaikki letkut ja putket mahdollisten vaurioiden ja irronneiden liitosten varalta. Vaihda vaurioituneet letkut ja putket.

1000 käyttötunnin huolto

1. Pyörän laakerit ja jarrut

Tarkista laakereiden ja jarrujen kuluminen seuraavasti:

1. Aseta jarrukiilat vasemman pyörän eteen ja taakse ja nosta oikea pyörä ylös.
2. Tue akseli.
3. Irrota pyörä.

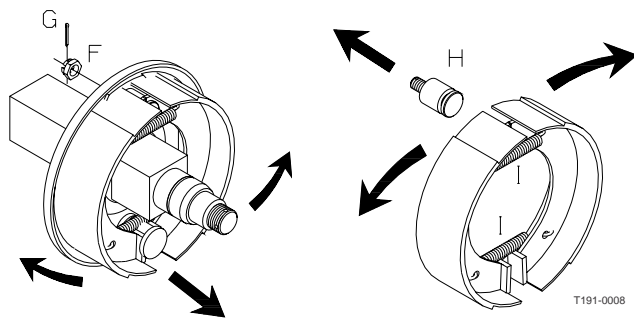


4. Irrota napasuojus A, sokka B ja mutteri C.
5. Vedä pyörännapa ja jarrurumpu irti. Käytä ulosvetäjää tarvittaessa.
6. Puhdista jarrurumpu D jarrupölystä pölynimurilla tai huuhtelee vedellä.

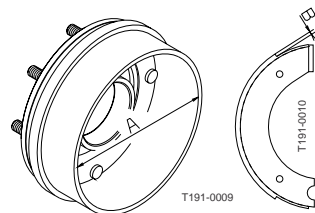


VAROITUS! Jarrupöly voi johtaa vakaviin terveyshaittoihin! Vältä jarrupölyn hengittämistä! Käytä hengityssuojainta kun huollat jarruja.

Älä puhdista jarruja paineilmalla! Käytä pölynimuria tai huuhtelee vedellä.



7. Huuhtelee jarrujen muut osat vedellä ja kuivaa ne.
8. Irrota laakerit E, puhdista kaikki osat rasvan poistavalla pesuaineella ja kuivaa ne.
9. Tarkista jarrurummun läpimitta ja jarrukenkien kitkapinnan paksuus - vaihda jos kuluneet.



Jarrujärjestelmän osien enimmäiskuluneisuus, mm

Malli	2200/2800	3200/4200
Rummun enimm.läpimitta, A	302 (11.8897)	402 (15.8300)
Kitkapinnan vähimmäispaksuus, B	2.0 (0.7874)	4.0 (0.15748)

TÄRKEÄÄ! Kitkapinta täytyy vaihtaa, jos sen paksuus on 2 mm tai sen alle. Vaihda osat jos ne saavuttavat yllä mainitut mitat ennen seuraavaa määräaikaishuoltoa.

TÄRKEÄÄ! Jarrukenkien tai rumpujen vaihto tehdään molemmilla puolilla samalla kertaa.

HUOM! Jos jarrurumpu on irrotettava pyörän navasta on käytettävä tarkoitukseen soveltuvia työkaluja.

10. Irrota haarukan tappi kalvosylinterin ja jarrurummun nokkavivun väliltä.
11. Irrota sokka G ja mutteri F, jarrukengän kiinnityspultti H ja siirrä jarrukengät nokan ylitse. Väännä jarrukenkiä palautusjousien I irrottamiseksi. Vaihda jarrukengät jos kitkapinnat ovat kuluneet.
12. Sivele hieman kuparivoidetta kaikkiin liikkuviin osiin ja asenna jarrukengät ja kengän palautusjouset uudelleen.



VAROITUS! Varmista, ettei öljyä, rasvaa tai kuparivoiteluainetta pääse kitkapinnoille tai rummun sisäpinnalle.

13. Kiinnitä jarrukengät ensin kiinnityspulteilla. Työnnä sitten kengät irti toisistaan ja aseta ne nokan ylitse. Kiristä kiinnityspultin kruunumutteri ja asenna uusi sokka.
14. Tarkista kuulalaakereiden kunto - vaihda jos ne ovat kuluneet tai vaurioituneet.
15. Asenna napa ja laakerit uudella tiivisterenkaalla **J**.
16. Täytä napa ja laakerit uudella vaseliinilla ennen asentamista akseliin.
17. Asenna kruunumutteri. Pyöritä napaa ja kiristä mutteria kunnes tuntuu vähäinen vastus.
18. Löysää mutteria, kunnes sokka voidaan asentaa mutterin ja akselin lävitse.

HUOM! Akselissa on reikä sekä vaakatasossa että pystyasennossa. Käytä sitä joka ensin on näkyvässä kun löysää kruunumutteria.

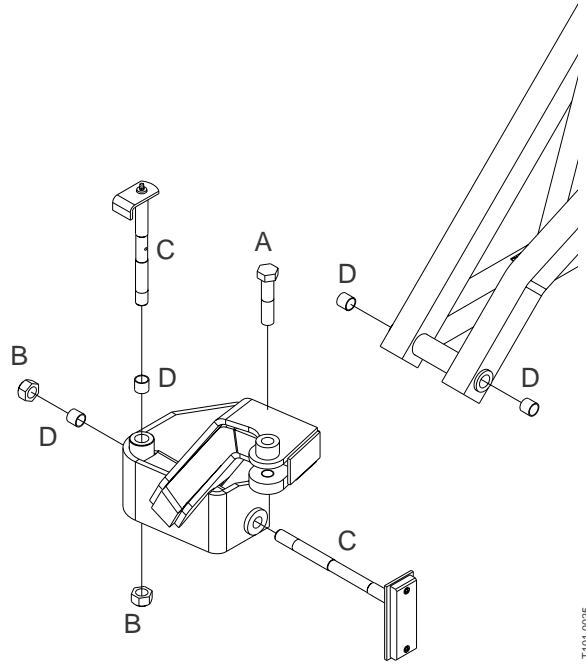
19. Asenna uusi sokka ja taivuta se.
20. Täytä napasuojus uudella vaseliinilla ja paina se varovasti napaan kiinni.
21. Säädä jarrut, kuten 250 käyttötunnin huollossa on selitetty.
22. Asenna pyörä ja kiristä pyörän mutterit. Katso osaa "50 käyttötunnin huolto". koskien kiristysmomenteja. Kiristä kaikki pultit ensin puoleen momenttiin ja vasta sitten oikeaan momenttiin.
23. Kiristä uudelleen 10 käyttötunnin jälkeen. Tarkista kireys joka päivä kunnes se on vakaa.

2. Voimansiirtoakseli

Vaihda suojaputken nailonlaakerit kuten kohdassa "Voimansiirtoakselin suojaputkien vaihto" on selostettu.

3. Laakereiden vaihto - keski- ja sisempi lohko

1. Kytke ruisku traktoriin.
2. Avaa puomisto
3. Tue puomiston lohko vähintään kahdesta paikasta niin, ettei puomisto nouse pystyyn säädön aikana.
4. Löysää ja irrota tappi **A** sylinterin silmukkapultista
5. Löysää ja irrota mutterit **B** ja irrota sen jälkeen tapit **C**.
6. Vaihda kaikki laakerit **D**.
7. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.
8. Tee sama toimenpide toisella puolella.

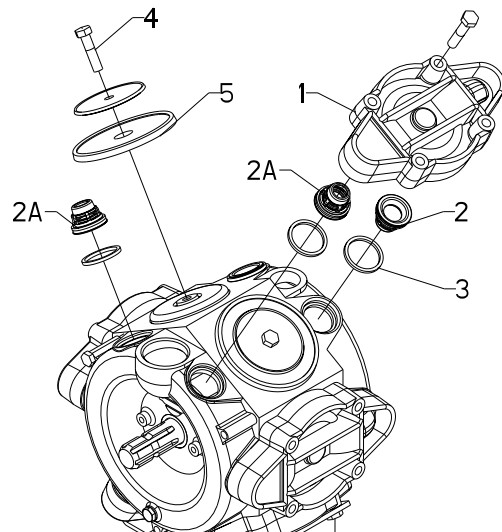


T101-0025

Tarvittaessa tehtävät huoltotoimenpiteet

Seuraavien kohteiden huolto- ja vaihtovälit riippuvat erityyppisen ruiskun käyttöolosuhteista ja siksi huoltovälin tarkka määrittely on mahdoton.

Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen



T2191-0001

Kalvopumpun korjaussarjat (venttiilit, tiivisteet, kalvot jne.)

Pumppumalli	HARDI -varaosanumero
363	750342
463	750343

Venttiilit

Irrota venttiilin kansi 1. Ennen kuin vaihdat venttiilit 2, huomioi niiden asento, jotta ne voidaan asentaa oikein. **HUOM:** Pumppuun on asennettu yksi erikoisventtiili 2A valkoisella läpällä. Se täytyy asettaa kuvan osoittamalla tavalla venttiiliaukkoon. Suosittelemme, että uusia tiivisteitä 3 käytetään kun venttiilit vaihdetaan tai tarkistetaan.

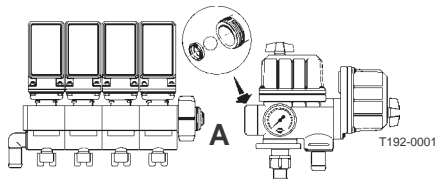
Kalvot

Irrota kalvon kansi 4. Kalvo 5 voidaan nyt vaihtaa. Jos nestettä on päässyt pumpun kampikammioon, pumppu täytyy voidella kunnolla. Tarkista myös, ettei tyhjennysreikä pumpun pohjassa ole tukossa. Asenna seuraavilla kiristysmomenteilla.

Pumppu malli	Kalvon kansi Nm	Kalvon pultti Nm
363	90	90
463	90	90

Kuulaistukan tarkistus/vaihtaminen, EC pääsulkuventtiili

Jos pääsulkuventtiili ei sulkeudu kunnolla (suuttimista tippuu vaikka pääsulkuventtiili on kiinni), on kuula ja istukka tarkistettava. Avaa 2 pulttia, jotka kiinnittävät pääsulku- ja paineentiajyksikön kiinnitysosaan, avaa mutteri A ja vedä venttiili irti jakoventtiileistä.



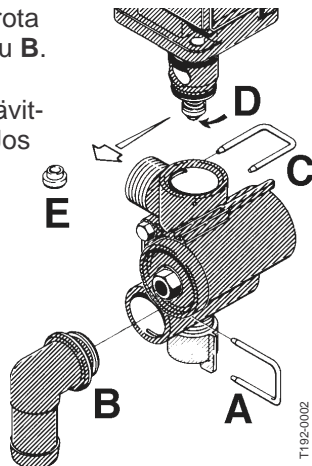
Tarkista jos kuulassa on teräviä reunoja tai naarmuja ja tarkista jos kuulaistukka on kulunut tai vaurioitunut - vaihda tarvittaessa.

EC jakoventtiilin kartion tarkistus/vaihto

Tarkista säännöllisesti jakoventtiilien tiivisteet. Tee tämä käyttämällä ruiskua puhtaalla vedellä ja avaamalla pääsulkuventtiili ja kaikki jakoventtiilit.

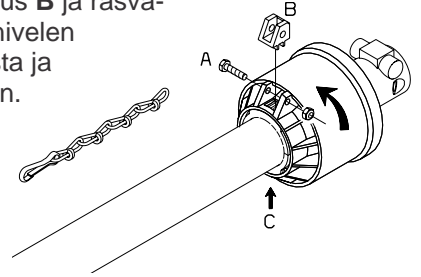
Irrota varovasti sokka A ja irrota paineentasauslaitteiston letku B. Kun kotelo on tyhjennetty, ei paineentasausjärjestelmän lävitse saisi olla nestevirtausta. Jos vuotoja on, venttiilin kartio E täytyy vaihtaa.

Irrota sokka C ja nosta EC-moottorikotelo pois venttiilikotelosta. Kierrä ruuvi D irti ja vaihda venttiilikartio E. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä.



Voimansiirtoakselin suojuksien vaihto

1. Irrota pultti A, lukitus B ja rasvanippa C. Käännä nivelen suojusta 1/4 kierrosta ja vedä se taaksepäin.



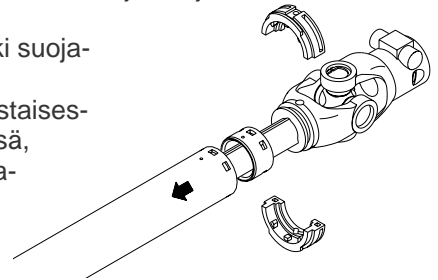
2. Irrota synteettiset laakerit ja suoja-putki.

2a. Irrota sisäholkki suoja-putkesta.

3. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä, käyttäen tarvittaessa uusia osia. Muista kiinnittää ketjut uudelleen.

4. Voitele laakerit.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä HARDI varaosia kun huollat voimansiirtoakselia.



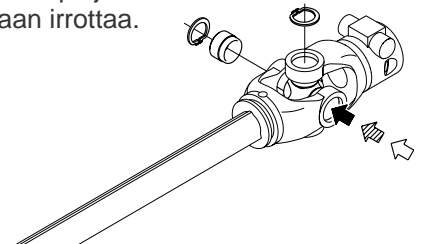
Voimansiirtoakselin nivelen laakerien vaihto

1. Irrota suojuksset kuten yllä selostettiin.

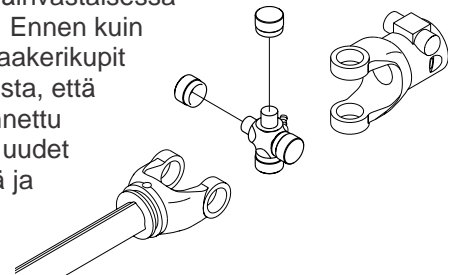
2. Irrota lukkorengaat

3. Paina nivelristikko sivusuuntaan - käytä vasaraa ja turnaa tarvittaessa.

4. Irrota neulalaakerin kupit jonka jälkeen nivel voidaan irrottaa.



5. Irrota neulalaakerin kupit varovasti uudesta nivelestä ja asenna se päinvastaisessa järjestyksessä. Ennen kuin kiinnität neulalaakerikupit uudelleen tarkista, että neulat on asennettu oikein. Suojaa uudet laakerit pölyltä ja lialta.



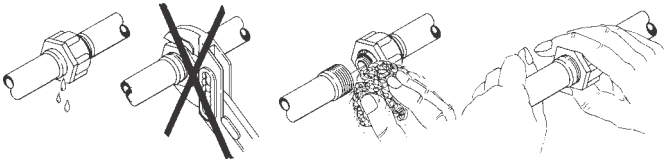
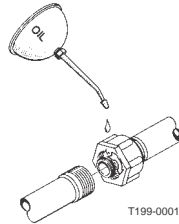
Suutinputket ja liitokset

Tiivysongelmat johtuvat tavallisesti;

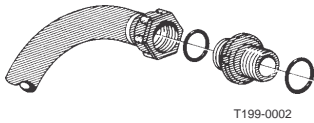
- puuttuvista O-renkaista tai tiivisteistä
- viallisista tai väärin asennetuista O-renkaista
- kuivista tai muotoutuneista O-renkaista tai tiivisteistä
- liasta

Jos vuotoja esiintyy:

ÄLÄ kiristä liikaa, vaan pura, tarkista O-renkaiden ja tiivisteiden kunto sekä asento, puhdista ja voitele sekä kokoa uudelleen. O-renkaat on voideltava KOKONAAN ennen putkeen asentamista. Käytä synteettistä voiteluainetta.



Säteistiivistettyjä liitoksia saa kiristää ainoastaan käsin



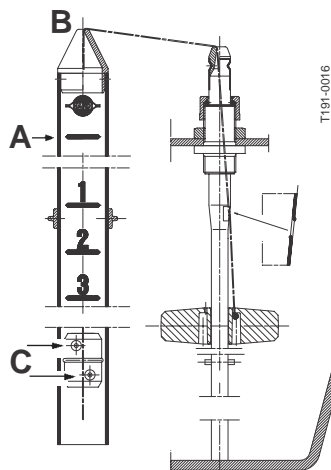
Muiden liitosten tiivistämiseen voidaan käyttää työkaluja.

Nestemäärämittari

Nestemäärän mittari täytyy tarkistaa säännöllisesti.

Kun säiliö on tyhjä, kohon pitää olla tangon rajoitintappia vasten ja O-rengas mittarissa pitää olla viivalla A.

Jos se ei ole paikallaan, vedä tulppa B pois, löysää ruuvit C ja säädä narun pituutta.



Narun vaihto, nestemäärän osoitin

Jos nestemäärän mittarin naru on vaihdettava, on myös kohon tanko irrotettava:

1. Irrota säiliön tyhjennysventtiili (katso kohtaa "Säiliön tyhjennysventtiili") ja löysää tangon pidikettä.

2. Siirrä tanko alas tyhjennysventtiiliin reikään kunnes se vapautuu säiliön yläosasta.
3. Tanko voidaan nyt poistaa säiliöstä täyttöaukon kautta.



VAARA! Säiliöön ei saa yrittää mennä - kohon tanko voidaan irrottaa säiliön ulkopuolelta.

Tyhjennysventtiilin tiivisteiden vaihto

Jos säiliön tyhjennysventtiili vuotaa, voidaan tiiviste ja tiivistepesä vaihtaa seuraavalla tavalla:

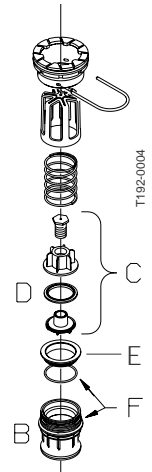
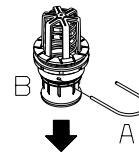


VAARA! Säiliöön ei saa yrittää mennä - osat voidaan irrottaa säiliön ulkopuolelta.



VAROITUS! Käytä suojalaseja / kasvosuojusta tyhjennysventtiilin purkamisen aikana!

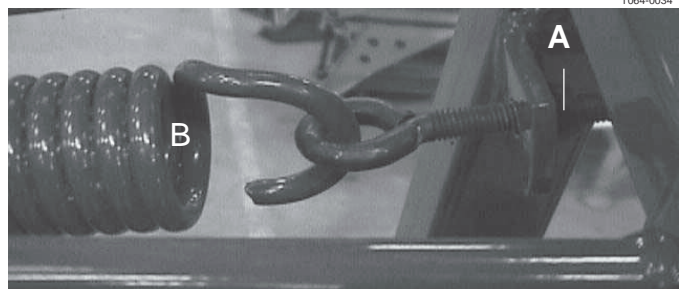
1. Varmista, että säiliö on tyhjä ja puhdas.
2. Venttiilin pitää olla kiinni ja narun pitää olla löysä.
3. Vedä sokka A pois ja siirrä liitoskappale B alas. Koko venttiiliasetelma voidaan nyt vetää pois.
4. Tarkista naru ja venttiilin läpän C kuluneisuus, vaihda tiiviste D ja kokoa uudelleen.
5. Asenna venttiiliasetelma paikalleen uuden venttiilipesän E kanssa. Voitele O-renkaat F ennen asennusta.
6. Asenna sokka A.



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

Laukaisulaitteen säätö

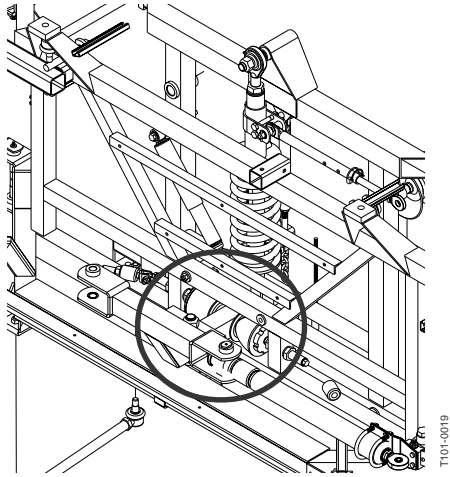
Laukaisulaite säädetään lisäämällä tai vähentämällä jousen kireyttä. Säädä silmukkapultin mutterilla A, joka kiinnittää jousen B.



Jousen kiristystarve voidaan todeta ruiskun käytön aikana. Jos laukaisulaite päästää puomiston heilumaan edestakaisin, on jousikuormitusta lisättävä.

Heilunnan vaimentimet

Puomiston tukevuuden optimoimiseksi on vaimentimet säännöllisesti tarkistettava silmämääräisesti.



Tarkista, että vaimentimet ovat:

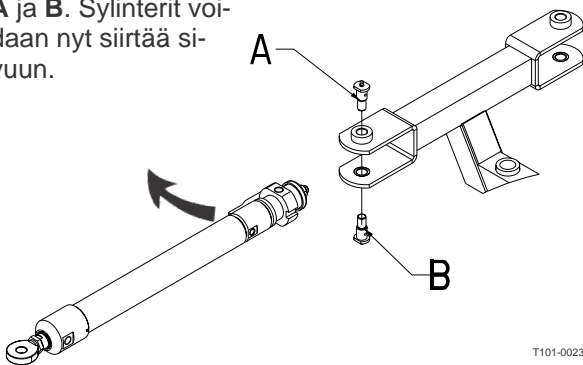
1. tiiviit (ellei ole, on ne vaihdettava)
2. kireässä asennossa (ellei ole, on ne kiristettävä)

Heiluntavaimentimien vaihto

1. Avaa puomisto

Jotta vaimentimiin pääsee käsiksi, on kahden keskiloikon sylinterin asentoa muutettava:

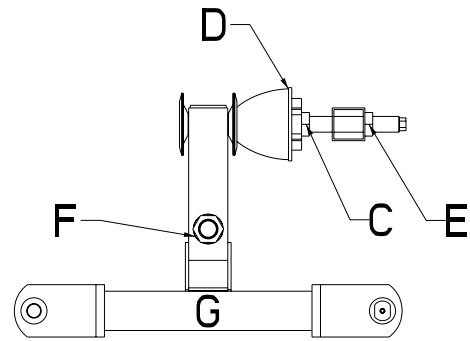
2. Löysää ja irrota tappit **A** ja **B**. Sylinterit voidaan nyt siirtää sivuun.



Toista toimenpide toisen sylinterin kiinnityksessä

3. Kierrä lukkomutteri **C** sisäänpäin ja laippamutteri **D** vasten.
4. Löysää ja irrota mutteri **E**.
5. Löysää ja irrota mutteri **F** ja irrota tappi, jossa **F** oli kiinni - alta päin.

Nosta koko profiiliosaa **G**, jotta pääset käsiksi vaimentimiin.



T101-0030

6. Irrota vaimennin akseli
7. Kiinnitä akseli esim. ruuvipuristimeen.
8. Löysää ja irrota laippamutteri **D** ja lukkomutteri **C**.
9. Kierrä vaimennin irti akselilta ja vaihda uuteen. Voitele uuden vaimentimen yläosa.
10. Aseta laippamutteri **D** uudelleen akselille ja kiinnitä se uutta kumivaimenninta vasten. Kierrä lukkomutteri **C** kiinni profiiliin.
12. tee sama toimenpide toiselle kumivaimentimelle.

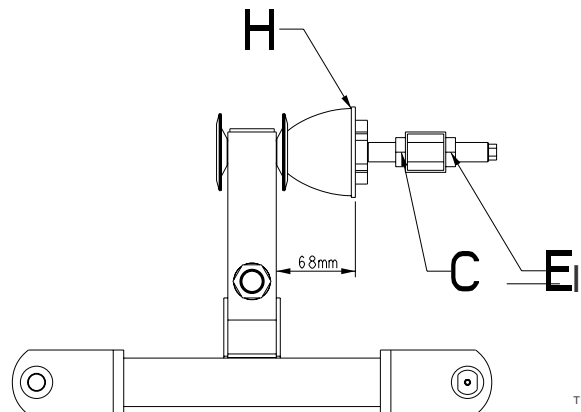
Lopuksi molemmat vaimentimet kiristetään yhtä paljon.

Heilunnan vaimentimien kiristys

heilunnan vaimentimet kiristetään seuraavalla tavalla:

1. Löysää mutteria **E**
2. Pidä avaimella mutteri **C** profiilia vasten samalla kun pultin kantaa **I** säädetään niin, että vaimennin on kiireä.
3. Kiristä mutteri **E** uudelleen profiilia vasten.

TÄRKEÄÄ! Molemmat vaimentimet pitää olla samalla tavalla kiristetty. Tästä syystä on tarkistettava, että levyn **H** ja profiiliin väli on 68 mm molemmissa vaimentimissa.



T101-0024

Kumivaimentimet

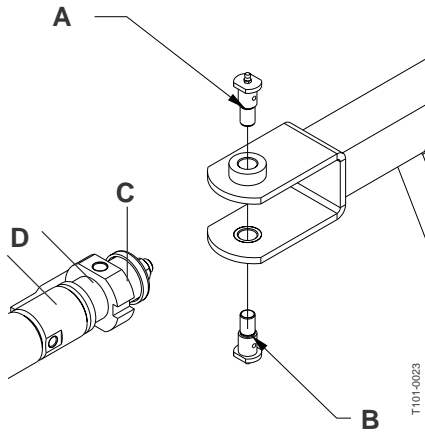
Puomiston optimaalisen tukevuuden varmistamiseksi, on kumivaimentimet säännöllisesti tarkistettava silmämääräisesti.

Tarkista, että kumivaimentimet ovat:

1. ehjät (elleivät ne ole, on ne vaihdettava)
2. oikeassa asennossa (elleivät ole, on ne kiristettävä).

Kumivaimentimien vaihtaminen

1. Avaa puomisto.
2. Löysää ja irrota tapit **A** ja **B**.
3. Löysää ja irrota mutteri **C**.



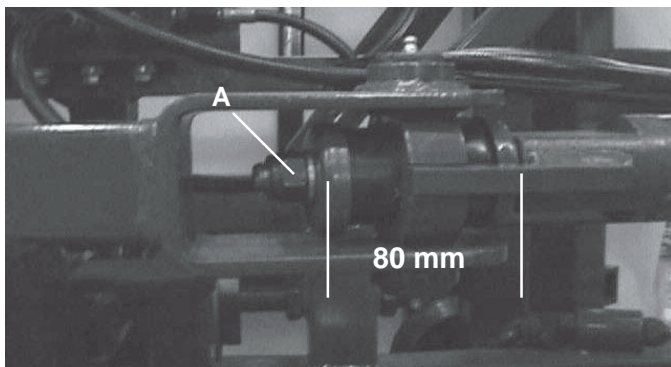
4. Irrota molemmat kumivaimentimet **D** ja vaihda ne uusiin.
5. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.
6. Tee sama toimenpide toisessa sylinterissä.

Lopuksi on molemmat vaimentimet kiristettävä.

Kumivaimentimien kiristys

Kumivaimentimet kiristetään seuraavalla tavalla:

1. Säädä mutteria **A**, kunnes kumivaimentimet ovat kiinni.

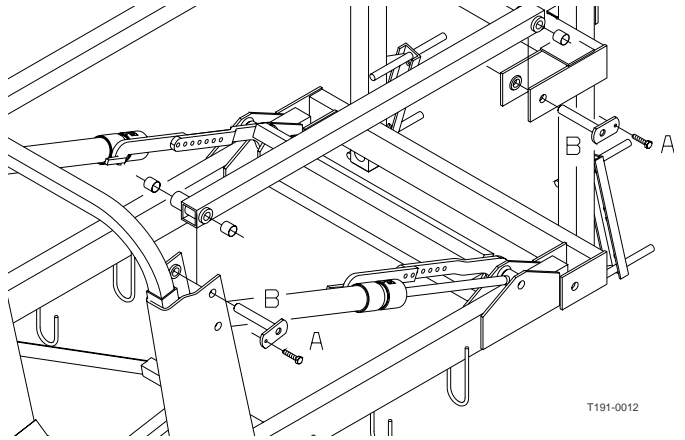


T064-0035

TÄRKEÄÄ: Molemmat kumivaimenninsarjat molemmissa sylintereissä on kiristettävä samaan kireyteen. Tästä syystä on tarkistettava, että kuvassa näkyvien kahden levyn väli on **80 mm** molemmissa sylintereissä.

Puomiston nostimen kulutusholkkien vaihtaminen

Kulutusholkit täytyy tarkistaa ja vaihtaa, ennen kuin ne kuluvat puhki.



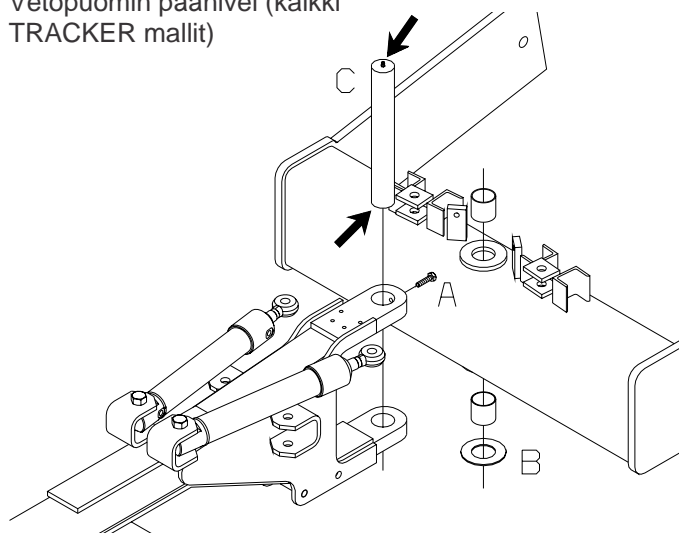
T191-0012

1. Kiinnitä ruisku traktoriin ja avaa puomisto työasentoon.
2. Nosta puomiston keskilohkoa nostolaitteistolla ja tue se, kunnes kuormitus on poistettu vakaajalaitteistolta.
3. Irrota ruuvit **A** ja vedä sokat **B** pois yhdestä ylempään vakaajalaitteen tangoista ja vaihda kulutusholkit.
4. Kiinnitä varsi.
5. Toista toimenpide toisessa ylätangossa.
6. Alemmat tangot irrotetaan samanaikaisesti. Voitele kaikki rasvanipat.
7. Asenna alatangot uudelleen

Vetopuomin kulutusholkkien vaihtaminen (ainoastaan TRACKER mallit)

Jos vetopuomissa on liikaa väljyyttä, on kulutusholkit vaihdettava

Vetopuomin päänivel (kaikki TRACKER mallit)



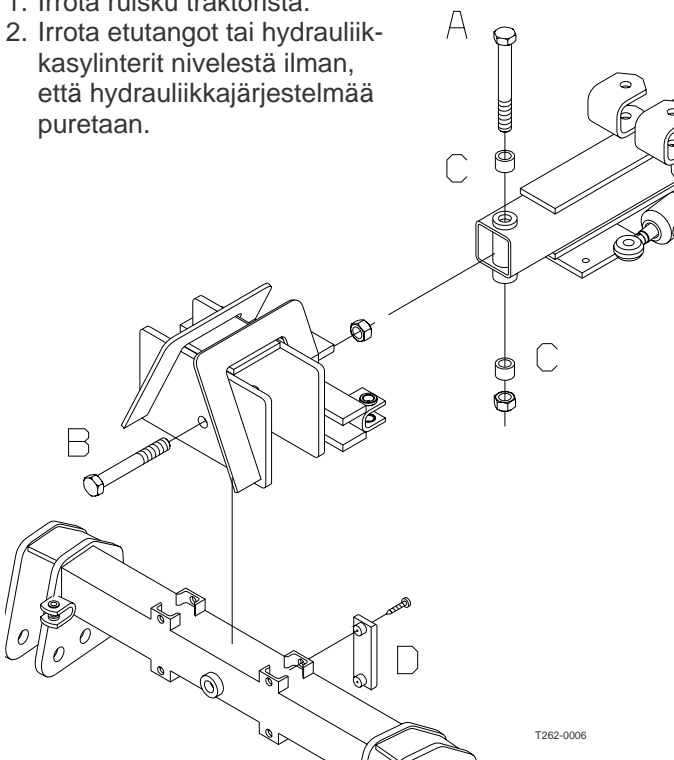
T262-0005

1. Aseta jarrukiilat molempien pyörien eteen ja taakse.
2. Nosta runko ylös ja tue se kunnolla.

3. Vetopuomin takasyliinterit voidaan irrottaa ilman, että hydraulikkajärjestelmää puretaan.
4. Tue vetopuomi ja irrota ruuvi **A**, välilevy **B** ja tappi **C**.
5. Siirrä vetopuomi sivulle ja tue se.
6. Paina kuluneet holkit ulos ja asenna uudet.
7. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä.
8. Voitele rasvanippojen kautta ja poista nosturi ja jarrukiilat.
9. Aseta ruisku tukijalan varaan

Etunivelkohdat (ainoastaan SELF ja MULTI TRACK)

1. Irrota ruisku traktorista.
2. Irrota etutangot tai hydraulikkasyliinterit nivelestä ilman, että hydraulikkajärjestelmää puretaan.



3. Pura, irrottamalla pultit **A** ja **B** ja painamalla holkit **C** ulos..
4. Asenna uudet holkit. Varmista, että holkit on asetettu tapin reiän molempiin päihin.
5. Vaihda kulutusosat **D** jos ne ovat kuluneet. Suurin sallittu kulutuspalojen ja rajoittimien välys on 1 mm. Tarkista rakotulkilla ja lisää 1 mm:n välilevyjä jos välys on yli 1 mm.
6. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä.
7. Voitele rasvanippojen kautta.
8. SELF TRACK malleissa tukivarsia täytyy pidentää mahdollisimman paljon, jotta ne painuvat haarukkaa kohti.

Hydraulisen vaimennusjärjestelmän ilmaus (ainoastaan TRACKER)

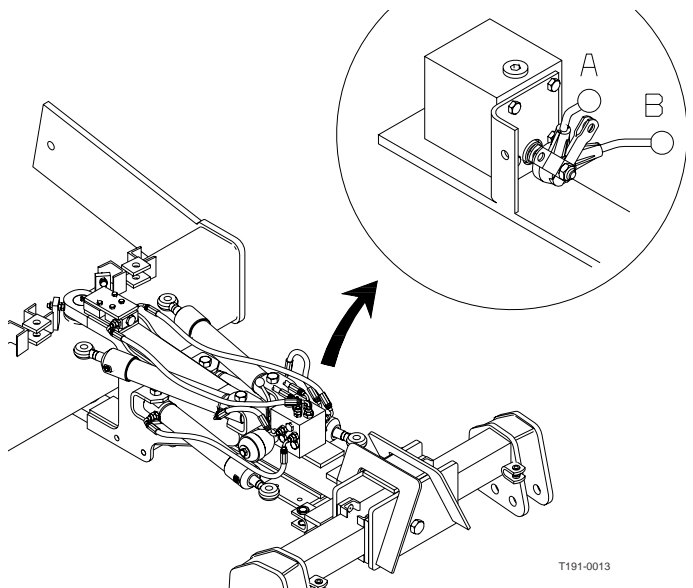
Jos hydraulinen vaimennusjärjestelmä on ollut purettuna, järjestelmä täytyy täyttää ja ilmata.

SELF TRACK

1. Poista paine paisuntasäiliöstä, irrota hydraulikkaletku ja kiinnitä se öljypumppuun.
2. Irrota hydraulisyliinterien männänvarret ja löysää letkukiinnikkeitä kummassakin sylinterissä. Valuta öljy sopivaan astiaan.
3. Siirrä molemmat sylinterit lyhyimpään asentoon ilman poistamiseksi sylintereistä.
4. Kun sylinterit ovat lyhyimmässä asennossa, pumpppaa puhdasta öljyä hydraulikkajärjestelmän lävitse kunnes kaikki ilma on poistunut.
5. Kiristä letkukiinnitykset uudelleen.
6. Pumpppaa öljyä kunnes sylinterien männänvarret tulevat ulos. Kiinnitä männänvarret uudelleen.
7. Irrota letku pumpusta ja kytke se paisuntasäiliöön.
8. Täytä puhtaalla öljyllä kunnes öljyn pinta saavuttaa tarkistusreiän. Kierrä tulppa kiinni.
9. Täytä paisuntasäiliö ilmalla 5 bar'in paineeseen ja asenna pölysuojus.
10. Kun TRACKER on kytketty traktoriin hydraulisyliinterien männänvarret pääsevät liikkumaan enintään 5 mm, kun ruiskua työnnetään kovaa käsin sivulta toiselle. Jos liike ylittää 5 mm, toista ilmaustoimenpide.

MULTI TRACK

1. Ruisku täytyy irrottaa traktorista, paitsi hydraulikka ja D.A.H. ohjausyksikkö.
2. Löysää hydraulikkaletkun liitokset kaikissa sylintereissä ja siirrä kaikki hydraulisyliinterit lyhyimpään asentoon. Valuta öljy sopivaan astiaan.
3. Hydraulikkaventtiilin lohkon vipu asetetaan pystysuoraan asentoon **A**.



4. Käynnistä traktori ja käytä seurantakytkintä D.A.H ohjausyksikössä, kunnes öljyä tulee letkuista ilman ilmakuplia.
5. Kun kaikki ilma on tullut ulos, letkujen liitokset kiristään. Käytä kytkintä uudelleen ja anna öljynpaineen työntää sylintereitä kunnes ne yltävät vetopuomiin. Asetta pultit.
6. Aseta vipu vaaka-asentoon **B**.
7. Käytä seurantakytkintä, kunnes öljyä tulee letkuista ilman ilmakuplia.
8. Kiristä letkuliitokset uudelleen ja anna öljynpaineen työntää sylintereitä, kunnes ne yltävät haarukoihin. Asetta pultit.
9. Kun vaimennusjärjestelmä on ilmattu, eivät sylinterit saa liikkua yli 1 mm kun ruiskua työnnetään käsin, kovalla voimalla sivulta toiselle.
10. Jos sylinterit liikkuvat yli 1 mm, ilmaustoimenpide täyttyy toistaa.

TRACKER vaimennuspaineen asetus

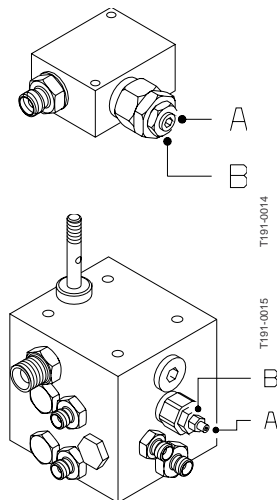
TRACKER vaimennusjärjestelmässä, hydraulikkajärjestelmän ylipaineventtiilien avautumispaine on tehtaalla asetettu 40 bar:iin, joka on riittävä useimpiin olosuhteisiin.

Jos vaimennus tuntuu liian "pehmeältä" tai liian "kovalta", voidaan asetusta säätää kuvassa näkyvillä ruuveilla.

Liitä painemittarit minimesh mittariliitoksiin ja tarkista, että paineasetus on sama molemmilla puolilla.

A = säätö
B = lukkomutteri

HUOM! Liian alhainen asetus johtaa ruiskun epävakavuuteen ja liian korkea paine voi johtaa ongelmiin traktorin ohjattavuudessa.



Rengasturvallisuus

Jos renkaita täytyy vaihtaa, suosittelemme että työ annetaan rengasliikkeen tehtäväksi.

- Puhdista ja tarkista vanne aina ennen asennusta.
- Tarkista aina, että vanteen koko vastaa renkaan kokoa.
- Tarkista aina renkaan sisäpinta, ettei siellä ole vieraita esineitä tai muita vaurioita. Korjattavat vauriot tulee korjata ennen kuin sisärenkas asennetaan. Renkaita joissa on vaurioita joita ei voida korjata, ei saa koskaan käyttää.
- Tarkista myös, ettei renkaan sisällä ole vieraita esineitä tai likaa, poista ne ennen sisärenkaan asennusta.
- Käytä aina hyväkuntoisia oikeankokoisia sisärenkaita. Kun asennat uudet renkaat, käytä aina uusia sisärenkaita.
- Ennen asennusta voitele aina molemmat renkaan reunat ja vanteen reuna siihen tarkoitettulla voiteluaineella. Älä koskaan käytä bensiiniä sisältäviä voiteluaineita tai öljyä, koska ne voivat vaurioittaa rengasta. Kun käytetään oikeata voiteluainetta ei rengas koskaan luista vanteella.
- Käytä aina renkaan valmistajan suosittelemia erikoistyökaluja asennukseen.
- Varmista, että rengas on keskellä ja että reunat ovat kunnolla nousseet vanteen reunaan vasten. Muuten voi vaaratilanteita esiintyä.
- Täytä renkaat 100 - 130 kPa:n paineella ja tarkista, että rengas on kunnolla vanteella. Jos reunat eivät ole tiiviisti vannetta vastaan, tyhjennä rengas ja korjaa sen asentoa vanteella. Kun rengas asettuu vanteelle 100 - 130 kPa:n paineella, voit täyttää renkaaseen enintään 250 kPa:n paineen, jotta rengas asettuisi täydellisesti vanteelle.
- Älä koskaan ylitä suurinta sallittua asennuspainetta, joka on merkitty renkaaseen!
- Kun rengas on asennettu vanteelle säädä rengaspaineet valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Älä käytä sisärenkaita tubeless renkaissa.



VAROITUS! Huolimattomasti vanteelle asennettu rengas voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin tai kuolemaan!

Älä koskaan käytä vaurioituneita renkaita tai vanteita!

Vaurioituneiden ja hitsattujen vanteiden käyttö on kielletty!



Talvisäilytys

Kun ruiskutuskausi on päättynyt, sinun täytyy uhrata vähän enemmän aikaa ruiskulle ennen kuin asetat sen talvisäilöön.

Jos kemikaalijäännöksiä on jäänyt säiliöön pitemmiksi ajoiksi, se voi vähentää joidenkin osien kestävyyttä.

Jotta ruisku toimisi moitteettomasti, sitä täytyy suojata ja huoltaa seuraavan säilytysohjelman mukaisesti.

1. Puhdista ruisku kokonaan - ulkopuolelta ja sisäpuolelta - kuten kohdassa "Ruiskun puhdistus" on selostettu. Varmista, että kaikki venttiilit, letkut ja lisävarusteet on puhdistettu pesuaineella ja huuhdeltu puhtaalla vedellä jälkeensä, jotta kemikaalijäännöksiä ei ole jäänyt ruiskuun.
2. Vaihda vaurioituneet tiivisteet ja korjaa mahdolliset vuodot.
3. Tyhjennä ruisku kokonaan ja anna pumpun käydä muutama minuutti. Käytä kaikkia venttiilejä ja vipuja, jotta mahdollisimman paljon vettä tyhjentäisi ruiskusta. Anna pumpun käydä, kunnes kaikista suuttimista tulee ilmaa. Muista tyhjentää myös huuhtelusäiliö.
4. Kaada noin 50 litraa jäähdytysneste/vesi -seosta säiliöön, koostuen 1/2 jäähdytysnesteestä ja 1/2 vedestä
5. Kytke pumpppu ja käytä kaikkia venttiileitä ja toimintoja MANIFOLD -järjestelmässä, säätöyksikössä, FILLER'issä jne. jotta jäähdytysnesteseos leviää koko järjestelmään. Avaa säätöyksikön pääsulkuventtiili ja jakoventtiilit, jotta jäähdytysnesteseos voidaan ruiskuttaa ulos suuttimien kautta. Jäähdytysneste estää myös O-renkaiden, tiivisteiden ja kalvojen kuivumisen.
6. Voitele kaikki voitelukohteet voitelutaulukon mukaisesti voiteluväleistä riippumatta.
7. Kun ruisku on kuiva, poista ruoste mahdollisista naarmuista tai pintavaurioista ja maalaa naarmut.
8. Irrota nesteellä täytetty painemittari ja varastoi se pystysuorassa asennossa lämpimässä paikassa.
9. Ruiskuta ohut kerros ruosteestoöljyä (SHELL ENNIS FLUID, CASTROL RUSTILLO tai vastaavaa) kaikille metallipinnoille. Vältä öljyn ruiskuttamista kumiosien, letkujen ja renkaiden päälle.
10. Käännä puomisto kuljetusasentoon ja poista paine kaikista hydraulikkatoiminnoista.
11. Kaikki sähköliittimet ja pistokkeet säilytetään kuivassa muovipussissa pölyltä, lialta ja ruostumiselta suojassa.
12. Irrota ohjausyksiköt ja HARDI PILOT ohjausyksikkö + näyttö traktorista ja säilytä ne kuivassa ja puhtaassa paikassa (sisätilassa).
13. Puhdista hydraulikan pikaliittimet ja kiinnitä pölysuojukset.
14. Voitele kaikkien hydraulikkasyntereiden männänvarret, jotka eivät ole kokonaan sisällä ruostumista vastaan.
15. Nosta pyörät irti maasta, ettei renkaat vaurioituisi tai litistyi. Renkaat voidaan käsitellä renkaan hoito-

aineella, joka suojaa kumia.

16. Tyhjennä kondenssivesi ilmajarrujen säiliöstä.

17. Ruisku voidaan kuormapeitteellä suojata pölyä ja likaa vastaan. Varmista tuuletus, ettei kondenssivettä pääse muodostumaan.

Toimenpiteet säilytyksen jälkeen

Säilytyksen jälkeen ruisku täytyy asettaa ruiskutuskuntoon seuraavaksi kaudeksi seuraavasti:

1. Poista kuormapeite
2. Nosta ruisku pois tulta ja täytä renkaat oikeaan renaspaineeseen.
3. Pyyhi rasva pois hydraulisten sylintereiden männänvarsista.
4. Asenna painemittarit. Tiivistä teflonteipillä.
5. Kytke ruisku traktoriin ja kiinnitä myös hydraulikkaletkut ja sähköjohdot.
6. Tarkista kaikki hydraulikka- ja sähkötoiminnot.
7. Tyhjennä säiliö jäähdytysnesteestä.
8. Huuhtelee koko ruiskun nestejärjestelmä puhtaalla vedellä.
9. Täytä puhtaalla vedellä ja tarkista kaikki toiminnot.
10. Tarkista jarrujen toiminta. Huomioi, että jarrutusteho on heikompi ennen kuin ruoste on kulunut pois rummuista. Jarruta kevyesti kunnes rummut ovat puhtaat.



Vianetsintä

Toimintahäiriöt

Tapauksissa, jossa ruisku on rikkoutunut, on kokemustemme mukaan aina ollut kyse samoista asioista:

- Jo pienempikin ilmavuoto pumpun imupuolella vähentää pumpun tehoa tai se ei ime lainkaan.
- Tukkeutunut imusuodatin estää imun niin, ettei pumpu toimi tyydyttävästi.
- Tukkeutunut painesuodatin aiheuttaa painemittarin suuremman näytön mutta alentuneen suutinpaineen.
- Lika ja vieraat esineet on jäänyt kiinni pumpun venttiileihin niin, etteivät ne sulkeudu tiiviisti aiheuttanen pumpun huonon tehon.
- Huonosti asennetut pumput, erityisesti kalvon kannet, antavat pumpulle mahdollisuuden imeä ilmaa, jolloin seurauksena on vähentynyt imuteho tai ei lainkaan imutehoa.
- Likaiset hydraulikkakomponentit kuluttavat nopeasti hydraulikkajärjestelmän.

Tarkista tästä syystä AINA:

1. Että imu-, paine- ja suutinsuodattimet ovat puhtaat.
2. Että letkut ovat ehjät ja tiiviit koskien erityisesti imupuolen letkuja.
3. Että tiivisteet ja O-renkaat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.
4. Että painemittari on kunnossa. Oikea ruiskutusmäärä riippuu painemittarista.
5. Että säätölaitteet toimivat hyvin. Käytä tarkistukseen puhdasta vettä.
6. Että hydrauliset komponentit ovat puhtaita.

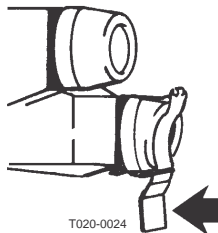
Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
Nestejärjestelmä		
Suuttimista ei tule nestettä	Imupuolen ilmatiiviyys	Tarkista onko imuventtiilin O-rengas tiivis Tarkista imuputket ja liitokset Tarkista pumppukalvon tiiviyys ja venttiilien kannet
	Ilmaa järjestelmässä Imu-/painesuodattimet tukossa	Kaada imuputkeen vettä imun alkamiseksi Puhdista suodattimet Tarkista, ettei keltainen imuputki ole tukossa tai putken pää liian lähellä säiliön pohjaa
Ei painetta	Väärin koottu ruisku	Itsepuhdistuvan suodattimen kuristin ei ole asennettu Itsepuhdistuvan suodattimen varoventtiilin jousi ei ole kireä Keltaisen imuputken ja säiliön pohjan välinen etäisyys liian pieni
	Pumppuventtiilit tukossa tai kuluneet	Tarkista tukokset tai kuluneisuus
	Viallinen painemittari	Tarkista painemittari kiinnityksen likaisuus
Liian alhainen paine	Suodattimet tukossa	Puhdista kaikki suodattimet. Käytä puhtaampaa vettä Jos käytetään pulveria varmista, että sekoitus on tehokas
	Kuluneet suuttimet	Tarkista nesteen läpivirtausmäärä, jos se vaihtelee yli 10%, vaihda suuttimet.
	Säiliö on ilmatiivis	Tarkista, että huohotinreikä on auki.
	Säiliön tyhjentyessä pääsee järj. ilmaa	Vähennä pumpun kierroslukua
Paine nousee	Painesuodatin on tukkeutumassa	Puhdista kaikki suodattimet
Säiliössä muodostuu vaahtoa	Ilma imeytyy järjestelmään	Tarkista tiiviyys/tiivisteet/O-renkaat kaikissa imupuolen liitoksissa
	Liian voimakas sekoitus	Vähennä pumpun kierrosnopeutta Tarkista, että itsepuhdistuvan suodattimen varoventtiili on tiivis Tarkista paluuputken paikka säiliössä Käytä vaahtoamisen estäviä aineita
	Nestettä vuotaa pumpun pohjasta	Kalvo rikkoutunut Vaihda. Kts. kohtaa "Venttiilien ja kalvojen vaihto"

Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
EC Säätyksikkö		
Säätyksikkö ei toimi	Palanut sulake	Tarkista mikrokytkimien mekaaninen toiminta. Käytä puhdistus tai voiteluainetta jos kytkin ei toimi kunnolla Tarkista moottorin 450-500 mA enimm.virta. Vaihda moottori jos enemmän
	Väärä napaisuus	Ruskea (+). Sininen (-)
	Venttiilit eivät sulkeudu kunnolla	Tarkista venttiilien tiivisteet Tarkista mikrokytkinlevyn asento Löysää ruuvien kiinnityslevyä 1/2 kierrosta
	Ei virtaa	Väärä napaisuus. Tarkista että ruskea on (+), Sininen (-) Tarkista jos piirilevyssä on huono liitântä tai löysät liittimet Tarkista että sulakkeen pidike on tiukasti sulakkeen ympärillä.
D.A.H. Hydraulikkajärjestelmä		
Puomisto ei liiku käytettäessä	Riittämätön öljynpaine	Tarkista öljynpaine, 130 - 160 bar Tarkista traktorin hydraulikkaöljyn määrä
	Riittämätön öljyntuotto	Öljynvirtauksen tulee olla 10 - 90 l/min Tarkista traktorin hydraulikkaöljyn määrä
	Sulake palanut	Tarkista/vaihda sulake sulakerasiassa
	Huono/hapettunut sähköliitos	Tarkista/puhdista liitokset
	Riittämätön virta	Käytössä olevassa magneettiventtiilissä jännitteen täytyy olla yli 8 V. Käytä vähintään 4 mm ² johtoja
	Viallinen rele/diodit liitosrasiassa	Tarkista releet, diodit ja PCB sulakerasiassa
Puomisto nousee ylimpään asentoon kun traktorin hydraulikka kytketään	Tukkeutunut kuristin B tai C ohituslohkossa	Irrota ja puhdista kuristimet B ja C ohituslohkossa (katso hydraulikkakaaviota) Vaihda hydraulikkaöljy ja suodatin
	Väärä napaisuus	Tarkista napaisuus Valkoinen +. Sininen -
	Öljy pääsee väärästä kohdasta ohituslohkoon	Kytke hydraulikan pikaliittimet päinvastoin traktorin ulosottoihin tai siirrä karaventtiin vipu päinvastaiseen suuntaan
Vastapaine paluuletkussa ylittää 20 bar		Kytke paluuletku vapaalla virtauksella hydraulikkaöljyn säiliöön Johda paluuoily takaisin säiliöön jakamalla paluuletkun kahden karaventtiin kautta
Öljy kuumenee suljetussa hydr. järjestelmässä	Ohitusventtiili 0 ei sulkeudu kunnolla	Tarkista/vaihda ohitusventtiili 0 lukitus sokka
	Sisäisiä vuotoja virtauksen rajoittimessa	Vaihda virtauksen rajoittimen O-renkaat. Vaihda virtauksen rajoitin
Yksittäinen sylinteri ei liiku	Tukkeutunut kuristin	Pura ja puhdista kuristin

Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
Hydrauliikkajärjestelmä		
Puomiston liikkeet nopeita/hitaita/ epämääräisiä	Järjestelmässä ilmaa	Löysää hydr. liitoksia ja käytä hydrauliikkaa, kunnes ilma on poistunut järjestelmästä
	Säätöventtiili väärin säädetty	Avaa tai sulje, kunnes oikea nopeus on saavutettu (myötäpäivään = pienempi nopeus) Muista, että öljyn tulee olla käyttölämpöistä
	Liian pieni hydrauliikan paine	Tarkista traktorin hydrauliikka Ruiskun vaatimus on väh. 130 bar
	Liian vähän öljyä traktorissa	Tarkista ja lisää öljyä, jos tarpeellista
Sylinteri ei toimi	Kuristin tai säätöventtiili tukossa	Lukitse puomi "S" koukulla. Irrota ja puhdist
TRACKER vaimennusjärjestelmä		
Ruiskun seuranta epävakaata	Ilmakuplia hydrauliikkajärjestelmässä	Ilmaa hydrauliikkajärjestelmä
	Hydrauliikkajärjestelmä vuotaa	Korjaa vuoto, ilmaa
	Ylipaineventtiilit on säädetty liian pienelle arvolle	Säädä ylipaineventtiilit
Etuhydraulisylinterit eivät salli haarukan kääntymistä kun takasylinterit siirtyvät kokonaan sisään/ulos (MULTI TRACK)	Varoventtiili väärin säädetty	Säädä varoventtiili
	Takahydraulisylinterit ovat liian kireät ja ruisku jatkaa suoraan eteen kun yritetään kääntyä	Liian vähän etupainoja traktorissa Ylipaineventtiili säädetty liian suureksi

Ruiskun hätäkäyttö Puomisto (LPZ)

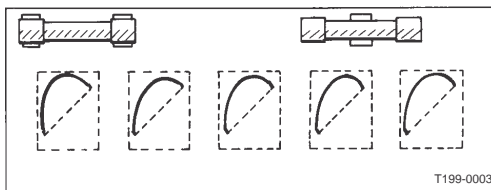
Jos sähkövikoja ilmenee, voidaan puomia käyttää manuaalisesti painamalla magneettiventtiilien näppäimiä. Tämä tehdään lukitsemalla ohitusventtiili, kuten tehdään kun käytetään traktoria, jossa on suljettu hydraulikkajärjestelmä.



Irrota magneettiventtiilien suojuks puomista. Puomia voidaan nyt käyttää painamalla magneettiventtiilien näppäimiä.

Muista nollata järjestelmä keskeltä avoimelle hydraulikkajärjestelmälle jos traktorissa on mainittu (jatkuva virtaus) hydraulikkajärjestelmä. Ongelma voi olla palanut sulake.

Sulakerasiassa on yksi varasulake.



Sulaketyyppi: T 10 A 250 V
HARDI Nro: 261272

EC säätöyksikkö

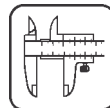
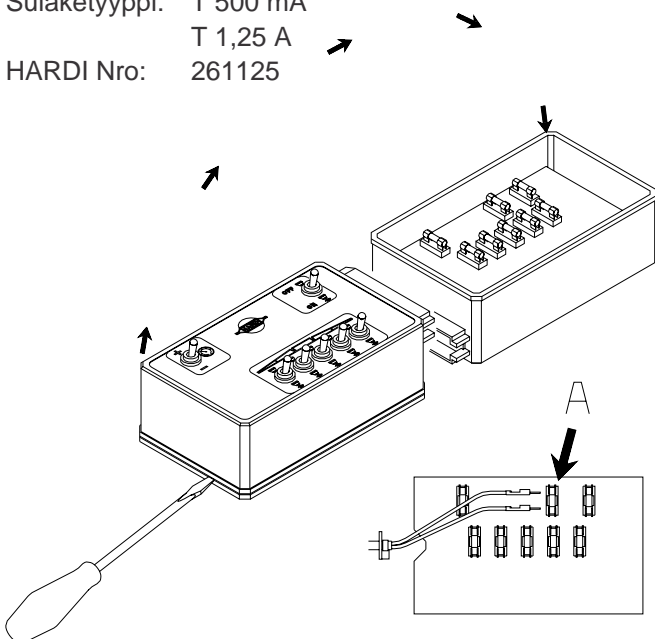
Jos sähkövikoja ilmenee, kaikkia toimintoja voidaan käyttää käsin. Irrota ensin ohjauksyksikön pistoke.

Käännä hätäkäyttönuppeja käsin.

Ongelmana voi olla palanut sulake. Sulakkeet sijaitsevat ohjauksyksikössä ja ne on merkitty toiminnan mukaan.

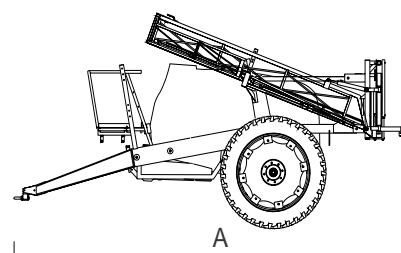
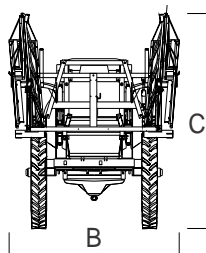
Sulakkeet 7 ja 8 ovat varasulakkeita.

Sulaketyyppi: T 500 mA
T 1,25 A
HARDI Nro: 261125



Tekniset tiedot

Mitat ja painot



Yleismittoja

Puomiston leveys	A	B	C
CM-2200 / 2800-LPY/LPZ			
15	5800	2800	C*
16	5800	2800	C*
18	5800	2800	C*
20	5800	2800	C*
21	5800	2800	C*
24	5800	2800	C*
CM-3200 / 4200-HAY/Z			
15	6875	2800	C*
16	6875	2800	C*
18	6875	2800	C*
20	6875	2800	C*
21	6875	2800	C*
24			

Kaikki mitat ovat millimetreinä

*) Kuljetuskorkeus voi vaihdella 2,8 - 4,0 m riippuen puomiston koosta, tyyppistä ja kuljetusasennosta. katso taulukkoa osassa "Kuljetusasennon säädöt" tarkkan kuljetuskorkeuden tarkistamiseksi.

Painot

CM-3200-LPY/LPZ

Puomin leveys, m	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Tyhjänä		Täynnä		Kokonaispaino, kg
			Omapaino, kg	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Kokonaispaino, kg	
15	2150	452	2602	4922	990	5912	
16	2152	455	2607	4924	993	5917	
18	2158	460	2618	4930	998	5928	
20	2175	470	2645	4946	1009	5955	
21	2180	476	2656	4951	1015	5966	
24	2200	490	2690	4971	1029	6000	

CM-4200-LPY/LPZ

Puomin leveys, m	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Tyhjänä		Täynnä		Kokonaispaino, kg
			Omapaino, kg	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Kokonaispaino, kg	
15	2160	482	2642	5902	1190	7092	
16	2162	485	2647	5904	1193	7097	
18	2168	490	2658	5910	1198	7108	
20	2185	500	2685	5927	1208	7135	
21	2190	506	2696	5932	1214	7146	
24	2210	520	2730	5932	1248	7180	

CM-3200-LPY/LPZ

Tyhjänä			Täynnä			
Puomin leveys, m	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus,kg	Omapaino, kg	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Kokonais-paino, kg
15	2150	452	2602	4922	990	5912
16	2152	455	2607	4924	993	5917
18	2158	460	2618	4930	998	5928
20	2175	470	2645	4946	1009	5955
21	2180	476	2656	4951	1015	5966
24	2200	490	2690	4971	1029	6000

CM-4200-LPY/LPZ

Tyhjänä			Täynnä			
Puomin leveys, m	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus,kg	Omapaino, kg	Akseli-kuormitus, kg	Vetopuomin kuormitus, kg	Kokonais-paino, kg
15	2160	482	2642	5902	1190	7092
16	2162	485	2647	5904	1193	7097
18	2168	490	2658	5910	1198	7108
20	2185	500	2685	5927	1208	7135
21	2190	506	2696	5932	1214	7146
24	2210	520	2730	5932	1248	7180

HUOM! Kaikki painot ovat noin arvoja ja perustuu ruiskuihin, jotka on varustettu huuhtelusäiliöllä ja HARDI FILLER -laitteella.

MULTI TRACK ja SELF TRACK mallien arvoihin täytyy lisätä seuraavat painoarvot:

Tyhjä: + 255 kg vetopuomi- ja kokonaispainoon
Täynnä: + 400 kg vetopuomi- ja kokonaispainoon

Pumpun tehontarve ja tuotto

363/10.0 bar	Kierrosluku, r/min					
	200	300	400	500	540	600
Pumpun teho, l/min						
0	73	107	141	178	194	211
2	72	105	140	175	189	207
4	71	103	139	172	186	205
6	70	102	138	169	184	203
10	68	100	135	166	182	200
15	66	98	132	164	178	197
Maksimi paine: 15bar		Paino: 52.5 kg		Imukorkeus: 0.0 m		

463/10.0 bar	Kierrosluku, r/min					
	200	300	400	500	540	600
Pumpun teho, l/min						
0	109	156	207	257	276	305
2	103	152	202	252	270	299
4	101	149	198	246	265	295
6	99	146	195	242	263	289
10	94	142	192	236	256	282
15	91	136	184	230	248	276
Maksimi paine: 15bar		Paino: 66.5 kg		Imukorkeus: 0.0 m		

Suodattimet ja suuttimet

Suodattimien tiheys	
30 mesh: 0,58 mm	50 mesh: 0,30 mm
80 mesh: 0,18 mm	100 mesh: 0,15 mm

Lämpötila ja painearvot

Käyttölämpötila:	2° - 40°C
Ylipaineventtiilin venttiilin käyttöpaino:	15 bar
Painepuolen suuntaventt. maksimipaine:	20 bar
Imupuolen suuntaventt. maksimipaine:	7 bar

Jarrut

Jarruosien suurin sallittu enimmäiskuluneisuus, mm	
Malli	2200/2800 3200/4200
Rummun suurin sall. halk. A	302 (11.8897) 402 (15.8388)
Jarrukenkien minimipaksuus B	2.0 (0.07874) 4.0 (0.15748)

Hydrauliset jarrut

Maksimi hydraulikkapaine:	150 bar
---------------------------	---------

Paineilmajarrut, yksiletkujärj

Ilmanpaine, jarrut vapautettuna:	5,3 - 5,6 bar
Ilmanpaineen alennus käytössä:	0,8 - 1,3 bar

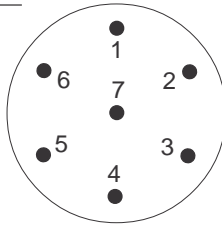
Paineilmajarrut, kaksiletkujärj

Kuormituksen aistivan ventt. paineasetus:	
Vapautettu:	0 bar
Tyhjä:	1,6 bar
Puolet:	3,4 bar
Täynnä:	Ilmasäiliön paine

Sähköliitokset

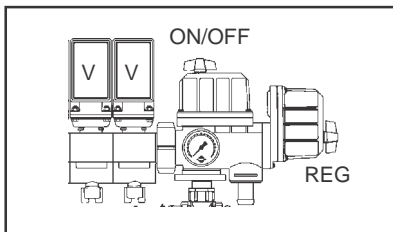
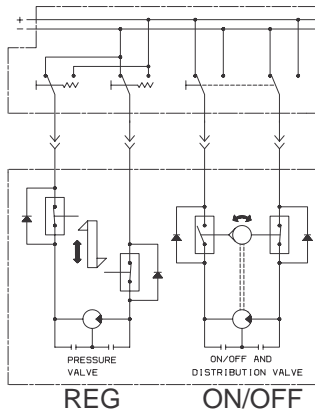
Takavalot

Kohta	Johdon väri
1. Vasen suuntavilkku	Keltainen
2. Vapaa	Sininen
3. Maadoitus	Valkoinen
4. Oikea suuntavilkku	Vihreä
5. Oikea pysäköintivalo	Ruskea
6. Jarruvalot	Punainen
7. Vasen pysäköintivalo	Musta



Kytkentä on ISO 1724 normin mukainen

EC



Jakoventtiilien ikm			
2/3/4 5/6 7			
Venttiili	Johdinnumero tai värikoodi		
V1	1-2	1-2	1-11
V2	3-4	3-4	2-12
V3	5-6	5-6	3-13
V4	7-8	7-8	4-14
V5		9-10	5-15
V6		11-12	6-16
V7			7-17
REG	9-10	13-14	9-10
ON/OFF	11-G/Y	15-G/Y	8-G/Y

G/Y = vihreä/keltainen

EC-säätöyksikkö täyttää EU:n melunormit.

Materiaalit ja kierrätys

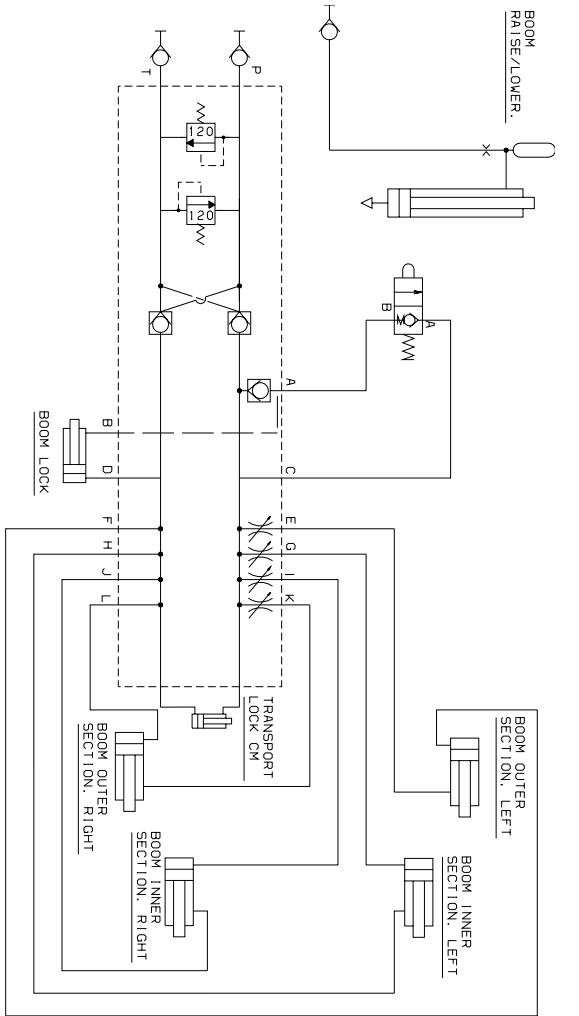
Säiliö:	HDPE
Letkut:	PVC
Venttiilit:	Lasitäytteinen PA
Liitokset:	PA

Ruiskun romuttaminen

Kun HARDI ruisku on loppuun käytetty se täytyy puhdistaa kunnolla. Säiliö, letkut ja synteettiset kiinnikkeet voidaan polttaa jätteenkäsittelylaitoksessa. Metalliosat voidaan romuttaa.

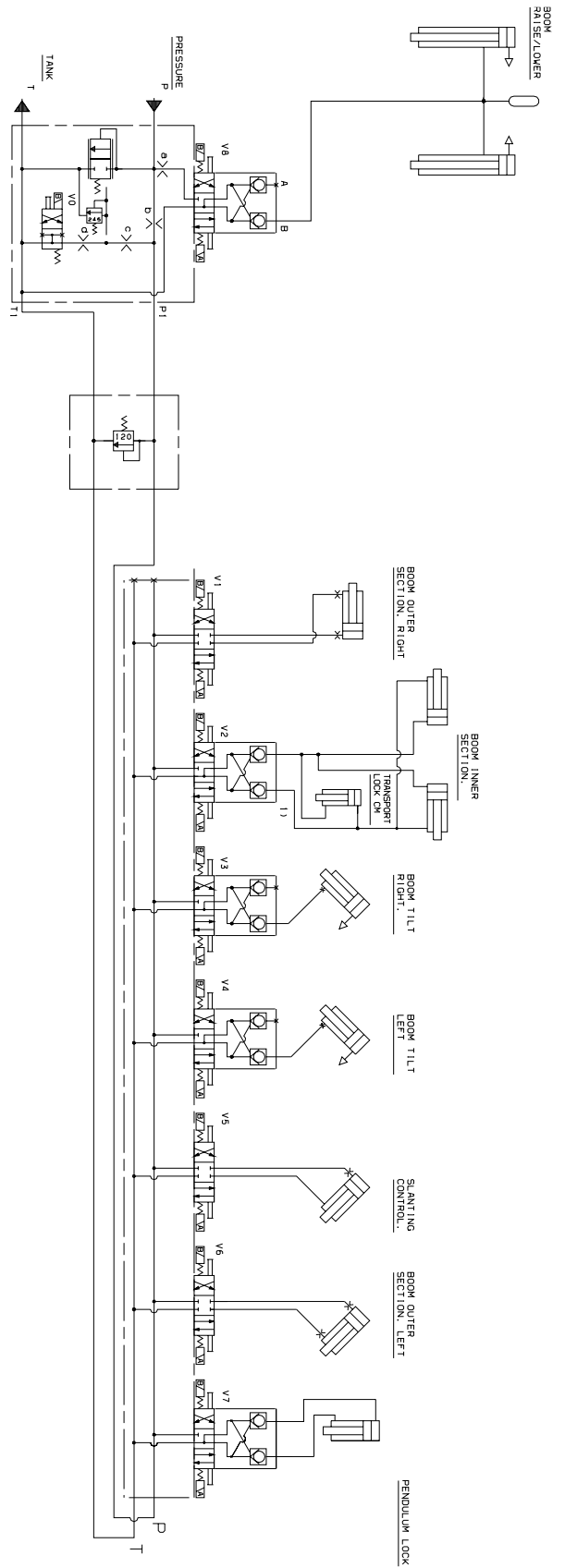
Toimi aina paikallisten säädösten mukaisesti.

Puomiston hydrauliiikka LPY



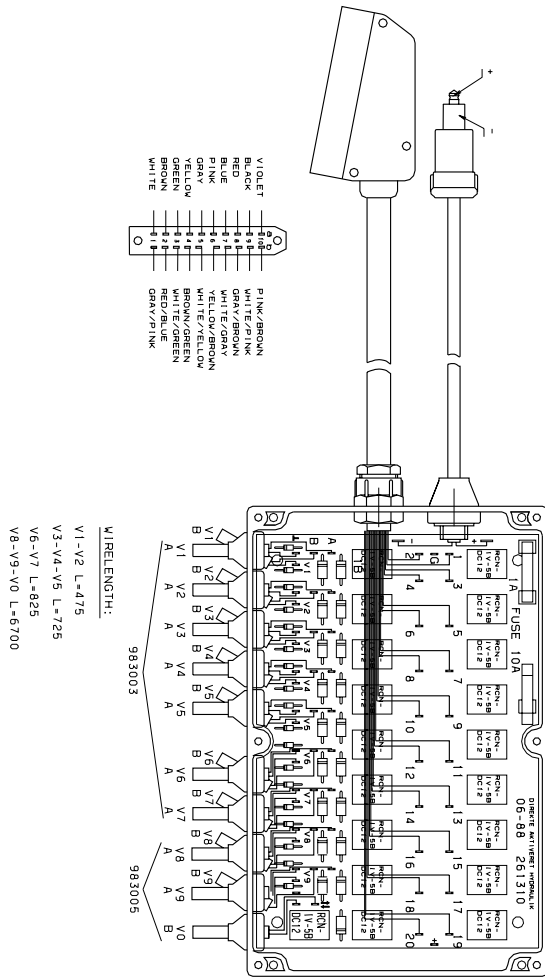
651511

Puomiston hydrauliiikka LPZ



651510

Sähköiset kytkennät

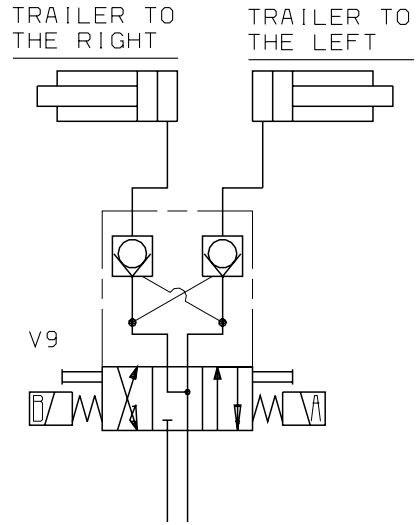


- WIRE CODE IN BOX
- 1 - WHITE
 - 2 - BROWN
 - 3 - PINK
 - 4 - GRAY
 - 5 - WHITE/GREEN
 - 6 - BROWN/GREEN
 - 7 - BLACK
 - 8 - VIOLET
 - 9 - GRAY/PINK
 - 10 - RED/BLUE
 - 11 - RED
 - 12 - BLUE
 - 13 - YELLOW/BROWN
 - 14 - WHITE/YELLOW
 - 15 - GREEN
 - 16 - YELLOW
 - 17 - WHITE/GRAY
 - 18 - GRAY/BROWN
 - 19 - PINK/WHITE
 - 20 - PINK/BROWN

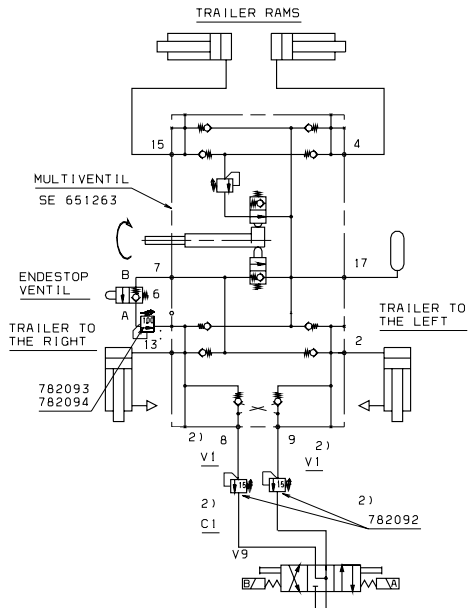
ELECTRICAL SPEC. :
 SUPPLY VOLTAGE : 10-14 VOLT.
 MAX. CURRENT : 10AMP.
 VOLTAGE ACROSS COILS : 8-13 VOLT.

651510

STEER TRACK



MULTI TRACK



651374-2

Aakkosellinen hakemisto

A

Ajotekniikka	14
Aksiaaliliittimet	47
Avoin hydr.järjestelmä	11, 56

D

D.A.H. järjestelmä	11, 55
--------------------------	--------

E

EC säätöyksikkö	55, 56, 58
Enimmäispaine	57

H

HARDI FILLER	28
HARDI-MATIC	5
Heilunnan vaimennin	48
Heilunnan vaimennus	19
Heiluriripustuksen vaimennus	19
Heiluriripustuksen ketjut	19
Heiluriripustus	18
Huolto	32
Huolto	37
Huuhtelusuuttimet	30
Huuhtelusäiliö	26, 30
Huuhtelusäiliön tyhjennysventtiili	31
Hydrauliikan vuodot	17
Hydrauliikka	11
Hydrauliset jarrut	10
Hätäjarrutus	10
Hätäkäyttö	56

I

Ilmaa järjestelmässä	52
Ilmataskut	55
Ilmaus	50
Ilmavuoto	52
Imusuodatin	38
Imutäyttölaite	24
Itsepuhdistuva suodatin	27

J

Jakoventtiilit	46
Jarrukiilat	13
Jarrut	10, 40
Jauhemaiset torjunta-aineet	29
Johtimien värikoodit	58

K

Kaksiletkujarrut	11
Kaksitoiminen ulosotto	11
Kalvo	45
Kartio	46
Kierrätys	58
Kuljetusasento	21
Kuljetuskorkeus	21
Kuljetuslukitus	20
Kuljetustuet	20
Kulutusholkit	49
Kumitiivistet	20
Kumivaimennin	49
Kuulaventtiili	27
Kytkenäkaaviot	60
Käsitteitä	37
Käyttäjän turvallisuus	4

Käyttölämpötila	57
Käyttöolosuhteet	57
Käyttöpaine	57
Käytön ongelmat	52
Käännön rajoitusventtiili	19

L

Laakerit	45
Laimennus	32
Lannoiteputket	31
Laukaisujärjestelmä	47
Letkutuki	14
Liitokset	47
Liitokset	6
Lisäpainot	12
Lisäpainot	55
Lohkosuodattimet	38
LPY puomisto	17
LPZ puomisto	16
Lukituslaite	42
Lämpötila	57

M

Maantiekelpoisuus	13
MANIFOLD -järjestelmä	23
Materiaalit	58
Moninapapistoke	56
MULTI TRACK	7, 60
Musta levy	23
Männänvarsi	41

N

Naru	47
Nestemäiset torjunta-aineet	28
Nestemäiset lannoitteet	31
Nestemäärän mittari	47
Nestepiirin vuoto	55
Nestevuodot	52
Nimellistilavuus	5
Nivelakselin nivelet	8, 46
Normaali seuranata	16

O

O-rengas	47
Ohjausvarret	18
Ohjausyksiköt	11

P

Paine nousee	52
Paineakku	39
Paineen alennus.	52
Paineen puuttuminen.	52
Paineilmajarrut	10
Painemittari	27
Painerajat	57
Painot	56
Pakkassuojaus	52
Pikatäyttölaite	25
Portaat	13
Puhdasvesisäiliö	26
Pumppu	5
Pumpun teho	57
Puomiston hydraulikka LPY	59
Puomiston hydraulikka LPZ	59
Puomiston hienosäätö	41
Puomiston hallinta	16
Puomiston lohkot	37

Puomiston nopeat liikkeet	55
Puomiston kallistus	18
Pysäköintijarru	10, 41
Pysäköintijarrun vaijerit	41
Pyörän laakerit	40
Pyörän laakerit	44
Pyöräpultit	39
Pääsulkuventtiili	46

R

Raideväli	9
Raidevälin säätö	16
Rajoitin	27
Rajoitinventtiili	19
Rengaspaineet	39
Rengasturvallisuus	51
Renkaat	12, 51
Rinnakkain säätö	19, 20
Ruiskun seuranta epävakaa	55
Ruiskun kytkentä	7
Ruiskun puhdistus	32
Ruiskun käyttö	6
Ruiskun nestepiiri	38
Ruiskun seuranta	15
Runko	5

S

SELF TRACK	7
Sininen levy	23
STEERTRACK	6, 60
Suiodatinkotelo	38
Sulake	56
Suljettu hydr.järjestelmä	11
Suodattimet	5, 27, 57
Suojakalvo	6
Suojavaatetus	32
Suojukset	8, 46
Suutinputket	47
Suutinsuodattimet	38
Suuttimet	57
Suuttimista ei tule nestettä	52
Sylinteri ei toimi	55
Sähköliitokset	58
Säiliö	5
Säiliön tyhjennysventtiili	30
Säiliön kansi	24
Säiliön tyhjentäminen	6
Säiliön täyttäminen	24
Säteisliitokset	47
Säätövarsi	20, 42
Säätöyksikkö	5

T

Takavalot	13, 58
Talvisäilytys	52
Tekninen jäämä	30
Tekniset tiedot	56
Tiiviste	47
Toimintokaavio	23
Torjunta-aineet	27, 31
Torjunta-ainejäämien hävittäminen	32
Tukevuus	9
Tukijalka	7
Tunnistuskilvet	5
Turvallisuusohjeet	31

V

Vaahdon muodostus	52
Vaakasuuntainen säätö	42
Vaakatason säätö	41
Vaatumuksenmukaisuusvakuutus	4
Vaihtoehtoiset työleveydet	17
Vaijeri	43
Vaijerin kiinnitys	21
Vaimennus	49
Vaimennuspaine	51
Vakio	6
Vetolaite	6
Vetopuomin nivelkohta	50
Vetopuomit	6
Vianetsintä	52
Vihreä levy	23
Virran syöttö	11
Virransyöttö poikki	56
Voimanotto	5, 8
Voimansiirtoakseli	8, 46
Voimansiirtoakselin tuki	14
Voiteluaineet	33

Y

Yksiletkujarrut	10
Yksitoiminen ulosotto	11
Ylipaineventtiili	44, 55

Ö

Öljy kuumenee	55
---------------------	----

Lisäys käyttöohjeeseen

Tämä lisäys on liitettävä Commander käyttöohjeeseen Yhteenvedo käytettävistä renkaista ja raideväleistä

2200/2800

Rengaskoko	Rengas- leveys	Min. raideväli	Maks. raideväli
	mm	mm	mm
9,5 x 44"	235	1701	2250
9,5 x 48"	235	1701	2250
11,2 x 44"	276	1742	2250
11,2 x 48"	276	1742	2250
12,4 x 46"	310	1776	2250
16,9 x 38"	429	1895	2250
18,4 x 38"	467	1933	2250
20,8 x 38"	528	1994	2250

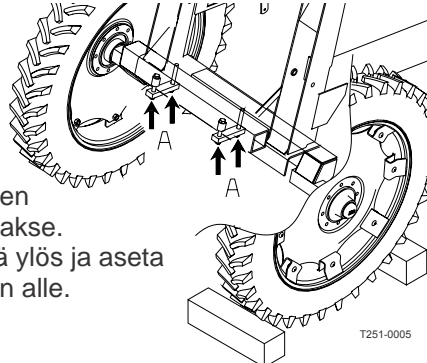
3200/4200

Rengaskoko	Rengas- leveys	Min. raideväli	Maks. raideväli
	mm	mm	mm
9,5 x 44"			
9,5 x 48"			
11,2 x 44"	276	1766	2250
11,2 x 48"	276	1766	2250
12,4 x 46"	310	1800	2250
16,9 x 38"	429	1919	2250
18,4 x 38"	467	1957	2250
20,8 x 38"	528	2018	2250

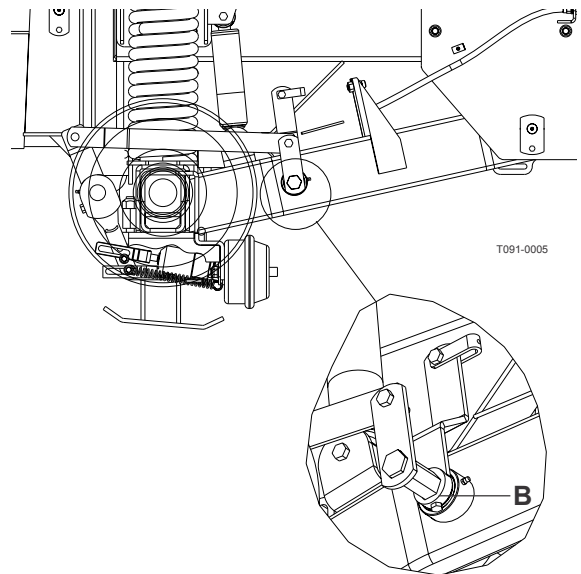
Minimiraideväli on pienin käytännön arvo, riippumatta vanteen/keskiölevyn asennosta.

Jousituksella varustetun Commander'in raideväli voidaan muuttaa portaattomasti seuraavalla tavalla:

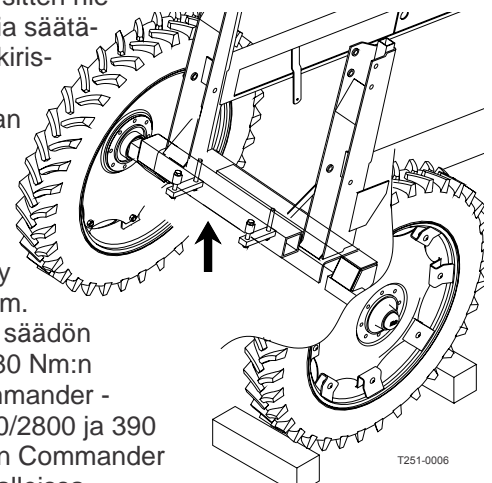
1. Mittaa nykyinen raideväli (keskeltä oikeaa rengasta keskelle vasenta rengasta). Molempia akseleita siirretään sisään tai ulos puolet raidelevyden kokonaisuudesta.
2. Kytke ruisku traktoriin ja kytke traktorin pysäköintijarru.
3. Aseta esteet ruiskun oikeanpuoleisen pyörän eteen ja taakse. Nosta vasen pyörä ylös ja aseta tuet ruiskun rungon alle.



4. Löysää 3 kiinnityspulttia (A) vasemmalla puolella.



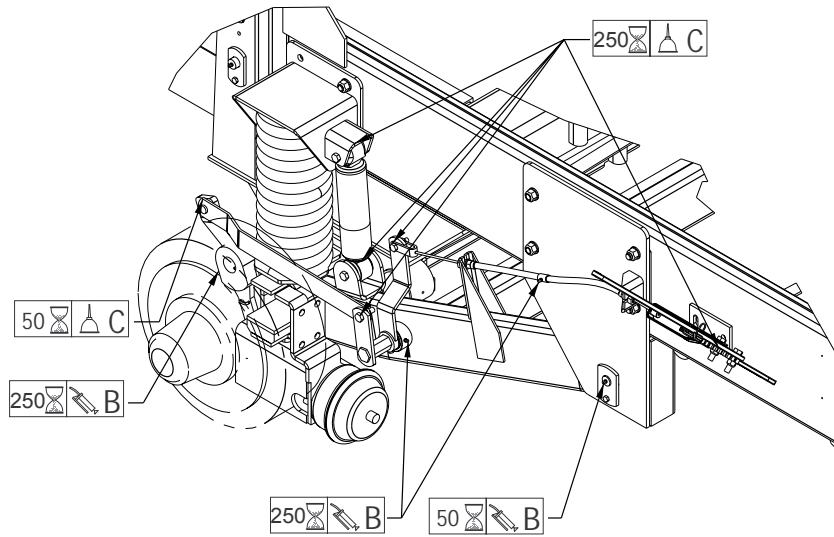
5. Löysää jarrun käyttövivun mutteri (B). Pidennä tai lyhennä vipua akselin säädön mukaan.
6. Pidennä tai lyhennä tämän jälkeen akselia. Käytä apuna sopivia työkaluja.
7. Jos vanteen asentoa on muutettava, tehdään tämä ensin ja vasta sitten hienosäätö akselia säätämällä. Muista kiristää pyörän mutterit oikeaan momenttiin: keskiölevy vanteeseen 280 Nm + 30 Nm, keskiölevy napaan 490 Nm.
8. Kiristä akselin säädön 3 pulttia (A) 280 Nm:n kireyteen Commander -malleissa 2200/2800 ja 390 Nm:n kireyteen Commander 3200/4200 -malleissa.
9. Kiristä mutteri (B) uudelleen.



TÄRKEÄÄ: Aseta nosturi akselin alle ja nosta pyörä ylös niin, että kuormitus poistuu akselin kiinnikkeiltä ennen pulttien kiristämistä määrättyyn kireyteen.

10. Toista toimenpiteet ruiskun oikealla puolella.
11. Tarkista, että etäisyys säiliön keskeltä vasemman ja oikean renkaan keskikohtaan on sama.
12. Kiristä akselin kiinnityspultit ja pyörämutterit uudelleen 8 käyttötunnin jälkeen.

Voitelu



T202-0007

Huolto

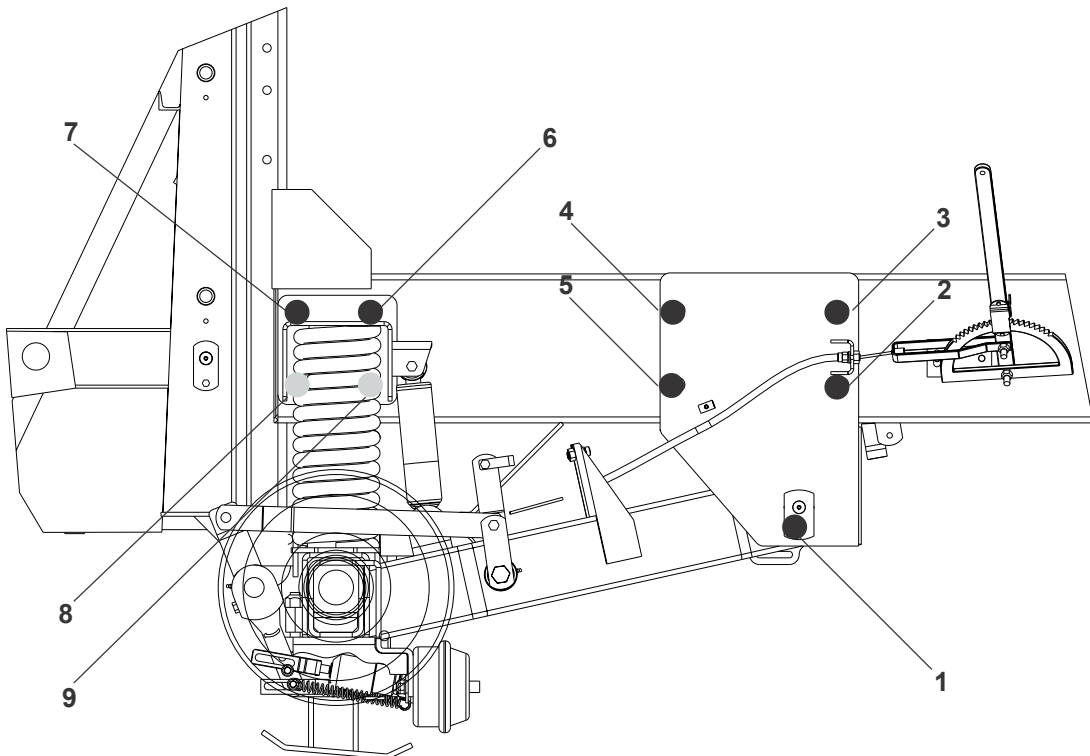
10 käyttötunnin välein

Kiristä pultit

Tarkista, että nämä 9 pulttia ruiskun molemmiin puolin ovat kunnolla kiristetty.

Kiristä tarvittaessa. Kiristysmomentti: Pultti 1 = 24 Nm (Pidä kiinni takasivulla olevasta mutterista kiintoavaimella pulttia (1) säädettäessä.

Pultit 2 - 9 = 280 Nm



T091-0004

Pultit 8 ja 9 ovat jousen takana

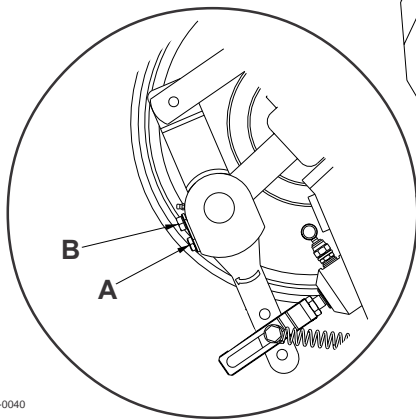
250 käyttötunnin välein

Jarrujen säätö

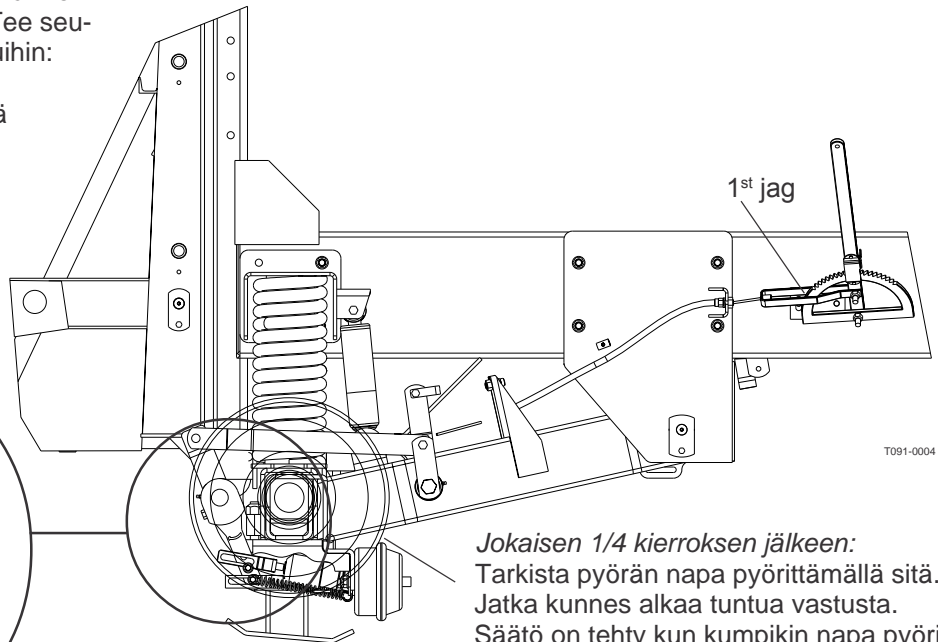
1. Nosta ruiskun takapää irti maasta. Suosittelemme kahden nosturin käyttöä akselin alla. Varmista, että ruisku seisoo tukevasti paikallaan ja tue se ennen säätöjen tekemistä.
2. Vedä pysäköintijarruvipu ensimmäiseen pykälään vasemmalta (katso kuva).

HUOM! Seuraavat säädöt on tehtävä molempiin jarruihin samanaikaisesti. Tee seuraavat toimenpiteet molempiin jarruihin:

3. Löysää mutteria **B**, nosta ja siirrä pieni lukituslevy sivuun.
4. Säädä mutteria **A** myötäpäivään. Käännä mutteria 90° (1/4 kierros) kerrallaan molemmissa jarruissa.



T101-0040



T091-0004

Jokaisen 1/4 kierroksen jälkeen:
Tarkista pyörän napa pyörittämällä sitä. Jatka kunnes alkaa tuntua vastusta. Säätö on tehty kun kumpikin napa pyörii vapaasti ilman vastusta.

Tekniset tiedot

Paino

Lisäpaino (omapaino)

COMMANDER 2200/2800	n. 220 kg
COMMANDER 3200/4200	n. 250 kg

Mitat

Ei muutoksia

Maavara (akselin alla)

COMMANDER 2200/2800:	600 mm (9,5 x 44" pyörät)
COMMANDER 3200/4200:	750 mm (12,4 x 46" pyörät)

