



Merkkien selitykset



Selitys



Toiminta



Kytettä



Varoitus



Käyttö



Huolto/säätö



Nestevirtaus



Paine



Puhdistus



Voitelu



Talvisäilytys



Käyttöhäiriöt



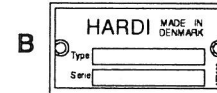
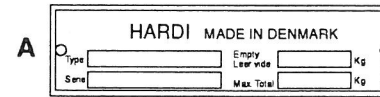
Tekniset tiedot

vakainkiinnityksen vinoon asetus, mahdollistaa puomiston sovittamisen epätasaiseen maastoon. Kaikkia toimintoja hallitaan suoraikäyttöisellä hydraulijärjestelmällä (D.A.H.). Puomiston uloimmat osat on varustettu jousikennetyllä taitto-osalla.

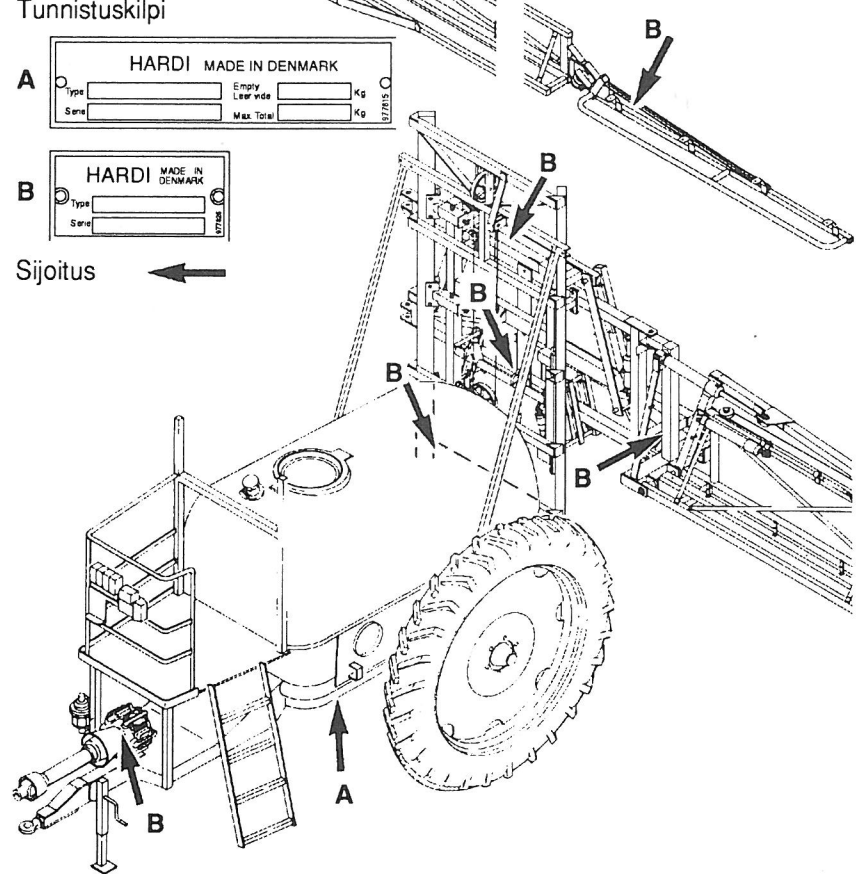
Tyypikilpi

Puomistoon ja pumppuun kiinnitetyissä tyypikilvissä on ruiskun malli, valmistusvuosi valmistusnumeroineen ja valmistusmaaineen. Puomiston keskiloikka ja sisä- ja ulkoloikkaissa on myös tyypikilpi, johon on merkitty puomiston tyyppi ja teräsosien osanumerot. Varaosia tilattaessa on nämä numerot ilmoitettava, jotta varmistetaan oikea toimitus.

Tunnistuskilpi



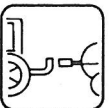
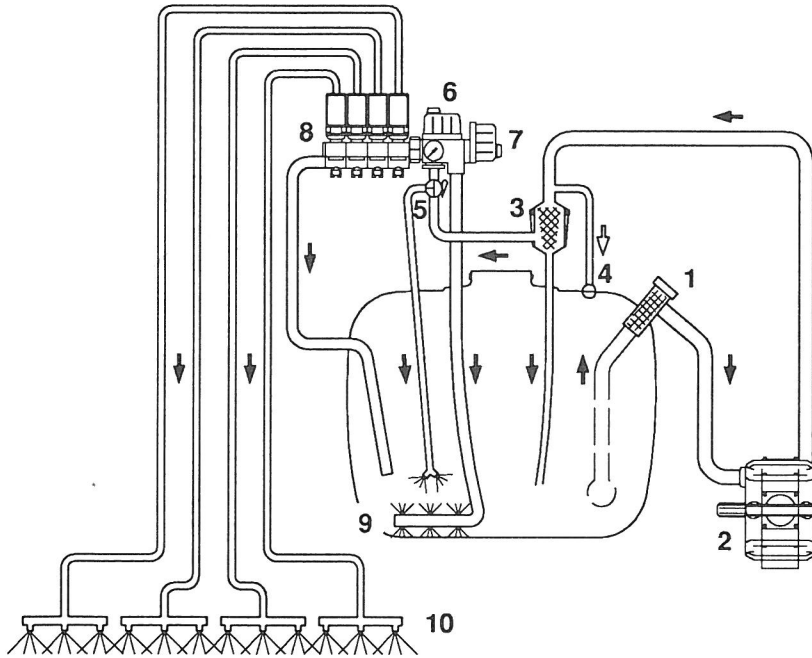
Sijointus





Toimintakaavio

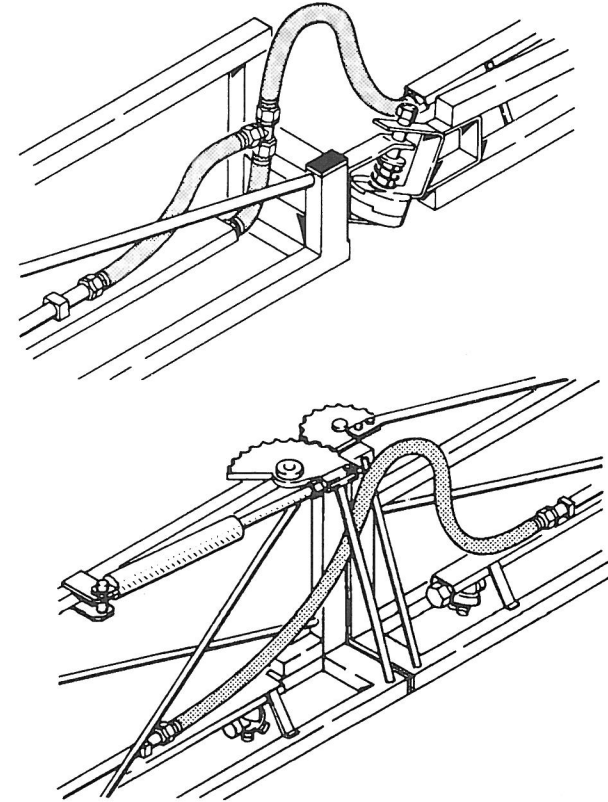
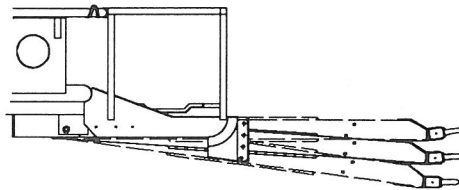
- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Imusuodatin | 6. Säätlölaiteisto mittareineen |
| 2. Pumppu | 7. HARDIMATIK paineensäätö |
| 3. Itsepuhdistuva suodatin | 8. Jakventtiili paineentasauksella |
| 4. Ylipaineventtiili | 9. Paluusekoitus |
| 5. Painesekoitus | 10. Puomisto |



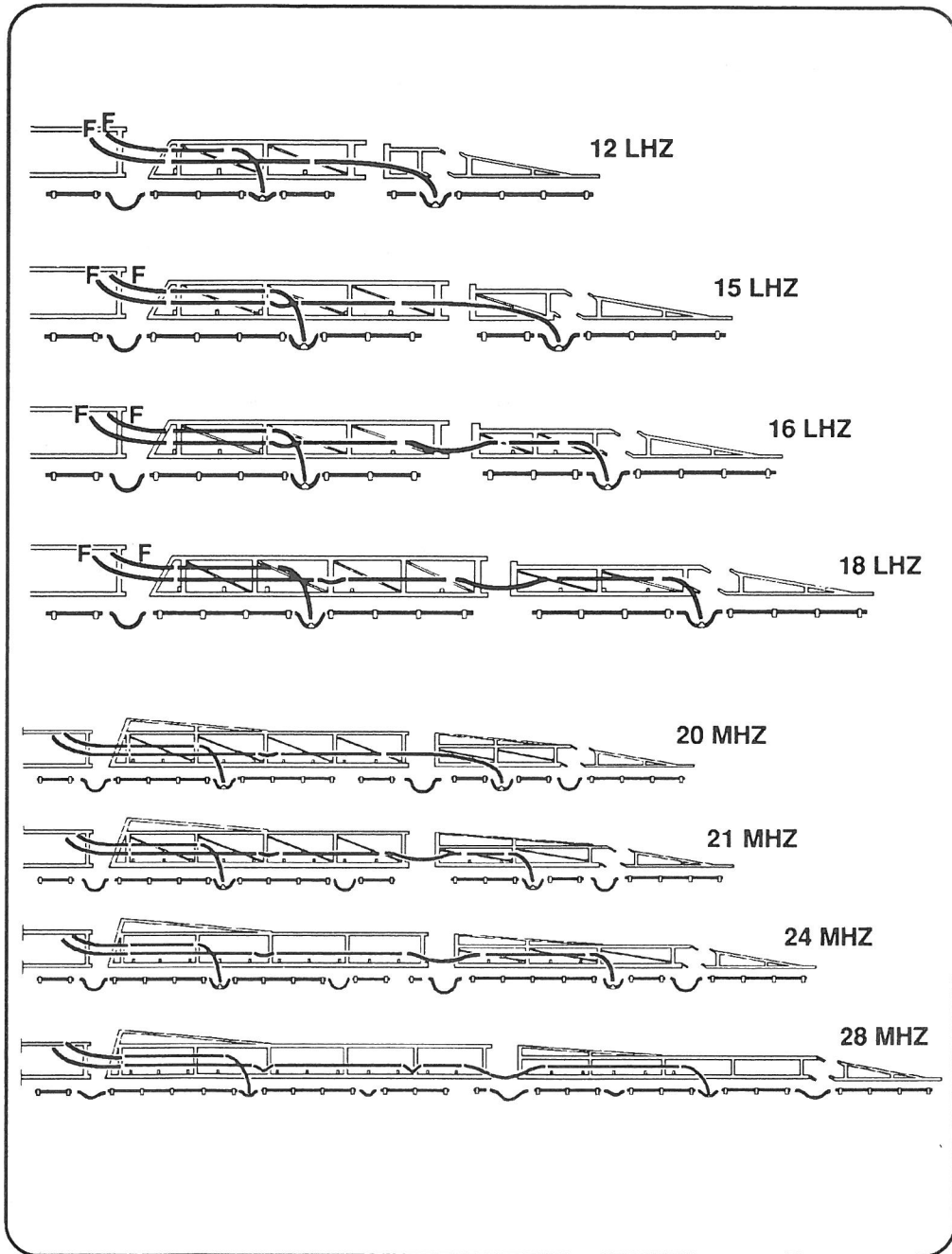
Ruiskun kiinnitys

Vetopuomi

Vetopuomissa on 38 mm:n vetosilmukka. Vetopuomi on kiinnitetty kahdella pultilla alustaan. Ylimääräiset kiinnitysreiät mahdollistavat vetopuomin sovittamisen eri traktoreihin.



7. Syöttö- ja yhdysletkut kiinnitetään muovikiristimellä (un. 30 cm:n välein). Varmista, ettei putket ja letkut jää likistyksiin puomiston kääntämisen aikana.



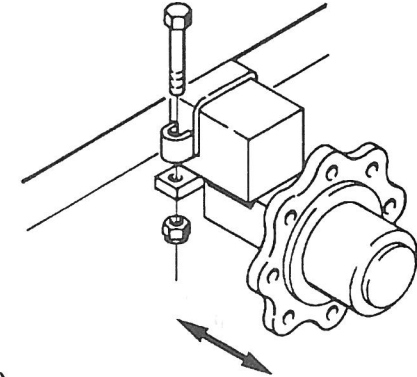
Vetopuomi on säädettävä niin, että ruiskun alusta on samansuuntainen maanpinnan kanssa.

VAROITUS! Ruiskun alusta on tuettava ennen vetopuomin säätöä. vetopuomin säädön jälkeen ruiskun etuosaa nostetaan ja tuki poistetaan.

Raideväli ja maavara

Ruiskun raideväliä voidaan muuttaa 1,4 ja 2,1 m:n välillä riippuen mallista. Molempia muttereita löysätään, jonka jälkeen pyörän napaa voidaan siirtää ulos tai sisään kunnes oikea raideväli on säädetty.

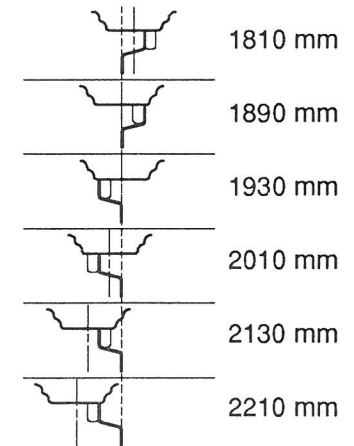
Maavaraa voidaan pienentää kääntämällä akselia 180°.



Teliakselisto (jos asennettu)

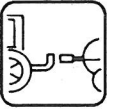
Teliakselistolla varustetuissa malleissa voidaan raideväliä muuttaa vannetta ja keskiölevyä siirtämällä.

Oheisia säätömahdollisuuksia voidaan käyttää.



Hydrauliikka

Ruiskun hydraulikkajärjestelmä (D.A.H.) vaatii kaksitoimisen öljyn ulosoton. Yksitoimista öljyn ulosottoa varustettuna paluuliittimellä voidaan myös käyttää. Hydraulikkaletkuissa on nuolet, jotka osoittavat virtauksen suunnan.





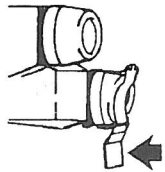
D.A.H. järjestelmä vaatii 10-90 l/min öljyn virtauksen sekä 130 bar'in vähimmäispaineen. Järjestelmässä on sisäänrakennettu virtauksen säädin, joka ohjaa hydraulisten toimintojen nopeutta.



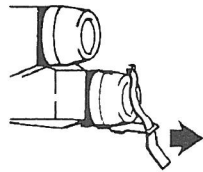
Hydrauliikan käyttämiseksi on jakoventtiin hana (sijaitsee tason alla pumpun takana) asetettava traktorin hydrauliikan mukaan **SULJETULLE** tai **AVOIMELLE** piirille.

Useimmissa traktoreissa on AVOIN hydrauliikkapiiri ja venttiin on oltava auki jatkuvalla öljyn kierroille. Kun kyseessä on **SULJETULLA** piirillä varustettu traktori (esim. JOHN DEERE) pitää hana venttiin suljettuna niin, että venttiili avautuu ainoastaan käytettäessä hydrauliikkatoimintoja.

Jakoventtiin asento:



SULJETTU PIIRI



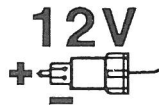
AVOIN PIIRI



Ohjainyksikkö ja jännitteen syöttö

Jännitevaatimuksena on 12 V:n tasavirta. Huomioi napaisuus!

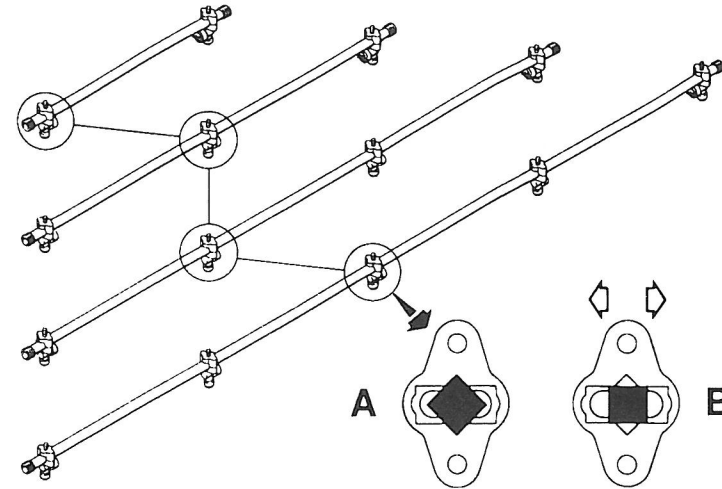
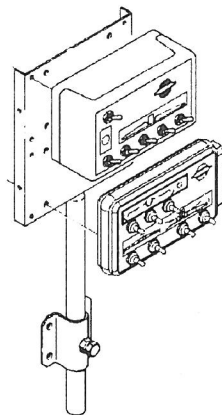
Ohjainyksikköön (EC): ruskea plus (+), sininen miinus (-)
D.A.H. -järjestelmään: valkoinen plus (+), musta miinus (-)



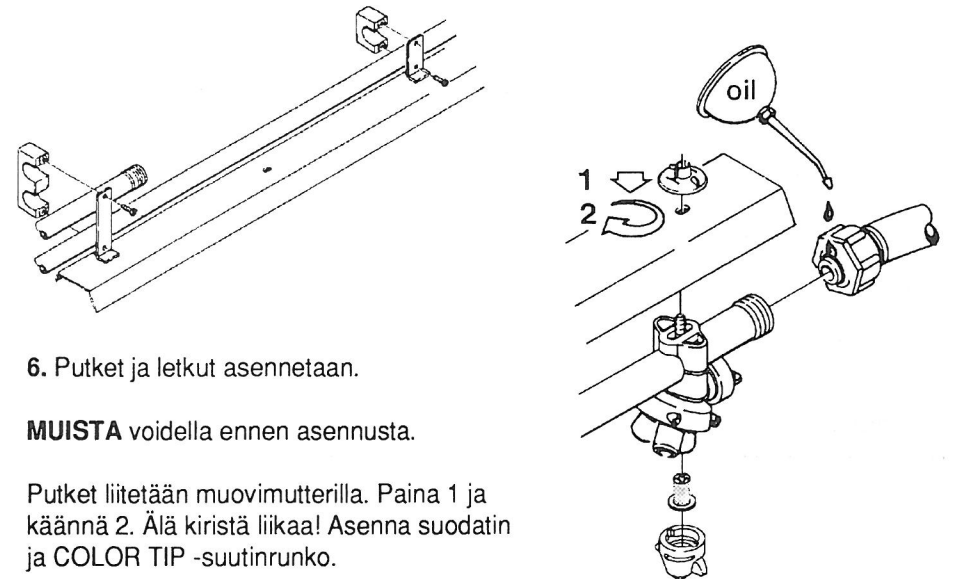
EC:n ja D.A.H.-järjestelmän ohjainyksiköt asetetaan sopivaan paikkaan traktorin ohjaamossa. Kts. kohtaa „Alkuasennukset“.

Johtojen poikkipinta-alan on oltava vähintään 4 mm² tarvittavan virran johtamiseksi. EC- ohjainyksikölle on traktorissa oltava 8 Amp. ja D.A.H.-järjestelmälle 16 Amp. sulake.

Käytä HARDI'n virranjakorasiaa (nr. 817925) jos traktorin sähkölaitteet ovat huonokuntoisia.



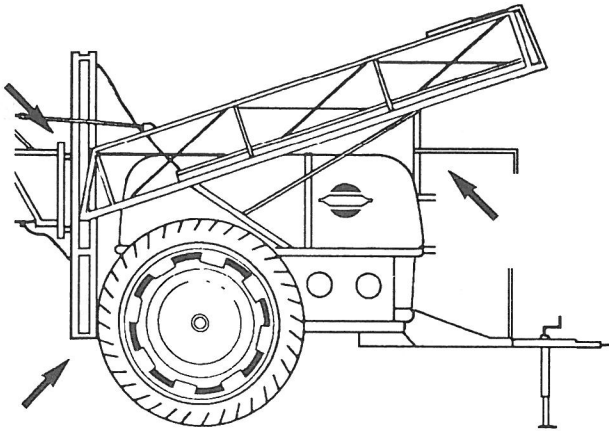
5. Suutinputket toimitetaan yhdellä kiinteällä suutrinrungolla A putkea kohti. Muutoin suutrinrungot pääsevät liikkumaan leveysuunnassa, joka antaa mahdollisuuden laajentamiselle tai supistamiselle.



6. Putket ja letkut asennetaan.

MUISTA voidella ennen asennusta.

Putket liitetään muovimutterilla. Paina 1 ja käännä 2. Älä kiristä liikaa! Asenna suodatin ja COLOR TIP -suutrinrunko.



2. Korkeudensäätölaitteisto ja puomi on nostettava ylös kuljetusasennosta. Tähän tarvitaan nosturia (esim. etukuormainta). Helpoin tapa on kääntää puomisto auki ennen mutterien ja pulttien poistamista. (→).

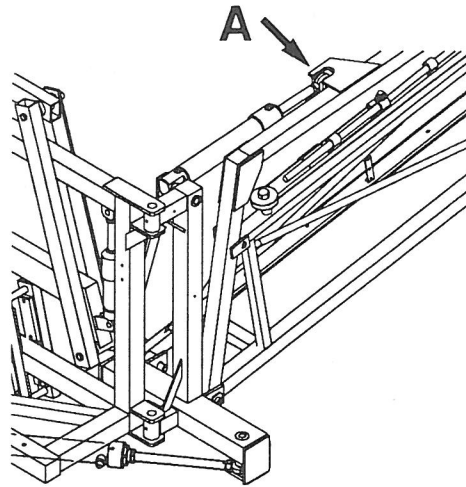


VAROITUS!

Muista varmistaa, ettei ruiskun etupää nouse pystyyn.

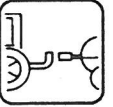
3. Toinen menetelmä on irrottaa kääntösyylinteri **A** ja sen jälkeen nostaa puomistoa. Vasenta ja oikeaa puomiston osaa on sen jälkeen nostettava, jotta tapit **A** voidaan asettaa paikoilleen. Varo puomiston kuljetuslukitusta puomistoa nostettaessa.

4. Poista mustat kuljetuskiinnikkeet ja asenna tilalle punaiset kiinnikkeet.



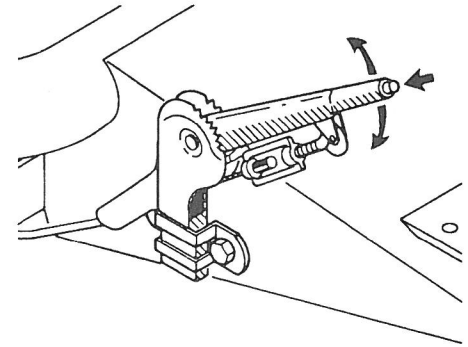
Takavalot (jos asennettu)

Kytke valojen pistoke traktorin 7-napaiseen pistorasiaan ja tarkista, että seisonta-, jarru- ja suuntavalot toimivat oikein ennen ajoon lähtöä.



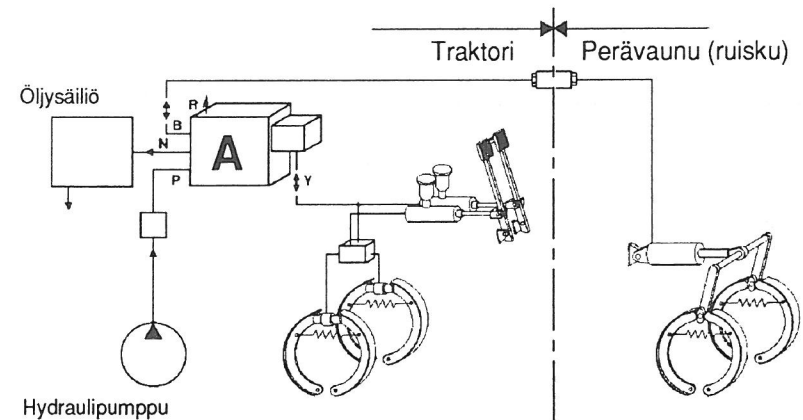
Pysäköintijarru (jos asennettu)

Kun ruisku on kytketty traktoriin irrotetaan pysäköintijarru painamalla kahvan nappia ja siirtämällä kahva alas. Suosittelemme pysäköintijarrun käyttöä aina, kun ruisku kytketään irti traktorista.



Hydrauliset jarrut (jos asennettu)

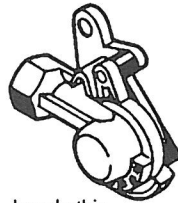
Järjestelmä vaatii, että traktorissa on erityinen perävaunujarruventtiili **A** osana hydraulikka- ja jarrujärjestelmää. Kytke jarruletku perävaunujarrun pikaliittimeen. Käytettäessä traktorin jarruja toimii ruiskun jarrut samassa suhteessa traktorin jarrujen kanssa, jolloin jarrutus on tehokas ja turvallinen. **Maksimi sisääntulopaine: 8 bar.** Irrota pysäköintijarru ennen liikkeelle lähtöä.





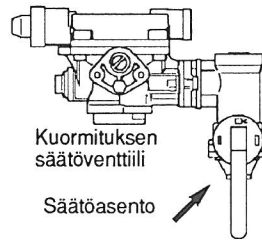
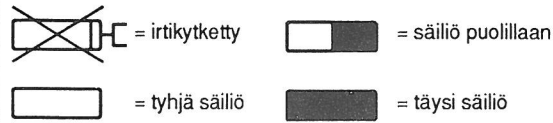
Paineilmajarrut (jos asennettu)

Järjestelmä vaatii, että traktorissa on kompressorin ja paineilmajärjestelmä liittämiseen perävaunujarrulle. Kytke jarruletku järjestelmän pikaliittimeen ja anna kompressorin täyttää ruiskun paineilmasäiliö. Irrota pysäköintijarru ennen liikkeelle lähtöä.



Jarrukytkin

TÄRKEÄÄ! Jos järjestelmässä on kuormituksen säätöventtiili tulee sen olla oikein säädetty. Ruiskun jarrujärjestelmän optimaalista toimintaa varten:

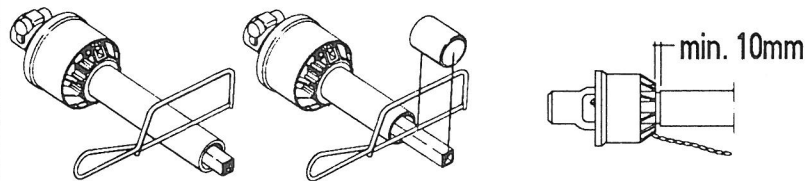


VAROITUS! Väärin säädetty kuormituksen säätöventtiili vaikuttaa jarrutustehoon ja se voi aiheuttaa vaaratilanteita.

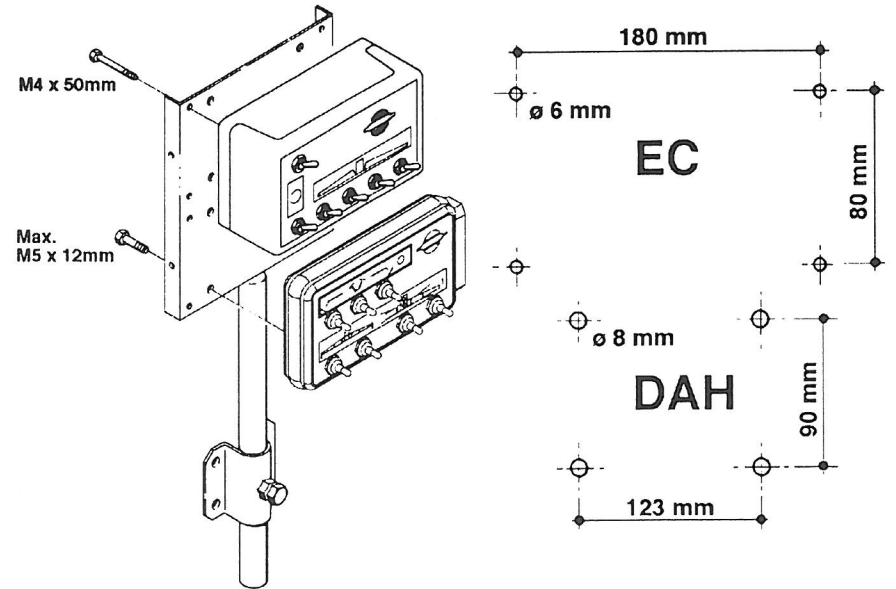
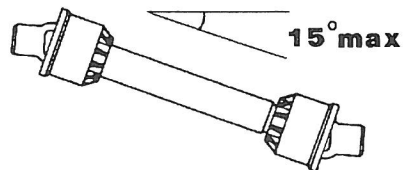


Voimansiirtoakseli

Kun ruisku kytketään traktoriin on voimansiirtoakselin pituus tarkistettava ja tarvittaessa sitä on lyhennettävä. Akselin puolikkaiden on oltava vähintään 150 mm sisäkkäin akselin ollessa vaakatasossa. Lyhennyksen jälkeen tarkista tulos kääntämällä jyrkästi. Tee tämä varovasti! Akselin ollessa lyhyimmillään on puolikkaiden välillä oltava vähintään 10 mm.



Akselin käyttöä pidentämiseksi on vältettävä yli 15° korkeuspoikkeamia ja kääntökulmia, jotka ylittävät 70°.



1. Asenna ohjainyksikkö mukana seuraavaan pidikkeeseen tai muuhun sopivaan kohtaan.



VAROITUS!

Ohjainyksikön asentamiseen tarvittavat ruuvit ei saa olla liian pitkiä (enint. 12 mm) niin, etteivät ne aiheuta oikosulkua!



Ruiskun koonti

Ruisku toimitetaan tehtaalta osittain purettuna kuljetuksen helpottamiseksi. Erillisten osien lukumäärä vaihtelee mallista riippuen.

Koska tämä kirja koskee kaikkia TZ-malleja on huomioitava ne kohdat, jotka koskevat omaa ruiskua.



HUOM!

Säiliön suojamuovi on poistettava ennen asennusta. Joitakin osia on pakattu säiliöön. Tarkista tämä asia.

Pakkausmateriaali

Pakkaukseen käytettävät materiaalit ovat ympäristöystävällisiä. Pakkaukset voidaan hävittää esim. polttamalla.

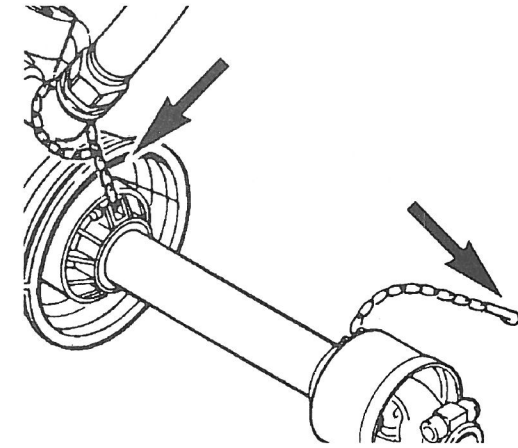
Uusiokäyttö

99% paperista voidaan käyttää uudelleen.

Polystyreeni: Voidaan käyttää uudelleen (ei sisällä CFC-yhdisteitä).

Polyetyleni: Voidaan käyttää uudelleen.

Turvallisuuden takia on erittäin tärkeää, että akselin suojukset ovat kunnossa. Suojaputkien tulee peittää koko akseli, nivelsuojusten akselin molemmissa päissä tulee olla ehjiä ja, että suojaputki on lukittu ketjulla estämään pyörimistä akselin mukana.

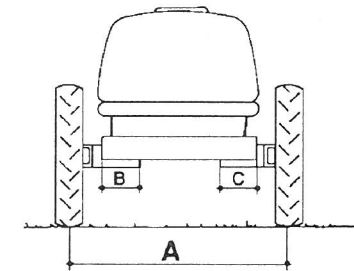


Ajouran seurantajärjestelmä (mikäli asennettu)

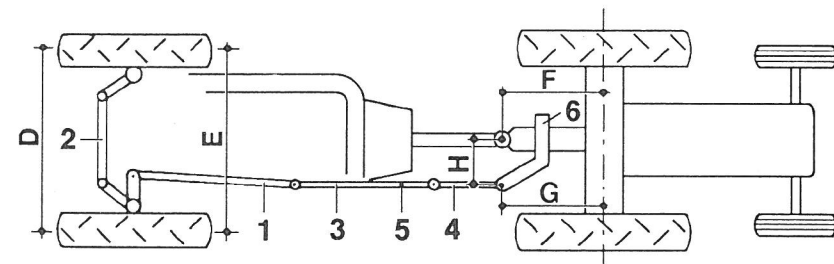
1. Raidelevyyden säätö

A - Raideleveys mitattu maan pinnalla

Mitta B = mitta C



Nähtynä takaapäin



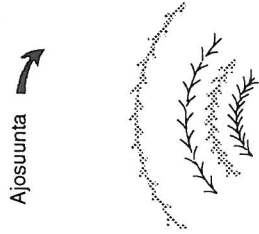
2. Pyörän säätö (auraus)

Säädä pyörät niin, että mitta D on 10 mm suurempi kuin mitta E. Mitat E ja D mitataan renkaan keskiosasta edessä ja takana. Säätö tapahtuu lyhentämällä tai pidentämällä tankoja 1 ja 2.



3. Traktorin ja ruiskun välisen kääntölaitteen säätö

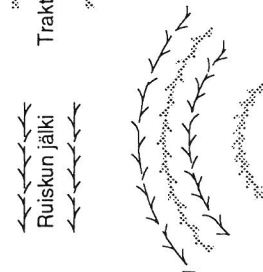
1. Asenna kääntölaitteisto 6 traktorin maatalousvetolaitteeseen niin, että mitta F = mitta G ja mitta H = 200 mm.
2. Irrota tanko 3 irrottamalla sokka 5.
3. Säädä tangon 4 pituutta sokan 5 avulla ja kytke tanko traktoriin.
4. Aja ympyrää myötäpäivään. Säädä etäisyyttä H, kuten alla on esitetty



Ruisku kääntyy liian jyrkkään
Pidennä etäisyyttä H



Ruisku seuraa traktoria oikein ✓



Ruiskun kääntöympyrä on liian suuri
lyhennä etäisyyttä H.

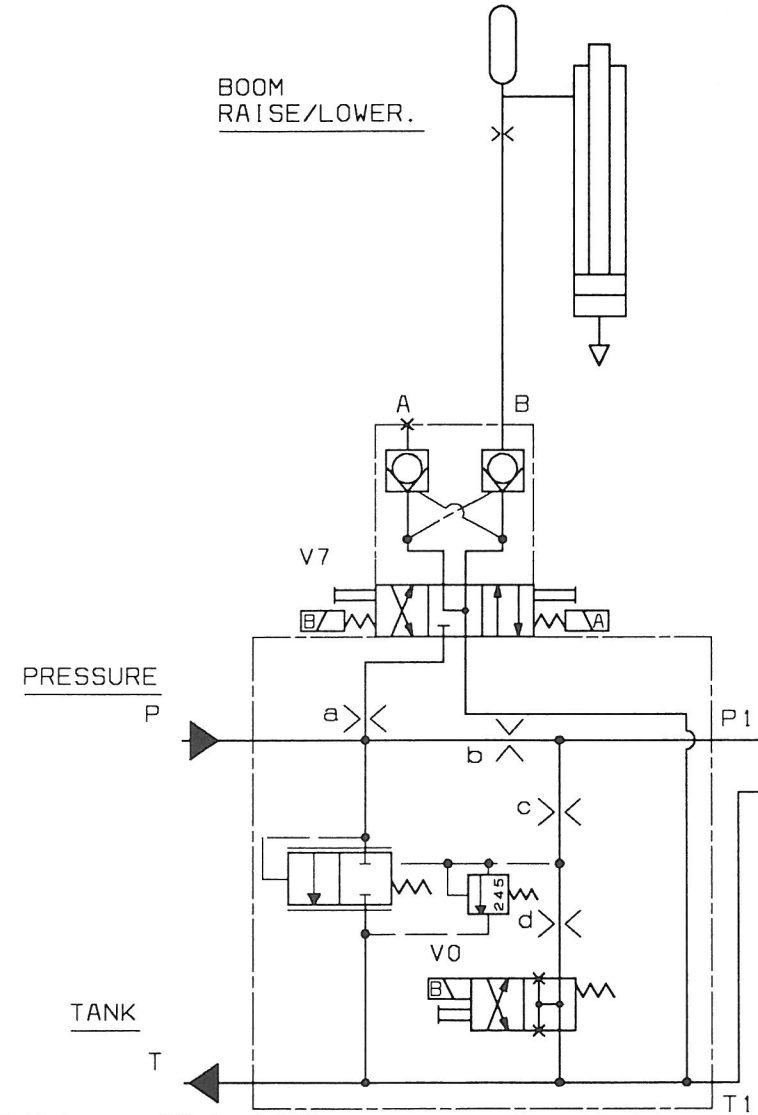


VAROITUS! Ajettaessa yleisellä tiellä on uraseurantajärjestelmä lukittava sokalla 5 ja irrottamalla tanko 4 kääntölaitteistosta 6. Tällöin ruisku seuraa traktoria kuin tavallinen perävaunu.

Hydraulinen uraseuranta (lisävaruste)

Kytke molemmat pikaliittimet kaksitoimiseen öljyn ulosottoon ja säädä sylinterin mäntä puoliksi ulos. Kun ajetaan päisteissä voidaan ruisku pakottaa seuraamaan traktorin jälkiä lyhentämällä tai pidentämällä sylinteriä hydraulikan avulla.

Puomiston nosto/lasku

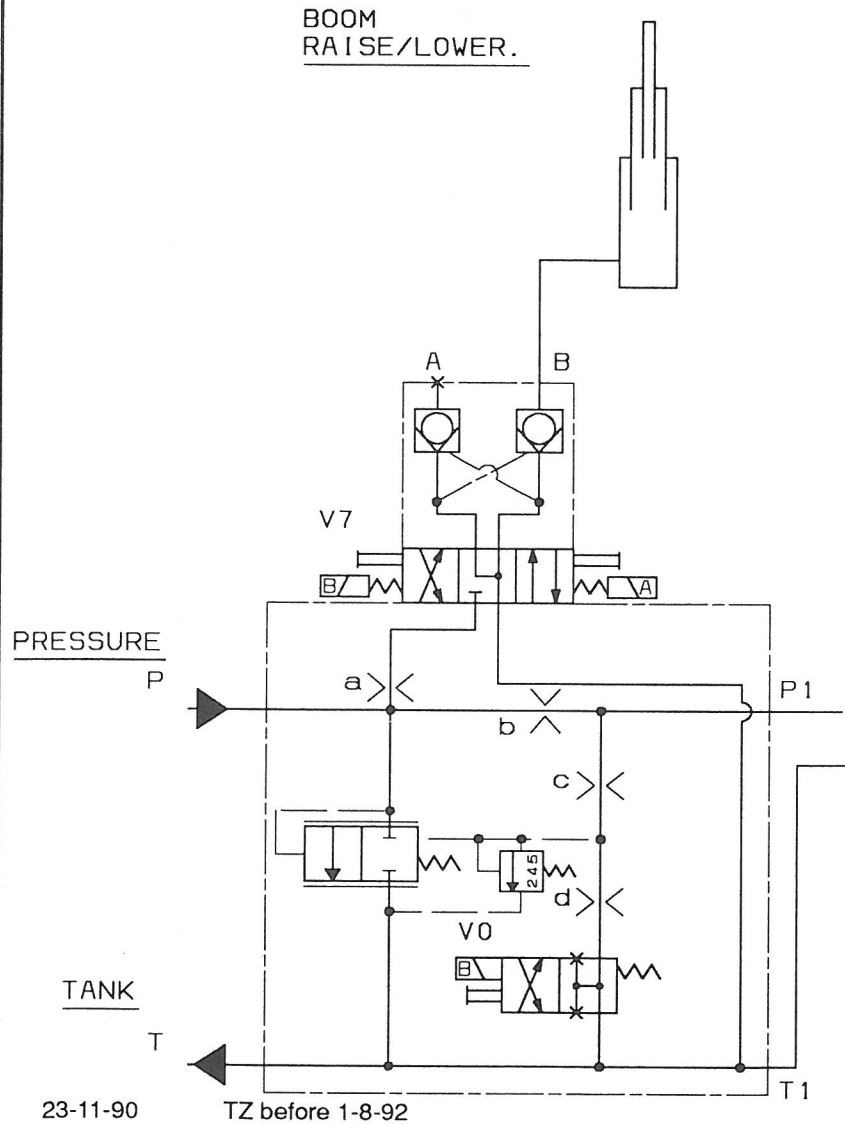


23-11-90

TZ after 1-8-92



Puomiston nosto/lasku



Teliakselisto (lisävaruste)

TZ 3500 -mallissa, joka on varustettu teliakselistolla, kääntyvät takapyörät 13° käännöksissä maan tiivistymisen ja renkaiden kulutuksen vähentämiseksi.

Jotta pyörät pysyvät samalla linjalla peruttaessa on kaksi, erillisestä yksitoimisesta öljyn ulosotosta hallittavaa, yksitoimista sylinteriä asennettu.

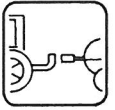
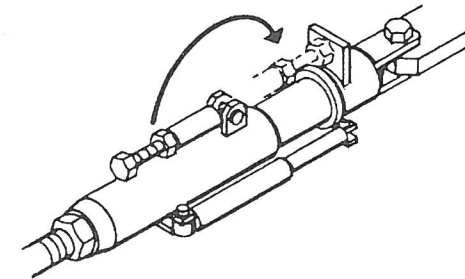
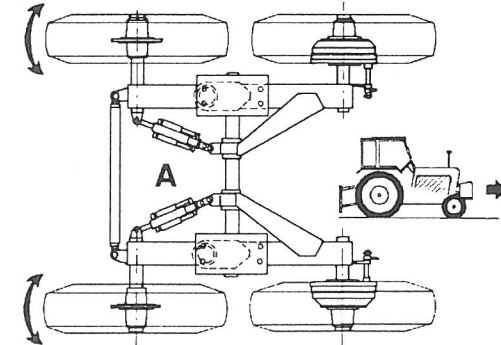
Jotta pyörät pysyisivät linjassa on ulosottoa käytettävä viimeiset 2 metriä ajettaessa eteenpäin. Aseta vipu sen jälkeen keskiasentoon. Peruuttaminen on nyt mahdollista.

Jos yksitoimista öljyn ulosottoa ei ole voidaan takapyörät mekaanisesti pitää linjassa käyttämällä sylinterissä olevaa lukitusta A.

Eteenpäin ajettaessa on hallintavipu asetettava kellunta-asentoon tai mekaaniset sylinterin lukitukset on avattava niin, että pyörät pääsevät kääntymään.

Ruiskun kuljetusvarustus

Ajettaessa yleisillä teillä on ruiskun valolaitteisto oltava kunnossa ja välttämättä tieliikennesääntöjä on noudatettava.





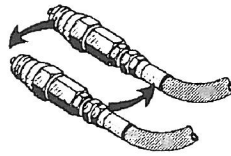
Käyttöohje

Puomiston hallinta

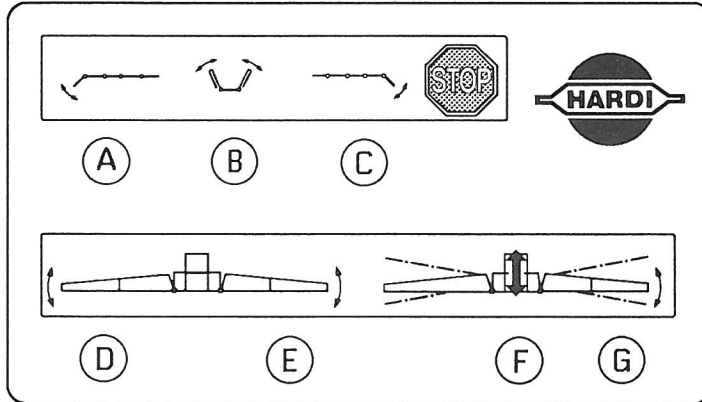
VAROITUS! KÄÄNNETTÄESSÄ PUOMISTO AUKI ON TÄRKEÄÄ, ETTÄ RUISKU ON KYTKETTY TRAKTORIIN NIIN, ETTÄ RUISKUN ETUPÄÄ EI NOUSE YLÖS.

OLE VAROVAINEN KÄYTETTÄESSÄ HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄÄ; JÄRJESTELMÄSSÄ OLEVA ILMA VOI NOPEUTTAA PUOMISTON LIIKKEITÄ. TARKISTA SEN TAKIA, ETTÄ KÄÄNTÖALUEELLA EI OLE HENKILÖITÄ TAI ESINEITÄ, JOTKA VOIVAT VAURIOITUA.

Aloita asettamalla traktorin hydraulikan hallintavipu niin, että öljyn virtaussuunta on oikea. Jos puomisto alkaa nousta voidaan joko vaihtaa hydraulikkaletkujen paikkaa tai käyttää hallintavipua toiseen suuntaan.

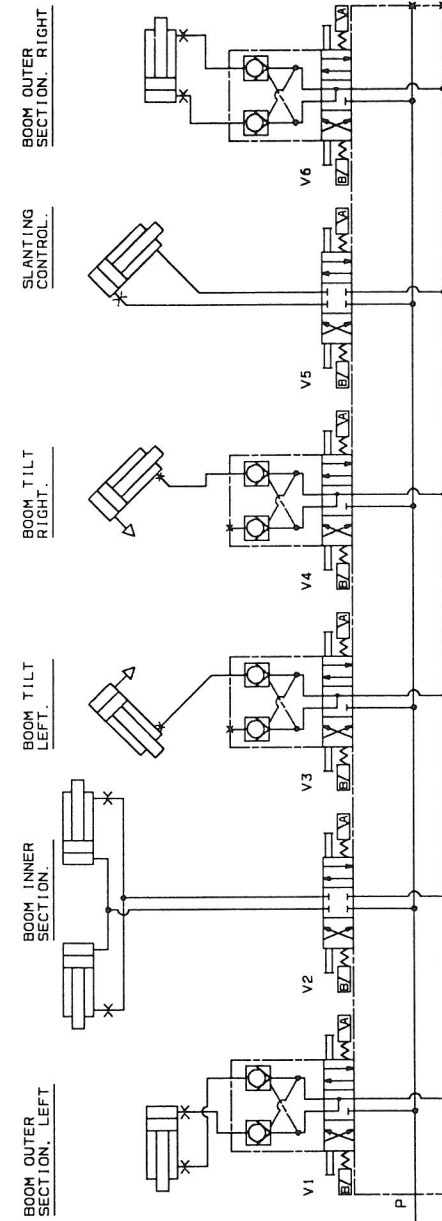


Puomin hallintaa osoittavat merkit



- A. Vasemman päätypuomin avaaminen/kääntäminen
- B. Sisäpuomien avaaminen/kääntäminen
- C. Oikean päätypuomin avaaminen/kääntäminen
- D. Vasemman puomin korkeuden säätö
- E. Oikean puomin korkeuden säätö
- F. Puomiston nosto ja lasku
- G. Puomiston kaltevuussäätö

Hydrauliikkajärjestelmä



HYDRAULIC SPEC.:

MAX. INLET FLOW FROM TRAC.: 0s 90 L/MIN.
INTERNAL PRESSURE RELIEF VALVE: 245 BAR.
ORIFICE: (a) = 02, 0, (b) = 02, 0.
(c) = 00, 8, (d) = 00, 8.

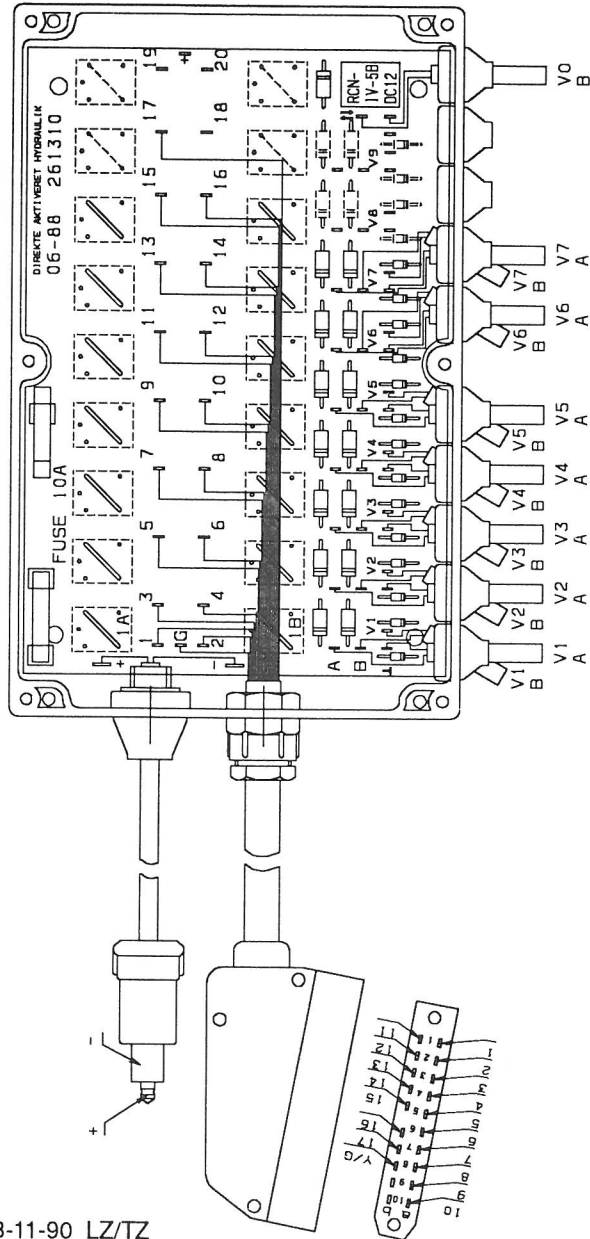
DIRECTIONAL VALVES:
V2, V5.: DG4V-3-2C-HMU G7 60 EU38 (LOW LEAKAGE VERSION)
V1, V3, V4, V6, V7: DG4V-3-6C-HMU G7 60
V0: DG4V-3-0B HMU G7 60 (REDUCED PIN), CHECK VALVES: DGMFC-3-ABK-BAK.
VALVES ARE PRODUCED BY VICKERS, HAVANT.

23-11-90 LZ/TZ





Sähkö- ja hydraulikkakaavio Jakoyksikkö



23-11-90 LZ/TZ

Puomiston avaus

VARMISTA, ETTÄ PUOMISTON KULJETUSLUKITUS ON AVATTU ENNEN AVAAMISTA.

1. Paina kytkintä **F** ylöspäin puomiston nostamiseksi kuljetuslukituksesta.
2. Paina kytkimiä **D** ja **E** ylöspäin niin, että puomisto nousee pois etummaisista kuljetuslukituksistaan.
3. Paina kytkintä **B** ylöspäin keskipuomien avaamiseksi.
4. Paina kytkimiä **A** ja **C** ylöspäin päätypuomien avaamiseksi.
5. Paina kytkimiä **D** ja **E** alaspäin vasemman ja oikean puomin korkeuden säätämiseksi.
6. Paina kytkintä **F** alaspäin puomiston alaslaskemiseksi oikealle korkeudelle kasvuston tai maanpinnan mukaan.

HUOM!

3 ylimmäistä toimintoa, STOP-merkillä varustetussa punaisessa neliössä, saa käyttää ainoastaan, kun ruisku on paikallaan. Jos tätä sääntöä ei noudateta voi puomisto vaurioitua.

Puomiston kääntäminen

1. Nosta puomisto **F** ylimpään asentoon.
2. Tarkista, että kaltevuussäätö on keskiasennossa **G**.
3. Käännä päätypuomit **A** ja **C**.
4. Nosta oikea ja vasen puomi **D** ja **E**.
5. Käännä keskipuomit **B**.
6. Laske puomisto **F** alas, kunnes se on kuljetusasennossa.
7. Laske vasen ja oikea puomi alas kuljetuslukitukseen **D** ja **E**.

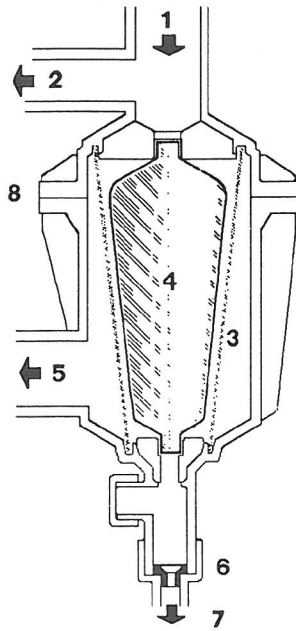




Itsepuhdistuva suodatin

Toimintakaavio

1. Pumpulta
2. Varoventtiilille
3. Kaksoissuodatin
4. Ohjauskartio
5. Säätölaitteistolle
6. Vaihdekuristin
7. Paluu säiliöön
8. Ylivuoto



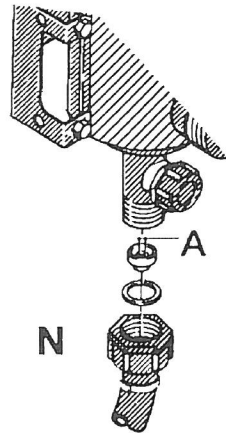
Kuristimen valinta

On tärkeää ylläpitää voimakasta nestevirtausta suodattimen lävitse. Tämä saavutetaan valitsemalla sopiva kuristin, jonka koko on suhteessa puomiston nestekulutukseen.

Ruiskun mukana seuraa 4 erikokoista kuristinta. Asenna ensin suurin, vihreän värinen kuristin **A**. Putki **N** irrotetaan suodatinkotelosta ja kuristin asennetaan putkeen. Putki kiinnitetään uudelleen.

Jos haluttua työskentelypainetta ei saavuteta on valittava pienempi kuristin. Aloita mustalla, sen jälkeen valkosisella ja lopuksi punaisella.

Itsepuhdistuvan suodattimen puhdistamiseksi irrotetaan putki **N** ja varoventtiilin putki. Suodatin, putket, kuristin ja varoventtiili huuhdellaan puhtaalla vedellä.



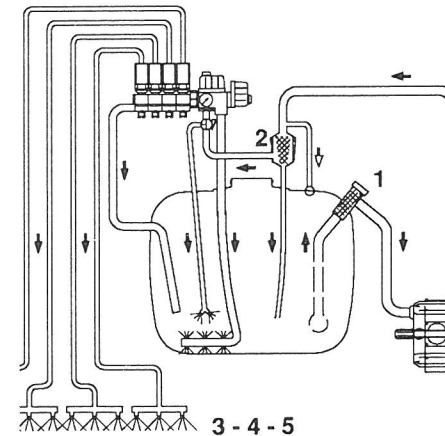
Vakiosuodatinkoko on 80 mesh. Koot 50 ja 100 on lisävarusteena ja suodatin vaihdetaan avaamalla suodatinkotelon kansi. Tarkista O-renkas ennen suodattimen kokoamista ja vaihda se, jos tarpeellista.

Tehontarve ja tehokkuus

361/9.5	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	95	0,92	127	1,33	158	1,56	171	1,69	189	1,85
5	92	1,49	123	1,93	151	2,38	165	2,63	183	2,98
10	91	2,22	120	2,89	148	3,69	163	4,02	180	4,74
15	89	3,03	119	3,92	148	4,90	160	5,40	177	6,15
Kierroksia/min	r/min	Tehokkuus		l/min	Imukorkeus				0,0 m	
Tehontarve	kW	Maks. paine		15bar	Paino				54,0 kg	

462/10.0	r/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	134	0,94	180	1,23	223	1,56	242	1,69	265	1,91
5	130	1,71	173	2,36	213	2,97	231	3,21	254	3,69
10	127	2,69	169	3,69	209	4,82	226	5,37	248	6,00
15	125	3,71	166	5,03	205	6,28	221	6,87	243	7,66
Kierroksia/min	r/min	Tehokkuus		l/min	Imukorkeus				0,0 m	
Tehontarve	kW	Maks. paine		15bar	Paino				70,0 kg	

Suodattimet ja suuttimet



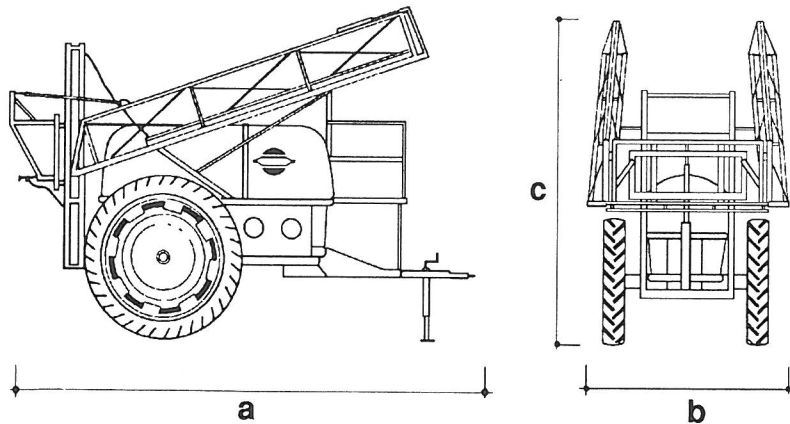
Kohta	Mesh/väri	Selitys/suuttimet
1	30	Imusuodatin
2	80	Itsepuhdistuva suodatin
3	50 sin.	Suutin 4110-14
4	50 sin.	Suutin 4110-16
5	50 sin.	Suutin 4110-20



Tekniset tiedot

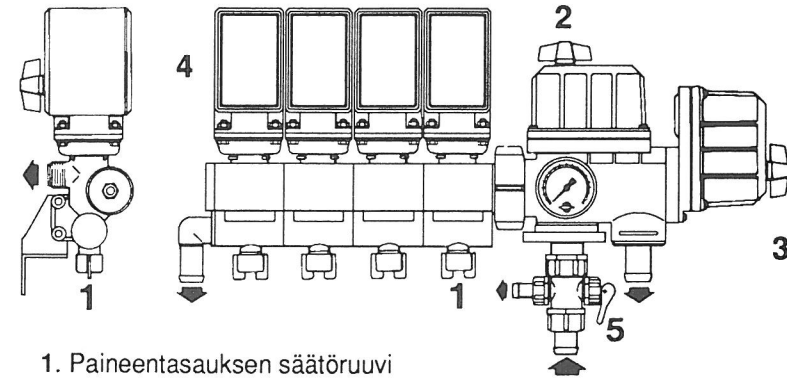
Mitat ja painot

Säiliötilavuus l	Renkaskoko "	Ruiskutusleveys m	Mitat a x b x c cm	Paino kg
1500	36	12	460 x 246 x 275	1420
		15	460 x 246 x 330	1445
		16	460 x 246 x 340	1460
		18	460 x 246 x 340	1480
2400	44	12	510 x 246 x 280	1690
		15	510 x 246 x 340	1715
		16	510 x 246 x 350	1730
		18	510 x 246 x 350	1750
		20	510 x 250 x 360	1890
		21	510 x 250 x 370	2110
		24	585 x 250 x 390	2155
3500	48	20	570 x 250 x 340	1995
		21	570 x 250 x 350	2215
		24	585 x 250 x 370	2260
		28	680 x 250 x 400	2330
3500	32	20	570 x 250 x 335	2371
		21	570 x 250 x 345	2391
		24	585 x 250 x 370	2436



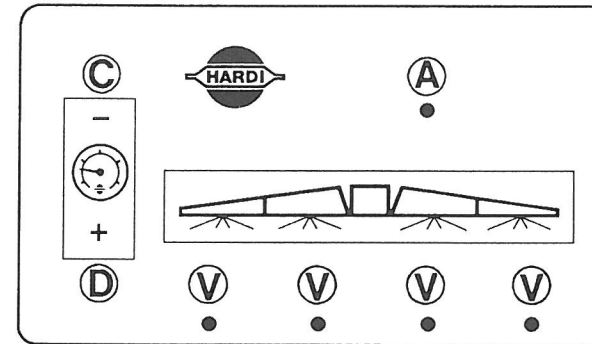
EC säätölaitteiston säätö

EC -laitteisto



1. Paineentasauksen säätöruuvi
2. Avaus/sulkuventtiili
3. Paineensäätöventtiili
4. Jakoventtiilistö
5. Painesekoitusventtiili

EC -laitteiston ohjainyksikkö



- A. Avaus/sulkuventtiilin kytkin
- V. Jakoventtiilien kytkimet
- C. Paineensäädön kytkin (vähennys)
- D. Paineensäädön kytkin (lisäys)

1. Valitse oikea suutin TRIPLET suutinrungosta vastaamaan ruiskutusolosuhteita. Varmista, että kaikki suuttimet ovat samaa mallia ja samankokoisia. Kts. kirjaa „Ruiskutustekniikka“.





2. Painesekoituksen vipu 5 avataan tai suljetaan jos halutaan painesekoitusta tai ei. **MUISTA**, että painesekoitukseen kuuluu 5-10% pumpun tehosta.
3. Auki/kiinni -venttiilin kytkin painetaan vihreälle alueelle (**A**).
4. Kaikki jakoventtiilien kytkimet **V** painetaan vihreälle.
5. Paineensäädön kytkintä **C** käytetään, kunnes hätäkahvan pyörintä loppuu **3** „minimipaine“
6. Traktorin seistessä paikallaan säädetään voimanoton pyörintänopeus ja siten pumpun kierrosnopeus vastaamaan käytettävää ajonopeutta. **MUISTA**, että kierrosnopeus on pidettävä 300 ja 600 r/min välillä.
7. Paineensäädön kytkintä **D** käytetään, kunnes haluttu paine näkyy suurella painemittarilla.

JAKOVENTTIILIIEN PAINEENTASAUKSEN SÄÄTÖ ON TEHTÄVÄ LOHKOTTAIN SEURAAVIEN OHJEIDEN MUKAISESTI.

8. Ensimmäinen jakoventtiili **V** suljetaan.
9. Säättöruuvilla 1 säädetään painetta, kunnes painemittari uudelleen osoittaa samaa painetta.
10. Muut jakoventtiilin lohkot säädetään samalla tavalla.

HUOM! PAINEENTASAUS ON TÄMÄN JÄLKEEN TARPEELLINEN AINOASTAAN, JOS KÄYTETÄÄN ERI KOKOISIA SUUTTIMIA.

11. Säätlaitteen käyttö ajon aikana:
Jos koko puomisto halutaan sulkea käytetään auki/kiinni -venttiiliä **A**, jolloin puomistossa ei ole painetta. Koko pumpun teho kulkee paluuputkea pitkin takaisin säiliöön. Tippumisestventtiilit suuttimissa sulkevat heti kaikki suihkut.

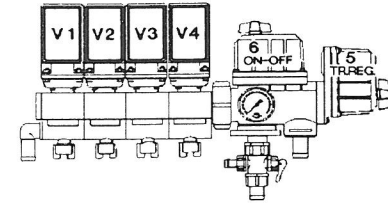
Jos ainoastaan halutaan sulkea osa puomistosta käytetään vastaavien puomilohkojen jakoventtiilejä. Paineentasauksen ansiosta ei paine nouse käytössä olevissa puomilohkoissa.

Jos sähköjärjestelmään tulee jokin vika voidaan säätlaitteistoa käyttää käsin. Käytettäessä käsikäyttöä on moninapapistoke irrotettava.

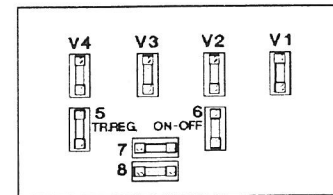
Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
Hydrauliikkajärjestelmä		
Puomiston liikkeet nopeita/hitaita/epämääräisiä.	Järjestelmässä ilmaa.	Löysää hydr. liitoksia ja käytä hydrauliikkaa, kunnes ilma on poistunut järjestelmästä.
	Liian pieni hydr. paine.	Tarkista traktorin hydrauliikka. Ruis-kun vaatimus on väh. 130 bar.
	Liian vähän öljyä traktorissa.	Tarkista ja lisää öljyä, jos tarpeellista.
Sylinteri ei toimi.	Kuristin tukossa.	Aseta puomisto kuljetusasentoon. irrota ja puhdista.

EC -säätlaitteiston hätäkäyttö käsin

Jos sähköjärjestelmässä tapahtuu häiriö on tarpeen voida käyttää kaikkia hallintalaitteita käsikäyttöisesti. Moninapapistoke irrotetaan ensin EC -säätlaitteistosta. Hätähallintakytkimiä käytetään nyt käsikäyttöisesti. Ongelman syynä voi olla palanut sulake. Sulakkeet on sijoitettu ohjainyksikköön ja merkitty kuvan mukaisesti.



(7 ja 8 on varasulakkeita).
Sulaketyyppi T500 mA
HARDI nr. 261125





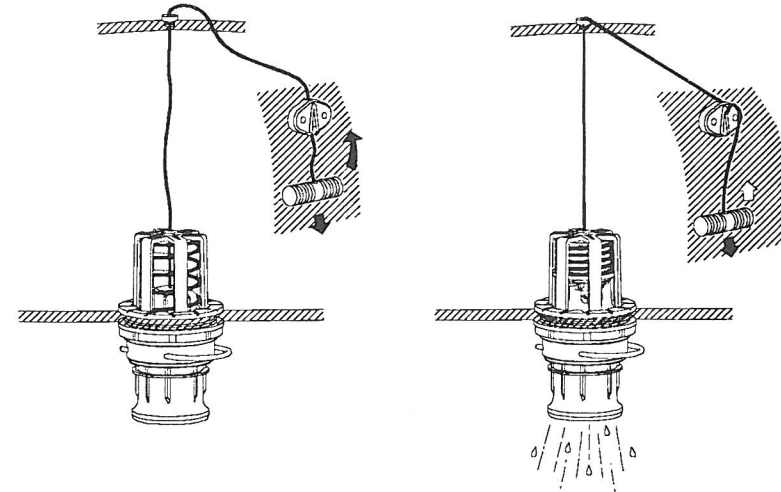
Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
Paine nousee.	Painesuodatin on tukkeutumassa.	Puhdista kaikki suodattimet.
	Sekoitusuutin tukkeutunut.	Tarkista avaamalla ja sulkemalla.
Säiliössä muodostuu vaahtoa.	Ilma imeytyy järjestelmään.	Tarkista tiiviys/tiivistet/O-renkaat kaikissa imu puolen liitoksissa.
	Liian voimakas sekoitus.	Vähennä sekoitusta. Vähennä pumpun kierrosnopeutta.
		Tarkista, että itsepuhdistuvan suodattimen varoventtiili on tiivis.
		Tarkista paluuputki säiliössä. Käytä vaahtoamisen estäviä aineita.
Nestettä vuotaaan pumpun pohjasta.	Kalvo rikkoutunut.	Vaihda. Kts. kohtaa „Venttiilien ja kalvojen vaihto“.
Hallintalaitteet		
EC -säätölaite ei toimi.	Palanut/-neet sulakkeet.	Tarkista mikrokytkimien mekaaninen toiminta. Käytä puhdistus-/voiteluainetta ellei kytkin toimi kunnolla.
		Tarkista moottori. Maks 450 - 500 mA. Vaihda moottori, jos tarpeellista.
Napaisuus vaihtunut.		Ruskea = plus (+) Sininen = miinus (-).
Venttiilit eivät sulkeudu kunnolla.		Tarkista, ettei venttiileissä ole likaa.
		Tarkista mikrokytkinlevyn asento. Löysää levyjä kiinnipitäviä ruuveja puoli kierrosta.
Ei virtaa.		Väärä napaisuus. Tarkista yllä mainitun mukaisesti.
		Tarkista piirilevyn kylmät juotokset tai kosketushäiriöt.
		Tarkista, että sulakkeenpitimet johtavat virtaa sulakkeisiin.

Kun ruiskua ei enää käytetä on ohjainyksikkö ja moninapakosketin suojattava kosteudelta ja lialta muovipussin avulla.

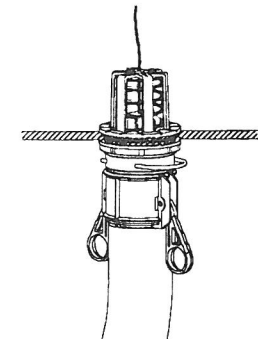
Säiliön tyhjennystulpan käyttö

Vedä säiliön vasemmalla puolella olevasta narusta tyhjennystulpan avaamiseksi. Tyhjennystulppa on jousikuormitettu mutta voidaan pitää avoinna vetämällä narusta ja kiinnittämällä se V-muotoiseen hahloon.

Tyhjennysventtiilin sulkemiseksi vedetään narua alaspäin ja venttiili sulkeutuu automaattisesti.



Tyhjennettäessä suurempia määriä, esim. lannoiteliuosta voidaan venttiiliin kytkeä putki tyhjennyksen varmistamiseksi.





Ruiskutusohjeet - kts. erillinen kirja



Huolto

Jotta ruisku toimisi monta vuotta on näitä muutamia mutta tärkeitä ohjeita noudatettava:



Puhdistus - kts. Ruiskutusohjeet



Voitelu

Noudata voitelukaavion ohjeita. Käytä kuulalaakerirasvaa (litium nr. 2)



HUOM! Jos ruisku on pesty korkeapainepesurilla on suositeltavaa, että kaikki voitelukohteet voidellaan.



Ongelma	Mahdollinen syy	Tarkistus/Toimenpide
Nestejärjestelmä		
Suuttimista ei tule nestettä.	Imupuolen ilmatiiviyys.	Tarkista onko punainen imusuodatin-kansi/O-rengas tiivis.
		Tarkista imuputket ja liitokset.
		Tarkista pumppukalvon tiiviyys ja venttiilien suojukset.
	Ilmaa järjestelmässä.	Kaada imuputkeen vettä imun alkamiseksi.
	Imu-painesuodatin tukossa.	Puhdista suodatin. Tarkista, ettei keltaiset imuputket ole tukossa tai liitos säiliöön on liian tiivis.
Ei painetta.	Väärin koottu ruisku.	Sekoitusuutin ei ole asennettu.
		Itsepuhdistuvan suodattimen kuristin ei ole asennettu.
		Itsepuhdistuvan suodattimen varoventtiilin jousi ei ole kireä.
		Keltaisen imuputken ja säiliön välinen etäisyys liian pieni.
	Pumppuventtiilit tukossa tai kuluneet.	Tarkista tukokset tai kuluneisuus.
	Viallinen painemittari.	Tarkista painemittari kiinnityksen likaisuus.
Liian alhainen paine.	Suodatin tukossa.	Puhdista kaikki suodattimet. Käytä puhtaampaa vettä.
		Jos käytetään pulveria varmista, että sekoitus on käynnissä.
	Kuluneet suuttimet.	Tarkista nesteen läpivirtausmäärä, jos se ylittää 10%, vaihda suuttimet.
	Säiliö on ilmatiivis.	Tarkista, että huohotinreikä on auki.
	Huohotinputki tukkeutuu nesteestä.	Liian kova sekoitus, vähennä. Paluuputki säiliössä on asetettava toiseen paikkaan.



Toimintahäiriöt

Tapauksissa, jossa on ollut puhe toimintahäiriöistä, 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 pumppu 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 aiheuttaen pumpun huonoa tehoa.
- Liian löysällä oleva pumpun kansi voi päästää ilmaa pumppuun, jonka seurauksena pumpun teho on huono tai se ei toimi lainkaan.
- Likaiset sähkö- tai hydraulikkajärjestelmän komponentit yhdistävät huonosti ja aiheuttavat hydrauliiikan nopean kulutuksen.

Tarkista tästä syystä AINA:

1. Että imu-, itsepuhdistuva sekä paine- ja suutinsuodattimet ovat puhtaita.
2. Että letkut ovat ehjiä ja tiiviitä 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 laitteet toimivat hyvin. Käytä tarkistukseen puhdasta vettä.
6. Että sähköiset ja hydrauliset komponentit ovat puhtaita.

POS. ○—7 Sijoitus



Öljy



Rasva



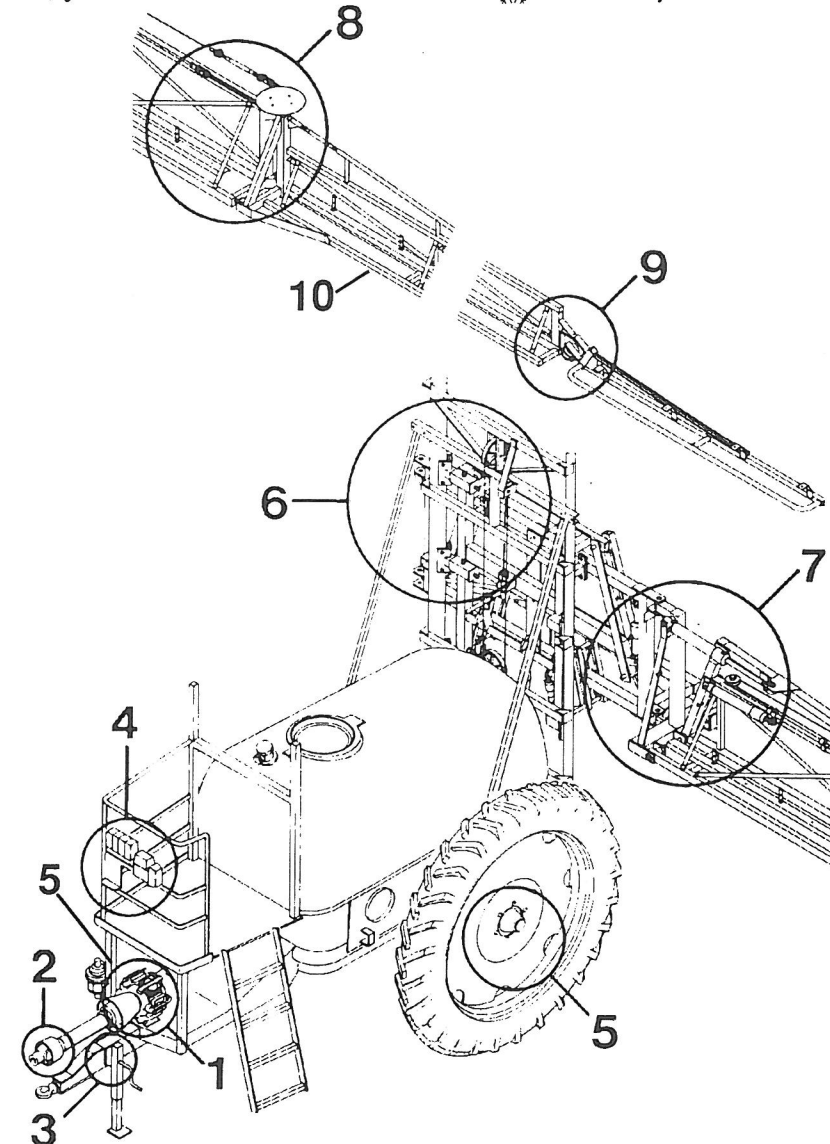
Käyttötunnit





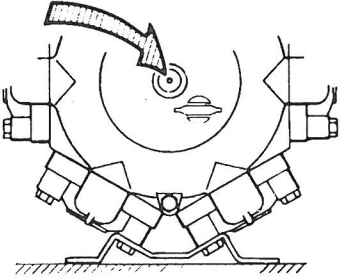
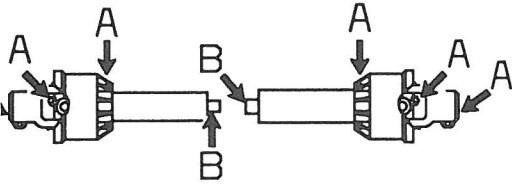
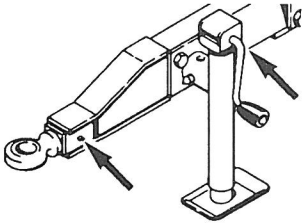
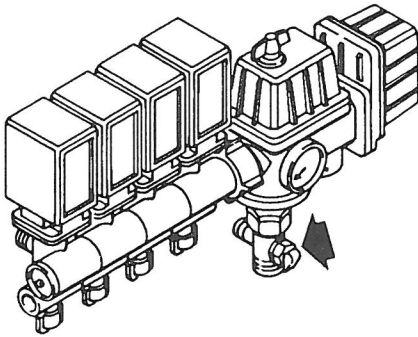


Kts. lisätietoja sivulla:



Talvisuojaus



POS.					
1		X	40		34
2		X	12		8
A		X	40		9
3		X	40		4
4	X		40		6 15 35 36

Muiden liitosten tiivistämiseksi voidaan käyttää työkaluja.



Talvisäilytys

Kun ruiskutuskausi on ohi on ruiskun talvisäilytyksen valmisteluun uhrattava jonkin verran aikaa.

Putket

Tarkista, ettei putket ole likistyneenä tai niissä ole jyrkkiä mutkia. Vuotava putki aiheuttaa aikaa vievän seisokin kesken ruiskutusta. Tarkista tästä syystä kaikki letkut ja vaihda jos niiden kestävyys epäilyttää.

Suuttimet

Suuttimet, suodattimet y.m. irrotetaan, puhdistetaan ja tarkistetaan.

Maalipinta

Tietyt kemikaalit vaurioittavat helposti maalipintaa. Ruoste on tästä syystä heti poistettava ja puhdistettu kohta maalattava.

Säiliö

Tarkista, ettei säiliöön ole jäänyt kasvinsuojeluainetta viimeisen ruiskutuksen jäljiltä. Älä koskaan anna kasvinsuojeluaineiden jäämiä jäädä säiliöön pitemmäksi aikaa. Se vähentää säiliön käyttöikä. Kts. „Ruiskutusohjeet - Ruiskun puhdistus“.

Voimansiirto

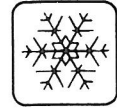
Tarkista, että voimansiirtoakseli on kunnossa, esim. suojaputket ja nivelsuojukset.

Hallintalaitteisto

Kun ruisku asetetaan talvisäilytykseen on ohjainyksikkö ja moninapaliitin suojattava kosteutta ja likaa vasten. Käytä mahd. muovipussia.

Pakkassuojaus

Jos ruiskua säilytetään alle 0° C lämpötiloissa on säiliöön kaadettava 10 l 50%: sta jäähdynnestä ja annettava pumpun käydä muutamia minutteja niin, että koko järjestelmä, mukaanlukien suutinputket täyttyvät. Painemittari irrotetaan ja säilytetään pystyasennossa. Jäähdytinneste estää myös O-renkaiden ja tiivisteiden kuivumisen.





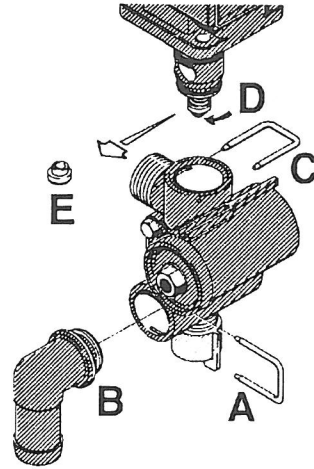
EC-jakventtiilin venttiilikaran tarkistus

Tarkista silloin tällöin, että jakventtiili on tiivis

Huuhtele ruisku puhtaalla vedellä ja avaa sulku- ja jakventtiilit.

Poista kiristin **A** ja irrota vakiopaineen letku **B**. Kun putki on tyhjä ei vakiopainelaitteesta tulisi enää virrata nestettä. Jos esiintyy tiiviysongelmia on venttiilin kara vaihdettava.

Poista kiristin **C** ja vedä EC moottori venttiilikotelosta. Irrota ruuvi **D** ja vaihda venttiilin kara **E**. Kokoja vastakkaisessa järjestyksessä.



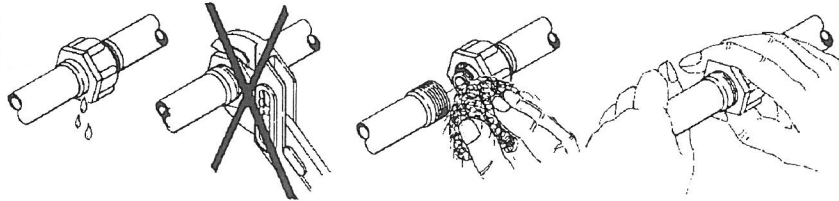
Suuttimet ja liitokset

Tiiviysongelmat johtuvat tavallisesti:

- huonokuntoisista O-renkaista tai tiivisteistä
- vaurioituneista tai väärin asennetuista O-renkaista
- kuivista tai muotoutuneista O-renkaista tai tiivisteistä
- liasta




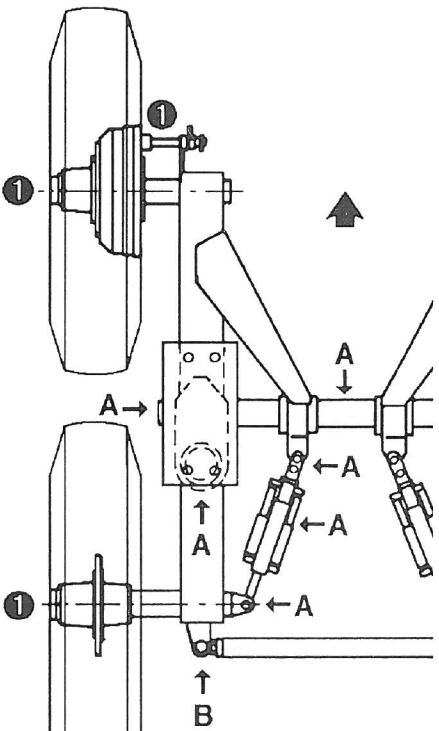
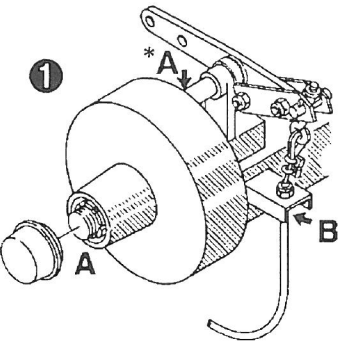
Jos esiintyy vuotoja: **ÄLÄ** kiristä liikaa. Irrota, tarkista O-renkaan tai tiivisteen kunto ja asento, puhdista, voitele ja yhdistä suutinputket uudelleen.

Säteistiivistettyjä liitoksia saa kiristää ainoastaan käsin.



O-renkas on voideltava KOKO PITUUDELTAAN ennen asennusta.

POS.						
5		X	1000			5 31
5		X	1000		Uraseurantajärjestelmä 	9 10
5 A B *A	X		1000 100 100 1000	ensin sitten		5 31 32 33
5	X		40			7 32

POS.				
5 A B	X	X	1000 1000	
5 A B *A	X	X	1000 100 100 1000	
				

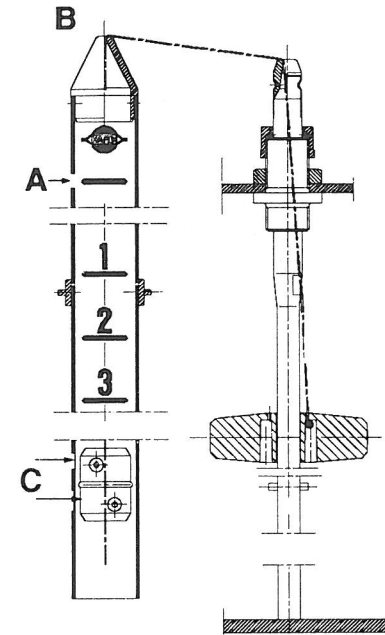
5
11
31

Nestemäärän mittari

Mittari on tarkistettava säännöllisesti.

Kun säiliö on tyhjä tulee kellukseen olla tangon rajoitinta vasten ja kellukseen o-renkaan tulee olla ylimmän viivan **A** kohdalla.

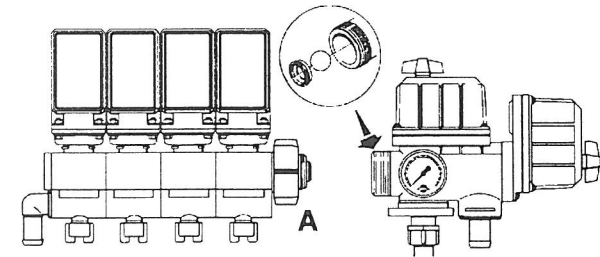
Jos näin ei ole otetaan tulppa **B** pois, löysätään ruuveja **C** ja narun pituutta säädetään.



Säätölaitteiston kuulaistukan vaihto

Jos sulkuventtiilissä esiintyy ongelmia (suuttimista tippuu nestettä kiinni/auki -venttiiliin ollessa suljettu) on kuulan ja kuulan istukan vauriot tarkistettava.

Irrota 2 pulttia, jotka kiinnittävät auki/kiinni paineventtiilin koteloon. Kierrä pultti **A** irti ja paina paineventtiili irti jakoventtiilistöstä.



Tarkista, onko kuulassa teräviä reunoja tai naarmuja ja tarkista myös kuulaistukan kuluneisuus. Vaihda tarvittaessa uudet osat.



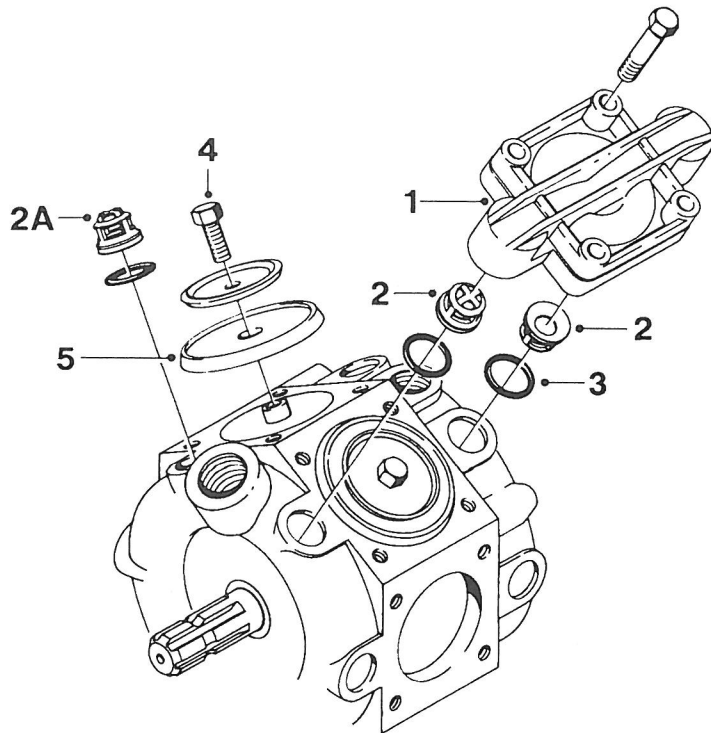
Venttiilien ja kalvojen vaihto

Venttiilit





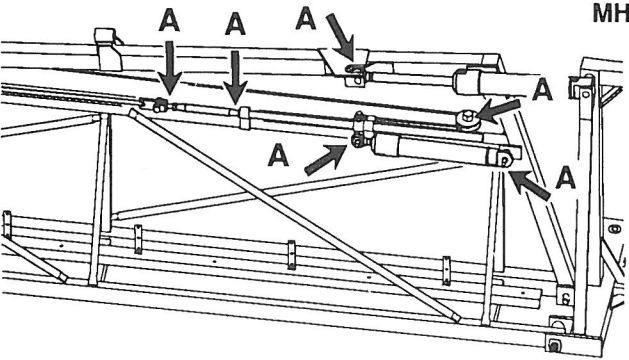
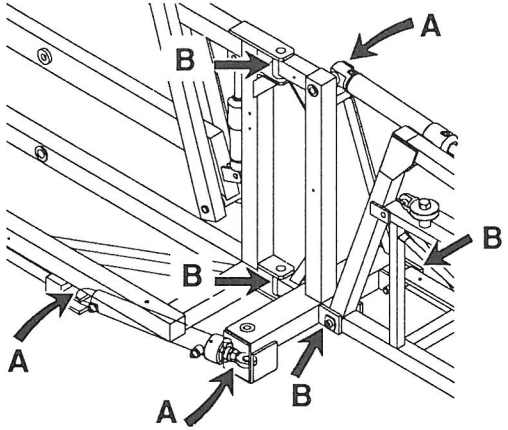
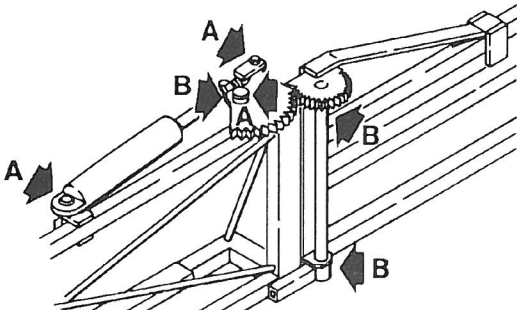
Venttiilikansi 1 irrotetaan. Ennen venttiilien 2 vaihtamista on merkittävä muistiin miten venttiilit on käännetty niin, että uudet venttiilit asennetaan oikein päin. **Tärkeää:** Erikoisventtiiliä (2A) suuremmalla läpimitalla, ON KÄYTETTÄVÄ osoitetussa kohdassa. Suosittelemme uusien venttiilitiivisteiden 3 asentamista venttiilien vaihtamisen ja tarkistamisen yhteydessä.

Kalvot

Irrota kalvopultti 4 venttiilikannen irrottamisen jälkeen. Kalvo 5 voidaan nyt vaihtaa. Jos nestettä on päässyt kampikammioon on pumppu voideltava perusteellisesti.



POS.				
6		X		
A			40	
B		X	40	
				26
				27

POS.					
7 A	X		40	 <p>MHZ</p>	29
8 A B	X	X	40 40	 <p>MHZ</p>	29
8 A B	X	X	40 40	 <p>LHZ</p>	28

Paineilmajarrujen kunnossapito

Päivittäin:

- Tarkista, että jarrujärjestelmä toimii moitteettomasti.
- Tyhjennä painesäiliössä oleva vesi tyhjennyshanan avulla.

Viikottain:

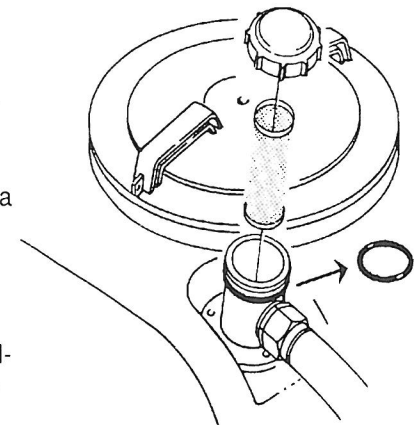
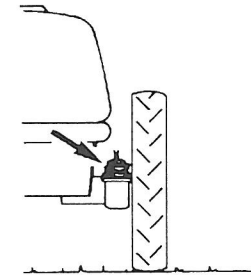
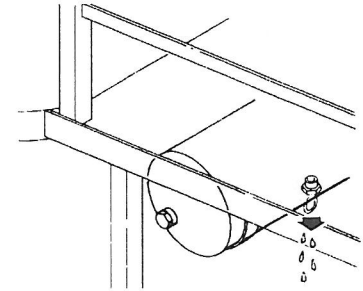
- Täytä painesäiliöt
- Pysäytä moottori.
- Paina jarrupoljin pohjaan ja tarkista järjestelmän mahdolliset vuodot.
- Jos jarrutettaessa käytetään enemmän kuin puolet ilmasylinterin iskupituudesta on jarruhihnoja säädettävä, kts. kohtaa „Jarrujen säätö“.
- Tarkista ilmasylinterin suojakumien tiivys ja oikea asennus.

Suodattimet

Puhtaat suodattimet varmistavat:

- että venttiilit, kalvot y.m. ruiskun komponentit eivät tukkeudu.
- että suuttimet eivät tukkeudu ruiskutuksen aikana.
- että pumpun käyttöikä on pitkä. Tukossa oleva imusuodatin aiheuttaa pumpun kulumista.

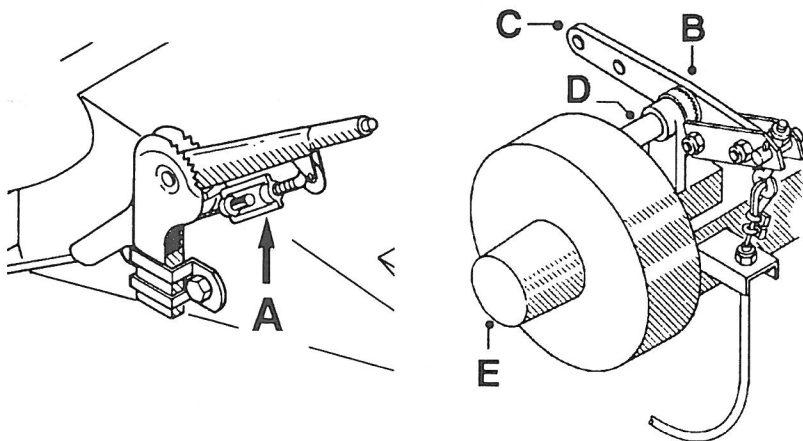
Tärkein suodatin, joka suojaa ruiskun komponentteja on säiliön päällä oleva imusuodatin. Tarkista suodatin säännöllisesti. On varmistettava, että suodatin-kotelon O-renkas on kunnossa ja voideltu.





Jarrujen säätö

Kun jarruhihnat kuluvat voi jarrujen säätö olla tarpeellinen. Ensimmäinen tarkistus suoritetaan 100 käyttötunnin jälkeen.



1. Löysää käsijarrun vaijeria **A**.
2. Kierrä mutteri **B** auki kohdassa, jossa jarrutanko **C** kiinnittyy jarrurumpuun menevään akseliin **D**.
3. Irrota jarrutanko **C** niin, että uralevyt tulevat näkyviin.
4. Käännä rumpuun menevää akselia **D**, kuten jarrutettaessa (käytä putki-
pihtiä), kunnes pyörä juuri ja juuri pyörii vapaasti.
5. Asenna jarrutanko **C** ja mutteri.
6. Poista käsijarruvaijerin välys.

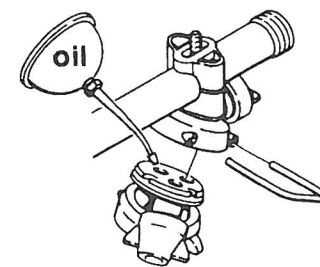
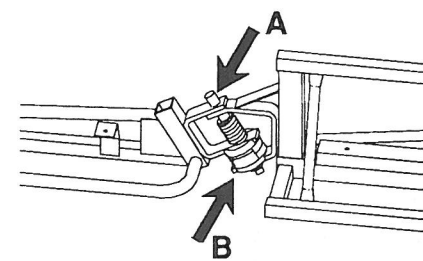
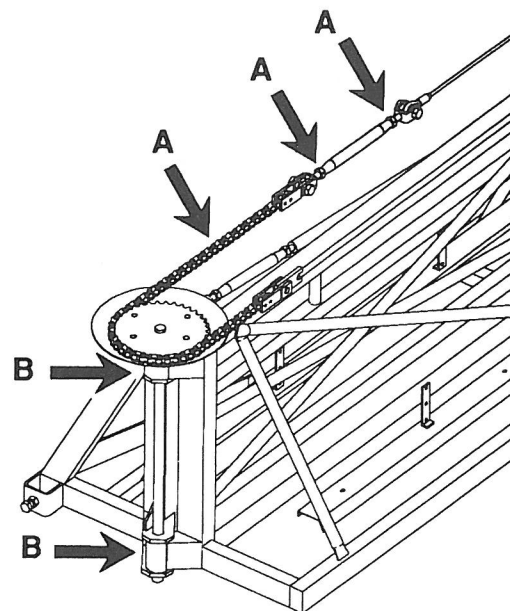
Akseli **D** on voideltava ensimmäisen 100 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen joka 1000. käyttötunti tai kerran vuodessa.

1000 käyttötunnin jälkeen tai kerran vuodessa on akselin pyörälaakerit voideltava ja jarruhihojen kunto tarkistettava. Irrota navan suojukset **E** laakerien voitelemiseksi. Jarrurummut on irrotettava ennen niiden tarkistusta. Jarruhihnat on vaihdettava ennenkuin hihnojen nitit koskettavat jarrurumpua.



VAROITUS! Kun tarkistat tai säädät jarruja ei jarrupölyä saa hengittää (voi sisältää asbestia). Käytä hengityssuojainta ja puhdista jarrut vedellä paineilman sijasta.

POS.					
8					
A	X		40		
B		X	40		
					MHZ
					28
					29
9					
A	X		40		
B		X	40		
					MHZ
					30
10	X		80		
					MHZ
					36





Puomiston hienosäätö

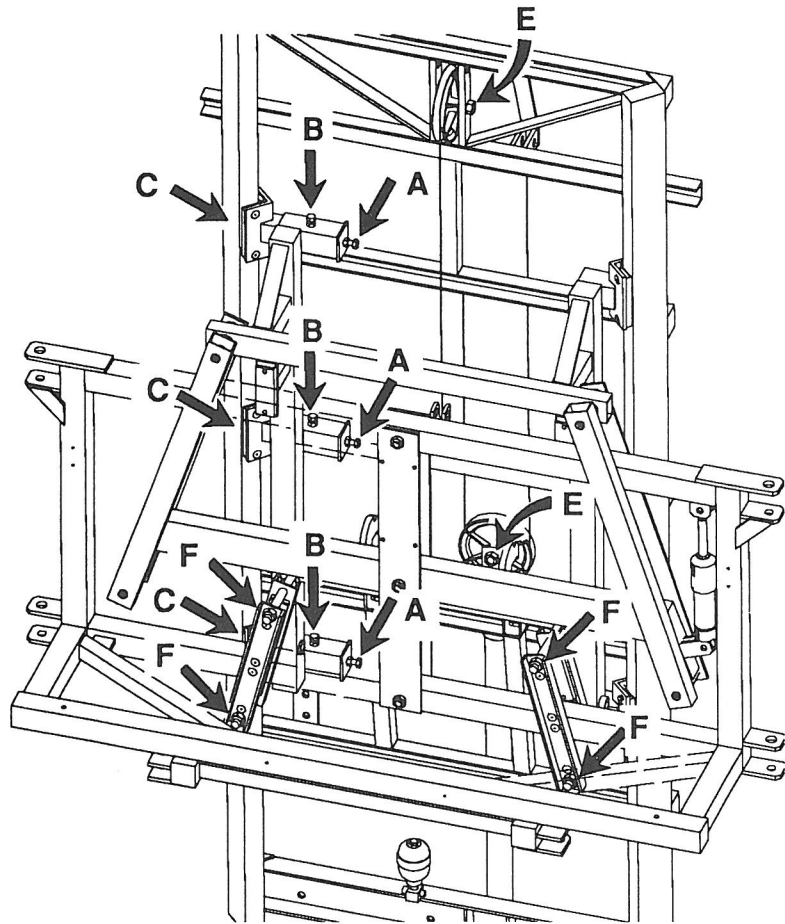
Parin päivän ajon jälkeen on suositeltavaa hienosäätää puomisto seuraavien ohjeiden mukaan:

Puomin ja vakaimen säätämiseksi on puomiston oltava avattuna ja vakaaja kiristämättä sekä ruiskun seistävä mahdollisimman tasaisella alustalla.



VAROITUS!

Kukaan ei saa oleskella puomin alla säädön aikana.



Rengaspaine on ilmoitettu täydellä säiliöllä. Ajettaessa pitempiä matkoja, täydellä säiliöllä, kovapintaisella tiellä ei nopeus saa ylittää 10 km/h. MUISTUTA, että on helpompaa laskea renkaista ilmaa pois olosuhteiden niin vaatiessa, kuin ilman lisääminen pelolla.

Pyörämutterit ja laakerit

Tarkista pyörämuttereiden kireys ensimmäisten 8 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin jälkeen.

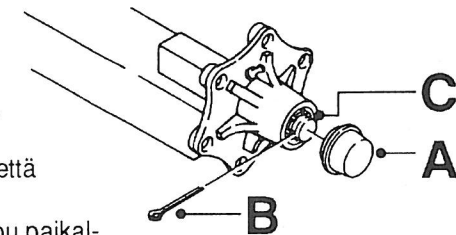
	Kierre	Avainkoko (mm)	Kiristysmomentti (Nm)
Ilman jarruja	M18 x 2,5	24	300
	M20 x 1,5	27	400
Jarruilla	M18 x 1,5	24	260
	M20 x 1,5	27	340
	M22 x 2,0	32	420

Jos vanne on kaksiosainen, kiristetään vanne keskiölevyyn **250 Nm:n** momenttiin.

Tarkista laakerin välys ensimmäisten 8 ja 50 käyttötunnin jälkeen. Sen jälkeen joka 100. työtunnin jälkeen.

Jos tarpeellista, säädä seuraavasti:

1. Aseta nosturi akselin alle. Pyörä on paras irrottaa.
2. Poista keskiön suojakupu **A** ja sokka **B**.
3. Kruunumutteria **C** kiristetään, kunnes tuntuu vastusta pyörän napaa käännettäessä (varmista, ettei johdu jarruista).
4. Kruunumutteria kiristetään niin, että sokan reikä tulee näkyviin.
5. Aseta sokka ja keskiön suojakupu paikalleen.

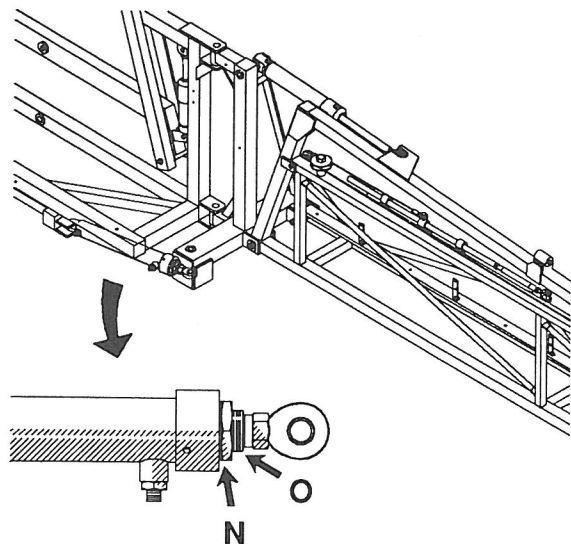


Laakerit voidellaan 1000 käyttötunnin jälkeen tai kerran vuodessa.





3. Käännä puomi uudelleen ulos, löysää lukitusmutteria **N** ja sylinterin sisempää rajoitinta säädetään, kunnes puomin kulma on oikea suhteessa säiliön runkoon. Kiristä lukitusmutteri **N**.



6. Taittonivel

Taittonivelen tehtävänä on estää puomiston vauriot, jos se törmää maahan tai kiinteään esineeseen. Taittoniveltä ei voi säätää mutta se on voideltava säännöllisesti (kts. kohtaa „Voitelu“).

MUISTA KIRISTÄÄ KAIKKI LUKITUSMUTTERIT SÄÄDÖN JÄLKEEN.

Suosittelavat rengaspaineet

Renkaissa ei saa olla liian vähän ilmaa. Se aiheuttaa huojuntaa ja nopeaa kulumista.

Rengaskoko	Maksimipaine
9,5 x 32"	3,5 bar
9,5 x 36"	3,8 bar
9,5 x 44"	3,0 bar
9,5 x 48"	3,0 bar
11,2 x 44"	3,0 bar
12,4 x 46"	3,0 bar



1. Puomiston nosto

Puomiston nostojärjestelmä on säädettävä niin, että puomi pääsee vapaasti liikkumaan ylös ja alas käytettäessä nostosylinteriä.

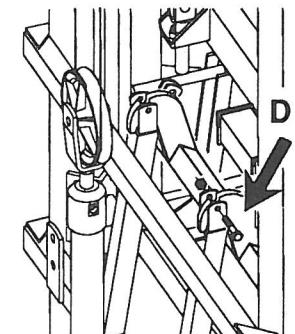
Säädä ruuveja **A** niin, että liukupinnat **C** vain hiukan koskettaa ohjainputkea. Kiristä ruuvit **B** ja mutterit säädön jälkeen. Puomin on päästävä vapaasti liikkumaan mutta liukupintojen **C** ja ohjaintankojen välillä ei saa olla välystä.

Vaijerin, joka yhdistää sylinterin ja nostojärjestelmän, kuntoa on säännöllisesti tarkkailtava. Jos vaijerin yksittäisiä säikeitä on katkennut on vaijeri heti vaihdettava.

VAROITUS! Irrottaessa tai kiinnitettäessä vaijeria on tärkeää, että hydraulisesti hallittava tuki on täysin kohdallaan. Lukitse tuki sokalla tai pultilla **D** estämään tuen irtoamisen vaijerin vaihdon aikana.

Hihnapyöriä **E** on kiristettävä säännöllisesti.

Vaijeri on voideltava hyvin erityisellä vaijerirasvalla purkautumisen ja kulumisen estämiseksi (kts. kohta „Voitelu“).



2. Vakaajalaitteisto

Jotta vakaajalaitteisto toimisi se ei saa olla liian kireä. Jos se on liian löysällä puomisto alkaa heilua edestakaisin. Tämä vaikuttaa haitallisesti ruiskutustulokseen.

Säätö tehdään sen jälkeen, kun kaikki liikkuvat osat on voideltu (kts. kohtaa Voitelu“). Säädä vakaajan pultteja **F** niin ettei vakaaja ole liian kireä tai liian löysä.

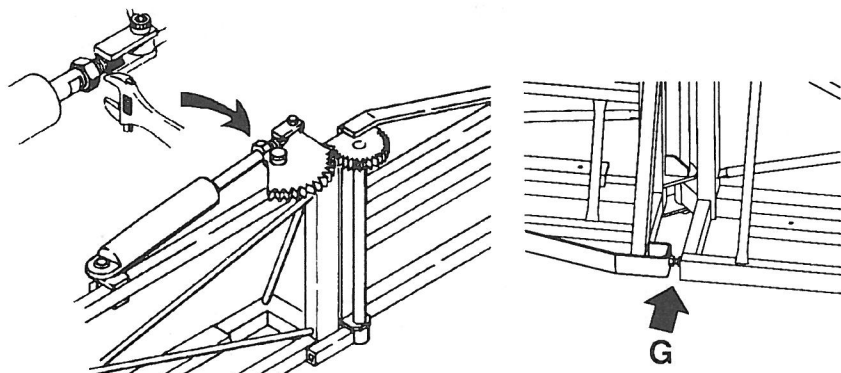
Pellolla voi olla tarpeellista tehdä vakaajan hienosäätö.





HUOM! Seuraavat säädöt suoritetaan helpoimmin, jos hydr.sylintereissä ei ole painetta:

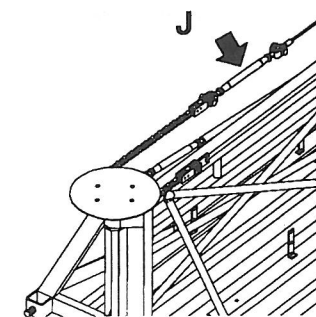
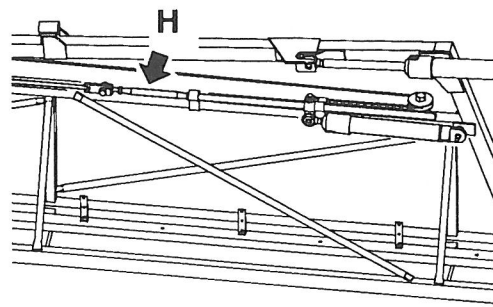
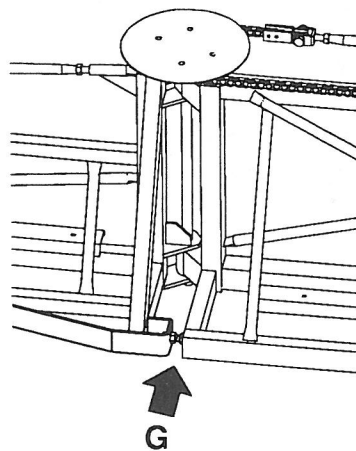
3. Päätypuomien säätö (12-18 m LHZ mallit)



1. Käännä päätypuomit kokonaan sisään ja säädä kääntösylinteriä niin, että puomi kääntyy kunnolla kiinni mutta ei liian lujaan keskipuomin rajoitinta vasten. Älä unohda lukitusmutteriä!
2. Käännä päätypuomit kokonaan ulos. Puomin tulee kääntyä ulos niin, että keski- ja päätypuomit koskettavat toisiaan kohdassa **G** ja puomisto on tukeva.

4. Päätypuomien säätö (20-28 m MHZ mallit)

1. Käännä päätypuomit täysin ulos, kunnes se koskettaa rajoitinpulttia **G**.
2. Säädä rajoitinpulttia **G** niin, että keski- ja päätypuomi on linjassa. Kiristä lukitusmutteri.
3. Säädä vanttiruuvia **H**, kunnes päätypuomi on tukevasti rajoitinpulttia vasten kun päätypuomia työnnetään taaksepäin.
4. Käännä päätypuomi kokonaan sisään.
5. Säädä toista vanttiruuvia, kunnes päätypuomi on tukevasti keskipuomin kumirajoitinta vasten.



5. Keskipuomin säätö (kaikki mallit)

1. Käännä ensin päätypuomit sisään, sitten keskipuomit, kunnes kääntösylinterit ovat pisimmillään ja aseta puomit kuljetusasentoon. Säädä sylinteriä ja silmukkaa, kohdassa **K**, kunnes puomi on koskettamaisillaan ulointa rajoitinta kuljetuslukituksessa **L**.
2. Säädä tämän jälkeen sisempiä rajoittimia kuljetuslukituksessa niin, että se koskettaa puomia. Rajoitin **M** ei saa aiheuttaa puomin takertelua.

