

MASTER PRO VHH/VHY/VHZ



Alkuperäisen käännös

Käyttöohje

679120-103 - Versio 1.03

FIN - 03.2012





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

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

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

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

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

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

Julkaisu ja paino: HARDI INTERNATIONAL A/S

1 - EY Vakuutus

EY vaatimuksenmukaisuusvakuutus	7
---------------------------------------	---

2- Turvallisuusohjeet

Kuljettajan turvallisuus	9
Merkinnät	9
Varotoimenpiteet	9
Tarrojen selostukset	10

3 - Selostus

Yleisiä tietoja	13
Ruiskun osat	13
Maantiekelpoisuus	13
Ruiskun käyttö	13
Runko	13
Säiliö ja varusteet	13
Tunnistuskilvet	14
Nestejärjestelmä	15
Pumppu	15
Venttiilit ja merkit	15
Säätöyksikkö	17
BK säätöyksikkö	17
EVC säätöyksikkö	17
Puhdasvesisäiliö (lisävaruste)	17
Suodattimet	18
Itsepuhdistuva suodatin	18
TurboFiller (lisävar.)	19
Kaavio - BK Nestejärjestelmä	20
Kaavio - EVC Nestejärjestelmä	21
Kaavio - EVC nestejärjestelmän lisävarusteet	22
Puomisto	23
Puomisto ja sanastoa	23
Varusteet	24
Suutinpaineen mittari	24
Seisontataso (lisävaruste)	24
Säilytyslokero (lisävar.)	24
Säiliön nestemäärän mittari	24
Ulkopuolinen puhdistuslaite (lisävaruste)	25

4 - Ruiskun asetukset

Yleisiä tietoja	27
Ennen ruiskun käyttöönottoa	27
Ruiskun nostaminen kuorma-autosta	27
Traktorin lisäpainot	27
Nivelakseli	28
Kuljettajan turvallisuus	28
Nivelakselin kytkeminen	28
Mekaaniset liitokset	29
Pikakytkentälaite	29
Hydrauliikkajärjestelmä	30
Yleisiä tietoja	30
Traktorin vaatimukset	30
Avoin hydrauliikkajärjestelmä (lisävaruste)	31
Sähköliitännät	32
Säätöyksikön kiinnikkeiden asennus	32
Jännitteen syöttö	32
Traktorin ajonopeuden tunnistin	33
Takavalosarja	33

Sisällysluettelo

Nestejärjestelmä	34
Itsepuhdistuva suodatin - Kuristimen valinta	34
Sykäysvaimennin (jos as.)	34
EVC-säätöyksikön säätö	35
BK-säätöyksikön säätö	36
Puomisto	37
Vaimennustehon säätö	37

5 - Käyttö

Puomisto	39
Turvallisuustietoa	39
VHY-puomiston hallinta	40
VPZ-puomiston hallinta	40
Toispuolinen taitto	41
Vaihtoehtoiset puomiston leveydet - "16-12" sarja (lisävaruste)	41
Nestejärjestelmä	42
Täyttö-/pesupaikan vaatimukset	42
Veden täyttö	42
Täyttö säiliön täyttöaukon kautta	43
Huuhtelusäiliöiden (lisävar.) täyttäminen	43
Puhdasvesisäiliön (lisävaruste) täyttäminen	44
Ulkoinen täyttölaite (lisävaruste)	44
Turvatoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet	45
HARDI TurboFiller (lisävaruste) käyttö kemikaalin täyttöön	46
HARDI TurboFiller (lisävaruste) käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön	47
TurboFiller huuhtelu	48
Säätö yksikön käyttö ruiskutuksen aikana (vain EVC säätöyksikkö)	48
Ennen ruiskun uudelleen täyttöä	49
Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista	49
Ruiskun pysäköinti	49
Pikaohjeet- Käyttö	49
Puhdistus	50
Yleisiä tietoja	50
Pikaohjeet- Puhdistus	51
Säiliön ja nestejärjestelmän puhdistus	51
Suodattimien puhdistus ja huolto	52
Huuhtelusäiliön ja -suuttimien (lisävaruste) käyttö	52
Tyhjennysventtiilin käyttö	53

6 - Huolto

Voitelu	55
Yleisiä tietoja	55
Suosittelavat voiteluaineet	55
Nivelakselin voitelukaavio	55
Puomiston voitelukaavio	56
Nostolaitteen voitelukaavio	56
Huolto- ja kunnossapitovälit	57
10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri	57
10 käyttötunnin huolto - Itsepuhdistuva suodatin	57
10 käyttötunnin huolto - Lohkosuodatin (lisävaruste)	58
50 käyttötunnin huolto - Nivelakseli	58
250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri	58
250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket	58
Huolto tarvittaessa	59
Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen	60
Paineensäätöventtiilin kartion tarkistus/vaihtaminen	60
EVC jakoventtiilin kartion tarkistus/vaihtaminen	61
Nestemäärän mittarin säätö	61
Nestemäärän mittarin narun vaihto	62

Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen	62
3-tieventtiilin säätö	62
Suutinputket ja liitokset	63
Polttimoiden vaihtaminen	63
Turvaventtiilin käyttöönotto	63
Puomiston uudelleen säätö - yleisiä ohjeita	64
Puomiston noston säätö	64
Liukupalat - heilunnan vaimennus	64
Trapetsiripustuksen lukitusjärjestelmä	65
Sisemmän lohkon säätö	65
Ulomman lohkon säätö	65
Laukaisulla varustetun lohkon säätö	66
Talviaikainen säilytys	67
Talviaikainen säilytysohjelma	67

7 - Vianetsintä

Käytön ongelmat	69
Yleisiä tietoja	69
Nestejärjestelmä	70
Hydrauliikkajärjestelmä - Z malli	71
Hydrauliikka - H/Y malli	72
Mekaaniset ongelmat	73
Hätäkäyttö - Nestejärjestelmä	73

8- Tekniset tiedot

Mittoa	75
Yleisiä tietoja	75
Yleismittoja	75
Paino	76
Muunnosyksiköt, SI-yksiköt Am-yksiköiksi	76
Tekniset tiedot	77
Pumppumalli 1303/9.0	77
Pumppumalli 363/10.0	77
Lämpötila- ja painerajat	77
Tehon tarve	77
Suodattimet ja suuttimet	77
Materiaalit ja kierrätys	78
Ruiskun hävitys	78
Sähköliitännät	79
Takavalot	79
SPRAY II sähköliitännät	79
EVC liitoskotelo	80
Kaaviot	81
Puomiston hydrauliikka - Z	81
Puomiston hydrauliikka - Y	82

Hakemisto

Hakemisto	83
------------------------	-----------

EY vaatimuksenmukaisuusvakuutus



Valmistaja:

HARDI INTERNATIONAL A/S

Helgeshøj Allé 38

DK 2630 Taastrup

Tanska

vakuuttaa täten, että seuraava tuote:

MASTER PRO VHH/VHY/VHZ

- Täyttää kaikki tärkeimmät konedirektiivin 2006/42/EY määräykset ja

- Kaikki tärkeimmät neuvoston direktiivin 2004/108/EY (EMC) erilliset määräykset

Taastrup, 08.04. 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lars Bentsen'.

Lars Bentsen

Vice president, Product development

HARDI INTERNATIONAL A/S

Kuljettajan turvallisuus

Merkinnät

Näitä merkintöjä käytetään koko ohjekirjassa osoittamaan kohtia, joihin lukijan pitää kiinnittää erityistä huomiota. Neljällä merkillä on seuraavat tarkoitukset.



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



Tämä merkki tarkoittaa VAROITUS. Ole hyvin varovainen, sillä turvallisuutesi voi olla vaarassa!



Tämä merkki tarkoittaa HUOMIO. Merkki ohjaa parempaan, helpompaan ja turvallisempaan ruiskun käyttöön!



Tämä merkki tarkoittaa HUOM!.

Varotoimenpiteet

Huomaa seuraavat suositellut varotoimenpiteet ja turvalliset käyttötavat ennen ruiskun käyttöä.

Yleisiä tietoja



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

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



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



Traktorin ohjaamo on laitteen käyttöpaikka.



Käytä suojavaarusteita. Suojavaatetus voi vaihdella käytetyn kemikaalin mukaan. Noudata paikallista lainsäädäntöä. Vaihda ja pese vaatteet ruiskutuksen jälkeen. Pese työkalut jos ne ovat likaantuneet.



Älä syö, juo tai tupakoi likaantuneita varusteita käsiteltäessä.

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

Ruiskun täyttö ja ruiskutus



Ulkopuoliset henkilöt eivät saa oleskella ruiskun käyttöalueella. Ole varovainen, ettet osu ihmisiin tai esineisiin ruiskua käytettäessä, ja erityisesti peruutettaessa.



Hidasta vauhtia kun ajat epätasaisella pellolla, kone voi muuten kaatua.



Pidä lapset loitolla koneesta!



Älä yritä kiivetä säiliöön.



Älä mene ruiskun alle ellei se ole kunnolla tuettu. Puomisto on tuettu kun se on kuljetustukien varassa.

Huolto



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

VAARA! Älä ylitä suositeltua voimanoton enimmäiskierrosnopeutta.

2- Turvallisuusohjeet



Huuhtelee ja pese laitteisto käytön jälkeen ja ennen huoltoa.



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



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



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



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

Tarrojen selostukset

Tarrat osoittavat mahdollisia vaaran paikkoja koneessa. Kaikki ruiskua käyttävät tai sen lähistöllä olevat, on noudatettava tarroissa olevia ohjeita!

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



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



97818100 PAINETTA SÄILIÖSSÄ!

Ole varovainen kantta avattaessa.



978438 Tartunta-alue!

Puomiston käsikäyttö yms.



978443 Huolto!

Lue käyttöohje huolellisesti ennen koneen käsittelyä. Huomioi käyttö- ja turvallisuusohjeet käytön aikana.



978441 Varo puristumisvaaraa!

Pysy poissa ylösnostettujen, tukemattomien osien alta.



978437 Kemikaalien käsittely!

Lue huolellisesti ohjeet kemikaalien sekoituksesta ennen koneen käyttöä. Huomioi käyttö- ja turvallisuusohjeet käytön aikana.



97802100 Kuolemanvaaraa!

Älä yritä kiivetä säiliöön.



978448 Loukkaantumisvaara!

Pysy riittävän kaukana suurjännitejohdoista.



97802300 Ei juotavaksi!

Tätä vettä ei saa käyttää juomavetenä.



97802200 Ei juotavaksi!

Tätä vettä ei saa käyttää juomavetenä.



978439 Nostokohta!



978436 Huolto!

Pysäytä moottori ja irrota virta-avain ennen huolto- tai korjaustöiden aloittamista.



978445 Varo puristumisvaaraa!

Älä koskaan kurottaudu alueelle, jossa on puristumisvaara osien liikkuesssa.



978440 Huolto!

Kiristä käyttöohjeessa mainittuun kiristysmomenttiin.



978442 Putoamisvaara!

Seisontatasolla tai tikkailla ei saa matkustaa.



978435 Loukkaantumisvaara!

Pidä kädet poissa.



978446 Ruiskun kaatumisvaara!

Ole varovainen ruiskua irrotettaessa.



978444 Loukkaantumisvaara!

Älä avaa tai poista suojuksia moottorin käydessä.



978447 Loukkaantumisvaara!

Pysy loitolla kuumista pinnoista.



978434 Varo puristumisvaaraa!

Pidä kädet poissa osien liikkuesssa.



978586 Loukkaantumisvaara!

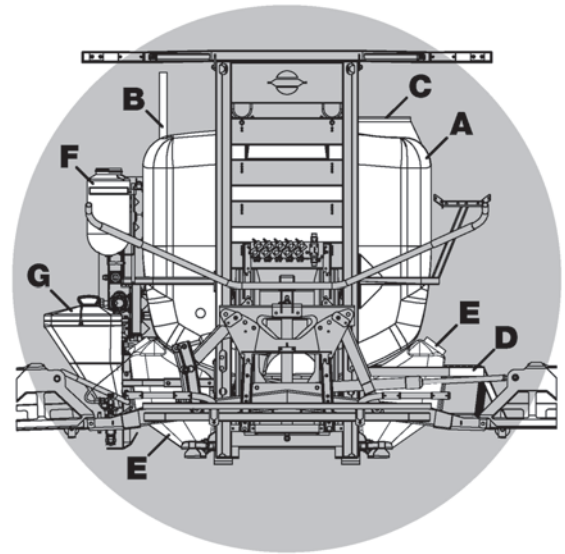
Lentäviä esineitä, pysy riittävällä etäisyydellä koneesta moottorin käydessä.

Yleisiä tietoja

Ruiskun osat

Yleiskuva säiliöiden ja varusteiden sijoittumisesta ruiskussa.

- A. Pääsäiliö.
- B. Säiliön nestemäärän mittari.
- C. Pääsäiliön kansi.
- D. Seisontataso/Säilytyslokero (lisävaruste).
- E. Huuhtelusäiliöt (lisävar.).
- F. Puhdasvesisäiliö (lisävaruste).
- G. TurboFiller (lisävar.).



Maantiekelpoisuus

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

Ruiskun käyttö

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

Runko

Vahva ja kompakti runko, joka on suojattu kemikaaleja ja sääolosuhteita vastaan pulverimaalipinnalla. Ruuvit, mutterit jne. on DELTA-MAGNI -käsittely ruostumisen estämiseksi.

Säiliö ja varusteet

Pääsäiliö on valmistettu iskun-, UV-säteilyn- ja kemikaaleja kestävästä polyetyleenistä. Säiliön muotoilu on tarkoituksenmukainen ilman teräviä kulmia, puhdistuksen helpottamiseksi.

Nimellistilavuudet 800, 1000, 1200, 1500 tai 1800 litraa.

3 - Selostus

Tunnistuskilvet

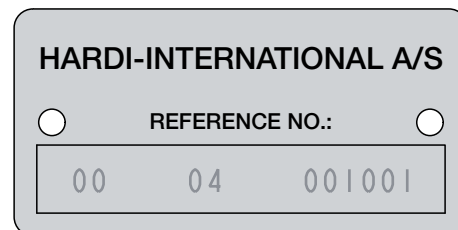
Tunnistuskilpi on asennettu runkoon ja siitä käy ilmi valmistajan nimi ja ruiskun malli. Tietoja ruiskun painosta, mitoista ja enimmäispaineista ym. on kappaleessa 8.



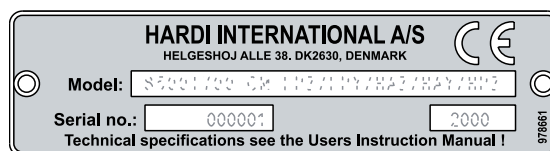
HUOMIO! Ruiskun valmistusnumero on merkitty runkoon, oikean puolen runkopalkkiin.

Rungossa, puomiston keskirungossa ja muissa tärkeimmissä teräsosissa on kilvet, joista selviää malli- ja osanumerot. (ei kuvassa).

MALLINUMERO on ruiskun pää mallinumero.



Runkoon kiinnitettyssä CE-kilvessä on valmistajan nimi, malli ja ruiskun valmistusnumero.



Nestejärjestelmä

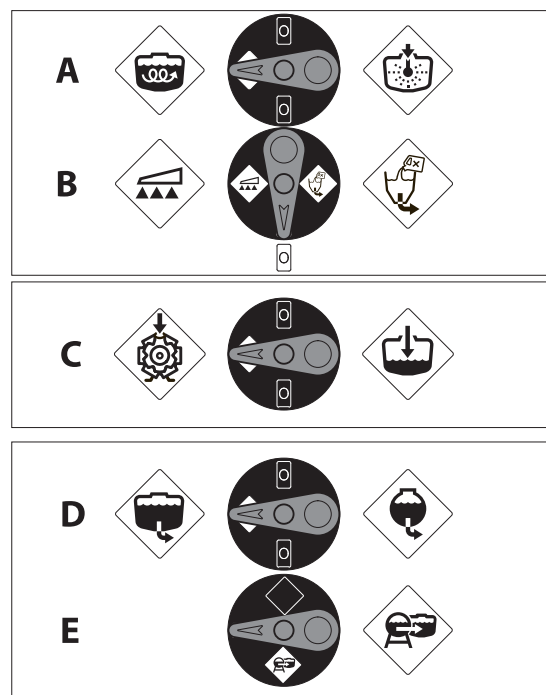
Pumppu

Kalvopumppu 3 kalvolla, malli 1303 tai kalvopumppu 6 kalvolla, malli 363 tai 463. Vakio = 540 r/min. (6 urainen akseli). Lisävaruste = 1000 r/min. (21 urainen akseli). Kalvopumpun rakenne on yksinkertainen ja kalvoihin sekä venttiileihin pääsee helposti käsiksi. Venttiilit estävät ruiskutusnesteen pääsemisen kosketuksiin pumpun tärkeimpien osien kanssa.

Venttiilit ja merkit

Venttiilijärjestelmän venttiilit ovat merkityt eri väreillä toimintotarroissa. Kaikkia toimintoja vastaavia merkintöjä käytetään levyissä tunnistamisen ja käytön helpottamiseksi. Moduulirakenteinen MANIFOLD-järjestelmä mahdollistaa helpon lisävarusteiden asennuksen sekä imu- että painepuolelle. Lisäksi imupuolelle voidaan asentaa paluuventtiili, joka varmistaa säiliön paremman tyhjentymisen ennen pesua. Toiminto käynnistetään kääntämällä kahva toiminnon merkkiä kohti. Venttiilit ovat:

- A. Sekoitusventtiili (lisävaruste)
- B. Paineventtiili
- C. Paluuventtiili
- D. Imuventtiili
- E. Ulkopuolinen täyttölaite (lisävaruste)



(D) Imuventtiili

Tällä venttiilillä valitaan mistä pumppu imee nesteen.

Käännä kahva niin, että osoitin osoittaa halutun toiminnon merkintää. Jos kahva käännetään pystyasentoon (osoitin ei ole merkkiä kohti), on venttiili suljettu.



Imu pääsäiliöstä



Imu huuhtelusäiliöstä

(B) Paineventtiili

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

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



Pääsäiliön täyttö
TurboFiller'illä



Ruiskutus

(C) Paluuventtiili

Tällä venttiilillä voi valita, jos paluuvirtaus suunnataan takaisin pääsäiliöön tai pumpulle. Tavallisesti virtaus suunnataan kohti pääsäiliötä. Kun säiliö on lähes tyhjä, käännetään kahva niin, että nesteen virtaus kohdistuu pumpun imupuolelle, säiliön tyhjentämiseksi täydellisesti ennen pesua.



Paluu pumpulle



Paluu pääsäiliöön

(A) Sekoitusventtiili (lisävaruste)

Säädettävällä sekoitusventtiilillä voit yhdistää ruiskutuksen suurella virtausmäärällä samanaikaisesti tapahtuvan sekoituksen kanssa. Näin ollen on mahdollista jatkuvasti säätää pumpulta tulevaa, sekoitukseen ja ruiskutukseen käytettävää tuottoa. Venttiilin levyssä on nuoli, joka osoittaa venttiilin lävitse virtaavan nesteen määrän. Jos kahva käännetään lähellä nuolenärkeä kohti olevaan asentoon, on venttiilin läpi virtaavan nesteen määrä pieni, jolloin sekoitus on vähäisempi. Vastaavasti,

3 - Selostus

jos kahva käännetään nuolen leveän osan kohdalle, on venttiilin läpi virtaavan nesteen määrä suuri, jolloin sekoitusteho on suurempi.



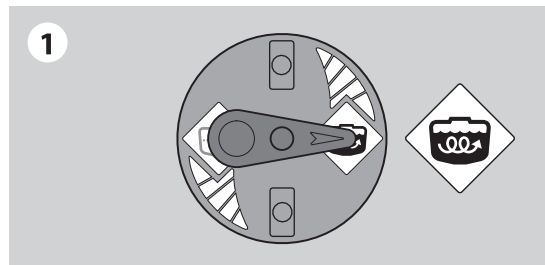
Säädettävä sekoitus



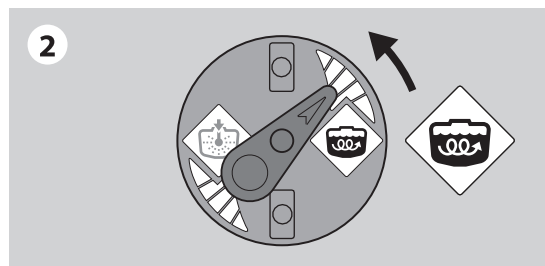
Säiliön huuhtelusuutin

Kahvan asentoja osoittavia kuvia eri sekoitustehoilla:

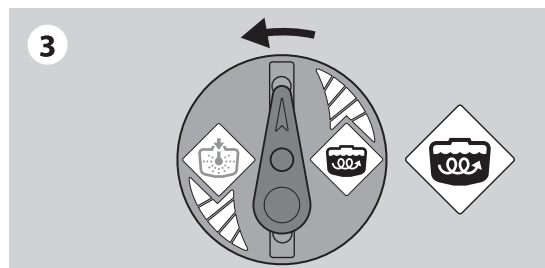
1. Kahva on nuolen leveimmässä kohdassa (täysin auki). Sekoitusteho on 100 %.



2. Kahva on nuolen keskiosan kohdalla. Sekoitusteho on 50%.



3. Kahva on suljetun asennon kohdalla. Sekoitusteho on 0%.



(E) Ulkoinen täyttölaite (lisävaruste)

Venttiiliä käytetään kun ruiskun säiliötä täytetään ulkoisesta säiliöstä.

Venttiilin käyttö aloittaa/lopettaa täytön. Huomaa, että imuventtiilin pitää olla suljettu täyttötehon maksimoimiseksi.



Imu ulkoisesta säiliöstä



HUOMIO! Jos venttiilin käyttö on liian jäykkä - tai liian löysä (= nestevuoto), on venttiili huollettava. Katso lisätietoja kohdasta "Huolto".

Säätöyksikkö

Ruiskussa on joko BK säätöyksikkö tai EVC säätöyksikkö.

Järjestelmä perustuu EVC (Electrical Valve Control) -yksikköön. ON/OFF on yhteydessä lohkoventtiileihin, jonka ansiosta avaaminen ja sulkeminen toimii hyvin nopeasti. Säätöyksikkö on moduulirakenteinen ja sitä ohjataan sähköisesti kaukosäätöyksiköllä.

HARDI-MATIC varmistaa vakioruiskutemäärän hehtaaria kohden (l/ha) saman vaihteen eri kierrosnopeudella ajettaessa, kun kierrosnopeuden vaihteluväli on 300-600 r/min.

BK säätöyksikkö

BK-säätöyksikössä on; painesekoitusventtiili, varoventtiili, pääsulkuventtiili, painesuodatin painemittarilla, jakoventtiilit paineen tasauksella ja HARDI-MATIC paineensäätöventtiili.

EVC säätöyksikkö

EVC - Electrical Valve Control. ON/OFF on yhteydessä lohkoventtiileihin, jonka ansiosta avaaminen ja sulkeminen toimii hyvin nopeasti. Säätöyksikkö on moduulirakenteinen ja sitä ohjataan sähköisesti kaukosäätöyksiköllä. Yksikössä on sisäänrakennettu HARDI MATIC.

Puhdasvesisäiliö (lisävaruste)

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

Puhdasvesisäiliö on sijoitettu ruiskun vasemmalle puolelle, aivan MANIFOLD venttiilien taakse.

Tilavuus: n. 15 litraa.



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



3 - Selostus

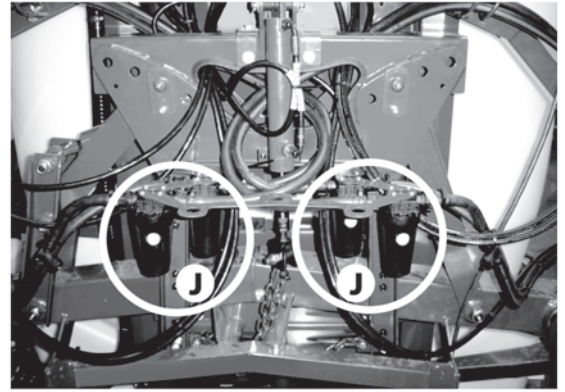
Suodattimet

Imu suodatin on asennettu säiliön päälle ja sen tunnistaa punaisesta letkun päästä.

Ruiskuun voidaan lisävarusteena jokaiseen lohkoon asentaa painesuodattimet (J).

Kaikissa suuttimissa on suutinsuodattimet.

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

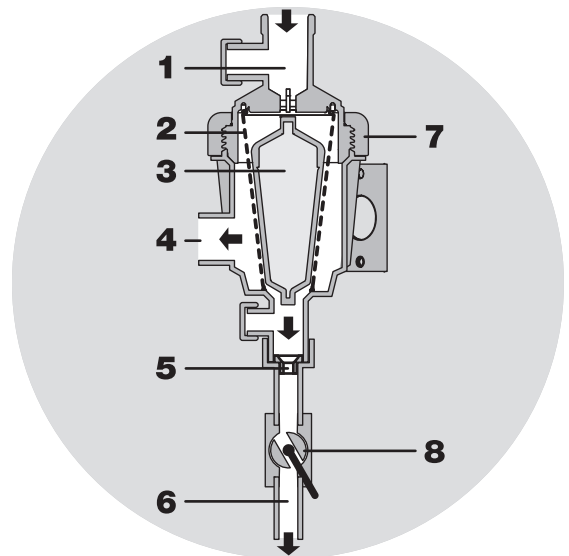


Itsepuhdistuva suodatin

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

Toimintokaavio

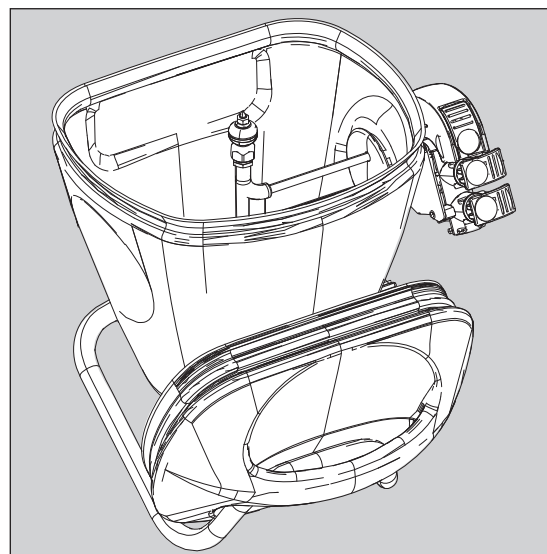
1. Pumpulta
2. Kaksoissuodatinverkko
3. Ohjauskartio
4. Säätyksikköön
5. Vaihdeettava kuristin
6. Paluu pääsäiliöön
7. Kiertoliitin
8. Kuulaventtiili



Kuulaventtiiliin (8) pitää tavallisesti olla auki mutta se voidaan sulkea, jos paluuvirtaus halutaan estää, esim. kun huuhdellaan ruiskutusputkia ilman, että pääsäiliön nestettä laimennetaan.



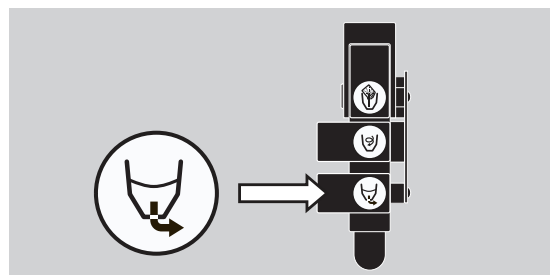
HUOMIO! Jos kuulaventtiili on suljettu, ei itsepuhdistustoiminto ole käytössä!

TurboFiller (lisävar.)**TurboFiller imuventtiili**

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



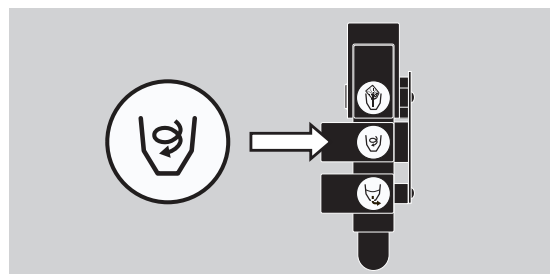
Kemikaalien täyttö ilman TurboDeflection-toimintoa

**TurboDeflector venttiili**

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



Käynnistä TurboDeflector

**Kemikaalipakkauksen huuhteluvipu**

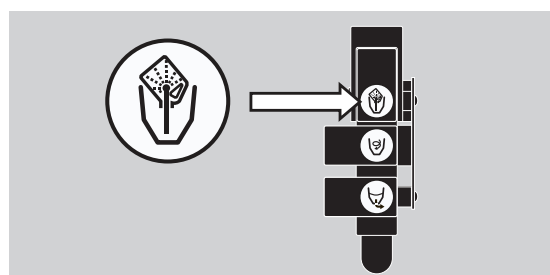
Ylempää vipua käytetään kahteen tarkoitukseen:

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

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



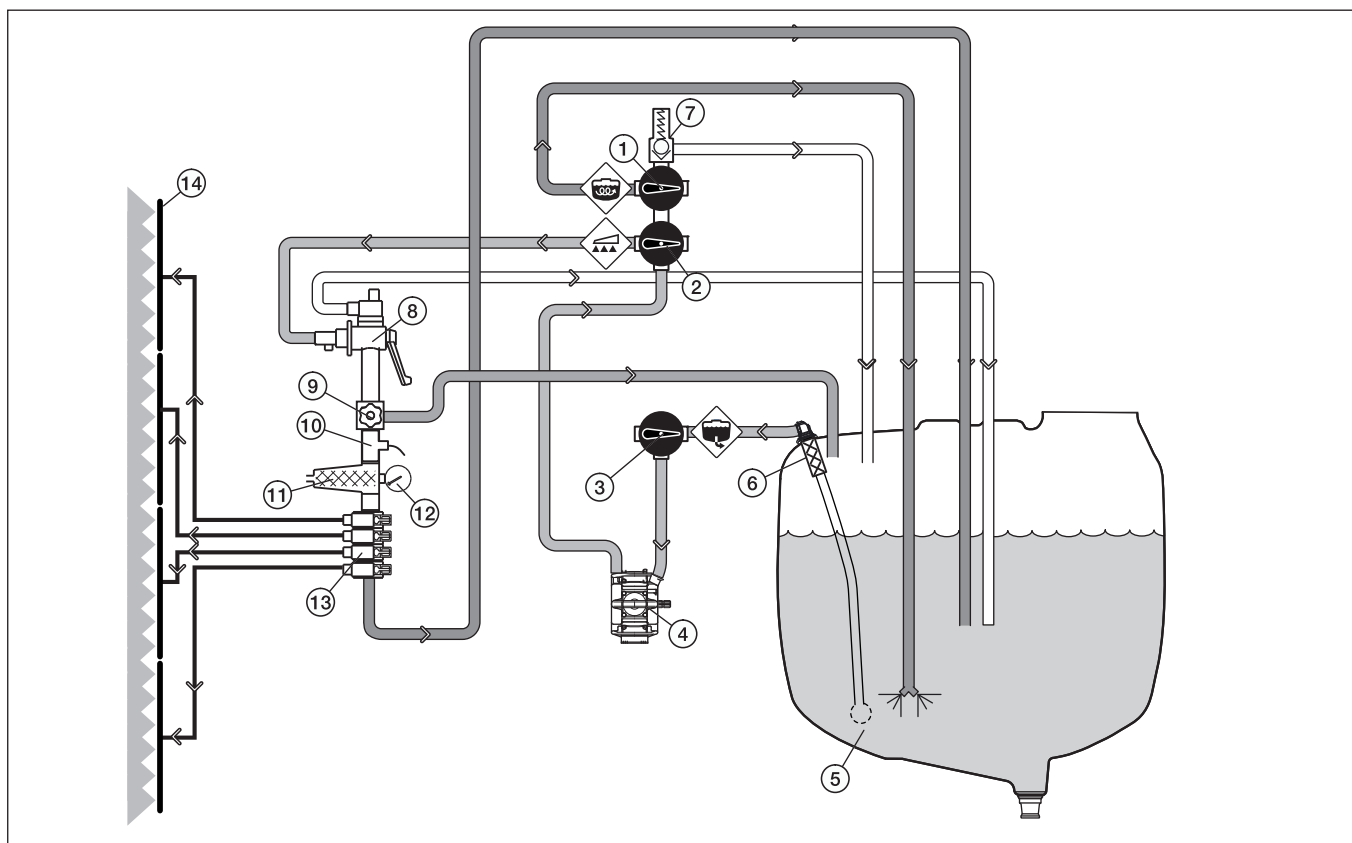
Kemikaalisäiliön huuhtelu



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

3 - Selostus

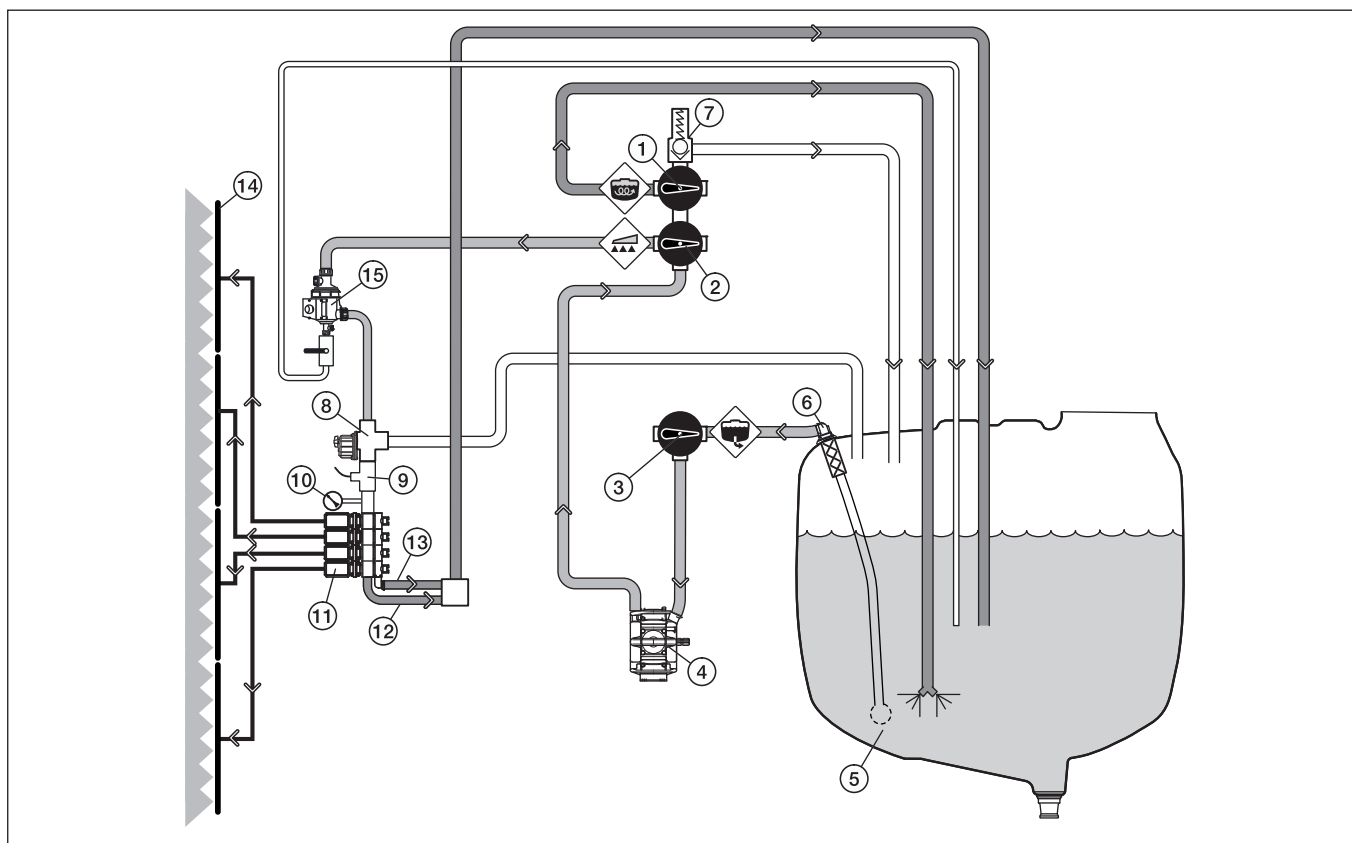
Kaavio - BK Nestejärjestelmä



1. Sekoitusventtiili
2. Paineventtiili
3. Imuventtiili
4. Pumppu
5. Pääsäiliö
6. Imusuodatin
7. Turvaventtiili

8. Käyttöyksikkö ON/OFF
9. Paineensäätö
10. Virtausmittari (lisävaruste)
11. Painesuodatin
12. Painemittari
13. Jakuventtiilit
14. Puomisto

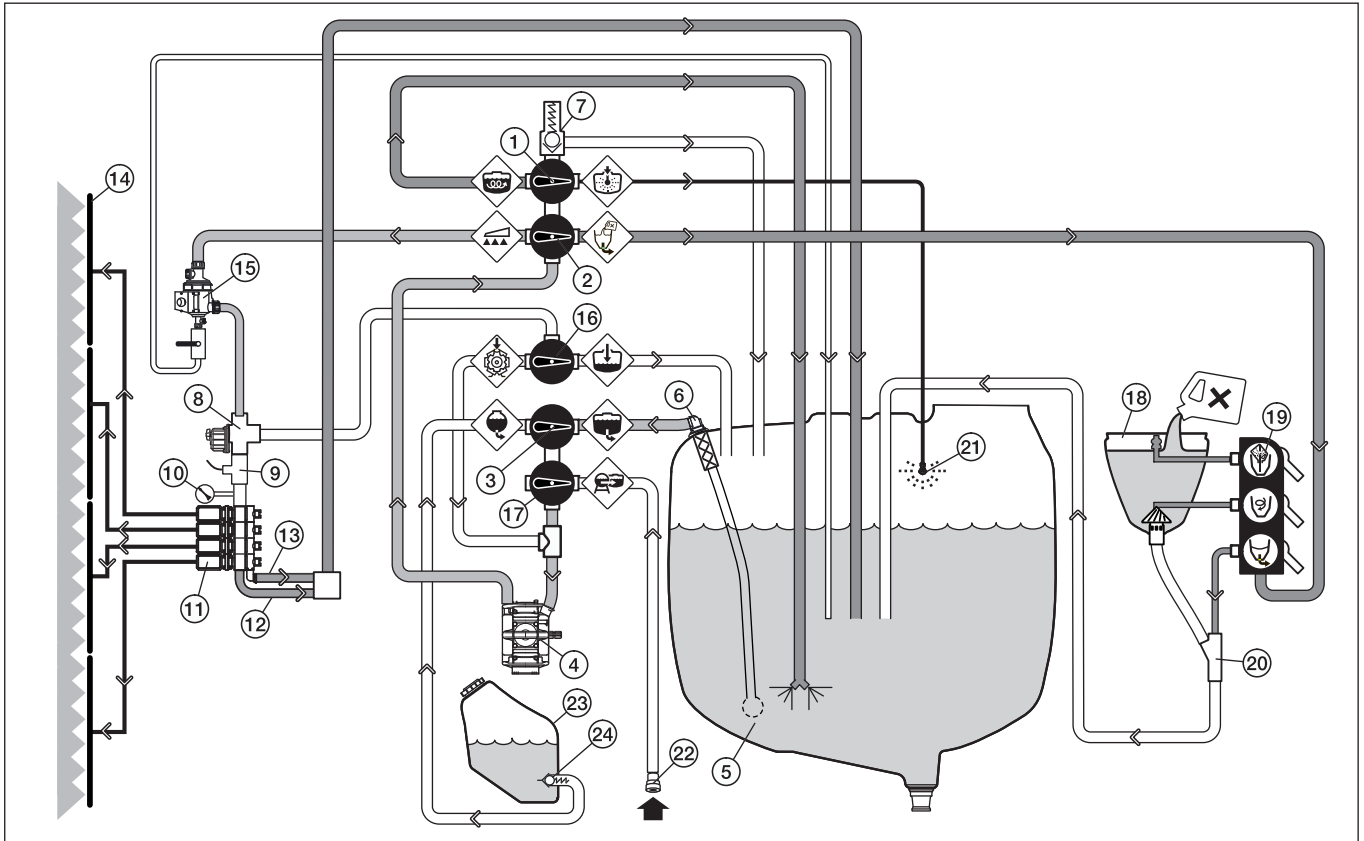
Kaavio - EVC Nestejärjestelmä



- | | |
|----------------------|--|
| 1. Sekoitusventtiili | 9. Virtausmittari (lisävaruste) |
| 2. Paineventtiili | 10. Painemittari |
| 3. Imuventtiili | 11. Jakoventtiilit |
| 4. Pumppu | 12. Paluuvirtauksen paineen alennus |
| 5. Pääsäiliö | 13. Paineentasauksen paluuvirtaus säiliöön |
| 6. Imusuodatin | 14. Puomisto |
| 7. Turvaventtiili | 15. Itsepuhdistuva suodatin |
| 8. Paineensäätö | |

3 - Selostus

Kaavio - EVC nestejärjestelmän lisävarusteet



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Sekoitusventtiili | 13. Paineentasauksen paluuvirtaus säiliöön |
| 2. Paineventtiili | 14. Puomisto |
| 3. Imuventtiili | 15. Itsepuhdistuva suodatin |
| 4. Pumppu | 16. Paluuventtiili |
| 5. Pääsäiliö | 17. Imutäyttölaitteen venttiili |
| 6. Imusuodatin | 18. TurboFiller |
| 7. Turvaventtiili | 19. TurboFiller venttiilipaneeli |
| 8. Paineensäätö | 20. TurboFiller ejektori |
| 9. Virtausmittari | 21. Huuhtelusuutin |
| 10. Painemittari | 22. Imutäyttölaitteen liitin |
| 11. Jakuventtiilit | 23. Huuhtelusäiliö |
| 12. Paluuvirtauksen paineen alennus | 24. Suuntaventtiili |

Puomisto

Puomisto ja sanastoa

Ruiskussa on VHH, VHY tai VHZpuomistot. Puomistot ovat ripustetut säiliön runkoon tuettuun trapetsikiinnitykseen.

Trapetsiripustus auttaa pitämään puomiston vaakatasossa kun se on avattuna ja se suojaa puomistoa värinöiltä ja iskuilta epätasaisella pellolla ajettaessa. Tämä varmistaa puomiston pitkän käyttöiän ja parantaa puomiston tukevuutta ja ruiskutteen leviämistä.

Puomistot ovat saatavissa 12, 12.5 15, 16 ja 18 m (VHH ainoast. 15 m) työleveydellä. Kaikissa puomistoissa on jousikuormitettu laukaisujärjestelmä.

Puoliksi taitettavat pituudet ovat seuraavat:

Täysi työleveys 1/2 taitettu

18 m 12 m

20 m 12 m

21 m 12 m

24 m 12 m

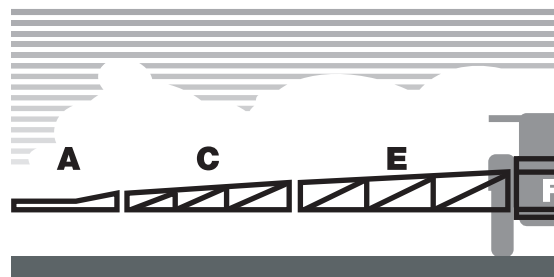
2 osaan taitettavien puomistojen sanastoa:

A - Laukaistava lohko

C - Uloin lohko

E - Sisempi lohko

F - Keskilohko



3 - Selostus

Varusteet

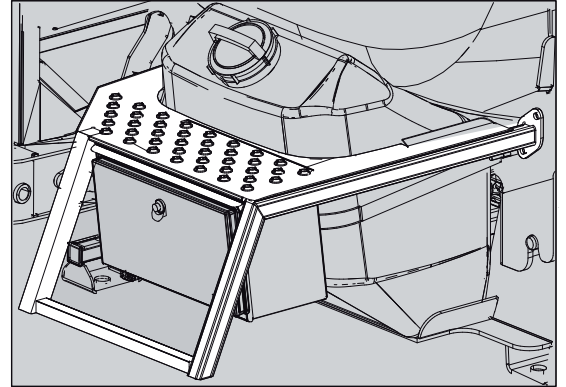
Suutinpaineen mittari

Suutinpaineen mittari sijaitsee ruiskun etuosassa. Mittari mittaa painetta puomiston putkissa mahdollisimman lähellä suuttimia.

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

Seisontataso (lisävaruste)

Seisontatasolta pääsee käsiksi pääsäiliön kanteen. Seisontataso varmistaa helpon käsiksi pääsyn ruiskua täytettäessä, säilötä pestäessä jne.

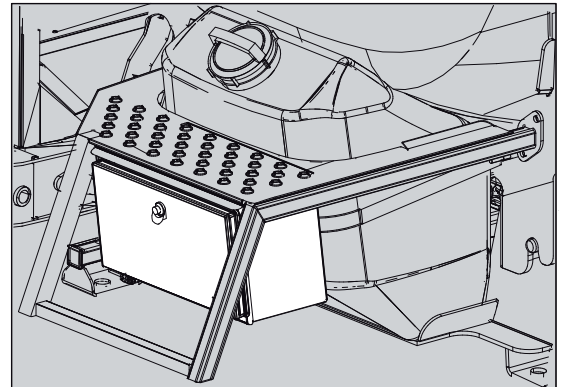


Säilytyslokero (lisävar.)

Säilytyslokero voidaan asentaa seisontatason alapuolelle. Säilytyslokero on suojavarusteiden, kuten puhtaiden suojavaatteiden, käsienpesusaippuan yms. säilyttämistä varten. Lokero on jaettu kahteen osaan puhtaiden ja likaantuneiden varusteiden erottelemiseksi.

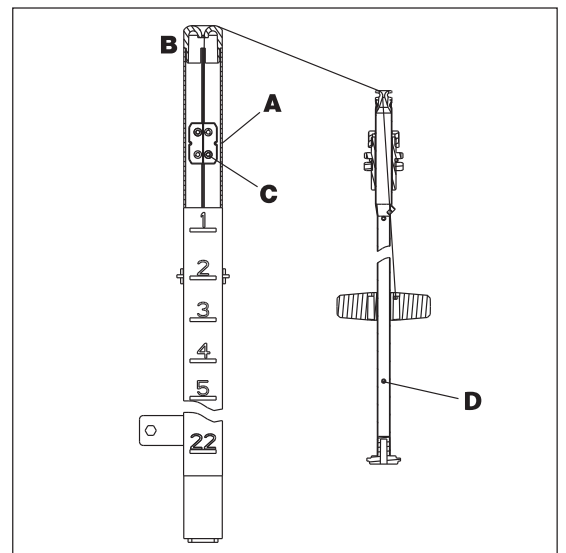


VAROITUS! Vaikka lokero on tarkoitettu puhtaiden varusteiden säilyttämiseen, ei sitä saa käyttää ruoan, juomien tai muiden elintarvikkeiden säilyttämiseen.



Säiliön nestemäärän mittari

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



Ulkopuolinen puhdistuslaite (lisävaruste)

Tämä varuste koostuu letkukelasta ja ruiskukahvasta, jolla ruisku puhdistetaan pellolla päällisin puolin puhtaalla vedellä. Ulkoinen puhdistuslaitteisto on .



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



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



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

Yleisiä tietoja

Ennen ruiskun käyttöönottoa

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

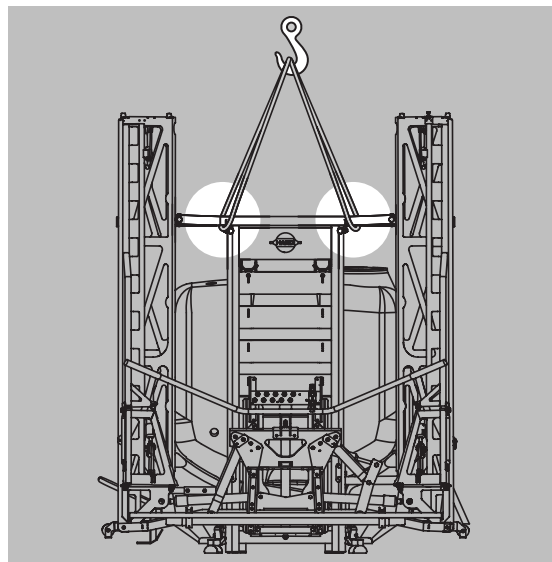
Jos käsittely tehdään ennen ensimmäistä ruiskun käyttöönottoa, on se helppo puhdistaa ja pitää maalipinta puhtaana monia vuosia. Tämä käsittely olisi tehtävä aina, kun suojakalvo on pesty pois.

Ruiskun nostaminen kuorma-autosta

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



HUOMIO! Nosta ruisku ainoastaan kun säiliöt ovat tyhjiä!

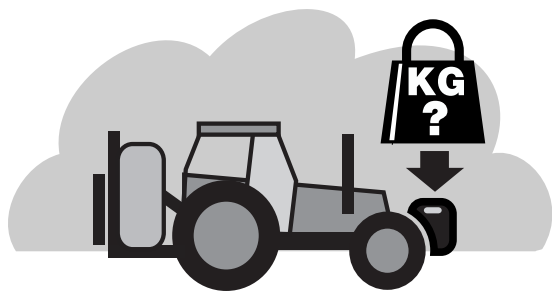


Traktorin lisäpainot



HUOMIO! Huomio ruiskun paino. Huomioi seuraavat yleiset suositukset:

1. Asenna tarvittaessa lisäpainoja traktorin etupäähän.
2. Tarkista rengaspaineet (katso traktorin käyttöohje).
3. Ole varovainen, kun täytät/nostat ruiskun ensimmäistä kertaa.
4. Varmista, etteivät käyttöyksikkö ja traktori pääse koskettamaan toisiaan.
5. Aja hitaasti kun säiliö on täynnä, sillä se vaikuttaa traktorin jarrutustehoon.



4 - Ruiskun asetukset

Nivelakseli

Kuljettajan turvallisuus

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



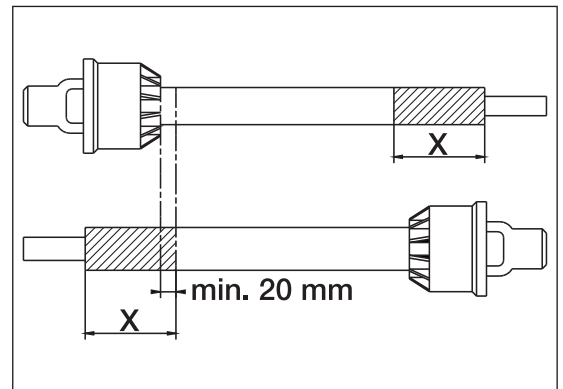
VAARA! PYÖRIVÄT, SUOJAAMATTOMAT NIVELAKSELIT OVAT HENGENVAARALLISIA.

Nivelakselin kytkeminen

Lue aina valmistajan antamat ohjeet ennen nivelakselin kytkemistä!

Nivelakselin ensimmäinen asennuskerta tehdään seuraavalla tavalla:

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



VAROITUS! Lyhennä akselia vain, jos se on välttämätöntä!

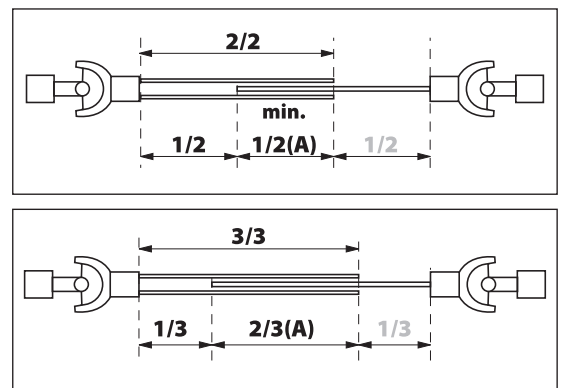


VAROITUS! Akselin limityksen pitää aina olla vähintään puolet akselin pituudesta!

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



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



Mekaaniset liitokset

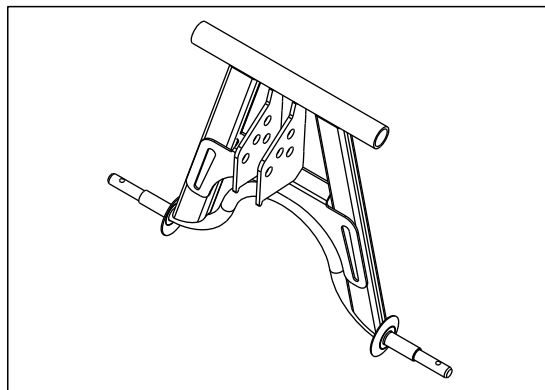
Pikakytkenälaitte

Ruisku on suunniteltu käytettäväksi nostolaitteikiinnitteisenä (kat. II). Ruiskun mukana seuraa pikakytkenälaitte. Kytke pikakytkenälaitte traktoriin, jolloin ruiskun kytkentä helpottuu.

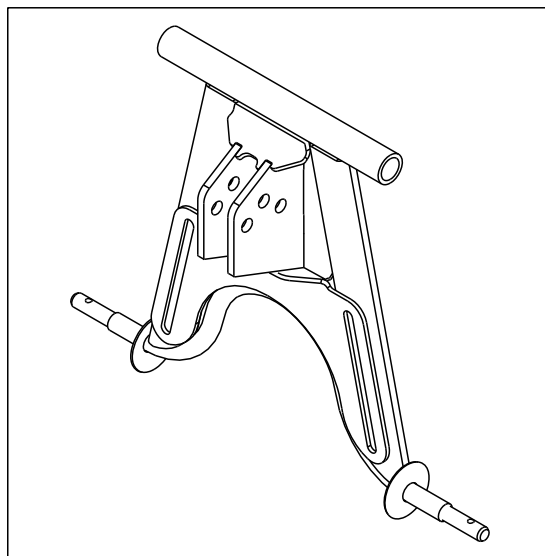


VAROITUS! Kun ruisku nostetaan ylös pikakytkenälaitteella, on ennen ajoon lähtöä varmistettava, että lukituskoukut ovat täysin kytkeytyneet.

Laitemalli 800, 1000 ja 1200 litran ruiskuille



Laitemalli 1500 ja 1800 litran ruiskuille



4 - Ruiskun asetukset

Hydrauliikkajärjestelmä

Yleisiä tietoja

Varmista, että pikaliittimet ovat puhtaat ennen liittämistä!

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



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



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

Traktorin vaatimukset

Hydrauliikkajärjestelmä vaatii:

VHH/VHY malli

- Yhden 1-toimisen venttiilin puomiston nostoa ja laskua varten.
- Yhden 2-toimisen venttiilin puomiston taittoa ja avausta varten.
- Yhden 2-toimisen venttiilin hydrauliseen kallistuksen säätöön (VHY lisävar.).

VHZ malli

- Yhden 2-toimisen venttiilin, puomiston sähköhydraulisia toimintoja varten.

Mallit ilman sähkökäyttöistä puomiston nostoa vaativat myös:

- Yhden 1-toimisen venttiilin puomiston nostoa ja laskua varten.

Hydrauliikkaletkuissa on nuolet osoittamassa öljyvirtauksen suunnan.

Hydrauliikkajärjestelmä vaatii 25 - 130 l/min öljyn tuoton ja 170 bar vähimmäispaineen.

Avoim hydraulikkajärjestelmä (lisävaruste)

Avoim hydraulikkalohko vaaditaan, jos traktorissa on avoin hydraulikkajärjestelmä ja/tai jos kuormituksen tunnistusta käytetään.

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

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



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

Virtausasetusten ja piiriarvojen yhdistelmäkaavio:

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

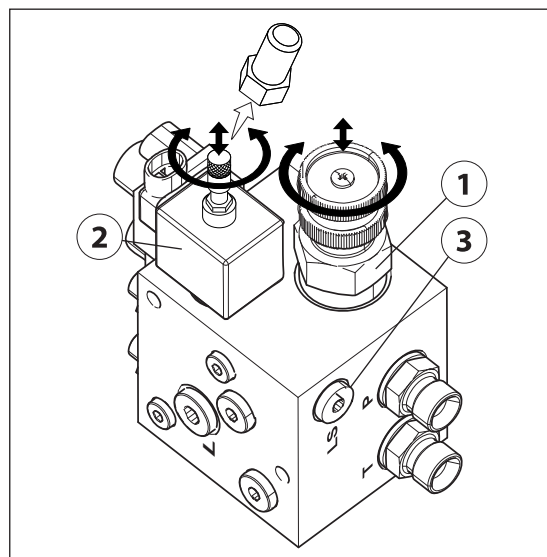
*jos traktori vaatii paineen rajoitusta, ota yhteys traktorin jälleenmyyjään.



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



VAROITUS! On hyvin tärkeää, että tunnistinpiirin liittimet pidetään puhtaana. Ellei näin tehdä, voi likaa päästä pumppuun ja aiheuttaa siinä vaurioita.

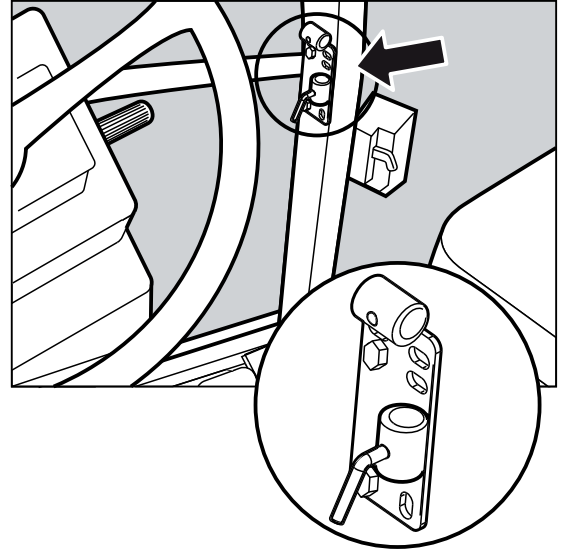


4 - Ruiskun asetukset

Sähköliitännät

Säätöyksikön kiinnikkeiden asennus

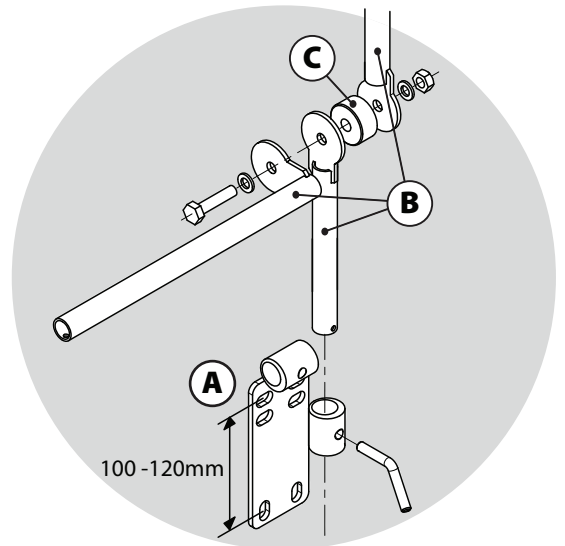
Etsi sopiva paikka säätöyksikön asentamiseksi traktorin ohjaamossa. Suosittelemme asentamista kuljettajan istuimen oikealle puolelle.



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

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

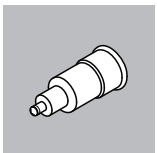
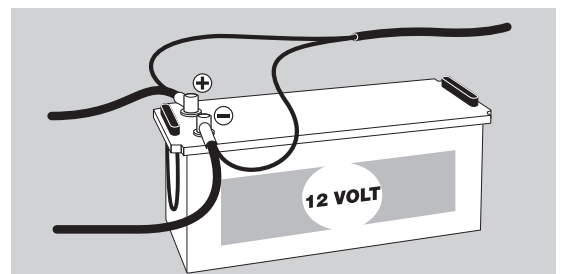
Putken (B) laipassa on hammastus, jonka avulla kaikki yksiköt saadaan samaan tasoon.



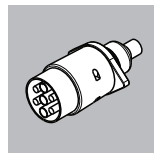
Jännitteen syöttö

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

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



TUPAKAN SYTYTTIMEN LIITIN
Ruiskun säätöyksikkö vaatii:
Johdin 2,5 mm, sulake 10 Amp
Hydrauliikan säätöyksikkö vaatii:
Johdin 4,0 mm, sulake 16 Amp



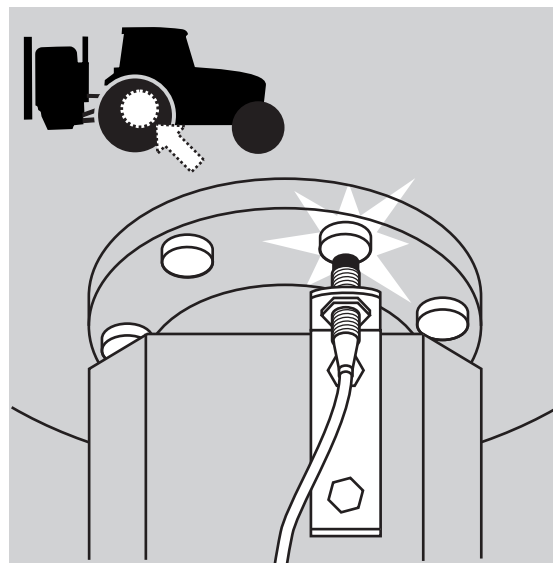
AJOVALOLIITIN

Traktorin ajonopeuden tunnistin

Ilman nopeusmittaria oleviin traktoreihin. Huomaa seuraava, jos nopeustunnistin on asennettu traktoriin.

Tunnistin ja anturirengas on asennettava traktorin oikeanpuoleisen pyörän sisäpuolelle. Tunnistin on induktiotyyppinen ja se vaatii ohittavan metallisen ulokkeen (esim. pultin kannan) signaalin aikaansaamiseksi. Se säädetään niin, että tunnistin asetetaan kohti anturirengaan reikien keskustaa (pystysuorassa asennossa). Suositeltava ulokkeen ja tunnistimen (A) väli on 3-6 mm. Tarkista tämä väli koko kehän pituudella.

Oikea asennus voidaan todeta tunnistimen vilkkumisesta pyörän pyöriessä.



Takavalosarja

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

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



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

4 - Ruiskun asetukset

Nestejärjestelmä

Itsepuhdistuva suodatin - Kuristimen valinta

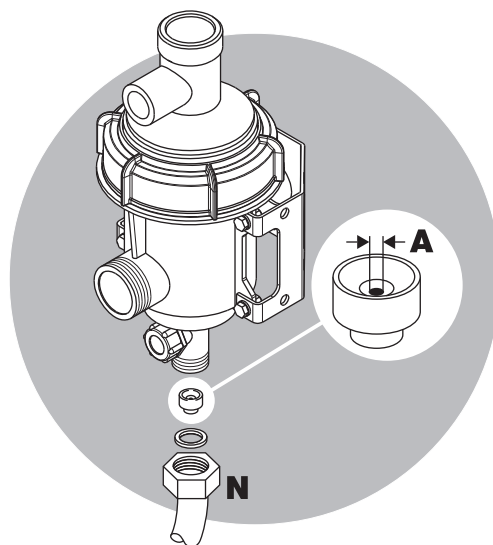
On tärkeää, että virtaus on runsas suodattimen lävitse. Tämä saadaan aikaan valitsemalla kuristimen koko joka on oikeassa suhteessa puomiston kautta levitettävään nestemäärään nähden. Ruiskun mukana seuraa neljä kuristinta. Käytä ensin vihreää kuristinta, jonka aukko (A) on suurin.

Irrota letku (N) suodattimesta. Ole varovainen, ettet hukkaa tiivistettä. Aseta kuristin letkuun ja asenna letku uudelleen.

Jos haluttua työpainetta ei saavuteta, on kuristin liian suuri. Valitse pienempi kuristin. Aloita mustalla, käytä sen jälkeen valkoista ja viimeksi punaista.

Kun suodatin puhdistetaan, irrota letku (N) sekä varoventtiilin letku. Tarkista, ettei ole jäämiä.

Vakiosuodattimen koko on 80 mesh. Saatavana on myös 50 ja 100 mesh suodattimia ja ne voidaan vaihtaa avaamalla suodatinkansi. Tarkista O-renkaiden kunto ennen asennusta ja vaihda ne tarvittaessa.

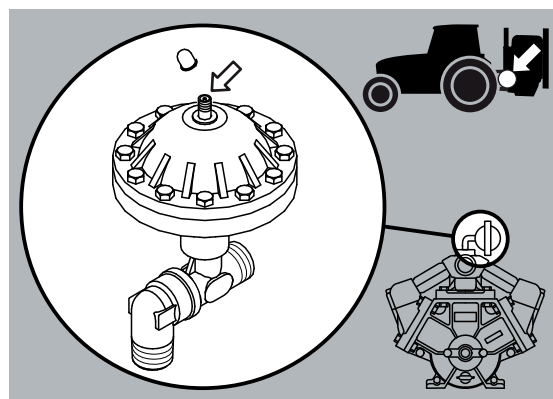


Sykäysvaimennin (jos as.)

Sykäysvaimentimen paine on tehtaalla säädetty 2 bar:iin, jolloin sen toiminto kattaa 3 - 15 bar'in ruiskutuspainet.

Kun käytetään näiden rajojen ulkopuolella olevia ruiskutuspaineita, on vaimentimen paine säädettävä kaavion mukaan. Kaavio on liimattu vaimentimen päälle.

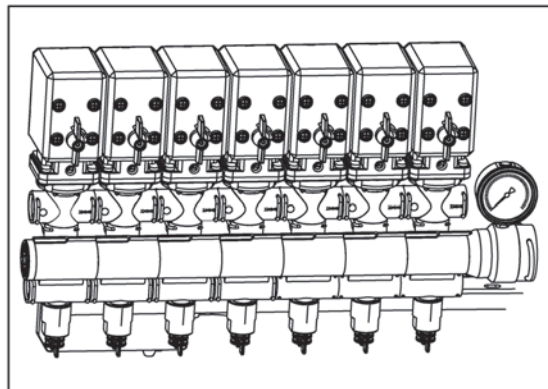
Ruiskutuspain (bar)	Vaimentimen paine (bar)
1,5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3
15 - 25	3 - 4



EVC-säätöyksikön säätö

Säädä EVC-säätöyksikkö ennen ruiskutusta, puhdasta vettä käyttämällä (ilman kemikaaleja).

1. Valitse ruiskutukseen oikeat suuttimet TRIPLET suutinrungossa. Varmista, että kaikki suuttimet ovat samaa tyyppiä ja kokoa. Katso "Ruiskutustekniikka" kirjasta.
2. Siirrä säätöyksikön pääsulkukytin (ON/OFF) asentoon ON.
3. Siirrä kaikki säätöyksikön jakoventtiilien kytkimet asentoon ON.
4. Pidä säätöyksikön paineensäätökytkin painettuna, kunnes venttiilin hätäkäytön kahva lakkaa pyörimästä (vähimmäispaine).
5. Aseta vaihde vapaalla ja säädä voimanoton kierrosnopeus käytettävän ajonopeuden mukaan. Muista säilyttää voimanottonopeus 300-600 r/min (540 r/min pumppu) tai 650-1100 r/min (1000 r/min pumppu).
6. Pidä säätöyksikön paineensäätökytkin ylöspainettuna, kunnes haluttu paine näkyy painemittarissa.



PAINEENTASAUKSEN SÄÄTÖ:

7. Sulje ensimmäinen lohkoventtiili säätöyksikössä.
8. Kierrä vastaavan venttiilin säätöruuvia, kunnes painemittari näyttää samaa painetta kuin ennen lohkon sulkemista.
9. Avaa lohkoventtiili uudelleen.
10. Säädä seuraavat lohkoventtiilit samalla tavalla.



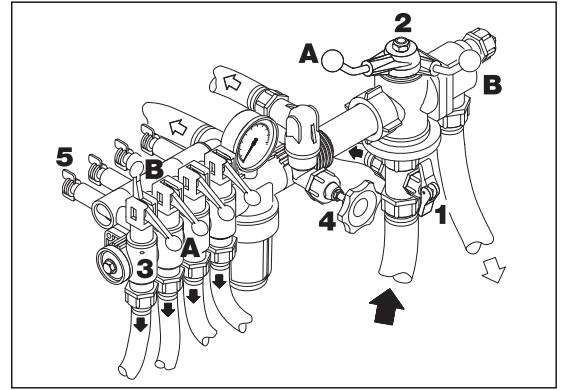
HUOMIO! TÄMÄN JÄLKEEN PAINEEN TASAUS ON SÄÄDETTÄVÄ AINOASTAAN KUN:

1. VAIHDAT ERIKOKOISIIN SUUTTIMIIN
2. SUUTTIMIEN TEHO MUUTTUU KULUMISEN MYÖTÄ

4 - Ruiskun asetukset

BK-säätöyksikön säätö

1. Valitse oikea suutin. Varmista, että kaikki suuttimet ovat samaa tyyppiä ja kokoa. Katso "Ruiskutustekniikkaa" kirjasta.
2. Avaa tai sulje vipu (1) riippuen siitä, tarvitaanko painesekoitusta. (Muista, että painesekoitus vaatii 5 - 10 % pumpun tehosta).
3. Käännä pääsulkuventtiilin kahva (2) ON-asentoon (A).
4. Aseta kaikki jakoventtiilin käsivivut (3) ON-asentoon (A).
5. Käännä HARDI-MATIC venttiili (4) ääriasentoon vastapäivään.
6. Aseta vaihde vapaalla ja säädä voimanoton kierrosnopeus käytettävän ajonopeuden mukaan.



HUOMIO! Voimanoton kierrosnopeus pidetään välillä 300-600 r/min.

7. Säädä HARDI-MATIC -venttiili (4) niin, että painemittari näyttää suositeltavaa painetta.

PAINEENTASAUKSEN SÄÄTÖ:

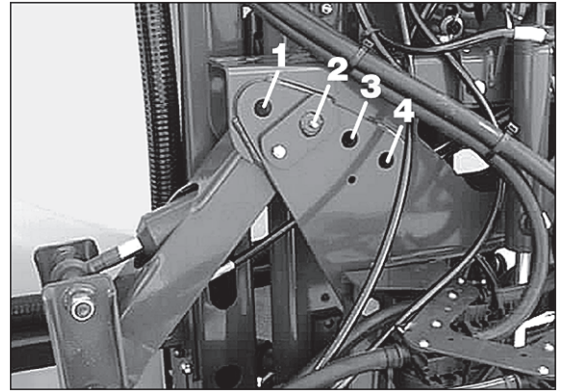
8. Aseta jakoventtiilin ensimmäinen vipu (3) OFF-asentoon (B).
9. Kierrä säätöruuvia (5), kunnes painemittari uudelleen näyttää samaa painetta.
10. Säädä jakoventtiilin muut lohkot samalla tavalla. Tämän jälkeen paineen tasauksen säätö on ainoastaan tarpeen, jos suuttimien kokoa muutetaan.
11. Säätöyksikön käyttö ruiskutuksen aikana: Neste virtaus puomistoon katkaistaan kääntämällä ON/OFF kahva (2) OFF-asentoon (B). Tämä palauttaa pumpun virtauksen säiliöön paluujärjestelmän kautta. Kalvoilla varustetut tippumisenestoventtiilit varmistavat kaikkien suuttimien välittömän sulkemisen. Nestevirtauksen katkaisemiseksi yhteen tai useampaan lohkoon, käännetään ko. suljettavan jakoventtiilin vipu (3) OFF-asentoon (B). Paineentasausta varmistaa, ettei paine nouse auki jäävissä lohkoissa.

Puomisto

Vaimennustehon säätö

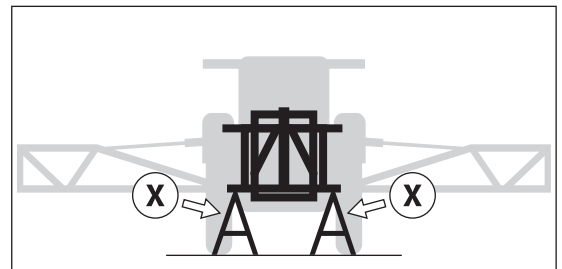
Puomiston liikevaran muuttamiseksi ripustusjärjestelmässä on neljä säätöä.

Säätö	Vaikutus
1	Käyttö epätasaisella pellolla, jossa runsaasti esteitä.
2	Yleissäätö (tehdasasetus).
3	Hieman hitaammin toimiva ripustus. Hyvä rinneseuranta mutta vähemmän esteitä korjaava.
4	Hyvin hitaasti toimiva ripustus. Käyttö tasaisella pellolla ja rinteissä ilman esteitä.



Säädön muuttaminen

1. Avaa keskilohko (X) ja tue se.



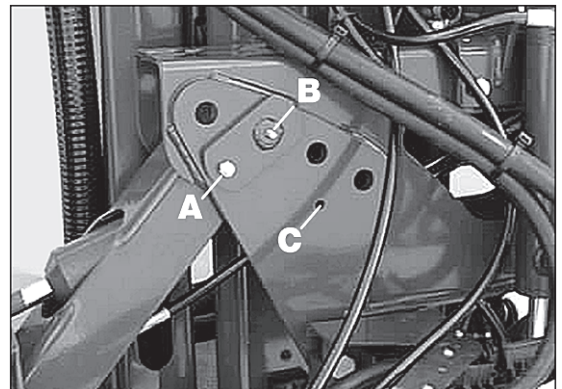
2. Irrota pultti lukitusreistä (A).

3. Irrota tappi + kiinnitys (B).

VAARA! Älä irrota tappia ellei puomisto ole turvallisesti tuettu!

4. Aseta tappi (B) toiseen reikään (1-4).

5. Aseta pultti lukitusreikään (A).



HUOMIO! Asennosta 1 tai 2 siirtäminen asentoon 3 tai 4 - tai toisinpäin - on tappi + kiinnitys (B) kiinnitettävä pultilla vastakkaiseen reikään. Tässä tapauksessa = (C). Tee samat säädöt ripustuksen molemmin puolin.

Puomisto

Turvallisuustietoa

Puomistoa ei saa taittaa/avata ajon aikana! Älä koskaan käytä taiton/avauksen toimintoja ennen kuin ruisku on täysin pysäytetty! Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla puomiston vauriot.



VAARA! Ennen puomiston avaamista on tärkeää, että ruisku on kytketty traktoriin, ettei ruisku pääse kaatumaan.



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



VAARA! Noudata aina alla olevia ohjeita kun liikutaan korkeajännitejohtimien lähetyvillä:

Älä koskaan käytä puomiston avaus-/taittotoimintoja korkeajännitejohtimien lähetyvillä.

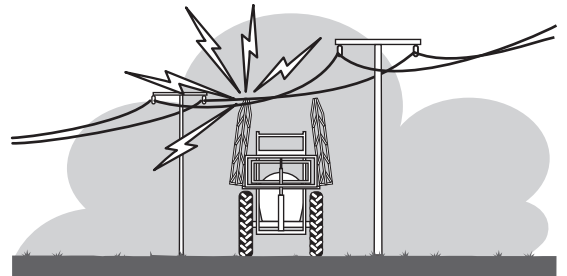
Vahingossa tapahtuvat puomiston liikkeet voivat aiheuttaa kosketuksen johtimiin.



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



HUOMIO! Tee puomiston avaus ja taitto ainoastaan tasaisella alustalla.



5 - Käyttö

VHY-puomiston hallinta

VHY-puomistoa hallitaan pelkästään traktorihydrauliikan vivuilla.

Seuraavia toimintoja hallitaan traktorihydrauliikan vivuilla.

- Puomiston lasku/nosto.
- Puomiston taitto/avaus.
- Puomiston kallistus (lisävar.).

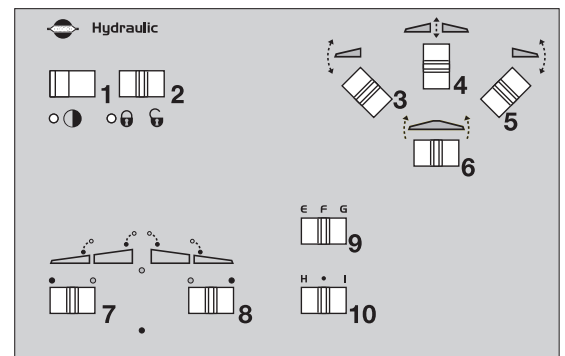


HUOMIO! Tee puomiston avaus ja taitto ainoastaan tasaisella alustalla.

VPZ-puomiston hallinta

Hydrauliikan hallintayksikön kytkimillä ohjataan seuraavia toimintoja:

1. Jännitekytkin ON/OFF.
2. Heiluriripustuksen lukitus.
3. Puomiston vasemman puolen kallistus.
4. Puomiston nosto/lasku.
5. Puomiston oikean puolen kallistus.
6. Koko puomiston kallistus.
7. Puomiston vasemman puolen taitto.
8. Puomiston oikean puolen taitto.
9. Lisätoiminnot E/F/G.
10. Lisätoiminnot H/I.



Puomiston avaaminen

1. Tarkista, että heiluriripustus (2) on lukittu.
2. Paina kytkin (4) ylöspäin, kunnes puomisto on irti kuljetustuista.
3. Avaa sisemmät lohkot käyttämällä kytkimiä (3) ja (5) alaspäin.
4. Avaa ulommat lohkot siirtämällä kytkin (7) vasemmalle ja kytkin (8) oikealle.
5. Säädä oikea kallistus kytkimellä (6).
6. Käytä kytkintä (4) puomin laskemiseksi halutulle käyttökorkeudelle.
7. Vapauta heiluriripustuksen (2) lukitus.

Taitto tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.



HUOMIO! Ellei puomia avata symmetrisesti (esim. eri puomiston leveyksiä käytettäessä) on ripustus pidettävä lukittuna ajon aikana. Ellei näin tehdä, voi seurauksena olla puomiston vauriot!



VAROITUS! Älä käännä puomistoa kuljetusasentoon taittamatta sitä. Ei myöskään normaalitaiton aikana. Se voi aiheuttaa puomistolle vaurioita.

Toispuolinen taitto

Vain VHZ:

1. Nosta puomisto puoliksi (minimi) ylös.
2. Avaa joko vasemman tai oikean puolen sisempi lohko.
3. Avaa joko vasemman tai oikean puolen ulompi lohko.
4. Laske puomisto alas halutulle käyttökorkeudelle.



HUOMIO! Älä avaa ripustuksen lukitusta!



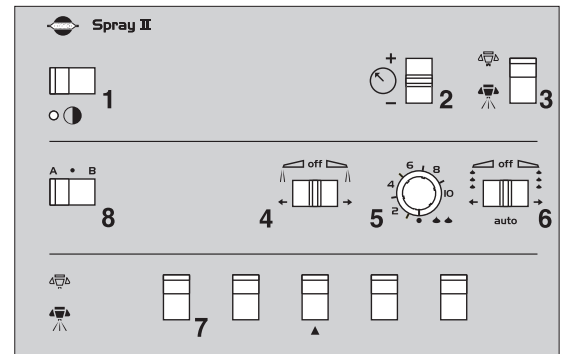
Vain VHH:

Käytä kytkintä (4), jolla valitaan, avataanko koko puomisto vai vasen/oikea sivulohko. Tämä on tehtävä ennen kuin jatketaan toimenpiteellä "VHY-puomiston hallinta" sivulla 40.

Kytkiemen asento (4)	Vaikutus
Vasen	Vasen lohko avautuu.
Keski	Vasen ja oikea lohko avautuvat.
Oikea	Oikea lohko avautuu.



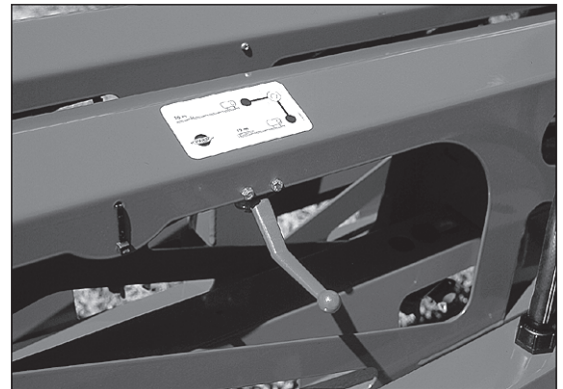
HUOM! Katso "Säätö yksikön käyttö ruiskutuksen aikana (vain EVC säätöyksikkö)" sivulla 48, muiden kytkinten käyttämiseksi.



Vaihtoehtoiset puomiston leveydet - "16-12" sarja (lisävaruste)

Ulompien lohkojen taiton estämiseksi, tämä sarja asennetaan puomiston lohkojen ulompiin sylintereihin.

Kuvassa "16-12" sarja on asennettu puomiston lohkoon ON/OFF asennon hanalla.



5 - Käyttö

Nestejärjestelmä

Täyttö-/pesupaikan vaatimukset

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

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

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

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

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

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

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

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



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



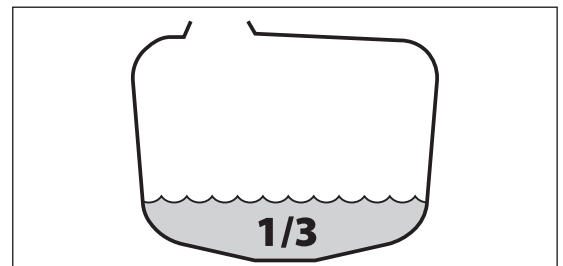
HUOM! On ruiskun omistajan/käyttäjän vastuulla noudattaa lainsäädäntöä. HARDI ei vastaa ruiskun mahdollisesta väärästä käytöstä.

Veden täyttö

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



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



Täyttö säiliön täyttöaukon kautta

Säiliöön täytetään vettä avaamalla säiliön päällä, oikealla puolella oleva täyttöaukon kansi. Säiliön kanteen pääsee käsiksi lisävarusteena saatavalta seisontatasolta. Ruiskutukseen tulee käyttää mahdollisimman puhdasta vettä. Täytä vesi säiliöön aina siivilän kautta niin, ettei lika ja vieraat esineet pääse säiliöön. Suosittelemme erillisen, yläpuolisen täyttösäiliön käyttöä.



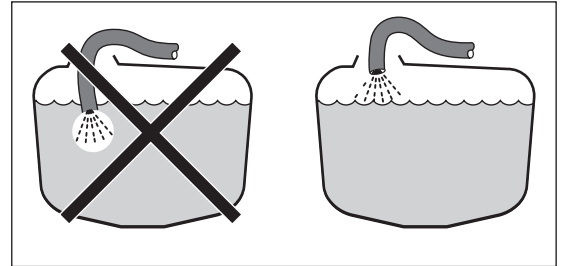
VAROITUS! Älä päästä täyttöletkua säiliöön. Pidä se säiliön ulkopuolella niin, että se osoittaa täyttöaukkoa. Jos letkun pää on säiliössä ja veden tulo lakkaa, voi säiliössä oleva neste imeytyä letkuun ja vesijohtoverkkoon saastuttaen sen.



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



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



Huuhtelusäiliöiden (lisävar.) täyttäminen

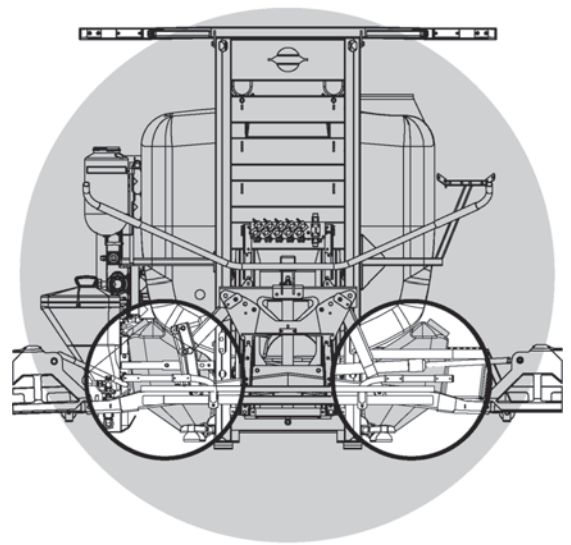
Jos ruiskuun on asennettu yksi tai kaksi huuhtelusäiliötä ne täytetään säiliöiden päällä olevien kansien kautta:

1. Avaa täytettävän säiliön kansi.
2. Täytä säiliö vedellä. Pidä silmällä täyttöaukkoa ylitäytön estämiseksi.
3. Lopeta täyttö ja sulje kansi.

Tilavuus: noin 80 litraa kumpaankin säiliöön.



HUOMIO! Täytä huuhtelusäiliöön ainoastaan puhdasta vettä! Huuhtelusäiliön leväkasvuston estämiseksi, on säiliö aina tyhjennettävä jos ruiskua ei käytetä pitempään aikaan.



5 - Käyttö

Puhdasvesisäiliön (lisävaruste) täyttäminen

Puhdasvesisäiliön täyttö:

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

Veden käyttö:

- Käännä kuulaventtiili avoimeen (nuoli) asentoon.

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



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



Ulkoinen täyttölaitte (lisävaruste)

Ulkoista täyttölaitetta käytetään seuraavasti:

1. Irrota kansi ja liitä imuletku imuventtiiliin.
2. Käännä sekoitusventtiili sekoitusasentoon, paine venttiili "Ruiskutus" -asentoon, ja jos sininen paluuventtiili on asennettu, käännä se kohti "pääsäiliötä".
3. Käynnistä pumppu ja säädä VO-kierrosnopeus 540 r/min.
4. Käännä ulkoisen täyttölaitteen kahva kohti täyttölaitetta.
5. Säiliö täyttyy vedellä. Pidä säiliön nestemittaria silmällä.
6. Käännä imuventtiiliin kahva pois täyttölaitteelta säiliön täytön lopettamiseksi. Pysäytä pumppu.
7. Irrota imuletku ja asenna kansi.



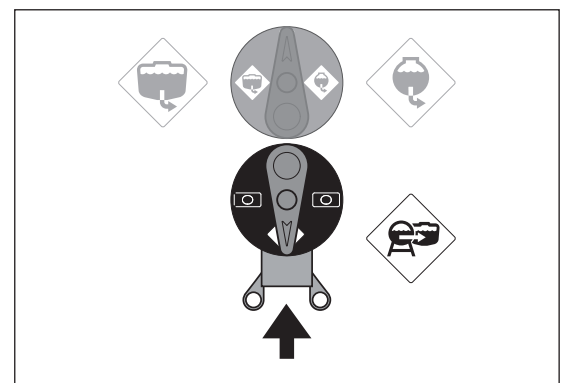
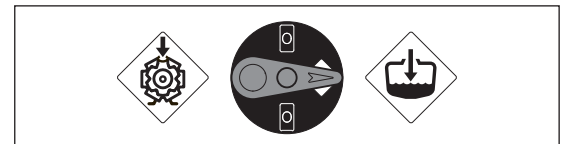
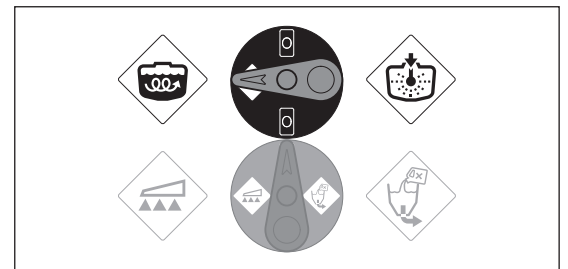
VAARA! Estä saastuminen ja onnettomuudet. Älä avaa imuventtiiliä imutäyttölaitetta kohti ellei pumppu käy ja täyttöletku ole liitetty. Jos tämä venttiili avataan ilman, että pumppu käy, virtaa liitoskohdasta nestettä.



VAROITUS! Älä jätä ruiskua valvomatta säiliön täytön aikana ja pidä nestemäärän mittaria silmällä ETTEI nestettä pääse vuotamaan.



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



Turvatoimenpiteet - kasvinsuojeluaineet

Ole aina varovainen kun käsittelet kasvinsuojeluaineita!



VAROITUS! Käytä aina kunnollisia suojarusteita kemikaaleja käsiteltäessä!

Henkilökohtainen suojautuminen

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

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



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



VAROITUS! On suositeltavaa pitää puhdasta vettä saatavilla erityisesti, kun torjunta-ainetta lisätään säiliöön.



VAROITUS! Puhdista ruisku aina huolellisesti ja välittömästi käytön jälkeen.



VAROITUS! Sekoita torjunta-aine säiliöön ainoastaan kemikaalin valmistajan ohjeiden mukaan.



VAROITUS! Pese ruisku aina ennen vaihtamista toiseen torjunta-aineeseen.

5 - Käyttö

HARDI TurboFiller (lisävaruste) käyttö kemikaalin täyttöön

1. Täytä pääsäiliöön vähintään 1/3 vettä (ellei torjunta-aineen tuotepakkauksessa muuta mainita).
2. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä paine venttiili kohti suljettua asentoa. Käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta".
3. Käynnistä pumppu ja säädä voimanoton kierrosnopeus 540 tai 1000 r/min (pumpun mallista riippuen).
4. Avaa TurboFiller kansi. Annostele oikea määrä torjunta-ainetta kemikaalin täyttösäiliöön ja siirrä se pääsäiliöön.



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



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

5. Kytken kemikaalisäiliön tyhjennys avaamalla TurboFiller imuventtiili, jolloin kemikaali siirtyy pääsäiliöön.



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

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



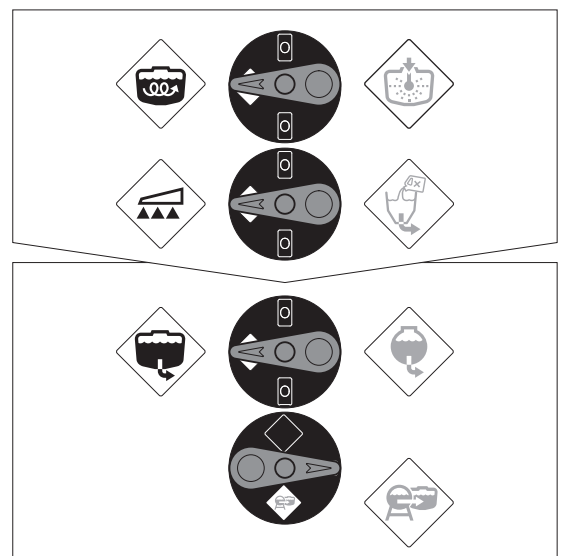
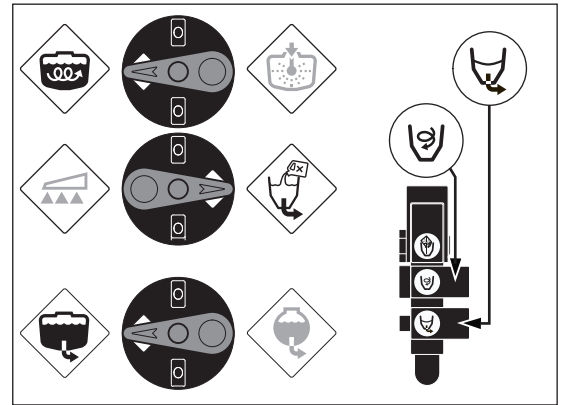
VAARA! Älä paina vipua, ellei tuotepakkaus peitä monireikäistä huuhtelusuuhtinta, jotta käyttäjän altistuminen torjunta-aineelle voidaan välttää.

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



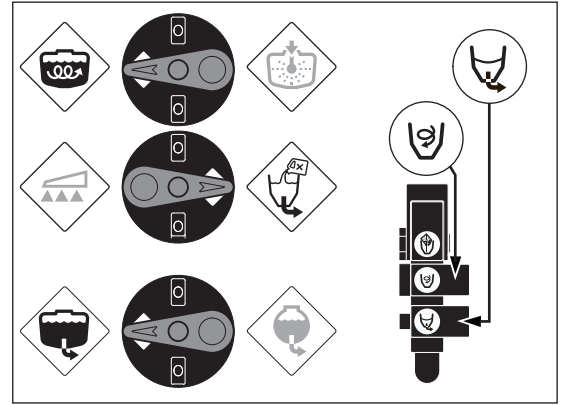
HUOMIO! Huuhtelulaite käyttää ruiskutusnestettä pakkausten huuhteluun. Huuhtele tuotepakkaukset vielä puhtaalla vedellä useamman kerran ennen kuin ne voidaan hävittää.

9. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä paine venttiilin kahva kohti "Ruiskutus" asentoa. Pidä voimanotto käynnissä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu peltoon ruiskuttamiseen saakka.



HARDI TurboFiller (lisävaruste) käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön

1. Täytä pääsäiliöön vähintään 1/2 vettä (ellei torjunta-aineen tuotepakkauksessa muuta mainita). Katso kohtaa "Veden täyttäminen".
2. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä paine venttiili suljettuun asentoon. Käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitusta". Sulje muut venttiilit.
3. Käynnistä pumpppu ja säädä voimanoton kierrosnopeus 540 tai 1000 r/min (pumpun mallista riippuen).
4. Avaa TurboFiller kansi. Avaa TurboDeflector venttiili ja TurboFiller imuventtiili.
5. Annostele oikea määrä kemikaalia sirottelemalla sitä säiliöön niin paljon kuin siirtolaite pystyy huuhtelemaan.



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

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



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



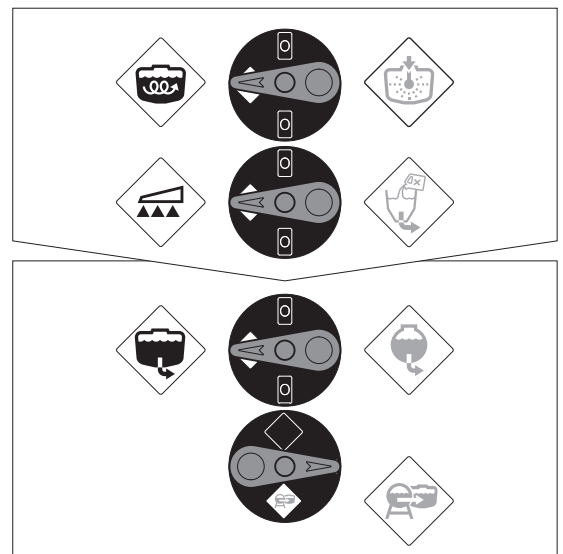
HUOMIO! Huuhtelulaite käyttää ruiskutusnestettä pakkausten huuhteluun. Huuhtele aina tuotepakkaukset vielä puhtaalla vedellä useamman kerran ennen kuin ne voidaan hävittää.

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



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

9. Kun ruiskutusneste on hyvin sekoitettu, käännä paine venttiilin kahva kohti "Ruiskutus" asentoon. Pidä voimanotto käynnissä niin, että ruiskutusnesteen sekoitus jatkuu peltoon ruiskuttamiseen saakka.



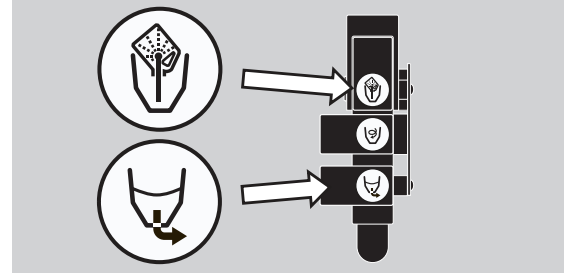
5 - Käyttö

TurboFiller huuhtelu

TurboFiller-laitteen ja tuotepakkausten huuhtelu voidaan tehdä kahdella tavalla:

Kun TurboFiller kansi on auki

Tyhjien tuotepakkausten pesu. Aseta tuotepakkaus pyörivän huuhtelusuuttimen päälle keskelle TurboFilleriä niin, että suutin on pakkauksen sisällä. Paina kemikaalin tuotepakkauksen pesuvipua ja TurboFiller imuventtiiliä samanaikaisesti keskellä TurboFilleriä olevan huuhtelusuuttimen käyttämiseksi ja huuhteluveden poistamiseksi.



Kun TurboFiller kansi on suljettu

Käytä kemikaalin tuotepakkauksen pesuvipua säiliön huuhtelemiseksi kemikaalin täytön jälkeen. Paina kemikaalin tuotepakkauksen pesuvipua ja TurboFiller imuventtiiliä samanaikaisesti keskellä TurboFilleriä olevan huuhtelusuuttimen käyttämiseksi ja huuhteluveden poistamiseksi. Tee tämä kolme kertaa ja avaa kansi viimeisen huuhtelukerran jälkeen ja tarkista, että säiliö on tyhjä. Ellei se ole, sulje kansi uudelleen ja paina TurboFiller imuventtiiliä, kunnes säiliö on tyhjä.

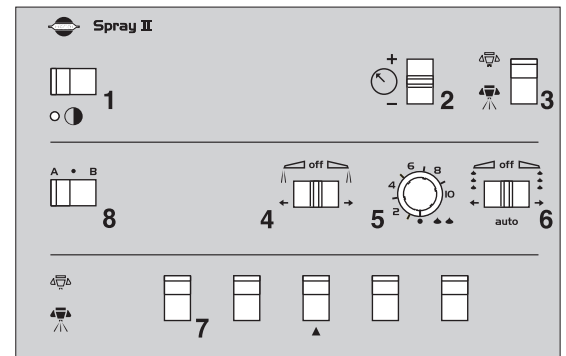


HUOMIO! TurboFiller-säiliö on puhdistettava huolellisesti ruiskutuksen jälkeen, jotta voidaan varmistaa, että se on puhdas uutta, mahdollisesti aikaisemmalle torjunta-aineelle herkkää kasvustoa ruiskutettaessa. Katso tarkemmat ohjeet kohdasta "Puhdistus" sivulla 50.

Säätö yksikön käyttö ruiskutuksen aikana (vain EVC säätöyksikkö)

Säätöyksikön kytkimillä ohjataan seuraavia toimintoja:

1. Jännitekytkin ON/OFF. Kytkee ruiskutusyksikön jännitteen päälle ja pois.
2. Ruiskutuspaineen säätö. Säättää ruiskutusnesteen paineen.
3. Pääsulkuventtiili ON/OFF. Kytkee kaikki lohkot päälle/pois päältä. Vipu ylös = OFF, vipu alas = ON.
4. Päätsuutin (vasen/OFF/oikea). Jos päätsuuttimet on asennettu, voidaan ne kytkeä päälle molemmin puolin. Keskiasento on OFF.
5. Vaahtomerkitsimen vaahtopallojen väli. Säättää lisävarusteena saatavan vaahtomerkitsimen vaahtopallojen väliä.
6. Vaahtomerkitsin (vasen/OFF/oikea). Kytkee lisävarusteena saatavan vaahtomerkitsimen päälle molemmin puolin. Keskiasento on OFF.
7. Lohkoventtiilit. Kytkee erilliset lohkot päälle/pois päältä. Vipu ylös = OFF, vipu alas = ON.
8. Lisätoiminto (A/OFF/B). Jos lisävarusteita on asennettu, voidaan niitä hallita tästä. Keskiasento on OFF.



- Koko puomiston sulkemiseksi, kytke pääsulkuventtiili ON/OFF (3) OFF-asentoon. Tämä palauttaa pumpun virtauksen säiliöön paluujärjestelmän kautta. Kalvoilla varustetut tippumisenestoventtiilit varmistavat kaikkien suuttimien välittömän sulkemisen.
- Jos halutaan sulkea yksi tai useampi puomiston lohko, siirrä ko. jakoventtiili (7) OFF-asentoon (ylöspäin). Paineentasaus varmistaa, ettei paine nouse auki jäävissä lohkoissa.
- Ruiskun imuventtiili on käännettävä kohti "Imu pääsäiliöstä" asentoa ja paine venttiili on käännettävä kohti "Ruiskutus" asentoa. Käännä sekoitusventtiili tarpeen vaatiessa kohti "Sekoitus" asentoa.

Ennen ruiskun uudelleen täyttöö

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

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

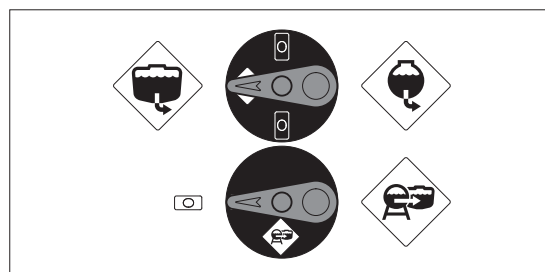
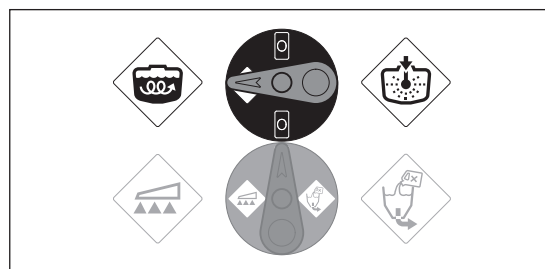


HUOMIO! Noudata aina paikallista, voimassa olevaa lainsäädäntöä.

Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista

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

1. Käännä imuventtiilin kahva kohti "Imu pääsäiliöstä". Käännä paine venttiili suljettuun asentoon ja käännä sekoitusventtiili kohti "Sekoitus" (Jos BK säätöyksikkö: kytke sekoitus päälle BK säätöyksikön vivulla). Muut venttiilit pidetään suljettuina.
2. Käynnistä pumppu ja säädä VO-kierrosnopeus 540 r/min.
3. Sekoitus on käynnistynyt ja sitä on jatkettava ainakin 10 minuuttia.
4. Ruiskutusta voidaan nyt jatkaa. Käännä paine venttiili kohti "Ruiskutus" ja aloita ruiskutus.



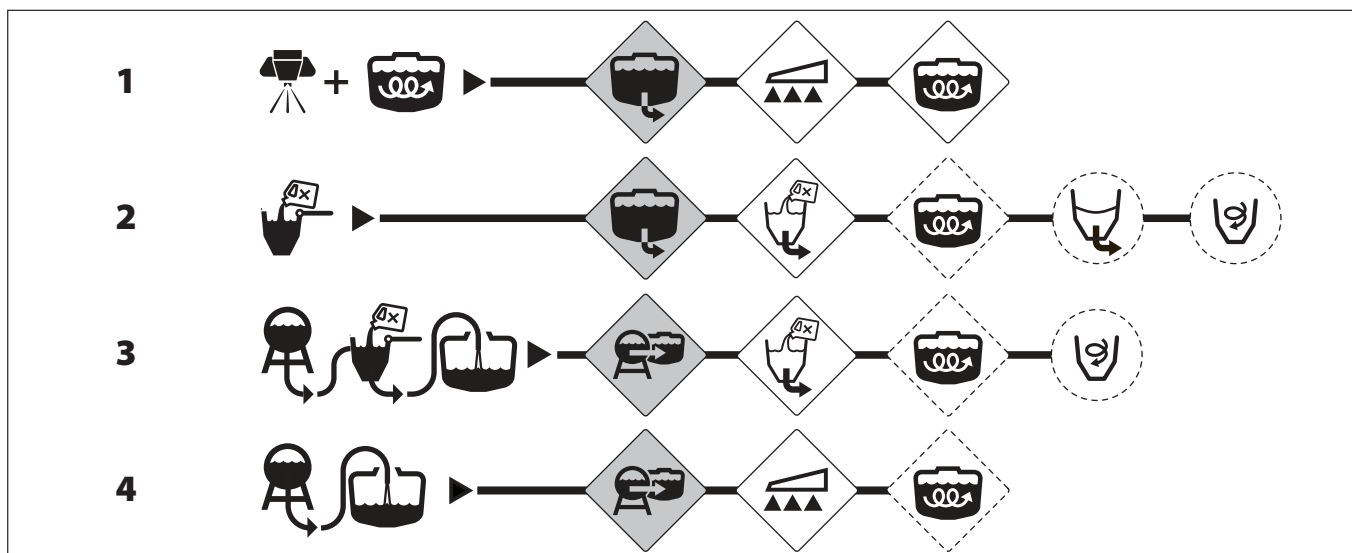
Ruiskun pysäköinti

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

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

Pikaohjeet- Käyttö

Seuraavassa kaaviokuvassa on selostettu eri toimintojen kahvojen asennot.



5 - Käyttö

Puhdistus

Yleisiä tietoja

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



HUOMIO! Lue aina eri toimenpiteiden kappaleet. Lue kyseessä olevan huoltotyön ohjeet huolellisesti ennen toimenpiteen aloittamista. Jos ohjeesta jokin osa jää epäselväksi tai toimenpide vaatii varusteita, joita ei ole käytettävissä, ota yhteys HARDI huoltoon.



HUOMIO! Puhdas ruisku on turvallinen ruisku. Puhdas ruisku on valmis uuteen käyttöön. Torjunta-aineet ja niissä oleva liuottimet eivät vaurioita puhdasta ruiskua.



HUOMIO! Ennen ruiskun puhdistamista, katso myös kappaletta "Täyttö-/pesupaikan vaatimukset" sivulla 42.

Pääsääntöjä

1. Lue torjunta-aineen etikettiteksti. Huomioi erityisesti ohjeet mahdollisista suositelluista suojavarusteista, pesuaineista jne. Lue myös pesuaineen etikettiteksti. Jos etiketissä on pesuohjeet, noudata niitä.
2. Selvitä paikallisesta lainsäädännöstä miten pesunestettä käsitellään ja miten se hävitetään. Jos olet epävarma, ota yhteys kunnan ympäristönsuojeluviranomaisiin.
3. Ruiskun pesunesteet voidaan yleensä ruiskuttaa joutomaalle. Se on aluetta, jota ei käytetä viljelykseen. Pesunestettä ei milloinkaan saa valua vesistöihin, kuten ojiin, jokiin tai järviin. Käytä pesupaikkana kovapohjaista, läpäisemätöntä pintaa (betonia), josta pesuvedet johdetaan suljettuun säiliöön tai lietesäiliöön pistemäisen (pohjaveden) saastumisen estämiseksi. Pesuvesi on laimennettava ja levitettävä suuremmalle alueelle biologisen hajoamisen varmistamiseksi. Voimassa olevaa lainsäädäntöä on aina noudatettava.
4. Puhdistus alkaa kalibroinnilla, sillä hyvin kalibroitu ruisku varmistaa mahdollisimman pienen jäännösriskutteen määrän.
5. Ruiskun puhdistaminen välittömästi ruiskutuksen jälkeen on hyvä tapa, jolloin ruisku on turvallinen käyttää seuraavaan ruiskutukseen. Tämä lisää myös ruiskun osien käyttöikää.
6. Joskus on välttämätöntä jättää ruiskutusnestettä säiliöön lyhyeksi ajaksi, esim. yön yli tai kunnes sää uudelleen soveltuu ruiskutukseen. Ulkopuoliset henkilöt tai eläimet eivät saa päästä käsiksi ruiskuun. Katso myös "Ruiskun pysäköinti" sivulla 49.
7. Jos ruiskutettava neste on ruostuttavaa, suosittelemme, että kaikki ruiskun metalliosat käsitellään ennen ja jälkeen sopivalla ruostesuoja-aineella.



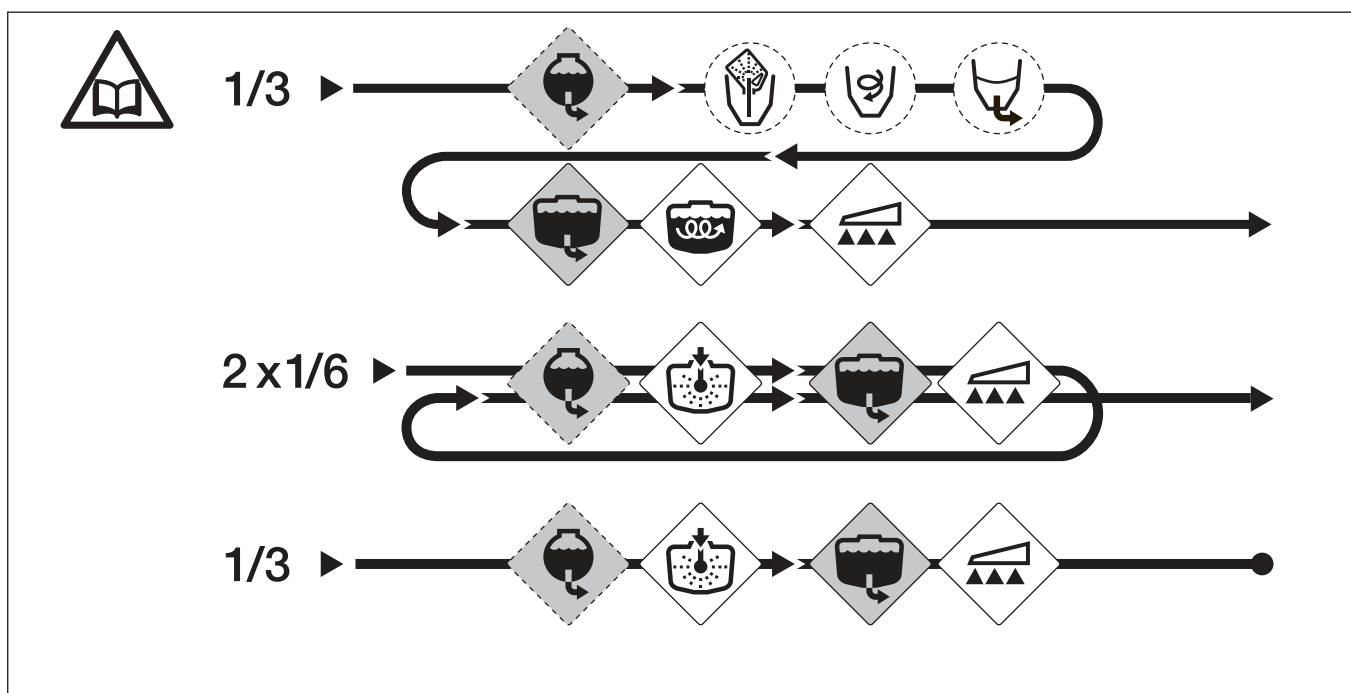
HUOMIO! Suosittelemme ajonopeuden lisäämistä (jos mahdollista, kaksinkertaistamista) ja paineen alentamista 1,5 bariin, kun ruiskutetaan laimennettua jäännösriskutetta juuri ruiskutettuun peltoon.



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

Pikaohjeet- Puhdistus

Seuraavassa kaaviokuvassa on selostettu eri toimintojen kahvojen asennot.



Säiliön ja nestejärjestelmän puhdistus

1. Laimenna säiliöön jäänyt ruiskute vähintään 10-kertaisesti vedellä ja ruiskuta neste juuri ruiskutettuun peltoon.
2. Valitse ja käytä soveltuva suojavaatetus. Valitse sopiva pesuaine ja mahdollinen liuotin.
3. Huuhtelee ja pese ruisku ja traktori päällisin puolin. Käytä tarvittaessa pesuainetta.
4. Irrota säiliö- ja imusuodattimet ja pese ne. Älä vaurioita suodattimen verkkoa. Asenna imusuodattimen yläosa. Asenna suodattimet kun ruisku on täysin puhdas.
5. Huuhtelee säiliön sisäpuoli pumpun käydessä. Älä unohda säiliön yläosan sisäpintaa. Huuhtelee ja käytä kaikkia komponentteja ja kaikkia kemikaalin kanssa kosketuksissa olleet varusteet. Ennen jakuventtiilien avaamista ja nesteen ruiskuttamista, on päätettävä, ruiskutetaanko neste peltoon vai joutomaalle.
6. Kun neste on ruiskutettu pumpu pysäytetään ja säiliöön täytetään vähintään 1/5 vettä. Huomaa, että jotkut kemikaalit vaativat, että säiliö täytetään kokonaan vedellä. Lisää tarvittava määrä liuotinta tai muuta pesuainetta, esim. pesusoodaa. Suosittelemme erityisten ruiskun pesuaineiden käyttöä, sillä osa niistä voitelee myös palloventtiilejä yms.
7. Käynnistä pumpu ja käytä kaikkia hallintalaitteita niin, että neste pääsee kosketuksiin kaikkien ruiskun osien kanssa. Jätä jakuventtiilit viimeiseksi. Jotkut liuottimet toimivat parhaiten, kun ne jätetään säiliöön lyhyeksi aikaa. Tarkista tuotteen etikettitiedot.
8. Tyhjennä säiliö ja anna pumpun käydä kuivana. Huuhtelee säiliön sisäpuoli ja anna pumpun uudelleen käydä tyhjänä.
9. Pysäytä pumpu. Jos käytetty torjunta-aine pyrkii tukkimaan suuttimet ja suodattimet, irrota ne välittömästi ja puhdista.
10. Asenna kaikki suodattimet ja suuttimet ja aseta ruisku varastoon. Jos torjunta-aineen liuotin aikaisempien kokemusten perusteella on erityisen voimakas, on ruisku säilytettävä säiliön kansi avoimena.



HUOMIO! Suosittelemme ajonopeuden lisäämistä (jos mahdollista, kaksinkertaistamista) ja paineen alentamista 1,5 bariin, kun ruiskutetaan laimennettua jäännösrusketta juuri ruiskutettuun peltoon.



HUOMIO! Jos pesuohjeet annetaan torjunta-aineen etiketissä, on niitä noudatettava.



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

5 - Käyttö

Suodattimien puhdistus ja huolto

Puhtaat suodattimet varmistavat:

- Ruiskun osien, kuten venttiilien, kalvojen ja ohjausyksiköiden toiminta ei vaikeudu eivätkä osat vaurioidu käytön aikana.
- Suuttimet eivät tukkeudu ruiskutuksen aikana.
- Pumpun käyttöikä pitenee. Tukkeutunut imusuodatin saa aikaan pumpun kavitoinnin. Ruiskun osia eniten suojaava suodatin on imusuodatin. Tarkista se säännöllisesti.

Huuhtelusäiliön ja -suuttimien (lisävaruste) käyttö

Sisäänrakennettua huuhtelusäiliötä voidaan käyttää kahteen päätarkoitukseen.



HUOMIO! Jos pesuohjeet annetaan torjunta-aineen etiketissä, on niitä noudatettava.

Ruiskutusnesteen laimentaminen ennen pesua

Ruiskutusjärjestelmään jäljelle jääneen ruiskutusnesteen laimentaminen pellolla ennen ruiskun puhdistamista.

Säiliön ja nestejärjestelmän puhdistus:

1. Tyhjennä ruisku mahdollisimman hyvin. Sulje Sekoitusventtiili (ei sekoitusta) ja ruiskuta, kunnes kaikista suuttimista tulee ilmaa.
2. Käännä imuventtiili kohti "Huuhtelusäiliö" ja paine venttiili kohti "Ruiskutus". Siirrä sininen paluuventtiili kohti "Pääsäiliö".
3. Käynnistä pumpu ja käytä sitä noin 300 r/min nopeudella.
4. Kun 1/3 huuhtelusäiliön sisällöstä on käytetty, käännä imuventtiili kohti "Pääsäiliö" ja käytä kaikkia järjestelmän painepuolen venttiilejä seuraavassa järjestyksessä niin, että kaikki letkut ja osat tulevat huudelluksi:
 - Käännä paine venttiili kohti "Pääsäiliön täyttö" ejektorin käyttämiseksi ja avaa TurboFiller imuventtiili.
 - Avaa TurboDeflector-venttiili ja sulje se uudelleen, kun suuttimista tulee puhdasta vettä.
 - Sulje TurboFillerin kansi ja purista torjunta-ainepakkauksen puhdistuskahvaa laitteen puhdistamiseksi.
 - Avaa TurboFiller kansi uudelleen ja varmista, että säiliö on tyhjä.
 - Kun se on tyhjä, sulje TurboFiller imuventtiili uudelleen. Varmista, että ulkoisen pikatäytön liitos ja putket eivät ole kemikaalin saastuttamia.
5. Käännä imuventtiili kohti "Pääsäiliö" ja paine venttiili kohti "Ruiskutus". Ruiskuta neste juuri ruiskutettuun peltoon.

Pääsäiliön puhdistaminen:

6. Käännä imuventtiili kohti "Huuhtelusäiliö" ja paine venttiili kohti "Säilön sisäinen huuhtelu". Irrota täyttösupistus niin, ettei sen taakse jää puhdistamattomia alueita.
7. Kun 1/6 huuhtelusäiliön sisällöstä on käytetty, käännä imuventtiili kohti "imu pääsäiliöstä".
8. Käännä paine venttiili kohti "Ruiskutus". Ruiskuta neste juuri ruiskutettuun peltoon.
9. Toista kohdat 6 - 8 vielä kerran.



VAROITUS! Kun on ruiskutettu vaativia kemikaaleja (kuten ureaa) tai pesunestettä suositellaan, on tehtävä lisäpuhdistus:

10. Täytä huuhtelusäiliö.
11. Täytä pääsäiliöön 500 litraa vettä. Katso kohta "Imutäyttölaite" lisätietoja täytöstä.
12. Lisää pesuaine pääsäiliöön TurboFillerin kautta. Noudata pesuainepakkauksen etiketin ohjeita.
13. Pese koko järjestelmä uudelleen.
14. Parhaan pesutuloksen saavuttamiseksi on itsepuhdistuva suodatin ja imusuodatin pestävä puhtaalla vedellä.
15. Huuhtele ruisku pesun jälkeen puhtaalla vedellä.



HUOMIO! Huuhtelusuuttimet eivät aina takaa säiliön 100 % puhdistusta. Käytä pesuun lopuksi aina harjaa etenkin, jos aiotaan ruiskuttaa edelliselle kemikaalille arkaa kasvustoa!

Huuhtelu, kun pääsäiliö ei ole tyhjä

Pumpun, käyttöyksikön, ruiskutusputkien ym. huuhtelu jos ruiskutus keskeytyy ennen kuin pääsäiliö on tyhjä (esim. alkava sade tms.).

Nestejärjestelmän puhdistus:

1. Käännä imuventtiili kohti "Huuhtelusäiliö". (Pidä paine venttiili "Ruiskutus"-asennossa).
2. Sulje sekoituksen venttiili (ei sekoitusta).
3. Käynnistä pumppu ja ruiskuta huuhtelusäiliön vesi peltoon, kunnes kaikki suutinputket/suuttimet ovat huuhdellut puhtaalla vedellä.
4. Kytke pumppu pois päältä.



HUOMIO! Suosittelemme ajonopeuden lisäämistä (jos mahdollista, kaksinkertaistamista) ja paineen alentamista 1,5 bariin, kun ruiskutetaan laimennettua jäännösriskutetta juuri ruiskutettuun peltoon.

Ruiskun ulkopuolinen puhdistus

1. Käännä imuventtiili kohti "Huuhtelusäiliö" ja paine venttiili kohti "Säilön sisäinen huuhtelu".
2. Kun 1/3 huuhtelusäiliön sisällöstä on käytetty, käännä imuventtiili kohti "Pääsäiliö".
3. Käännä painesekoitusventtiili kohti "Ulkoinen puhdistuslaite" ja pese ruisku sen oikealla puolella olevalla pesulaitteella.
4. Kytke pumppu pois päältä.

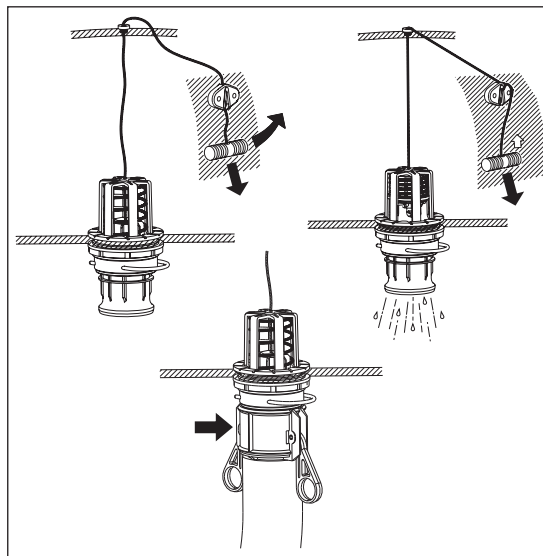


HUOMIO! Jos ruisku pestään korkeapainepesurilla, suosittelemme kaikkien voitelukohtien voitelua pesun jälkeen.

Tyhjennysventtiilin käyttö

Tyhjennysventtiiliä käytetään ruiskun oikealta etupuolelta. Vedä narusta venttiilin avaamiseksi. Venttiili on jousikuormitteinen mutta se voidaan pitää avoimessa asennossa asettamalla naru ylemmän olevaan V-muotoiseen hahloon. Vedä narusta alaspäin, jolloin venttiili pääsee automaattisesti sulkeutumaan.

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



Ruiskutustekniikkaa - katso erillinen kirja.

Lisävarusteet - katso erillinen kirja.

Voitelu

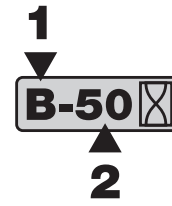
Yleisiä tietoja

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

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

Voitelukaavioiden kuvioiden merkitys:

1. Käytettävä voiteluaine (katso kohtaa "Suositeltavat voiteluaineet").
2. Käyttötunnit ennen seuraavaa voitelua.

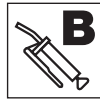


HUOMIO! Jos ruisku pestään korkeapainepesurilla, suosittelemme kaikkien voitelukohtien voitelua pesun jälkeen.

Suositeltavat voiteluaineet



A KUULALAAKERIT:
Yleislitiumrasva, NLGI Nro 2
SHELL RETINAX EP2
CASTROL LMX GREASE



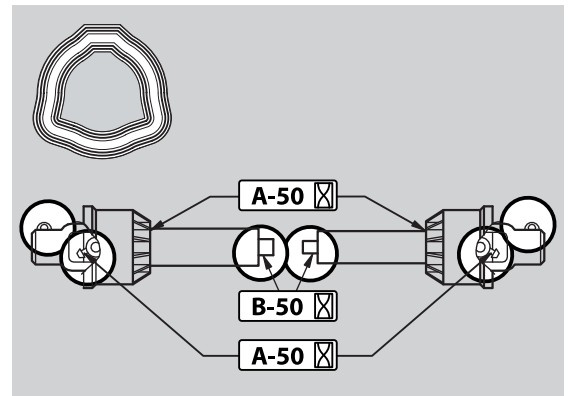
B LIUKULAAKERIT JA -PINNAT:
Litiumrasva, jossa on
molybdeenisulfidia tai grafiittia
SHELL RETINAX HD 2 (tai HDX 2)



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

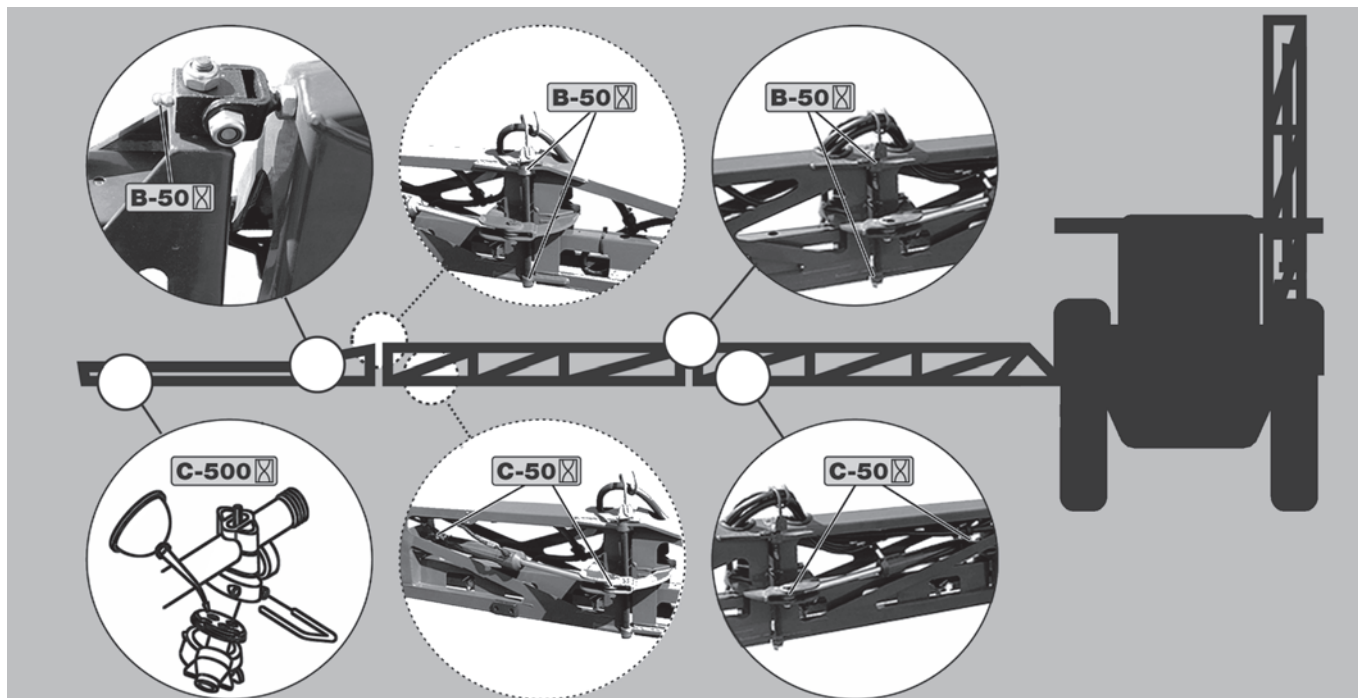
Nivelakselin voitelukaavio

Sarjan 100 nivelakseli

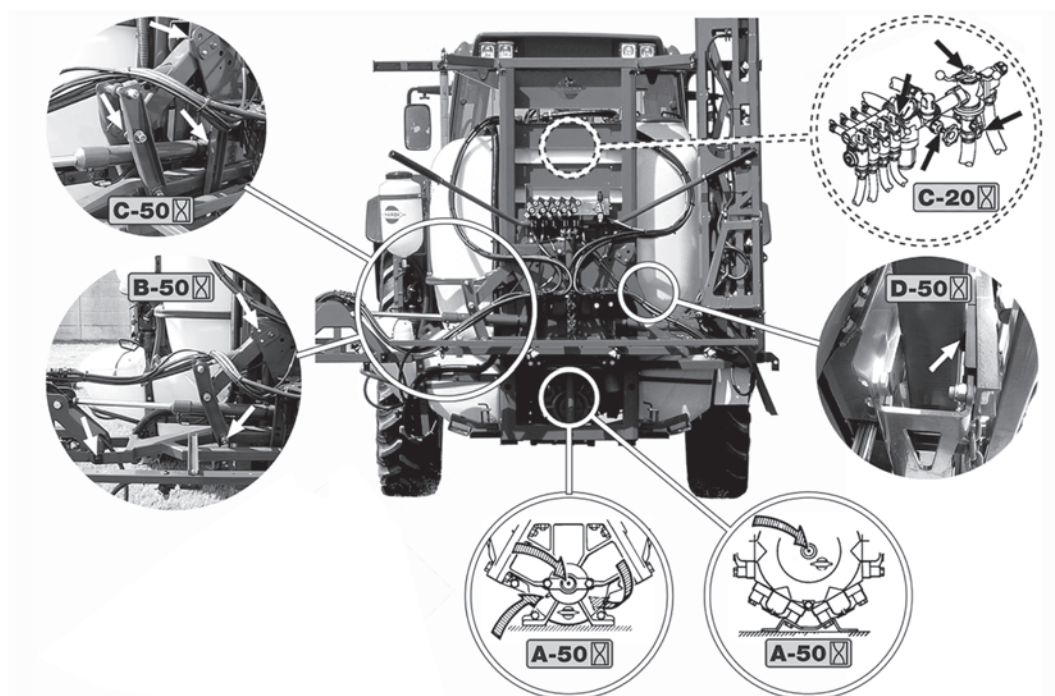


6 - Huolto

Puomiston voitelukaavio



Nostolaitteen voitelukaavio



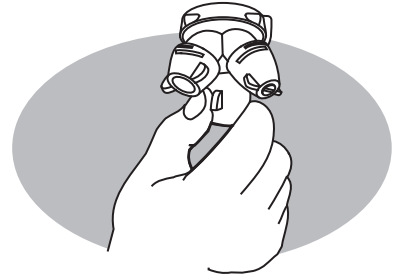
Huolto- ja kunnossapitovälit

10 käyttötunnin huolto - Ruiskutuspiiri

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

10 käyttötunnin huolto - Suutinsuodattimet

Tarkista ja puhdista.



10 käyttötunnin huolto - Imusuodatin

Imusuodattimen huolto:

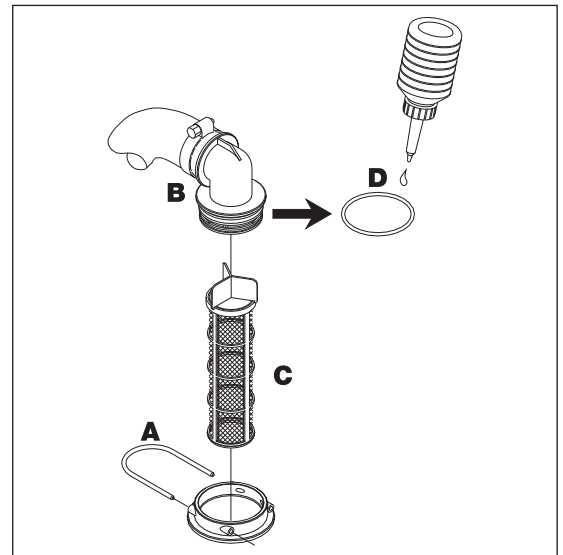
1. Vedä terässokka (A) ulos.
2. Nosta imuletkun liitos (B) kotelosta.
3. Suodattimen ohjuri ja suodatin (C) voidaan nyt irrottaa.

Kokoaminen:

4. Paina ohjuri suodattimen pätyyn.
5. Aseta suodatin koteloon ohjuripuoli ylöspäin.
6. Varmista, että O-rengas (D) on hyvässä kunnossa ja voideltu.
7. Asenna imuletku (B) ja terässokka (A).



VAROITUS! Käytä aina suojavaatetusta ja -käsineitä ennen suodattimen avaamista!



10 käyttötunnin huolto - Itsepuhdistuva suodatin

Tämä suodatin puhdistetaan 10 käyttötunnin välein.

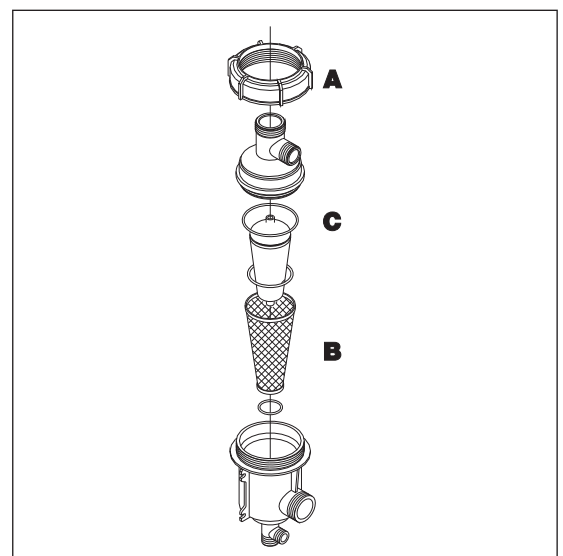
1. Kierrä liitosmutteri (A) auki ja avaa suodatin.
2. Tarkista suodatinsiivilä (B), puhdista tarvittaessa.
3. Voitele O-rengas (C) suodattimen kannessa.

Kokoaminen:

4. Asenna kaikki suodattimen osat kuvassa näkyvässä järjestyksessä.
5. Kierrä liitosmutteria (A) myötäpäivään suodattimen sulkemiseksi.



VAROITUS! Käytä aina suojavaatetusta ja -käsineitä ennen suodattimen avaamista!



6 - Huolto

10 käyttötunnin huolto - Lohkosuodatin (lisävaruste)

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

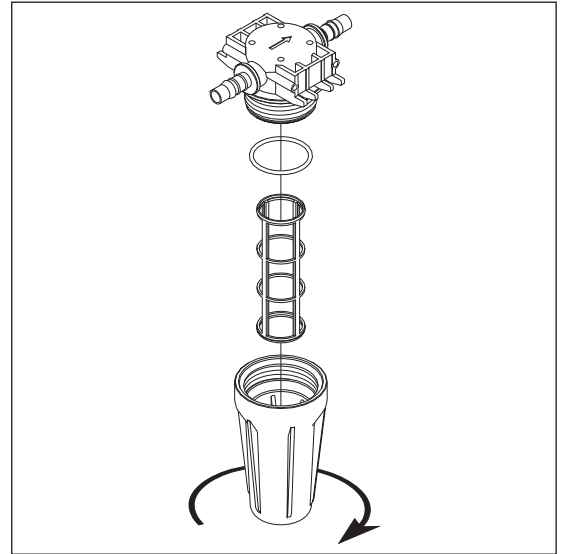
Eri suodatinkarkeuksia on saatavissa. Katso kohtaa Tekniset tiedot - Suodattimet ja suuttimet.



VAROITUS! Ole varovainen, ettet läikytä nestettä suodatinkotelo avattaessa.



VAROITUS! Käytä aina suojavaatetusta ja -käsineitä ennen suodattimen avaamista!



50 käyttötunnin huolto - Nivelakseli

Tarkista nivelakselin suojuksen toiminta ja kunto. Vaihda mahdolliset vaurioituneet osat.

250 käyttötunnin huolto - Hydraulikkapiiri

Tarkista hydraulikkapiirin mahdolliset vuodot ja korjaa ne.



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

250 käyttötunnin huolto - Letkut ja putket

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

250 käyttötunnin huolto - Puomiston uudelleen säätö

Katso kohta "Huolto tarvittaessa".

Huolto tarvittaessa

Yleisiä tietoja

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

Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen

Mallin 363 pumppu:

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

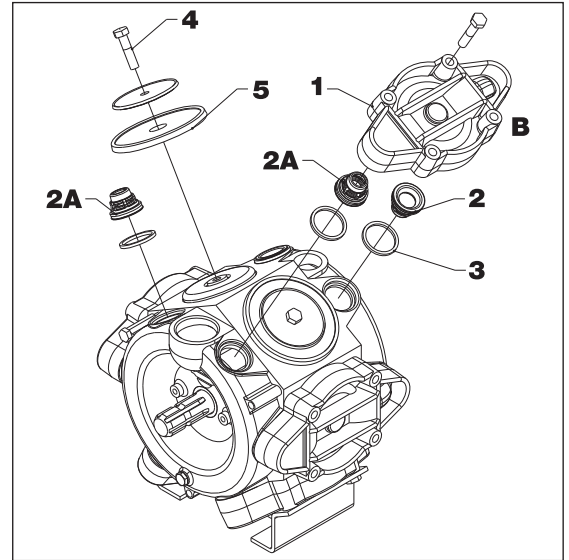
Malli 363: osanro 75073700

Venttiilit

Irrota venttiilikansi (1) ennen venttiilien (2) vaihtamista - huomaa venttiilien asennot niin, että ne asennetaan oikein!



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



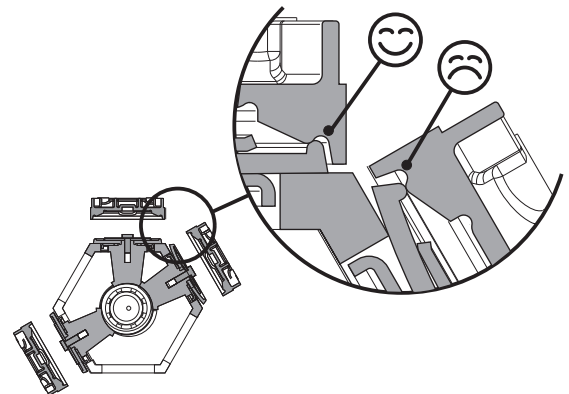
Kalvot

Irrota kalvon kansi (4). Kalvo (5) voidaan tämän jälkeen vaihtaa. Jos nestettä on päässyt kampikammioon, on pumppu voideltava huolellisesti. Tarkista myös, että pumpun pohjassa oleva tyhjennysreikä on auki. Kokoa pumppu seuraavia kiristysmomenteja käyttäen.

Kokoa pumppumalli 363 käyttäen seuraavia kiristysmomenteja.

Kalvokansi: 90 Nm

Kalvon pultti: 90 Nm



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

6 - Huolto

Pumpun venttiilien ja kalvojen vaihtaminen

Mallin 1303 puput:

Venttiilit

Irrota venttiilikansi (1) ennen venttiilien (2) vaihtamista - huomaa venttiilien asennot niin, että ne asennetaan oikein!

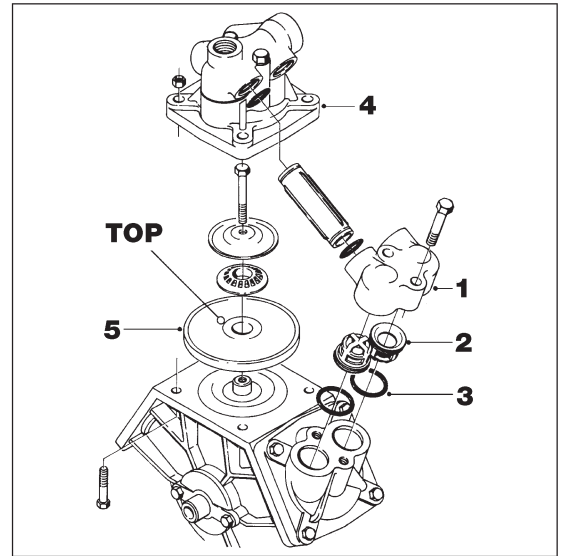


HUOMIO! Valkoisella kauluksella varustettuja erikoisventtiileitä (2A) käytetään kahdessa ylemmässä syötössä. Venttiilit on sijoitettava venttiiliaukkoihin kuvan osoittamalla tavalla. Kaikissa muissa venttiileissä on musta kaulus. Suosittelemme uusien tiivisteiden (3) käyttöä venttiilejä tarkistettaessa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

Kalvot

Huomaa, että tässä ohjeessa voi olla pumppumalleja, joita ei käytetä tässä ruiskussa.

Irrota kalvon kansi (4). Kalvo (5) voidaan tämän jälkeen vaihtaa. Jos nestettä on päässyt kampikammioon, on pumppu voideltava huolellisesti. Tarkista myös, että pumpun pohjassa oleva tyhjennysreikä on auki. Kokoa pumppu seuraavia kiristysmomenteja käyttäen.



Kokoa pumppumalli 1303 käyttäen seuraavia kiristysmomenteja:

Venttiilikansi: 80 Nm

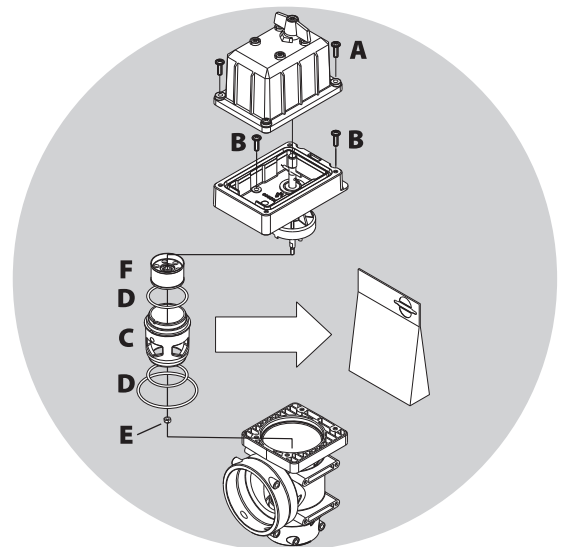
Kalvokansi: 80 Nm

Kalvon pultti: 80 Nm

Paineensäätöventtiilin kartion tarkistus/vaihtaminen

Jos riittävän paineen aikaansaaminen tuottaa vaikeuksia tai paine vaihtelee, voi kartion ja sylinterin vaihto olla tarpeen.

1. Irrota 4 ruuvia (A) ja irrota kotelo.
2. Irrota 4 ruuvia (B).
3. Vaihda sylinteri (C) ja O-rengas (D).
4. Löysää mutteria (E), irrota ja vaihda kartio (F).
5. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.

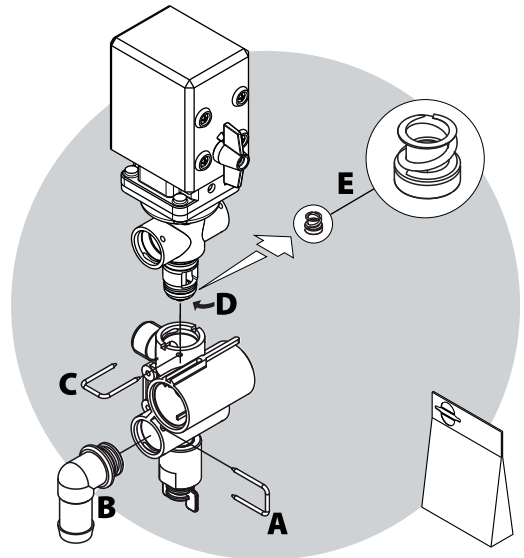


EVC jakoventtiilin kartion tarkistus/vaihtaminen

Tarkista jakoventtiilit säännöllisesti, että ne tiivistävät kunnolla. Tee se käyttämällä puhdasta vettä ruiskussa ja avaa kaikki jakoventtiilit. Irrota varovasti sokka (A) ja vedä paluuletku (B) irti. Kun kotelo on tyhjennetty, ei paluuletkusta pitäisi valua nestettä.

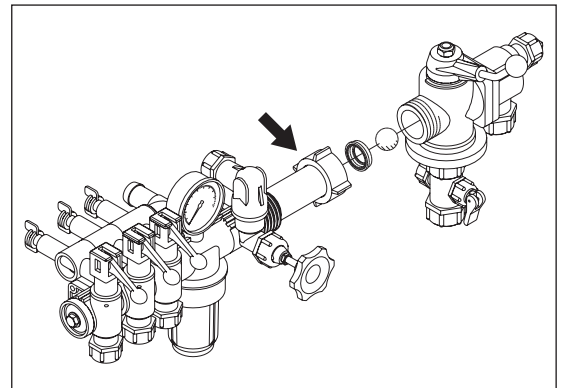
Jos vuotoja esiintyy, on venttiilin kartio (E) vaihdettava.

1. Irrota sokka (C)
2. Nosta moottorikotelo irti venttiilikotelosta.
3. Irrota ruuvi (D) ja vaihda venttiilikartio (E).
4. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuulaistukan vaihtaminen BK-säätöyksikössä

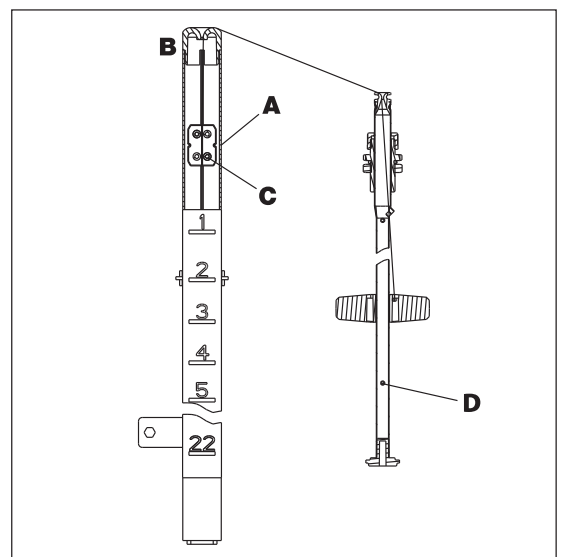
Jos pääsulkuventtiili ei tiivistä kunnolla (suuttimista tippuu nestettä vaikka venttiili on kiinni), on kuula ja istukka tarkistettava. Irrota 2 pulttia, jotka kiinnittävät pääsulkuventtiilin kiinnikkeeseen, kierrä liitosmutteri (nuoli) auki ja vedä venttiili irti jakoventtiileistä. Tarkista, ettei kuulassa ole teräviä reunoja tai naarmuja ja tarkista istukka, ettei siinä ole uria tai kulumia - vaihda tarvittaessa.



Nestemäärän mittarin säätö

Nestemäärän mittarin näyttö on tarkistettava säännöllisesti. Kun säiliö on tyhjä, pitää uimurin olla varren rajoitintappia (D) vasten, ja osoittimen O-renkaan tulee olla yläviivan (A) kohdalla.

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



6 - Huolto

Nestemäärän mittarin narun vaihto

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

1. Irrota säiliön tyhjennysventtiili (katso kohta "Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen") ja löysää varren paikallaan pitävää kiinnikettä.
2. Vedä vartta alas tyhjennysventtiilin lävitse, kunnes se vapautuu säiliön yläosasta.
3. Varsi voidaan nyt nostaa pois säiliön täyttöaukon kautta.



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

Tyhjennysventtiilin tiivisteen vaihtaminen

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

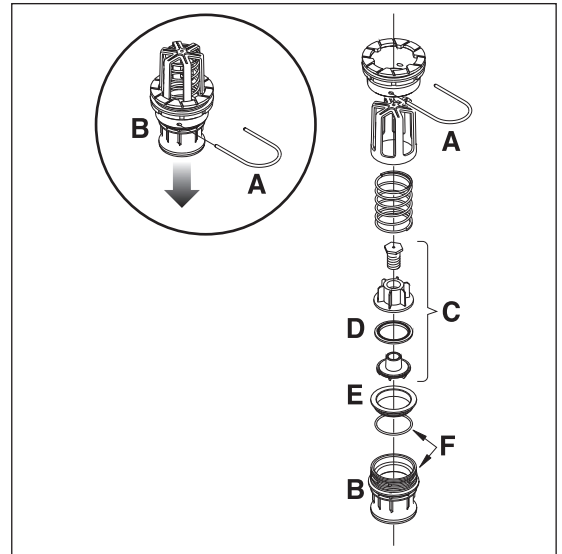


VAARA! Älä mene säiliön sisään - osat voidaan vaihtaa säiliön ulkopuolelta!



VAROITUS! Käytä kasvosuojusta/suojalaseja, kun irrotat säiliön tyhjennysventtiiliä!

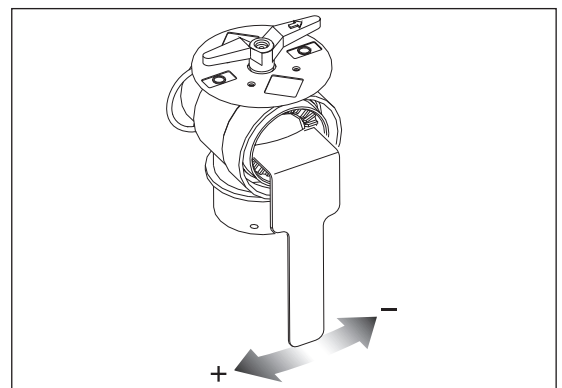
1. Varmista, että säiliö on tyhjä ja puhdas.
2. Venttiili pitää olla suljettu ja naru löysällä.
3. Vedä sokka (A) pois ja vedä liitoskappale (B) alas. Koko venttiiliasetelma voidaan nyt vetää ulos.
4. Tarkista naru ja venttiilin läppäjärjestelmä (C) ettei se ole kulunut. Vaihda tiiviste (D) ja asenna uudelleen paikalleen.
5. Asenna venttiiliasetelma uudelleen uudella venttiili-istukalla (E). Voitele O-renkaat (F) ennen asennusta.
6. Asenna sokka (A) uudelleen.



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

3-tieventtiilin säätö

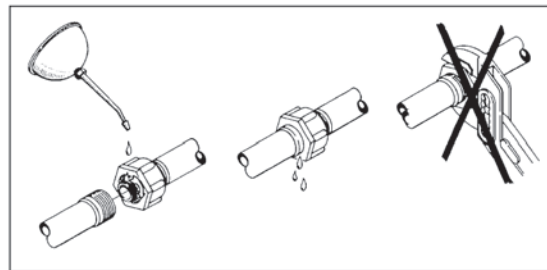
MANIFOLD-venttiiliä voidaan säätää jos sen käyttö on liian jäykkä - tai jos se on liian löysä (vuotaa nestettä). Venttiili on oikein säädetty, kun venttiiliä voidaan käyttää kevyesti yhdellä kädellä. Käytä sopivaa työkalua ja säädä hammastettu rengas venttiilin sisällä kuten kuvassa näkyy.



Suutinputket ja liitokset

Heikot tiivistykset johtuvat usein:

- Puuttuvista O-renkaista tai tiivisteistä
- Vaurioituneista tai väärin asennetuista O-renkaista
- Kuivista tai epämuotoutuneista O-renkaista tai tiivisteistä
- Vieraista esineistä

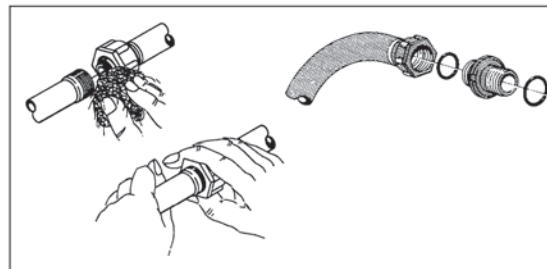


Jos liitos vuotaa:

ÄLÄ kiristä liikaa. Pura sekä tarkista O-renkaan kunto ja asento. Puhdista, voitele ja kokoa.

O-rengas on voideltava KOKO PITUUDELTAAN ennen asennusta suutinputkeen. Käytä soveltuvaa voiteluainetta.

AKSIAALI-liitoksia voidaan kiristää hieman mekaanisella työkalulla. SÄTEIS-liitokset kiristetään ainoastaan käsin.



Nivelakselin suojuksen vaihtaminen

Katso valmistajan käyttöohjetta.

Nivelakselin nivelien vaihtaminen

Katso valmistajan käyttöohjetta.

Polttimoiden vaihtaminen

1. Kytke valot pois päältä.
2. Avaa lampussa olevat ruuvit ja irrota kansi tai lasi.
3. Irrota polttimo.
4. Asenna uusi polttimo, asenna kansi ja kiristä ruuvit.



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

Turvaventtiilin käyttöönotto

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



Tämä estää juuttumisen ja varmistaa turvaventtiilin oikean toiminnan. Tämä tehdään säätämällä paine venttiili käyttämättömälle toiminnolle pumpun käydessä. Tämä on hyvä tehdä kaikilla ruiskuilla mutta erityisesti ilman lisävarusteita olevilla ruiskuilla.

6 - Huolto

Puomiston uudelleen säätö - yleisiä ohjeita

1. Ennen säätöjen tekemistä, käy lävitse tämä luettelo.
2. Ruiskun pitää olla hyvin voideltu (katso kohta "Voitelu").
3. Kytke ruisku traktoriin.
4. Aja traktori ja ruisku tasaiselle alustalle (vaakatasossa).
5. Avaa puomisto.
6. Aseta kallistuskulma vapaa-asentoon (vaakatasossa).



HUOMIO! Puomiston sanastosta lisätietoja katso "Puomisto ja sanastoa" sivulla 23.



Hydraulisylinterien säädöt tehdään ilman järjestelmässä olevaa painetta.



VAROITUS! Kukaan ei saa oleskella puomiston alla kun säätöjä tehdään.

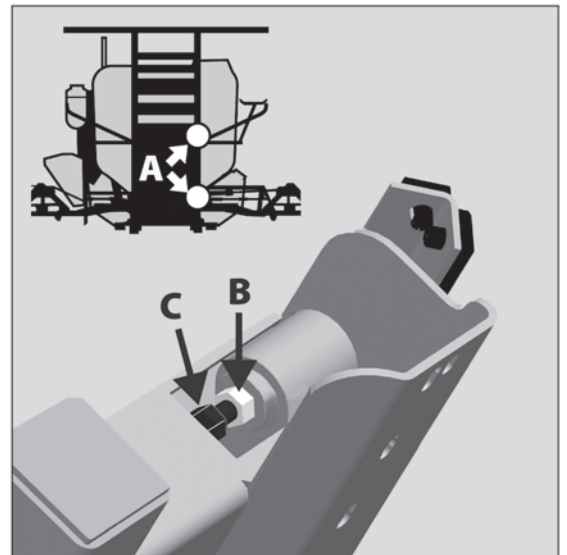
Puomiston noston säätö

Jos välystä esiintyy (liikettä eteen- ja taaksepäin) on liukupaloja (A) säädettävä:

1. Aloita löysäämällä lukitusmutterit (B).
2. Liukupalat (A) säädetään pulteilla (C). Sääda liukupaloja niin, että kaikissa neljässä liukupalassa on sama välys ja puomiston kannatin liikkuu vapaasti ilman välystä.
3. Kiristä lukitusmutterit (B) uudelleen.

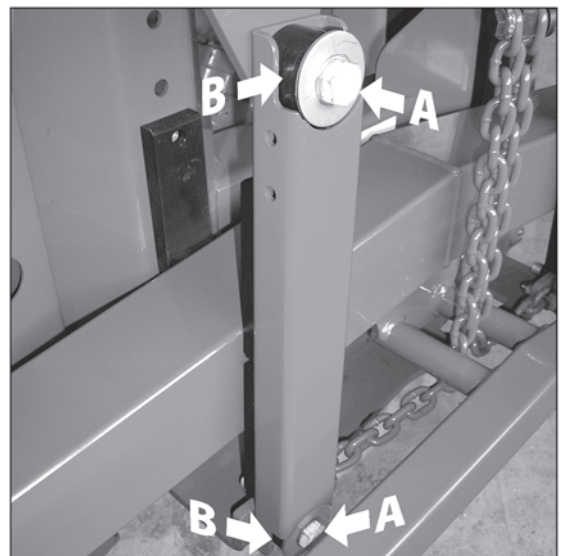


HUOMIO! On hyvin tärkeää, että puomiston kannatin ei liiku epätasaisesti H-rungossa. Tärkeää on myös, ettei muissakaan liukupalloissa ole välystä.



Liukupalat - heilunnan vaimennus

Jos välystä (puomisto liikkuu teen- ja taaksepäin) esiintyy, on heilunnan vaimennusta säädettävä. Tämä tehdään kiristämällä pultteja (A) hieman. Älä kiristä liikaa tai purista kumiholkkeja (B). Kiristä ainoastaan niin paljon, että välys häviää!

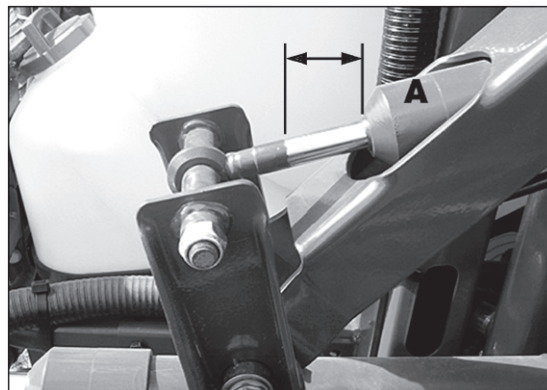


Trapetsiripustuksen lukitusjärjestelmä

Trapetsiripustus auttaa pitämään puomiston vaakatasossa kun se on avattuna ja se suojaa puomistoa värinöiltä ja iskuilta. Puomiston lukitsemiseksi taiton aikana, on ketjujen oltava kireät. Ellei näin ole, vaikka sylinteri on pisimmässä asennossaan, on ketjuja kiristettävä.

Sisemmän lohkon säätö

Ennen toimenpiteen aloittamista tarkistetaan, että keskiosa on täysin suora = 71,7 mm näkyy kallistussylinterin (jos as.) (A) männän varresta.



Puomiston lohkojen pitää olla vaakasuorassa. Elleivät ne ole, suorista ne akselilla (B).

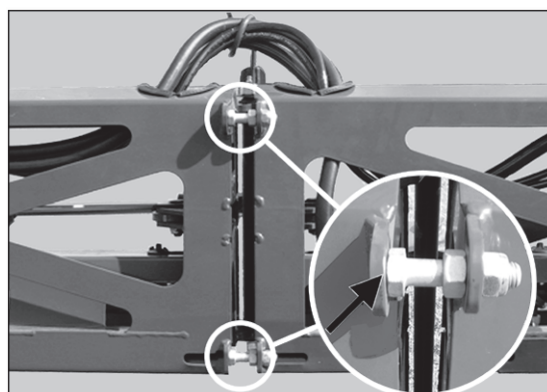
1. Löysää mutteria (C).
2. Pyöritä akselia (B), kunnes puomiston lohkot ovat vaakasuorassa.
3. Kiristä mutteri (C).



Ulomman lohkon säätö

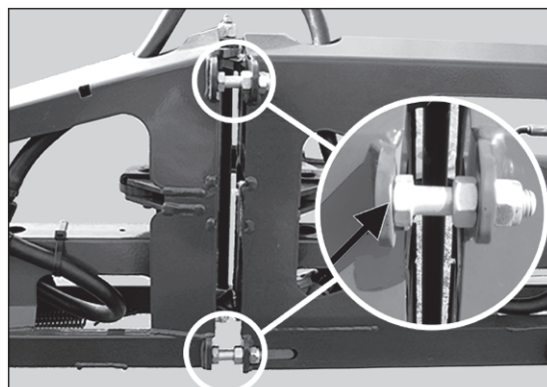
Leveämpi, ulompi lohko

1. Löysää molempia pultteja.
2. Kohdista puomisto ohjausyksiköllä (VHZ-mallit) tai hydrauliiikan hallintavivulla (VHH/VHY mallit).
3. Kun puomisto on kohdistettu, säädetään molemmat pultit oikeaan asentoon = pulttien päiden pitää juuri koskettaa nuolella merkittyä kohtaa.



Kapeampi, ulompi lohko

1. Löysää molempia pultteja.
2. Kohdista puomisto ohjausyksiköllä (VHZ-mallit) tai hydrauliiikan hallintavivulla (VHH/VHY mallit).
3. Kun puomisto on kohdistettu, säädetään molemmat pultit oikeaan asentoon = pulttien päiden pitää juuri koskettaa nuolella merkittyä kohtaa.



6 - Huolto

Laukaisulla varustetun lohkon säätö

Tämän lohkon korkeus on säädettävä, jos se osoittaa alaspäin verrattuna muihin sivulohkoihin. Suorista lohko ruuvikiinnitteisellä nivelellä (nuoli).



Talviaikainen säilytys

Talviaikainen säilytysohjelma

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

Ennen koneen talvisäilytystä

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

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

6 - Huolto

Säilytyksen jälkeen

Talvisäilytyksen jälkeen on ruisku valmisteltava käyttöä varten seuraavasti:

1. Poista suojapeite.
2. Pyyhi pois hydraulisylinterin männänvarsien rasva.
3. Asenna painemittari. Tiivistä Teflonteipillä.
4. Kytke ruisku traktoriin, hydrauliiikka ja sähköjärjestelmä mukaan lukien.
5. Tarkista kaikki hydrauliset ja sähköiset toiminnot.
6. Tyhjennä jäähdytysneste ruiskusta.
7. Huuhtelee koko nestejärjestelmä puhtaalla vedellä.
8. Täytä säiliöön puhdasta vettä ja tarkista kaikki toiminnot.

Käytön ongelmat

Yleisiä tietoja

Rikkoutumistapauksissa samat tekijät näyttävät usein olevan syynä:

1. Vähäiset (ilma)vuodot pumpun imupuolella vähentävät pumpun tehoa tai lopettavat imun kokonaan.
2. Tukkeutunut imusuodatin estää imun, jolloin pumpu ei toimi kunnolla.
3. Tukkeutunut painesuodatin aiheuttaa kohonneen paineen ennen suodatinta olevassa nestejärjestelmässä. Tämä saattaa aiheuttaa ylipaineventtiilin avautumisen.
4. Tukkeutunut lohkosuodatin tai tukkeutuneet suutinsuodattimet nostavat painemittarin näyttämää, mutta aiheuttavat paineen laskua suuttimilla.
5. Pumpun venttiileihin juuttunut vieras esine estää venttiilin tiiviin sulkeutumisen venttiili-istukkaa vasten. Tämä vähentää pumpun tehoa.
6. Huonosti kootut pumput, erityisesti kalvokannet, mahdollistavat ilman imemisen, joka heikentää tehoa tai estää imun kokonaan.
7. Likaantuneet hydraulikan komponentit johtavat hydraulikkajärjestelmän nopeaan kulumiseen.
8. Heikko syöttöjännite aiheuttaa sähköjärjestelmän vikoja tai vääriä toimintoja.

Tarkista tästä syystä AINA, että

1. imu-, paine- ja suutinsuuttimet ovat puhtaat.
2. letkuissa ei ole vuotoja tai halkeamia, huomioi imuletkut erityisesti.
3. tiivisteet ja O-renkaat ovat paikoillaan ja hyvässä kunnossa.
4. painemittari toimii oikealla tavalla. Oikea ruiskutemäärä riippuu siitä.
5. säätöyksikkö toimii oikealla tavalla. Käytä puhdasta vettä tarkistukseen.
6. hydraulikan komponentit ovat puhtaat.
7. traktorin akku on kunnossa ja liittimet ovat puhtaat.

7 - Vianetsintä

Nestejärjestelmä

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Puomistosta ei tule ruiskutetta päälle kytkettäessä.	Ilmavuoto imupuolella.	Tarkista, että imusuodattimen O-renkas tiivistää. Tarkista imuletkut ja liittokset. Tarkista pumpun kalvo- ja venttiilikansien kireydet. Täytä imuletku vedellä ennen ensimmäistä imukertaa. Puhdista suodattimet.
	Ilmaa järjestelmässä. Imu-/painesuodatin tukossa.	Tarkista, ettei keltainen imuputki ole tukossa tai liian lähellä säiliön pohjaa.
Liian vähän painetta.	Väärä kokoaminen.	Tehosteventtiili on auki. Liian pieni keltaisen imuputken ja säiliön pohjan väli.
	Pumpun venttiilit ovat juuttuneet tai ne ovat kuluneet. Viallinen painemittari.	Tarkista lika ja kuluneisuus. Tarkista, ettei mittarissa ole roskia.
Paine laskee.	Suodattimet tukossa.	Puhdista suodattimet. Käytä puhtaampaa vettä. Varmista, että sekoitus on käytössä jos käytät pulveria.
	Kuluneet suuttimet.	Tarkista virtausmäärä ja vaihda suuttimet jos vaihtelu ylittää 10 %.
	Säiliöön ei pääse korvausilmaa.	Tarkista, että kannen venttiili on puhdas.
	Pumppu imee ilmaa säiliön ollessa lähes tyhjä.	Alenna pumpun kierrosnopeutta.
Paine nousee.	Painesuodattimet alkavat olla tukossa.	Puhdista suodattimet.
Säiliöön muodostuu vaahtoa.	Ilmaa imeytyy järjestelmään.	Tarkista imupuolen kaikkien liittosten tiiviys/tiivisteet/O-renkaat.
	Liiallinen nesteen sekoitus.	Alenna pumpun kierrosnopeutta. Tarkista, että varoventtiili on tiivis. Varmista, että paluuletkut ovat säiliön sisällä. Käytä vaahtoamisen estävää ainetta.
Nestettä vuotaa pumpun pohjasta.	Rikkoutunut kalvo.	Vaihda. Katso kohtaa Venttiilien ja kalvojen vaihtaminen.
Säätöyksikkö ei toimi tai se toimii väärin.	Palaneet sulakkeet.	Tarkista mikrokytkimien mekaaninen toiminta. Käytä puhdistus-/voiteluainetta elleivät kytkimet toimi kunnolla. Tarkista moottori. Enintään 400-500 mA. Jos yli, vaihda moottori.
	Väärä napaisuus. Venttiilit eivät sulkeudu kunnolla.	Ruskea - plus (+). Sininen - miinus (-). Tarkista ettei venttiili-istukassa ole roskia. Tarkista mikrokytkimen levyn asento. Löysää levyä pitäviä ruuveja puoli kierrosta.
	Ei virtaa.	Väärä napaisuus. Tarkista, että ruskea on plus (+) ja sininen on miinus (-). Tarkista, ettei piirilevyssä ole kylmiä juotoksia tai löysäliittoksia. Tarkista, että sulakkeen pidin on tiukasti sulakkeen ympärillä.

Hydrauliikkajärjestelmä - Z malli

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TOIMENPIDE
Puumisto ei liiku käytettäessä.	Riittämätön hydrauliikan paine.	Tarkista öljyn paine.
	Riittämätön öljyn tuotto.	Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä. Öljyn tuotto pitää olla väh. 25 l/min. ja enint. 130 l/min.
	Palaneet sulakkeet.	Tarkista traktorin hydrauliikkaöljyn määrä.
	Huonot / hapettuneet sähköliitokset.	Tarkista / vaihda liitosrasian sulakkeet.
	Riittämätön jännitteensyöttö.	Tarkista / puhdista liitokset, monitoimiliittimet jne. Käytettävän solenoidin jännitteen pitää olla yli 8 voltia.
		Käytä läpimitaltaan väh. 4 mm johtimia.
	Viallinen liitosrasian rele / diodi.	Tarkista liitosrasian releet, diodit ja PCB juotokset. LED-valot osoittavat puomiston toimintoja.
Puumiston nosto nousee maksimikorkeuteen traktorihydrauliikkaa käytettäessä.	Tukkeutuneet kuristimet a tai b ohituslohkossa.	Irrota ja puhdista ohituslohkon kuristimet a ja b (katso hydrauliikan kaavio). Vaihda hydrauliikkaöljy + suodatin.
	Väärä napaisuus.	Tarkista napaisuus. Punainen plus (+), musta miinus (-).
	Väärä öljyn syöttöliitin ohituslohkossa.	Liitä hydrauliikan pikaliittimet päinvastoin traktorin liittimiin tai käytä hydrauliikan hallintavipua vastakkaiseen suuntaan.
Öljy kuumenee suljetuissa hydrauliikkajärjestelmissä.	Vastapaine paluuputkessa kokoa yli 20 bar.	Liitä paluuputki traktorihydrauliikan vapaan paluun liittimeen. Jaa paluuvirtaus kahteen osaan ja johda paluuöljy säiliöön kahden venttiilin kautta.
	Ohitusventtiili 0 ei sulje kunnolla.	Tarkista / sulje (kierrä sisään) ohitusventtiili 0.
	Virtaussäätimen sisäiset vuodot.	Vaihda virtaussäätimen O-renkaat ja varmistusrenkaat. Vaihda virtauksen säädin.
Yksittäinen sylinteri ei toimi.	Tukossa oleva kuristin.	Pura ja puhdista kuristin.

7 - Vianetsintä

Hydrauliikka - H/Y malli

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

Mekaaniset ongelmat

Hätäkäyttö - Nestejärjestelmä

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

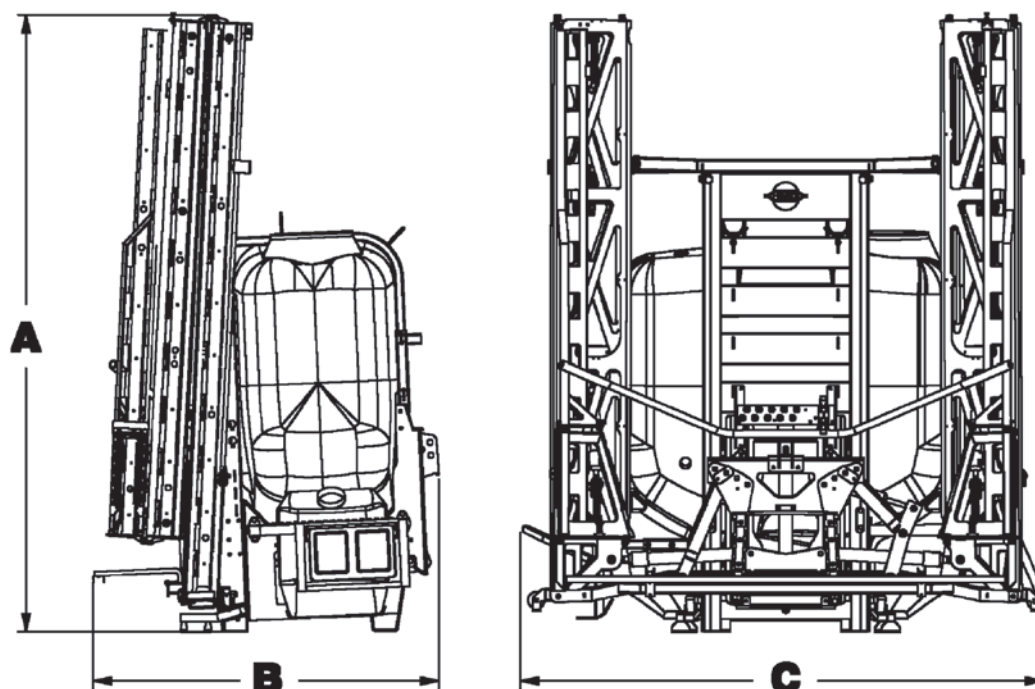
Ongelma saattaa johtua palaneesta sulakkeesta. Sulake on kotelossa. Sulaketyyppi: Lämpösulake

Mittoja

Yleisiä tietoja

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

Yleismittoja



800 litraa:

Puomiston leveys	A - Kokonaiskorkeus, mm	B - Kokonaispituus, mm	C - Kokonaisleveys, mm
12 m	2759	1540	2498
12,5 m	2759	1540	2498
15 m	2759	1540	2498
16 m	2759	1540	2498
18 m	2959	1540	2498

1000 litraa:

Puomiston leveys	A - Kokonaiskorkeus, mm	B - Kokonaispituus, mm	C - Kokonaisleveys, mm
12 m	2759	1540	2498
12,5 m	2759	1540	2498
15 m	2759	1540	2498
16 m	2759	1540	2498
18 m	2959	1540	2498

1200 litraa:

Puomiston leveys	A - Kokonaiskorkeus, mm	B - Kokonaispituus, mm	C - Kokonaisleveys, mm
12 m	2759	1654	2498
12,5 m	2759	1654	2498
15 m	2759	1654	2498
16 m	2759	1654	2498
18 m	2959	1654	2498

8- Tekniset tiedot

1500 litraa:

Puomiston leveys	A - Kokonaiskorkeus, mm	B - Kokonaispituus, mm	C - Kokonaisleveys, mm
12 m	3247	2047	2498
12,5 m	3247	2047	2498
15 m	3247	2047	2498
16 m	3247	2047	2498
18 m	3447	2047	2498

1800 litraa:

Puomiston leveys	A - Kokonaiskorkeus, mm	B - Kokonaispituus, mm	C - Kokonaisleveys, mm
12 m	3247	2047	2498
12,5 m	3247	2047	2498
15 m	3247	2047	2498
16 m	3247	2047	2498
18 m	3447	2047	2498

Paino

Master-ruisku VHH/VHY/VHZ puomistolla:

Puomiston leveys	800 litraa*	800 litraa*	1000 litraa*	1000 litraa*	1200 litraa*	1200 litraa*	1500 litraa*	1500 litraa*	1800 litraa*	1800 litraa*
12 m	793	1633	802	1852	835	2095	910	2485	910	2800
12,5 m	793	1633	802	1852	835	2095	910	2485	910	2800
15 m	850	1690	859	1909	892	2152	967	2542	967	2857
16 m	850	1690	859	1909	892	2152	967	2542	967	2857
18 m	908	1748	917	1967	950	2210	1025	2600	1025	2915

*painot tyhjällä säiliöllä

**painot täydellä säiliöllä

Kaikki painot ilmoitettu kg-yksikössä

Muunnosyksiköt, SI-yksiköt Am-yksiköiksi

Kaikki tässä kirjassa käytetyt yksiköt ovat SI-yksikköjä. Joissakin tapauksissa käytetään myös amerikkalaisia yksiköitä. Käytä seuraavia kertoimia SI-yksiköiden muuttamiseksi Am-yksiköiksi:

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

Tekniset tiedot

Pumppumalli 1303/9.0

HARDI				HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type	1303/9	r/min.max. 700			
No.					
r/min.	l/min.	bar		kW	
540	114	0		1.6	
540	100	10		2.5	
		max.15			

Pumppumalli 363/10.0

HARDI				HARDI INTERNATIONAL A/S TAASTRUP DENMARK	
Type	363/10	 r/min.max. 700			
No.					
r/min.		l/min.		bar	kW
540		183		0	1.7
540		175		10	4.0
				max.15	

Lämpötila- ja painerajat

Ruiskutusneste:

Käytön lämpötilarajat:	2° - 40° C
Varoventtiilin käyttöpaine:	15 bar
Painepuolen enimmäispaine:	20 bar
Imupuolen enimmäispaine:	7 bar

Hydrauliikka:

Enimmäiskäyttölämpötila:	75° C (167°F)
--------------------------	---------------

Hydrauliikan käyttöpaine:

Traktori:	210 bar
	väh. 160 bar

Tehon tarve

Ruisku	Hv	kW
1000	100	75
1200	115	86
1500	132	99
1800	152	114

Suodattimet ja suuttimet

Suodatinkarkeus

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

8- Tekniset tiedot

Materiaalit ja kierrätys

Ruiskun hävitys

Kun ruisku on saavuttanut käyttöikänsä pään, on se pestävä huolellisesti. Säiliö, letkut ja synteettiset liitokset voidaan hävittää energia jätteen mukana. Metalliosat voidaan kierrättää. Noudata aina hävittämistä koskevia paikallisia säännöksiä.

Käytettävät materiaalit:

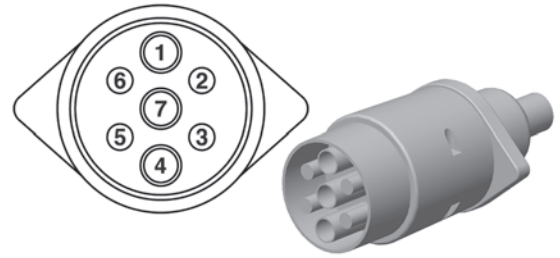
Säiliöt:	HDPE
Runko jne.:	Teräs
Pumppu:	Valurauta
Kalvot:	PUR
Lekut (imu):	PVC
Lekut (paine):	EPDM
Venttiilit:	Lasivahvistettu PA
Suodattimet:	PP
Suuttimet:	Täyttämätön POM
Liitokset:	Lasivahvistettu PA

Sähköliitännät

Takavalot

KytKentä on ISO1724 standardin mukainen.

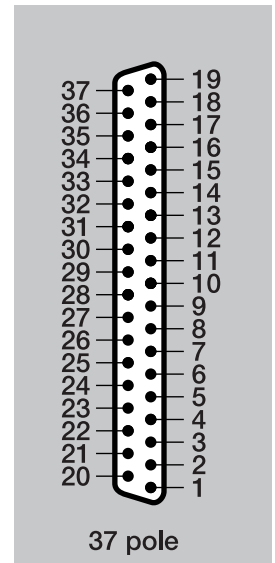
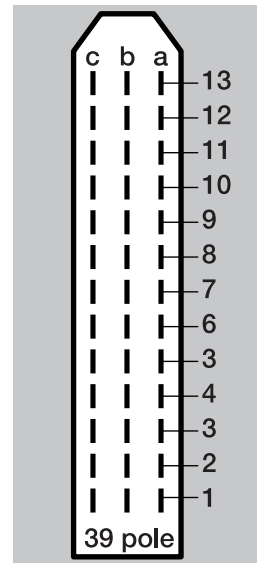
Asento	Johtimen väri
1. Vasen suuntavilkku	Keltainen
2. Ei käytössä	Sininen
3. Runko	Valkoinen
4. Oikea suuntavilkku	Vihreä
5. Oikea pysäköintivalo	Ruskea
6. Jarruvalo	Punainen
7. Vasen pysäköintivalo	Musta



SPRAY II sähköliitännät

39- tai 37-napainen liitin kaapelilla.

39-napainen	37-napainen	SPRAY II
1a	5	S1+
1b	6	S1-
1c	26	Päätysuutin, vasen
2a	7	S2+
2b	8	S2-
2c	25	Päätysuutin, oikea
3a	9	S3+
3b	10	S3-
3c	29	+12V anturi
4a	11	S4+
4b	12	S4-
4c	4	PWM 1TX
5a	14	S5+
5b	15	S5-
5c	27	Maa
6a	16	S6+
6b	17	S6-
6c	13	Lisäv. 5 rek. palaute
7a	18	S7+
7b	19	S7-
7c	33	Lisäv. 1 4-20mA
8a	37	S8+
8b	36	S8-
8c	32	Lisävar. 2 taajuus
9a	35	S9+/puh.kulma 0-5V
9b	34	S9-/Puhalt. nopeus 0-5V
9c	Ei kytketty	Lisävar. 3/Säiliömittari
10a	21	On/off+
10b	22	On/off-
10c	Ei kytketty	PWM ulost. lisävar.
11a	23	Paine+
11b	24	Paine-
11c	28	Virtaus
12a	20	Vaahdon muod. 0-5V
12b	1	Lisävar. 4 Rx
12c	31	Ajonopeus
13a	3	FM vasen
13b	2	FM oikea
13c	30	Maad.anturi

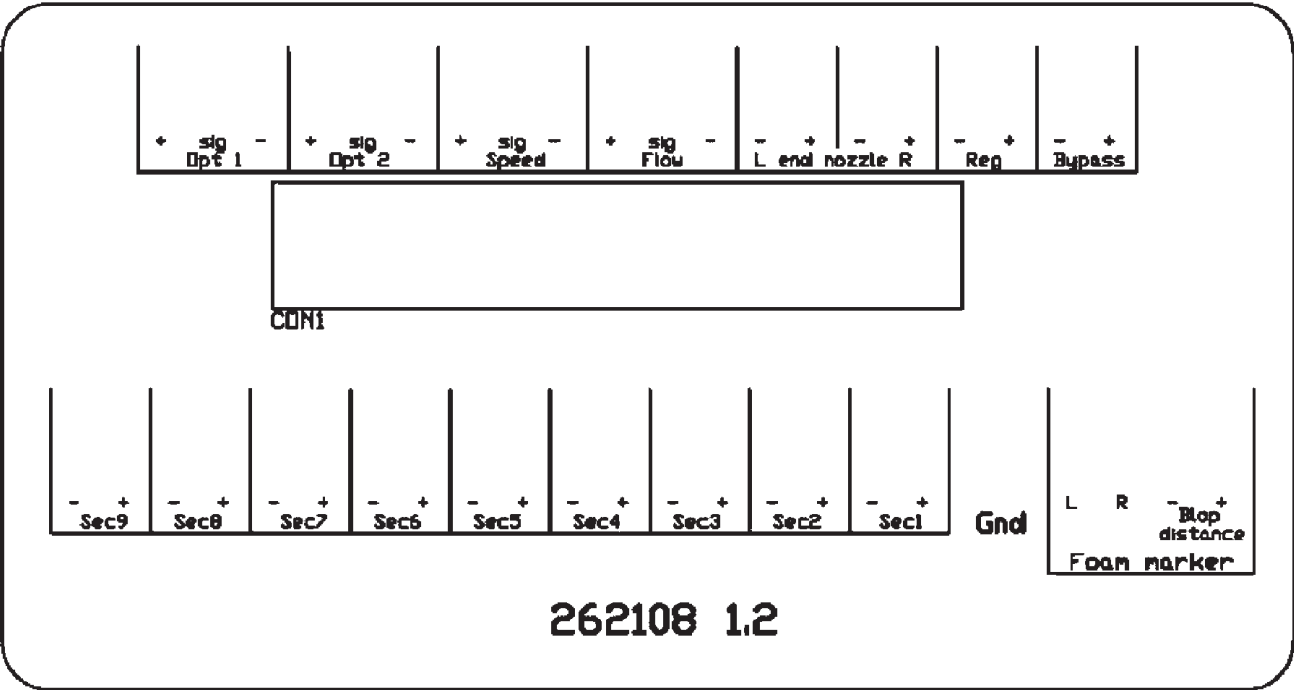


8- Tekniset tiedot

EVC liitoskotelo

EVC-säätöyksikkö täyttää EY melun rajoitusstandardit.

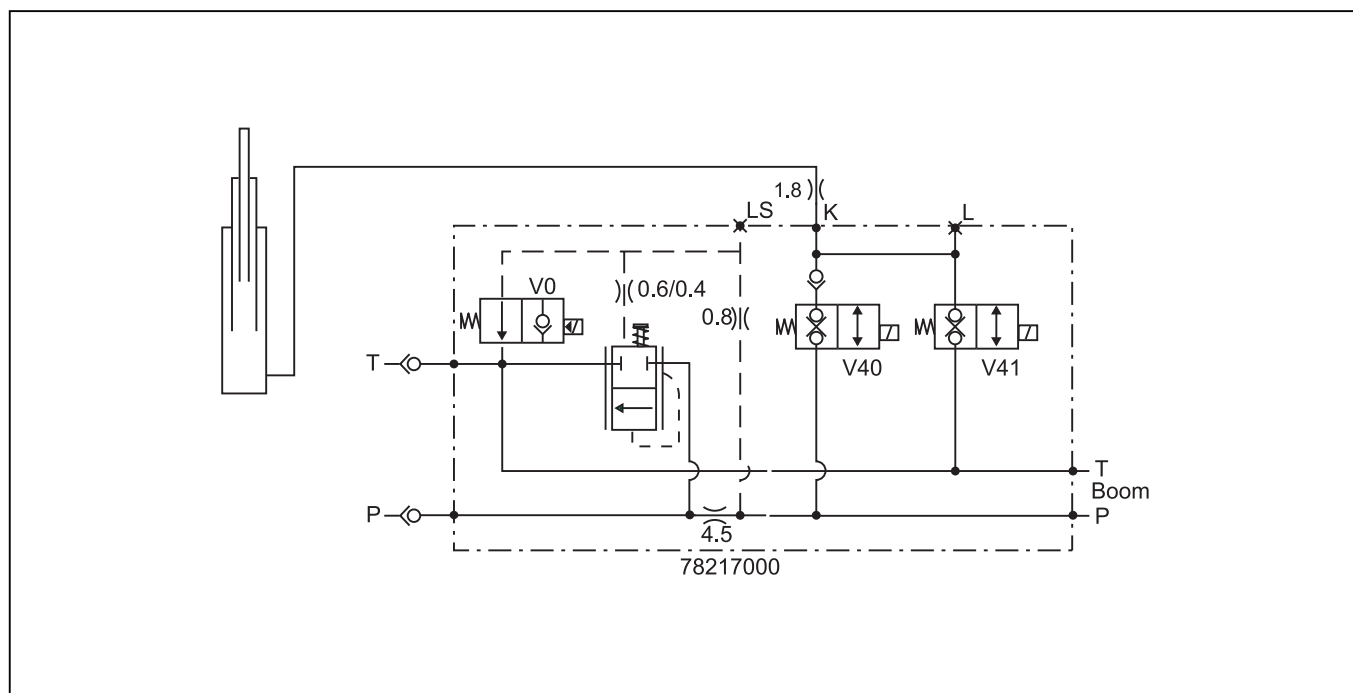
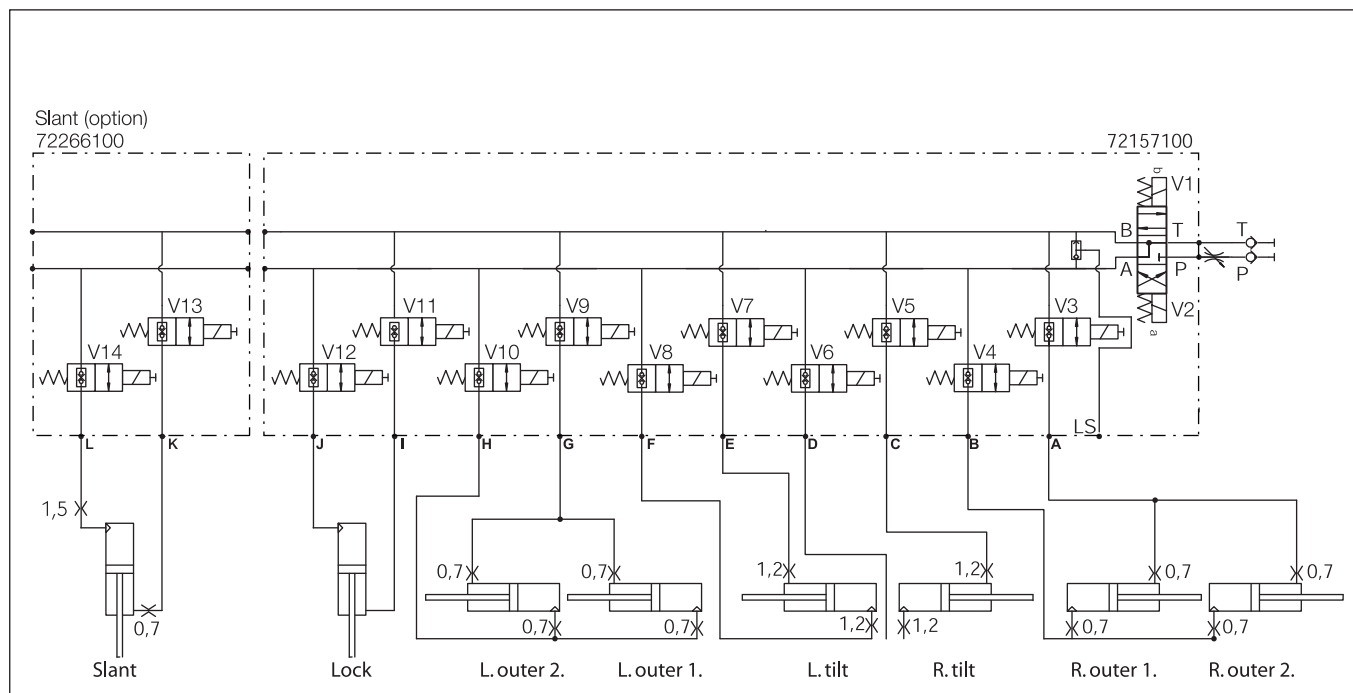
kun lisävarusteena saatava toiminto liitetään, on huomioitava, että kaikkien liitosten enimmäisvirta on 2 Amp. Koko liitoskotelon enimmäisvirta ei saa ylittää 10 Amp.



HC 2500/HC 5500	Toiminto	+	Signaali	-
Lisävar. 1	Paineanturi	Ruskea	Sininen	-
Lisävar. 2	Kierrosnop.anturi	Ruskea	Sininen	Musta
Ajonopeus		Ruskea	Sininen	Musta
Virtaus		Ruskea	Sininen	Musta
Vasen päätysuutin	HAY/LPY puomiston heiluririp. lukitus	Ruskea		Sininen
Oikea päätysuutin	HAY/LPY puomiston heiluririp. lukitus	Ruskea		Sininen
Säätö (keltainen)		Ruskea		Sininen
Ohitus	EC on/off	Ruskea		Sininen
Lohko 9		x		x
Lohko 8	Käyttäjän määrittelemä A&B	x		x
Lohko 7		Ruskea		Valkoinen
Lohko 6		Keltainen		Harmaa
Lohko 5		Ruskea		Sininen
Lohko 4		Ruskea		Sininen
Lohko 3		Ruskea		Sininen
Lohko 2		Ruskea		Sininen
Lohko 1		Ruskea		Sininen
		Ajo	Vasen	Oikea
				-
				+
Vahtomerkitsein	Nro 4 ei käytössä	Musta	Ruskea	Punainen
				Oranssi

Kaaviot

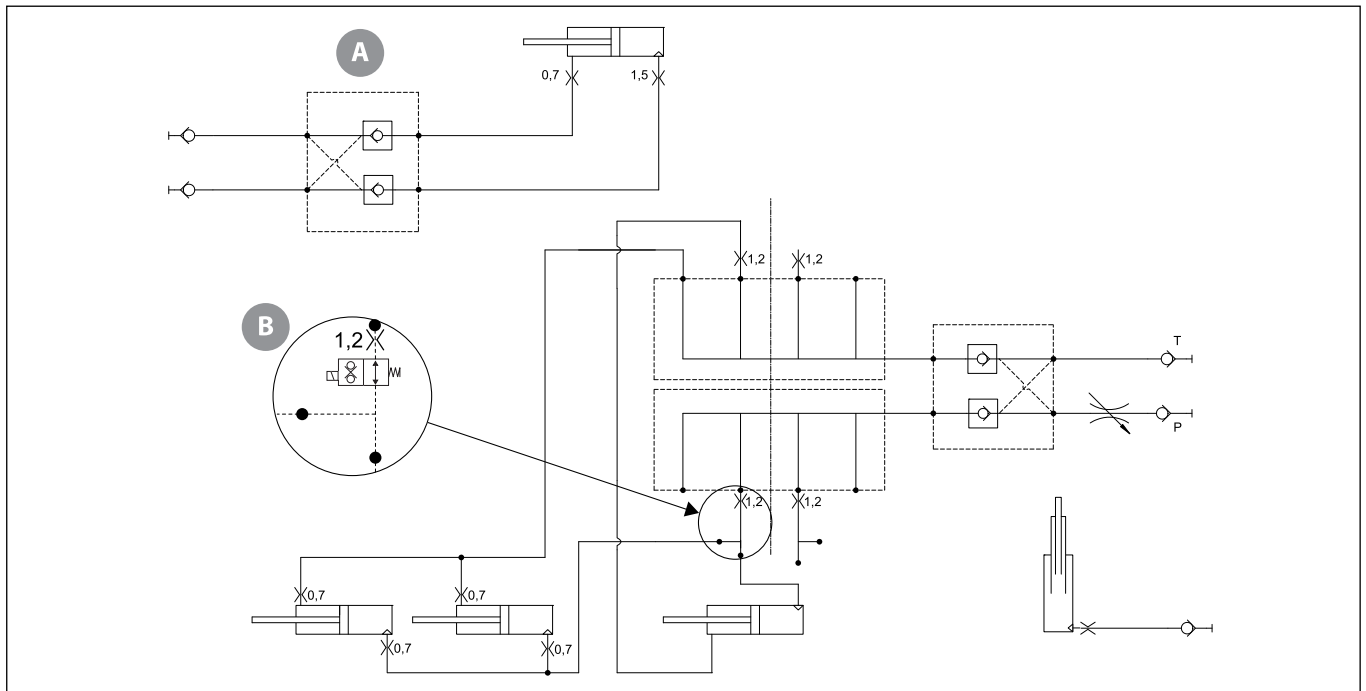
Puomiston hydraulikka - Z



8- Tekniset tiedot

Puomiston hydraulikka - Y

- A. Varaus kallistukselle.
- B. Varaus toispuoliselle taitolle (vain VHH).



Hakemisto

A

Agroparts, 85
 Ajonopeuden tunnistin, 33
 Anturirengas, 33
 Avoin hydraulikkajärjestelmä, 31

E

Ennen käyttöä, 27
 EU -vaatimuksenmukaisuusvakuutus, 7
 EU vaatimuksenmukaisuusvakuutus, 7
 EVC jakoventtiili, 61
 EVC liitoskotelo, 80
 EVC Nestejärjestelmä, 21
 EVC nestejärjestelmän lisävarusteet, 22
 EVC säätöyksikkö, 17, 48, 80
 EVC-säätöyksikön säätö, 35

H

HARDI MATIC, 17
 HARDI TurboFiller käyttö jauhemaisen kemikaalin täyttöön, 47
 HARDI TurboFiller käyttö kemikaalin täyttöön, 46
 HARDI-MATIC, 17
 Hätkäkäyttö, 73
 Henkilökohtainen suojautuminen, 45
 Huolto- ja kunnossapitovälit, 57
 Huolto tarvittaessa, 59
 Huuhtelu, kun pääsäiliö ei ole tyhjä, 53
 Hydraulikkajärjestelmä, 30, 71

I

Imusuodatin, 18, 57, 69
 Imuventtiili, 15
 Itsepuhdistuva suodatin, 18, 57

J

Jännitteen syöttö, 32

K

Kaavio - EVC Nestejärjestelmä, 21
 Kaavio - EVC nestejärjestelmän lisävarusteet, 22
 Kaaviot, 81
 Käytön ongelmat, 69
 Käyttöpaine, 77
 Kemikaalipakkauksen huuhtelu, 19
 Kemikaalipakkauksen huuhteluvipu, 19
 Koneen romuttaminen, 78
 Kuljettajan turvallisuus, 9, 28
 Kuorman tunnistus, 31
 Kuristimen valinta, 34
 Kuristin, 18

L

Laimentaminen pellolla, 52
 Lämpötila- ja painerajat, 77
 Letkukela, 25
 Lisävarusteet, 53
 Lohkosuodatin, 18
 Lohkosuodattimet, 58

M

Maantiekelpoisuus, 13
 Mallinumero, 14
 Materiaalit ja kierrätys, 78
 Mekaaniset liitokset, 29
 Mekaaniset ongelmat, 73
 Merkinnät, 9
 Mittoja, 75
 Muunnoskertoimet, 76

N

Nestejärjestelmä, 15, 20, 34, 42, 70, 73
 Nestemäärän näyttö, 61, 62
 Nimellistolavuudet, 13
 Nivelakseli, 28
 Nivelakselin kytkeminen, 28

P

Paineensäätöventtiili, 60
 Paineentasaus, 35
 Paineventtiili, 15
 Paino, 76
 Paluuventtiili, 15
 Pikakytkentälaite, 29
 Pikaohjeet, 49
 Puhdasvesisäiliö, 17
 Puhdistus, 50
 Puhtaat suodattimet, 52
 Pumppu, 15
 Puoliksi taitettavat pituudet, 23
 Puomisto, 23, 37, 39
 Puomisto ja sanastoa, 23
 Puomisto, uudelleen säätö, 64
 Puomiston hydraulikka, 81, 82

R

Ruiskukahva, 25
 Ruiskun käyttö, 13
 Ruiskun nostaminen, 27
 Ruiskun uudelleen täyttö, 49
 Ruiskutuspiiri, 57
 Ruiskutustekniikkaa, 53
 Ruiskutusyksikkö, 48
 Runko, 13
 Ruostesuojaöljy, 27

S

Säätöyksikkö, 17, 32, 48
 Sähköinen venttiilien säätö, 17
 Sähköliitännät, 32, 79
 Säiliö, 7, 13, 49
 Säiliön nestemäärän mittari, 24
 Säiliöt, 13
 Säilytys, 67
 Säilytyslokerot, 24
 Seisontataso, 24
 Sekoitus ennen ruiskutuksen jatkamista, 49
 Sekoitusventtiili, 15
 Suodattimet, 18
 Suojavaatetus, 45
 Suutinpaineen mittari, 24

Hakemisto

Suutinputket, 63
Suutinsuodatin, 18
Suutinsuodattimet, 18, 57
Sykäysvaimennin, 34

T

Takavalot, 79
Talviaikainen, 67
Talviaikainen säilytys, 65
Tarrojen selostukset, 10
Täyttö säiliön täyttöaukon kautta, 43
Täyttö-/pesupaikan vaatimukset, 42
Tehon tarve, 32
Tekniset tiedot, 77
TIETOKONELIITIN, 32
Tiiviste, 62
Traktorin vaatimukset, 30, 31
Tunnistuskilvet, 14
Tuotepakkauksen huuhtelulaite, 46, 47
Tuotepakkauksen pesu, 48
TUPAKAN SYTYTTIMEN LIITIN, 32
TurboDeflector venttiili, 19
TurboFiller, 19
TurboFiller huuhtelu, 48
TurboFiller imuventtiili, 19
Turvallisuuustietoa, 39
Turvatoimenpiteet, 45
Tyhjennysventtiili, 62

U

Ulkoinen täyttölaite, 44
Ulkopuolinen puhdistus, 53
Ulkopuolinen puhdistuslaite, 16, 25
Ulkopuolinen täyttölaite, 15

V

Vaimennustehon säätö, 37
Varaosat, 85
Varotoimenpiteet, 9
Varusteet, 24
Veden täyttö, 42
Venttiilit ja merkit, 15
Virrankulutus, 77
Voitelu, 55
VPZ-puomisto, 23
Vuodot, 69

Y

Yleisiä tietoja, 13, 27, 69, 75
Yleismittoja, 75

Varaosat

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



HARDI INTERNATIONAL A/S

Helgeshøj Allé 38 - DK 2630 Taastrup - DENMARK

