

Käyttöohjeet

AMAZONE

UX 3200 Super
UX 4200 Super
UX 5200 Super
UX 6200 Super

Hinattava kasvinsuojeluruisku



MG3408
BAG0054.10 11.16
Printed in Germany

fi

Lue tämä käyttöohjekirja
ennen ensimmäistä
käyttöönottokertaa ja noudata
siinä annettuja neuvoja!
Säilytä se hyvässä tallessa
tulevaa käyttöä varten!



KÄYTTÖOHJEEN

lukeminen ja sen noudattaminen ei saa tuntua epämiellyttävältä tai turhalta. Ei riitä, että olet nähnyt koneen ja kuullut, että se toimii hyvin, ja että ostat sen uskoen, että kaikki sujuu sen jälkeen itsestään. Näin koneen ostaja aiheuttaa vahinkoa itselleen ja tekee sen virheen, että hän syyttää mahdollisesta koneessa esiintyvistä häiriöistä konetta eikä itseään. Jotta konetta voitaisiin käyttää oikein, käyttäjän on paneuduttava asiaan eli opeteltava koneen jokaisen laitteen käyttötarkoitus ja harjoiteltava koneen käsittelyä. Vasta sen jälkeen koneen käyttäjä voi olla tyytyväinen sekä koneeseen että itseensä. Tämän saavuttaminen on tämän käyttöohjeen tarkoitus.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Tunnistustiedot

Valmistaja: AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Koneen tunnistusnumero:
Tyyppi: **UX 3200, UX 4200,
UX 5200, UX6200**

Suurin sallittu järjestelmäpaine bar: Enintään 10 bar

Valmistusvuosi:
Tehdas:
Omapaino kg:
Sallittu kokonaispaino kg:
Maksimikuormitus kg:

Valmistajan osoite

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Puh.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Sähköposti: amazone@amazone.de

Varaosien tilaus

Varaosaluettelot löytyvät vapaapääsyiseltä varaosien palvelusivulta osoitteessa www.amazone.de.
Osoita tilaukset AMAZONE-liikkeelle.

Käyttöohjeiden julkaisutiedot

Asiakirjanumero: MG3408
Julkaisupäivä: 09.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, , 2016
Kaikki oikeudet pidätetään.

Jälkipainos, myös osittainen, on sallittu ainoastaan AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG:n luvalla.

Arvoisa asiakas

Olet hankkinut laadukkaan koneen AMAZONEN-WERKE,
H. DREYER GmbH & Co. KG:n kattavasta tuotevalikoimasta.
Kiitämme meille osoittamastasi luottamuksesta.

Varmista vastaanoton yhteydessä, ettei koneeseen ole tullut
kuljetusvaurioita ja että siitä ei puutu osia! Tarkasta toimitetun koneen
sekä tilattujen erikoisvarusteiden täydellisyys kuormakirjan avulla.
Vahingot korvataan vain silloin, kun reklamaatio tehdään välittömästi!

Ennen kuin otat koneen ensimmäistä kertaa käyttöön, tutustu
huolellisesti tähän käyttöohjekirjaan ja erityisesti sen
turvallisuusohjeisiin. Luettuasi ohjeet huolellisesti läpi osaat käyttää
tehokkaasti hyväksi uuden koneesi tarjoamia etuja.

Varmista, että kaikki koneen käyttäjät lukevat nämä käyttöohjeet
ennen koneen käyttöönottoa.

Mahdollisten kysymysten tai ongelmien yhteydessä etsi neuvoa tästä
käyttöohjeesta tai ota yhteys paikan päällä olevaan
huoltokumppaniisi.

Säännöllinen huolto ja kuluneiden tai vaurioituneiden osien oikea-
aikainen vaihto pidentää koneen käyttöikää.

Käyttäjän antama palaute

Arvoisa lukija

Päivitämme säännöllisesti julkaisemiamme käyttöohjeita. Antamanne
parannusehdotukset auttavat meitä tekemään käyttöohjeista vieläkin
käyttäjystävällisempiä.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Puh.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Sähköposti: amazone@amazone.de

1	Ohjeita käyttäjälle	10
1.1	Asiakirjan tarkoitus	10
1.2	Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot	10
1.3	Käytetyt esitysmuodot	10
2	Yleiset turvallisuusohjeet.....	11
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	11
2.2	Turvallisuustunnusten esitysmuoto	13
2.3	Järjestykselliset toimenpiteet	14
2.4	Turvalaitteet ja suojukset	14
2.5	Tavalliset varotoimenpiteet	14
2.6	Henkilökunnan koulutus	15
2.7	Varotoimenpiteet normaalikäytössä.....	15
2.8	Jäännösenergian aiheuttamat vaarat	16
2.9	Huolto ja kunnossapito, vian korjaus	16
2.10	Rakenteelliset muutokset.....	16
2.10.1	Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet	17
2.11	Puhdistus ja hävitys	17
2.12	Käyttäjän työpiste.....	17
2.13	Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset.....	18
2.13.1	Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti	19
2.14	Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat.....	28
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	28
2.16	Turvallisuusohjeet käyttäjälle	29
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet	29
2.16.2	Hydraulijärjestelmä	32
2.16.3	Sähköjärjestelmä	33
2.16.4	Voimanottoakselikäyttö	34
2.16.5	Hinattavat koneet	35
2.16.6	Jarrujärjestelmä	35
2.16.7	Renkaat.....	36
2.16.8	Ruiskun käyttö	37
2.16.9	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	38
3	Lastaus ja kuormasta purkaminen.....	39
4	Tuotekuvaus.....	40
4.1	Katsaus – ruiskun komponentit.....	40
4.2	Turvalaitteet ja suojukset	42
4.3	Nesteen kiertopiiri	43
4.4	Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot	44
4.5	Liikennetekniset varusteet	44
4.6	Määräystenmukainen käyttö	45
4.7	Laitteen säännöllinen tarkastus	46
4.8	Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset	46
4.9	Vaarallinen alue ja vaaralliset kohdat	47
4.10	Konekilpi ja CE-merkintä.....	48
4.11	Vaativuudenmukaisuus.....	48
4.12	Sallittu enimmäislevitysmäärä.....	49
4.13	Tekniset tiedot.....	50
4.13.1	Kokonaismitat - UX varustettuna Super-S -puomistolla [mm].....	50
4.13.2	Kokonaismitat - UX varustettuna Super-L -puomistolla [mm]	50
4.13.3	Erittelylehti.....	51
4.13.4	Peruskoneen ja komponenttien painot	52
4.13.5	Sallittu kokonaispaino ja renkaat	53

4.14	Melupäästötiedot	56
4.15	Vaadittava traktorivarustus	57
5	Peruskoneen rakenne ja toiminta	58
5.1	Toimintatapa	58
5.2	Hallintapaneeli	59
5.3	Nivelakseli	62
5.3.1	Nivelakselin kytkentä	64
5.3.2	Nivelakselin kytkennän irrotus	65
5.4	Hydrauliliitännät	66
5.4.1	Hydrauliletkujen kytkeminen	68
5.4.2	Hydrauliletkujen irrotus	68
5.5	Paineilmajarrujärjestelmä	69
5.5.1	Automaattinen kuormituksen tunteva jarruvoimansäädin (ALB)	70
5.5.2	Jarrujärjestelmän kytkeminen	71
5.5.3	Jarrujärjestelmän johtojen irrotus	72
5.6	Hydraulinen käyttöjarrujärjestelmä	73
5.6.1	Hydraulisen jarrujärjestelmän kytkeminen	73
5.6.2	Hydraulisen jarrujärjestelmän irrottaminen	73
5.6.3	Hätäjarru	73
5.7	Seisontajarru	75
5.8	Käännettävät pyöräkiilat	76
5.9	Varmuusketju jarruttomille koneille	77
5.10	Vetoaisat	78
5.11	AutoTrail-seurantaohjaus	79
5.11.1	AutoTrail-ohjausaisa	81
5.11.2	AutoTrail-ohjausakseli	82
5.12	Seurantaohjaus traktorin ohjainlaitteella	83
5.13	Hydraulinen tukijalka	84
5.14	Mekaaninen tukijalka	84
5.15	Ruiskutusnestesäiliö	85
5.15.1	Nestetason ilmaisin koneessa	86
5.15.2	Sekoittimet	86
5.15.3	Huoltotasanne tikkailla	87
5.15.4	Imuliitainta ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen (valinnainen)	88
5.15.5	Ruiskutusseossäiliön painetäyttöliitainta (valinnainen)	88
5.16	Huuhteluvesisäiliö	89
5.17	Syöttösäiliö ja kanisterinhuuhtelulla	90
5.18	Ecofill-täyttöliitainta (valinnainen)	91
5.19	Puhdasvesisäiliö	92
5.20	Hydropneumaattinen jousitus (valinnainen)	92
5.21	Pumppuvarustus	93
5.21.1	Hydraulinen pumppukäyttö	93
5.22	Suodatinjärjestelmä	94
5.22.1	Täyttöaukon siivilä	94
5.22.2	Imusuodatin	94
5.22.3	Itsepuhdistuva painesuodatin	95
5.22.4	Suuttimen suodatin	95
5.22.5	Syöttösäiliön pohjasiivilä	96
5.23	Vetolaite (valinnainen)	96
5.24	Kuljetus- ja säilytyskotelo (valinnainen)	97
5.25	Ulkopuolen pesulaite (valinnainen)	98
5.26	Kamera (valinnainen)	99
5.27	Työvalo	100
5.28	Comfort-varustus	101
5.29	Käyttöpääte	102

5.30	AMASPRAY⁺	102
6	Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta	103
6.1	Super-S -puomisto	106
6.1.1	Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen	107
6.1.2	Super-S -puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella	108
6.2	Super-L -puomisto:	109
6.2.1	Super-L -puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella	111
6.3	Työskentely vain yhdeltä puolelta aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla	112
6.4	Ulkopuomin kavennusnivel (valinnainen)	113
6.5	Puomiston lyhennysmekanismi (valinnainen)	114
6.6	Puomiston jatke (valinnainen)	115
6.7	Hydraulinen kallistussäätö (valinnainen)	116
6.8	Distance-Control (valinnainen)	116
6.9	Ruiskutusputket ja suuttimet	117
6.9.1	Tekniset tiedot	117
6.9.2	Yksireikäsuuttimet	120
6.9.3	Monireikäsuuttimet (lisävaruste)	120
6.9.4	Rajasuuttimet, sähköinen (valinnainen)	122
6.9.5	Päätesuutinkytkentä, sähköinen (valinnainen)	122
6.9.6	Lisäsuutinkytkentä, sähköinen (valinnainen)	122
6.9.7	Ruiskutusputkien johtosuodatin (valinnainen)	123
6.10	Automaattinen yksittäissuutinkytkentä (valinnainen)	123
6.10.1	Yksittäissuutinkytkentä AmaSwitch	123
6.10.2	4-kertainen yksittäissuutinkytkentä AmaSelect	123
6.11	Nestemäisen lannoitteen levittämisen erikoisvarusteet	124
6.11.1	3-reikäsuuttimet (valinnainen)	124
6.11.2	7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet (valinnainen)	125
6.11.3	Laahausletkuvarustus Super-S -puomistolle (valinnainen)	126
6.11.4	Laahausletkuvarustus Super-L -puomistolle (valinnainen)	127
6.12	Vaahtoimerkitsin (valinnainen)	128
6.13	Painekiertojärjestelmä (DUS) (valinnainen)	130
6.14	Nostomoduuli	132
7	Käyttöönotto	133
7.1	Traktorin soveltuvuuden tarkastus	134
7.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen	134
7.1.2	Traktorien käyttöhinattavien koneiden kanssa	138
7.1.3	Koneet ilman omaa jarrujärjestelmää	139
7.2	Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi	140
7.3	Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi	142
7.4	Pyörien asentaminen	143
7.5	Käyttöjarrujärjestelmän ensimmäinen käyttöönotto	144
7.6	Hydrauliikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruvilla	145
7.7	AutoTrail-kääntökulma-anturi	147
7.8	Säätöakselin raideleveyden asetus (verstastyö)	148
8	Koneen kytkentä ja irrottaminen	149
8.1	Koneen kytkentä	149
8.2	Koneen irrotus	151
8.2.1	Traktorista irrotetun koneen siirtely	152
9	Kuljetusajot	153
10	Koneen käyttö	155
10.1	Ruiskutuskäytön valmistelu	157

10.2	Ruiskutusseosseoksen valmistaminen	158
10.2.1	Täyttö- ja lisäysmäärien laskeminen	162
10.2.2	Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten	163
10.2.3	Ruiskutusseossäiliön täyttäminen imuliitännän kautta ja samanaikainen tehoaineen syöttäminen	164
10.2.4	Syöttäminen Ecofill-liitännällä	167
10.2.5	Ruiskutusseossäiliön täyttäminen täyttöliitännän kautta ja tehoaineen syöttäminen	168
10.3	Ruiskutuskäyttö	171
10.3.1	Ruiskutus.....	173
10.3.2	Toimenpiteet tuulen aiheuttama hävikin vähentämiseksi.....	175
10.3.3	Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä	175
10.4	Jäännösmäärät.....	176
10.4.1	Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutuskäytön loputtua	177
10.4.2	Ruiskutusseossäiliön tyhjentäminen pumpun avulla.....	178
10.5	Kasvinsuojeluruiskun puhdistus	179
10.5.1	Ruiskun puhdistus säiliön ollessa tyhjä.....	180
10.5.2	Lopullisen jäännösmäärän poistaminen.....	181
10.5.3	Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä	182
10.5.4	Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä.....	182
10.5.5	Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä.....	183
10.5.6	Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä.....	183
10.5.7	Ulkopuolen puhdistus	184
10.5.8	Ruiskun puhdistus kriittisen tehoaineen vaihdon yhteydessä.....	184
10.5.9	Ruiskun puhdistus säiliön ollessa täysi (työn keskeytys).....	185
11	Toimintahäiriöt	186
12	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	187
12.1	Puhdistus.....	189
12.2	Talvi- ja pitkäaikaisvarastointi	190
12.3	Voitelumääräykset.....	193
12.3.1	Voitelukohdat.....	194
12.4	Huolto- ja hoitokaavio – katsaus	197
12.5	Vetoaisat	200
12.6	Akseli ja jarru.....	201
12.6.1	Kuormituksesta riippuva automaattinen jarruvoiman säädin (ALB)	206
12.7	Seisontajarru	206
12.8	Renkaat / pyörät.....	207
12.8.1	Rengaspaineet	207
12.8.2	Renkaiden asentaminen	208
12.9	Hydropneumaattinen jousitus.....	208
12.10	Vetolaite	208
12.11	Hydraulijärjestelmä.....	209
12.11.1	Hydrauliletkujen tunnusmerkintä	210
12.11.2	Huoltovälit.....	210
12.11.3	Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit	210
12.11.4	Hydrauliletkujen asennus ja irrotus	211
12.11.5	Hydrauliöljysuodattimen tarkastus	212
12.11.6	Magneettiventtiilien puhdistus	213
12.11.7	Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto	213
12.11.8	Hydropneumaattinen painesäiliö	214
12.11.9	Hydraulikuristinventtiilien säätö	215
12.12	Työasentoon avatun puomiston säädöt	217
12.13	Pumppu	218
12.13.1	Öljyn määrän tarkistus.....	218
12.13.2	Öljynvaihto.....	218
12.13.3	Puhdistus.....	218
12.13.4	Pumppukäyttö hihnan välityksellä	219
12.13.5	Imu- ja painepuolen venttiilien tarkastus ja vaihto	220

12.13.6	Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto	221
12.14	Virtausmittarin kalibrointi	222
12.15	Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus	223
12.16	Suuttimet	225
12.16.1	Suuttimen asennus	225
12.16.2	Kalvoventtiilin irrottaminen suuttimien vuotaessa	225
12.17	Johtosuodatin	226
12.18	Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita	227
12.19	Sähköinen valojärjestelmä	228
12.20	Pulttien kiristystiukkuudet	229
12.21	Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen	230
13	Ruiskutustaulukko	231
13.1	Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot, ruiskutuskorkeus 50 cm	231
13.2	Ruiskutussuuttimet nestemäiseen lannoitukseen	235
13.2.1	Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm	235
13.2.2	7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko	236
13.2.3	Ruiskutustaulukko FD-suuttimille	238
13.2.4	Ruiskutustaulukko laahausletkuliitännälle	240
13.3	Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteliuoksen ruiskuttamiseen	243

1 Ohjeita käyttäjälle

Ohjeita käyttäjälle -luku sisältää käyttöohjekirjan käyttöön liittyviä tietoja.

1.1 Asiakirjan tarkoitus

Nämä käyttöohjeet

- sisältävät koneen käytön ja huollon kuvauksen.
- antavat tärkeitä koneen turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön liittyviä ohjeita.
- ovat osa konetta ja niiden on aina oltava koneen tai traktorin mukana.
- tulee säilyttää hyvässä tallessa tulevaa käyttöä varten.

1.2 Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot

Kaikki näissä käyttöohjeissa annetut suuntatiedot ovat aina ajosuuntaan nähden.

1.3 Käytetyt esitysmuodot

Menettelyohjeet ja reaktiot

Tehtävät, jotka käyttäjän tulee suorittaa, on esitetty numeroituina menettelyohjeina. Noudata annettujen menettelyohjeiden järjestystä. Menettelyohjeeseen liittyvä reaktio on merkitty tarvittaessa nuolella. Esimerkki:

1. Menettelyohje 1
- Koneen reaktio menettelyohjeeseen 1
2. Menettelyohje 2

Luettelot

Luettelot ilman pakollista järjestystä on esitetty mustilla pisteillä merkityllä listalla. Esimerkki:

- Kohta 1
- Kohta 2

Kuvien kohtien numerointi

Sulkeissa annetut luvut ilmoittavat kuvissa olevien kohtien numerot. Ensimmäinen numero ilmoittaa kuvan numeron, toinen numero kuvassa olevan kohdan numeron.

Esimerkki (kuva 3/6)

- Kuva 3
- Kohta 6

2 Yleiset turvallisuusohjeet

Tämä luku sisältää tärkeitä koneen turvalliseen käyttöön liittyviä tietoja.

2.1 Velvollisuudet ja vastuu

Käyttöohjeissa annettujen ohjeiden noudattaminen

Asiaankuuluvien turvallisuusohjeiden ja turvallisuusmääräysten tunteminen ovat perusedellytyksenä koneen turvalliselle käytölle ja luotettavalle toiminnalle.

Omistajan velvollisuus

Omistaja sitoutuu huolehtimaan siitä, että vain sellaiset henkilöt saavat työskennellä koneella, jotka

- tuntevat asiaankuuluvat työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.
- ovat perehdytettyjä koneeseen liittyviin töihin.
- ovat lukeneet nämä käyttöohjeet ja ymmärtäneet sen sisällön.

Omistaja sitoutuu

- pitämään kaikki koneen varoitusmerkit luettavassa kunnossa.
- vaihtamaan vaurioituneet varoitusmerkit.

Käyttäjän velvollisuus

Kaikki koneella työskentelevät henkilöt sitoutuvat ennen töiden aloittamista

- huolehtimaan siitä, asiaankuuluvia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä noudatetaan,
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Yleiset turvallisuusohjeet" ja noudattamaan niitä.
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset" (sivulla 18) ja noudattamaan varoitusmerkkien turvallisuusohjeita koneen käytössä.
- Jos sinulla on lisäkysymyksiä, käänny valmistajan puoleen.

Koneen käyttöön liittyvät vaarat

Kone on rakennettu alan viimeisimmän kehityksen ja hyväksytyjen turvallisuusteknisten määräysten mukaan. Siitä huolimatta koneen käyttö voi aiheuttaa vaaraa ja haittoja

- käyttäjälle tai sivullisille, loukkaantumis- ja hengenvaara,
- itse koneelle,
- muille esineille tai aineille.

Käytä konetta vain

- määräystenmukaiseen tarkoitukseen.
- turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa.

Korjaa välittömästi turvallisuutta vaarantavat viat.

Takuu ja vastuu

Toimitukseen pätevät julkaisemamme "Yleiset myynti- ja toimitusehdot". Ne annetaan omistajalle viimeistään sopimuksenteon yhteydessä. Oikeus henkilö- tai esinevahinkojen takuu- ja vastuuvaatimuksiin raukeaa, jos vahingon aiheuttaja on yksi tai useampi seuraavista syistä:

- koneen määräystenvastainen käyttö.
- koneen epäasianmukainen asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto.
- koneen käyttö viallisilla varolaitteilla tai väärin asennetuilla tai toimintakyvyttömillä turvalaitteilla ja suojuksilla.
- käyttöohjekirjassa olevien käyttöönottoon, käyttöön ja huoltoon liittyvien ohjeiden laiminlyönti.
- omavaltaisesti tehdyt rakenteelliset muutokset koneessa.
- puutteellinen koneen kuluvien osien valvonta.
- epäasianmukaisesti suoritettut korjaukset.
- katastrofitapaukset vieraiden esineiden vaikutuksen tai ylivoimaisien esteiden takia.

2.2 Turvallisuustunnusten esitysmuoto

Turvallisuusohjeet on merkitty kolmikulmaisella tunnuksella ja sen vieressä olevalla varoitussanalla. Varoitussana (VAARA, VAROITUS, VARO) kuvaa uhkaavan vaaran vakavuusastetta ja tarkoittaa seuraavaa:



VAARA

kuvaa välitöntä vakavaa vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa kuoleman tai vakavia ruumiinvammoja (raajojen irtirepeytymisiä tai pysyviä vammoja).

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa välittömään kuoleman tai vakavien ruumiinvammojen vaaraan.



VAROITUS

kuvaa mahdollista keski suurta vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa kuoleman tai (vakavia) ruumiinvammoja.

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa joissakin tapauksissa kuoleman tai vakavien ruumiinvammojen vaaraan.



VARO

kuvaa pienempää vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa lieviä tai keskivaikeita ruumiinvammoja tai esinevahinkoja.



TÄRKEÄÄ

kuvaa velvoitusta erityiseen menettelytapaan tai toimenpiteeseen koneen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi.

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa häiriöitä koneessa tai ympäristössä.



OHJE

kuvaa sovellusvinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja.

Nämä ohjeet opastavat käyttämään optimaalisesti koneen kaikkia toimintoja.

2.3 Järjestykselliset toimenpiteet

Omistajan on järjestettävä käyttöön vaadittavat, kasvinsuojeluaineen valmistajan antamien ohjeiden mukaiset henkilökohtaiset suojavarusteet, esim.:

- kemikaaleja kestävät käsineet,
- kemikaaleja kestävä suojahaalari,
- vedenpitävät jalkineet,
- kasvosuojain,
- hengityssuojain,
- suojalasit,
- ihonsuojarasva, yms..



Käyttöohjekirjan

- on aina oltava koneen käyttöpaikassa!
- täytyy aina olla helposti käyttäjän ja huoltohenkilökunnan saatavilla!

Tarkasta säännöllisesti kaikki koneessa olevat varolaitteet!

2.4 Turvalaitteet ja suojukset

Kaikkien turvalaitteiden ja suojuksien täytyy olla oikein paikoillaan ja toimintakäykyisiä ennen koneen jokaista käyttökertaa. Tarkasta kaikki turvalaitteet ja suojukset säännöllisesti.

Vialliset varolaitteet

Vialliset tai puuttuvat turvalaitteet tai suojukset voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

2.5 Tavalliset varotoimenpiteet

Noudata tämän käyttöohjekirjan kaikkien turvallisuusohjeiden ohella yleisiä, maakohtaisia tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräyksiä.

Noudata yleisillä teillä lakimääräisiä tieliikennemääräyksiä.

2.6 Henkilökunnan koulutus

Vain koulutetut ja tehtäviin perehdytetyt henkilöt saavat käyttää tai huoltaa konetta. Käytöstä ja huollosta vastaavien henkilöiden vastualueet täytyy määrittää selkeästi.

Koulutuksessa oleva henkilö saa käyttää tai huoltaa konetta ainoastaan kokeneen henkilön valvonnassa.

Työ \ Henkilöt	Kyseiseen työhön erikoiskoulutettu henkilö ¹⁾	Perehdytetty käyttäjä ²⁾	Ammattihenkilöt ³⁾ (ammattikorjaamo*)
Lastaus/kuljetus	X	X	X
Käyttöönotto	--	X	--
Asennus, varustelu	--	--	X
Käyttö	--	X	--
Huolto	--	--	X
Vianetsintä ja korjaus	X	--	X
Hävitys	X	--	--

Selitykset:

X..sallittu

--..ei sallittu

- 1) Henkilö, joka voi ottaa tehtäväkseen määrätyn tehtävän ja joka saa suorittaa sen tarvittavan valtuutuksen omaavan yrityksen nimissä.
- 2) Tehtävään perehdytetty henkilö on sellainen, jolle on neuvottu ja tarvittaessa opetettu annetut tehtävät ja niihin mahdollisesti liittyvät vaarat ja joka on saanut koulutuksen vaadittavista suojalaitteista ja varotoimenpiteistä.
- 3) Ammattihenkilöt ovat koulutuksen suorittaneita asiantuntijoita (ammattimies). He ovat saaneet ammattikoulutuksen, tuntevat asiaankuuluvat määräykset ja pystyvät sen vuoksi arvioimaan annetut työtehtävät ja tunnistamaan mahdollisesti uhkaavat vaarat.

Huomautus:

Ammattikoulutusta vastaava pätevyys voi olla hankittu myös työskentelemällä useampia vuosia kyseisellä alalla.



Vain ammattikorjaamo saa tehdä koneen huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä tehtäviä, jos nämä työt on varustettu lisämerkinnällä "Korjaamotyö". Ammattikorjaamon henkilökunnalla on vaadittavat tiedot ja apuvälineet (työkalut, nosturit ja tuet) koneen huoltoon ja kunnossapitoon liittyvien tehtävien asianmukaiseen ja turvalliseen suorittamiseen.

2.7 Varotoimenpiteet normaalikäytössä

Käytä konetta vain silloin, kun sen kaikki turvalaitteet ja suojuukset ovat moitteettomassa kunnossa.

Tarkasta kone vähintään kerran päivässä, ettei siinä ole silmämääräisesti havaittavia turvalaitteiden ja suojuksien vaurioita tai vikoja.

2.8 Jäännösenergian aiheuttamat vaarat

Huomioi koneessa olevat mekaaniset, hydrauliset, pneumaattiset ja sähköiset/elektroniset jäännösenergiat.

Tee tarvittavat varotoimenpiteet käyttöhenkilökunnan opastuksen yhteydessä. Yksityiskohtaiset ohjeet on annettu myös tämän käyttöohjekirjan kulloisessakin luvussa.

2.9 Huolto ja kunnossapito, vian korjaus

Suorita ohjeiden mukaiset säädöt, huollot ja tarkastukset annetuin määräajoin.

Varmista kaikki käyttölaitteet, kuten paineilmajärjestelmä ja hydraulikka, tahattoman toiminnan estämiseksi.

Kiinnitä ja lukitse suuremmat rakenneryhmät vaihdon yhteydessä huolellisesti nostureihin.

Tarkasta, että avatut ruuviliitokset kiinnitetään pitävästi. Tarkasta huoltotöiden lopussa varolaitteiden moitteeton toiminta.

2.10 Rakenteelliset muutokset

Koneeseen ei saa asentaa lisäosia eikä tehdä muutoksia ilman AMAZONEN-WERKEN lupaa. Tämä pätee myös kantavien osien hitsaukseen.

Kaikki lisäosa-asennukset ja muutostyöt vaativat AMAZONEN-WERKEN kirjallisen luvan. Käytä yksinomaan AMAZONEN-WERKEN hyväksymiä muutos- tai lisävarusteosia, jotta esim. maakohtaisten ja kansainvälisten määräysten mukainen tyyppihyväksyntä pysyy voimassa.

Tarkasta säännöllisesti, että ruuviliitokset on kiinnitetty pitävästi ja kiristä tarvittaessa.

Tarkasta turvavarustusten toiminto huoltotöiden jälkeen



VAROITUS

Kantavien osien murtuminen aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran.

Älä missään tapauksessa

- poraa reikiä runkoon tai alustaan.
- poraa väljemmäksi rungossa tai alustassa ennestään olevia reikiä.
- hitsaa kantavia osia.

2.10.1 Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet

Vaihda epäkuntoiset koneen osat välittömästi uusiin.

Käytä yksinomaan alkuperäisiä **AMAZONE**-vara- ja kulutusosia tai AMAZONEN-WERKEN hyväksymiä muutos- tai lisävarusteosia, jotta esim. maakohtaisten ja kansainvälisten määräysten mukainen tyyppihyväksyntä pysyy voimassa. Muiden valmistamia vara- ja kulutusosia käytettäessä ei voida olla varmoja siitä, että niiden suunnittelussa ja valmistuksessa on huomioitu riittävä rasituskestävyys ja turvallisuus.

AMAZONEN-WERKE ei vastaa hyväksymättömien varaosien, kulutusosien tai lisäaineiden käytön takia aiheutuneista vahingoista.

2.11 Puhdistus ja hävitys

Huolehdi käytettyjen aineiden ja materiaalien asianmukaisesta käsittelystä ja hävityksestä, erityisesti

- voitelujärjestelmien ja -laitteiden töissä ja
- liuotinaineilla tehtävässä puhdistuksessa.

2.12 Käyttäjän työpiste

Konetta saa käyttää vain yksi henkilö traktorin kuljettajan istuimelta käsin.

2.13 Koneen varoitusmerkit ja muut tunnuksot



Pidä koneen kaikki varoitusmerkit aina puhtaina ja hyvin luettavassa kunnossa! Vaihda epäselviksi kuluneet varoitusmerkit uusiin. Tilaa varoitusmerkit tilausnumerolla (esim. MD 075) jälleenmyyjältä.

Varoitusmerkit - rakenne

Varoitusmerkit ilmoittavat koneen vaaralliset alueet ja varoittavat jäännösriskeistä. Näillä alueilla on jatkuvasti olemassa pysyviä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja.

Varoitusmerkissä on 2 kenttää:



Kenttä 1

sisältää vaarasta ilmoittavan kuvan, jonka ympärillä on varoituskolmio.

Kenttä 2

sisältää kuvalla annetun ohjeen vaaran välttämiseksi.

Varoitusmerkit - selitykset

Tilausnumeron ja selityksen palstassa on sen vieressä olevan varoitusmerkin kuvaus. Varoitusmerkin kuvauksen rakenne on aina sama ja siinä ilmoitetaan seuraavassa järjestyksessä:

1. Vaaran kuvaus.

Esimerkki: Leikkautumis- tai katkeamisvaara!

2. Vaaran välttämisohe(id)en noudattamatta jättämisen seuraukset.

Esimerkki: Aiheuttaa vakavia sormi- tai käsivammoja.

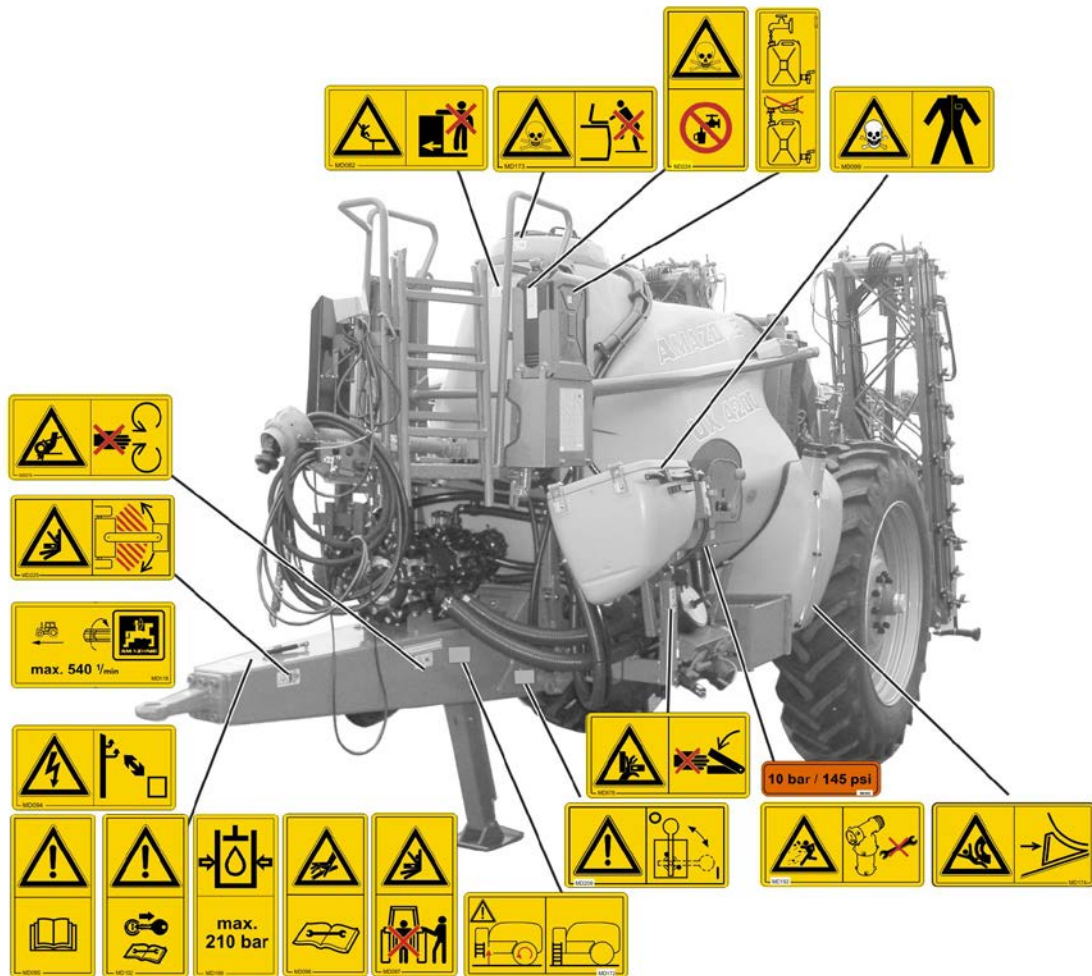
3. Vaaran välttämisohe(et).

Esimerkki: Koske koneen osiin vain silloin, kun niiden liike on täysin pysähtynyt.

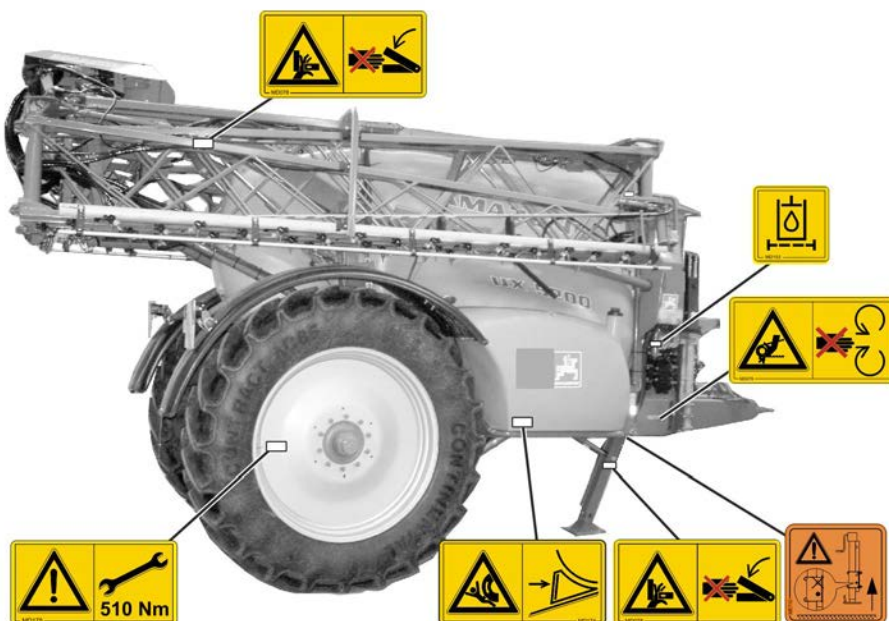
2.13.1 Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti

Varoitusmerkit

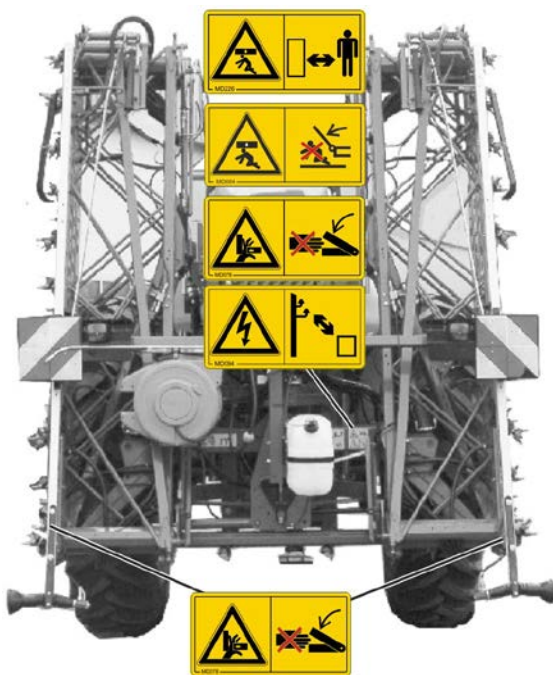
Seuraavat kuvat ilmoittavat koneen varoitusmerkkien sijainnin.



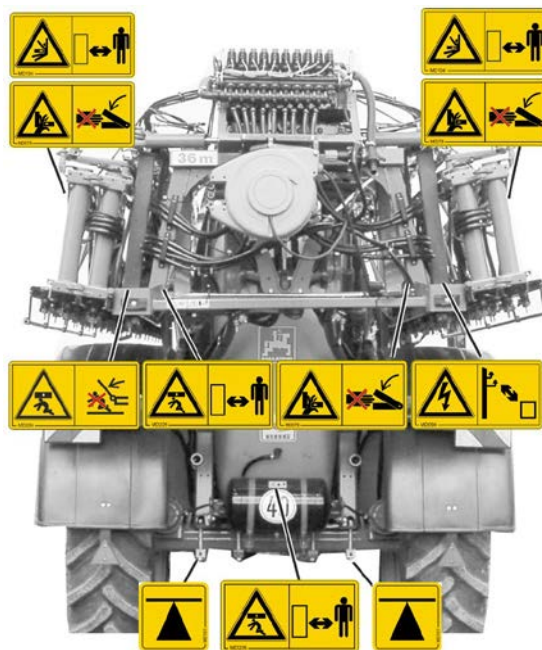
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4

Tilausnumero ja selitys

Varoitusmerkit

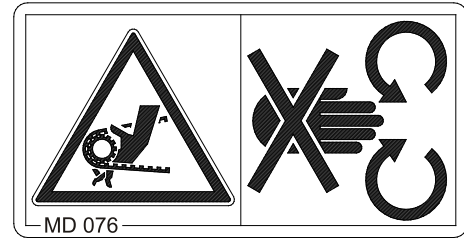
MD 076

Konekäyttöinen, suojaamaton ketju- tai hihnäkäyttö voi aiheuttaa vaaratilanteita, koska käsi tai käsivarsi voi kiilautua niiden sisään tai jäädä niihin kiinni!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja, esim. käden tai käsivarren osien irtirepeytymisen.

Älä koskaan avaa tai poista ketju- tai hihnäkäyttöjen suojalaitteita,

- kun traktorin moottori on käynnissä nivelakselin ollessa liitetty / hydraulikäytön ollessa kytketty
- tai kun maata koskettavan pyörän käyttämä koneisto liikkuu



MD 078

Sormien tai käden puristumisvaara koneen sellaisten liikkuvien osien takia, joihin on mahdollista päästä käsiksi!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja, esim. sormien tai käden irtirepeytymisen.

Älä missään tapauksessa kosketa vaaralliseen kohtaan, kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydraulijärjestelmän ollessa paikalleen liitettynä.



MD 082

Ihmisten putoamisvaara astinlaudoilta ja tasanteilta, kun ollaan koneen kyydissä!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä. Tämä kiello koskee myös astinlaudoilla tai tasanteilla varustettuja koneita.

Varmista, että koneen kyytiin ei tule ketään.



MD 084

Koko kehon puristumisvaara, jos koneen alaskääntyvien osien kääntöalueella oleskellaan!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Ihmisiä ei saa oleskella koneen alaskääntyvien osien kääntöalueella!
- Kehota ihmisiä poistumaan koneen alaskääntyvien osien kääntöalueelta, ennen kuin lasket koneen osia alas.

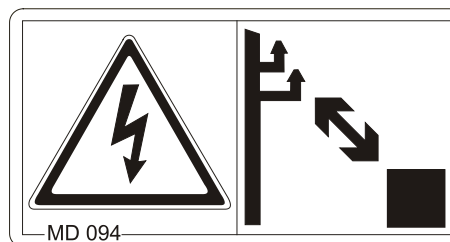


MD 094

Sähköisku- tai palovammavaara, jos sähkölankoja kosketetaan tahattomasti tai jos mennään liian lähelle suurjännitejohtoja!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Pysyttele riittävän kaukana sähkölangoista, kun koneen osia käännetään auki tai kokoon.



Nimellisjännite

Turvaetäisyys sähkölankoihin

enint. 1 kV	1 m
yli 1 ... enint. 110 kV	2 m
yli 110 ... enint. 220 kV	3 m
yli 220 ... enint. 380 kV	4 m

MD 095

Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ennen koneen käyttöönottoa ja noudata niitä!



MD 096

Suurella paineella ulosruiskuvan hydrauliliöllyn aiheuttama vaara, jos hydrauliletkut vuotavat!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman, jos suurella paineella ulosruiskuva hydrauliliöljy tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
- Lue ja huomioi käyttöohjekirjan neuvot, ennen kuin teet hydrauliletkujen huolto- ja kunnossapitotöitä.
- Käänny hydrauliliöllyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

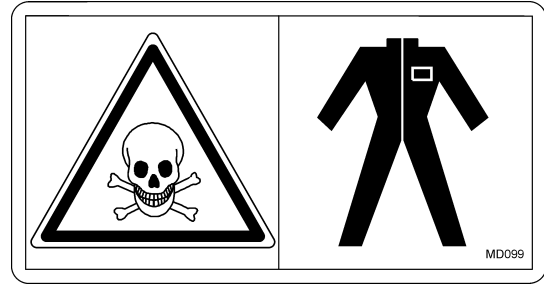


MD 099

Terveydelle haitallisten aineiden aiheuttama vaara, jos niiden kanssa joudutaan kosketuksiin epäasianmukaisen käsittelyn seurauksena!

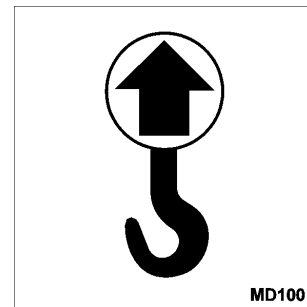
Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Pue suojavaatteet päälle ennen kuin alat käsittelemään terveydelle haitallisia aineita. Noudata levitettävien aineiden valmistajan antamia turvallisuusohjeita



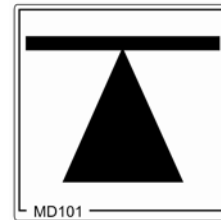
MD 100

Tämä merkkikuva kuvaa nostovälineiden kiinnityspisteitä koneen lastausta varten.



MD101

Tämä merkkikuva kuvaa nosturien asetuskohtat (tunkki).

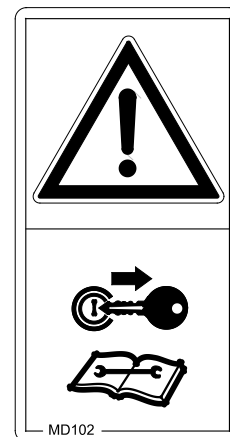


MD 102

Koneen vaatimissa tehtävissä, kuten asennukseen, säätöön, toimintahäiriöiden korjaamiseen, puhdistukseen, huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä töissä, traktorin ja koneen tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen aiheuttama vaara!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- Lue ja huomioi kulloistakin toimenpidettä koskevat ohjeet käyttöohjekirjan vastaavista luvuista.



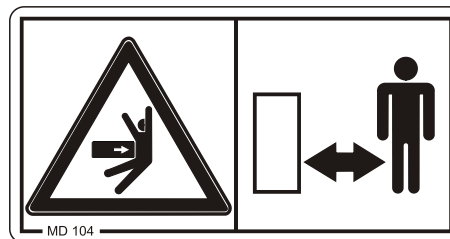
Yleiset turvallisuusohjeet

MD 104

Koko kehon puristumis- tai töytäisyvaara, jos koneen sivullekääntyvien osien kääntöalueella oleskellaan!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Pidä riittävä turvaetäisyys koneen liikkuviin osiin niin kauan kuin traktorin moottori on käynnissä.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen liikkuviin osiin.

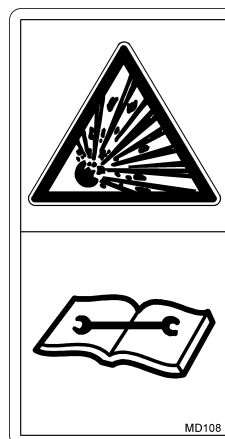


MD 108

Räjähdysvaara tai korkeapaineisen hydraulioöljyn ulosroiskumisvaara kaasui- ja öljypaineen alaisen painevaraajan takia!

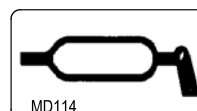
Näihin vaaroihin liittyvä onnettomuus aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman, jos suurella paineella ulosruiskuva hydraulioöljy tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

- Lue ja huomioi käyttöohjekirjan neuvot, ennen kuin teet huolto- ja kunnossapitotöitä.
- Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.



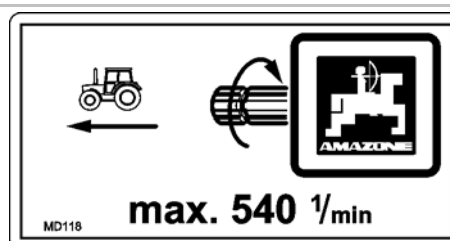
MD 114

Tämä merkkikuva ilmoittaa voitelukohdan



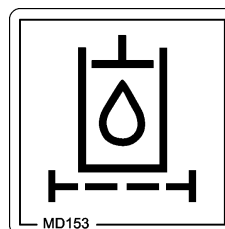
MD 118

Tämä merkkikuva ilmoittaa koneen puoleisen käyttöakselin suurimman sallitun käyttökierrosluvun (maks. 540 1/min) ja pyörintäsuunnan.



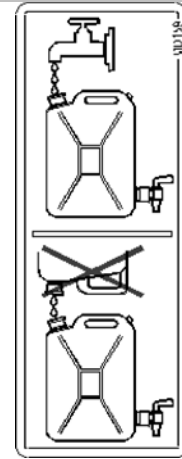
MD 153

Tämä merkkikuva esittää hydraulioöljysuodatinta.



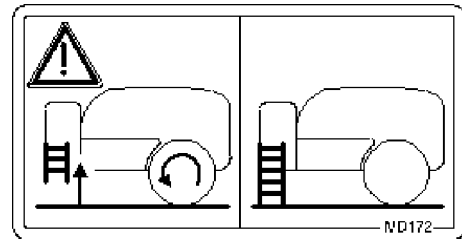
MD 159

Täytä käsienvpesusäiliöön yksinomaan puhdasta vettä, ei missään tapauksessa kasvinsuojeluaineita.



MD 172

Käännä työskentelytasanteen tikkaat ylös kuljetusasentoon ajon ajaksi!

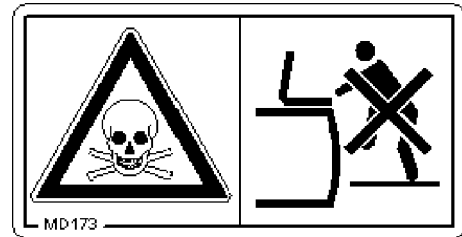


MD 173

Terveydelle haitallisista aineista aiheutuva vaara, jos kasvinsuojeluainesäiliön myrkyllisiä höyryjä hengitetään!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Älä koskaan mene ruiskutusnestesäiliön sisälle.

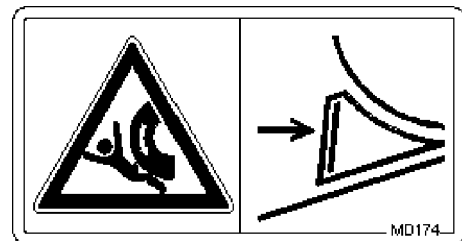


MD 174

Koneen tahattoman siirtymisen aiheuttama vaara!

Tämä voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Varmista kone tahattoman siirtymisen estämiseksi, ennen kuin irrotat koneen traktorista. Käytä seisontajarrua ja/tai pyöräkiilaa/kiiloja.



MD 175

Ruuviliitoksen kiristystiukkuus on 510 Nm.



MD 192

Nesteen korkean paineen aiheuttama vaara, joka on olemassa silloin, kun työskennellään paineen alaisilla johdoilla ja liitoksilla!

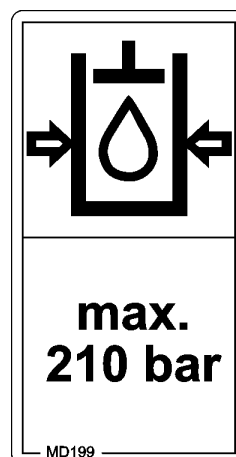
Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja koko kehon alueella.

Työskentely tällä osalla ei ole sallittu



MD 199

Hydraulijärjestelmän maksimikäyttöpaine on 210 bar.

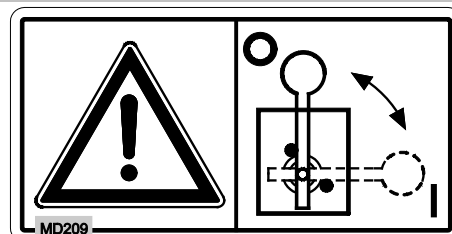


MD 209

Vaara kuljetusajon yhteydessä, sillä kone tai koneen osan voi kääntyä epähuomiossa ulos!

Vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Sulje sulkuhana ennen kuljetusajoa.



MD 224

Terveydelle haitallisten aineiden kosketusvaara, jos käsienvpesusäiliöstä peräisin olevaa puhdasta vettä käytetään epäasianmukaisesti.

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman!

Älä missään tapauksessa juo käsienvpesusäiliöstä otettua puhdasta vettä.

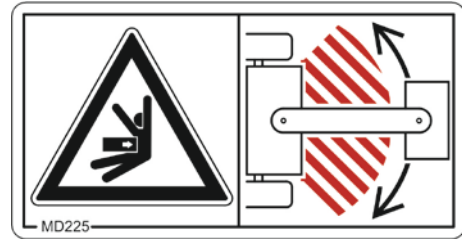


MD 225

Koko kehon puristumisvaara, jos traktorin ja hinattavan koneen välisen vetoaisan kääntöalueella oleskellaan!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Oleskelu traktorin ja koneen välisellä vaara-alueella on kielletty, kun traktorin moottori on käynnissä ja traktoria ei ole varmistettu tahattoman liikkumisen estämiseksi.
- Kehota ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen välisellä vaara-alueelta, jos traktorin moottori on käynnissä ja traktoria ei ole varmistettu tahattoman liikkumisen estämiseksi.

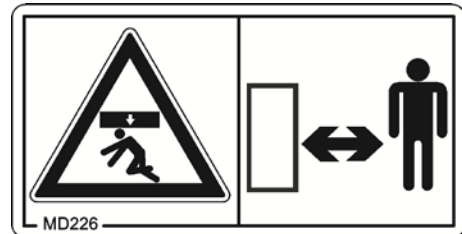


MD 226

Koko kehon puristumisvaara, jos riippuvien kuormien tai ylösnostettujen koneen osien alla oleskellaan!

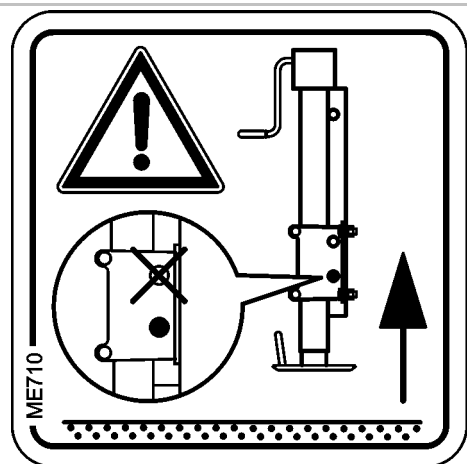
Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Koneen riippuvien kuormien tai ylösnostettujen osien alla ei saa oleskella ihmisiä.
- Pidä riittävä turvaetäisyys koneen riippuviin kuormiin tai ylösnostettuihin osiin.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen riippuviin kuormiin tai ylösnostettuihin osiin.



ME 710

Lukitse mekaaninen tukijalka kuljetusasentoon alareian kohdalta!



ME 985

Järjestelmänpaine on 10 baaria.



2.14 Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

- voi aiheuttaa vaaraa sekä ihmisille että myös ympäristölle ja koneelle.
- voi johtaa siihen, että menetät kaikki oikeudet vahingonkorvausvaatimuksiin.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavia yksittäisiä vaaroja:

- Varmistamattomien työalueiden takia ihmisille aiheutuva vaara.
- Koneen tärkeitä toimintoja menee epäkuntoon.
- Ohjeenmukaiset huolto- ja kunnossapitotyöt epäonnistuvat.
- Mekaanisten tai kemiallisten vaikutusten takia ihmiselle aiheutuva vaara.
- Vuotamaan päässeeseen hydrauliöljyn ympäristölle aiheuttama vaara.

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

Tämän käyttöohjekirjan turvallisuusohjeiden ohella on noudatettava maakohtaisia yleisiä työsuojelu- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Noudata varoitusmerkeissä annettuja vaarojen välttämisohteja.

Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia laissa annettuja tieliikennemääräyksiä.

2.16 Turvallisuusohjeet käyttäjälle



VAROITUS

Puutteellinen liikenne- ja käyttöturvallisuus aiheuttaa puristumis-leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa koneen ja traktorin liikenne- ja käyttöturvallisuus!

2.16.1 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

- Noudata näiden ohjeiden ohella myös voimassa olevia yleisiä maakohtaisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä!
- Koneeseen kiinnitetyt varoitusmerkit ja muut tunnukset antavat tärkeitä ohjeita koneen turvalliseen käyttöön. Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi tähden!
- Tarkasta koneen lähiympäristö ennen liikkeellelähtöä ja käyttöönottoa (lapsien varalta)! Varmista riittävä näkyvyys!
- Koneella ei saa kuljettaa ihmisiä!
- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta.
Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.

Koneen kytkentä ja irrotus

- Tee koneen kytkentä ja kuljetus vain sellaisilla traktoreilla, jotka sopivat tähän tarkoitukseen.
- Kytkettäessä kone traktorin kolmipistehydraulijärjestelmään traktorin ja koneen kiinnityskategorioiden täytyy ehdottomasti vastata toisiaan!
- Kytke kone ohjeenmukaisesti asianmukaisiin kiinnityslaitteisiin!
- Kytkettäessä koneita traktorin etu- ja/tai takakiinnityskohtiin ei saa ylittää
 - o sallittua traktorin kokonaispainoa
 - o sallittuja traktorin akselipainoja
 - o sallittua traktorin renkaiden kantavuutta
- Varmista traktori ja kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin teet koneen kytkennän tai irrotuksen!
- Ihmisiä ei saa oleskella kytkennän aikana koneen ja traktorin välissä, kun traktorilla ajetaan koneen luo!
Paikalla olevat avustajat saavat vain olla antamassa ajo-ohjeita traktorin/koneen vieressä. Traktorin ja koneen väliin saa mennä vasta sitten, kun traktori on pysäytetty.
- Ennen kuin kiinnität koneen traktorin kolmipistehydraulijärjestelmään tai irrotat sen siitä, varmista traktorin hydraulijärjestelmän käyttövipu sellaiseen asentoon, joka estää tahattoman nostamisen tai laskemisen!
- Laita koneen kytkennän ja irrotuksen yhteydessä tuet (mikäli varustettu sellaisilla) asiaankuuluvaan asentoon (tukevasti)!
- Tukien käsittelyssä on oltava varovainen puristumis- ja leikkautumisvaaran takia!

- Ole erityisen varovainen kytkiessäsi koneen traktoriin tai irrottaessasi sen siitä! Traktorin ja koneen välissä on puristumis- ja leikkautumisvaara kytkentäkohdan alueella!
- Traktorin ja koneen välissä ei saa oleskella ihmisiä kolmipistehydraulijärjestelmän käytön aikana!
- Kytkettyjen syöttöjohtojen
 - o täytyy mukautua kaarteisiin ajettaessa helposti kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta tai hankautumatta.
 - o täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.
- Pikakiinnityskourien irrotusvaijereiden täytyy riippua vapaana ja ne eivät saa aiheuttaa tahatonta avautumista alas lasketetussa asennossa!
- Laita irrotetut koneet sellaiseen paikkaan, jossa ne pysyvät tukevasti paikoillaan!

Koneen käyttö

- Tutustu ennen töiden aloittamista koneen kaikkiin varusteisiin ja käyttölaitteisiin sekä niiden toimintaan. Käytön aikana se on jo liian myöhäistä!
- Käytä vartalonmyötäisiä vaatteita! Löysät vaatteet lisäävät vaaraa, koska ne voivat takertua tai keriytyä käyttöakseleihin!
- Ota kone käyttöön vain silloin, kun kaikki suojukset ovat paikoillaan ja oikeassa asennossa!
- Huomioi kiinnitetyn koneen maksimikuormitus ja traktorin sallitut akseli- ja aisapainot! Aja tarvittaessa säiliö vain osittain täynnä.
- Ihmisiä ei saa oleskella koneen työalueella!
- Ihmisiä ei saa oleskella koneen kääntö- ja kallistusalueella!
- Ulkoisella voimalla käytettävissä koneen osissa (esim. hydraulikäyttö) on kohtia, joissa on puristumis- ja leikkautumisvaara!
- Ulkoisella voimalla käytettäviä koneen osia saa käyttää ainoastaan silloin, kun sivulliset ovat riittävän etäällä koneesta!
- Ennen kuin poistut traktorin luota, varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Sitä varten täytyy
 - o laskea kone maahan
 - o vetää seisonajarru päälle
 - o sammuttaa traktorin moottori
 - o vetää virta-avain pois paikaltaan

Koneen kuljetus

- Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia maakohtaisia tieliikennemääräyksiä!
- Tarkasta ennen kuljetusajoa
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta
 - o onko seisonajarru vapautettu kokonaan
 - o jarrujärjestelmän toiminta
- Huolehdi aina siitä, että traktorin riittävän hyvä ohjattavuus ja jarrutuskyky on varmistettu!
Traktoriin kiinnitetyt koneet ja etu- tai takapainot vaikuttavat traktorin ajo-ominaisuuksiin, ohjattavuuteen ja jarrutuskykyyn.
- Käytä tarvittaessa etupainoja!
Traktorin etuakselin täytyy aina olla kuormitettu vähintään 20 % traktorin omapainosta, jotta ohjattavuus säilyy riittävän hyvänä.
- Kiinnitä etu- tai takapainot aina määräysten mukaisesti asiaankuuluviin kiinnityspisteisiin!
- Huomioi kiinnitetyn koneen maks. hyötykuorma ja traktorin sallitut akseli- ja aisapainot!
- Traktorin täytyy taata kuormatun yhdistelmän (traktori plus kiinnitetty kone) ohjeenmukainen jarrutuskyky!
- Kokeile jarrujen teho ennen liikkeellelähtöä!
- Kaarteissa ajaessa tulee muistaa, että traktoriin kiinnitetty kone kaartaa ulkokaarten puolelta hyvin laajan kaaren ja sen massa voi aiheuttaa heilahtelua!
- Huolehdi ennen kuljetusajoa traktorin vetovarsien riittävän hyvästä sivusuuntaisesta lukituksesta, kun kone on kiinnitetty traktorin kolmipistehydraulijärjestelmään tai vetovarsiin!
- Laita ennen kuljetusajoa koneen kaikki käännettävät osat kuljetusasentoon!
- Varmista ennen kuljetusajoa koneen käännettävät osat kuljetusasentoon, jotta ne eivät pääse liikkumaan paikoiltaan ja aiheuttamaan vaaraa. Käytä tähän asiaankuuluvia kiinnitysvälineitä!
- Lukitse ennen kuljetusajoa kolmipistehydraulijärjestelmän käyttövipu, jotta kiinnitetty kone ei pääse tahattomasti nousemaan tai laskeutumaan!
- Tarkasta ennen kuljetusajoa, että vaadittava kuljetusvarustus on kiinnitetty asiaankuuluvasti koneeseen, esim. valot, varoituslaitteet ja suojalaitteet!
- Tarkasta ennen kuljetusajoa silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtaamisen estämiseksi.
- Sovita ajonopeus kulloinkin vallitseviin olosuhteisiin!
- Vaihda alamäissä pienemmälle vaihteelle!
- Kytke ennen kuljetusajoa yksipyöräjarrutus aina pois toiminnasta (lukitse polkimet)!

2.16.2 Hydraulijärjestelmä

- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine!
- Huolehdi siitä, että hydrauliletkut kytketään oikein!
- Huolehdi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä siitä, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että koneen puolella!
- Traktorissa ei saa lukita sellaisia säätöosia, joilla ohjataan suoraan rakenneosien hydraulisia tai sähköisiä liikkeitä, esim. kääntämistä, kallistusta ja työntöä. Kulloisenkin liikkeen täytyy pysähtyä automaattisesti, jos päästät otteen irti kyseisestä säätöosasta. Tämä ei koske järjestelmien liikkeitä, jotka
 - o ovat jatkuvia tai
 - o automaattisesti säädettyjä tai
 - o vaativat toiminnan takia kelluvan asennon tai painoasennon
- Ennen hydraulijärjestelmään kohdistuvia töitä
 - o Laske kone maahan
 - o Vapauta paine hydraulijärjestelmästä
 - o Sammuta traktorin moottori
 - o Vedä seisontajarru päälle
 - o Vedä virta-avain pois
- Anna asiantuntevan ammattimiehen tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä **AMAZONE**-hydrauliletkuja!
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttöasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjearvot.
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiiviyttä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
Suurella paineella ruiskuva neste (hydrauliöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!
Käänny hydrauliöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara.
- Käytä vuotokohtia etsiessäsi sopivia apuvälineitä, koska tähän toimenpiteeseen liittyy vakava tulehdusvaara!

2.16.3 Sähköjärjestelmä

- Irrota sähköjärjestelmään kohdistuvissa töissä aina akun (miinusnapa) kytkentä!
- Käytä vain ohjeenmukaisia sulakkeita. Sähköjärjestelmä rikkoutuu, jos käytät liian voimakkaita sulakkeita - palovaara!
- Huolehdi siitä, että akku liitetään oikein - kytke ensin plusnapa ja sitten miinusnapa! Irrota akku sähköjärjestelmästä irrottamalla ensin miinusnapa ja sitten plusnapa!
- Varusta akun plusnapa aina asianmukaisella suojuksella. Oikosulku maadoitukseen aiheuttaa räjähdysvaaran!
- Räjähdysvaara! Vältä kipinöiden muodostusta ja avotulta akun läheisyydessä!
- Kone voi olla varustettu elektronisilla komponenteilla ja rakenneosilla, joiden toiminnassa voi ilmetä häiriöitä muiden laitteiden sähkömagneettisen säteilyn takia. Tällaiset häiriöt saattavat aiheuttaa vaaraa ihmisille, mikäli seuraavia turvallisuusohjeita ei noudateta.
 - o Jos koneeseen asennetaan jälkikäteen sähkölaitteita ja/tai komponentteja, jotka kytketään traktorin sähköverkkoon, tällöin käyttäjän täytyy tarkastaa omalla vastuulla, aiheuttaako asennus häiriöitä traktorin elektroniikalle tai muille komponenteille.
 - o Huolehdi siitä, että jälkikäteen asennetut sähköiset ja elektroniset rakenneosat vastaavat EMC-direktiivin [2014/30/EU](#) kulloinkin voimassaolevaa versiota ja on merkitty CE-tunnuksella.

2.16.4 Voimanottoakselikäyttö

- Koneen yhteydessä saa käyttää ainoastaan AMAZONEN-WERKEN ilmoittamia, määräysten mukaisilla suojuksilla varustettuja nivelakseleita!
- Noudata myös nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!
- Nivelakselin suojaputken ja suojakauluksen täytyy olla vauriottomia. Traktorin ja koneen voimanottoakselin suojakilven täytyy olla paikallaan ja olla moitteettomassa kunnossa!
- Koneen käyttö on kiellettyä, jos suojuukset ovat vaurioituneita!
- Nivelakselin asennuksen ja irrotuksen saa tehdä vain silloin, kun
 - o voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta
 - o traktorin moottori on sammutettu
 - o seisontajarru on vedetty päälle
 - o virta-avain on vedetty pois paikaltaan
- Huolehdi aina nivelakselin oikeasta asennuksesta ja varmistuksesta!
- Käyttäessäsi laajakulmanivelakseleita kiinnitä laajakulmanivel aina traktorin ja koneen kääntöpisteeseen!
- Varmista nivelakselin suojus kiinnittämällä ketju(t) mukana pyörimisen estämiseksi!
- Huolehdi nivelakseleiden yhteydessä ohjeenmukaisista putkisuojuksista kuljetus- ja työasennossa! (Noudata nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!)
- Huomioi kaarteissa nivelakselin suurin sallittu taittokulma ja työntöliike!
- Tarkasta ennen voimanottoakselin toimintaan kytkemistä, että traktorin voimanottoakselille valittu kierrosluku vastaa koneen sallittua käyttökierroslukua.
- Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin kytket voimanottoakselin toimintaan.
- Voimanottoakseliin liittyvien töiden yhteydessä ihmisiä ei saa oleskella pyörivän voimanotto- tai nivelakselin alueella.
- Älä missään tapauksessa kytke voimanottoakselia toimintaan traktorin moottorin ollessa sammutettuna!
- Katkaise voimanottoakselin toiminta aina, jos kulma kasvaa liian suureksi tai kun sitä ei tarvita!
- VAROITUS! Voimanottoakselin toiminnan katkaisun jälkeen on loukkaantumisvaara, koska koneen pyörivien osien liike jatkuu jonkin aikaa vauhtimassan vaikutuksesta!
Älä mene sen aikana liian lähelle konetta! Koneeseen liittyviä töitä saa tehdä vasta sitten, kun kaikki koneen osat ovat pysähtyneet täydellisesti!
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin puhdistat, voitelet tai säädät voimanottoakselilla käytettäviä koneita tai nivelakseleita.
- Aseta irrotettu nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen!
- Laita nivelakselin irrotuksen jälkeen suojus voimanottoakselin tappiin!
- Huomioi liikeriippuvaisen voimanottoakselin käytössä, että voimanottoakselin kierrosluku riippuu ajonopeudesta ja pyörintäsuunta vaihtuu peruutettaessa!

2.16.5 Hinattavat koneet

- Noudata traktoriin kuuluvan vetolaitteen ja hinattavan laitteen kiinnitysjärjestelmän sallittuja yhdistelymahdollisuuksia koskevia ohjeita!
Tee vain sallittuja ajoneuvoyhdistelmiä (traktori ja hinattava kone).
- Huomioi yksiakselisten koneiden yhteydessä traktorin suurin sallittu aisapaino vetolaitteessa!
- Huolehdi aina siitä, että traktorin riittävän hyvä ohjattavuus ja jarrutuskkyky on varmistettu!
Traktoriin asennetut tai kiinnitetyt koneet vaikuttavat traktorin ajokäyttäytymiseen ja ohjaus- ja jarrutustehoon (erityisesti yksiakseliset koneet, joiden aisapaino lepää traktorin varassa)!
- Ainoastaan ammattikorjaamo saa säätää vetoakselin korkeutta aisapainon kuormittamissa vetokita-aisoissa!

2.16.6 Jarrujärjestelmä

- Ainoastaan ammattikorjaamo tai valtuutettu jarruliike saa suorittaa jarrulaitteistoa koskevat säätö- ja korjaustyöt!
- Jarrujärjestelmä on tarkastutettava säännöllisesti!
- Pysäytä traktori välittömästi, jos jarrujärjestelmään tulee jokin toimintahäiriö. Korjauta toimintahäiriö välittömästi!
- Pysäköi kone ja varmista se tahatonta laskeutumista tai liikkumista vastaan (pyöräkiilat), ennen kuin suoritat jarrulaitteistoa koskevia töitä!
- Ole erityisen varovainen tehdessäsi hitsaus-, poltto- tai poraustöitä jarrujohtojen lähellä!
- Testaa jarrut aina jarrujärjestelmälle suoritettujen asetus- ja kunnossapitotöiden jälkeen!

Paineilmajarrujärjestelmä

- Ennen kuin kytket koneen, puhdista syöttö- ja ohjausjohdon kytkentäpäiden tiivistysrenkaat!
- Voit aloittaa ajon kytketyllä koneella vasta, kun traktorin painemittari näyttää 5,0 baria!
- Poista ilmasäiliöön kertynyt vesi päivittäin!
- Sulje traktorin kytkentäpää, ennen kuin ajat traktorilla ilman konetta!
- Ripusta koneen syöttöjohdon ja ohjausjohdon kytkentäpää, niitä varten oleviin tyhjiin liittimiin!
- Kun joudut lisäämään jarrunestettä tai vaihtamaan sen, käytä vain ohjeenmukaista nestettä. Noudata jarrunesteen vaihtamisessa sitä koskevia määräyksiä!
- Jarruventtiilien asetuksia ei saa muuttaa!
- Vaihda ilmasäiliö, kun
 - o ilmasäiliö on niin huonosti paikallaan, että se on liikuteltavissa kiinnityshihnoista huolimatta
 - o ilmasäiliö on vioittunut
 - o ilmasäiliössä oleva tyyppikilpi on ruostunut, irrallaan tai puuttuu

Vientikoneiden hydraulijarrujärjestelmä

- Hydraulisten jarrujärjestelmien käyttö ei ole sallittu Saksassa!
- Kun joudut lisäämään hydraulioöljyä tai vaihtamaan sen, käytä vain ohjeenmukaisia öljyjä. Noudata hydraulioöljyn vaihtamisessa sitä koskevia määräyksiä!

2.16.7 Renkaat

- Ainoastaan koulutetut ammattilaiset saavat suorittaa renkaita ja pyöriä koskevia korjaustöitä. Korjauksissa on käytettävä tarkoitukseen sopivia asennustyökaluja!
- Tarkista rengaspaineet säännöllisesti!
- Noudata ohjeenmukaisia rengaspaineita! Liian suuret rengaspaineet aiheuttavat räjähdysvaaran!
- Pysäköi kone ja varmista se tahatonta laskeutumista tai liikkumista vastaan (seisontajarru, pyöräkiilat), ennen kuin suoritat renkaita koskevia töitä!
- Kaikki kiinnityspultit ja -mutterit on kiristettävä AMAZONEN-WERKEN antamien ohjeiden mukaan!

2.16.8 Ruiskun käyttö

- Noudata kasvinsuojeluaineen valmistajan suosituksia
 - suojavaatteiden,
 - kasvinsuojeluaineiden käsittelyä koskevien varoitusten ja
 - annostus-, käyttö- ja puhdistusmäärausten suhteen.
- Noudata kasvinsuojelulain määräyksiä!
- Älä missään tapauksessa avaa paineenalaisia johtoja!
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosaletkuja, jotka kestävät kemiallista, mekaanista ja termistä kuormitusta. Käytä asennuksessa aina V2A-letkusinkilöitä!
- Ruiskutusnestesäiliötä ei saa täyttää nimellistilavuutta enempää!



- Käytä kasvinsuojeluaineita käsitellessäsi tarkoitukseen soveltuvia suojaruukkeita (esim. käsineitä, suojausvaatteita, suojalaseja jne.).
- Katettujen traktoreiden tuuletuspuhaltimen raikasilmäsuodattimet on vaihdettava aktiivihiilisuodattimiin!
- Noudata kasvinsuojeluaineiden ja kasvinsuojeluruiskun raaka-aineiden yhteensopivuutta koskevia ohjeita!
- Älä ruiskuta kasvinsuojeluaineita, joilla on taipumus liimautua tai jäykistyä!
- Vesistön saastumisvaaran vuoksi älä täytä ruiskuun vettä luonnon vesistöistä!
- Täytä ruiskut
 - vain vesijohdosta, joka ei kosketa säiliössä olevan nesteen pintaa!
 - vain alkuperäisten **AMAZONE**-täyttölaitteiden kautta!

2.16.9 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

- Ruiskutusseossäiliössä on myrkyllisiä höyryjä, mistä johtuen sen sisään ei saa mennä.
- Kaikki ruiskutusseossäiliölle tehtävät korjaustyöt on annettava ammattikorjaamon suoritettaviksi!
- Suorita huolto-, kunnossapito- ja puhdistustyöt aina vain, kun
 - o voimansiirto on kytketty pois
 - o traktorin moottori on sammutettu
 - o virta-avain on vedetty pois paikaltaan
 - o koneen pistoke on vedetty irti ohjausyksiköstä
- Tarkasta säännöllisesti muttereiden ja pulttien pitävä kiinnitys ja kiristä ne tarvittaessa!
- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä huolto-, kunnossapito- tai puhdistustöitä, varmista ylösnostettu kone tai ylösnostetut koneen osat tahattoman laskeutumisen estämiseksi!
- Käytä teräosien vaihdossa sopivaa työkalua ja käsineitä!
- Hävitä jäteöljyt, rasvat ja suodattimet asianmukaisesti!
- Irrota traktorin laturin ja akun kaapeli, ennen kuin alat tehdä traktoriin ja siihen kiinnitettyihin koneisiin kohdistuvia sähköhitsauksia!
- Varaosien on täytettävä vähintään AMAZONEN-WERKEN ilmoittamat tekniset vaatimukset!
Tämä on varmistettu käyttämällä alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia!
- Huomioi seuraavat tiedot korjatessasi ruiskuja, joita on käytetty nestelannoitukseen ammoniumnitraattiurealiuksella:
Ammoniumnitraattiurealiuosten jäämät voivat veden haihtumisen vuoksi muodostaa suolaa ruiskutusnestesäiliön päälle tai sisälle. Tällöin syntyy puhdasta ammoniumnitraattia ja ureaa. Puhdas ammoniumnitraatti on yhdessä orgaanisten aineiden (esim. urean) kanssa räjähdysvaarallinen aine, kun korjausten aikana (esim. hitsaus, hionta, viilaus) lämpötila kohoaa kriittiseen arvoon.
Vältä vaaran pesemällä ruiskutusnestesäiliön / korjattavat osat huolellisesti vedellä, sillä ammoniumnitraattiurealiuksen sisältämä suola on vesiliukoista. Puhdista ruisku sen takia ennen korjaamista huolellisesti vedellä!

3 Lastaus ja kuormasta purkaminen

Lastaus ja kuormasta purkaminen traktorilla



VAROITUS

Onnettomuusvaara, jos traktori ei ole tarkoitukseen sopiva ja jos koneen jarrujärjestelmää ei ole liitetty traktoriin eikä täytetty!



- Kytke kone määräysten mukaisesti traktoriin, ennen kuin lastaat koneen kuljetusajoneuvoon tai otat sen pois kuljetusajoneuvosta!
- Saat kytkeä koneen traktoriin lastausta ja kuormasta purkamista varten vain, kun traktori täyttää teholtaan sille asetetut vaatimukset!

Paineilmajarrujärjestelmä

- Voit lähteä ajamaan traktoriin kytketyn koneen kanssa vasta sitten, kun traktorin painemittari näyttää 5,0 baria!

Lastaus nosturilla:

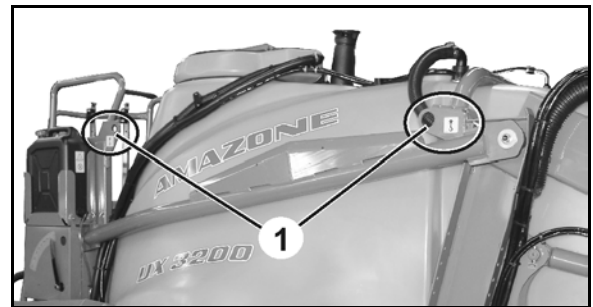
Koneessa on 4 kiinnityspistettä (Kuva 5/1) oikealla ja vasemmalla puolella.



VAARA

Hengenvaara! Kone voi pudota!

Tyhjennä säiliö ennen koneen nostamista. Koneen voi nostaa vain merkitystä kohdasta.



Kuva 5



VAARA

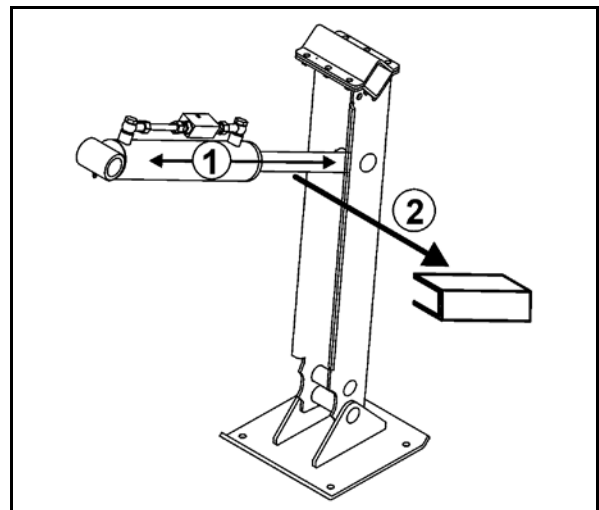
Kunkin nostoliinan vetolujuuden on oltava vähintään 2000 kg!

Hydraulisen tukijalan kuljetusvarmistin



Ota tukijalan kuljetusvarmistin koneen kuormasta purkamisen jälkeen pois.

1. Nosta kone hydraulisesti tukijalan päälle.
2. Irrota kuljetusvarmistin.



Kuva 6

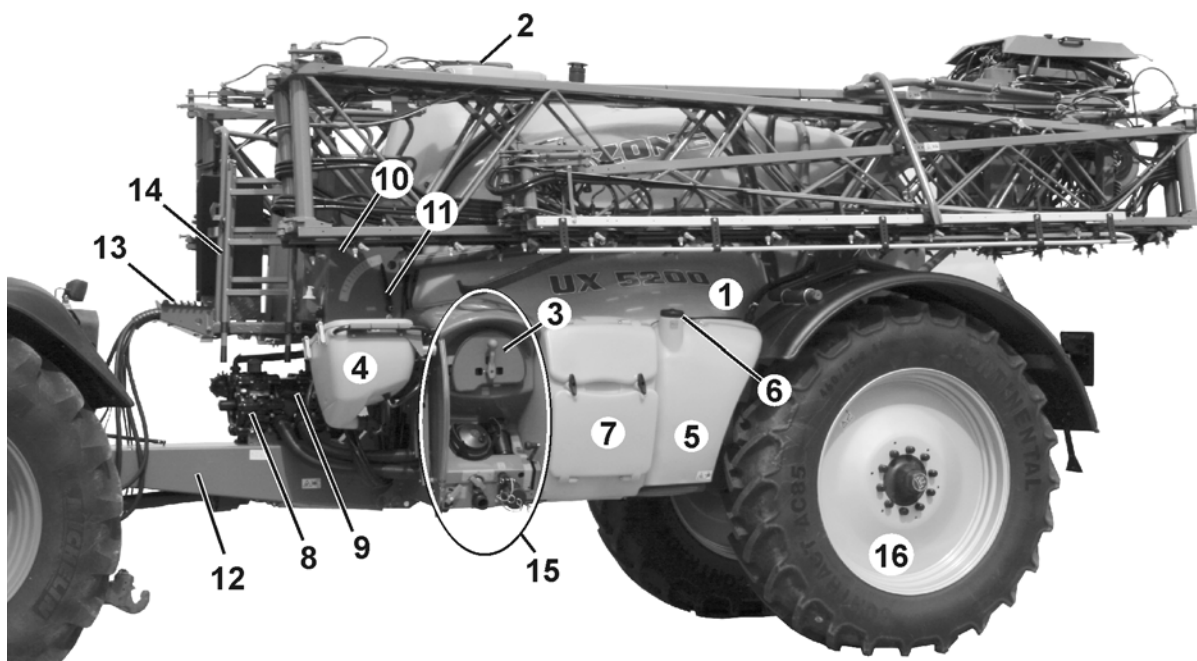
4 Tuotekuvaus

Tämä luku

- antaa kattavan yleiskuvan koneen rakenteesta.
- sisältää yksittäisten komponenttien ja säätöosien nimitykset.

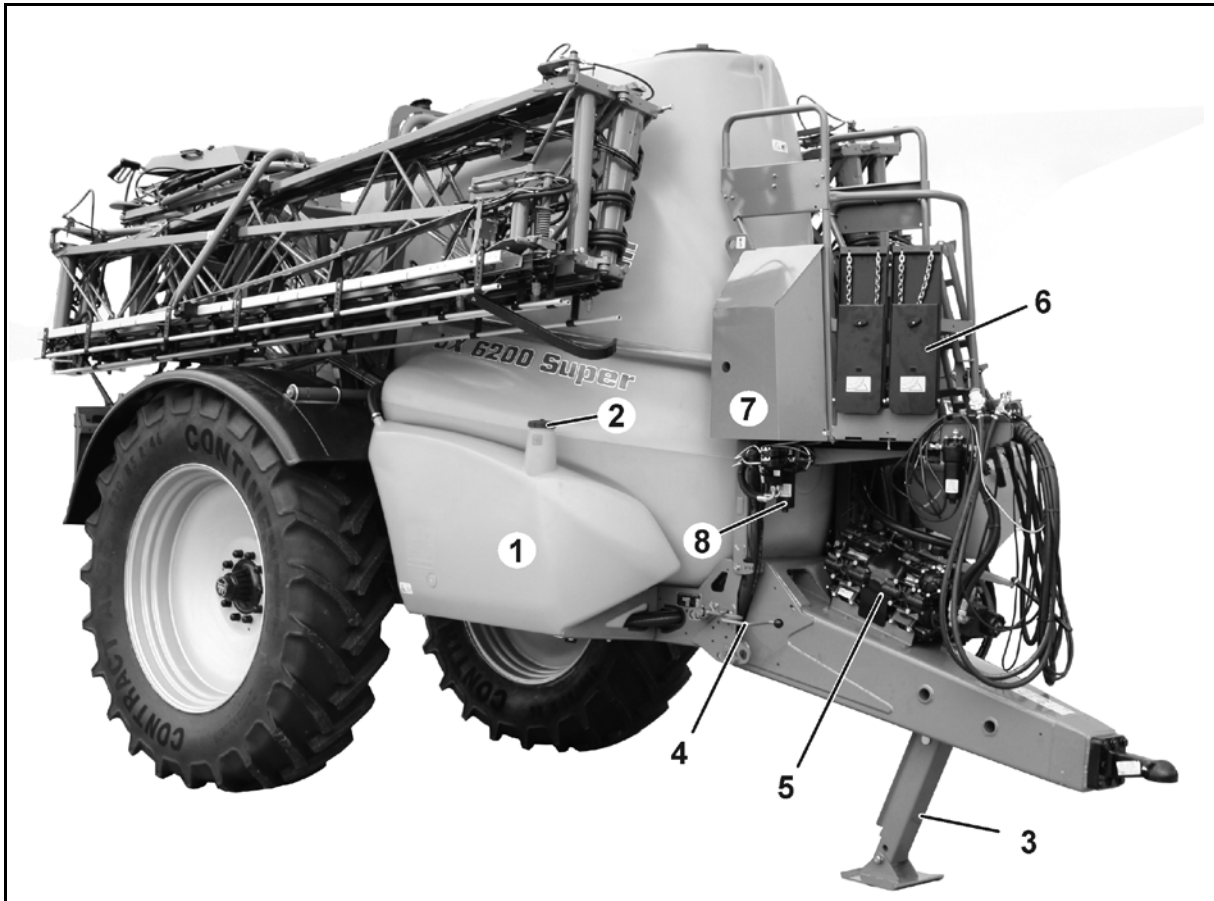
Lue tämä luku mieluiten koneen vieressä. Näin tutustut koneeseen kaikkein parhaiten.

4.1 Katsaus – ruiskun komponentit



Kuva 7

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (1) Ruiskutusnestesäiliö | (8) Ruiskutustoiminnon pumppu |
| (2) Ruiskutusnestesäiliön täyttöaukko | (9) Sekoittimen pumppu |
| (3) Paineventtiililaitteisto | (10) Puhdasvesisäiliö, Huoltotasanne |
| (4) Käännettävä syöttösäiliö (täyttöasennossa) | (11) Nestetason ilmaisin |
| (5) Huuhteluvesisäiliö 1 | (12) Vetoaisa |
| (6) Huuhteluvesisäiliön 1 täyttöaukko | (13) Letkuteline |
| (7) Kuljetus-/säilytyskotelo | (14) Alaskäännettävät tikkaat |
| | (15) Hallintapaneeli |
| | (16) Vanteet ja renkaat |

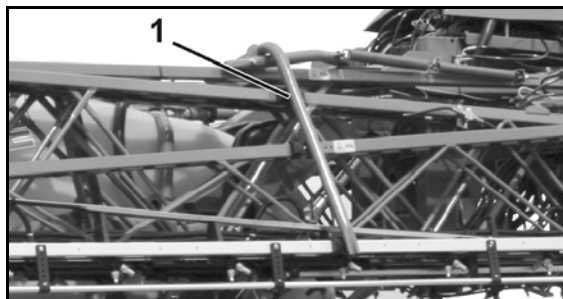


Kuva 8

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) Huuhteluvesisäiliö 2 | (5) Pumppuvarustus |
| (2) Huuhteluvesisäiliön 2 täyttöaukko | (6) Pyöräkiilat |
| (3) Hydraulinen tukijalka | (7) Hydraulilohko ja järjestelmänvaihtoruuvi, työtietokone |
| (4) Seisontajarru | (8) Öljynsuodatin ja tarkastuslasi |

4.2 Turvalaitteet ja suojukset

- Kuljetuslukitus (Kuva 9/1)
Super-L-puomistossa tahattoman aukitaiton estämiseksi



Kuva 9

- Kuljetuslukitus (Kuva 10)
Super-S-puomistossa tahattoman aukitaiton estämiseksi



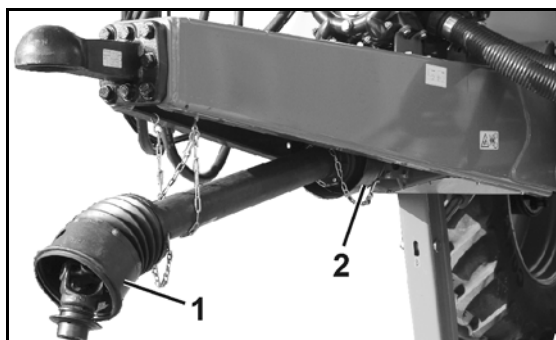
Kuva 10

- Kuva 11:
Suojakaide Huoltotasanne



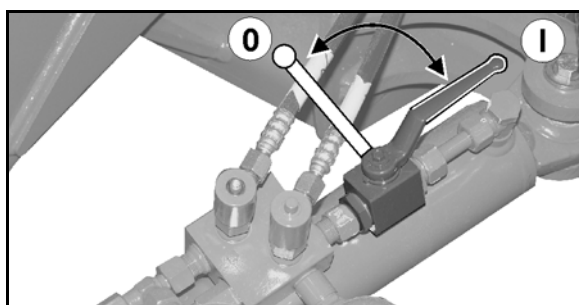
Kuva 11

- Kuva 12/...
(1) Nivelakselin suojus ja varmistinketjut
(2) Koneenpuoleinen suojakaulus



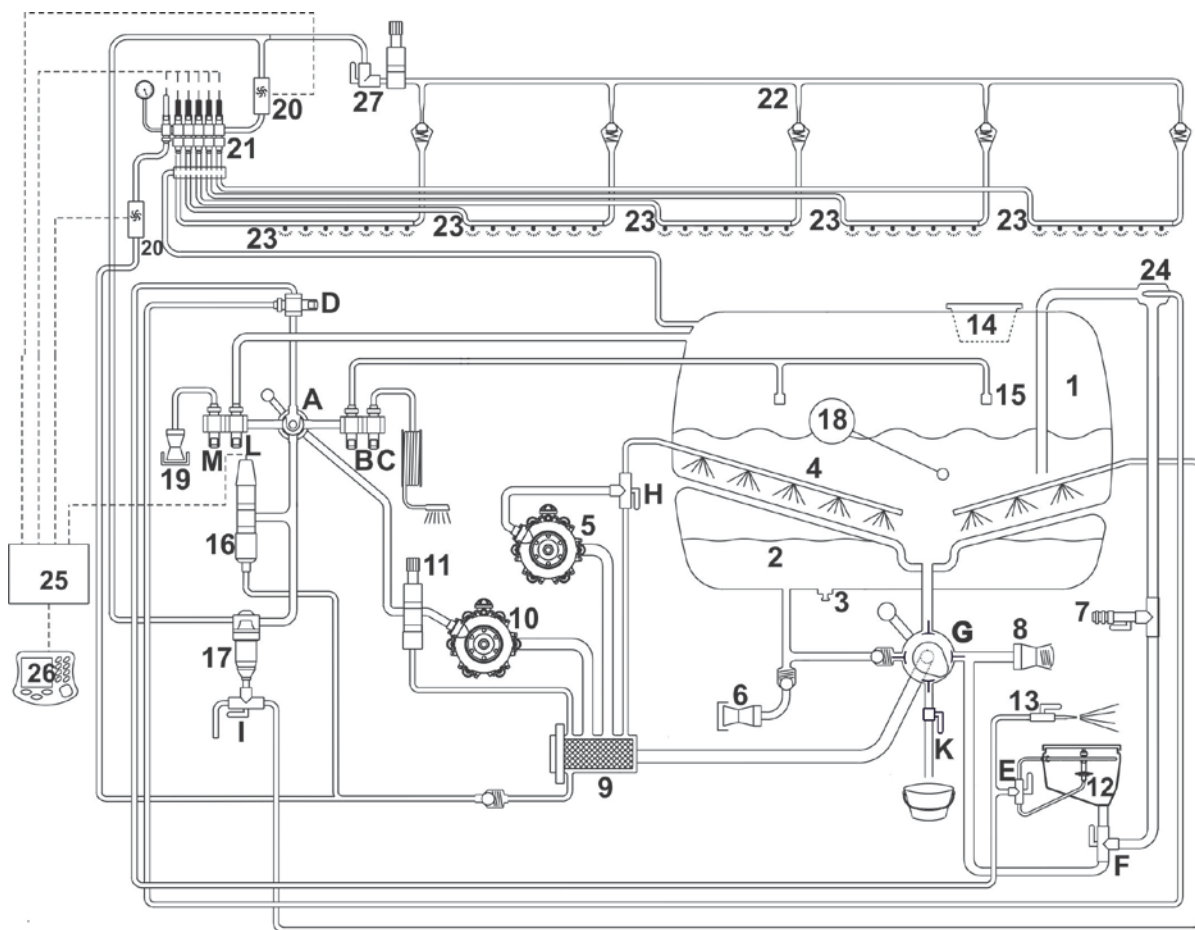
Kuva 12

- Kuva 13:
Sulkuhana AutoTrail-aisassa seurantaohjauksen tahattoman käytön estämiseksi



Kuva 13

4.3 Nesteen kiertopiiri



Kuva 14

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 1. Ruiskutusnestesäiliö | 14. Täyttöaukon siivilä | (A) Paineventtiililaitteiston 4-tie-kytkentäventtiili |
| 2. Huuhteluvesisäiliö | 15. Sisäpuolen esipuhdistussuuttimet | (B) Sisäpuolen puhdistuksen kytkentähana |
| 3. Huuhteluveden tyhjennysruuvi | 16. Paineensäätöventtiili | (C) Ulkopuolen puhdistuksen kytkentähana |
| 4. Sekoitin | 17. Painesuodatin | (D) Injektorin kytkentähana |
| 5. Sekoittimen pumppu | 18. Täyttömäärän mittari | (E) Rengasjohdon / kanisterinpesun kytkentähana |
| 6. Huuhteluveden täyttöliitin | 19. Pikatyhjennys pumpun kautta | (F) Syöttösäiliön imun / Ecofillin kytkentähana |
| 7. Ecofillin liitin | 20. Virtausmäärän anturi | (G) Imuventtiililaitteiston käsikäyttö |
| 8. Imuletkun pikaliitin | 21. Lohkoventtiili | (H) Pääsekoittimen säätöhana |
| 9. Imusuodatin | 22. DUS-järjestelmä | (K) Tyhjennyksen kytkentähana |
| 10. Ruiskutustoiminnon pumppu | 23. Ruiskutusputket | (L) Täytön kytkentähana |
| 11. Ruiskutustoiminnon pumpun varoventtiili | 24. Injektori | (M) Pikatyhjennyksen kytkentähana |
| 12. Syöttölaite | 25. Koneen tietokone | |
| 13. Syöttölaitteen puhdistusletku | 26. Käyttöopäät | |
| | 27. DUS-kytkentähana | |

4.4 Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot

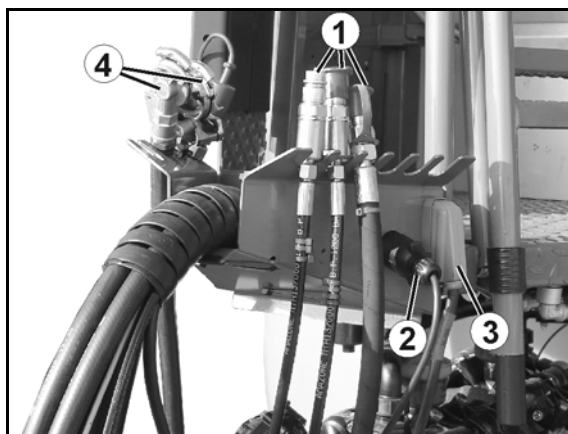
Syöttöjohdot säilytyspaikassa:

Kuva 15/...

- (1) Hydrauliletkut (kulloisenkin varustuksen mukaan)
- (2) Valaistuksen sähkökaapeli
- (3) Koneen kaapeli ja koneen pistoke käyttöpäätteelle
- (4) Ohjausjohto ja kytkentäpää paineilmajarrulle

(Ei kuvassa)

Ohjausjohto hydraulisen jarrun liitännällä

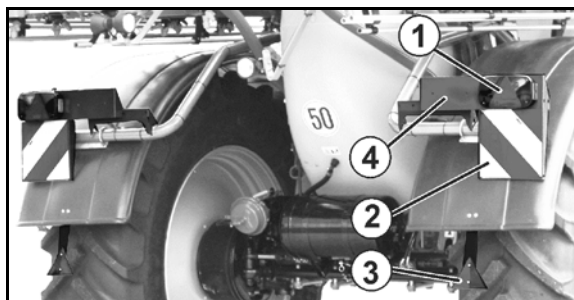


Kuva 15

4.5 Liikennetekniset varusteet

Kuva 16:

- (1) takavaloa, jarruvaloa, suuntavilkkaa (
- (2) 2 varoitustaulua (nelikulmainen)
- (3) 2 punaista takaheijastinta (kolmikulmainen)
- (4) 1 rekisterikilpidike, jossa valot



Kuva 16

Kuva 17:

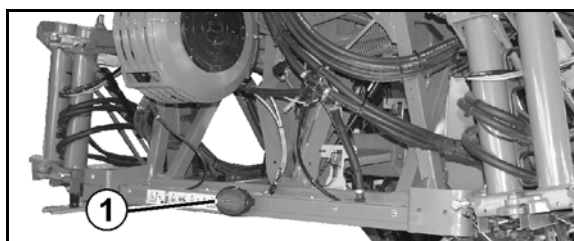
- (1) 2 x 3 heijastinta (kaltainen) (sivuilla enint. 3 m välein)



Kuva 17

Kuva 18/...

- (1) Super-L-puomisto: Lisäjarruvalot ja paikoitusvalot (ei Ranskassa)



Kuva 18



Liitä valojärjestelmä pistokkeella 7-napaiseen traktorin pistorasiaan



Ranskaa varten ruiskutuspuomistossa on täydentäviä sivuvaroituskylttejä ja pyöriä majakkavalvoja.

4.6 Määräystenmukainen käyttö

Ruisku

- on suunniteltu suspensio-, emulsio- ja seosmuodossa olevien kasvinsuojeluaineiden (hyönteismyrkyt, sienentuhoaineet, rikkakasvimyrkyt jne.) ja nestemäisten lannoitteiden kuljettamiseen ja ruiskuttamiseen.
- edustaa uusinta ruiskutekniikkaa. Se takaa oikein säädettynä ja oikealla annostuksella hyvät kasvutulokset taloudellisesti ja ympäristöä turhaan kuormittamatta.
- on tarkoitettu yksinomaan maatalouskäyttöön suurten pinta-alojen käsittelyyn

AutoTrail-ohjauksella varustettua ohjausaisaa, jolla konetta voidaan ohjata tarkasti traktorin ajouraa seuraten, ei saa käyttää rinteissä, katso sivu 72!

Käytön rajoitukset rinteissä

- (1) Rinteissä ajo ruiskutusainesäiliön ollessa täynnä
- (2) Rinteissä ajo ruiskutusainesäiliön ollessa osittain täynnä
- (3) Jäännösmäärien levittäminen
- (4) Kääntyminen
- (5) Ruiskutuspuomiston taittaminen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Korkeuskäyrää pitkin	15%	15%	15%	15%	20%
Rinnettä ylös-/alaspäin	15%	30%	15%	15%	20%

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- käyttöohjekirjan kaikkien ohjeiden noudattaminen.
- tarkastus- ja huoltotöiden määräaikainen suorittaminen.
- yksinomaan alkuperäisten **AMAZONE**-varaosien käyttäminen.

Kaikki yllä kuvatussa poikkeavat käyttötavat ovat kiellettyjä ja määräystenvastaisia.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista

- vastaa yksin käyttäjä,
- ei AMAZONEN-WERKE ota minkäänlaista vastuuta.

4.7 Laitteen säännöllinen tarkastus

Koneelle on suoritettava yhdenmukaisesti koko Euroopan unionin alueella sovellettavat säännölliset tarkastukset (torjunta-ainedirektiivi 2009/128/EY ja EN ISO 16122).

Anna tunnustetun ja sertifioidun korjaamon suorittaa laitetarkastukset säännöllisesti.

Seuraavan laitetarkastuksen ajankohta on merkitty koneen tarkastustarraan.

Kuva 19: Tarkastustarra Saksa



Kuva 19

4.8 Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset

Tällä hetkellä tiedetään, että Lasso-, Betanal- ja Tramet-, Stomp-, Iloxan-, Mudecan-, Elancolan- sekä Teridox-nimiset tuotteet vaurioittavat pitkäaikaisen käytön yhteydessä (20 tuntia) pumpun kalvoja, letkuja, ruiskutusputkia ja säiliötä. Edellä mainittu lista ei ole välttämättä kattava.

Varoitamme erityisesti tekemästä luvattomia seoksia 2:sta tai useammasta kasvinsuojeluaineesta.

Ruiskulla ei saa levittää sellaisia aineita, joilla on taipumusta liimautumiseen tai jäykistymiseen.

Tällaisia syövyttäviä aineita käytettäessä ruiskutus tulee suorittaa välittömästi sen jälkeen, kun kasvinsuojeluaine on sekoitettu. Ruisku on puhdistettava huolellisesti vedellä heti käytön jälkeen.

Pumppuihin on saatavana varaosana Viton-kalvoja. Ne kestävät liuotinpitoisia kasvinsuojeluaineita. Niiden kestävyys on kuitenkin kylmissä olosuhteissa (esim. ammoniumnitraattiurealiuos pakkasella) tavallisia kalvoja heikompi.

AMAZONE-ruiskun kaikki materiaalit ja komponentit kestävät nestemäisiä lannoitteita.

4.9 Vaarallinen alue ja vaaralliset kohdat

Koneen ympäristön vaarallinen sektori on se alue, jossa ihmisten turvallisuus voi vaarantua

- koneen ja sen terien/osien toiminnasta syntyvistä liikkeistä
- koneen sinkoamista materiaaleista tai esineistä
- tahattomasti laskeutuvista tai nousevista teristä ja osista
- traktorin ja koneen tahattomasta paikaltaan vierimisestä

Koneen vaarallisella alueella on vaarallisia kohtia, joissa on jatkuvasti välittömiä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja. Varoitusmerkit ilmoittavat nämä vaaralliset kohdat ja varoittavat jäännösriskeistä, joita ei voida poistaa rakenteellisilla toimenpiteillä. Näihin pätevät vastaavassa luvussa annetut erityiset turvallisuusmääräykset.

Koneen vaarallisella alueella ei saa oleskella ihmisiä,

- kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydraulijärjestelmän ollessa paikalleen liitettynä.
- jos traktoria ja konetta ei ole varmistettu tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.

Käyttäjä saa liikuttaa konetta tai laittaa terät/osat kuljetusasennosta työasentoon tai päinvastoin vain silloin, kun koneen vaarallisella alueella ei oleskele ihmisiä.

Vaaralliset kohdat sijaitsevat:

- traktorin ja ruiskun välissä, erityisesti ruiskun kiinnityksen ja irrotuksen yhteydessä.
- liikkuvien komponenttien alueella.
- kulkevan koneen päällä.
- ruiskutuspuomiston kääntöalueella.
- ruiskutusnestesäiliössä siellä olevien myrkyllisten kaasujen takia.
- nostetun, varmistemattoman koneen tai sen osien alla.
- ruiskutuspuomiston auki- ja kokoontaiton yhteydessä sähkölankojen alueella, koska puomisto saattaa koskettaa sähkölankoja.

4.10 Konekilpi ja CE-merkintä

Konekilvessä on ilmoitettu:

- Ajoneuvon/koneen tunnusnumero:
- Tyyppi
- Omapaino kg
- Sall. aisakuorma kg
- Sall. akselipaino takana kg
- Sall. järjestelmäpaine bar
- Sall. kokonaispaino kg
- Tehdas
- Mallivuosi
- Valmistusvuosi



AMAZONE
Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Fahrz.-/Masch.-Ident-Nr.

Typ

Grundgewicht kg zul. Gesamtgewicht kg

zul. Stützlast kg Werk

zul. Achslast hinten kg Modelljahr

zul. Systemdruck bar

CE Baujahr
année de fabrication
year of construction
Год изготовления



Kuva 20

4.11 Vaatimustenmukaisuus

Direktiivi-/normimerkintä

Kone täyttää seuraavien
direktiivien vaatimukset

- Konedirektiivi 2006/42/EY
- EMC-direktiivi 2014/30/EU

4.12 Sallittu enimmäislevitysmäärä



Koneen sallittua levitysmäärää rajoittaa:

- lakisääteisesti vaadittu sekoitusteho.

Sallittu levitysmäärä on tärkeää erityisesti vaikuttaville aineille, jotka vaativat korkean sekoitustehon.

- teknisesti suurin levitysmäärä 200 l/min (ilman HighFlow:ta).

Sallitun levitysmäärän määrittäminen sekoitustehosta riippuen

Laskentakaava levitysmäärälle l/min:

(Sekoitusteho minuutissa on oltava 5 % säiliön tilavuudesta)

$$\begin{array}{lcl} \text{Sallittu levitysmäärä} & = & \text{Pumpun nimellisteho} - 0,05 \times \text{säiliön nimellistilavuus} \\ \text{[l/min]} & & \text{[l/min]} \quad \quad \quad \text{[l]} \\ & & \text{(Katso sivu 93)} \quad \quad \quad \text{(Katso sivu 51)} \end{array}$$

Levitysmäärän laskenta l/ha:

1. Määritä levitysmäärä suutinta kohti (jaa sallittu levitysmäärä suuttimien lukumäärällä).
2. Lue levitysmäärä ruiskutustaulukosta hehtaaria kohti nopeudesta riippuen (katso sivu 234).

Esimerkki:

UX 6200, pumppu 2x AR 280, super P 36 m, 72 suutinta, 10 km/h

$$\text{Sallittu levitysmäärä} = 2 \times 245 \text{ l/min} - 0,05 \times 6200 \text{ l} = 180 \text{ l/min}$$

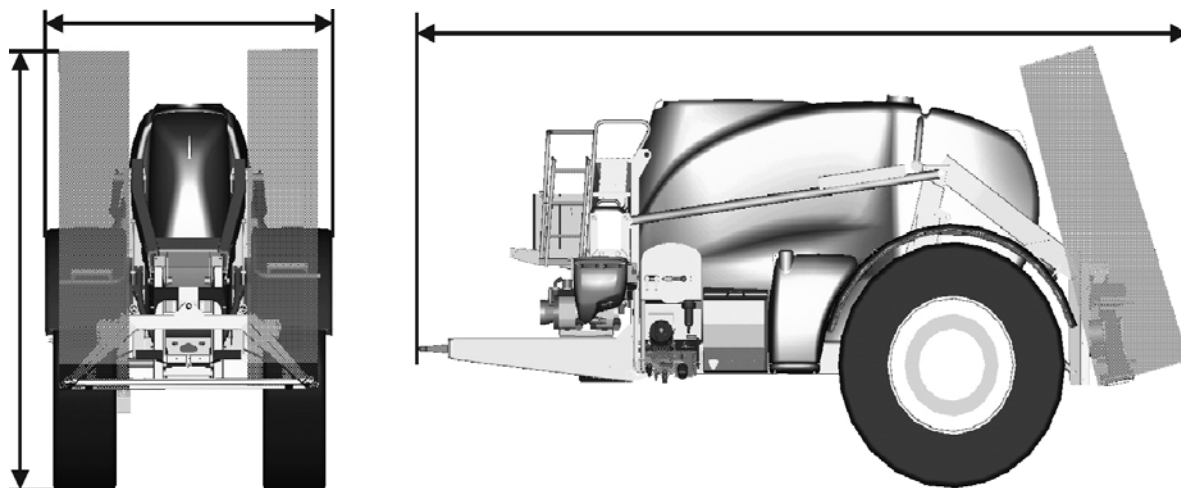
$$\rightarrow \text{Levitysmäärä suutinta kohti} = 2,5 \text{ l/min}$$

												l/min	bar	
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16			
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2		
460	425	394	368	345	325	307	275	251	230	197	173	2,3		
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4		
500	462	429	400	375	353	333	300	277	255	220	195	2,5		
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6		

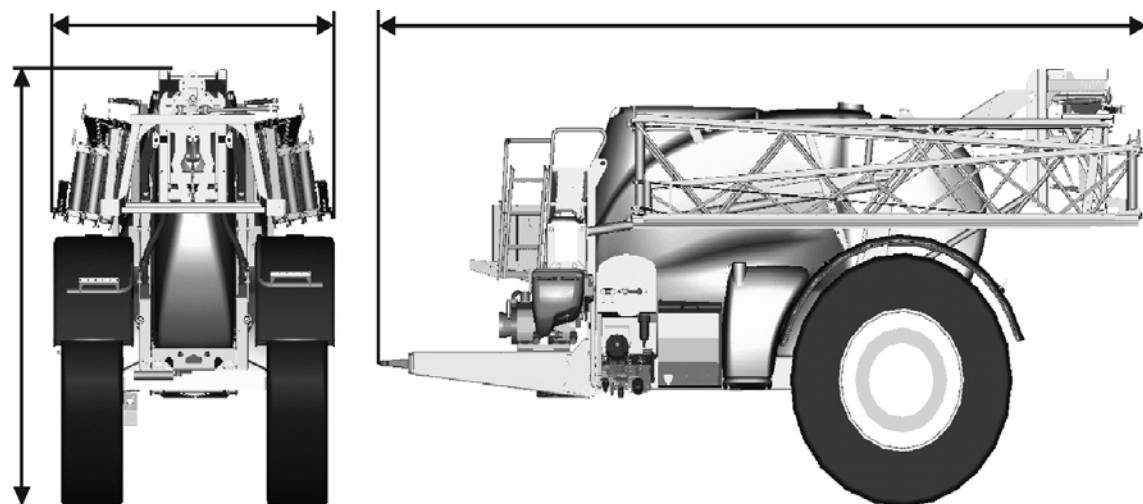
→ sallittu levitysmäärä hehtaaria kohti = 300 l/ha

4.13 Tekniset tiedot

4.13.1 Kokonaismitat - **UX** varustettuna **Super-S**-puomistolla [mm]



4.13.2 Kokonaismitat - **UX** varustettuna **Super-L**-puomistolla [mm]



(Kokonaiskorkeus riippuu käytetyistä renkaista.)

4.13.3 Erittelylehti

Tyyppi UX Super		3200	4200	5200	6200
Omapaino	[kg]	3000 - 4000	3100 - 4100	3200 - 4200	3300-4300
Ruiskutusnestesäiliö					
Todellinen tilavuus	[l]	3600	4600	5600	6560
Nimellinen tilavuus		3200	4200	5200	6200
Huuhteluvesisäiliö	[l]	320	550	550	550
Huoltotasanteen täyttök korkeus	[mm]	1180	1080	1400	1400
		2823 - 2915	2744 - 2830	3064 - 3150	3450 - 3600
		1180	1080	1400	1400
Suurin sallittu järjestelmäpaine	[bar]	10	10	10	10
Tekninen jäännösmäärä pumppu mukaan!					
• tasaisella maalla		21	23	23	23
• korkeuskäyrien suuntaisesti ajettaessa		21	23	23	23
o 15 % ajosuunta vasemmalle	[l]	21	23	23	23
o 15 % ajosuunta oikealle		21	23	23	23
• mäessä					
o 15 % ylämäkeen		35	37	37	37
o 15 % alamäkeen		28	30	30	30
Työnopeudesta	[km/h]	4 - 18			
Työleveys	[m]	18-36	18-40	18-40	18-40
Keskuskytkentä		Sähköinen, lohkoventtiilien kytkentä			
Ruiskutuspaineen säätö		Sähköinen			
Ruiskutuspaineen säätöalue	[bar]	0,8 – 10			
Ruiskutuspaineen näyttö		Painemittari 0-8 / 25 bar alueella Ø 100 mm, nestemäisen lannoitteen kestävä digitaalinen paineen näyttö			
Painesuodatin		50 (80,100) silmää			
Sekoitinlaitteisto		Portaaton säätö			
Ruiskutusmäärän säätö		Nopeudesta riippuva työtietokoneen kautta			
Suuttimien korkeus	[mm]	500 - 2500			

Hyötykuorma = sallittu kokonaispaino - omapaino



VAARA

Suurimman sallitun hyötykuorman ylittäminen on kielletty.

Epävakaas ajokäytössä aiheuttaa onnettomuusvaaran!

Määritä huolellisesti hyötykuorma ja siten koneen suurin sallittu täyttömäärä. Joidenkin aineiden yhteydessä säiliötä ei saa täyttää aivan täyteen.

4.13.4 Peruskoneen ja komponenttien painot



Omapaino (tyhjäpaino) saadaan komponenttien yksittäisten painojen summasta.

Tyyppi UX Super	3200	4200	5200	6200
	[kg]			
Peruskone	1192	1262	1308	1390
Akselisto				
Säätöakselit, jarruttomat	254		-	
Säätöakselit, jarrulliset	394		-	
Jäykkä akseli		360		
Ohjattava akseli (7,5t / 6,5t)	494		-	
Ohjattava akseli (9,5t / 8t)	-	573		
Jäykkä akseli hydropneumaattisella jousituksella		585		
Ohjattava akseli hydropneumaattisella jousituksella		798		
Vetoaisa				
Jäykkä vetokita-aisa		108		
Ohjattava vetokita-aisa		150		
Jäykkä vetosilmukka-aisa		113		
Ohjattava vetosilmukka-aisa		145		
Jäykkä vetosilmukka-aisa UX6200		245		
Jäykkä vetosilmukka-aisa UniTrail		260		
Renkaat (parittain)				
270/95 R48		412		
300/95 R46		440		
300/95 R52		566		
340/85 R48		524		
380/90 R46		520		
460/80 R38		496		
480/80 R42		632		
480/80 R46 (LI158A8)		700		
520/85 R38 (LI155A8)		600		
520/85 R42 (LI155A8)		744		
520/85 R42 (LI162A8)		806		
520/85 R46 (LI158A8)		824		
620/70 R46		784		
650/65 R38		784		
650/75 R38		824		
Muut erikoisvarusteet		Enint. 190		

Ruiskutuspuomiston paino

• **Super-S**-puomisto:

Työleveys	[m]	15	18	20	21	21/15	24	27	28
Paino	[kg]	504	519	631	634	629	651	690	691

• **Super-L**-puomisto:

Työleveys	[m]	21	24	27/19/10	27/22/15	27/21/15	28	28/15
Paino	[kg]	750	760	764	932	932	765	936

Työleveys	[m]	30/15	32	33	36	36/30/24	39	40
Paino	[kg]	964	1008	1012	1032	1136	1136	1138

4.13.5 Sallittu kokonaispaino ja renkaat



Koneen suurin sallittu kokonaispaino riippuu

- sallitusta aisapainosta
- sallitusta akselipainosta
- sallitusta renkaiden kantavuudesta pyöräparia kohti



Suurin sallittu kokonaispaino saadaan laskemalla yhteen

- suurin sallittu aisapaino ja
- pienempi arvo seuraavista:
 - sallittu akselipaino
 - renkaiden kantavuus pyöräparia kohti!

Sallitun kokonaispainon selvittämisessä tarvittavat arvot löytyvät seuraavista taulukoista.

Sallittu aisapaino

UX 3200	1500 kg
UX 4200	1800 kg
UX 5200	2000 kg
UX 6200	2400 kg

Sallittu akselipaino

	Säätöakseli		Kiinteä akseli					
Tilausnro	931215	938071	73301905/ 938172	73301904 938171	73301002/ 931306	73301003/ 931305	936610 / 936612	936611 / 936613
Rakennetyyppi	Jäykkä jarruton	starr	Ohjattava	Ohjattava	Jäykkä	Ohjattava	Jäykkä	Ohjattava
Raideväli (mm)	1500 - 2250	1500 - 2250	1500 - 1750	1800 - 2250	1800 - 2250	1800 - 2250	2000 - 2250	2000 - 2250
Akselipaino] (25 km/h)	3000 ¹	7500	7500	9500	9500	9500	11500	11500
	max.6000 ²							
Akseli- paino [kg] (40 km/ h 50 km/ h)	-	6500	6500	7500	8000	8000	9500	9500
Laippakoko [mm]	Vaihteleva	Vaihteleva	1800	2000	2000	2000	2100	2100
Upotussyvyys [mm]	+100	+100	+150 - -25	+100 - -125	+100 - -125	+100 - -125	+50 - -75	+50 - -75
Jarru	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

¹ vain Saksaa varten ² noudata kansallisia tieliikennemääräyksiä

Kantavuus pyöräparia kohti

	Renkaat	Kuormitusi ndeksi	25 km/h	40 km/h	50 km/h
			Sallittu renkaiden kantavuus [kg], kun rengaspaine [b]	Sallittu renkaiden kantavuus [kg], kun rengaspaine [b]	Sallittu renkaiden kantavuus [kg], kun rengaspaine [b]
1	270/95 R48	LI 142 A8 LI 140 B	5880 3,6	5300 3,6	5000 3,6
2	300/95 R46	LI 146 A8 LI 146 B	6440 3,6	6000 3,6	6000 3,6
3	300/95 R52	LI 148 A8 LI 148 B	6990 3,6	6300 3,6	6300 3,6
4	340/85 R48	LI 151 A8 LI 151 B	7660 3,6	6900 3,6	6900 3,6
5	460/85 R38	LI 146 A8 LI 143 B	6660 1,6	6000 1,6	5450 1,6
6	480/80 R42	LI 148 A8 LI 145 B	6990 1,6	6300 1,6	5800 1,6
7	520/85 R38	LI 155 A8 LI 152 B	8600 1,6	7750 1,6	7100 1,6
8	520/85 R42	LI 155 A8 LI 152 B	8600 1,6	7750 1,6	7100 1,6
9	520/85 R42	LI 162 A8 LI 159 B	10540 1,6	9500 1,6	8750 1,6
10	520/85 R46	LI 158 A8 LI 155 B	9440 1,6	8500 1,6	7750 1,6
11	620/70 R46	LI162 A8 LI162 B	10540 1,6	9500 1,6	9500 1,6
12	650/65 R38	LI 154 A8 LI 151 B	8330 1,6	7500 1,6	6900 1,6
13	480/80 R46	LI 155 A8 LI 152 B	8600 2,1	7750 2,1	7100 2,1
14	380/90 R46	LI 151 A8 LI 148 B	7660 2,4	6900 2,4	6300 2,4
15	480/80 R46	LI 158 A8 LI 155 B	9440 2,4	8500 2,4	7750 2,4
16	650/75 R38	LI 169 A8 LI 169 B	12870 2,4	11600 2,4	11600 2,4

Taulukko 1

Ajaminen alennetuilla rengaspaineilla



- Taulukossa 1 annettu rengaspaine tarvitaan renkaiden sallitun kantavuuden saavuttamiseksi!
- Kun rengaspaine on alhaisempi, pyörien kantavuus vähenee taulukon 2 mukaisesti!
Huomioi tällöin koneen alentunut hyötykuorma.
- Huomioi myös rengasvalmistajan antamat ohjeet!

Renkaat 1 – 5 taulukosta 1

Rengaspaine [b]	2,4	2,8	3,2	3,6
Renkaiden maks. kantavuus %	79	86	93	100

Renkaat 6 – 12 taulukosta 1

Rengaspaine [b]	1,6	1,8	2,1	2,4
Renkaiden maks. kantavuus %	79	86	93	100

Renkaat 13 taulukosta 1

Rengaspaine [b]	1,0	1,3	1,7	2,1
Renkaiden maks. kantavuus %	65	76	88	100

Renkaat 14 – 16 taulukosta 1

Rengaspaine [b]	1,0	1,2	1,4	1,6
Renkaiden maks. kantavuus %	79	86	93	100

Taulukko 2



VAROITUS

Älä koskaan valitse taulukossa 2 ilmoitettua arvoa pienempää rengaspainetta. Muuten ajoneuvon vakavuutta ei voida enää taata.

Onnettomuusvaara!

4.14 Melupäästötiedot

Työpestekohtainen päästöarvo (äänenpainetaso) on 74 dB(A), joka on mitattu käyttötilassa suljetussa ohjaamossa traktorin kuljettajan korvan kohdalta.

Mittauslaite: OPTAC SLM 5.

Äänenpainetaso suuruus riippuu olennaisesti käytettävästä traktorista.

4.15 Vaadittava traktorivarustus

Traktorin täytyy olla teholtaan vaatimusten mukainen ja olla varustettu jarrujärjestelmän tarvitsemilla sähkö-, hydraulii- ja jarruliitännöillä, jotta konetta voidaan käyttää.

Traktorin moottorin teho

UX 3200	75 kW (100 hv) alkaen
UX 4200	85 kW (115 hv) alkaen
UX 5200	95 kW (130 hv) alkaen
UX 6200	110 kW (150 hv) alkaen

Sähköjärjestelmä

Akkujännite:	• 12 V (volttia)
Valopistorasia:	• 7-napainen

Hydrauliikka

Maks. käyttöpain:	• 210 bar
Traktorin pumpputeho:	• vähintään 25 l/min, kun hydraulilohkon paine on 150 bar (Profi-taittojärjestelmässä, valinnainen) • vähintään 75 l/min, kun hydraulisen pumppukäytön (valinnainen) paine on 150 bar
Koneen hydraulioöljy:	• HLP68 DIN 51524 Koneen hydraulioöljy soveltuu kaikkien yleisimpien traktorimallien yhdistetyille hydraulioöljykiertopiireille.
Traktorin ohjainlaitteet	• Kulloisenkin varustelun mukaan, katso sivulla 66.

Jarrujärjestelmä (kulloisenkin varustuksen mukaan)

Kaksijohtoinen käyttöjarrujärjestelmä:	• 1 kytkentäpää (punainen) syöttöjohdolle • 1 kytkentäpää (keltainen) ohjausjohdolle
tai	
Yksijohtoinen käyttöjarrujärjestelmä:	• 1 kytkentäpää ohjausjohdolle
tai	
Hydraulinen jarrujärjestelmä:	• 1 ISO 5676:n mukainen hydrauliliitin



Hydraulinen jarrujärjestelmä ei ole sallittu Saksassa ja muutamissa muissa EU-maissa!

Voimanottoakseli (kulloisenkin varustuksen mukaan)

Vaadittava kierrosluku:	• 540 min ⁻¹
Pyörintäsuunta:	• Myötäpäivään, kun katsotaan takaa traktorin suuntaan.

5 Peruskoneen rakenne ja toiminta

5.1 Toimintatapa

Kuva 21/...

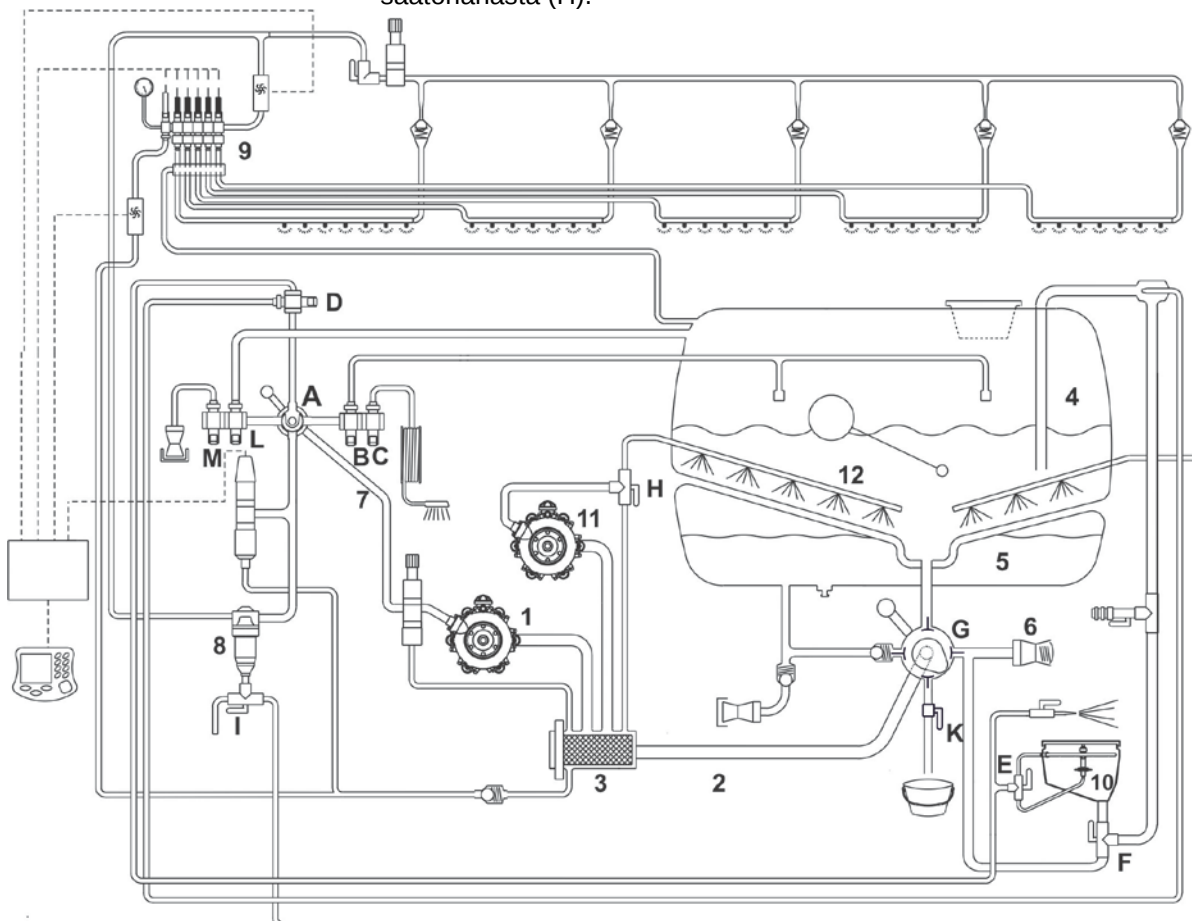
Ruiskutustoiminnon pumppu (1) imee imuventtiililaitteiston (G), imuputken (2) ja imusuodattimen (3) kautta

- ruiskutusnesteen ruiskutusnestesäiliöstä (4).
 - huuhteluveden huuhteluvesisäiliöstä (5).
- Huuhteluvettä käytetään ruiskutusjärjestelmän puhdistamiseen.
- puhdasta vettä ulkoisen imuliitännän (6) kautta.

Imetty neste johdetaan paineputken (7) kautta paineventtiililaitteiston kytkentähanalle (A) ja ohjataan sieltä

- itsepuhdistuvan painesuodattimen (8) kautta lohkoventtiileille (9). Lohkoventtiilit huolehtivat nesteen jakamisesta ruiskutusputkille. Painesuodattimen luona olevan lisäsekoittimen säätöhanan (I) kautta voidaan korottaa sekoitustehoa ruiskutusnestettä sekoittaessa.
- injektoriin ja syöttösäiliöön. Täytä syöttösäiliöön (10) ruiskutusnesteen tekemiseen tarvittava määrä tehoainetta ja ime se ruiskutusnestesäiliöön.
- suoraan ruiskutusnestesäiliöön (4).
- sisä- (B) tai ulkopuolen puhdistuslaitteistolle (C).

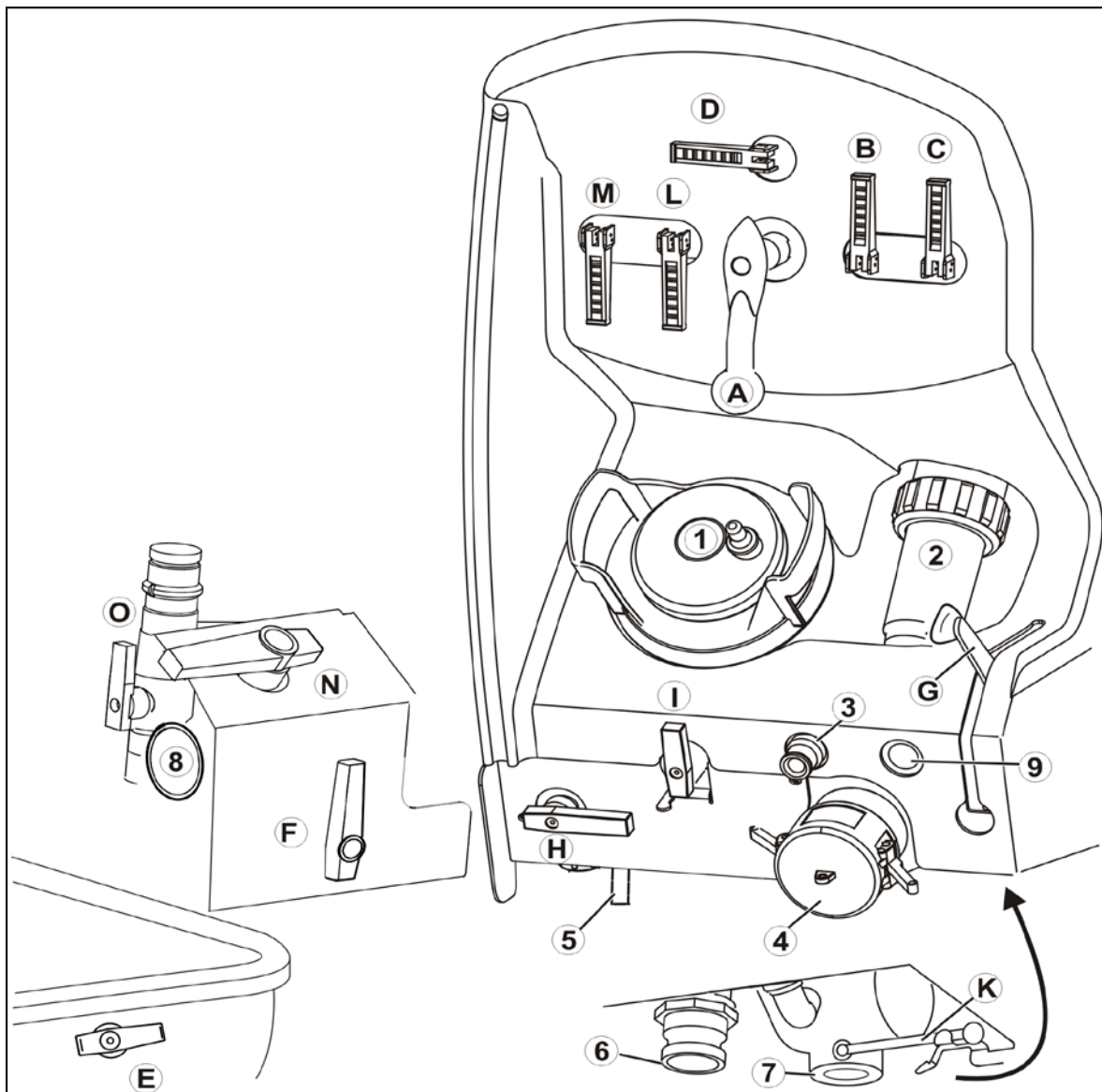
Sekoittimen pumppu (11) pumppaa nestettä ruiskutusnestesäiliössä olevalle pääsekoittimelle (12). Käynnissä ollessaan pääsekoitin pitää ruiskutussäiliössä olevan nesteen tasalaatuisena. Pääsekoittimen sekoitustehoa voidaan säätää portaattomasti pääsekoittimen säätöhanasta (H).



Kuva 21

5.2 Hallintapaneeli

Käyttötavat asetetaan hallintapaneelin eri ohjauselementeillä.



Kuva 22

- | | |
|--|---|
| (1) Imusuodatin | (D) Injektorin kytkentähana |
| (2) Painesuodatin | (E) Rengasjohdon / kanisterinhuuhtelun kytkentähana |
| (3) Huuhteluvesisäiliön täyttöliitäntä | (F) Syöttösäiliön imun / Ecofillin kytkentähana |
| (4) Ruiskutusnesteen täyttöliitäntä imuletkun kautta | (G) Imuventtiililaitteiston käsikäyttö |
| (5) Painesuodattimen laskuaukko | (H) Pääsekoittimen kytkentähana |
| (6) Pikatyhjennys pumpun kautta | (I) Lisäsekoittimen / jäännösmäärän tyhjennyksen kytkentähana |
| (7) Imusuodattimen / ruiskutusnesteen laskuaukko | (K) Imusuodattimen / ruiskutusnesteen tyhjennyksen kytkentähana |
| (8) Painetäyttöliitäntä (valinnainen) | (L) Täytön kytkentähana |
| (9) Comfort-varustuksen painike (valinnainen) | (M) Pikatyhjennyksen kytkentähana |
| (A) Paineventtiililaitteiston kytkentähana | (N) Painetäyttöliitäntän kytkentähana |
| (B) Sisäpuolen puhdistuksen kytkentähana | (O) Ecofill-kytkentähana |
| (C) Ulkopuolen puhdistuksen kytkentähana | |

- **A - Paineventtiililaitteiston kytkentähana**

- o  Ruiskutuskäyttö
- o  Puhdistus
- o  Injektorikäyttö
- o  Ruiskutusnestesäiliön täyttö

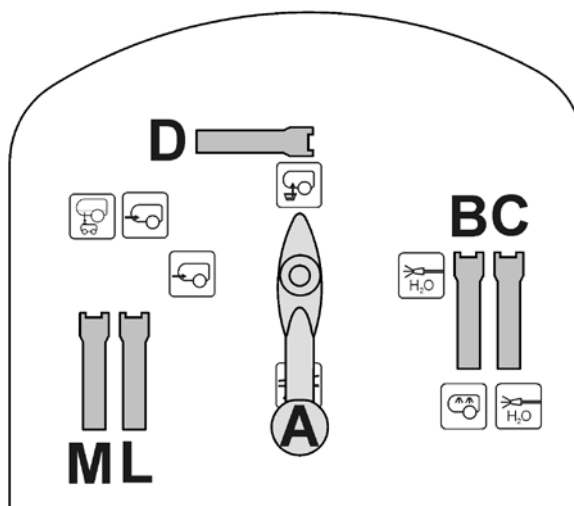
- **B - Sisäpuolen puhdistuksen kytkentähana**

- **C - Ulkopuolen puhdistuksen kytkentähana**

- **D - Injektorin kytkentähana**

Valinnainen:

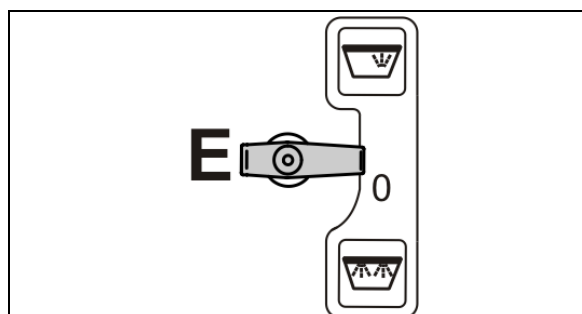
- **L – Täytön kytkentähana**
- **M – Pikatyhjennyksen kytkentähana**



Kuva 23

- **E - Rengasjohdon / kanisterinhuuhtelun kytkentähana**

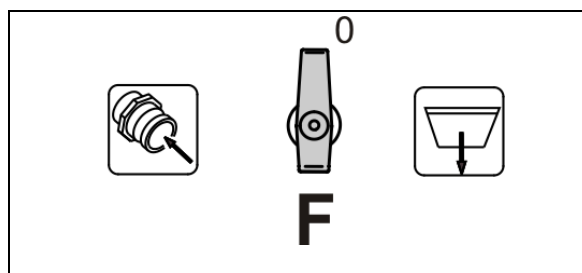
- o **0** Nolla-asento
- o  Rengasjohto
- o  Kanisterinhuuhtelu



Kuva 24

- **F - Syöttösäiliön imun / injektorin kytkennän kytkentähana**

- o **0** Nolla-asento
- o  Syöttösäiliön imu
- o  Lisäksi ulkopuolelta imu injektorin välityksellä:



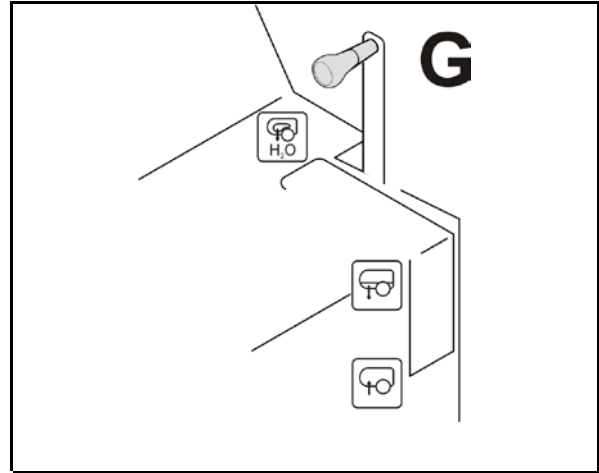
Kuva 25

• **G - Imuventtiililaitteiston käsikäyttö**

-  Imu huuhtelunestesäiliöstä
-  Imu ruiskutusnestesäiliöstä
-  Imu imuletkun kautta

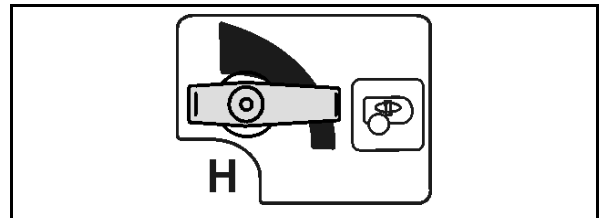


Paineventtiililaitteiston käsikäytön yhteydessä voi ilmetä narisevaa ääntä. Tämä on täysin normaalia.



Kuva 26

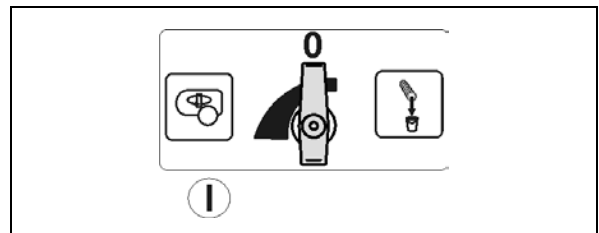
• **H - Pääsekoittimen kytkentähana**



Kuva 27

• **I - Lisäsekoittimen kytkentähana**

-  Jäännösmäärän tyhjennys painesuodattimesta



Kuva 28



Kaikki sulkuhanat ovat

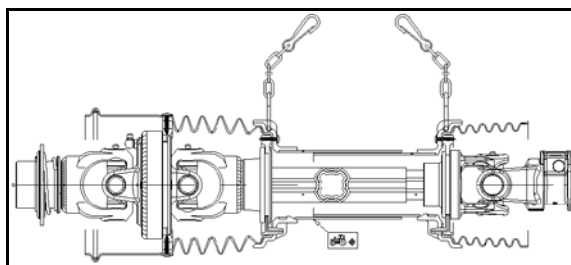
- auki, kun vipuasento on virtaussuuntaan
- kiinni, kun vipuasento on poikittain virtaussuuntaan nähden.

5.3 Nivelakseli

Laajakulmanivelakseli välittää voiman traktorilta koneeseen.

Kuva 29:

- Laajakulmanivelakseli (860 mm) vetokita- tai vetosilmukka-aisoille
- Vain Venäjää varten:
Laajakulmanivelakseli (860 mm) vetokita- tai vetosilmukka-aisoille
- Nivelakseli UniTrail
- Laajakulmanivelakseli W100E (810 mm) avoimelle vetokita-aisalle, kiinnitys ylhäältä



Kuva 29



VAROITUS

Traktorin ja koneen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen aiheuttama puristumisvaara!

Kytke laajakulmanivelakseli paikalleen tai irti traktorista vain silloin, kun traktori ja kone on varmistettu tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.



VAROITUS

Suojaamaton nivelakseli tai vaurioituneet suojukset aiheuttavat kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaaran!

- Älä käytä nivelakselia ilman suojusta tai vaurioituneen suojuksen kanssa tai ilman oikein asennettua varmistusketjua.
- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa,
 - o että kaikki nivelakselin suojukset ovat paikoillaan ja moitteettomassa kunnossa.
 - o että nivelakselin ympärillä oleva vapaa tila on riittävä suuri kaikkiin käyttötilanteisiin. Liian pieni vapaa tila aiheuttaa nivelakselin vaurioitumisen.
- Ripusta varmistusketjut niin, että nivelakselilla on riittävästi tilaa kääntyä kaikissa toiminta-asennoissa. Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.
- Anna korvata vaurioituneet tai puuttuvat nivelakselin osat välittömästi nivelakselin valmistajan alkuperäisillä varaosilla. Muista, että ainoastaan ammattikorjaamo saa korjata nivelakselin.
- Aseta nivelakseli irrotetussa koneessa asiaankuuluvaan kannattimeen. Näin suojaat nivelakselin vaurioitumiselta ja likaantumiselta.
 - o Älä missään tapauksessa käytä nivelakselin varmistusketjua irrotetun nivelakselin ripustamiseen.

**VAROITUS**

Nivelakselin suojaamattomien osien aiheuttama kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaara traktorin ja sen käyttämän koneen voimansiirron alueella!

Tee töitä vain silloin, kun traktorin ja sen käyttämän koneen välinen voimansiirto on suojattu täydellisesti.

- Nivelakselin suojaamattomat osat täytyy suojata aina traktorin suojakilvellä ja koneen suojakauluksella.
- Varmista, että traktorin suojakilpi ja koneen suojakaulus sekä oikaistun nivelakselin turvalaitteet ja suojukset limittyvät vähintään 50 mm verran. Jos näin ei ole, siinä tapauksessa konetta ei saa käyttää nivelakselin välityksellä.



- Käytä ainoastaan mukana toimitettua nivelakselia ja mukana toimitettua nivelakselityyppiä.
- Lue oheiset nivelakselin käyttöohjeet ja noudata niitä. Nivelakselin asianmukainen käyttö ja huolto suojaavat vakavilta onnettomuuksilta.
- Huomioi nivelakselin kiinnityksen yhteydessä
 - o oheiset nivelakselin käyttöohjeet.
 - o koneen suurin sallittu käyttökierrosnopeus.
 - o nivelakselin oikea asennuspituus. Tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Nivelakselin pituuden säätäminen traktoriin sopivaksi", sivu 140.
 - o nivelakselin oikea asennusasento. Nivelakselin suojaputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.
- Asenna ylikuormitus- tai vapaakytkin aina koneen puolelle, mikäli nivelakseli on varustettu ylikuormitus- tai vapaakytkimellä.
- Huomioi ennen voimanottoakselin kytkemistä voimanottoakselin käyttöön liittyvät turvallisuusohjeet luvussa "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 34.

5.3.1 Nivelakselin kytkentä



VAROITUS

Puristumis- ja iskuvaara, jos nivelakselin kiinnittämisen yhteydessä ei ole riittävän suurta vapaata tilaa!

Kiinnitä nivelakseli traktoriin, ennen kuin kytket koneen traktoriin. Tällä tavalla saat riittävän suuren vapaan tilan nivelakselin turvalliseen kiinnittämiseen.

1. Aja traktori koneen luo niin, että traktorin ja koneen väliin jää vapaata tilaa (n. 25 cm).
2. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Traktorin varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta **142**.
3. Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta.
4. Puhdista ja rasvaa traktorin voimanottoakseli.
5. Työnnä nivelakselin liitäntä niin pitkälle traktorin voimanottoakselin päälle, kunnes liitäntä lukittuu kuuluvasti paikalleen. Huomioi nivelakselin kiinnityksessä oheiset nivelakselin käyttöohjeet ja koneen voimanottoakselin suurin sallittu pyörintänopeus.

Nivelakselin suojaputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.

6. Varmista nivelakselin suojus varmistinketju(i)lla mukanapyörkimisen estämiseksi.
 - 6.1 Kiinnitä varmistinketju(t) mahdollisimman suorakulmaisesti nivelakseliin nähden.
 - 6.2 Kiinnitä varmistinketju(t) niin, että nivelakselilla on riittävästi tilaa kääntyä kaikissa käyttötilanteissa.



VARO

Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.

7. Tarkasta, että nivelakselin ympärillä on riittävästi vapaata tilaa kaikkia käyttötilanteita varten. Liian pieni vapaa tila aiheuttaa nivelakselin vaurioitumisen.
8. Huolehdi riittävästä vapaasta tilasta (mikäli tarpeen).

5.3.2 Nivelakselin kytkennän irrotus



VAROITUS

Puristumis- ja iskuvaara, jos nivelakselin irrottamisen yhteydessä ei ole riittävän suurta vapaata tilaa!

Irrota kone ensin traktorista, ennen kuin irrotat nivelakselin traktorista. Tällä tavalla saat riittävän suuren vapaan tilan nivelakselin turvalliseen irrottamiseen.



VARO

Nivelakselin kuumat rakenneosat aiheuttavat palovammavaaran!

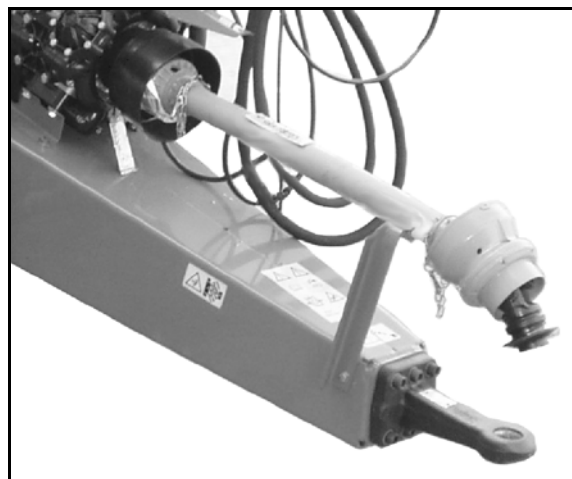
Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus aiheuttaa lieviä tai jopa vakavia käsivammoja.

Älä kosketa voimakkaasti kuumenneita nivelakselin rakenneosia (ei varsinkaan kytkimiä).



- Aseta irrotettu nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen. Näin suojaat nivelakselin vaurioitumiselta ja likaantumiselta. Älä missään tapauksessa käytä nivelakselin varmistinketjua irrotetun nivelakselin ripustamiseen.
- Puhdista ja voitele nivelakseli ennen pitkäaikaiseen säilytykseen laittoa.

1. Kytke kone irti traktorista. Tähän liittyviä lisätietoja ks. luku "Koneen irrottaminen", sivu 151.
2. Aja traktoria eteenpäin niin, että traktorin ja koneen väliin tulee vapaa tila (n. 25 cm).
3. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Traktorin varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 142.
4. Vedä nivelakselin liitäntä irti traktorin voimanottoakselista. Noudata nivelakselin irrottamisessa oheisia nivelakselin käyttöohjeita.
5. Aseta nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen.
6. Puhdista ja voitele nivelakseli, jos sitä ei tulla käyttämään pitempään aikaan.

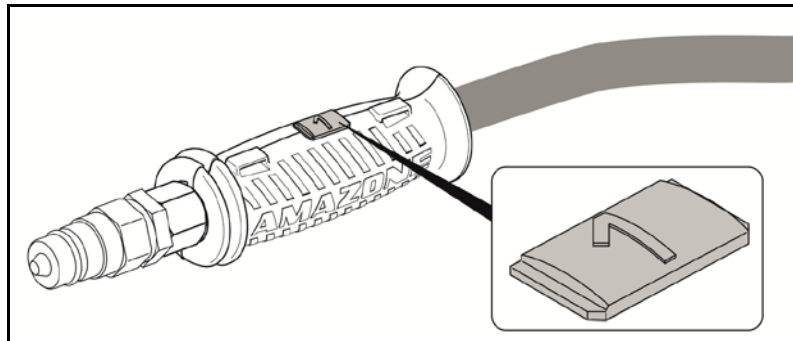


Kuva 30

5.4 Hydrauliliitännät

- Kaikki hydraulijohdot on varustettu kahvoilla.

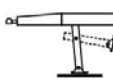
Kahvat on varustettu tunnusluvun tai tunnuskirjaimen sisältävillä värimerkinnöillä kunkin paineletkun hydraulitoiminnon kohdentamiseksi siihen kuuluvalla traktorin ohjainlaitteelle!



Koneeseen on liimattu merkintöihin viittaavia kalvoja, jotka havainnollistavat vastaavia hydraulitoimintoja.

- Hydraulitoiminnosta riippuen traktorin ohjainlaitetta on käytettävä eri käyttötavoilla.

Lukittuna, jatkuvaan öljynkiertoon	
Painaen, paina, kunnes toiminto on suoritettu	
Kelluva asento, vapaa öljynvirtaus ohjainlaitteessa	

Merkintä		Toiminto			Traktorin ohjainlaite	
keltainen	1		Korkeudensäätö	Nosto	kaksitoiminen	
	2			Lasku		
keltainen	3		Nostomodula	Nosto	kaksitoiminen	
	4			Lasku		
Vihreä	1		Puomiston taitto	Aukitaitto	kaksitoiminen	
	2			Kokoontaitto		
beige	1		Kaltevuuden säätö	Puomisto Vasemman puolen nosto	kaksitoiminen	
	2			Puomisto Oikean puolen nosto		
sininen	1		Ohjausaisa (valinnainen)	Hydraulisylinterin ajo ulos (kone vasemmalle)	kaksitoiminen	
	2			Hydraulisylinterin ajo sisään (kone oikealle)		
sininen	3		Tukijalka (valinnainen)	Nosto	kaksitoiminen	
	4			Lasku		

Profi-taittojärjestelmä

Merkintä		Toiminto	Traktorin ohjainlaite	
punainen		Jatkuva öljynkierto	yksitoiminen	
punainen		Paineeton paluuvirtaus		
punainen		Load-Sensing-ohjausjohto		



VAROITUS

Tulehdusvaara suurella paineella ruiskuvan hydraulioöljyn takia!

Huolehdi hydrauliletkujen kytkennän ja irrotuksen yhteydessä siitä, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että koneen puolella!

Käännä hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

Profi-taittojärjestelmä:

Suurin sallittu paine öljyn paluuvirtauksessa: 5 bar

Siksi öljyn paluuvirtausta ei tule kytkeä traktorin ohjainlaitteeseen, vaan paineettomaan öljyn paluuvirtaukseen suuren pistoliittimen kanssa.



VAROITUS

Käytä öljyn paluuvirtauksessa vain DN16 putkia ja valitse lyhyet paluuvirtausreitit.

Paineista hydraulijärjestelmä vasta sitten, kun vapaa paluuvirtaus on kytketty oikein paikalleen.

Asenna oheinen liitinmuhvi paineettomaan öljyn paluuvirtaukseen.

Profi-taittojärjestelmä LS:

Profi-taittojärjestelmässä LS on kalvoakku ja on siten tarkoitettu Load-Sensing-käyttöön..



Käytä Profi-taittojärjestelmällä LS varustettuja koneita Load-Sensing-toiminnolla hydraulijärjestelmän energiahävikkien vähentämiseksi, katso sivu 145.

5.4.1 Hydrauliletkujen kytkeminen



VAROITUS

Virheellisten hydraulitoimintojen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara, jos hydrauliletkut liitetään väärin paikoilleen!

Huomioi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä hydrauliliittimissä olevat värimerkinnät.



- Tarkasta hydraulioöljyjen yhteensopivuus, ennen kuin liität koneen traktorin hydraulijärjestelmään.
Älä sekoita mineraali- ja bioöljyjä keskenään!
- Huomaa, että suurin sallittu hydraulioöljypaine on 210 bar.
- Tee kytkentä vain puhtaisiin hydrauliliittimiin.
- Paina hydrauliliitin/-liittimet niin pitkälle hydrauliliitosmuhveihin, kunnes liitin/liittimet lukittuvat tuntuvasti paikoilleen.
- Tarkasta, että hydrauliletkujen kytkennät ovat oikein ja tiiviisti paikoillaan.

1. Siirrä traktorin ohjausventtiilin käyttövipu kelluvaan asentoon (vapaa-asento).
2. Puhdista hydrauliletkujen liittimet, ennen kuin kytket hydrauliletkut traktoriin.
3. Kytke hydrauliletku(t) traktorin ohjainlaitteeseen/-laitteisiin.

5.4.2 Hydrauliletkujen irrotus

1. Siirrä traktorissa traktorin ohjainlaitteen käyttövipu kelluvaan asentoon (vapaa-asento).
2. Vapauta hydrauliliittimien lukitukset hydrauliliitosmuhveista.
3. Suojaa hydrauliliittimet ja hydrauliliitännät likaantumiselta pölysuojuksilla.
4. Laita hydrauliletkut letkutelineeseen.

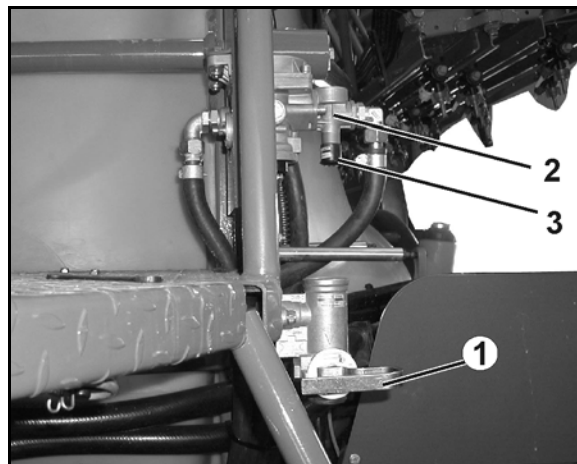
5.5 Paineilmajarrujärjestelmä



Kaksijohtoisen käyttöjarrujärjestelmän moitteeton toiminta edellyttää huoltovälien tarkkaa noudattamista.

Kuva 31/...

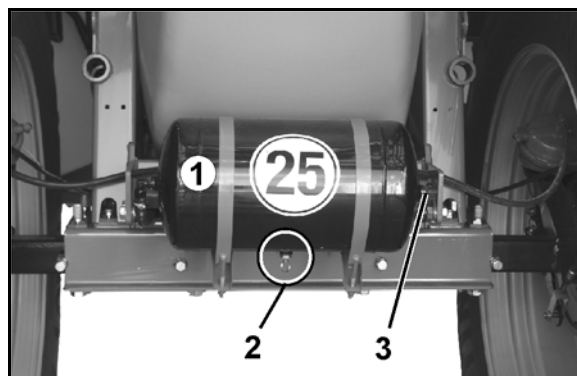
1. Käsikäyttöinen jarrutusvoiman säädin. Jarrutusvoima asetetaan 4-vaiheisesti sen mukaan, miten painava kuorma ruiskussa on.
 - Täysi ruiskutusnestesäiliö = täysi kuorma
 - Ruiskutusnestesäiliö osittain täytetty = $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
 - Tyhjä ruiskutusnestesäiliö = tyhjä
- (2) Vapautusventtiili ja käyttöpainike (3)
- (3) Käyttöpainike;
 - paina sisään ääriasentoon asti, jolloin käyttöjarru kytkeytyy pois päältä esim. irrotetun ruiskun siirtelyä varten.
 - vedä ulos ääriasentoon asti, jolloin ruiskua jarrutetaan jälleen paineilmasäiliöstä tulevan säiliöpaineen avulla.



Kuva 31

Kuva 32/...

- (1) Ilmasäiliö
- (2) Kondenssiveden tyhjennysventtiili.
- (3) Tarkastusliitäntä

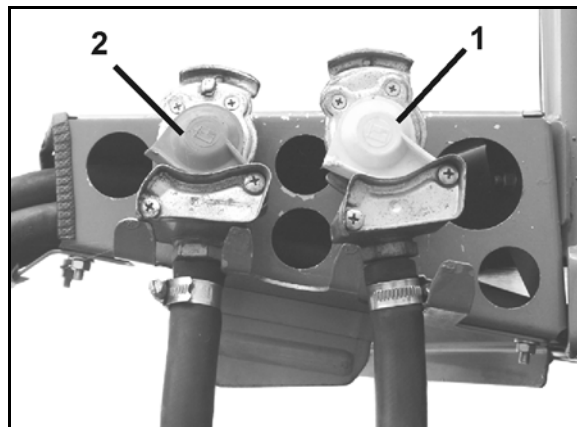


Kuva 32

- **Kaksijohtoinen paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä**

Kuva 33/...

- (1) Ohjausjohdon kytkentäpää (keltainen)
- (2) Syöttöjohdon kytkentäpää (punainen)

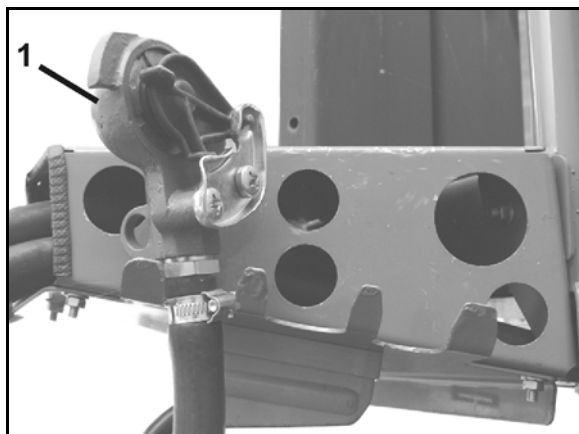


Kuva 33

- Yksijohtoinen paineilmajarrujärjestelmä

Kuva 34/...

(1) KytKentäpää (musta)



Kuva 34

5.5.1 Automaattinen kuormituksen tunteva jarruvoimansäädin (ALB)

ALB-toiminnolla varustetuissa koneissa jarrutusvoimaa säädellään säiliössä olevan nestemäärän mukaan säiliössä olevan uimurin välityksellä.



VAROITUS

Väärin toimiva jarrutusjärjestelmä aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

Automaattisen kuormituksen tuntevan jarruvoimansäätimen säätömittaa ei saa muuttaa. Säätömitan täytyy vastata Haldex-ALB-kilvessä ilmoitettua arvoa.

5.5.2 Jarrujärjestelmän kytkeminen



VAROITUS

Väärin toimiva jarrutusjärjestelmä aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

- Varmista ohjaus- ja syöttöjohdon kytkemisessä, että
 - o kytkentäpäiden tiivisterenkaat ovat puhtaita.
 - o kytkentäpäiden tiivisterenkaat ovat tiiviitä.
- Vaihda vialliset tiivisterenkaat ehdottomasti heti.
- Tyhjennä ilmasäiliössä oleva vesi päivittäin ennen ensimmäistä ajoa.
- Aloita ajo kytketyllä koneella vasta, kun traktorin painemittari näyttää 5,0 baria!



VAROITUS

Koneen tahaton siirtyminen käyttöjarrun ollessa avattu aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

Kaksijohtoinen paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä

- Kytke aina ensin ohjausjohdon kytkentäpää (keltainen) ja sitten syöttöjohdon kytkentäpää (punainen).
- Koneen käyttöjarru irtoa välittömästi jarrutasennosta, kun punainen kytkentäpää on kytketty.

1. Avaa traktorin kytkentäpään kansi.

2. Paineilmajarrujärjestelmä

- **Kaksijohtoinen** paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä
 - 2.1 Kiinnitä ohjausjohdon kytkentäpää (keltainen) määräysten mukaisesti traktorin keltaisella merkittyyn liittimeen.
 - 2.3 Kiinnitä syöttöjohdon kytkentäpää (punainen) määräysten mukaisesti traktorin punaisella merkittyyn liittimeen.
 - Kun syöttöjohto (punainen) kytketään, traktorista tuleva säiliöpaine painaa ruiskun jarruventtiin vapautusventtiin käyttöpainikkeen ulos.
 - **Yksijohtoinen** paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä
 - 2.1 Kiinnitä kytkentäpää (musta) määräysten mukaisesti traktoriin.
3. Avaa seisontajarru ja/tai poista pyöräkiilat.

5.5.3 Jarrujärjestelmän johtojen irrotus



VAROITUS

Koneen tahaton siirtyminen käyttöjarrun ollessa avattu aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiillautumis- ja iskuvaaran!

Kaksijohtoinen paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä

- Irrota aina ensin syöttöjohdon kytkentäpää (keltainen) ja sitten ohjausjohdon kytkentäpää (punainen).
- Koneen käyttöjarru menee ensin jarrutusasentoon, kun punainen kytkentäpää on irronnut.
- Noudata ehdottomasti annettua järjestystä, sillä muuten käyttöjarru irtoaa ja jarruttamaton kone saattaa liikkua.



Koneen irtikytkennän tai irtoamisen yhteydessä ruiskun jarruventtiiliin johtava syöttöjohto tyhjenee. Ruiskun jarruventtiili vaihtaa automaattisesti käyttötilaa ja kytkee käyttöjarrujärjestelmän päälle kuormituksesta riippuvan automaattisen jarrutusvoiman säätelyn perusteella.

1. Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Käytä siinä seisontajarrua ja/tai jarrukiiloja.
2. Paineilmajarrujärjestelmä
 - **Kaksijohtoinen** paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä
 - 2.1 Irrota syöttöjohdon kytkentäpää (punainen).
 - 2.2 Irrota ohjausjohdon kytkentäpää (keltainen).
 - **Yksijohtoinen** paineilmalla toimiva jarrujärjestelmä
 - 2.1 Irrota kytkentäpää (musta).
3. Sulje traktorin kytkentäpää kansilla.

5.6 Hydraulinen käyttöjarrujärjestelmä

Traktorissa on oltava hydraulinen jarrulaite hydraulisen käyttöjarrujärjestelmän ohjaamiseksi.

5.6.1 Hydraulisen jarrujärjestelmän kytkeminen



Kytke hydrauliliittimet paikoilleen vain silloin, kun ne ovat puhtaita.

1. Ota suojukset pois.
2. Puhdista hydrauliliittimet ja hydrauliliitännät.
3. Kytke koneen puoleinen hydrauliliitäntä traktorin puoleiseen hydrauliliittimeen.
4. Kiristä hydraulikierronliitos käsitiukkuuteen (mikäli kuuluu varustukseen).

5.6.2 Hydraulisen jarrujärjestelmän irrottaminen

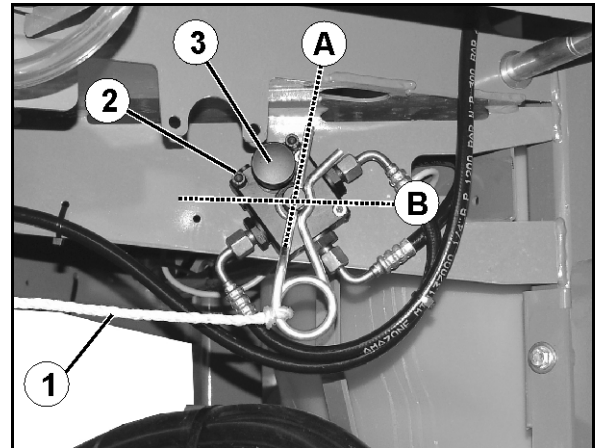
1. Avaa hydraulikkaruuvit käsivoimin (mikäli käytettävissä).
2. Suojaa hydrauliliittimet ja hydrauliliitännät likaantumiselta pölysuojuksilla.
3. Laita hydrauliletku talteen letkutelineeseen.

5.6.3 Häätäjarru

Jos kone irtoaa traktorista ajon aikana, hätäjarru jarruttaa koneen pysähdyksiin.

Kuva 35/...

- (1) Hätäpysäytysköysi
- (2) Jarruventtiili ja painevaraaja
- (3) Käsipumppu jarrun keventämiseksi
- (A) Jarru vapautettu
- (B) Jarru kytketty



Kuva 35



VAARA

Laita jarru ennen ajamaan lähtöä käyttöasentoon.

Sitä varten:

1. Kiinnitä hätäpysäytysköysi tukevaan kohtaan traktorissa.
2. Paina traktorin jarrua, kun traktorin moottori käy ja hydraulijarru on kytketty paikalleen.

→ Hätäjarrun painevaraaja täyttyy.



VAARA

Toimintakyvyttömän jarrun aiheuttama onnettomuusvaara!

Jousisokan vetämisen jälkeen (esimerkiksi hätäjarrun aktivoinnin yhteydessä) laita jousisokka ehdottomasti samalta puolelta takaisin jarruventtiiliin (Kuva 35). Muuten jarru ei toimi.

Jousisokan takaisinlaiton jälkeen täytyy suorittaa käyttöjarrun ja hätäjarrun jarrutarkastus.



Painesäiliö puristaa koneen ollessa irtikytettynä hydraulikkaöljyä

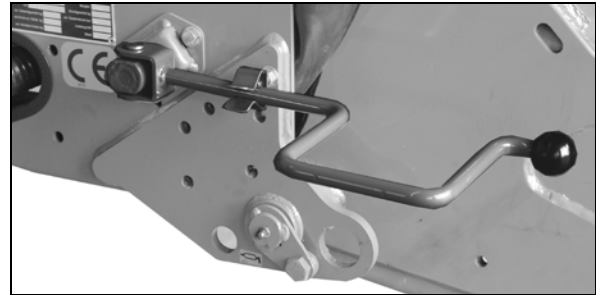
- jarruun jarruttaen konetta,
- tai
- traktoriin johtavaan letkuun vaikeuttaen ohjausletkun liittämistä traktoriin.

Poista tällöin paine käsipumpulla jarruventtiilistä.

5.7 Seisontajarru

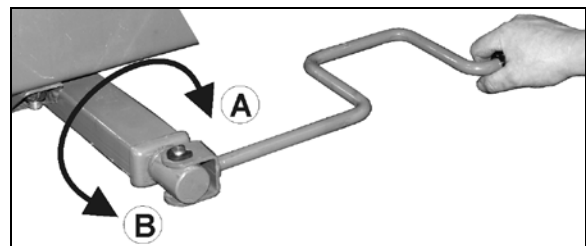
Seisontajarru estää traktorista irrotetun koneen tahattoman liikkumisen paikoiltaan. Seisontajarru aktivoidaan kampea kiertämällä.

- Kampi; lukittu säilytysasentoon



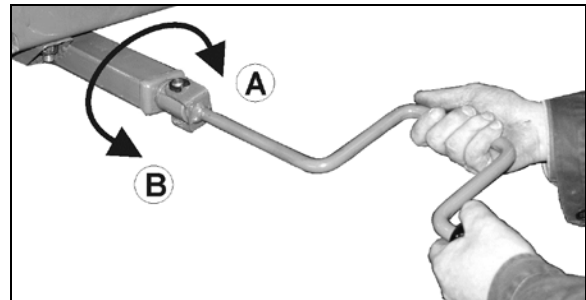
Kuva 36

- Kampiasento vapauttamiseen/kytkentään loppualueella.
(seisontajarrun kytkentävoima vaatii 20 kg käsivoiman).



Kuva 37

- Kampiasento nopeaan vapauttamiseen/kytkentään.
(A) Vedä seisontajarru päälle.
(B) Vapauta seisontajarru.



Kuva 38



- Korjaa seisontajarrun säätöä, kun karan kiristysmatka ei ole enää riittä.
- Varmista, että jarruvaijeri ei ole ajoneuvon muiden osien päällä tai hankaudu niitä vasten.
- Vaijerin on oltava hieman löysällä, kun seisontajarru on vapautettu.

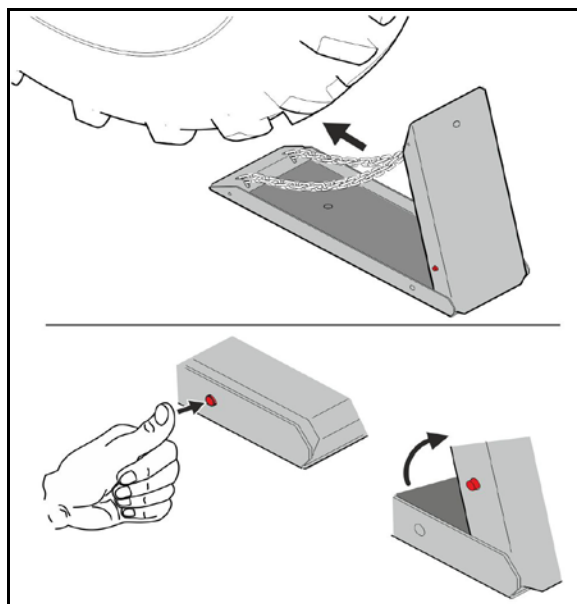
5.8 Käännettävät pyöräkiilat

Pyöräkiilat on kiinnitetty koneen oikealle puolelle siipiruuvilla.



Kuva 39

Aseta käännettävät pyöräkiilat käyttöasentoon painiketta painamalla ja aseta ne suoraan pyörien eteen ennen koneen irrottamista.

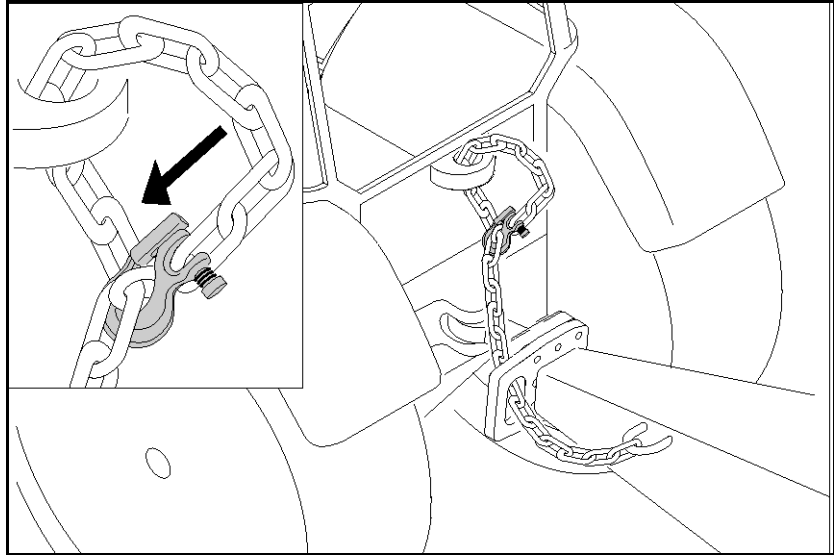


Kuva 40

5.9 Varmuusketju jarruttomille koneille

Jarruttomissa / ohjausjarrullisissa koneissa on varmuusketju, jos maakohtaiset määräykset sitä edellyttävät.

Varmuusketju on asennettava sopivaan kohtaan traktorissa ennen liikkeellelähtöä.



Kuva 41

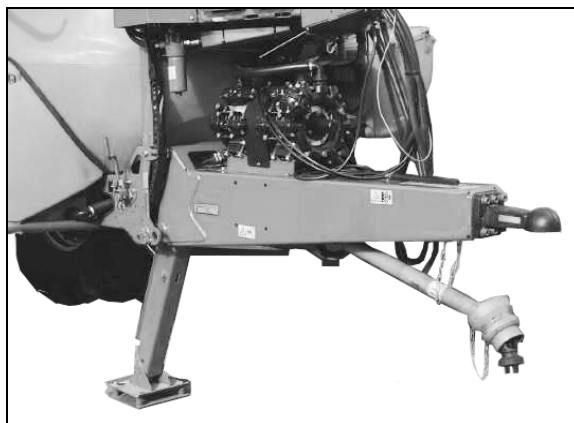
5.10 Vetoaisat



Varmista, että automaattisesti lukittuva vetolaite on kytkeytynyt kunnolla kiinni. Kiinnitä käsinkytettävissä vetolaitteissa lukitustappi vetoaisan paikalleenlaiton jälkeen.

- Vetokita-aisa (Kuva 42)**

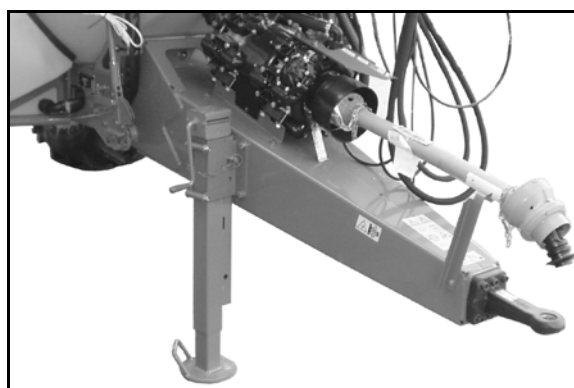
Vetokita-aisa kiinnitetään traktorin kiinnitystappiin.



Kuva 42

- Vetosilmukka-aisa (Kuva 43)**

Vetosilmukka-aisa kiinnitetään traktorin vetosilmukkakoukkuun.



Kuva 43

- Vetopoikkipalkki UniTrail-niveljärjestelmää varten**

Koneen kytkeä traktoriin tehdään kategorian II vetopoikkipalkin ja vetovarsitappien avulla.



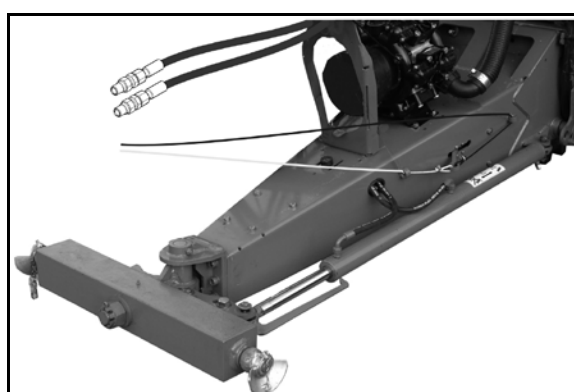
Huomioi tähän liittyvä erillinen käyttöohjekirja!



VAROITUS

Tapaturmavaara avattaessa koneen ja traktorin välistä liitäntää!

Käytä ehdottomasti tartuntataskuilla ja sisäänrakennetuilla taittosokilla varustettuja holkkeja.



Kuva 44

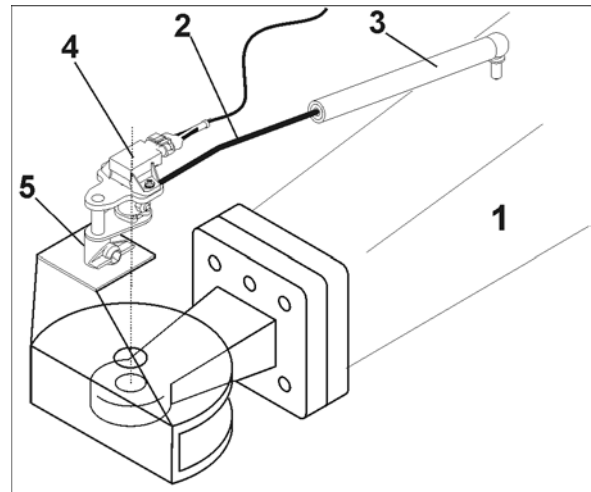
5.11 AutoTrail-seurantaohjaus

Automaattinen, tarkasti traktorin ajourien mukaan ohjaava AutoTrail-seurantaohjaus määrittää aisan (Kuva 45/1) kulman traktorin ajosuuntaan nähden.

Jos aisan asento poikkeaa traktorin keskiasennosta (vetoaisa suorassa traktoriin nähden), AutoTrail ohjaa

- seurantaohjausakselia
- seurantaohjausaisaa

kunnes keskiasento on taas saavutettu.



Kuva 45

AutoTrail – kääntökulma-anturin kytkeminen

1. Työnä kulmatanko (Kuva 45/2) muoviholkkiin (Kuva 45/3) stecken.
2. Laita kääntökulma-anturi (Kuva 45/4) kiinnityskohtaan (Kuva 45/5).
3. Kohdista potentiometri ajosuuntaan (johto taaksepäin) ja lukitse pidätinruuvilla kääntymisen estämiseksi.



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Hydraulitoimisen seurantaohjausakselin/-aisan moitteettoman toiminnan edellytyksenä on, että AutoTrailin kalibrointi on tehty oikein
Kalibroi AutoTrail

- ennen ensimmäistä käyttöönotto kertaa.
- kun näytössä näkyvän seurantaohjausakselin ohjauksen ja seurantaohjausakselin todellisen ohjauksen välillä esiintyy poikkeamia.

Varotoiminnot, joilla estetään koneen kaatuminen AutoTrail-ohjauksen ollessa päällekytkettynä!



Varotoiminnot!

- Jos ruiskutuspuomisto nostetaan yli 1,5 m korkeammalle:
- Jos puomisto taitetaan kokoon kuljetusasentoon:
→ AutoTrail kytkeytyy pois toiminnasta (heti kun aisa on keskiasennossa).
- Saavutettaessa yli 20 km/h ajonopeus järjestelmä antaa varoituksen ja AutoTrail-ohjaus kytkeytyy pois päältä kyseisessä ohjausasennossa.

Kuljetusajot



VAARA

Onnettomuusvaara, jos kone pääsee kaatumaan!

- Laita kuljetusajoja varten ohjausaisa/ohjausakseli kuljetusasentoon!
- Kuljetusajo on kielletty AutoTrail-järjestelmän ollessa kytketty päälle.

Tätä varten käyttöpääätteessä:

1. Laita ohjausaisa/ohjausakseli keskiasentoon (ohjausaisa/pyörät ovat yhdensuuntaisesti koneen kanssa).

Tätä varten käyttöpääätteessä:



- 1.1 Ottaa AutoTrail käsikäyttöön.



- 1.2 Ajaa keskiasentoon.

- 1.3 Ajaa koneella kunnes keskiasento on saavutettu.

→ AutoTrail pysähtyy automaattisesti, kun keskiasento on saavutettu.

2. Käytä traktorin ohjainlaitetta *punaisella*.

→ Kytke öljynkierto pois toiminnasta.

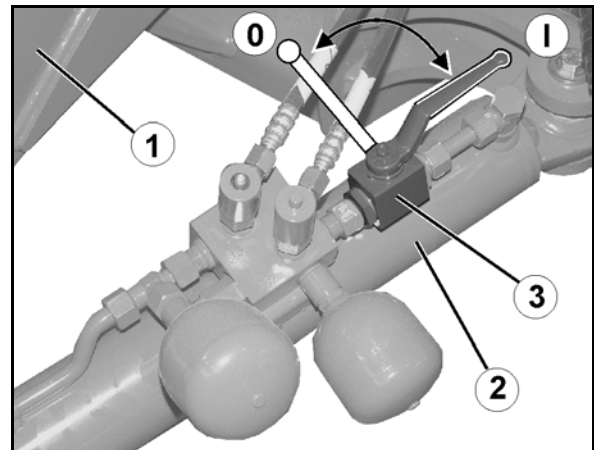
3. Koskee vain ohjausaisaa:

Lukitse ohjausaisa sulkemalla sulkuhana asentoon **0**.

5.11.1 AutoTrail-ohjausaisa

Kuva 46/...

- (1) Ohjausaisa
- (2) Ohjaussylinteri
- (3) Kuulahanau hydraulisylinterin lukitsemiseen kuljetusajoissa
- (0) Käyttö lukittu
- (I) Käyttö vapautettu



Kuva 46



VAARA

AutoTrail-ohjausaisan käyttäminen

- koneen ohjaamiseksi traktorin ajouraa tarkasti seuraten on kiellettyä rinteissä!

Käytä AutoTrail-ohjausaisaa vain tasaisessa maastossa. Vakojen aiheuttamat enintään 5° epätasaisuudet ovat sallittuja!

- koneen siirtelyyn peruutettaessa on kiellettyä!

Koneen kaatumisvaara!

- Seurantaohjausaisaa käytettäessä on olemassa kaatumisvaara päisteissä tehtävissä käännoksissä ja jos jyrkkiin kaarteisiin ajetaan suurella nopeudella, koska painopiste muuttuu ohjausaisan kääntyessä.
- Kaatumisvaara on erityisen suuri peruutettaessa epätasaisessa maastossa!
- Muuta ajotapaa ja vähennä ajonopeutta kääntymistilanteissa, niin että traktori ja hinattava ruisku ovat hallinnassasi.



Kasvinsuojeluruiskun kaatumisen estämiseksi noudata seuraavia ohjeita:

- Vältä äkkinäisiä ja jyrkkiä käännoksiä.
- Hiljennä vauhtia ennen kaarteeseen ajamista tai ennen käännoästä.
- Älä jarruta äkillisesti kaarteessa, kun ohjaus on vielä käännettyä.
- Noudata erityistä varovaisuutta vakojen kohdalla tehtävissä ohjausliikkeissä.

5.11.2 AutoTrail-ohjausakseli

Kuva 47/...

- (1) Seurantaohjausakseli
- (2) Ohjaussylinteri



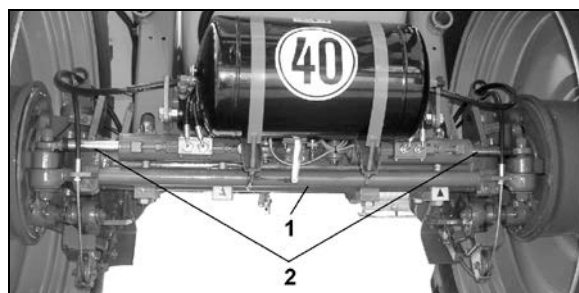
Koneille, joiden

- raideleveys on alle 1800 mm,
- rengasleveys on yli 500 mm:

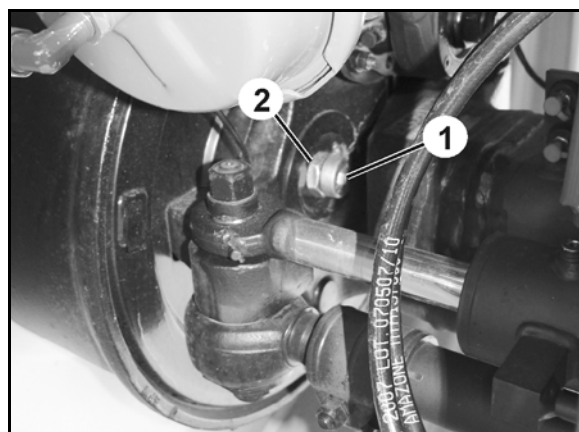
1. Käännä ohjausakseli manuaalisella ohjauksella käyttöpääteessä maksimiasentoon törmäyksen välttämiseksi.
2. Kiristä rajoitinpultit (Kuva 48/1) jarrurumpuun ja lukitse vastamuttereilla (Kuva 48/2).

Suorita asetus molemmilla puolilla.

Varustuksesta riippuen rajoitinpultit on asennettu paikoilleen tai toimitettu koneen mukana.



Kuva 47



Kuva 48

5.12 Seurantaohjaus traktorin ohjainlaitteella

Rinteissä työskenneltäessä (ruisku luisuu) voidaan

- **traktorin ohjainlaitteen *sinisellä***

ohjata ohjausaisaa traktorin istuimelta manuaalisesti niin, että kone palaa takaisin traktorin ajouralle.

Vastaavalla manuaaliselle seurantaohjauksella hydraulinen ohjausjärjestelmä vähentää kasvustolle aiheutuvia vaurioita erityisesti riviin kylvetyillä kasvimailloilla (esim. perunan tai kasvisten viljely), kun koneella ajetaan rivien väliin tai sieltä pois.

Kääntöympyrän halkaisija $d_{wk} > 18 \text{ m}$.

Kuljetusajot

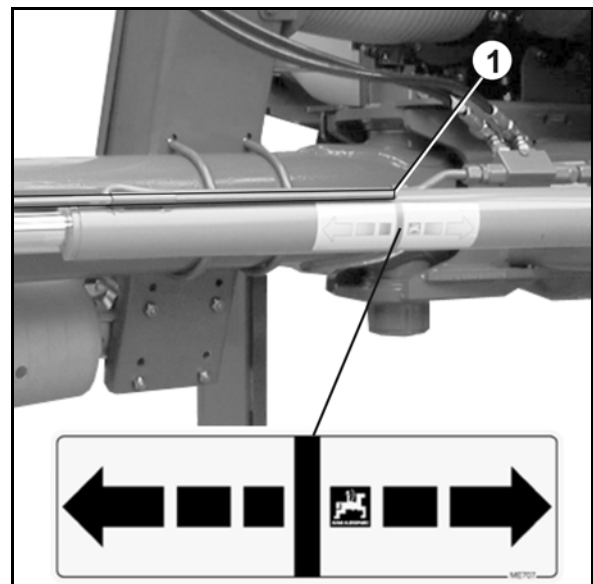


VAARA

Onnettomuusvaara, jos kone pääsee kaatumaan!

Laita kuljetusajoja varten ohjausaisa kuljetusasentoon!

Käytä traktorin ohjainlaitetta *sinisellä*, kunnes vetoaisa on nolla-asennossa (Kuva 49/1). Huomioi hydraulisylinterin asteikon osoitin!



Kuva 49

5.13 Hydraulinen tukijalka

Hydraulisesti hallittava tukijalka (Kuva 50/1) tukee ruiskua, kun se on irrotettu traktorista. Tukijalkaa hallitaan kaksitoimisella ohjausventtiilillä.

Traktorin ohjainlaite *sinisellä*.



VAARA

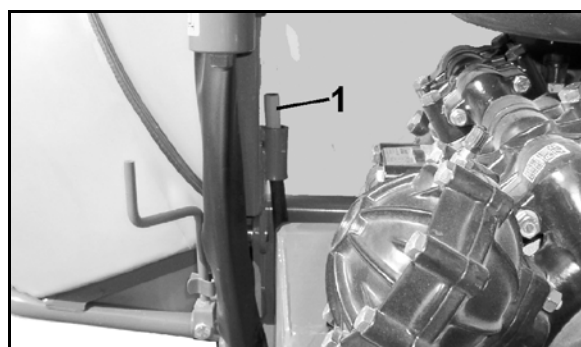
Kun kone asetetaan hydraulisen tukijalan varaan, tukijalka ei saa poiketa pystysuorasta asennosta 30° enempää.



Kuva 50



- Paina tukijalan käytön yhteydessä traktorin kytkintä, jolloin vetokidan / vetosilmukan tappi vapautuu kuormituksesta.
- Tukijalan merkkitaipin punainen merkintä (Kuva 51/1) on näkyvissä, kun kone on laskettu hydraulisen tukijalan varaan.



Kuva 51

5.14 Mekaaninen tukijalka



UX ohjausaisalla:

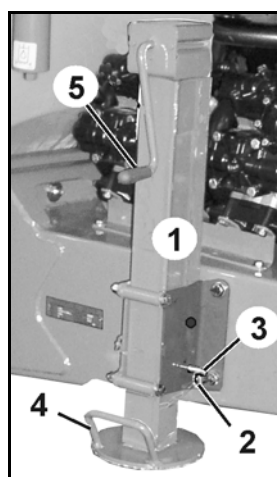
Nostetun tukijalan törmäysvaara Huoltotasanne!

Kiinnitä nostettu tukijalka alareikään.

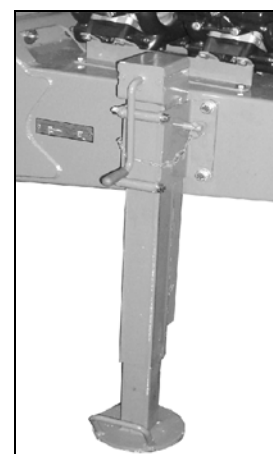
- Tukijalka on yläasennossaan ruiskun käytön tai kuljetuksen yhteydessä (Kuva 52).
- Tukijalka on ala-asennossaan (Kuva 53), kun ruisku on irrotettu traktorista.

Tukijalan käyttö:

1. Avaa taittosokka (Kuva 52/2).
2. Vedä tappi (Kuva 52/3) ulos.
3. Nosta / laske tukijalkaa kahvan (Kuva 52/4) avulla.
4. Aseta tappi ja taittosokka paikalleen.
5. Kierrä kampea (Kuva 52/5) ja laske/nosta aisaa.



Kuva 52

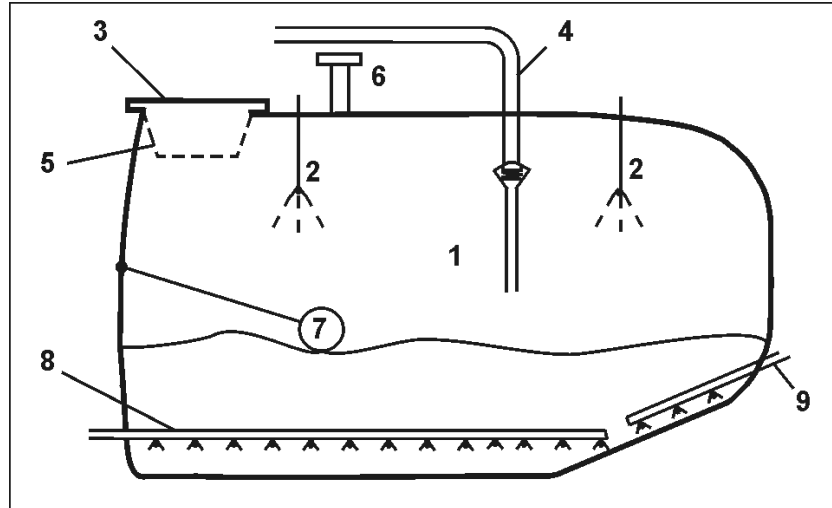


Kuva 53

5.15 Ruiskutusnestesäiliö

Ruiskutusnestesäiliö täytetään

- täyttöaukon,
- imuliitännän imuletkun (valinnainen) kautta,
- painetäyttöliitännän (valinnainen) kautta



Kuva 54

- (1) Ruiskutusnestesäiliö
- (2) Sisäpuolen puhdistus
- (3) Täyttöaukon saranallinen kiertoluukku
- (4) Ulkoinen täyttöliitäntä
- (5) Täyttöaukon siivilä
- (6) Tuuletus
- (7) Uimuri nestetason mittaamiseen
- (8) Sekoitin
- (9) Sivusekoitin



Huolehdi siitä, että kasvisuojeluruiskun käytön yhteydessä mukana on aina riittävän paljon puhdasta vettä. Tarkasta ja täytä myös puhdasvesisäiliö, kun täytät ruiskutusnestesäiliön.

Täyttöaukon saranallinen kiertoluukku

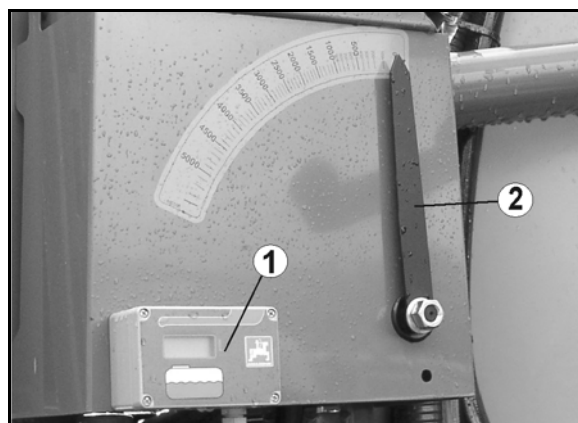
- Avaa luukku kiertämällä vasemmalle ja käännä auki.
- Sulkemista varten käännä luukku alas ja käännä oikealle pitävästi kiinni.

5.15.1 Nestetason ilmaisin koneessa

Nestetason ilmaisin näyttää säiliön nestemäärän [I] ruiskutusnestesäiliössä.

Nestetaso ilmoitetaan koneessa

- elektronisesti (Kuva 55/1) (valinnainen)
- mekaanisesti (Kuva 55/2).



Kuva 55

5.15.2 Sekoittimet

Kasvinsuojeluruiskussa on pääsekoitin ja lisäsekoitin. Molemmat sekoittimet ovat malliltaan hydraulisia sekoittimia. Lisäsekoitin on samanaikaisesti yhdistetty itsepuhdistuvan painesuodattimen painesuodatinhuuhteluun.

Oma sekoitinpumppu pumppaa nestettä pääsekoittimelle. Lisäsekoitin saa nesteen työpumpun kautta.

Toiminnassa olevat sekoittimet sekoittavat ruiskutusnesteen ruiskutusnestesäiliössä ja takaavat näin homogeenisen ruiskutusnesteen. Sekoitusteho voidaan säätää kulloinkin portaattomasti.

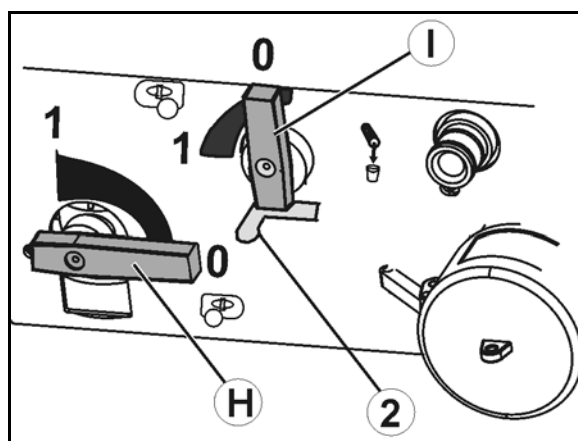
Sekoitusteho säädetään

- pääsekoittimen kytkentähanalla **H**.
- lisäsekoittimen kytkentähanalla **I**.

Kulloinenkin sekoitin on kytketty pois toiminnasta säätöhanan asennossa **0**.

Suurin sekoitusteho saadaan asennolla **1**.

Painesuodattimen tyhjennystoiminnon varmistin (Kuva 56/2).



Kuva 56

5.15.3 Huoltotasanne tikkailla

Kun haluat päästä täyttöaukon luo, tikkaat on käännettävä alas työskentelytasanteelle nousua varten.



VAARA

- **Myrkyllisten höyryjen aiheuttama loukkaantumisvaara!**
Älä koskaan mene ruiskutusnestesäiliön sisälle.
- **Putoamisvaara traktorin liikkeessä!**
Kasvinsuojeluruiskun kyydissä ei saa missään tapauksessa kuljettaa ihmisiä!



Huolehdi ehdottomasti siitä, että tikkaat on lukittu kuljetusasentoon.

Kuva 57/...

- (1) Ylöskäännetty, kuljetusasentoon kiinnitetyt tikkaat.
 - (2) Automaattinen lukitus
- Kun haluat avata automaattisen lukituksen, käännä vipu ylös.

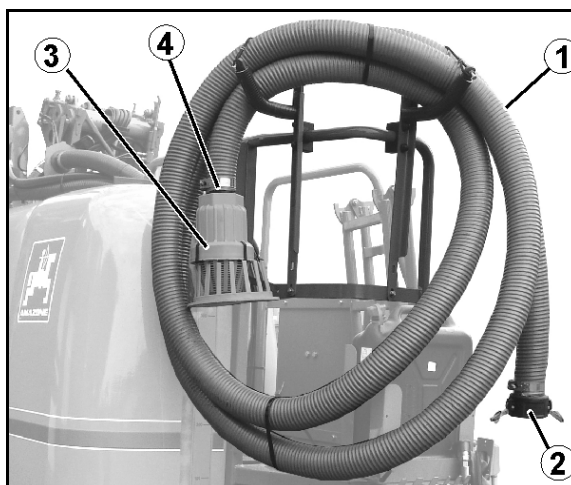


Kuva 57

5.15.4 Imuliitäntä ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen (valinnainen)

Kuva 58/...

- (1) Imuletku (8m, 3").
- (2) Pikaliitin.
- (3) Imusuodatin imetyn veden suodattamiseen.
- (4) Takaiskuventtiili. Estää ruiskutusnestesäiliöön täytetyn nesteen takaisinvirtauksen, mikäli alipaine häviää yhtäkkiä täyttötoimenpiteen yhteydessä.



Kuva 58

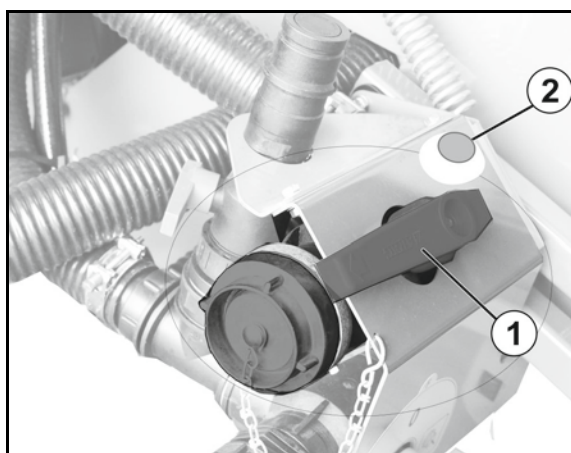
5.15.5 Ruiskutusseossäiliön painetäyttöliitäntä (valinnainen)

- Täyttöliitäntä vapaalla virtausyhteydellä ja käännettävällä juoksuputkella (Kuva 59).
- Takaiskuventtiilillä varmistettuun suora täyttö, ei sallittu yleisestä vesijohtoverkosta täyttöön.



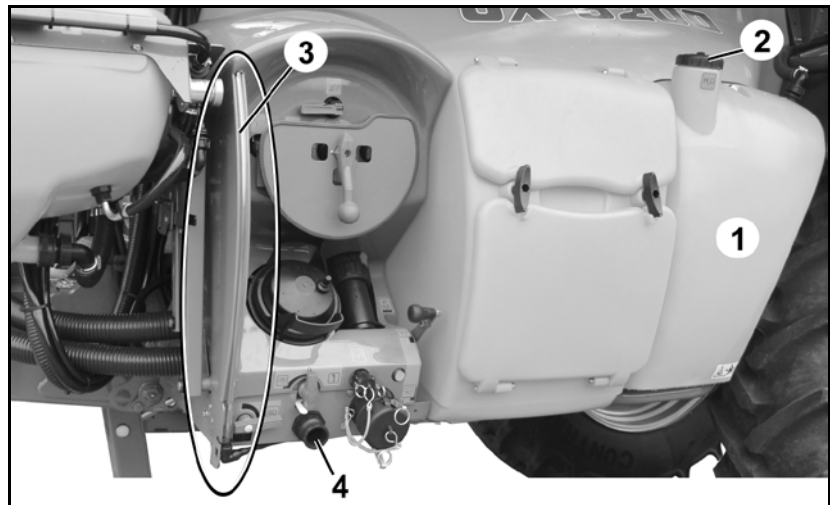
Kuva 59

- (1) Täyttöliitäntä kytkentähanalla.
- (2) Täytön automaattinen pysäytys varustettuna painikkeella täytön manuaaliseksi lopettamiseksi (valinnainen)



Kuva 60

5.16 Huuhteluvesisäiliö



Kuva 61

UX3200 : Yksi huuhteluvesisäiliö
(tilavuus 320 l)

UX4200/5200/6200 : Kaksi toisiinsa
yhdistettyä huuhteluvesisäiliötä
(tilavuus yhteensä 550 l).

Kuva 61, Kuva 62/...

- (1) Huuhteluvesisäiliö
- (2) Kierrekorkki tuuletusaukolla
- (3) Nestetason ilmaisin
- (4) Täyttöliitäntä



Kuva 62

Huuhteluvesisäiliössä kuljetetaan puhdasta vettä. Vettä käytetään

- ruiskutusnestesäiliöön jääneen ruiskutusnesteen laimentamiseen ruiskutusta lopetettaessa.
- koko ruiskun puhdistukseen (huuhteluun) pellolla.
- imuventtiililaitteiston ja ruiskutusputkistojen puhdistukseen säiliön ollessa täysi.



- Täytä huuhteluvesisäiliöihin vain puhdasta vettä.

Huuhteluvesisäiliön täyttäminen:

1. Kiinnitä täyttöletku.
2. Täytä huuhteluvesisäiliöt täyttöliitäntän kautta (tarkkaile nestetason ilmaistusta).
3. Asenna tulppa täyttöliitäntään.

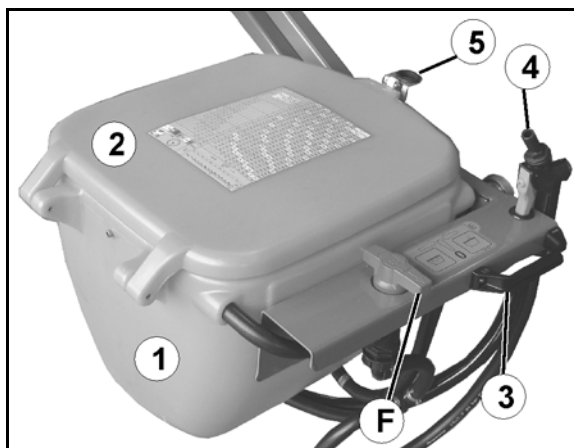


Asenna tulppa täyttöliitäntään, koska muuten huuhteluveden imun yhteydessä imetään ilmaa täyttöliitäntän kautta!

5.17 Syöttösäiliö ja kanisterinhuuhtelulla

Kuva 63/...

- (1) Käännettävä syöttösäiliö kasvinsuojeluaineiden ja urean täyttämiseen, liuottamiseen ja imemiseen.
- (2) Saranakansi.
- (3) Kahva syöttösäiliön kääntämistä varten.
- (4) Ruiskutuspistooli.
- (5) Saranakannen lukitus.
- (F) Rengasjohdon / kanisterinhuuhtelun kytkentähana.



Kuva 63

Kuva 64/...

Lukitse syöttösäiliö kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, jotta se ei pääse kääntymään tahattomasti alas.

Syöttösäiliön kääntäminen täyttöasentoon:

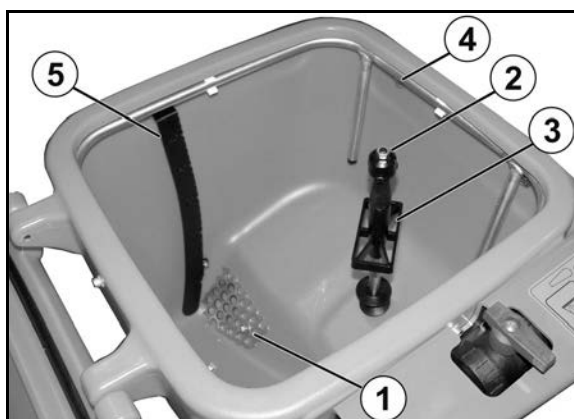
1. Ota kiinni syöttösäiliön kahvasta.
2. Vapauta kuljetusvarmistin (Kuva 64/1).
3. Käännä syöttösäiliö alas.



Kuva 64

Kuva 65/...

- (1) Syöttösäiliön pohjasihti estää paakkujen ja vieraiden esineiden imemisen.
- (2) Pyörivä kanisterin puhdistussuutin kanisterien tai muiden astioiden huuhteluun.
- (3) Painelevy.
- (4) Syöttösäiliön reunaa kiertävä rengasputki kasvinsuojeluaineiden ja urean liuottamiseen ja syöttämiseen.
- (5) Asteikko



Kuva 65



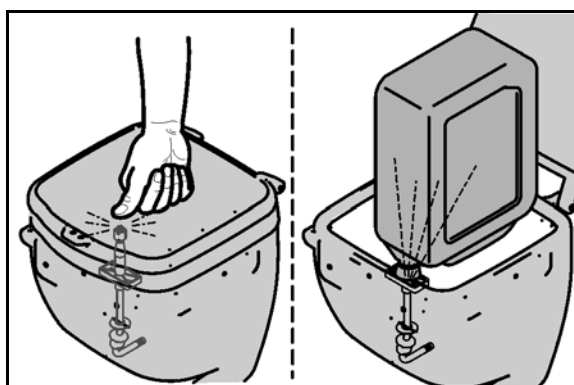
Vesi purkautuu ulos kanisterin huuhtelusuuttimesta, kun

- painelevy painetaan alas.
- suljettu saranakansi painaa kanisterin huuhtelusuuttimen alas (Kuva 66).



VAROITUS

Sulje saranakansi, ennen kuin huuhtelet syöttösäiliön.



Kuva 66

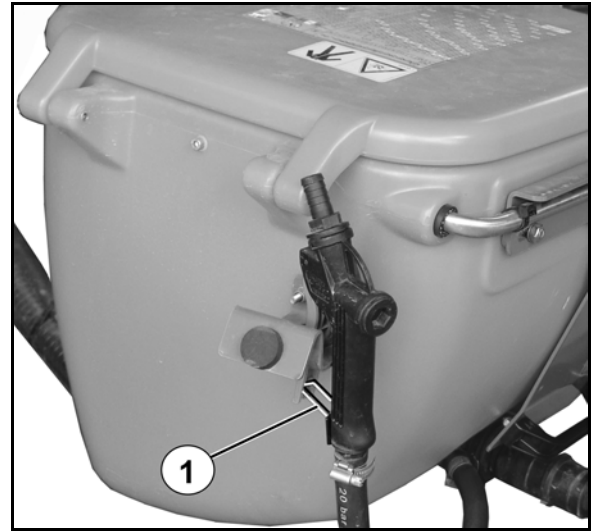
Ruiskutuspistooli syöttösäiliön huuhtelemiseksi

Ruiskutuspistoolia käytetään syöttösäiliön huuhtelemiseen huuhteluvedellä syöttämisen aikana tai sen jälkeen.



Varmista suihkutuspistooli lukituksella (Kuva 67/1) tahatonta ruiskuttamista vastaan

- ennen jokaista ruiskutustaukoa.
- ennen kuin asetat ruiskutuspistoolin puhdistustöiden jälkeen takaisin pidikkeeseen.



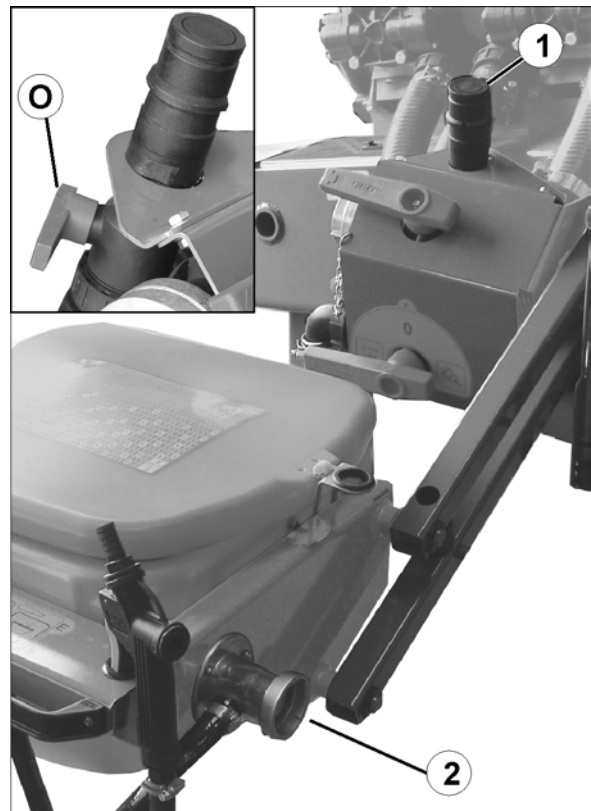
Kuva 67

5.18 Ecofill-täyttöliitäntä (valinnainen)

Ecofill-liitäntä tehoaineiden imemiseen Ecofill-säiliöistä.

Kuva 68/...

- (1) Ecofill-täyttöliitäntä (valinnainen).
- (2) Ecofill-mittarin huuhteluliitäntä.
- (O) Ecofill-kytkentähana.



Kuva 68

5.19 Puhdasvesisäiliö

Kuva 69/...

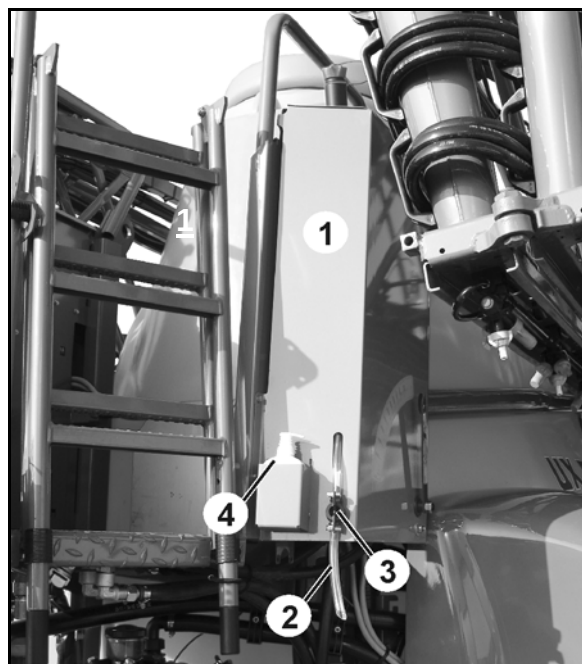
- (1) Puhdasvesisäiliö (säiliön tilavuus: 20l)
- (2) Letku
- (3) Puhtaan veden tyhjennyshana
 - o käsien pesemiseen tai
 - o ruiskutussuuttimien puhdistamiseen.
- (4) Saippua-annostelija



VAROITUS

Myrkytysvaara, mikäli puhdasvesisäiliössä on likaista vettä!

Älä missään tapauksessa käytä puhdasvesisäiliön vettä juomavetenä! Puhdasvesisäiliön materiaalit eivät ole elintarvikekäyttöön sopivia.



Kuva 69



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineita tai ruiskutettavia nesteitä ei saa päästää likaamaan puhdasvesisäiliötä!

Täytä puhdasvesisäiliö ainoastaan puhtaalla vedellä, älä missään tapauksessa täytä siihen kasvinsuojeluainetta tai ruiskutettavaa nestettä.



Huolehdi siitä, että kasvinsuojeluruiskun käytön yhteydessä mukana on aina riittävän paljon puhdasta vettä. Tarkasta ja täytä myös puhdasvesisäiliö ruiskutusseossäiliön täyttämisen yhteydessä.

5.20 Hydropneumaattinen jousitus (valinnainen)

Hydropneumaattinen jousitus sisältää automaattisen, kuormitustilasta riippumattoman korkeustason säädön.

Manuaalisessa käyttötilassa konetta voidaan laskea

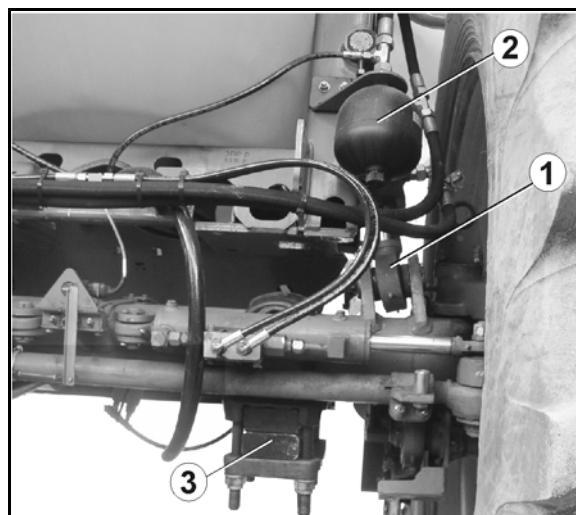
- alikulkukorkeuden vähentämiseksi,
- jousituksen kytkemiseksi pois toiminnasta.

Kuva 70/...

- (1) Hydraulisylinteri
- (2) Painevaraaja
- (3) Akselipidin



Katso käyttöohjekirja
AMATRON 3



Kuva 70

5.21 Pumppuvarustus

Kaikki kasvinsuojeluaineiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvat osat on valmistettu muovipinnoitetusta painevalumiinista tai muovista. Tämän hetkisten tietojen mukaan nämä pumput soveltuvat kaikkien tavallisten kasvinsuojeluaineiden ja nestemäisten lannoitteiden käsittelyyn.



Älä koskaan ylitä pumpun suurinta sallittua kierroslukua 540 1/min



Kuva 71

Pumppuvarustuksen tekniset tiedot

Tyyppi UX			3200/4200		4200 / 5200/6200
Pumppuvarustus			AR 185	AR 280	2 x AR 280
Tuotto nimelliskierrosluvulla	[l/min]	kun 0 bar	160	260	2 x 260
		kun 10 bar	155	245	2 x 245
Tehon tarve	[kW]		4,6	6,9	2 x 6,9
Rakennetyyppi			4-sylinterinen mäntäkalvo- pumppu	6-sylinterinen mäntäkalvo- pumppu	6-sylinterinen mäntäkalvopumppu
Pulssivaimennus			Painevaraaja		

Pumppuja käytetään

- suoraan nivelakselilla (vetosilmukka-aisa).
→ Käyttökierrosluku 540 1/min
- hihnavaihteen välityksellä nivelakselilla (vetokita-aisa).
→ Käyttökierrosluku 540 1/min
- suoraan hydraulimootorilla.
→ Käyttökierrosluku 540 1/min

5.21.1 Hydraulinen pumppukäyttö

- Pumpun suurin sallittu kierrosluku on rajoitettu hydraulisesti arvoon 540 r/min..
- Pienennä öljynvirtausta traktorin puolella pumpun matalan kierrosluvun aikaansaamiseksi.
- Pumpun kierroslukua näytetään käyttöpäätteellä.

5.22 Suodatinjärjestelmä



- Käytä kaikkia suodatinjärjestelmän suodattimia. Puhdista suodattimet säännöllisesti (katso luku "Puhdistus", sivu 188). Ruisku toimii häiriöttä vain, kun ruiskutusneste suodatetaan oikein. Moitteeton suodatus vaikuttaa huomattavassa määrin kasvinsuojeluaineen ruiskutuksen tulokseen.
- Käytä oikealla reikäkoolla varustettuja suodattimia. Itsepuhdistuvan painesuodattimen ja suutinsuodatinten reikäkoon tulee aina olla pienempi kuin käytössä olevien suutinten reikäkoko.
- Huomaa, että käytettäessä painesuodatinpanoksia, joissa on 80 tai 100 silmää/tuuma, jotkut tehoaineet saattavat suodattua pois kasvinsuojeluaineesta. Lisätietoja saat kasvinsuojeluaineen valmistajalta.

5.22.1 Täyttöaukon siivilä

Täyttöaukon siivilä estää lian pääsyn ruiskutusnestesäiliöön täyttöaukon kautta tapahtuvan täytön yhteydessä.

Silmäkoko: 1,00 mm



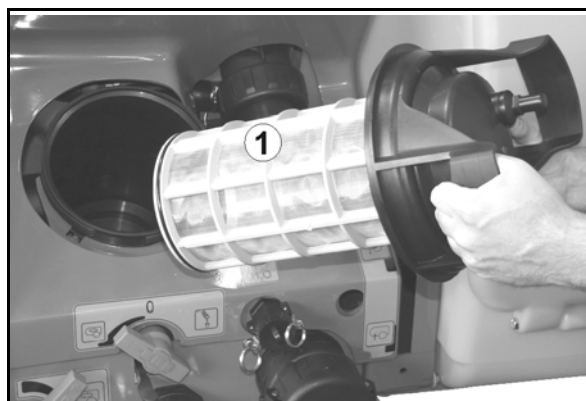
Kuva 72

5.22.2 Imusuodatin

Imusuodatin (Kuva 73/1) suodattaa

- ruiskutusnesteen ruiskutuksen aikana.
- veden, kun ruiskutusnestesäiliö täytetään vedellä imuletkun kautta.

Silmäkoko: 0,60 mm



Kuva 73

5.22.3 Itsepuhdistuva painesuodatin

Itsepuhdistuva painesuodatin (Kuva 74/1)

- estää suutinten suodattimen tukkeutumisen ruiskutus-suutinten edessä.
- sen silmäluuku/tuuma on suurempi kuin imusuodattimessa.

Itsepuhdistuvan suodatinpanoksen sisäpintaa huuhdellaan koko ajan lisäsekoittimen ollessa päällekytkettynä. Mahdolliset likahiukkaset ja liukenemattomat ruiskutusainehiukkaset menevät takaisin ruiskutusnestesäiliöön.

Painesuodatinpanosten katsaus

- 50 silmää/tuuma (vakiona), sininen
alkaen suutinkoosta '03' ja sitä suuremmille
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkoko: 0,35 mm
- 80 silmää/tuuma, keltainen
suutinkoolle '02'
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkoko: 0,20 mm
- 100 silmää/tuuma, vihreä
suutinkoolle '015' ja sitä pienemmille
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkoko: 0,15 mm



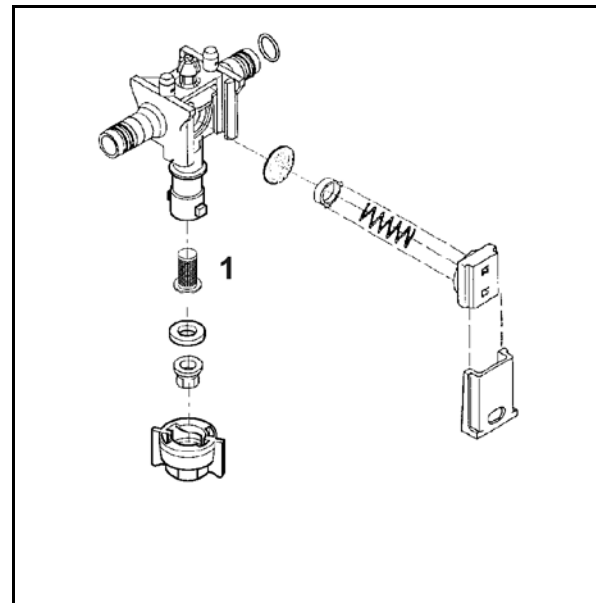
Kuva 74

5.22.4 Suuttimen suodatin

Suutinten suodattimet (Kuva 75/1) estävät ruiskutus-suutinten tukkeutumisen.

Suutinten suodattimien katsaus

- 24 silmää/tuuma,
alkaen suutinkoosta '06' ja sitä suuremmille
Suodatinpinta: 5,00 mm²
Silmäkoko: 0,50 mm
- 50 silmää/tuuma (vakiona),
suutinkoolle '02' - '05'
Suodatinpinta: 5,07 mm²
Silmäkoko: 0,35 mm
- 100 silmää/tuuma,
suutinkoolle '015' ja sitä pienemmille
Suodatinpinta: 5,07 mm²
Silmäkoko: 0,15 mm



Kuva 75

5.22.5 Syöttösäiliön pohjasiivilä

Syöttösäiliössä oleva pohjasiivilä (Kuva 76/1) estää kokkareiden ja epäpuhtauksien imemisen järjestelmään.

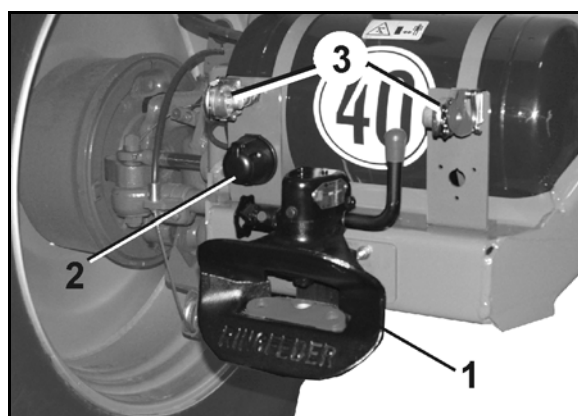


Kuva 76

5.23 Vetolaite (valinnainen)

Automaattista vetolaitetta voidaan käyttää jarrullisten perävaunujen vetämiseen

- joiden suurin sallittu kokonaispaino on 12000 kg ja joissa on paineilmajarrut.
- joiden suurin sallittu kokonaispaino on 8000 kg ja joissa on työntöjarru.
- kokonaispainolla, joka on kasvinsuojeluruiskun suurinta sallittua kokonaispainoa pienempi.
- ilman aisakuormaa.
- joissa on vetosilmukka 40 DIN 74054..



Kuva 77

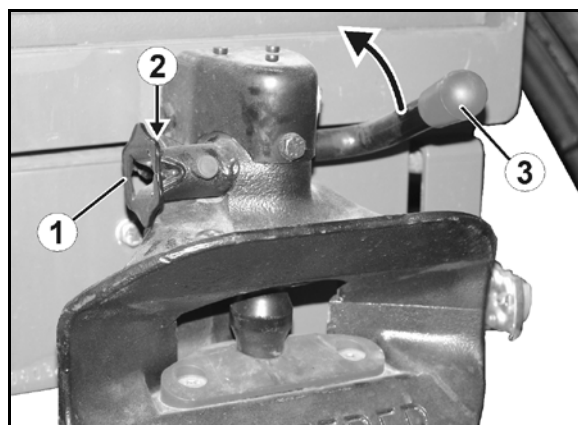
Kuva 77/...

- (1) Vetolaite
- (2) Valaistuksen liitäntä
- (3) Jarruliitäntä

Vetolaitteen lukituksen avaamiseksi vedä kääntönupista (Kuva 78/1) ja käännä sitä, kunnes se lukittuu yläuraan (Kuva 78/2) Käännä sitten vipu (Kuva 78/3) ylös, niin että tapin lukitus aukeaa.



Hinattavan koneen aisan on oltava riittävän pitkä, jotta kaarreaajossa välttyttäisiin törmäyksiltä puomiston kanssa.



Kuva 78

**VAROITUS**

Puristumisvaara koneen kytkennän yhteydessä koneen ja perävaunun välissä!

Kehota ihmisiä poistumaan koneen ja perävaunun väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat perävaunun luo.

Kuljettaja voi tehdä yksin perävaunun kytkemisen automaattisen vetolaitteen välityksellä.

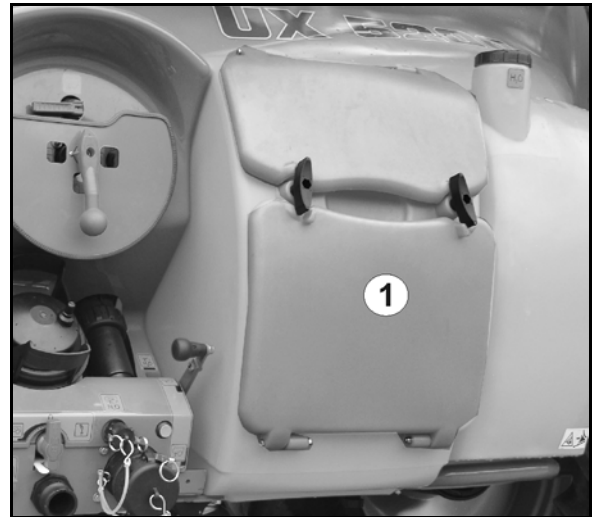
Tähän ei tarvita apuria ajo-ohjeita antamaan.

**VAROITUS**

Noudata perävaunujen kytkennän ja irrottamisen yhteydessä luvussa Koneen kytkentä ja irrotus annettuja turvallisuusohjeita, katso sivu 149.

5.24 Kuljetus- ja säilytyskotelo (valinnainen)

Kuljetus- ja säilytyskotelo (Kuva 79/1) suojavaatteiden ja lisätarvikkeiden säilytykseen.



Kuva 79

5.25 Ulkopuolen pesulaite (valinnainen)

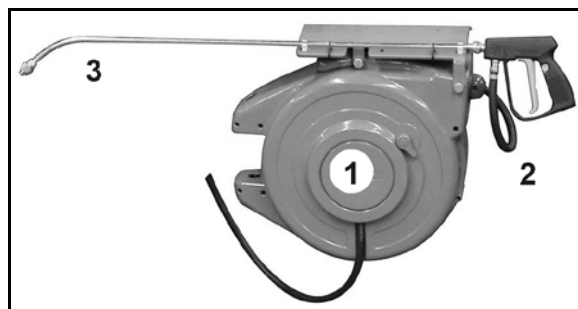
Kuva 80/...

Ulkopuolen pesulaite kasvinsuojeluruiskun puhdistamiseen, johon kuuluu

- (1) letkukela,
- (2) 20 m paineletku,
- (3) suihkutuspistooli

Käyttöpaine: 10 bar

Vedentuotto: 18 l/min



Kuva 80



VAROITUS

Paineenalaisen nesteen ruiskumisvaara ja kasvinsuojeluaineeseen tahriutumisen vaara, jos ruiskutuspistoolia käytetään tahattomasti!

Varmista ruiskutuspistooli lukituksella (Kuva 81/1) tahattoman suihkuttamisen estämiseksi

- ennen jokaista suihkutustaukoa.
- ennen kuin laitat suihkutuspistoolin puhdistustöiden jälkeen pitimeensä.



Kuva 81

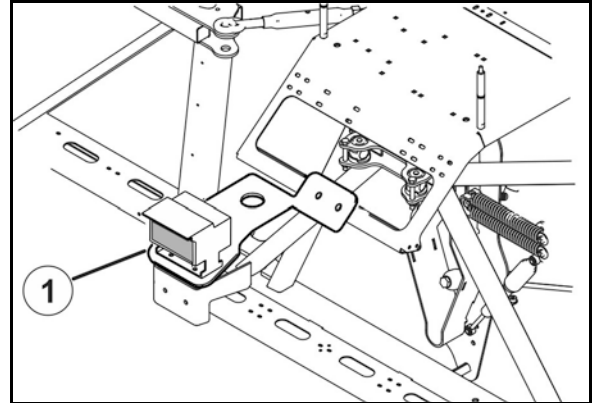
5.26 Kamera (valinnainen)

Kone voidaan varustaa kameralla (Kuva 82/1 ja Kuva 83/1).

Ominaisuudet:

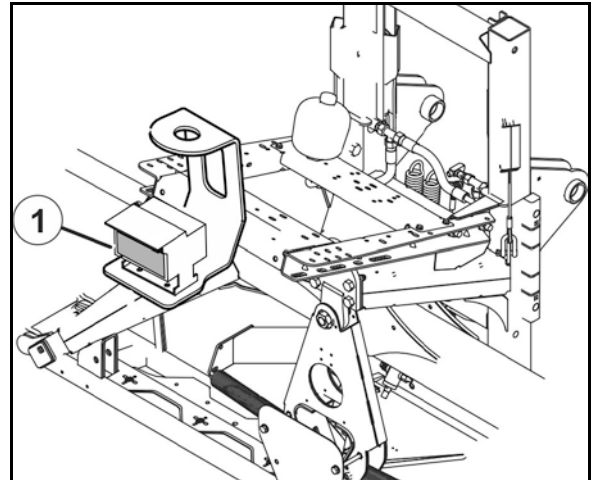
- Kuvakulma 135°
- Lämmitys ja itsepuhdistuva pinnoitus
- Infrapuna-yönäkötekniikka
- Automaattinen vastavalotoiminto

Super-S- puomistossa



Kuva 82

Super-L- puomistossa



Kuva 83

5.27 Työvalo

2 Työvaloa ruiskutuspuomistossa ja 2 työvaloa jalustassa.:



Kuva 84

LED- yksittäissuutinvalaistus:



Kuva 85



2 Vaihtoehtoa:

- Erillinen sähkönsyöttö traktorista välttämätön, käyttö kytkentäkaapin kautta.
- Virransyöttö ja ohjaus ISOBUS-ohjelmiston kautta.

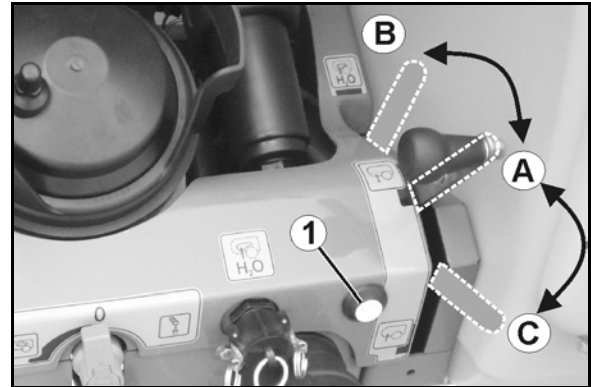
5.28 Comfort-varustus

Comfort-varustus käyttöpäätteellä varustetuille koneille.

Comfort-varustuksen toiminnot:

- **Puhdistus – kauko-ohjattu jäännösmäärän laimennus ja sisäpuolen puhdistus keskeyttäessä tai lopetettaessa ruiskutustyö ilman traktorista poistumista.**
 - Kauko-ohjattu vaihtotoimenpide ruiskutusasennosta (Kuva 86/A) huuhteluasentoon (Kuva 86/B).
 - Pää- ja sivusekoittimen toiminnan katkaisu.
 - Kauko-ohjattu sisäpuolen puhdistuksen kytkentä.
- **Sekotussäätö – kauko-ohjattu sekoitustehon ohjaus ja säätö.**
 - Automaattinen nestetasosta riippuva pääsekoittimen säätö (sekoittimen hana puuttuu hallintapaneelist).
 - Automaattinen sekoittimen toiminnan katkaisu, kun nestettä on jäljellä enää alle 200 litraa.
 - Manuaalinen sekoitusvoimakkuuden säätö käyttöpäätteessä.
- **Täytön lopetus imuliitännän kautta tapahtuvassa täytössä.**
 - Automaattinen täytön lopetus, kun haluttu nestemäärä on saavutettu.
 - Manuaalinen täytön lopetus.

Vaihto asennosta täyttö (Kuva 86/C) asentoon ruiskutus (Kuva 86/A) käyttöpäätteen tai käyttökentän kautta (Kuva 86/1).



Kuva 86



Imuvarustuksen vaihtokytkentä painikkeella

- ruiskutuksesta huuhteluun, käyttöpäätteen on oltava työvalikossa
- täytöstä ruiskutukseen, käyttöpäätteen on oltava täyttövalikossa.



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

5.29 Käyttöpäätte

Käyttöpäätteen kautta suoritetaan:

- konekohtaisten tietojen syöttö.
- tilauskohtaisten tietojen syöttö.
- kenttäruiskun ohjaus levitysmäärän muuttamiseksi ruiskutusikäytössä.
- kaikkien toimintojen ohjaus ruiskutuspuomistossa.
- erikoistoimintojen käyttö.
- kenttäruiskun valvonta ruiskutusikäytössä.

Käyttöpäätte ohjaa työtietokonetta. Työtietokone saa kaikki tarvittavat tiedot ja säätää aluekohtaisen levitysmäärän [l/ha] syötetystä levitysmäärästä (asetusmäärä) ja ajankohtaisesta ajonopeudesta [km/h] riippuen.



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Kuva 87

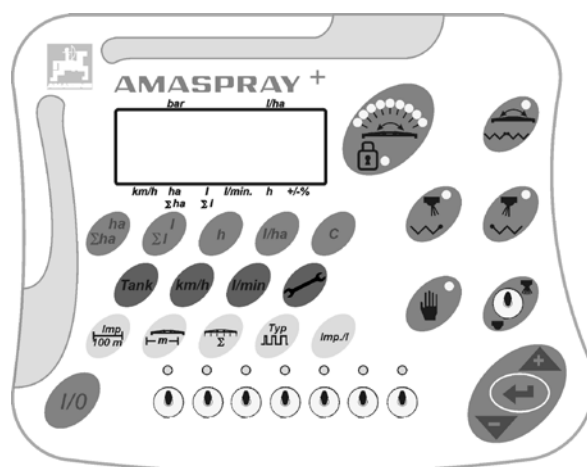
5.30 AMASPRAY⁺

Ohjausyksikköä **AMASPRAY⁺** voidaan käyttää ruiskussa täysautomaattisena säätölaitteena. Laite säätää ruiskutusnesteen määrän pinta-alan mukaan nopeudesta ja työleveydestä riippuen.

Laite ilmoittaa jatkuvasti sen hetkisen kulutusmäärän, nopeuden, käsiteltävän pinta-alan, kokonaispinta-alan, ruiskutetun nestemäärän, työajan ja ajetun matkan.



Katso myös käyttöohjekirja AMASPRAY⁺!



Kuva 88

6 Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta

Puomiston eri osien toimivuudella on ratkaiseva merkitys ruiskutustulokseen. Puomiston oikea korkeussäätö mahdollistaa ruiskutusviuhkojen sopivan limityksen. Suuttimet on asennettu puomistoon 50 cm etäisyydelle toisistaan.

Profi-taittojärjestelmä

Puomistoa käytetään käyttöpäätteeltä.

→ Määritä sitä varten käytön aikana traktorin ohjainlaite *punaisella*. Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Profi-taittojärjestelmä sisältää seuraavat toiminnot:

- ruiskutuspuomiston taitto kokoon ja auki,
- hydraulinen korkeussäätö,
- hydraulinen kallistus,
- ruiskutuspuomiston yhden puolen kokoontaitto
- ruiskutuspuomiston yhden puolen kallistus (vain Profi-taittojärjestelmä II).

Taitto traktorin ohjainlaitteen kautta

Puomistoa käytetään traktorin ohjainlaitteiden avulla.

- Varustuksesta riippuen ruiskutuspuomiston taitto tulee esivalita käyttöpäätteen kautta ja suorittaa traktorin ohjainlaitteella *vihreällä* (esivalintataitto)!

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

- Korkeussäätö tapahtuu traktorin ohjainlaitteen *keltaisella* välityksellä.

Ruiskutuskorkeuden säätäminen



VAROITUS

Ihmisten puristumis- ja työtäisyvaara, jos ruiskutuspuomisto pääsee koskettamaan ihmisiä korkeussäädön nostamisen tai laskemisen yhteydessä!

Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin nostat tai lasket ruiskutuspuomistoa korkeussäädön avulla.

1. Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta.
 2. Säädä ruiskutuskorkeus ruiskutustaulukon mukaan.
- Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
 - Käyttöpäätteen avulla (Profi-taittojärjestelmän yhteydessä)



Kohdista puomisto aina maan pinnan suuntaisesti. Vain näin saat jokaisen suuttimen ohjeenmukaiselle korkeudelle.

Auki- ja kokoontaitto



VARO

Puomiston taitto kokoon tai auki on kielletty ajon aikana.



VAARA

Puomiston auki- ja kokoontaiton yhteydessä on aina oltava tarpeeksi kaukana sähkölangoista! Sähkölankojen koskettaminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja.



VAROITUS

Koko kehon puristumis- ja töytäisyvaara, jos koneen sivulle kääntyvät osat törmäävät ihmisiin!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Pidä riittävä turvaetäisyys koneen liikkuviin osiin niin kauan kuin traktorin moottori on käynnissä.

Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen liikkuviin osiin

Kehota ihmisiä poistumaan koneen liikkuvien osien kääntöalueelta, ennen kuin käännät koneen osia.



VAROITUS

Sivullisten puristumis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja töytäisyvaara, jos ihmisiä oleskelee puomiston auki- tai kokoontaiton yhteydessä puomiston kääntöalueella ja puomiston liikkuvat osat pääsevät törmäämään heihin!

- Kehota ihmisiä poistumaan puomiston kääntöalueelta ennen kuin taitat puomiston auki tai kokoon.
- Päästä puomiston auki- ja kokoontaiton säätöosasta välittömästi irti, jos puomiston kääntöalueelle menee joku ihminen.



Puomiston taittojärjestelmän hydraulisylinterit pitävät auki- tai kokoontaitettua puomistoa kulloisessakin pääteasennossaan (kuljetus- ja työasento).

Vakain

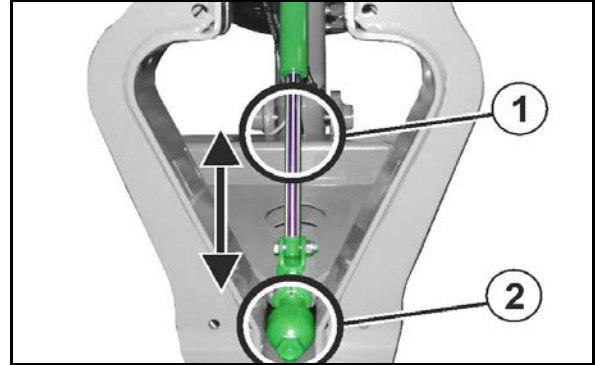


Vakaimen (Kuva 89/1) lukituksesta ilmoitetaan käyttöpäätteessä.

Kuva 89/...

- (1) Vakaimen lukitus avattu.
- (2) Vakain lukittu.

Vakaimen suojalaite on havainnollisuuden vuoksi otettu kuvassa irti.



Kuva 89

Vakaimen lukituksen avaus:



Tasainen poikittaislevitys on mahdollista vain silloin, kun vakaimen lukitus on avattu.

Ruiskutuspuomiston täydellisen aukitaiton jälkeen ohjaa käyttövipua vielä 5 sekunnin ajan.

- Vakaimen (Kuva 89/1) lukitus avautuu ja aukitaitettu puomisto pystyy liikkumaan vapaasti edestakaisin puomiston kannattimen suhteen.

Vakaimen lukitus:



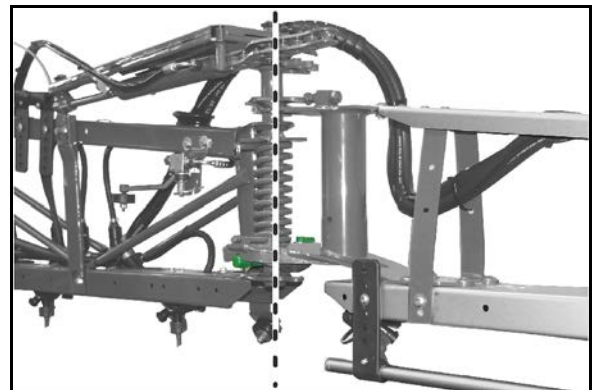
- o kuljetusajon ajaksi!
- o puomiston auki- ja kokoontaittamisen ajaksi!



Taitto traktorin ohjainlaitteen kautta: Vakain lukittuu automaattisesti ennen kuin puomiston pää taitetaan kokoon.

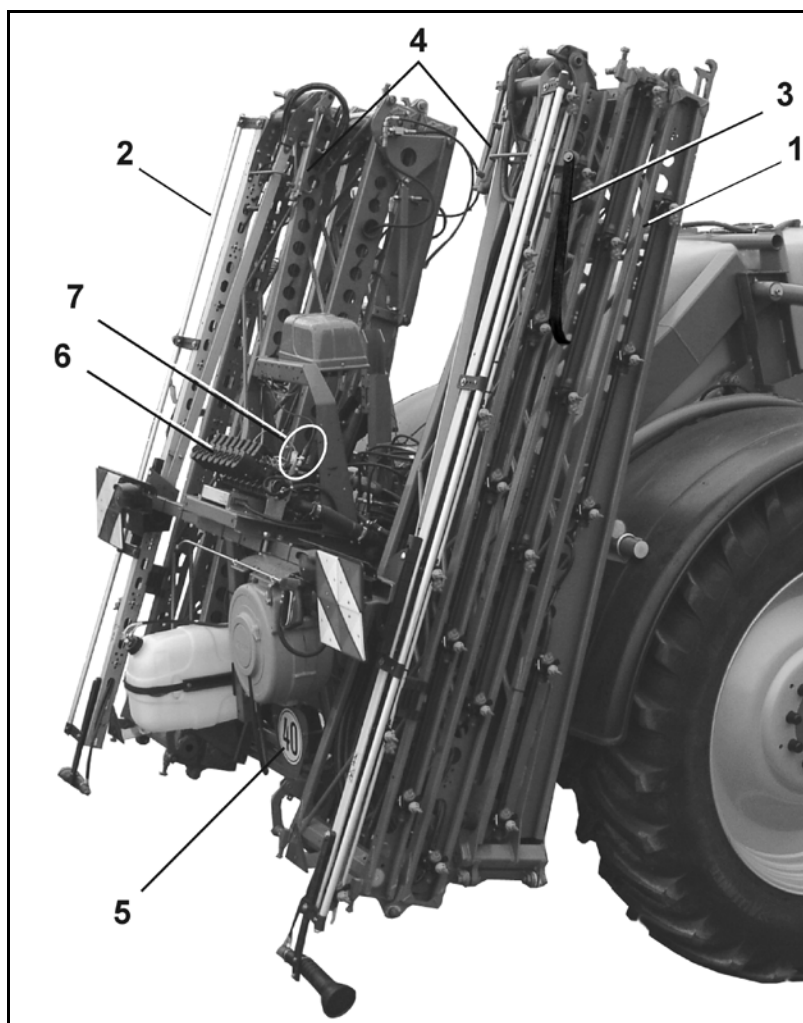
Puomin pään suojalaite

Puomin pään suojalaitteet estävät puomiston vaurioitumisen, jos puomiston ulompi osa osuu kiinteään esteeseen. Varmistimen ansiosta ulkopuomi pystyy tekemään väistöliikkeen nivelakselin ympäri ajosuuntaan ja ajosuunnan vastaiseen suuntaan – mitä seuraa automaattinen palautuminen työasentoon.



Kuva 90

6.1 Super-S-puomisto



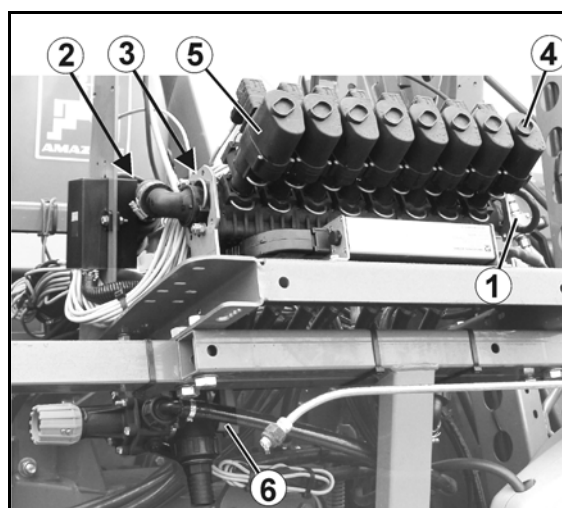
Kuva 91

Kuva 91/...

- | | |
|---|---|
| (1) Puomisto ja ruiskutusaineputket (kuvassa kokoonlaitettuna). | (4) Puomin pään suojalaite, katso sivulla 105 |
| (2) Suutinten suojaputki | (5) Vakain, ks. sivu 105. |
| (3) Välike | (6) Puomiston venttiililaitteisto |
| | (7) Paineanturi |

Kuva 92/...

- (1) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitäntä
- (2) Virtausmittari ruiskutetun määrän mittaamiseksi [l/ha]
- (3) Paluuvirtauksen mittari, jolla mitataan takaisin ruiskutussäiliöön ohjatun ruiskutusnesteen määrä
- (4) Moottoriventtiilit lohkojen pois- ja päällekytkemiseksi
- (5) Ohitusventtiili
- (6) DUS-järjestelmän venttiili ja kytkentähana



Kuva 92

6.1.1 Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen



VAROITUS

Ihmisten puristumis- ja töytäisyvaara, jos kuljetusasentoon kokoontaitettu puomisto taittuu kuljetusajon yhteydessä tahattomasti auki!

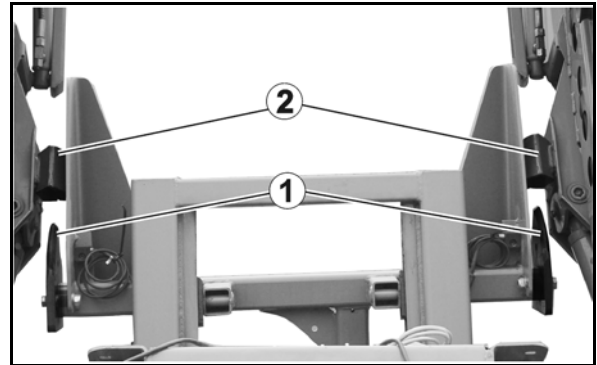
Lukitse kokoontaitettu puomistopaketti kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin lähdet kuljettamaan konetta!

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen

Nosta ruiskutuspuomistoa korkeussäädön avulla, kunnes pitimet (Kuva 93 /1) vapauttavat kiinnityspesät (Kuva 93 /2).

→ Kuljetusvarmistin vapauttaa ruiskutuspuomiston kuljetusasennosta.

Kuva 93 näyttää vapautetun ruiskutuspuomiston.



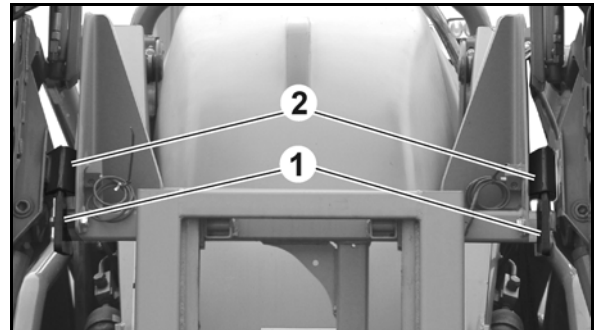
Kuva 93

Kuljetusvarmistimen lukitseminen

Laske ruiskutuspuomisto korkeussäädön avulla kokonaan alas, kunnes pitimet (Kuva 94 /1) tarttuvat kiinnityspesiin (Kuva 94/2).

→ Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon.

Kuva 94 näyttää lukitun ruiskutuspuomiston.



Kuva 94



Suuntaa ruiskutuspuomistoa kallistussäädön kautta, jos pitimet (Kuva 94/1) eivät kiinnity kiinnityspesiin (Kuva 94/2).

6.1.2 **Super-S**-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Esivalintataitto: Varustuksesta riippuen täytyy painaa käyttöpäätteen esivalintanäppäintä "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin traktorin ohjainlaitetta *vihreällä* käytetään ruiskutuspuomiston aukitaittamiseen. Katso erillinen käyttöohje AMASPRAY⁺ / ohjelmisto ISOBUS!

Ruiskutuspuomiston aukitaitto:

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Nosta puomistoa ja vapauta sen siten kuljetusasennosta.
2. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes
→ molemmat puomistot ovat alhaalla
→ yksittäiset segmentit ovat täysin auki
→ ja vakain on vapautettu.



- Hydraulisylinterit lukitsevat puomiston työasentoon.
- Aukitaittaminen ei tapahdu aina symmetrisesti.

3. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*
→ Säädä ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus.

Ruiskutuspuomiston kokoontaitto:

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Nosta ruiskutuspuomisto keskikorkeudelle
2. Kaltevuus asentoon "0" (mikäli säädettävissä).
3. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes
→ molempien puomien yksittäiset segmentit on taitettu kokonaan kokoon,
→ molemmat puomistopaketit on taitettu ylös.
4. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Laske puomisto alas ja lukitse näin kuljetusasentoon.



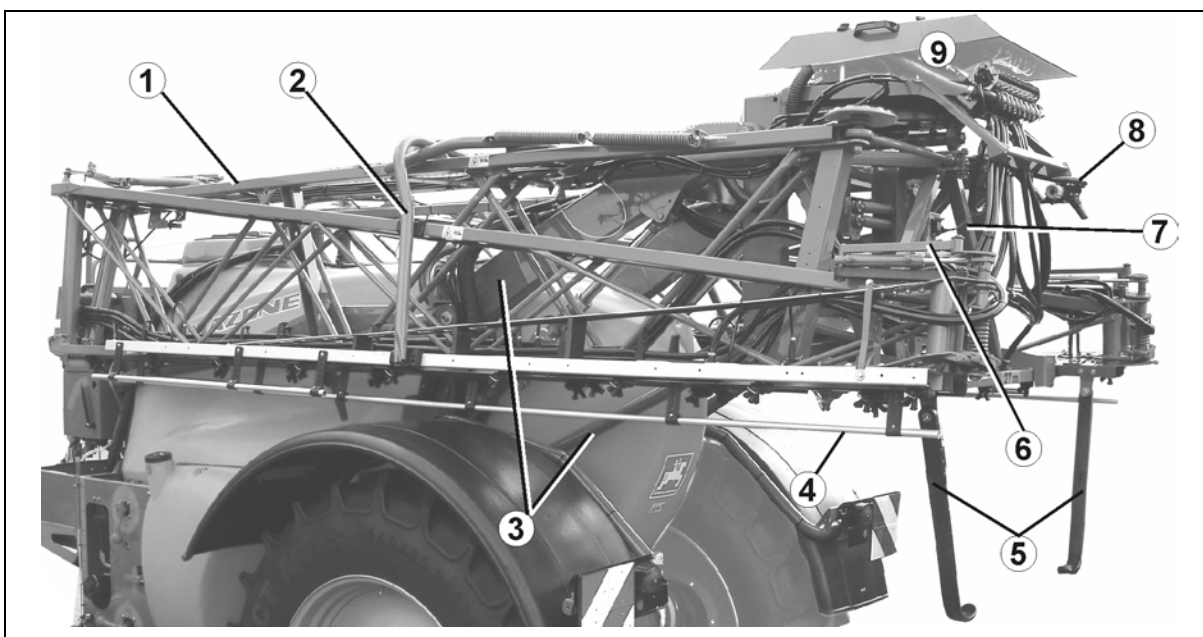
VARO

Aja koneella vain, kun puomisto on lukitussa kuljetusasennossa!



Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoontaittamista.

6.2 Super-L-puomisto:



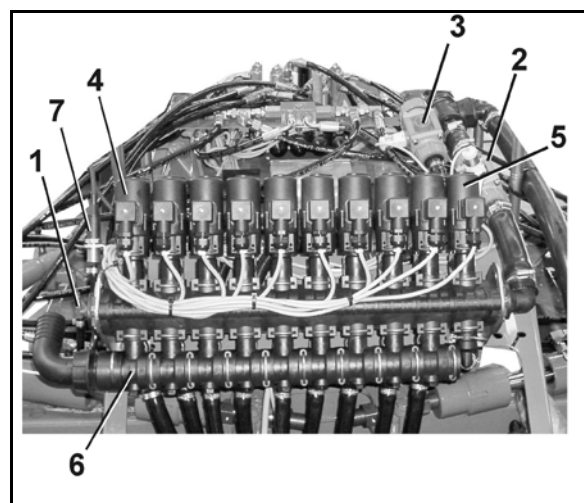
Kuva 95

Kuva 95/...

- | | |
|--|--|
| (1) Ruiskutuspuomisto ruiskutusputkilla | (6) Puomiston pään suojalaite, katso sivulla 105 |
| (2) Kuljetusasennon lukitsin | (7) Vakain, ks. sivu 105 |
| (3) Suunnikaskehys ruiskutuspuomiston korkeussäätöön | (8) DUS-järjestelmän venttiili ja kytkentähana |
| (4) Suutinten suojaputki | (9) Puomiston venttiililaitteisto, ks. Kuva 96 |
| (5) Välike | |

Kuva 96/...

- (1) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitântä
- (2) Virtausmittari ruiskutetun määrän mittaamiseksi [l/ha]
- (3) Paluuvirtauksen mittari takaisin ruiskutusnestesäiliöön johdetun ruiskutusnesteen mittaamiseen (vain käyttöpääte)
- (4) Moottoriventtiilit lohkojen pois- ja päällekytkemiseksi
- (5) Ohitusventtiili
- (6) Paineenvapautus
- (7) Paineanturi



Kuva 96

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen



VAROITUS

Ihmisten puristumis- ja töytäisyvaara, jos kuljetusasentoon kokoontaitettu puomisto taittuu kuljetusajon yhteydessä tahattomasti auki!

Lukitse kokoontaitettu puomistopaketti kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin lähdet kuljettamaan konetta!

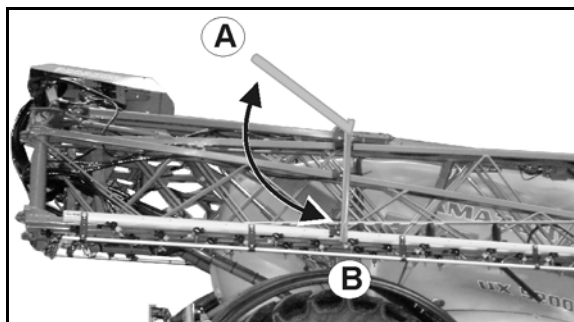
Kokoontaitettu ruiskutuspuomisto lukitaan kuljetusasentoon kuljetusasennon lukitsimella, joka estää puomiston tahattoman avautumisen kuljetuksen aikana.

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen

Ennen ruiskutuspuomiston aukitaittamista käännä kuljetusasennon lukitsin ylös ja vapauta siten ruiskutuspuomisto (Kuva 97/A).

Kuljetusvarmistimen lukitseminen

Ruiskutuspuomiston kokoontaittamisen jälkeen käännä kuljetusasennon lukitsin alas ja lukitse siten ruiskutuspuomisto (Kuva 97/B).



Kuva 97

6.2.1 Super-L-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella



Profi-taitto: Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Esivalintataitto: Varustuksesta riippuen täytyy painaa käyttöpäätteen esivalintanäppäintä "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin traktorin ohjainlaitetta *vihreällä* käytetään ruiskutuspuomiston aukitaittamiseen. Katso erillinen käyttöohje AMASPRAY⁺ / ohjelmisto ISOBUS!

Ruiskutuspuomiston aukitaitto:

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Nosta puomisto irti pidätinkoukuista.
2. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes
→ kuljetusvarmistin vapautuu,
→ molemmat puomistopaketit on taitettu taakse,
→ yksittäiset segmentit ovat täysin auki,
→ ja vakain on vapautettu.



- Hydraulisylinterit lukitsevat puomiston työasentoon.
- Aukitaittaminen ei tapahdu aina symmetrisesti.

3. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*
→ Säädä ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus.

Ruiskutuspuomiston kokoontaitto:

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Nosta ruiskutuspuomisto maksimikorkeudelle
2. Kaltevuus asentoon "0" (mikäli säädettävissä).
3. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes
→ yksittäiset segmentit on taitettu täysin kokoon
→ molemmat puomistot on taitettu kokoon
→ puomiston kuljetuslukitus on lukittu.
4. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
→ Laske puomisto alas pidätinkoukkuihin.



VARO

Aja koneella vain, kun puomisto on lukitussa kuljetusasennossa!



Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoontaittamista.

6.3 Työskentely vain yhdeltä puolelta aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla



Työskentely yhdeltä puolelta auki taitetulla ruiskutuspuomistolla on sallittu

- vain, kun vakain on lukittu.
- vain, kun toinen sivupuomi on taitettu kuljetusasennosta alas pakettina (**Super-S**-puomisto).
- vain lyhytaikaisesti esteiden ohittamiseksi (puu, sähkömastot jne).



- Lukitse vakain, ennen kuin taitat ruiskutuspuomiston yhdeltä puolelta kokoon tai auki.
Jos vakainta ei ole lukittu, ruiskutuspuomisto voi kallistua toiselle puolelle. Jos aukitaitettu puomisto osuu maahan, ruiskutuspuomisto voi vaurioitua.
- Vähennä ruiskutuksen aikana huomattavasti ajonopeutta, jotta lukittu ruiskutuspuomisto ei heilu ja ruiskutuspuomisto ei osu maahan. Tasaista levitystä poikittaissuunnassa ei voida taata, jos ruiskutuspuomisto kulkee epätasaisesti.

Ruiskutuspuomisto on taitettu täysin auki!

1. Lukitse vakain.
2. Nosta ruiskutuspuomisto korkeudensäätötoiminnon avulla keskimmäiseen korkeusasentoon.
3. Taita valitsemasi puomi kokoon.



VAROITUS

Super-L-puomisto:

Taittamisen jälkeen puomisto kääntyy eteen kuljetusasentoon!
Keskeytä yhden puolen taittaminen oikeaan aikaan!



VAROITUS

Super-S-puomisto:

Kokoontaitetun puomin täytyy jäädä vaaka-asentoon!

Taiton jälkeen puomi nousee kuljetusasentoon

→ Keskeytä yhden puolen taittaminen oikeaan aikaan!

4. Suuntaa ruiskutuspuomisto kaltevuudensäätötoiminnon avulla ruiskutettavan pellon suuntaiseksi.
5. Aseta ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus siten, että ruiskutuspuomisto on vähintään 1 metrin korkeudella maasta.
6. Kytke kokoontaitetun puomiston lohkot pois päältä.
7. Aja ruiskutuskäytössä huomattavasti hitaammin.

6.4 Ulkopuomin kavennusnivel (valinnainen)

Kavennusnivelen avulla voidaan ulkopuomin uloin elementti kääntää manuaalisesti sisään työlevyeyden pienentämiseksi.

Tapaus 1:

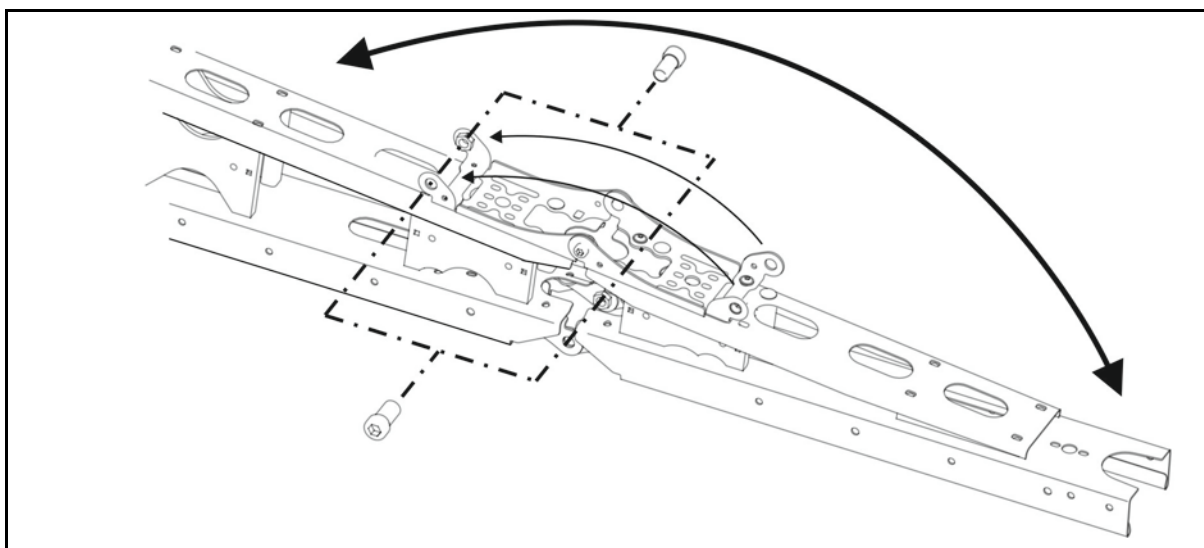
Suutinmäärä, ulompi osalohko	=	Käännettävän ulkoelementin suutinmäärä
------------------------------	---	--

→ Pienennetyllä työlevyeydellä ruiskutettaessa on ulompi osalohko pidettävä pois päältä.

Tapaus 2:

Suutinmäärä, ulompi osalohko	≠	Käännettävän ulkoelementin suutinmäärä
------------------------------	---	--

- Sulje ulommat suuttimet manuaalisesti (kolminkertainen suutinpää).
- Tee muutokset käyttöpäätteeltä.
 - o muutetun työlevyeyden syöttö.
 - o ulompien osalohkojen muutetun suutinmäärän syöttö.



Kuva 98

2 Ruuvit kiinnittävät sisään- ja uloskäännetyn ulomman elementin kulloiseenkin päteasentoon.



VARO

Käännä ulommat elementit jälleen ulos ennen kuljetusajoja, jotta kuljetuslukitus toimisi puomiston ollessa sisääntaitettuna.

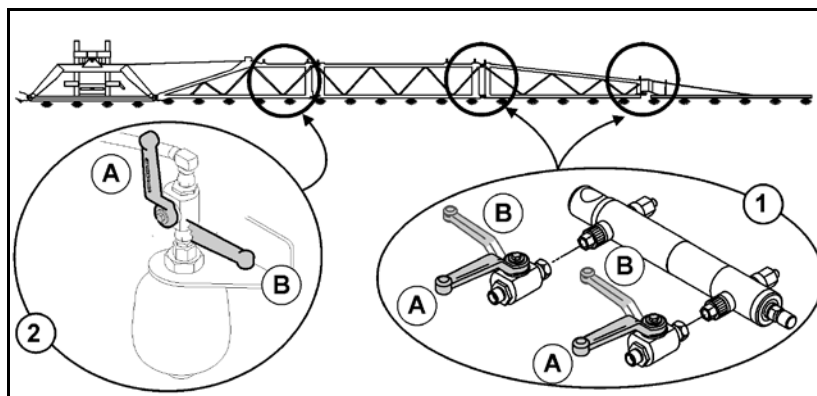
6.5 Puomiston lyhennysmekanismi (valinnainen)

Puomiston lyhennysmekanismin avulla voidaan mallista riippuen joko yksi tai kaksi puomia pitää käytössä sisääntaitettuna.

Kytke lisäksi hydrauliakku (valinnainen) päälle törmäyssuojaksi.



Ohjausyksikössä vastaavien osalohkojen on oltava poiskytkettyinä.



Kuva 99

- (1) Puomiston lyhennysmekanismi
- (2) Puomiston vaimennus (valinnainen)
- (A) Sulkuhana auki
- (B) Sulkuhana kiinni

Käyttö pienennetyllä työleveydellä

1. Pienennä puomiston leveyttä hydraulisesti.
2. Sulje puomiston lyhennysmekanismin sulkuhana.
3. Avaa puomiston lyhennysmekanismin sulkuhana.
4. Kytke ohjausyksikössä vastaavat osalohkot pois päältä.
5. Suorita käyttö pienennetyllä työleveydellä.



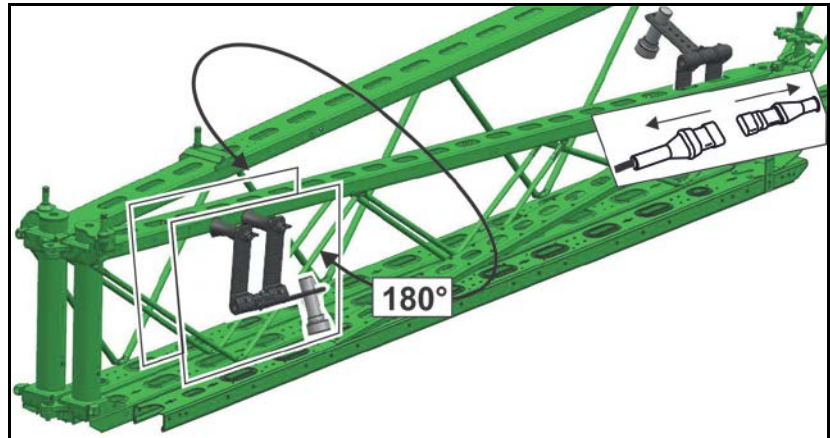
Sulje puomiston vaimennuksen sulkuhana:

- Kuljetusajon yhteydessä
- Käytössä täydellä työleveydellä



Koneet, joissa on DistanceControl plus:

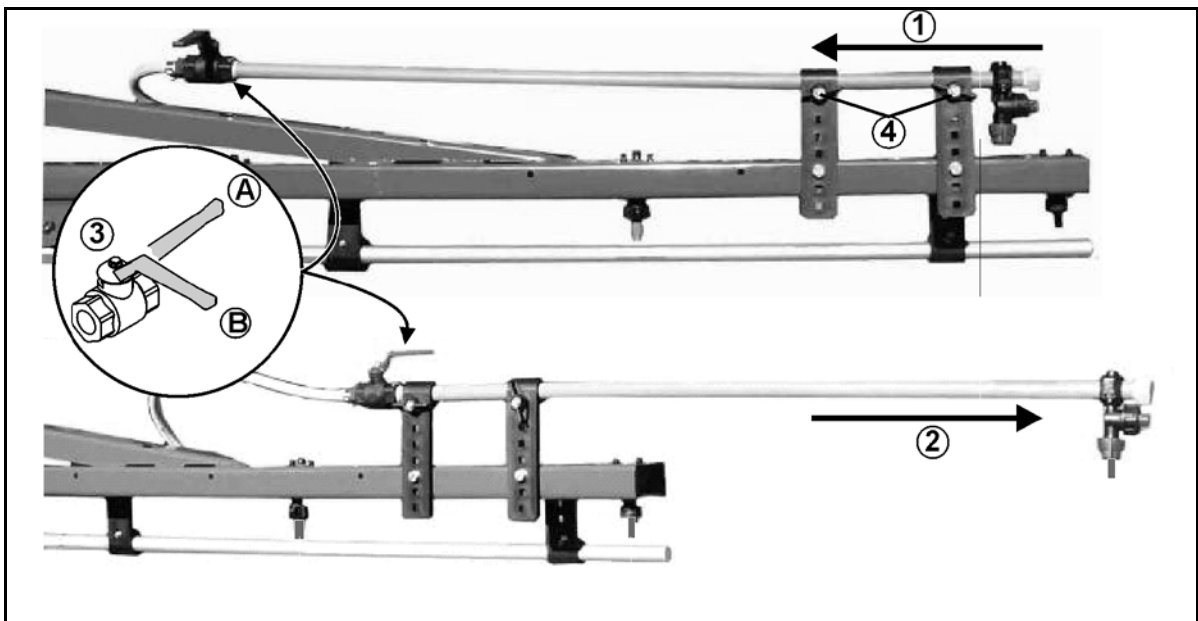
Työleveyden ollessa pienempi asenna ulompi anturi 180° käännettynä ja irrota sisemmän liitäntä.



Kuva 100

6.6 Puomiston jatke (valinnainen)

Puomiston jatke pidentää työleveyttä portaattomasti enintään 1,20 metriä.



Kuva 101

- (1) Puomiston jatke kuljetusasennossa
- (2) Puomiston jatke käyttöasennossa
- (3) Sulkuhana ulkosuuttimelle
 - (A) Sulkuhana auki
 - (B) Sulkuhana kiinni
- (4) Siipiruuvi puomiston jatkeen lukitsemiseksi kuljetus- tai käyttöasentoon

6.7 Hydraulinen kallistussäätö (valinnainen)

Ruiskutuspuomisto voidaan suunnata maan pinnan tai ruiskutettavan alueen mukaan hydraulisen kallistussäädön avulla epäsuotuisassa maastossa esim. ajourien ollessa erisyvyisiä tai ajettaessa vain toisella puolella vaossa.

Säätö:

- Käyttöpääte
- AMASPRAY⁺



Katso käyttöpäätteen käyttöohjekirja.

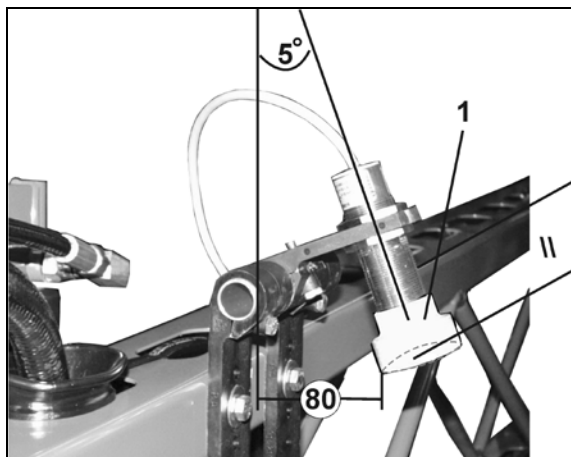
6.8 Distance-Control (valinnainen)

Distance-Control-ruiskutuspuomiston säätölaite pitää ruiskutuspuomiston automaattisesti halutulla etäisyydellä ruiskutettavaan peltoon nähden.

- DistanceControl 2 anturilla
- DistanceControl plus 4 anturilla

Ultraäänianturia (Kuva 102/1) mittaa etäisyyden maahan tai kasvustoon. Jos etäisyys poikkeaa halutusta korkeudesta, Distance-Control muuttaa korkeutta kaltevuudensäätötoiminnon kautta. Jos maasto kohoaa molemmilla puolilla, korkeudensäätölaite kohottaa koko puomiston.

Kun ruiskutuspuomisto kytketään pois päältä, se kohoaa automaattisesti n. 50 cm verran. Kun puomisto kytketään päälle, se laskeutuu automaattisesti takaisin kalibroidulle korkeudelle.



Kuva 102

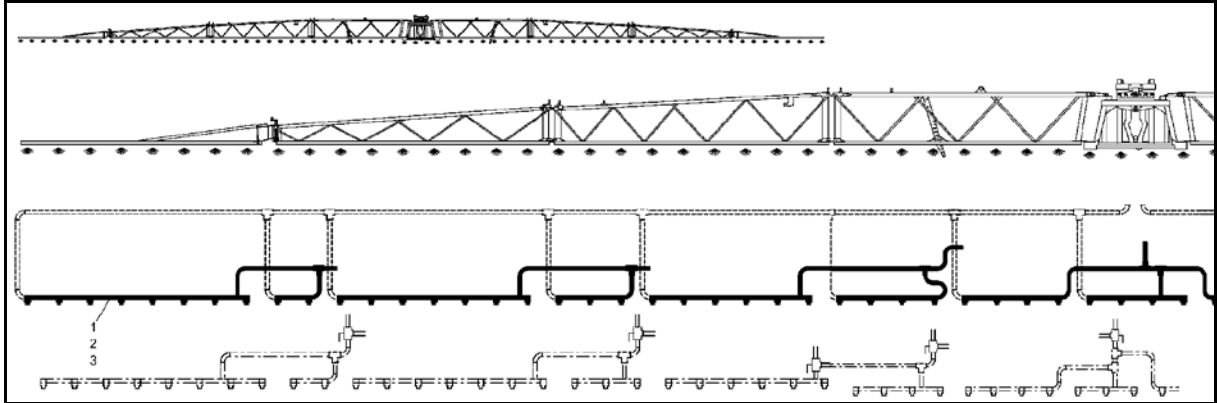


Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

- Ultraäänianturien säätö:
- ks. Kuva 102

6.9 Ruiskutusputket ja suuttimet

Puomistot voidaan varustaa erilaisilla ruiskutusputkilla. Ruiskutusputket puolestaan voidaan varustaa yksireikä- tai monireikäsuuttimilla (yksi kulloisistakin käyttöolosuhteista riippuen).



Kuva 103

6.9.1 Tekniset tiedot



Huomaa, että ruiskutusputkeen jäänyt neste on laimentamatonta. Ruiskuta se ehdottomasti käsittelemättömälle alueelle. Ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä riippuu ruiskutusputkiston työleveydestä.

Kaava tarvittavan ajomatkan [m] laskemiseksi ruiskutusputkessa olevan laimentamattoman jäännösnesteen pois ruiskuttamista varten:

$$\text{Tarvittava ajomatka [m]} = \frac{\text{Laimentamaton jäännösmäärä [l]} \times 10.000 \text{ [m}^2\text{/ha]}}{\text{Käyttömäärä [l/ha]} \times \text{Työleveys [m]}}$$

Super-S2-ruiskutuspuomiston ruiskutusputki yksi- tai monireikäsuuttimilla

Työleveys	Lohkojen lukumäärä	Suutinten määrä lohkoa kohti	Jäännösmäärä	Laimennettava Ei-laimennettava	Yhteensä	Jäännösmäärä painekiertojärjestelmässä (m/s)	Laimennettava Ei-laimennettava	Yhteensä	Paino		
[m]			[l]						[kg]		
15	5	6-6-6-6-6		4,5	7,0	11,5		12,5	1,0	13,5	11,0
	7	3-5-5-4-5-5-3		4,5	7,5	12,0		13,0	1,0	14,0	12,0
16	5	7-6-6-6-7		4,5	7,5	12,0		13,0	1,0	14,0	12,0
18	5	6-8-8-8-6		4,5	8,0	12,5		13,5	1,0	14,5	13,0
	7	5-6-5-4-5-6-5		4,5	8,5	13,0		14,0	1,0	15,0	14,0
20	5	8-8-8-8-8		4,5	8,5	13,0		14,0	1,0	15,5	15,0
	7	5-6-5-4-5-6-5		4,5	9,5	14,0		15,0	1,0	16,0	16,0
21	5	9-8-8-8-9		4,5	9,0	13,5		14,0	1,5	16,0	18,0
	7	6-6-6-6-6-6-6		5,0	10,0	15,0		16,0	1,5	17,5	20,0
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4		5,0	11,0	16,0		17,0	1,5	18,5	22,0
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4		5,5	15,5	21,0		17,5	1,5	19,0	24,0
21/15	7	6-6-6-6-6-6-6		5,0	10,0	15,0		16,0	1,5	17,5	20,0
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4		5,0	11,0	16,0		17,0	1,5	18,5	22,0
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3		5,5	15,5	21,0		17,5	1,5	19,0	24,0
24	5	9-10-10-10-9		5,0	10,0	15,0		16,0	1,5	17,5	21,0
	7	6-6-8-8-8-6-6		5,0	11,5	16,5		17,5	1,5	19,0	22,0
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6		5,0	12,0	17,0		18,0	1,5	19,5	23,0
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4		5,5	16,5	22,0		23,5	1,5	25,0	24,0
27	7	9-6-8-8-8-6-9		5,0	12,5	17,5		18,5	2,0	20,5	27,0
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	29,0
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6		5,5	21,5	27,0		28,0	2,0	30,0	31,0
28	7	8-8-8-8-8-8-8		5,0	13,0	18,0		19,0	2,0	21,0	28,0
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	30,0
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5		5,5	22,5	28,0		29,0	2,0	31,0	32,0
30	7	8-9-8-10-8-9-8	5,0	13,5	18,5	19,5	2,5	22,0	29,0		
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6	5,0	18,0	23,5	24,5	2,5	27,0	31,0		
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6	5,0	23,0	28,5	29,5	2,5	32,0	33,0		

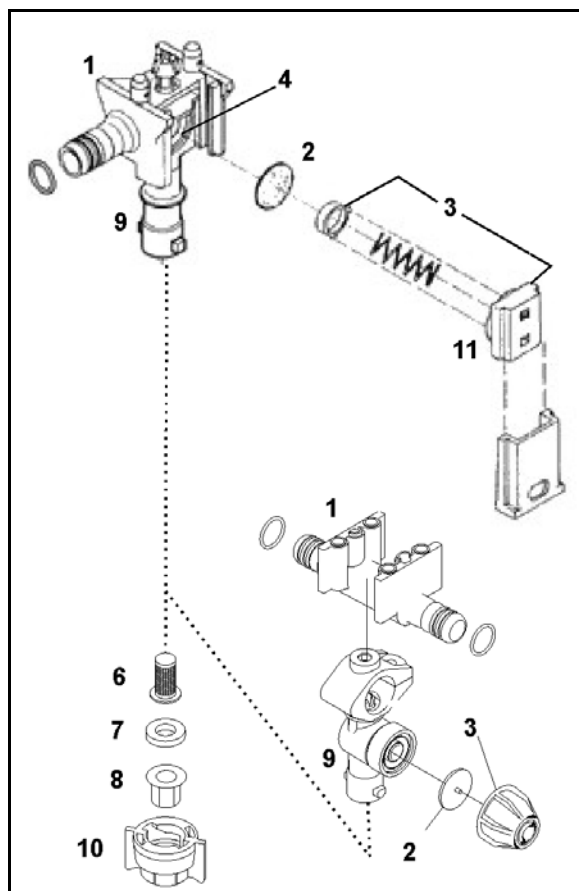
Super-L2-ruiskutuspuomiston ruiskutusputki yksi- tai monireikäsuuttimilla

Työleveys	Lohkojen lukumäärä	Suutinten määrä lohkoa kohti	Jäännösmäärä	Laimennettava Ei-laimennettava	Yhteensä	Jäännösmäärä painekiertojärjestelmässä (DUS)	Laimennettava Ei-laimennettava	Yhteensä	Paino		
[m]			[l]						[kg]		
21	5	8-9-8-9-8		4.5	9.0	13.5		14.5	1.0	15.5	19,0
	7	6-6-7-4-7-6-6		5.0	10.5	15.5		17.0	1.0	18.0	19,0
	9	6-4-5-4-4-4-5-4-6		5.5	16.0	21.5		23.0	1.5	24.5	20,0
	11	3-3-4-5-4-4-4-5-4-3-3		5.5	22.0	27.5		28.5	1.5	30.0	20,0
24	5	9-10-10-10-9		5.0	10.0	15.0		16.0	1.5	17.5	20,0
	7	6-6-8-8-8-6-6		5,0	11,5	16,5		17,5	1,5	19,0	22,0
	9	6-5-5-5-6-5-5-5-6		5.5	17.0	22.5		23.5	2.0	25.5	28,0
	11	5-4-5-4-4-4-4-5-4-5		5.5	22.5	28.0		29.0	2.0	31.0	30,0
	13	3-4-4-3-4-4-4-4-4-3-4-4-3		6.0	25.0	31.0		33.0	2.0	35.0	32,0
27	7	8-7-8-8-8-7-8		5,0	12,5	17,5		18,5	2,0	20,5	27,0
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	29,0
	11	6-6-5-4-4-4-4-5-6-6		5.5	23.0	28.5		29.0	2.0	31.0	35,0
	13	3-3-3-3-6-6-6-6-6-3-3-3-3		6.0	25.5	31.5		33.5	2.0	35.5	38,0
28	7	9-7-8-8-8-7-9		5,0	13,0	18,0		19,0	2,0	21,0	28,0
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7		5,5	17,5	23,0		24,0	2,0	26,0	30,0
	11	4-4-5-5-7-6-7-5-5-4-4		5.5	23.0	28.5		29.0	2.0	31.0	36,0
	13	4-4-5-4-4-5-4-5-4-4-5-4-4		6.0	25.5	31.5		33.5	2.5	36.0	28,0
30	9	8-7-6-6-6-6-6-7-8		5,5	18,0	23,5		24,0	2,5	26,5	32,0
	11	5-5-5-6-6-6-6-6-5-5-5		6.0	22.5	28.5		29.0	2.5	31.5	39,0
	13	3-3-4-5-5-7-6-7-5-5-4-3-3		6.0	26.0	32.0		34.0	2.5	36.5	41,0
32	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8		5,5	18,5	24,0		24,0	2,5	27,0	34,0
	11	5-6-6-6-6-6-6-6-6-5		6.0	22.5	28.5		28.5	2.5	31.0	41,0
	13	5-5-5-5-5-5-4-5-5-5-5-5-5		6.0	26.5	32.5		34.0	2.5	36.5	43,0
33	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7		5,5	19,0	24,5		25,0	2,5	27,5	35,0
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6		6,0	23,0	29,0		29,5	2,5	32,0	37,0
	13	6-6-4-5-4-5-6-5-4-5-4-6-6		6.0	27.0	33.0		34.0	3.0	37.0	44,0
36	7	10-10-10-12-10-10-10		5,0	16,0	21,0		21,5	3,0	24,5	36,0
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9		5,5	19,5	25,0		25,5	3,0	28,5	38,0
	11	8-7-6-6-6-6-6-6-7-8		6.0	23.0	29.0		29.5	3.0	32.5	45,0
	13	6-6-6-5-5-5-5-5-6-6-6-6-6		6.5	27.0	33.5		34.0	3.0	37.0	47,0
36/24	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6		5.5	19.5	25.0		25.5	3.0	28.5	43,0
	11	6-7-(5+1)-6-8-8-8-6-(5+1)-7-6		6.0	23.0	29.0		29.5	3.0	32.5	42,0
	13	6-7-(5+1)-6-5-5-4-5-5-6-(5+1)-7-6		6.5	27.0	33.5		34.0	3.0	37.0	47,0
39	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7		5,5	20,5	26,0		26,5	3,0	29,5	41,0
	11	7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7		6.0	24.0	30.0		30.5	3.0	33.5	44,0
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6		6,5	28,0	34,5		35,0	3,0	38,0	47,0
40	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8		5,5	21,0	26,5		27,0	3,0	30,0	42,0
	11	8-6-7-7-8-8-8-7-7-6-8		6.0	24.0	30.0		30.5	3.0	33.5	45,0
	13	7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7		6.5	28.0	34.5		35.0	3.0	38.0	48,0

6.9.2 Yksireikäsuuttimet

Kuva 104/...

- (1) Suutinrunko bajonettiliitännällä (vakiona).
- (2) Kalvo. Jos paine laskee ruiskutusputkessa alle n. 0,5 bariin, jousi (3) painaa kalvon istukkaan (4) suutinrungossa. Se estää ruiskutusnesteen tippumisen pois kytketystä ruiskutusputkistosta.
- (3) Jousi.
- (4) Kalvon istukka.
- (5) Kiinnityslevy, pitää koko kalvoventtiilin kiinni suutinrungossa.
- (6) Suuttimen suodatin; **vakiona 50 silmää/tuuma**, asennetaan suodatinrunkoon alakautta. Lisätiedot ks. luku "Suuttimen suodatin".
- (7) Kumitiiviste.
- (8) Suutin.
- (9) Bajonettiliitäntä.
- (10) Bajonettikorkki, värillinen.
- (11) Jousen kotelo.



Kuva 104

6.9.3 Monireikäsuuttimet (lisävaruste)

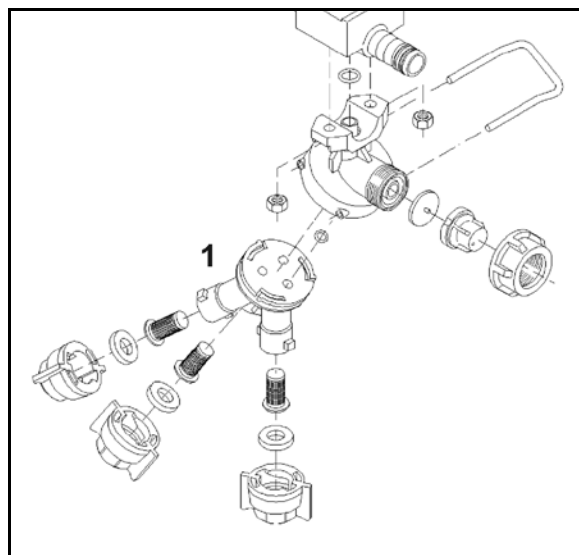
Kun tarvitset erilaisia suutintyyppejä, kannattaa käyttää monipääsuuttimia (Kuva 105). Järjestelmä syöttää nestettä aina pystysuorassa olevalle suuttimelle.

Kääntämällä monireikäsuuttimia (Kuva 105/1) vastapäivään voit vaihtaa käytettävää suutinta.

Monireikäsuuttimia on pois käytöstä väliasennoissa. Näin on olemassa mahdollisuus pienentää puomiston työleveyttä.

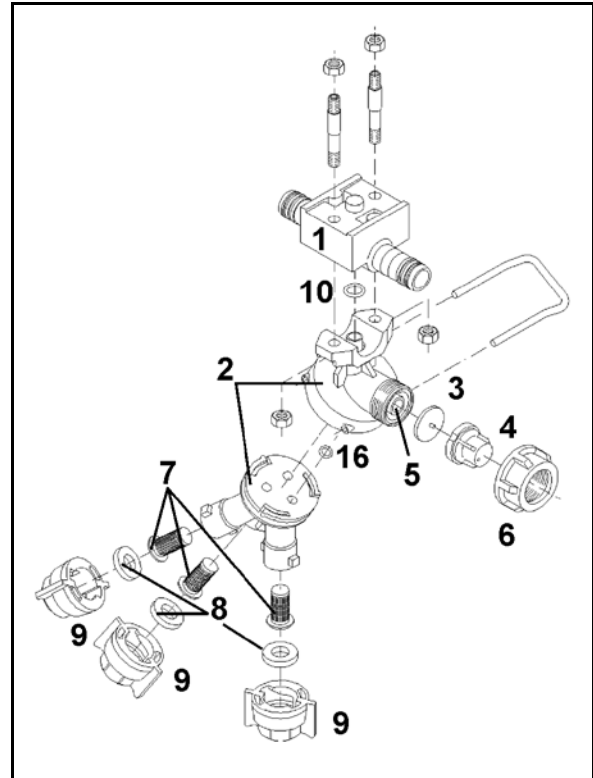


Huuhtelee ruiskutusputket, ennen kuin käännät monireikäsuuttimia toisen suutintyyppin kohdalle.



Kuva 105

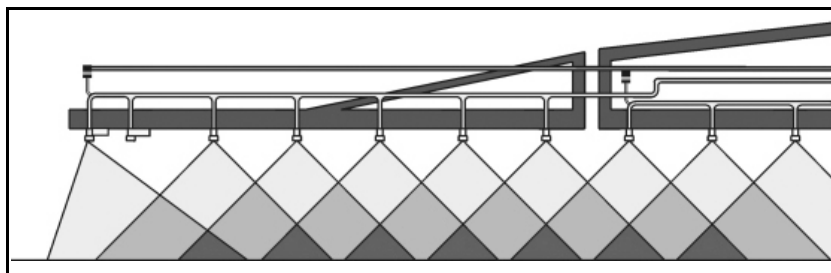
- (1) Suutinrunko.
- (2) Kolmella suutinpäällä varustettu suutinyksikkö.
- (3) Kalvo. Jos paine laskee suutinputkessa alle n. 0,5 bariin, jousi (4) painaa kalvon istukkaan (5) 3-tiesuutinrungossa. Se estää ruiskutusnesteen tippumisen poiskytketystä ruiskutusputkistosta.
- (4) Jousi.
- (5) Kalvon istukka.
- (6) Liitinmutteri, joka pitää koko kalvoventtiilin 3-tiesuutinrungossa.
- (7) Suutinsuodatin, vakiona 50 silmää/tuuma.
- (8) Kumitiiviste.
- (9) Bajonettikorkki, punainen.
- (10) O-rengas.



Kuva 106

6.9.4 Rajasuuttimet, sähköinen (valinnainen)

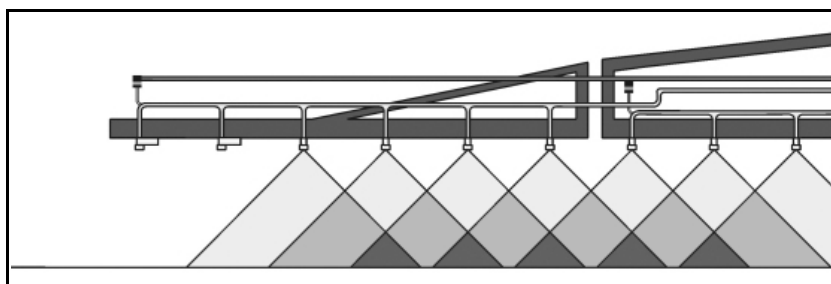
Rajasuutinkytken avulla traktorin ohjaamosta kytketään sähköisesti viimeinen suutin pois päältä ja yksi reunasuutin siitä 25 cm ulompana päälle (täsmälleen pellon reunassa).



Kuva 107

6.9.5 Päätesuutinkytkenä, sähköinen (valinnainen)

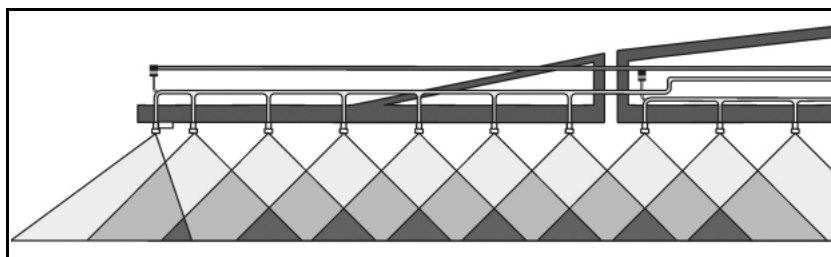
Päätesuutinkytkenällä traktorin ohjaamosta kytketään sähköisesti enintään kolme ulointa suutinta pois päältä pellon reunoissa vesistöjen lähellä.



Kuva 108

6.9.6 Lisäsuutinkytkenä, sähköinen (valinnainen)

Lisäsuutinkytkenällä traktorin ohjaamosta kytketään päälle lisäksi ulompi lisäsuutin, jolloin työleveys suurenee yhden metrin verran.



Kuva 109

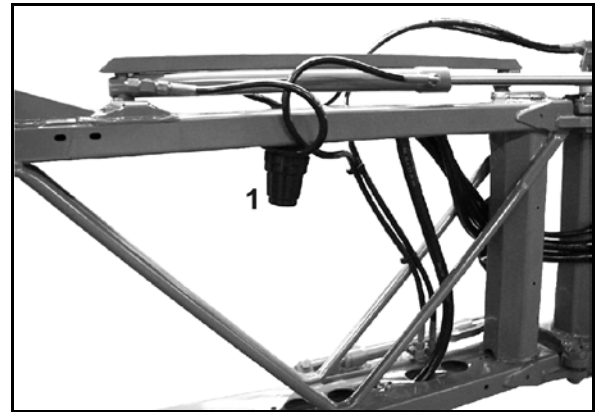
6.9.7 Ruiskutusputkien johtosuodatin (valinnainen)

Johtosuodatin (Kuva 110/1)

- asennetaan kullekin lohkolle ruiskutusputkiin.
- auttaa omalta osaltaan estämään ruiskutussuutinten likaantumista.

Suodatinpanosten katsaus

- Suodatinpanos, jossa 50 silmää/tuumaa (sininen)
- Suodatinpanos, jossa 80 silmää/tuumaa (harmaa)
- Suodatinpanos, jossa 100 silmää/tuumaa (punainen)



Kuva 110

6.10 Automaattinen yksittäissuutinkytkenä (valinnainen)

Sähköisen yksittäissuutinkytken ansiosta voidaan 50 cm:n osaleveydet kytkeä erikseen. Yhdessä automaattisen lohkon ohjauksen osaleveyskytkennän kanssa voidaan päällekkäisyydet vähentää minimaalisiksi.

6.10.1 Yksittäissuutinkytkenä AmaSwitch

Jokainen suutin voidaan kytkeä lohkon ohjauksella erikseen päälle ja pois.

6.10.2 4-kertainen yksittäissuutinkytkenä AmaSelect

- Ruiskutuspuomisto on varustettu 4-kertaisilla suutinrungoilla. Niiden käyttövoimana toimii sähkömoottori.
- Näin suuttimet voidaan kytkeä päälle ja pois päältä tarpeen mukaan (lohkon ohjauksesta riippuen).
- Nelinkertaisen suutinrungon ansiosta samassa suutinrungossa voi olla samanaikaisesti useampia aktiivisia suuttimia.
- Suuttimet voidaan vaihtoehtoisesti valita manuaalisesti.
- Reunojen käsittelyä varten voidaan lisäsuuttimen runko konfiguroida erikseen.
- Yksittäissuuttimen LED-valaistus integroitu suuttimen runkoon.
- Suutinväli 25 cm mahdollinen (valinnainen)

6.11 Nestemäisen lannoitteen levittämisen erikoisvarusteet

Nykyisin on saatavilla pääasiassa kahta erityyppistä nestemäistä lannoitetta:

- ammoniumnitraattiurealiuos (AHL), jossa 28 kg N / 100 kg AHL.
- typpifosforiliuos 10-34-0, jossa 10 kg N ja 34 kg P₂O₅ / 100 kg typpifosforiliuosta



Jos nestemäinen lannoite ruiskutetaan viuhkasuuttimilla, ruiskutustaulukon lukema (l/ha) on ammoniumnitraattiurealiuoksen kohdalla kerrottava arvolla 0,88 ja typpifosforiliuoksen kohdalla arvolla 0,85, koska ruiskutusmäärätaulukon arvot (l/ha) pätevät vain veden ruiskutukseen.

Huomioi seuraavaa:

Käytä levitykseen suhteellisen suuren pisarakoon muodostavia suuttimia kasvien syöpymisen välttämiseksi. Liian suuret pisarat vierivät pois kasvin lehdistä, liian pienet vahvistavat "suurennuslasi-ilmiötä". Lannoitteen ylisuuri annostus voi johtaa kasvin lehtien kuorettumiseen (lannoitteen sisältämä suola).

Nestemäistä lannoitetta ei tule ruiskuttaa liikaa, esim. yli 40 kg N (ks. myös tähän liittyvät lisätiedot kohdasta "Muuntotaulukko nestemäisen lannoitteen ruiskuttamiseen"). Älä jälkilannoita ammoniumnitraattiurealiuksella missään tapauksessa EC-kasvuvaiheen 39 jälkeen, koska syövyttävä vaikutus on erityisen vahingollista tähkille.

6.11.1 3-reikäsuuttimet (valinnainen)

Nestemäinen lannoite kannattaa levittää kolmireikäsuuttimella, kun nestemäisen lannoitteen halutaan menevän kasviin ennemminkin kasvin juurien kuin lehtien kautta.

Nestemäinen lannoite saadaan levitettyä kolmisuuttimen reikien kautta lähes paineettomasti suurina pisarina. Ruiskutuksen aikana ei tällöin muodostu "sumua" eikä pieniä pisaroita. Kolmireikäsuuttimen muodostamat pisarat putoavat kasviin pienellä voimalla ja vierivät pois kasvien lehdistä. **Vaikka tämän ansiosta pystytään suurelta osin estämään kasvien vaurioituminen, jälkilannoituksen yhteydessä kannattaa välttää kolmireikäsuuttimia ja käyttää laahausletkuja.**

Käytä kaikissa alempana mainituissa kolmireikäsuuttimissa vain mustia bajonettimuttereita.

Erilaiset 3-reikäsuuttimet ja niiden käyttöalueet (8 km/h nopeudella)

- | | |
|-------------|---------------------|
| • keltainen | 50 - 80l AHL / ha |
| • punainen | 80 - 126l AHL / ha |
| • sininen | 115 - 180l AHL / ha |
| • valkoinen | 155 - 267l AHL / ha |

6.11.2 7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet (valinnainen)

7-reikäsuutinten / FD-suutinten käyttöön pätevät samat edellytykset kuin 3-reikäsuuttimien yhteydessä. 7-reikäsuutinten / FD-suutinten reiät on suunnattu sivuille toisin kuin 3-reikäsuuttimissa, joissa reiät on suunnattu alas. Tämä saa aikaan hyvin suuren pisarakoon ja pisaroiden osumisen kasviin hyvin hellävaraisesti.

Kuva 111: → 7-reikäsuutin

Kuva 112: → FD-suutin



Kuva 111



Kuva 112

Saatavana on seuraavia 7-reikäsuuttimia

- | | | |
|-------------|----------------|---------------------|
| • SJ7-02-CE | 74 – 120l AHL | (8 km/h nopeudella) |
| • SJ7-03-CE | 110 – 180l AHL | |
| • SJ7-04-CE | 148 – 240l AHL | |
| • SJ7-05-CE | 184 – 300l AHL | |
| • SJ7-06-CE | 222 – 411l AHL | |
| • SJ7-08-CE | 295 – 480l AHL | |

Saatavana on seuraavia FD-suuttimia

- | | | |
|---------|---------------------|----------------------|
| • FD 04 | 150 - 240 l AHL/ha | (8 km/h nopeudella) |
| • FD 05 | 190 - 300 l AHL/ha | |
| • FD 06 | 230 - 360 l AHL/ha | |
| • FD 08 | 300 - 480 l AHL/ha | |
| • FD 10 | 370 - 600 l AHL/ha* | |

6.11.3 Laahausletkuvarustus **Super-S**-puomistolle (valinnainen)

Laahausletkusarja annostelukiekoilla (nro 4916-39) nestelannoitteen myöhäislevitykseen



Kuva 113

Kuva 113

- (1) Numeroidut, erilliset laahausletkulohkot, joiden suutin- ja letkuväli 25 cm. Nro 1 on asennettuna uloinna vasemmalla koneen ajosuuntaan katsottuna, numero 2 sen vieressä jne.
- (2) Siipimutterit, joilla laahausletkusarja kiinnitetään.
- (3) Letkujen kytkentäliitos.
- (4) Metallipainot - vakauttavat letkujen asennon työskentelyn aikana.



Annostelukiekot määräävät ruiskutusmäärän [l/ha].

Saatavilla olevat annostelukiekot

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------|
| • 4916-26 Ø 0,65
nopeudella) | 50 - 104 l AHL/ha | (8 km/h |
| • 4916-32 Ø 0,8 | 80 - 162 l AHL/ha | |
| • 4916-39 Ø 1,0 | 115 - 226 l AHL/ha (vakiona) | |
| • 4916-45 Ø 1,2 | 150 - 308 l AHL/ha | |
| • 4916-55 Ø 1,4 | 225 - 450 l AHL/ha | |

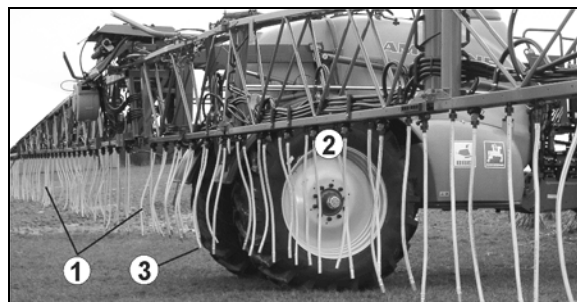
Katso luku "Ruiskutustaulukko laahausletkusarjalle", sivulla 240.

6.11.4 Laahausletkuvarustus **Super-L**-puomistolle (valinnainen)

- annostelukiekoilla nestemäisellä lannoitteella tehtävään jälkilannoitukseen

Kuva 114/...

- (1) Letkujen välinen etäisyys 25 cm, kun asennetaan 2. ruiskutusjohto.
- (2) Bajonettiliitäntä ja annostelukiekot.
- (3) Metallipainot - vakauttavat letkujen asennon työskentelyn aikana.



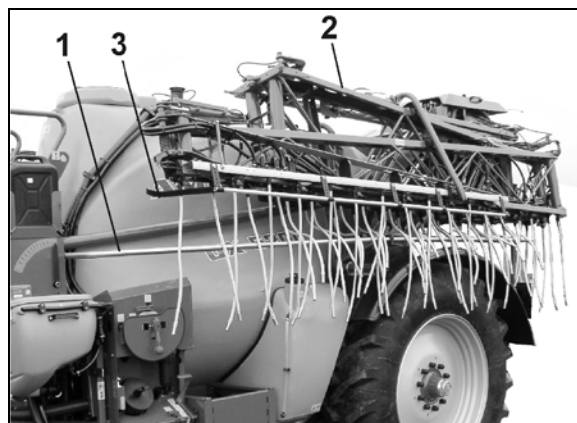
Kuva 114

Kuva 115/...

- (1) Suojakaide kuljetusasentoa varten.
- (2) Korkeampi kuljetusasento laskemalla kuljetuskoukkuja alemmaksi
- (3) Välikejalakset



Molemmat välikejalakset (Kuva 115/3) on irrotettava ennen laahausletkujen käyttöä!



Kuva 115

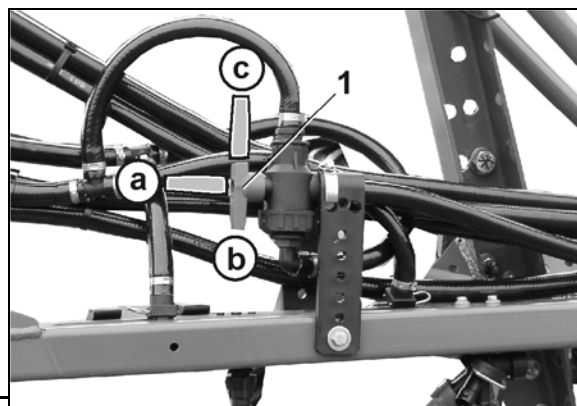
Kuva 116/...

- (1) Säätohana jokaiselle lohkolle:
 - a Ruiskutus kummankin ruiskutusputken kautta laahausletkuilla
 - b Ruiskutus vakioruiskutusputken kautta
 - c Ruiskutus vain 2. ruiskutusputken kautta



Irrota laahausletkut ennen normaalia ruiskutuskäyttöä.

Suuttimet on suljettava tulpilla, kun laahausletkut on irrotettu!



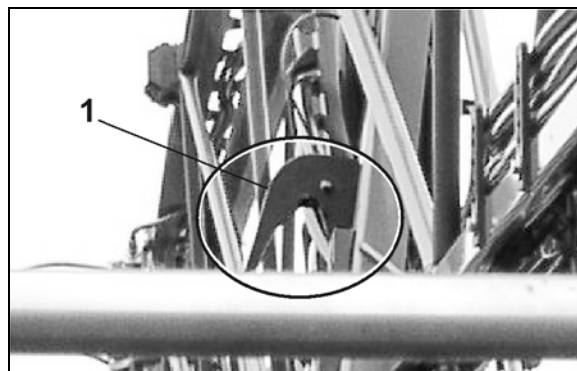
Kuva 116

Kuva 117/...

- (1) Kuljetuskoukku



Ruuvaa kumpikin kuljetuskoukku alemmaksi, kun käytät laahausletkuja. Suuttimen ja lokasuojan keskinäisen etäisyyden tulisi olla kuljetusasennossa 20 cm!
Ruuvaa kuljetuskoukut takaisin lähtöasentoonsa ennen normaalia ruiskutuskäyttöä!



Kuva 117

6.12 Vaahtomerkitsin (valinnainen)

Lisävarusteena saatava **vaahtomerkitsin** (Kuva 118/1 ja Kuva 118/3) mahdollistaa **ajolinjojen pitämisen täsmällisenä** ruiskutettaessa **pelloilla, joilla ei ole merkittyjä ajouria**.

Laite muodostaa vaahtoa ja pudottaa **vaahtokuplia** n. 10 – 15 välein, jolloin **muodostuu selkeä kohdistuslinja**.

Vaahtokuplat häviävät ajan myötä itsestään jäämiä jättämättä.

Säädä **yksittäisten vaahtokuplien etäisyys** uraruuveilla seuraavasti:

- o kierto **oikealle** - etäisyys suurenee,
- o kierto **vasemmalle** - etäisyys pienenee.

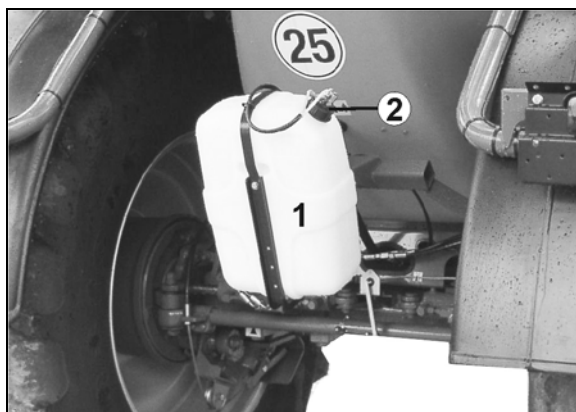
Vaahtomerkitsin:

- **Super-S**-puomisto Kuva 118/...:
- **Super-L**-puomisto Kuva 119/...

- (1) Säiliö
- (2) Uraruuvi
- (3) Kompressor



Kuva 118



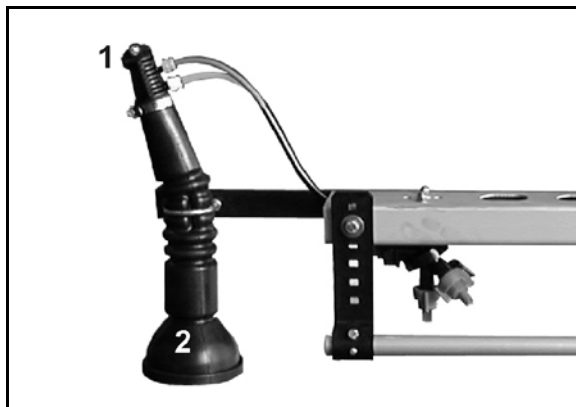
Kuva 119

Kuva 120/...

- (1) Ilman ja nesteen sekoitin
- (2) Joustava suutin, muovia



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



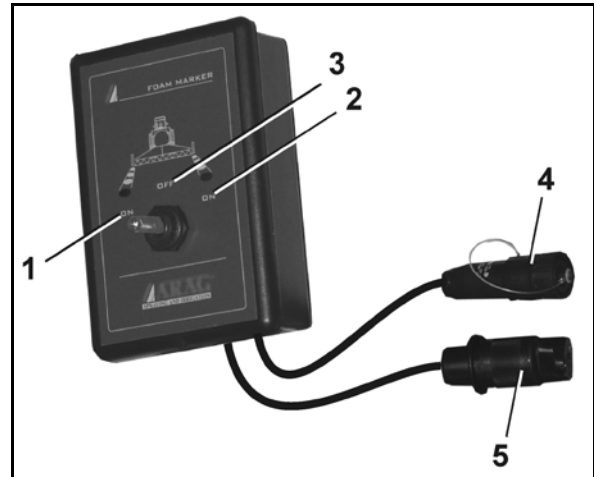
Kuva 120

Käyttölaite

Koneisiin ilman käyttöpäätettä:

Kuva 121/...

- (1) Vaahtomerkintä vasemmalla toiminnassa
- (2) Vaahtomerkintä oikealla toiminnassa
- (3) Vaahtomerkintä pois päältä
- (4) Liitäntä kompressoriin
- (5) Liitäntä traktorin virransyöttöön



Kuva 121

6.13 Painekiertojärjestelmä (DUS) (valinnainen)



- Painekiertojärjestelmän tulee olla toiminnassa normaalin ruiskutuskäytön aikana.
- Kytke paineikiertojärjestelmä pois päältä aina laahausletkujen käytön ajaksi.

Paineikiertojärjestelmä

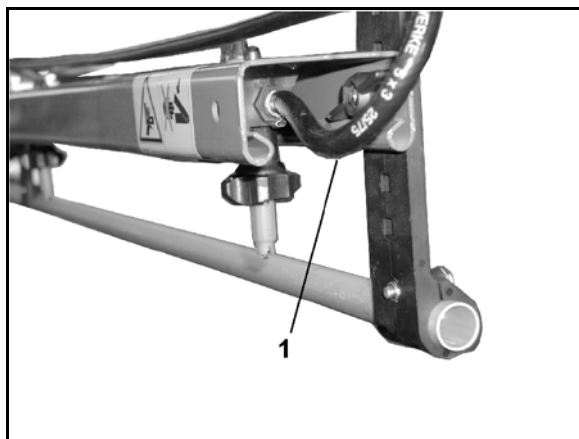
- mahdollistaa nesteen jatkuvan kierron ruiskutusjohdoissa. Jokaiselle lohkolle on kohdennettu oma huuhteluliitäntäletku (Kuva 122/1).
- toimii joko ruiskutusnesteellä tai huuhtelunesteellä.
- vähentää laimentamattoman jäännösmäärän 2 litraan kaikissa ruiskutusjohdoissa.

Nesteen jatkuva kierto

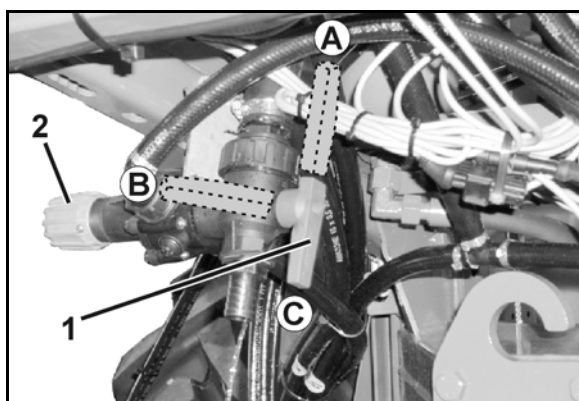
- mahdollistaa nesteen tasaisen ruiskutuksen alusta alkaen, koska kaikki ruiskutussuuttimet saavat jatkuvasti nestettä heti, kun ruiskutuspuomisto on kytketty päälle.
- estää ruiskutusjohdon tukkeutumisen.

Paineikiertojärjestelmän pääkomponentit:

- yksi huuhteluliitäntäletku (Kuva 122/1) lohkoa kohti.
 - DUS-kytkentähana (Kuva 123/1).
 - DUS-paineenrajoitusventtiili (Kuva 123/2). DUS-paineenrajoitusventtiili on säädetty tehtaalla. Se alentaa paineikiertojärjestelmän paineen 1 bariin.
- Paineikiertojärjestelmä on kytketty päälle, kun DUS-kytkentähana on asennossa (Kuva 123/A).
- Paineikiertojärjestelmä on kytketty pois päältä, kun DUS-kytkentähana on asennossa (Kuva 123/B).
- Kun DUS-kytkentähana on asennossa (Kuva 123/C), voit tyhjentää nesteen pois kasvinsuojeluruiskusta.

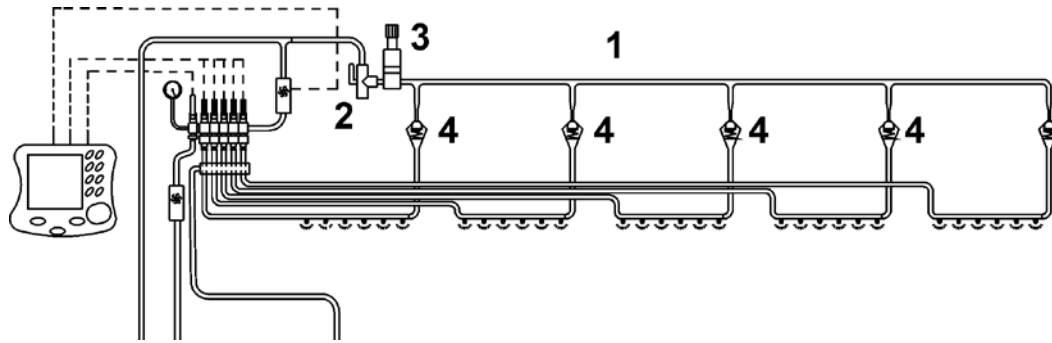


Kuva 122



Kuva 123

Painekiertojärjestelmän (DUS) katsaus



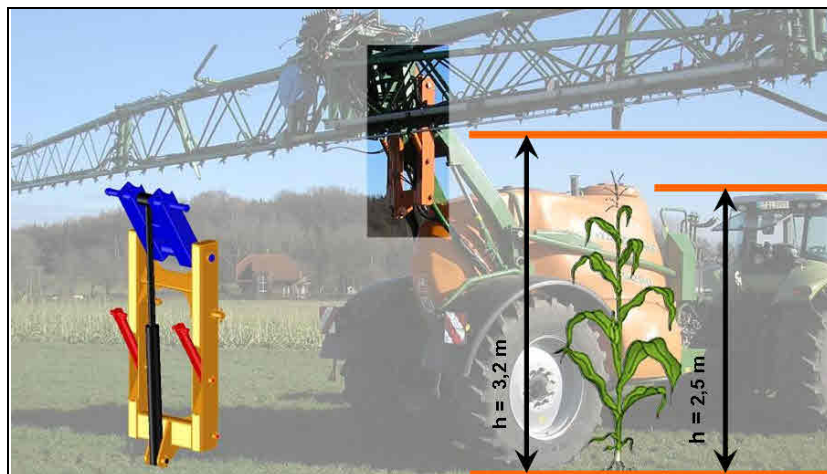
Kuva 124

- (1) Painekiertojärjestelmä (DUS)
- (2) DUS-kytkentähana
- (3) DUS- paineenrajoitusventtiili
- (4) DUS-takaiskuventtiili

6.14 Nostomoduli

(valinnainen)

Nostomoduli mahdollistaa ruiskutuspuomiston nostamisen 70 cm korkeammaksi, aina 3,20 m suuttimien korkeudelle asti.



Kuva 125

Nostomodulia käytetään traktorin ohjauslaitteella *keltainen*.



VAARA

Onnettomuus- ja koneen vaurioitumisen vaara.

- Liikenneajossa ruiskutuspuomistoa ei saa nostaa nostomodulia korkeammaksi.
- Koneen kokonaiskorkeus yhdessä nostomodulin kanssa voi olla selvästi yli 4 m.
- Käytä nostomodulia vain, kun ruiskutuspuomisto on käännetty auki.
- Laske nostomoduli jälleen ennen ruiskutuspuomiston sisäänkääntämistä. Muuten ruiskutuspuomistoa ei voida asettaa kuljetusvarmistukseen.
- Nosta tai laske nostomoduli aina pääteasentoon asti!

7 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoja,

- jotka koskevat koneen käyttöönottoa.
- joiden avulla voit tarkastaa, voiko koneen kiinnittää traktoriin.



- Ennen kuin koneen saa ottaa käyttöön, käyttäjän on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeet.
- Huomioi luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", alkaen sivulta 29,
 - o koneen kytkennässä ja irrotuksessa
 - o koneen kuljetuksessa
 - o koneen käytössä
- Kytke ja kuljeta konetta vain sellaisella traktorilla, joka soveltuu tähän tarkoitukseen!
- Traktorin ja koneen täytyy olla maakohtaisten tieliikennelakien määräysten mukainen.
- Ajoneuvon haltija (omistaja) ja ajoneuvon kuljettaja (käyttäjä) vastaavat maakohtaisten tieliikennelakimääräysten noudattamisesta.



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaara hydraulisesti tai sähköisesti käytettävien rakenneosien alueella.

Älä lukitse traktorissa sellaisia säätöosia, joilla ohjataan suoraan rakenneosien hydraulisia tai sähköisiä liikkeitä, esim. kääntämistä, kallistusta ja työntöä. Kulloisenkin liikkeen täytyy pysähtyä automaattisesti, jos päästät kyseisestä säätöosasta irti. Tämä ei koske järjestelmien liikkeitä, jotka

- ovat jatkuvia tai
- automaattisesti säädettyjä tai
- vaativat toiminnan takia kelluvan asennon tai painoasennon

7.1 Traktorin soveltuvuuden tarkastus



VAROITUS

Osien murtumisen, riittämättömän vakavuuden ja riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama vaara, jos traktoria käytetään määräysten vastaisesti!

- Tarkasta traktorin soveltuvuus, ennen kuin kiinnität koneen traktoriin.
Koneen saa kiinnittää vain sellaisiin traktoreihin, jotka soveltuvat tähän tarkoitukseen.
- Suorita jarrutuskoe ja tarkasta, jarruttaako traktori riittävän hyvin myös kiinnitetyn koneen kanssa.

Traktorin soveltuvuuden edellytyksiä ovat erityisesti:

- sallittu kokonaispaino
- sallitut akselipainot
- sallittu aisapaino traktorin kiinnityspisteessä
- asennettujen renkaiden kantavuus
- hinattavalle kuormalle sallitun painon täytyy olla riittävän suuri

Nämä tiedot ovat konekilvessä tai rekisteriotteessa ja traktorin käyttöohjekirjassa.

Traktorin etuakselin täytyy olla aina kuormitettu vähintään 20 % verran traktorin omapainosta.

Traktorissa täytyy olla traktorin valmistajan määräämä jarrutusteho myös paikalleen kiinnitetyn koneen kanssa.

7.1.1 Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen



Rekisteriotteessa ilmoitetun traktorin kokonaispainon täytyy olla suurempi kuin seuraavien painojen summa:

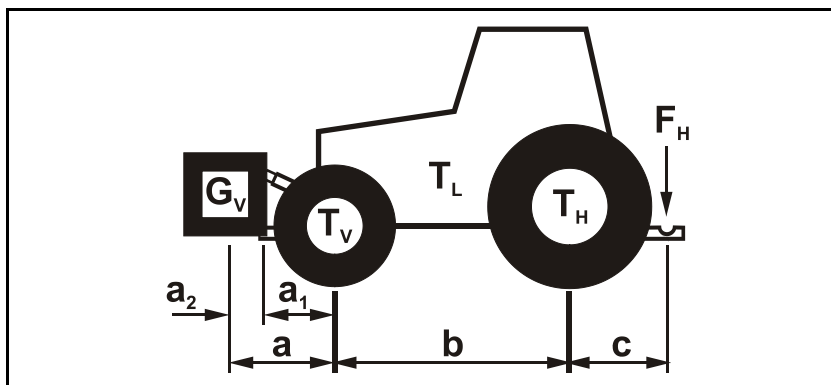
- traktorin omapaino,
- vastapaino ja
- nostolaitekiinnitteisen koneen kokonaispaino tai hinattavan koneen aisapaino



Tämä ohje koskee ainoastaan Saksaa:

Jos akselipainojen ja / tai sallitun kokonaispainon vaatimuksia ei pystytä täyttämään kaikista mahdollisista toimenpiteistä huolimatta, tällöin osavaltio-oikeuden mukaan asianomainen viranomainen voi myöntää anomuksesta valtuutetun ajoneuvokatsastajan lausunnon ja traktorin valmistajan suostumuksen perusteella poikkeusluvan § 70 StVZO mukaan sekä vaadittavan tyyppihyväksynnän § 29 artikla 3 StVO mukaan.

7.1.1.1 Tarvittavat tiedot laskemista varten



Kuva 126

T_L	[kg]	Traktorin omapaino	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote
T_V	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselipaino	
T_H	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselipaino	
G_V	[kg]	Etupaino (mikäli olemassa)	katso etupainon tekniset tiedot tai punnitse
F_H	[kg]	Suurin sallittu aisapaino	ks. koneen tekniset tiedot
a	[m]	Eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteen ja etuakselin keskipisteen välinen etäisyys (summa $a_1 + a_2$)	ks. traktorin ja eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
a_1	[m]	Etäisyys etuakselin keskipisteestä vetovarren liitoskohdan keskipisteeseen	ks. traktorin käyttöohjekirja tai mittaa itse
a_2	[m]	Etäisyys vetovarren liitoskohdan keskipisteestä eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteeseen (painopisteväli)	ks. eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
b	[m]	Traktorin akseliväli	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse
c	[m]	Taka-akselin keskipisteen ja vetovarren liitoskohdan keskipisteen välinen etäisyys	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse

Käyttöönotto

7.1.1.2 Ohjauskyvyn takaamiseksi tarvittavan traktorin etuosan vähimmäisvastapainon $G_{V \min}$ laskeminen

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Merkitse traktorin etuosassa tarvittavalle vähimmäisvastapainolle $G_{V \min}$ laskemasi arvo taulukkoon (luku 7.1.1.7).

7.1.1.3 Traktorin todellisen etuakselipainon $T_{V \text{ tat}}$ laskeminen

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Merkitse todelliselle etuakselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu etuakselipaino taulukkoon (luku 7.1.1.7).

7.1.1.4 Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskeminen

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Merkitse todelliselle kokonaispainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu kokonaispaino taulukkoon (luku 7.1.1.7).

7.1.1.5 Traktorin todellisen taka-akselipainon $T_{H \text{ tat}}$ laskeminen

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Merkitse todelliselle taka-akselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu taka-akselipaino taulukkoon (luku 7.1.1.7).

7.1.1.6 Renkaiden kantavuus

Merkitse renkaan sallitun kantavuuden kahdella kerrottu arvo (kaksi rengasta) (ks. esim. rengasvalmistajan asiakirjoista) taulukkoon (luku 7.1.1.7).

7.1.1.7 Taulukko

	Laskennan tuloksena saatu todellinen arvo	Traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu sallittu arvo	Renkaan sallittu kantavuus kerrottuna kahdella (kaksi rengasta)
Vähimmäisvastapaino edessä / takana	/ kg	--	--
Kokonaispaino	kg	≤ kg	--
Etuakselipaino	kg	≤ kg	≤ kg
Taka-akselipaino	kg	≤ kg	≤ kg



- Katso traktorin kokonaispainon, akselipainojen ja renkaiden kantavuuden sallitut arvot traktorin rekisteriotteesta.
- Laskettujen todellisten arvojen täytyy olla pienempiä tai yhtäsuuria (≤) kuin sallitut arvot!


VAROITUS

Riittämättömän vakavuuden sekä traktorin riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara.

Konetta ei saa kytkeä laskennan perustana käytettyyn traktoriin, jos

- vain yksikin lasketuista todellisista arvoista on suurempi kuin sallittu arvo.
- traktoriin ei ole kiinnitetty etupainoa (mikäli tarpeen) vaadittavaksi etuosan vähimmäisvastapainoksi ($G_{V\ min}$).



- Traktorissa täytyy käyttää sellaista etupainoa, joka vastaa vähintään vaadittavaa etuosan vähimmäisvastapainoa ($G_{V\ min}$)!

7.1.2 Traktorien käyttöhinattavien koneiden kanssa



VAROITUS

Osien murtumisen vaara, kun käytetään luvattomien kytkentälaitteiden yhdistelmiä!

- Varmista, että,
 - o traktorin kytkentälaitteen suurin sallittu aisapaino on riittävä todelliselle aisapainolle.
 - o aisapainon muuttamat traktorin akselikuormat ja painot ovat sallittujen rajojen sisällä. Punnitse tarvittaessa.
 - o traktorin todellinen, staattinen taka-akselipaino ei ylitä suurinta sallittua taka-akselipainoa.
 - o traktorin suurin sallittu kokonaispaino ei ylitä.
 - o traktorin renkaiden suurin sallittu kantavuus ei ylitä.

7.1.2.1 Kytkentälaitteiden ja vetosilmukoiden mahdolliset yhdistelmät

Kuva 127 näyttää traktorin kytkentälaitteen ja koneen vetosilmukan sallitut yhdistelmät suurimmasta sallitusta aisapainosta riippuen.

Suurin sallittu aisapaino löytyy ajoneuvopapereista tai traktorin kytkentälaitteen tyyppikilvestä.

Suurin sallittu aisapaino	Kytkenälaitte traktorissa	Vetosilmukka jäykällä aisalla varustetuissa perävaunuissa
2000 kg	Tappikiinnitys DIN 11028 / ISO 6489-2	Vetosilmukka 40 nivelöidyille aisoille DIN 11043
	Ei-automaattinen tappikiinnitys DIN 11025	
3000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Vetokoukku (vetosilmukkakoukku) ISO 6489-1	Vetosilmukka (vetosilmukkarengas) ISO 5692-1
	Vetotappi (Piton-fix) ISO 6489-4	
	Kuulapääkiinnitys 80	Vetomalja 80

Kuva 127

7.1.2.2 Kytettävän yhdistelmän todellisen D_C -arvon laskeminen



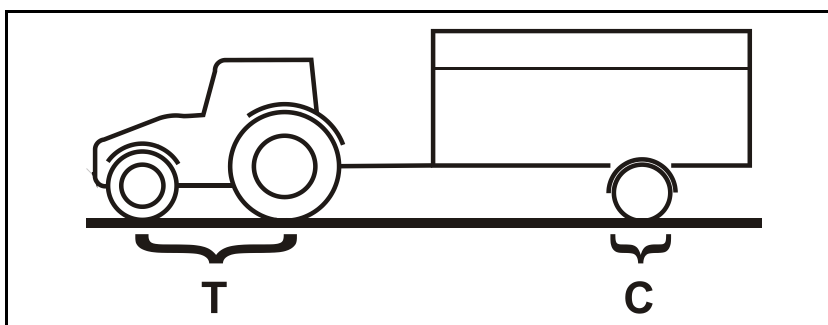
VAROITUS

Traktorin ja koneen välisen kytkentälaitteen murtumisvaara, jos traktoria käytetään väärin!

Laske traktorin ja koneen todellinen D_C -arvo tarkistaaksesi, että traktorin kytkentälaitteen D_C -arvo on oikea. Yhdistelmän todellisen, lasketun D_C -arvon on oltava pienempi tai sama kuin ($\leq$) traktorin kytkentälaitteen annettu D_C -arvo.

Kytkevän yhdistelmän todellinen D_C -arvo lasketaan seuraavasti:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



Kuva 128

- T:** Traktorin suurin sallittu kokonaispaino [t] (katso traktorin käyttöohje tai rekisteriote)
- C:** Akselipaino ja kuormatun koneen suurin sallittu massa (hyötykuorma) [t] ilman aisapainoa
- g:** Painovoiman kiihtyvyys (9,81 m/s²)

Yhdistelmän todellinen, laskettu D_C -arvo

Traktorin kytkentälaitteen annettu D_C -arvo

KN	≤	KN
----	---	----



Kytkevälaiteen D_C -arvo löytyy itse kytkentälaitteesta / traktorin käyttöohjeesta.

7.1.3 Koneet ilman omaa jarrujärjestelmää



VAROITUS

Traktorin riittämätön jarrutuskyky aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

Traktorissa täytyy olla traktorin valmistajan määräämä jarrutusteho myös paikalleen kiinnitetyn koneen kanssa.

Jos koneessa ei ole jarruja,

- traktorin todellisen painon on oltava suurempi tai sama kuin ($\geq$) hinattavan koneen todellinen paino.
Monissa maissa on voimassa tästä poikkeavia määräyksiä. Esimerkiksi Venäjällä traktorin painon täytyy olla kaksi kertaa suurempi kuin hinattavan koneen paino.
- suurin sallittu ajonopeus on 25 km/h.

7.2 Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi



VAROITUS

Konetta käyttävän henkilön / sivullisten loukkaantumisvaara

- paikaltaan sinkoutuvien vaurioituneiden ja/tai rikkoutuneiden rakenneosien takia, koska traktoriin kytketyn koneen nivelakseli puristuu kokoon tai vetää erilleen noston/laskun yhteydessä, jos nivelakselin pituus on säädetty epäasianmukaisesti!
- nivelakselin virheellisen asennuksen tai luvattomien rakennemuutosten takia, kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaara!

Anna ammattikorjaamon tarkastaa nivelakselin pituus kaikissa käyttötilanteissa ja tarvittaessa säätää oikean pituiseksi, ennen kuin kytket nivelakselin ensimmäisen kerran traktoriin.

Noudata nivelakselin säädössä ehdottomasti oheisia nivelakselin käyttöohjeita.



Tämä nivelakselin säätö pätee vain tämänhetkiseen traktorityyppiin. Nivelakselin säätö tarvitsee mahdollisesti tehdä toistamiseen, jos kytket koneen toiseen traktoriin.



VAROITUS

Nivelakselin virheellinen asennus tai luvattomat rakennemuutokset aiheuttavat sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaaran!

Ainoastaan ammattikorjaamo saa tehdä rakennemuutoksia nivelakseliin. Tässä on noudatettava nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita.

Nivelakselin pituuden säätö on sallittua vähimmäisprofiilipituus huomioiden.

Nivelakseliin tehdyt rakennemuutokset ovat kiellettyjä, jollei niitä ole kuvattu nivelakselin valmistajan antamissa käyttöohjeissa.



VAROITUS

Puristumisvaara traktorin takaosan ja koneen välissä, kun konetta nostetaan ja lasketaan nivelakselin lyhyimmän ja pisimmän käyttöasennon määrittämiseksi!

Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

- saa käyttää vain asiaankuuluvasta työpisteestä.
- ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä vaarallisella alueella.

**VAROITUS****Puristumisvaara**

- **traktorin ja siihen kytketyn koneen tahattoman paikaltaan vierimisen takia!**
- **ylösnostetun koneen tahattoman laskeutumisen takia!**

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen, tahattoman paikaltaan vierimisen ja ylösnostetun koneen tahattoman laskeutumisen estämiseksi, ennen kuin menet vaaralliselle alueelle traktorin ja ylösnostetun koneen väliin säätämään nivelakselia.



Nivelakselin lyhin pituus on nivelakselin ollessa vaakasuorassa. Nivelakselin pisin pituus on koneen ollessa nostettuna täysin ylös.

1. Kytke traktori koneeseen (älä kytke nivelakselia).
2. Vedä traktorin seisontajarru päälle.
3. Määritä koneen nostokorkeus nivelakselin lyhimmillä ja pisimmällä käyttöasennolla.
 - 3.1 Nosta ja laske sitä varten konetta traktorin kolmipistehydrauliikalla.

Käytä tällöin traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia traktorin takaosassa, asiaankuuluvasta paikasta käsin.
4. Varmista ylösnostettu kone määritettyyn nostokorkeuteen tahattoman laskeutumisen estämiseksi (esim. tuella tai nosturiin kiinnittämällä).
5. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen estämiseksi, ennen kuin menet vaaralliselle alueelle traktorin ja koneen väliin.
6. Noudata nivelakselin pituusmäärittämisessä ja lyhentämisessä nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita.
7. Työnnä lyhennetyt nivelakselin puoliskot jälleen kiinni toisiinsa.
8. Rasvaa traktorin voimanottoakselin ja vaihteen sisäänmenoakseli, ennen kuin kytket nivelakselin paikalleen.

Suojaputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.

7.3 Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara koneeseen liittyvissä töissä, jos

- traktorin kolmipistehydrauliikan avulla ylösnostettu, varmistamaton kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä.
- Koneeseen liittyviä töitä, esim. asennustehtäviä, säätöjä, vikojen korjauksia, puhdistusta, huoltoa ja kunnossapitoa, ei saa tehdä,
 - o kun kone on toiminnassa.
 - o kun traktorin moottori käy nivelakseli/hydraulijärjestelmä paikalleen kytkettynä.
 - o kun virta-avain on paikallaan traktorissa ja traktorin moottori voidaan käynnistää tahattomasti nivelakseli/hydraulijärjestelmä paikalleen kytkettynä.
 - o kun traktoria ja konetta ei ole varmistettu niiden omalla seisontajarrulla ja/tai pyöräkiiloilla tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - o kun liikkuvia osia ei ole lukittu paikoilleen tahattoman liikkumisen estämiseksi.

Erityisesti näissä töissä on varmistamattomien rakenneosien liikkumisesta aiheutuva vaara.

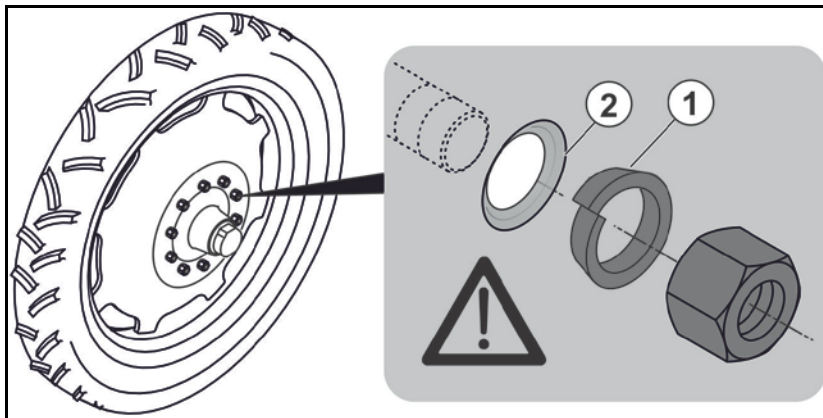
1. Laske ylösnostettu, varmistamaton kone / ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat alas.
- Näin estät tahattoman laskeutumisen.
2. Sammuta traktorin moottori.
 3. Vedä virta-avain pois paikaltaan.
 4. Vedä traktorin seisontajarru päälle.
 5. Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi (vain hinattava kone)
 - o tasaisella alustalla seisontajarrulla (mikäli kuuluu varustukseen) tai pyöräkiiloilla.
 - o erittäin epätasaisella alustalla tai rinteessä seisontajarrulla ja pyöräkiiloilla.

7.4 Pyörien asentaminen



Käytä pyöraasennuksessa:

- (1) Kartiorenkaita pyöränmuttereiden edessä.
- (2) Ainoastaan vanteita, joissa on soveltuva upotus kartiorengasta varten.



Jos kone on varustettu varapyörillä, siihen on vaihdettava varsinaiset käyttöpyörät ennen käyttöönottoa.



VAROITUS

- Koneessa saa käyttää ainoastaan hyväksyttyjä, teknisten tietojen (ks. sivu 55) mukaisia renkaita.
- Renkaihin sopivissa vanteissa täytyy olla kauttaaltaan yhteenhitsattu vannelevy!



- Jos renkaat ovat halkaisijaltaan yli 1860 mm, tällöin tulee asentaa hydraulisen tukijalan ja tikkaiden jatkeet.
- Riippuen kulloisestakin raidelevydestä ohjausakseleissa täytyy asentaa rajoitinpultit, ks. sivu 82.

1. Kohota konetta hieman nosturilla.



VAARA

Kiinnitä nostoliinat merkittyihin kiinnityskohtiin.

Katso myös tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Lastaus", sivu 39.

2. Avaa varapyörien mutterit.
3. Ota varapyörät pois



VARO

Ole varovainen varapyöriä irrottaessasi ja varsinaisia käyttöpyöriä asentaessasi!

4. Aseta käyttöpyörät kierretapeille.

5. Kiristä pyörämutterit.



Pyöränmuttereiden vaadittava kiristystiukkuus: 510 Nm.

6. Laske kone alas ja poista nostohihnat.
7. Kiristä pyörämutterit noin 10 käyttötunnin kuluttua.

7.5 Käyttöjarrujärjestelmän ensimmäinen käyttöönotto



Koekäytä jarruja sekä tyhjällä että kuormatulla hinattavalla ruiskulla ja testaa näin traktorin ja kiinnitetyn ruiskun käyttäytyminen jarrutettaessa.

Jarrujen optimaalisen toiminnan varmistamiseksi ja jarrupalojen kulumisen minimoimiseksi suosittelemme, että tarvittavat säädöt annetaan jarrujen huoltoon erikoistuneen korjaamon suoritettavaksi (ks. tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Huolto", sivu 201).

7.6 Hydraulikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruuvilla

Vain Profi-taiton yhteydessä:

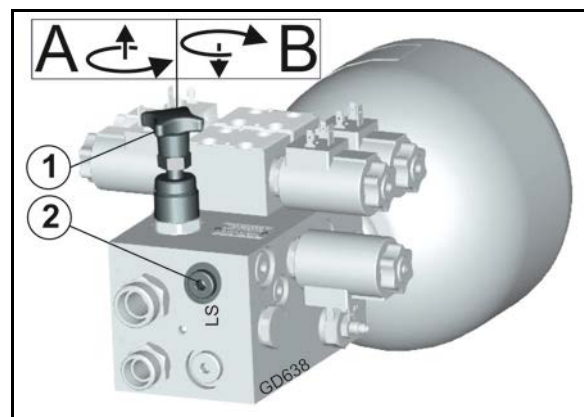


Hydrauliikkayksikkö sijaitsee koneen etuosassa oikealla suojalevyn takana.



- Mukauta ehdottomasti traktorin ja koneen hydrauliikkajärjestelmät toisiinsa.
- Koneen hydrauliikkajärjestelmän säätäminen tapahtuu koneen hydrauliikkayksikössä sijaitsevasta järjestelmän säätöruuvista.
- Hydrauliikkaöljyn kohonneet lämpötilat ovat seurausta järjestelmän säätöruuvien epäasianmukaisesta säädöstä, ja ne johtuvat traktorin hydraulikan ylipaineventtiilin jatkuvasta kuormituksesta.
- Säädön saa tehdä ainoastaan paineettomassa tilassa!
- Jos traktorin ja koneen välillä esiintyy hydraulisia toimintahäiriöitä käyttöönoton yhteydessä, ota yhteyttä huoltokumppaniisi.

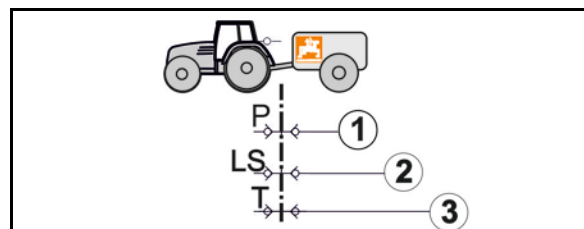
- (1) Järjestelmän säätöruuvi voidaan asettaa asentoon A ja B
- (2) Load-Sensing-ohjausjohdon liitäntä LS



Kuva 129

Koneenpuoleiset liitännät standardin ISO15657 mukaisesti:

- (1) P – eteenpäin, painejohto, pistoke normileveys 20
- (2) LS – ohjausjohto, pistoke normileveys 10
- (3) T- -taaksepäin, muhvi normileveys 20



Kuva 130

Käyttöönotto

- (1) Open-Center-hydrauliikkajärjestelmä vakiovirtapumpulla (hammaspyöräpumppu) tai säätöpumpulla.

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon A.



Säätöpumppu: aseta traktorin ohjauslaitteesta maksimaalinen vaadittava öljymäärä. Jos öljymäärä on liian vähäinen, koneen asianmukaista toimintaa ei voida taata.

- (2) Load-Sensing-hydrauliikkajärjestelmä (paine- ja virtasäädetty säätöpumppu) suoralla Load-Sensing-pumppuliitännällä ja LS-säätöpumpulla.

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

- (3) Load-Sensing-hydrauliikkajärjestelmä vakiovirtapumpulla (hammaspyöräpumppu).

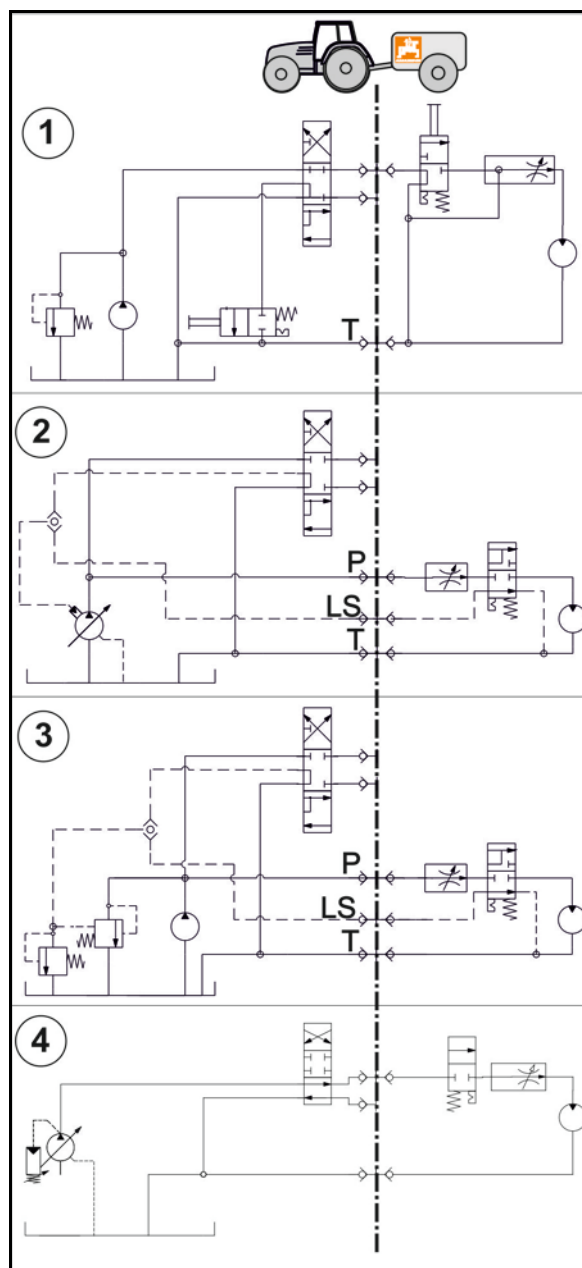
→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

- (4) Closed-Center-hydrauliikkajärjestelmä painesäädellyllä säätöpumpulla.

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.



Hydrauliikkajärjestelmän ylikuumenemisvaara: Closed-Center-hydrauliikkajärjestelmä ei sovellu erityisen hyvin hydrauliikkamoottoreiden käyttöön.



Kuva 131

7.7 AutoTrail-kääntökulma-anturi

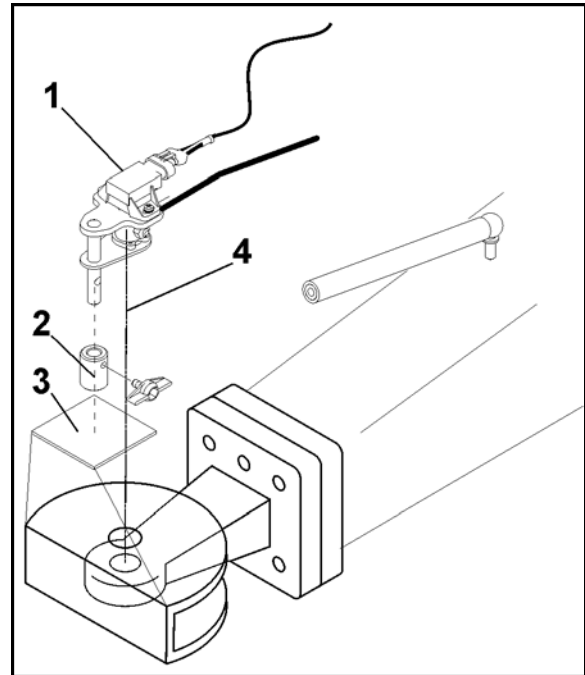
Kun halutaan käyttää AutoTrail-järjestelmää, traktorin puolelle on asennettava kiinnike kääntökulma-anturia (Kuva 131/1) varten.

Kiinnityskohta tulee tehdä traktorin varustuksen mukaan oheisen hylsyn, pidätinruuvien (Kuva 131/2) ja peltilevyn (Kuva 131/3) avulla.

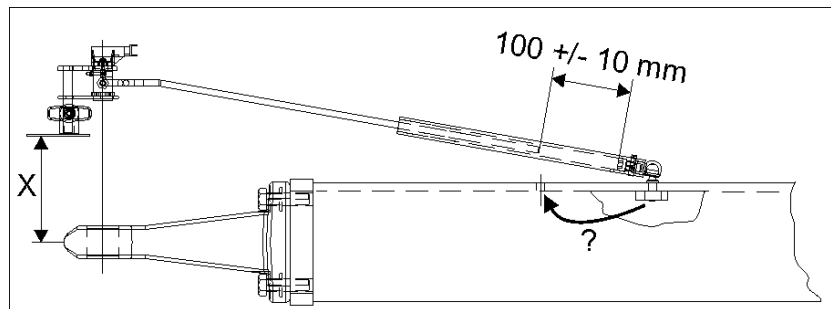
Kiertokulma-anturin täytyy olla asennettuna suoraan traktorin vetotapin kääntöpisteen yläpuolella (Kuva 131/4).

- Pidä kytkentäpisteen ja kääntökulma-anturin (Kuva 132/ X) väli mahdollisimman pienenä (erityisesti vetosilmukka-aisan yhteydessä).
- Neutraalissa asennossa koneen ollessa kytkettynä kääntökulma-anturin kulmatangon täytyy olla noin 100 mm verran kiinnikkeestä ulosvedettynä.

Kiinnitä kiinnike tarvittaessa toiseen kohtaan.



Kuva 132



Kuva 133

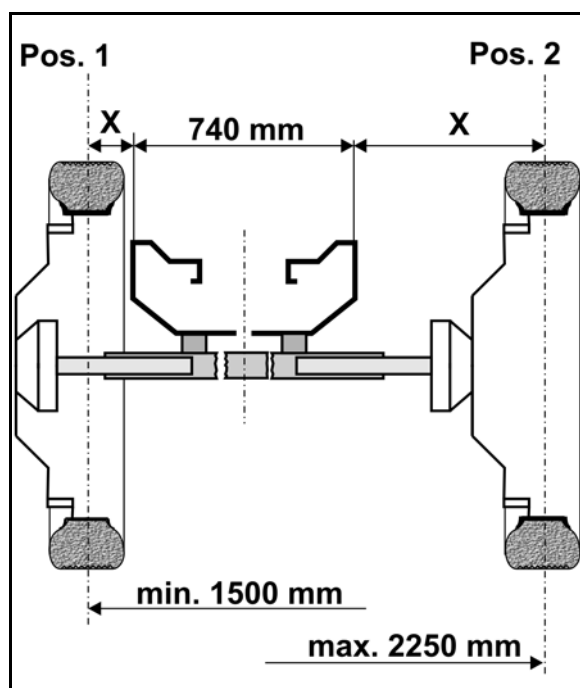
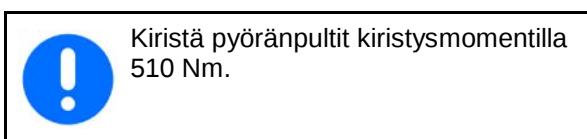
7.8 Säätöakselin raidelevyyden asetus (verstastyö)

Aseta koneen raideleveys niin, että ruiskujen pyörät kulkevat traktorin raidevälin keskellä.

Raideväli (upotussyvyys 100 mm) voidaan säätää portaattomasti välillä 1500 - 2250 mm.

Säädettävät raidelevyydet riippuvat pyörän asennuksesta (Kuva 133):

- Portaaton välillä 1500 - 1960 asennon 1 mukaisella pyöräasennuksella.
- Portaaton välillä 1500 - 2250 asennon 2 mukaisella pyöräasennuksella.

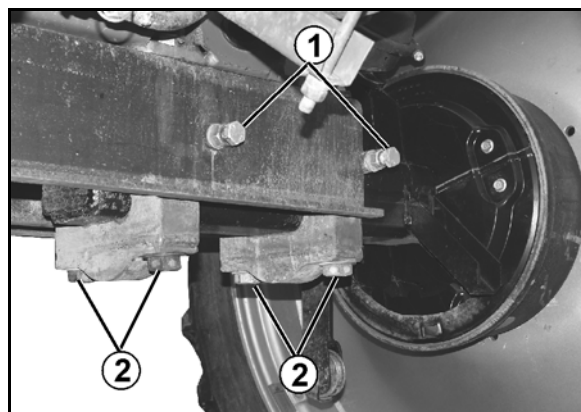


Kuva 134

$X = \frac{\text{Haluttu raideleveys [mm]} - 740 \text{ [mm]}}{2}$
--

Suorita raidelevyyden asetus seuraavasti

1. Kiinnitä ruisku traktoriin.
2. Varmista traktori/kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
3. Nosta ruiskua yhdeltä puolelta tunkilla, kunnes asianomainen pyörä on irti lattiasta.
4. Avaa lukitusruuvit (Kuva 134/1,2).
5. Työnnä tai vedä akselipuolisko haluamaasi asentoon. Määritä sitä varten mitta x päärunon ulkoreunasta (Kuva 133/1) ruiskun pyörän keskilinjaan ja työnnä tai vedä akselipuoliskoa sen mukaan.
6. Akselin suuntaamista varten kiristä ensin ruuvit (Kuva 134/1) kiristysmomentilla 210 Nm.
7. Kiristä sen jälkeen ruuvit (Kuva 134/2) kiristysmomentilla 750 Nm.
8. Työnnä tai vedä vastakkaisen puolen akselipuolisko samalla tavoin haluamaasi asentoon.



Kuva 135

8 Koneen kytkentä ja irrottaminen



Huomioi koneen kytkennässä ja irroituksessa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 29.



VAROITUS

Traktorin ja koneen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen aiheuttama puristumisvaara koneen kytkennän tai kiinnityksen yhteydessä!

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle tekemään kytkentää tai irrotusta, tähän liittyvät lisätiedot ks. sivu 142.



VAROITUS

Puristumisvaara traktorin takaosan ja koneen välissä koneen kytkennän ja irroituksen yhteydessä!

Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

- saa käyttää vain asiaankuuluvasta työpisteestä.
- ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä vaarallisella alueella.

8.1 Koneen kytkentä



VAROITUS

Osien murtumisen, riittämättömän vakavuuden ja riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama vaara, jos traktoria käytetään määräysten vastaisesti!

Koneen saa kiinnittää vain sellaisiin traktoreihin, jotka soveltuvat tähän tarkoitukseen. Lisätiedot ks. luku "Traktorin soveltuvuuden tarkastus", sivu 134.



VAROITUS

Puristumisvaara koneen kytkennän yhteydessä traktorin ja koneen välissä!

Kehota ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat koneen luo.

Paikalla olevat avustajat saavat vain olla antamassa ajo-ohjeita traktorin ja koneen vieressä. Traktorin ja koneen väliin saa mennä vasta sitten, kun traktori on pysäytetty.



VAROITUS

Koneen tahaton irtoaminen traktorista aiheuttaa ihmisille puristumis-, kiinnitarttumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

- Käytä traktorin ja koneen asiaankuuluvia kiinnityslaitteita määräysten mukaisesti.
- Huolehdi kytkiessäsi koneen traktorin kolmipistehydrauliikkaan siitä, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat ehdottomasti toisiaan.
Varusta ehdottomasti koneen kat. II vetovarsitapit supistusholkeilla kat. III sopiviksi, kun traktorissa on kat. III mukainen kolmipistehydrauliikka.
- Käytä ainoastaan oheisia työntö- ja vetovarsitappeja koneen kytkentään (alkuperäistapit).
- Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.
- Varmista työntö- ja vetovarsitapit kolmipistekiinnitysrungon nivelpisteissä taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Tarkasta silmämääräisesti, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet kunnolla, ennen kuin lähdet liikkeelle.



VAROITUS

Traktorin ja koneen välisen energiansyötön katkeamisesta aiheutuva vaara, jos syöttöjohdot pääsevät vaurioitumaan!

Huomioi syöttöjohtojen kytkennän yhteydessä niiden oikea kulkureitti. Syöttöjohtojen

- täytyy mukautua helposti kiinnitetyn koneen kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta ja hankautumatta.
- täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.

1. Kehota ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat koneen luo.
2. Kytke syöttöjohdot, ennen kuin kone kytketään traktoriin.
 - 2.1 Aja traktori koneen luo niin, että traktorin ja koneen väliin jää vapaata tilaa (n. 25 cm).
 - 2.2 Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - 2.3 Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta.
 - 2.4 Kytke nivelakseli ja syöttöjohdot traktoriin.
 - 2.5 Hydrauli-jarru: kiinnitä seisontajarrun hätäpysäytysköysi traktoriin.
3. Peruuta nyt traktoria lähemmäksi konetta, jotta voit kytkeä kytkentälaitteen.
4. Kytke kytkentälaitte.
5. Nosta tukijalka kuljetusasentoon.
6. Ota pyöräkiilat pois, avaa seisontajarru.



Koneen kiinnittämisen jälkeen varmista ensimmäisen käännöksen yhteydessä, ettei mikään traktorin osista voi törmätä koneeseen

8.2 Koneen irrotus



VAROITUS

Irrotetun koneen riittämättömän vakavuuden ja kaatumisen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara!

Aseta tyhjä kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.



Koneen irrotuksen yhteydessä koneen eteen täytyy aina jäädä sen verran tyhjää tilaa, että pystyt ajamaan traktorin seuraavalla kytkentäkerralla jälleen yhdensuuntaisesti koneen luo.

1. Aseta tyhjä kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.
2. Kytke kone irti traktorista.
 - 2.1 Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Lisätiedot ks. sivu 142.
 - 2.1 Laske tukijalka pysäköintiasentoon.
 - 2.2 Kytke kytkentälaite **irti**.
 - 2.3 Vedä traktoria n. 25 cm eteenpäin.
 - Näin syntyvä vapaa tila traktorin ja koneen välissä helpottaa nivelakseliin ja syöttöjohtoihin käsiksipääsyä ja irrotusta.
 - 2.4 Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - 2.5 Irrota nivelakselin kytkentä.
 - 2.6 Aseta nivelakseli kannattimeen.
 - 2.7 Irrota syöttöjohdot.
 - 2.8 Kiinnitä syöttöjohdot asiaankuuluviin säilytyslokeroihin.
 - 2.9 Hydraulijarru: irrota seisontajarrun hätäpysäytysköysi traktorista.

8.2.1 Traktorista irrotetun koneen siirtely



VAARA

Ole erityisen varovainen siirtäessäsi konetta paineilmajarrujärjestelmän ollessa vapautettu, koska ainoastaan vetoajoneuvon jarrut jarruttavat ruiskua.

Koneen on oltava kytketty vetoajoneuvon, ennen kuin painat hinattavan koneen jarruventtiilin vapautusventtiiliä.

Vetoajoneuvossa on oltava tehokkaat jarrut.



Käyttäjarruja ei voi vapauttaa vapautusventtiilin kautta, jos ilmasäiliön ilmanpaine on laskenut alle 3 bariin (esimerkiksi kun venttiiliä on avattua ja suljettu toistuvasti tai kun painejärjestelmä ei ole tiivis).

Käyttäjarrun vapauttamiseksi

- täytä ilmasäiliö.
- ilmaa jarrujärjestelmä täydellisesti ilmasäiliön vedenpoistovenktiilin kautta.

1. Kiinnitä ruisku vetoajoneuvon, jolla siirrät ruiskua.
2. Kytke vetoajoneuvon seisontajarru päälle.
3. Ota pyöräkiilat pois ja avaa seisontajarru.
4. vain **paineilmajarrujärjestelmä**:
 - 4.1 Paina vapautusventtiilin käyttöpainike vasteeseen asti (katso sivu 69).
- Käyttäjarrujärjestelmä kytkeytyy pois päältä ja konetta voidaan siirtää.
- 4.2 Kun olet siirtänyt koneen, vedä vapautusventtiilin käyttöpainike ulos ääriasentoonsa.
- Ilmasäiliössä oleva paine kytkee ruiskun jarrut takaisin päälle.
5. Kytke vetoajoneuvon jarrut uudelleen päälle, kun siirto on päättynyt.
6. Kytke seisontajarru jälleen päälle ja estä koneen siirtyminen asettamalla pyöräkiilat paikoilleen.
7. Irrota kone vetoajoneuvosta.

9 Kuljetusajot



- Huomio kuljetusajoissa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 31.
- Tarkasta ennen kuljetusajoja
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä.
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot.
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta.
 - o onko seisontajarru vapautettu kokonaan.
 - o jarrujärjestelmän toiminta.



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara koneen siirtyessä tahattomasti.

- Tarkista kokoontaitettavien koneiden kuljetusvarmistinten oikea lukitus.
- Varmista kone tahattomia liikkeitä vastaan, ennen kuin kuljetat sen.



VAROITUS

Riittämätön vakavuus ja kaatuminen aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- tai iskuvaaran!

- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta.
Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.



VAROITUS

Osien murtumisen, riittämättömän vakavuuden ja riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama vaara, jos traktoria käytetään määräysten vastaisesti!

Näiden vaarojen takia tapahtuva onnettomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Huomioi kiinnitetyn koneen maksimikuormitus ja traktorin sallitut akseli- ja aisapainot. Aja tarvittaessa säiliö vain osittain täynnä.



VAROITUS

Putoamisvaara, jos koneen kyydissä ajetaan kiellosta huolimatta!

Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä.

Kehota ihmisiä poistumaan lastauspaikalta, ennen kuin ajat koneen sen luokse.



VARO

- Huomio kuljetusajoissa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 31.
- Kuljetusajot ovat kiellettyjä, jos AutoTrail-järjestelmä on kytketty päälle.
- Kuljetusajot ovat kiellettyjä, jos traktorin ohjainlaite on lukittu. Aseta traktorin ohjainlaite kuljetusajojen ajaksi aina vapaa-asentoon.
- Aseta ruiskutuspuomisto kuljetusasentoon ja varmista mekaanisesti.
- Jos ulkoisten elementtien työleveyden rajoitin on asennettuna, käännä se kuljetusta varten auki.
- Lukitse ylösnostettu syöttösäiliö kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, jotta syöttösäiliö ei pääse kääntymään tahattomasti alas.
- Lukitse ylösnostetut tikkaat kuljetuslukituksella, jotta ne eivät pääse taivuttamaan tahattomasti alas.
- Lukituskiinnikkeet estävät tikkaiden kääntymisen vahingossa alas niiden kuljetusasennossa
- Jos puomiston jatke (valinnainen) on asennettuna, siirrä se kuljetusasentoon.
- Pidä työvalot pois päältä kuljetusajon aikana, jotta et häikäise muita tiellä liikkujia.



VAARA

Laita ohjausaisa/ohjausakseli kuljetusajoja varten kuljetusasentoon!

Muuten kone voi kaatua ja aiheuttaa onnettomuuden!

10 Koneen käyttö



Noudata koneen käytössä seuraavien lukujen ohjeita:

- "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset", alkaen sivulta 18 ja
- "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", alkaen sivulta 29

Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi vuoksi.



VAROITUS

Osien murtumisen, riittämättömän vakavuuden ja riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama vaara, jos traktoria käytetään määräysten vastaisesti!

Huomioi kiinnitetyn koneen maksimikuormitus ja traktorin sallitut akseli- ja aisapainot. Aja tarvittaessa säiliö vain osittain täynnä.



VAROITUS

Riittämättömän vakavuuden ja traktorin / kiinnitetyn koneen kaatumisen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, katkeamis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara!

Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta.

Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat korjaamaan koneen toimintahäiriöitä, lisätiedot ks. sivu 142.

Odota, kunnes kone on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin menet koneen vaaralliselle alueelle.



VAROITUS

Koneesta irtisinkoutuvat, vaurioituneet rakenneosat voivat aiheuttavat vaaraa koneen käyttäjälle ja sivullisille, jos traktorin voimanottoakselia käytetään liian suurilla käyttökierto- ja kierrosluvuilla!

Varmista koneen sallittu käyttökierto- ja kierrosluku, ennen kuin kytket traktorin voimanottoakselin toimintaan.


VAROITUS

Kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaara ja vieraiden esineiden sinkoutumisvaara käytettävän nivelakselin vaarallisella alueella!

- Tarkasta ennen koneen jokaista käyttökertaa, että nivelakselin turvalaitteet ja suojukset ovat hyvässä toimintakunnossa ja paikoillaan.
Vaihddata nivelakselin vioittuneet turvalaitteet ja suojukset välittömästi ammattikorjaamossa.
- Tarkasta, että nivelakselisuojaus on varmistettu ketjulla pyörimisen estämiseksi.
- Pysy riittävän etäällä käytettävästä nivelakselista.
- Kehota ihmisiä poistumaan käytettävän nivelakselin vaaralliselta alueelta.
- Sammuta vaaratilanteissa traktorin moottori välittömästi.



Koneen käytön yhteydessä koneen osat voivat hangata ruiskutusnestesäiliötä. Tällä ei ole merkitystä ruiskutusnestesäiliön kestävyydelle!


VAROITUS

Kasvinsuojeluaineiden / ruiskutettavan nesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa vaaraa!

- Käytä henkilökohtaisia suojarusteita,
 - o kun teet ruiskutusnesteen levitysvaunni.
 - o kun puhdistat / vaihdat ruiskutussuuttimet ruiskutuskäytössä.
 - o kaikissa kasvinsuojeluruiskun puhdistustöissä ruiskutuskäytön jälkeen.
- Noudata suojarusteiden käytössä aina valmistajan, tuotetiedotteen, käyttöohjekirjan, käyttöturvallisuustiedotteen tai käytettävän kasvinsuojeluaineen käyttöoppaan ohjeita. Käytä esim.:
 - o kemikaaleja kestäviä käsineitä
 - o kemikaaleja kestävää suojahaalaria
 - o vedenpitäviä jalkineita
 - o kasvosuojainta
 - o hengityssuojainta
 - o suojalaseja
 - o ihonsuojarasvaa, yms.

**VAROITUS**

Kasvinsuojeluaineiden tai ruiskutusnesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa vaaraa terveydelle!

- Laita suojakäsineet käteen, ennen kuin
 - alat käsittelemään kasvinsuojeluaineita,
 - suoritat kasvinsuojeluaineen tahrimaan ruiskuun kohdistuvia töitä tai
 - puhdistat kasvinsuojeluruiskun.
- Pese suojakäsineet puhdasvesisäiliön puhtaalla vedellä,
 - heti jos olet koskettanut kasvinsuojeluainetta.
 - ennen kuin vedät suojakäsineet pois käsistä.



- Avaa AutoTrailin käyttöönottamiseksi hydraulisylinterin sulkuhana.

10.1 Ruiskutuskäytön valmistelu



- Ruiskun asianmukainen toiminta on kasvinsuojeluaineiden ruiskuttamisen perusedellytys. Ruiskun kunto on tarkastutettava säännöllisesti. Korjaa mahdolliset viat välittömästi.
 - Huomioi asianmukaiset suodatusvarusteet, katso sivu 94
 - Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin alat käyttää toista kasvinsuojeluainetta.
 - Huuhtelee suutinputki
 - jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä.
 - ennen kuin käännät usealla suutinpäällä varustetun suutinyksikön toisen suuttimen kohdalle.
- Katso luku "Puhdistus", sivu 189
- Täytä huuhteluvesisäiliö ja puhdasvesisäiliö.

10.2 Ruiskutusseosseoksen valmistaminen



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineiden ja/tai ruiskutettavan nesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa vaaraa!

- Syötä kasvinsuojeluaine aina syöttösäiliön kautta ruiskutusseossäiliöön.
- Käännä syöttösäiliö täyttöasentoon, ennen kuin täytät kasvinsuojeluainetta syöttösäiliöön.
- Noudata kasvinsuojeluaineen käyttöohjeissa annettuja kehon ja hengitysteiden suojamääräyksiä, kun käsittelet kasvinsuojeluaineita ja teet ruiskutettavan nesteen levitysvalmiiksi.
- Älä tee ruiskutettavaa nestettä levitysvalmiiksi kaivojen tai pintavesistöjen läheisyydessä.
- Älä päästä kasvinsuojeluaineita ja / tai ruiskutettavaa nestettä valumaan yli ja saastuttamaan ympäristöä, toimi siksi asianmukaisesti ja käytä vastaavia suojavarusteita.
- Älä jätä ruiskutusvalmiiksi tehtyä nestettä, käyttämätöntä kasvinsuojeluainetta, puhdistamattomia kasvinsuojeluainekanistereita tai puhdistamatonta kasvinsuojeluruiskua ilman valvontaa, jotta et aiheuta vaaraa sivullisille.
- Suojaa likaiset kasvinsuojeluainekanisterit ja likainen kasvinsuojeluruisku sateelta.
- Noudata riittävää puhtautta ruiskutettavan nesteen levitysvalmiiksi teon aikana ja jälkeen, jotta saat minimoitua riskit (esim. pese käytetyt käsineet huolellisesti ennen kuin vedet ne pois käsistä ja hävitä pesuvesi ohjeenmukaisesti niin kuin puhdistusneste).



- Tee nesteseos tehoaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Lue tehoaineen käyttöä koskevat ohjeet ja noudata annettuja varotoimenpiteitä!


VAROITUS

Vaara ihmisille/eläimille, jos ruiskutettavan nesteen kanssa joudutaan tahattomasti kosketuksiin täytettäessä ruiskutusseossäiliötä!

- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta, kun käsittelet kasvinsuojeluainetta / tyhjennät ruiskutettavaa nestettä ruiskutusseossäiliöstä. Vaadittava henkilökohtainen suojavarustus on ilmoitettu valmistajan, tuotetiedotteen, käyttöohjekirjan, käyttöturvallisuustiedotteen tai käytettävän kasvinsuojeluaineen käyttöoppaan ohjeissa.
- Älä missään tapauksessa jätä kasvinsuojeluruiskua täytön yhteydessä ilman valvontaa.
 - o Älä missään tapauksessa täytä ruiskutusseossäiliöön nimellistilavuutta suurempaa määrää.
 - o Älä missään tapauksessa ylitä ruiskutusseossäiliön täytön yhteydessä kasvinsuojeluruiskun suurinta sallittua hyötykuormaa. Huomioi täytettävän nesteen kulloinkin ominaispaino.
 - o Tarkkaile täytön yhteydessä jatkuvasti täyttötason ilmaisinta, jotta saat estettyä ruiskutusseossäiliön ylitäytön.
 - o Huomioi täyttäessäsi ruiskutusseossäiliötä vesitiiviillä alustalla, ettei ruiskutettavaa nestettä pääse valumaan viemäristöön.
- Tarkista aina ennen täyttöä, että koneessa ei ole vaurioita (esim. epätiivis säiliö tai epätiivit letkut) ja että kaikki ohjauselementit ovat oikein paikoillaan.



Huomioi täytössä ruiskun suurin sallittu hyötykuorma! Huomioi ehdottomasti ruiskun täytön yhteydessä yksittäisten nesteiden erilaiset ominaispainot [kg/l].

Eri nesteiden ominaispainot

Neste	Vesi	Urea	Amm.nitr.urea	Typpifosforiseos
Tiheys [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38


Käyttöpäätte:

Avaa **käyttöpäätteen** työvalikosta täytönäyttö.

Koneen käyttö



- Laske tarkasti tarvitsemasi täyttö- ja lisäysmäärät, jotta ruiskutuksen jälkeen ei jää jäljelle liian paljon nestettä, koska jäännösmäärien ympäristöystävällinen hävittäminen on vaikeaa.
 - o Käytä ruiskutusseossäiliön viimeiseen täyttöön tarvittavan lisäysmäärän laskemiseen taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten". Vähennä ruiskutuspuomiston tekninen, laimentamaton jäännösnestemäärä lasketusta lisäysmäärästä!

Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten"

Työvaiheet

1. Selvitä tarvittava veden ja tehoaineen määrä kasvinsuojeluaineen käyttöohjeesta.
2. Laske käsiteltävän alan ruiskuttamiseen tarvittavat täyttö- tai lisäysmäärät.
3. Täytä kone ja syötä tehoaine.
4. Sekoita ruiskutusseos ennen ruiskuttamista ruiskutusaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Täytä kone mieluiten imuletkulla ja syötä tehoaine täytön aikana. Näin syöttöaluetta huuhdellaan jatkuvasti vedellä.



- Aloita tehoaineen syöttäminen täytön aikana, kun säiliön 20 % täyttöaste on saavutettu.
- Kun käytetään useampia tehoaineita:
 - o Puhdista heti kunkin tehoaineen syöttämisen jälkeen.
 - o Huuhtelee syöttöletkut kunkin tehoaineen syöttämisen jälkeen.



- Ruiskutusseossäiliöstä ei saa tulla ulos vaahtoa täyttämisen yhteydessä.
- Myös vaahtoamisen estävän aineen lisääminen estää ylivaahtoamisen ruiskutusseossäiliöstä.



Sekoitinten annetaan olla tavallisesti toiminnassa täytöstä ruiskutuskäytön loppuun asti. Tässä on noudatettava tehoaineen valmistajan antamia ohjeita.



- Pudota nesteeseen liukenevat tehoainepussit suoraan säiliöön, kun sekoitin on päällä.
- Liuota urea kunnolla ennen ruiskutusta kierrättämällä nestettä säiliössä. Kun liuotetaan suuria ureamääriä, ruiskutusseoksen lämpötila laskee huomattavasti, jolloin urea liukenee hitaasti. Urea liukenee sitä nopeammin, mitä lämpimämpää vesi on.



- Huuhtelee tyhjennetyt tehoaineastiat huolellisesti. Riko ne ja hävitä ne määräysten mukaisesti Älä käytä astioita muihin tarkoituksiin.
- Jos tehoaineastian huuhteluun on käytettävissä vain ruiskutusseosta, suorita ruiskutusseoksella esipuhdistus. Suorita huolellinen huuhtelu sitten, kun käytettävissä on puhdasta vettä, esim. ennen seuraavaa ruiskutusseossäiliön täyttöä tai kun laimennat viimeisimmästä ruiskutusseossäiliön täytöstä jääneen jäännösmäärän.
- Huuhtelee tyhjennetty tehoaineastia huolellisesti (esim. kanisterinhuuhteluaineella) ja lisää huuhteluvesi ruiskutusseossäiliöön!



Jos vesi on erittäin kovaa, yli 15° dH (saksalaista kovuusastetta), seurauksena voi olla kalkkikerrostumia, jotka voivat haitata koneen toimintaa ja on poistettava säännöllisin väliajoin.

10.2.1 Täyttö- ja lisäysmäärien laskeminen



Käytä ruiskutusseossäiliön viimeiseen täyttöön tarvittavan lisäysmäärän laskemiseen taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten", sivu 117.

Esimerkki 1:

Seuraavat arvot tunnetaan:

Säiliön nimellistilavuus	1000 l
Säiliöön jääneen nesteen määrä	0 l
Vesimenekki	400 l/ha
Tehoaineen tarve / ha	
Aine A	1,5 kg
Aine B	1,0 l

Kysymys:

Kuinka monta litraa vettä, kuinka monta kiloa ainetta A ja kuinka monta litraa ainetta B tarvitaan, kun on ruiskutettava 2,5 ha kokoinen alue?

Vastaus:

Vettä:	400 l/ha	x	2,5 ha	=	1000 l
Ainetta A	1,5 kg/ha	x	2,5 ha	=	3,75 kg
Ainetta B	1,0 l/ha	x	2,5 ha	=	2,5 l

Esimerkki 2:

Seuraavat arvot tunnetaan:

Säiliön nimellistilavuus	1000 l
Säiliöön jääneen nesteen määrä	200 l
Vesimenekki	500 l/ha
Suositeltu väkevyys	0,15 %

Kysymys 1:

Kuinka monta litraa tai kiloa tehoainetta tarvitaan yhteen säiliölliseen?

Kysymys 2:

Kuinka monta hehtaaria voidaan ruiskuttaa yhdellä säiliöllisellä, kun säiliöön jää ruiskutuksen jälkeen 20 litraa?

Laskukaava kysymyksen 1 selvittämiseksi ja vastaus:

Lisättävä vesimäärä [l] x väkevyys [%]

100

= tarvittava tehoainemäärä [l tai kg]

(1000 – 200) [l] x 0,15 [%]

100

= 1,2 [l / kg]

Laskukaava kysymyksen 2 selvittämiseksi ja vastaus:

$$\frac{\text{Käytössä oleva nestemäärä [l]} - \text{jäännösmäärä [l]}}{\text{Vesimenekki [l/ha]}} = \text{käsiteltävä pinta-ala [ha]}$$

$$\frac{1000 \text{ [l]} (\text{säiliön nimellistilavuus}) - 20 \text{ [l]} (\text{jäännösmäärä})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ vesimenekki}} = 1,96 \text{ [ha]}$$

10.2.2 Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten


Käytä ruiskutusseossäiliön viimeiseen täyttöön tarvittavan lisäysmäärän laskemiseen taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten".



Ilmoitetut lisäysmäärät pätevät käyttömäärälle 100 l/ha. Muilla käyttömäärillä lisäysmäärä kasvaa moninkertaiseksi.

Ajo- matka	Työleveys [m]												
	18 m	20 m	21 m	24 m	27m	28m	30m	32m	33m	36m	39	40	
[m]	Lisäysmäärä [l]												
10	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	
20	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	
30	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12	
40	7	7	8	10	11	11	12	13	13	14	15	16	
50	8	9	10	12	14	14	15	16	17	18	19	20	
60	10	11	12	14	16	17	18	19	20	22	23	24	
70	11	13	14	17	19	20	21	22	23	25	27	28	
80	13	14	16	19	22	22	24	26	26	29	30	32	
90	15	16	18	22	24	25	27	29	30	32	34	36	
100	16	18	20	24	27	28	30	32	33	36	38	40	
200	32	36	40	48	54	56	60	64	66	72	74	80	
300	48	54	60	72	81	84	90	96	99	108	114	120	
400	64	72	80	96	108	112	120	128	132	144	152	160	
500	80	90	100	120	135	140	150	160	165	180	190	200	

Kuva 137

10.2.3 Ruiskutusseossäiliön täyttäminen imuliitännän kautta ja samanaikainen tehoaineen syöttäminen



Täytä mieluiten juuri tarkoitusta varten olevasta säiliöstä eikä yleisestä vedenotto paikasta.



VAROITUS

Imuventtiililaitteistossa on vaurio, joka on aiheutunut imuliitännän kautta suoritettavan painetäytön seurauksena!

Imuliitäntä ei sovellu painetäyttöön. Tämä koskee myös täyttöä ylempänä sijaitsevasta lähteestä.

1. Kytke imuletku täyttöliitäntään ja vedenotto paikkaan.
2. Käännä imuventtiililaitteiston vipu **G** asentoon .
3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon .
4. Avaa kytkentähana **L**.
5. Aseta pääsekoittimen säätöhana **H** maksimiasentoon.



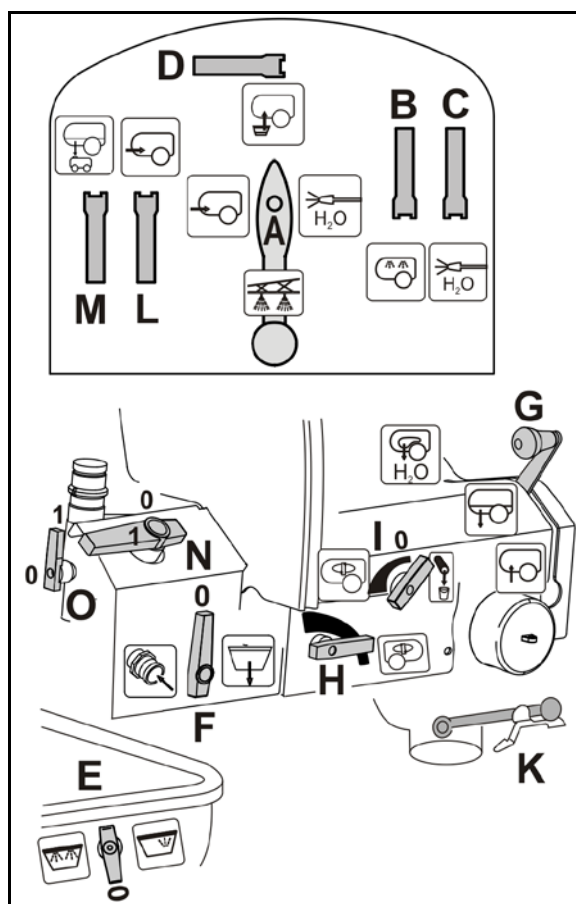
Säätöhanan **H** avulla voidaan hidastaa täyttönopeutta 500 litran täyttömäärästä lähtien, jos täyttöaika ei muuten riitä tehoaineen syöttämiseen.

6. Käynnistä pumppu (vähintään 400 min⁻¹) ja täytä säiliö.
7. Aloita tehoaineen syöttäminen, kun säiliön 20 % täyttöaste on saavutettu.

Tehoaineen syöttäminen:

(Tehoaineen syöttäminen Ecofill-liitännän kautta.)

8. Avaa syöttösäiliön kansi.
9. Sulje kytkentähana **L**.
10. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon .
11. Sulje kytkentähana **D**
12. Käännä kytkentähana **E** asentoon .
13. Käännä kytkentähana **F** asentoon .



Kuva 138



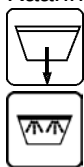
Syötön aikana voidaan veden tulovirtaus ja im nopeus sovittaa kytkentähanojen **E** ja **F** avulla.

14. Täytä syöttösäiliöön laskettu ja mitattu määrä tehoainetta.

→ Syöttösäiliön sisältö imetään.



Käyttäjän turvallisuuden parantamiseksi esim. jauhemaisten tehoaineiden käytössä täytä ensin tehoaine säiliöön (enintään 50 l), sulje kansi ja käännä vasta sen jälkeen Käännä kytkentähana **F** asentoon



ja kytkentähana **E** asentoon

Kanisterin huuhtelu:

15. Aseta kanisteri tai muu astia kanisterin huuhteluaukon päälle.



16. Käännä kytkentähana **E** asentoon

17. Paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan.

→ Kanisteri huuhdellaan vedellä.

18. Käännä kytkentähana **E** asentoon **0** ja poista kanisteri.

19. Käännä kytkentähana **F** asentoon **0**.

20. Sulje kytkentähana **D**.

Kun säiliön ohjeellinen täyttöaste on saavutettu:

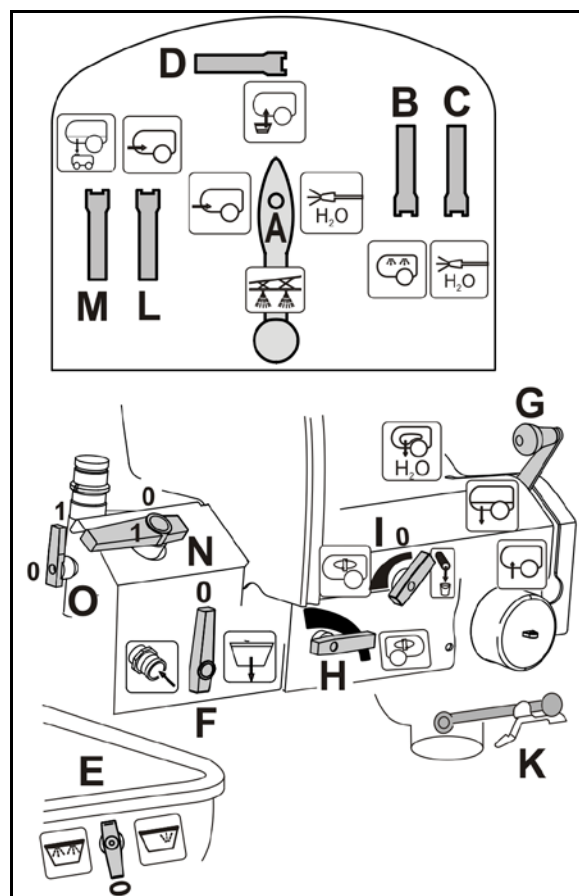


21. Käännä kytkentähana **G** asentoon

22. Irrota imuletku täyttöliitännästä.

→ Imuletku on vielä täynnä vettä.

23. Aseta pääsekoittimen säätöhana **H** takaisin keskiasentoon.



Kuva 139



Imutehon lisääminen kytkemällä injektori päälle:



Käännä kytkentähana **F** asentoon

Injektorin saa kytkeä vasta, kun pumppu on imenyt vettä.

- Injektorin kautta imetty vesi ei virtaa imusuodattimen läpi.
- Comfort-varustus täytön lopetuksella:
Lisäinjektoria ei saa kytkeä päälle, koska muuten automaattinen täytön lopetus ei toimi.

Kokonaisimuteho on:

UX 3200 / 4200:

690 l/min (Pumput 420l/min., injektori 270 l/min.).

UX 4200/ 5200 / 6200:

790 l/min (Pumput 520l/min., injektori 270 l/min)

Täyttäminen avoimesta vedenottoaikasta



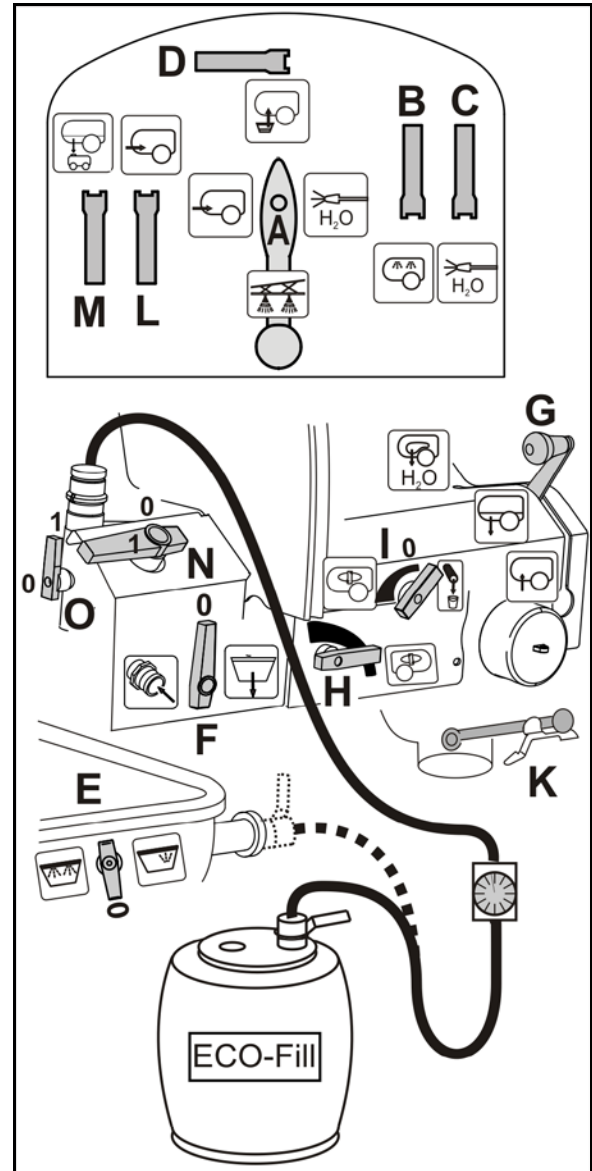
Huomioi avoimesta vedenottoaikasta imuletkun avulla tapahtuvaa ruiskutusseossäiliön täyttöä koskevat määräykset.

10.2.4 Syöttäminen Ecofill-liitännällä

1. Käynnistä pumppu.
 2. Kytke Ecofill-astia Ecofill-liitäntään.
 3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon  asentoon.
 4. Avaa kytkentähana **D**.
 5. Käännä kytkentähana **E** ja **F** asentoon **0**.
 6. Käännä kytkentähana **O** asentoon **1**.
- Ime Ecofill-astiasta.
7. Käännä kytkentähana **O** asentoon **0**, kun haluttu määrä on imetty Ecofill-astiasta.

Ecofill-mittarin huuhtelu:

1. Irrota letku Ecofill-astiasta ja liitä huuhtelujalkaan.
 2. Käännä kytkentähana **O** asentoon **1**.
- Mittari huuhdellaan.
3. Käännä kytkentähana **O** ja **D** takaisin asentoon ja irrota mittari.

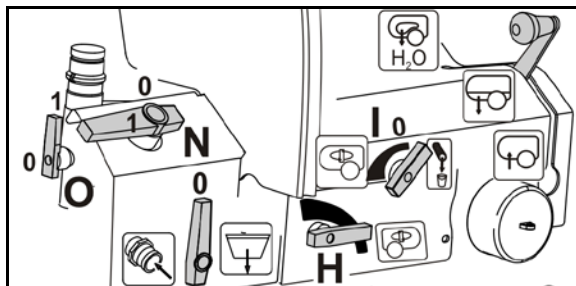


Kuva 140

10.2.5 Ruiskutusseossäiliön täyttäminen täyttöliitännän kautta ja tehoaineen syöttäminen

(Valinnainen)

1. Liitä painejohto hallintapaneelin täyttöliitäntään.
2. Käännä kytkentähana **N** asentoon **1**.
3. Aloita tehoaineen syöttäminen, kun säiliön 20 % täyttöaste on saavutettu.

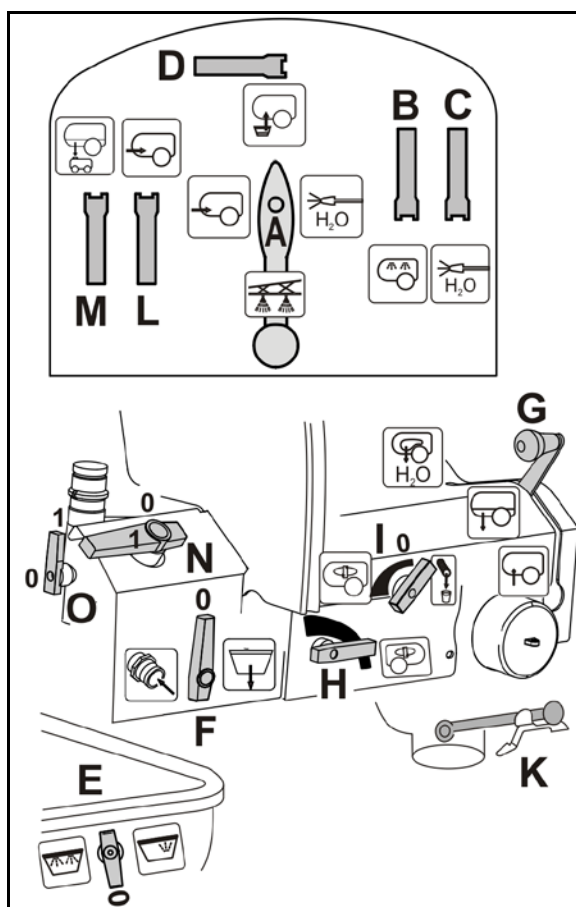


Kuva 141

Tehoaineen syöttäminen säiliöön:

(Tehoaineen syöttäminen Ecofill-liitännän kautta)

4. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku 400 1/min ja aseta sekoitin **H** keskiasentoon.
Tarvittaessa nosta sekoitustehoa saadaksesi aikaan paremman sekoittumisen.
5. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon  asentoon.
6. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon  asentoon.
7. Sulje kytkentähana **D**
8. Avaa syöttösäiliön kansi.
9. Käännä kytkentähana **E** asentoon  asentoon.
10. Käännä kytkentähana **F** asentoon  asentoon (imuteho voidaan mukauttaa välillä **0** ja maksimaalisesti auki).



Kuva 142



Syötön aikana voidaan veden tulovirtaus ja imunopeus sovittaa kytkentähanojen **E** ja **F** avulla.

11. Täytä syöttösäiliöön laskettu ja mitattu määrä tehoainetta (enintään 50 l).
- Syöttösäiliön sisältö imetään.

Kanisterin huuhtelu:

12. Aseta kanisteri tai muu astia kanisterin huuhteluaukon päälle.

Käännä kytkentähana **E** asentoon .

13. Paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan.

→ Kanisteri huuhdellaan ruiskutusseoksella.



Useamman kanisterin huuhtelemiseksi ne huuhdellaan heti tyhjentämisen jälkeen ruiskutusseoksella.

Sen jälkeen kaikki kanisterit huuhdellaan peräjälkeen huuhteluvedellä.

14. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G**

asentoon .

15. Sulje kytkentähana **D** ja **H**.

16. Paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan.

→ **Kanisteri huuhdellaan huuhteluvedellä.**



Jos aiemmin on käsitelty ruiskutusseosta, kestää jonkin aikaa, kunnes huuhteluvesi on suuttimessa saakka.

17. Käännä kytkentähana **E** asentoon **0** ja poista kanisteri.

18. Avaa kytkentähana **D**.



Pidä kytkentähana **D** auki vain niin kauan kuin on tarpeen, sillä veden kulutus on nyt suurempi.

19. Käännä kytkentähana **F** asentoon .

→ Syöttösäiliön sisältö imetään.

20. Käännä kytkentähana **E** asentoon .

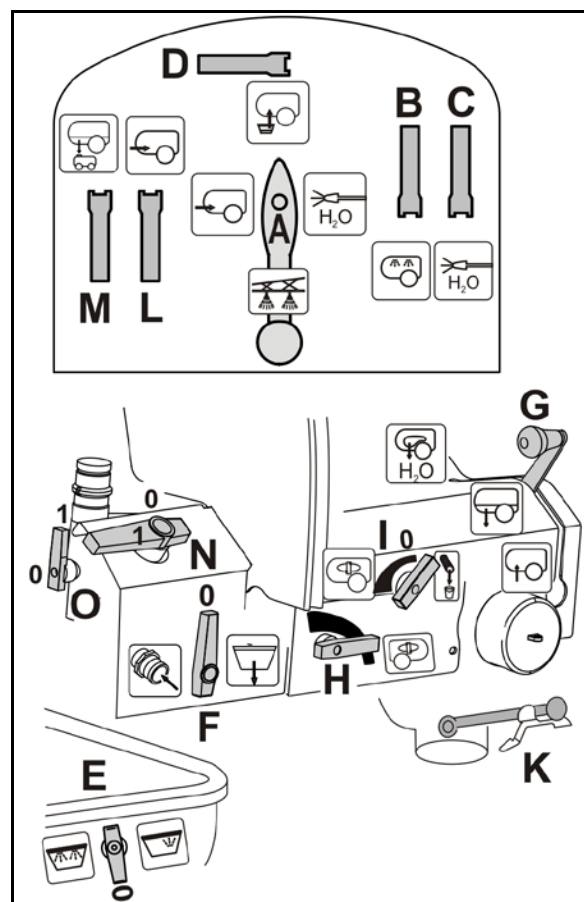
→ Syöttösäiliö puhdistetaan

21. Käännä kytkentähana **E** ja **F** asentoon **0**.

22. Sulje uudelleen kytkentähana **D**.

23. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**

asentoon .



Kuva 143



Ylitäytön estämiseksi aseta
kytkentähana **N** asentoon **0**
viimeistään silloin, kun täyttöaste on
80 %.

→ Näin voit rauhassa huuhdella
kanisterin.

Ruiskutusseossäiliön täytön lopettaminen:

24. Käännä kytkentähana **N** asentoon **0**.
25. Irrota painejohto.

10.3 Ruiskutuskäyttö



Huomioi käyttöpääteen erillinen käyttöohjekirja.

Ruiskutuskäyttöä koskevia erityisohjeita



- Tarkasta kasvinsuojeluruisku ruiskutusmäärän mittauksella
 - o ennen kunkin käyttökauden alkua.
 - o kun todellinen ilmoitettu ruiskutuspainne eroaa ruiskutustaulukkoon merkitystä tarvittavasta ruiskutuspainneesta.
- Selvitä ennen ruiskutuksen aloittamista tarvittava tarkka ruiskutusmäärä kasvinsuojeluaineen valmistajan toimittaman käyttöohjeen perusteella.
- Anna tarvittava ruiskutusmäärä (ohjeellinen määrä) ennen ruiskutuksen aloittamista ohjausyksikköön / AMASPRAY⁺.
- Noudata tarvittavaa ruiskutusmäärää [l/ha] tarkasti,
 - o jotta kasvinsuojeluaineet vaikuttaisivat niin kuin niiden pitäisi.
 - o jotta ympäristö ei kuormittuisi tarpeettomasti.
- Valitse oikea suutintyyppi ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o tarkoituksenmukainen ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o käytettävän kasvinsuojeluaineen sumutusominaisuudet (pienet, keskikokoiset tai suuret pisarat) kasvinsuojelutehtävän mukaan.

Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", **sivulla 231.**
- Valitse oikea suutinkoko ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o tarkoituksenmukainen ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o vaadittava ruiskutuspainne.

Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", **sivulla 231.**
- Valitse hitaampi ajonopeus ja alhainen ruiskutuspainne, kun haluat välttää ruiskutusseoksen kulkeutumista tuulen mukana! Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", **sivulla 231.**
- Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin tuulen mukana kulkeutumisen vähentämiseksi, jos tuulen nopeus ylittää 3 m/s (katso luku "Toimenpiteet tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi", sivu 175)!



- Älä ruiskuta, jos keskimääräinen tuulen nopeus ylittää 5 m/s (puiden lehdet ja ohuet oksat liikkuvat tuulella).
- Kytke ruiskutuspuomisto päälle ja pois päältä vain ajon aikana, jotta saat vältettyä yliannostelun.
- Vältä yliannostelua, jota syntyy, jos ruiskutuslinjalta toiselle ajettaessa syntyy epätarkkojen ajolinjojen takia limitystä ja/tai käännäessä päisteissä ruiskutuspuomiston ollessa päällekytkettynä!
- Pumppukäytön suurin sallittu kierrosluku on 550 1/min. Sitä ei saa ylittää ajonopeuden kasvaessa!
- Seuraa ruiskutusseoksen todellista kulutusta ruiskutuksen aikana suhteessa ruiskutettuun alaan.
- Kalibroi virtausmittari, jos ruiskutusseoksen todellinen käyttömäärä ja näytetty käyttömäärä poikkeavat toisistaan.
- Kalibroi matka-anturi (pulsseja / 100 m), jos todellinen ajomatka poikkeaa näytetystä lukemasta, katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta / **AMASPRAY⁺**.
- Puhdista imusuodatin, pumppu, venttiililaitteisto ja ruiskutusputket, jos ruiskutus joudutaan keskeyttämään sään takia. Lisätietoja, katso sivu **179**.



- Ruiskutuspaine ja suutinkoko vaikuttavat pisarakokoon ja ruiskutettavaan nestemäärään. Mitä suurempi ruiskutuspaine, sitä pienempi pisarakoko. Pienet pisarat kulkeutuvat herkemmin tuulen mukana!
- Kun ruiskutuspainetta lisätään, ruiskutusmäärä kasvaa.
- Kun ruiskutuspainetta pienennetään, ruiskutusmäärä pienenee.
- Kun ajonopeutta lisätään, ruiskutusmäärä pienenee, mikäli suutinkoko ja ruiskutuspaine pysyvät samoina.
- Kun ajonopeutta alennetaan, ruiskutusmäärä suurenee, mikäli suutinkoko ja ruiskutuspaine pysyvät samoina.
- Ajonopeus ja pumpun kierrosluku voidaan valita melko vapaasti, koska käyttöpääte / **AMASPRAY⁺** säättää ruiskutusmäärän automaattisesti pinta-alan mukaan.



- Pumpun tuotto riippuu pumpun käyttökierrosluvusta. Valitse pumpun käyttökierrosluku (400 - 550 1/min.) siten, että virtaus ruiskutuspuomistoon ja sekoittimeen on riittävä. Ota ehdottomasti huomioon, että nopeasti ajettaessa ja ruiskutusmäärän ollessa suuri joudutaan syöttämään enemmän ruiskutusseosta.
- Sekoittimen annetaan olla tavallisesti toiminnassa täytöstä ruiskutuskäytön loppuun asti. Tässä on noudatettava tehoaineen valmistajan antamia ohjeita.
- Ruiskutusseossäiliö on tyhjä, jos ruiskutusaine putoaa äkillisesti.
- Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärä voidaan levittää määräysten mukaan niin kauan, kun paine ei ole pudonnut enempää kuin 25 %.
- Imu- tai painesuodattimet ovat tukossa, jos ruiskutusaine putoaa ilman, että olosuhteissa on tapahtunut mitään muutosta.

10.3.1 Ruiskutus



- Kytke ruisku traktoriin ohjeiden mukaisesti!
- Tarkista ennen ruiskutuksen aloittamista seuraavat konetta koskevat tiedot käyttöpäätteeltä:
 - opuomistoon asennettujen ruiskutussuutinten sallitun ruiskutusainealueen arvot.
 - o arvo "pulsstimäärä per 100 m".
- Ryhdy asianmukaisiin toimiin, jos näyttöön tulee virheilmoitus ruiskutuksen aikana.
- Tarkista näytetty ruiskutusaine ruiskutuskäytön aikana.

Varmista, että näytetty ruiskutusaine ei missään tapauksessa poikkeakaan enempää kuin $\pm 25\%$ ruiskutustaulukkaan merkitystä tavoitearvosta esim. silloin, kun ruiskutusmäärää muutetaan plus-/miinus-painikkeilla. Suuret poikkeamat tavoitearvosta johtavat epätyytyttävään ruiskutustulokseen ja ympäristön kuormittumiseen.

Vähennä tai lisää ajonopeutta, kunnes palaat taas tavoitellun ruiskutusaineen sallitulle alueelle.

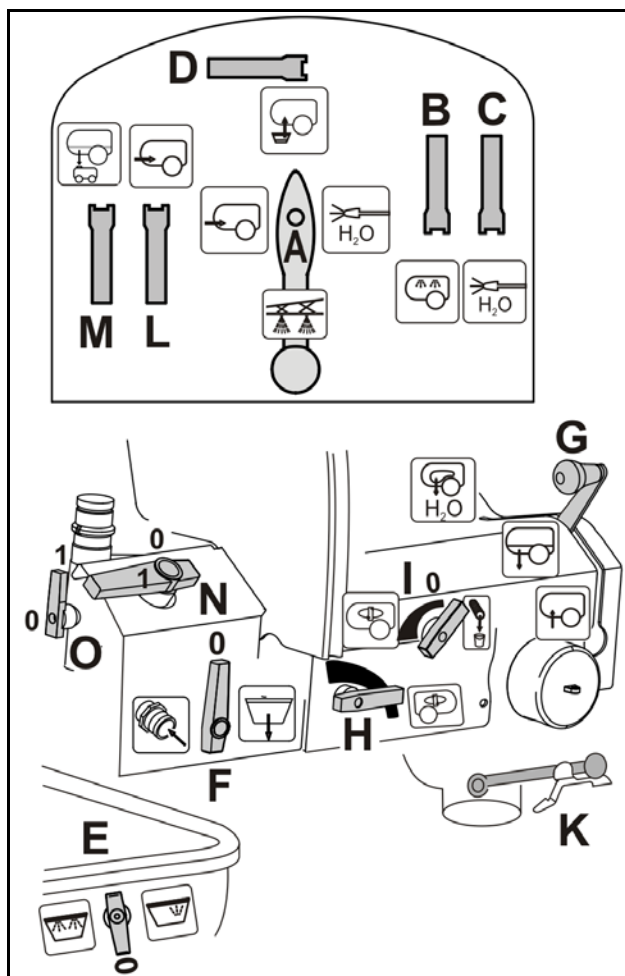
Esimerkki:

Tarvittava ruiskutusmäärä:	200 l/ha
Noudatettava ajonopeus:	8 km/h
Suutintyyppi:	LU/XR
Suutinkoko:	'05'
Asennettujen ruiskutussuutinten sallittu painealue	minimipaine 1 bar maksimipaine 5 bar
Haluttu ruiskutuspain:	3,7 bar
Sallitut ruiskutuspainet: 3,7 bar $\pm$ 25 %	min. 2,8 bar ja maks. 4,6 bar

1. Valmistele ja sekoita ruiskutusseos kasvinsuojeluaineen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
2. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon .
3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon .
4. Käynnistä sekoitin **H, I**. Sekoitustehoa voidaan säätää portaattomasti.
5. Kytke käyttöpääte päälle.
6. Käännä ruiskutuspuomit ulos.
7. Säädä puomisto oikealle korkeudelle (suutinten ja kasvuston välinen etäisyys) käytössä olevista suuttimista riippuen ruiskutustaulukon mukaisesti.
8. Syötä vaadittavan käyttömäärän mukainen arvo käyttöpäätteeseen .
9. Käynnistä pumppu käyttönopeuden mukaisella kierrosluvulla.



Kun ruiskutusmäärä on pieni, voit alentaa pumpun kierroslukua energian säästämiseksi.



Kuva 144

10. Käynnistä ruiskutus käyttöpäätteeltä.

Ajo pellolle sekoittimen ollessa toiminnassa

1. Kytke käyttöpääte pois päältä.
2. Sammuta pumppu.
3. Säädä sekoitus haluamallesi teholle.

10.3.2 Toimenpiteet tuulen aiheuttama hävikin vähentämiseksi

- Ruiskuta varhain aamulla tai myöhemmin illalla, koska sää on silloin yleensä tynempi.
- Valitse suurempikokoiset suuttimet ja suuremmat veden käyttömäärät.
- Pienennä ruiskutuspainetta.
- Pidä puomisto oikealla työkorkeudella, sillä suutinten kasvava etäisyys lisää voimakkaasti ruiskutusseoksen kulkeutumista tuulen mukana.
- Pienennä ajonopeutta (alle 8 km/h).
- Käytä ns. Antidrift (AD) -suuttimia tai injektor (ID) -suuttimia (suuri osuus suuria pisaroita).
- Noudata kunkin tehoaineen valmistajan antamia ohjeita

10.3.3 Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä

1. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku arvoon 450 1/min.

2. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon



3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon



4. Sulje pääsekoitin **H**.

5. Ohjaa huuhteluveden virtausta sivusekoittimella **I**.

Kun haluttu määrä huuhteluvettä lisätty:

6. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon



10.4 Jäännösmäärät

Jäännösmäärien suhteen tehdään ero kolmen eri tyypin välillä:

- Ruiskutusseossäiliöön jäävä, ylimääräinen ruiskutusseoksen määrä, kun ruiskutus lopetetaan.
- Ylimääräinen jäännösmäärä levitetään laimennettuna tai pumpataan pois ja hävitetään.
- Tekninen jäännösmäärä, joka jää ruiskutusseossäiliöön, imuventtiililaitteistoon ja ruiskutusputkeen ruiskutuspaineen laskettua 25 %.
- Imuventtiililaitteisto käsittää imusuodattimet, pumput ja painesäätimet. Katso teknisen jäännösmäärän arvo sivulta **117**.
- Tekninen jäännösmäärä levitetään laimennettuna pellolla tapahtuvan kasvinsuojeluruiskujen puhdistamisen yhteydessä.
- Lopullinen jäännösmäärä, joka jää ruiskutusseossäiliöön, imuventtiililaitteistoon ja ruiskutusputkeen vielä suutinten ilmapuhalluksen jälkeen.
- Lopullinen laimennettu jäännösmäärä poistetaan puhdistamisen jälkeen.

Jäännösmäärien poistaminen



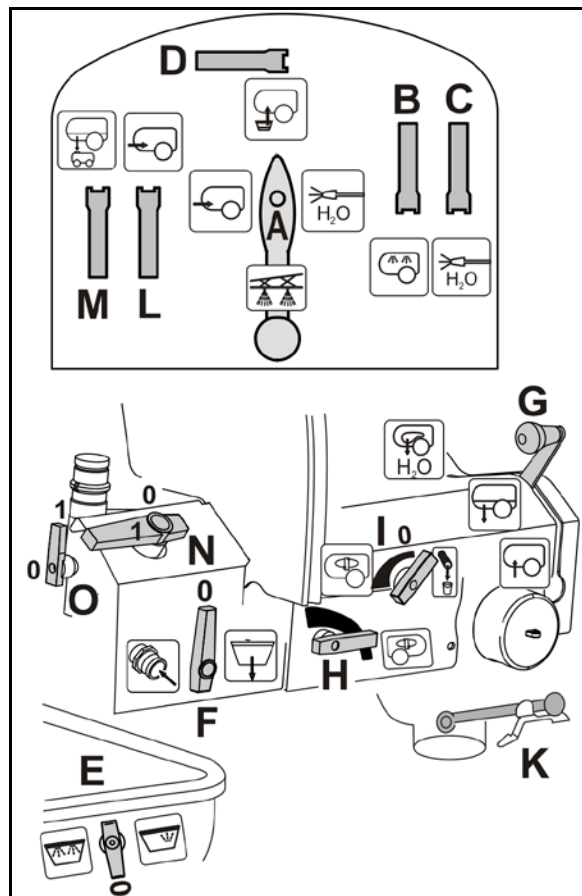
- Huomaa, että ruiskutusputkeen jäänyt neste on laimentamatonta. Ruiskuta se ehdottomasti käsittelemättömälle alueelle. Luvusta "Tekniset tiedot - ruiskutusputket", sivulla **117** selviää tarvittava ajomatka, joka vaaditaan tämän laimentamattoman jäännösmäärän ruiskuttamiseen. Ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä riippuu ruiskutusputkiston työlevydestä.
- Kytke sekoitin pois päältä ruiskutusseossäiliön tyhjentämiseksi, kun ruiskutusseossäiliössä on ruiskutusseosta enää 5 % ohjeellisesta määrästä. Sekoittimen ollessa päällä tekninen jäännösmäärä kasvaa ilmoitettuihin arvoihin nähden.
- Ruiskutusseoksen käsittelyä koskevat ohjeet pätevät myös jäännösmäärien tyhjentämisen. Noudata kasvinsuojeluaineen valmistajan antamia ohjeita ja käytä henkilökohtaista suojavaatetusta.

10.4.1 Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutuskäytön loputtua



Comfort-varustuksen sisältävät koneet, Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

1. Kytke ruiskutus pois päältä ohjausyksikön kautta.
2. Käynnistä pumppu käyttönopeuden mukaisella kierrosluvulla.
3. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon  asentoon.
- Laimenna ylimääräinen jäännösmäärä 10-kertaisella huuhteluveden määrällä.
4. Ohjaa huuhteluveden virtausta sekoittimen **H** avulla.
5. Kun haluttu täyttömäärä on saavutettu: Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon  asentoon.
6. Käännä sekoittimen vivut **H** , **I** asentoon **0**.
7. Kytke ruiskutus päälle ohjausyksikön kautta.
- Ruiskuta ensin mahdollisuuksien mukaan ruiskutusputkeen jäänyt laimentamaton ruiskutusseos peltoon käsittelemättömälle alueelle.
- Ruiskuta ylimääräinen jäännösmäärä jo käsitellylle peltoalueelle.
- Laimennettua jäännösmäärää tulee ulos niin kauan, kunnes suuttimista tulee vain ilmaa.
8. Kytke ruiskutus pois päältä ohjausyksikön kautta.
9. Puhdista kasvinsuojelusuuttimet.



Kuva 145



Huomioi käsitellylle peltoalueelle levitettävän jäännösmäärän ruiskuttamisen yhteydessä tehoaineen suurin sallittu käyttömäärä.

10.4.2 Ruiskutusseossäiliön tyhjentäminen pumpun avulla

1. Kytke tyhjennysletku 2-tuuman Cam-Lock-liittimellä koneen puoleiseen tyhjennysliitäntään.

2. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**



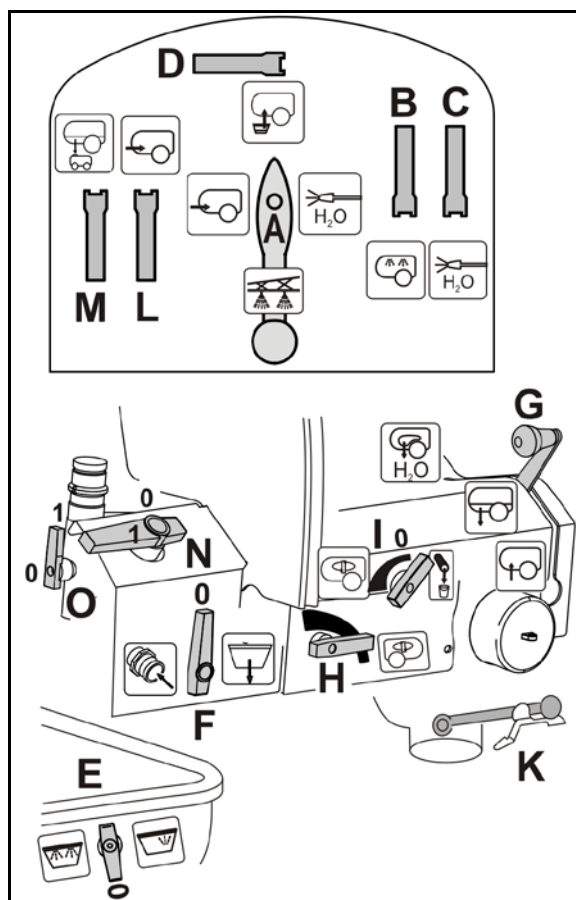
3. Avaa kytkentähana **M**.

4. Käännä imuventtiililaitteiston vipu **G**



5. Käynnistä pääsekoitin **H**.

6. Käynnistä pumppu (540 1/min).



Kuva 146

10.5 Kasvinsuojeluruiskun puhdistus



- Ruisku kannattaa puhdistaa päivittäin ruiskutuskäytön päätyttyä. Ruiskutusseosta ei saa jättää turhan kauaksi aikaa ruiskutusseossäiliöön, ei esimerkiksi yön ajaksi.
Ruiskun käyttöikä ja luotettavuus riippuvat olennaisesti siitä, kuinka kauan ruiskun komponentit ovat kosketuksissa ruiskutusseoksen kanssa.
- Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin alat käyttää toista kasvinsuojeluainetta.
- Suorita puhdistus pellolla, jossa viimeinen käsittely on tehty.
- Suorita puhdistus vedellä huuhteluvesisäiliöstä.
- Voit tehdä puhdistuksen myös pihalla, jos sinulla on käytössäsi asianmukainen keruulaitteisto (esim. biopohja).
Huomioi paikalliset määräykset.
- Huomioi käsitellylle peltoalueelle levitettävän jäännösmäärän ruiskuttamisen yhteydessä tehoaineen suurin sallittu käyttömäärä.



Comfort-varustuksen sisältävät koneet, katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

10.5.1 Ruiskun puhdistus säiliön ollessa tyhjä



- Puhdista ruiskutusseossäiliö päivittäin!
- Huuhteluvesisäiliön on oltava kokonaan täynnä.
- Puhdistus on suoritettava kolminkertaisella poistomenetelmällä.

1. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku arvoon 450 1/min.
 2. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G**


asentoon.
 3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**


asentoon.
 4. Avaa sekoittimet **H, I** kokonaan.
- Käytä sekoittimien huuhteluun 10 % huuhteluvesisäiliön määrästä.
5. Kytke sekoittimet **H, I** pois päältä.



DUS: Ruiskutusjohdot huuhdellaan automaattisesti. Käytä tähän 10 % huuhteluveden määrästä.

6. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**


asentoon.
 7. Avaa kytkentähana **B**.
- Käytä sisäpuoliseen huuhteluun 10 % huuhteluvesisäiliön määrästä.
8. Sulje kytkentähana **B**.
 9. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G**

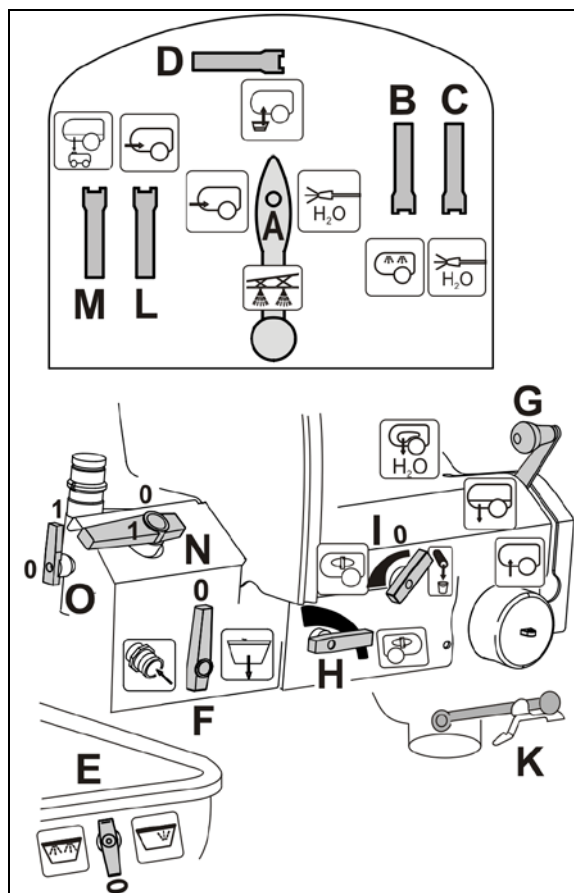

asentoon.
 10. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**


asentoon.
 11. Levitä laimennettu jäännösmäärä ajon aikana jo käsitellylle peltoalueelle.
 12. Kytke ohjausyksikön kautta ruiskutus päälle ja pois useita kertoja muutaman sekunnin ajaksi.



Päälle- ja poiskytkennän aikana venttiilit ja paluuputket tulevat huuhdelluiksi.

- Laimennettua jäännösmäärää tulee ulos niin kauan, kunnes suuttimista tulee vain ilmaa.



Toista nämä toimenpiteet kolme kertaa.

Kolmas suorituskerta:

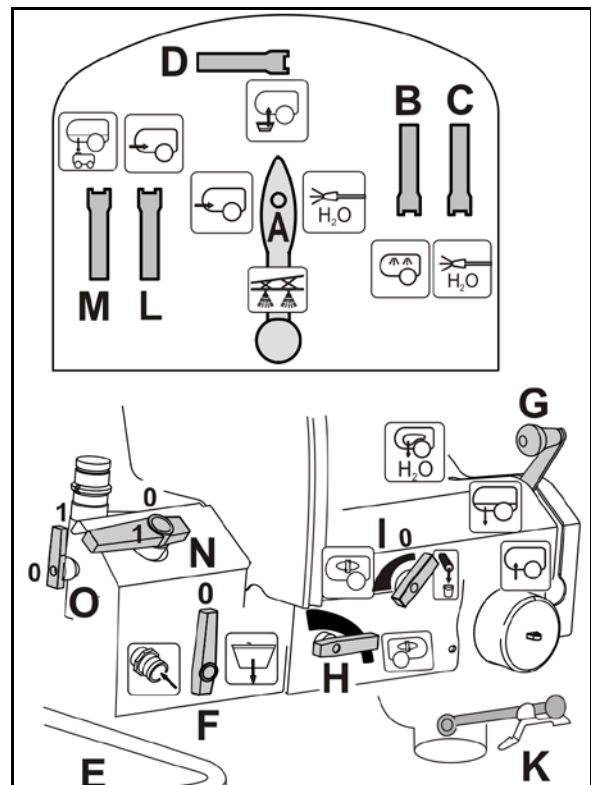
- Kolmannella kerralla ei tarvitse huuhdella DUS-järjestelmää ja sekoitinta.
 - Käytä loput huuhteluvesisäiliössä olevasta vedestä sisäpuoliseen puhdistamiseen.
13. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 181.
 14. Puhdista imusuodatin ja painesuodatin, katso sivu 182, 183.

10.5.2 Lopullisen jäännösmäärän poistaminen



- Pellolla: Valuta lopullinen jäännösmäärä pellolle.
- Pihalla:
 - o Kerää lopullinen jäännösmäärä tarkoitukseen sopivaan keruuastiaan, joka sijoitetaan imuventtiililaitteiston tyhjennysaukon ja painesuodattimen tyhjennysletkun alle.
 - o Hävitä talteen otettu ruiskutusseoksen jäännösmäärä asiaankuuluvien lakisääteiden määräysten mukaisesti.
 - o Kerää ruiskutusseoksen jäännösmäärä tarkoitukseen soveltuviin astioihin.

1. Sammuta pumppu.
2. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon .
3. Käännä kytkentähana **I** asentoon .
4. Avaa sulkuhana **K**.
- Laske pois tekninen jäännösmäärä.
5. Sulje taas sulkuhana **K** ja käännä kytkentähana **I** asentoon **0**.



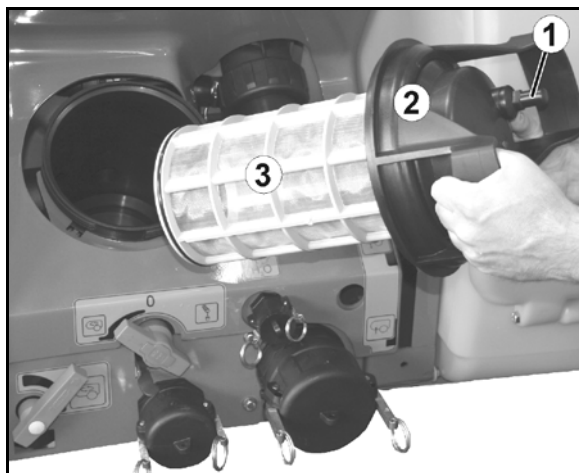
Kuva 147

10.5.3 Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä



Puhdista imusuodatin (Kuva 147) päivittäin peltoruiskun puhdistamisen jälkeen.

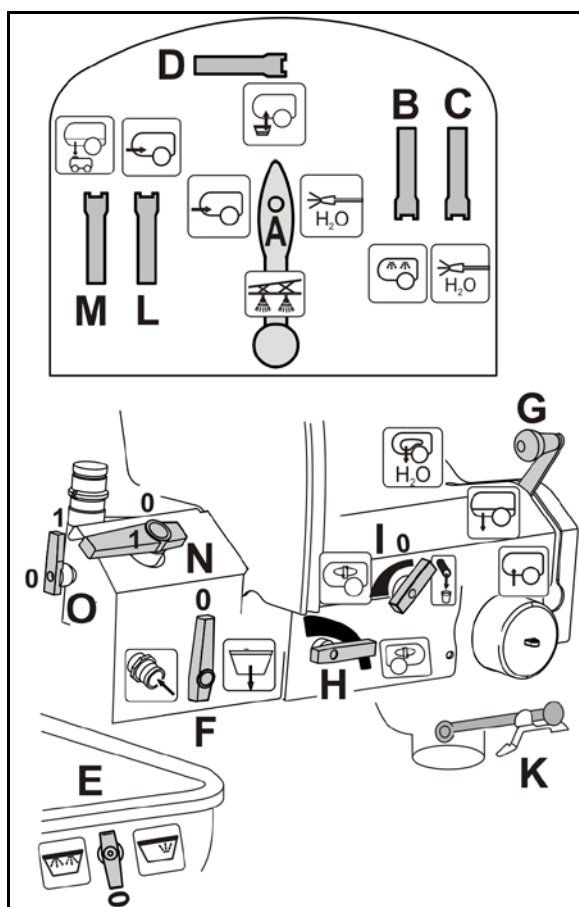
1. Avaa imusuodattimen kansi (Kuva 147/2).
2. Ota imusuodatin ja kansi (Kuva 147/3) pois ja puhdista vedellä.
3. Kokoa imusuodatin jälleen päinvastaisessa järjestyksessä.
4. Tarkasta suodatinkotelon tiiviys.



Kuva 148

10.5.4 Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä

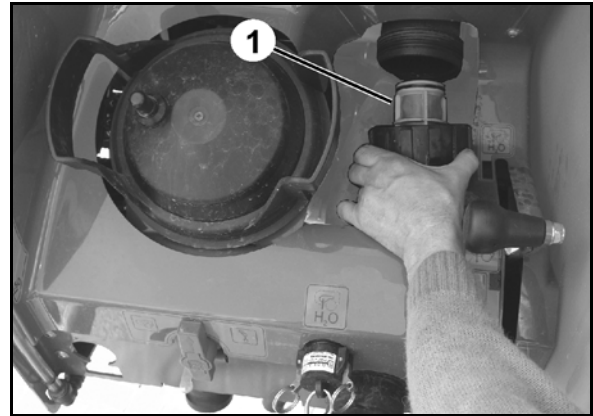
1. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku arvoon 300 1/min.
2. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G** asentoon .
Huomio: Imuliitäntän tulee olla varustettu Cam-Lock-liittimellä.
3. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A** asentoon .
4. Avaa kytkentähana **L**.
5. Avaa sekoittimet **H** kokonaan.
6. Avaa imusuodattimen kansi (Kuva 147/2).
7. Käytä imusuodattimen kevennysventtiiliä (Kuva 147/1).
8. Ota imusuodatin ja kansi (Kuva 147/3) pois ja puhdista vedellä.
9. Kokoa imusuodatin jälleen päinvastaisessa järjestyksessä.
10. Tarkasta suodattimen kannen tiiviys.



Kuva 149

10.5.5 Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä

1. Avaa lukkomutteri.
2. Ota painesuodatin (Kuva 149/1) pois ja puhdista vedellä.
3. Asenna painesuodatin takaisin paikalleen.
4. Tarkasta kierreltiitoksen tiiviys.



Kuva 150

10.5.6 Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä

1. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G**

asentoon .

2. Käännä kytkentähana **I** asentoon .

→ Laske painesuodattimen jäännösmäärä pois.

1. Avaa lukkomutteri.
2. Ota painesuodatin (Kuva 149/1) pois ja puhdista vedellä.
3. Asenna painesuodatin takaisin paikalleen.
4. Tarkasta kierreltiitoksen tiiviys.
5. Käännä kytkentähana **I** asentoon **0**.

10.5.7 Ulkopuolen puhdistus

1. Käännä imuventtiililaitteiston vipu **G**

asentoon .

2. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**

asentoon .

3. Jos etukäteen ei ole tehty sisäpuolista puhdistusta:

Avaa kytkentähana **B** 30 sekunnin ajaksi, kunnes huuhteluvesi tulee ulos suuttimista.

4. Avaa kytkentähana **C**.

5. Käynnistä pumppu.

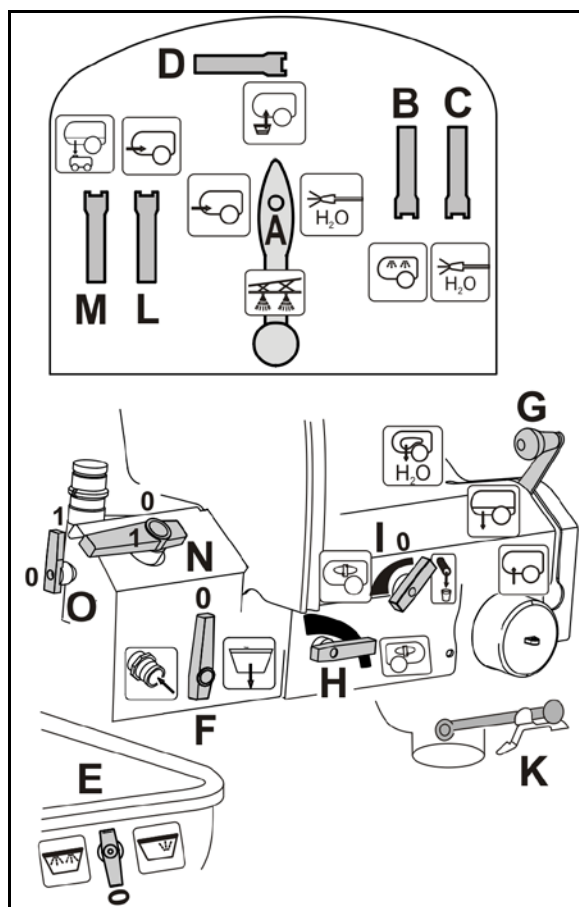
6. Puhdista kasvinsuojeluruisku ja ruiskutuspuomisto ruiskutuspistoolilla.

Ulkopuolisen puhdistamisen jälkeen

7. Sulje kytkentähana **C** ja

8. Käännä painevarustuksen kytkentähana **A**

asentoon .



Kuva 151

10.5.8 Ruiskun puhdistus kriittisen tehoaineen vaihdon yhteydessä

1. Puhdista ruisku tavalliseen tapaan kolmessa vaiheessa, katso sivu 180
2. Täytä huuhteluvesisäiliö.
3. Puhdista ruisku, kaksi toimenpidettä, katso sivu 180.
4. Kun paineliitäntä on aiemmin täytetty:
Puhdista syöttösäiliö ruiskutuspistoolilla ja ime säiliön sisältö pois.
5. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 181.
6. Puhdista ehdottomasti imusuodatin ja painesuodatin, katso sivu 182, 183.
7. Puhdista ruisku, yksi toimenpide, katso sivu 180.
8. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 181

10.5.9 Ruiskun puhdistus säiliön ollessa täysi (työn keskeytys)



Puhdista ehdottomasti imuventtiililaitteisto (imusuodattimet, pumpput, paineensäätimet) ja ruiskutusputki, jos ruiskutuskäyttö joudutaan keskeyttämään sään takia.

1. Lopeta pumpun käyttö.
2. Kytke sekoittimet **H, I** pois päältä.
3. Käännä imuventtiililaitteiston käyttövipu **G**



asentoon.

4. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku arvoon 450 1/min.

Ilman DUS-järjestelmää:

5. Levitä vähintään 50 litraa huuhteluvettä ajon aikana käsittelemättömälle peltoalueelle.

→ Ruisku puhdistetaan huuhteluvedellä.

- **Säiliö, sekoittimet eivät ole puhdistettuja!**
- **Säiliön seospitoisuus ei ole muuttunut.**

DUS-järjestelmällä:

→ Ruisku puhdistetaan huuhteluvedellä. Käytä tähän toimenpiteeseen kaksi litraa huuhteluvettä jokaista metrin työleveyttä kohti (huomioi täyttömäärä).

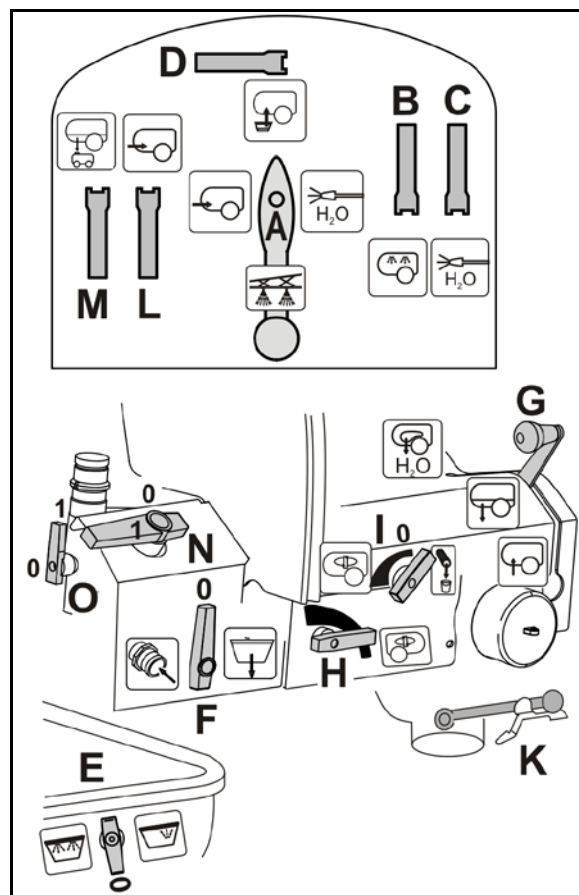
6. Kytke ruiskutus päälle lyhytaikaisesti.

→ Suuttimet huuhdellaan.

7. Sammuta pumppu heti, koska tehoaineen pitoisuus vähenee.

- **Säiliö, sekoittimet eivät ole puhdistettuja!**
- **Säiliön seospitoisuus on muuttunut.**

Ruiskutuskäytön jatkaminen



Kuva 152



Ennen ruiskutuskäytön jatkamista käytä pumpputa viiden minuutin ajan kierrosluvulla 540 min⁻¹ ja kytke sekoitin päälle täydelle teholle.

11 Toimintahäiriöt



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- traktorin kolmipistehydrauliikan avulla ylösnostettu kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat korjaamaan koneen toimintahäiriöitä, lisätiedot ks. sivu 142.

Odota, kunnes kone on pysähtynyt kokonaan, ennen kuin menet koneen vaaralliselle alueelle.

Toimintahäiriö	Syy	Korjaus
Pumppu ei ime	Tukos imupuolella (imusuodatin, suodatinpanos, imuletku).	Poista tukos.
	Pumppu imee ilmaa.	Tarkasta imuletkun (erikoisvaruste) ja imuliitännän välisen letkuliitoksen tiiviys.
Pumppu ei toimi kunnolla	Imusuodatin, suodatinpanos likainen.	Puhdista imusuodatin, suodatinpanos.
	Venttiilit ovat jumittuneet tai vaurioituneet.	Vaihda venttiilit.
	Pumppu imee ilmaa, mikä näkyy ilmakuplien muodostumisena ruiskutusnestesäiliössä.	Tarkasta imuletkun letkuliitosten tiiviys.
Suihkukartion värinä	Pumpun epäsäännöllinen teho.	Tarkasta imu- ja painepuolen venttiilit ja vaihda ne tarvittaessa (katso sivulla 220).
Öljyntäyttöliitännässä on öljyn ja ruiskutusnesteen seosta / öljyn kulutus on kasvanut huomattavasti	Pumpun kalvo on viallinen.	Vaihda kaikki 6 mäntäkalvoa (katso sivu 221).
Tarvittavaa, ilmoitettua ruiskutusmäärää ei saavuteta	Suuri ajonopeus; pumpun alhainen käyttökierrosluku;	Alenna ajonopeutta ja lisää pumpun käyttökierroslukua, kunnes virheilmoitus ja akustinen hälytyssignaali häviävät
Ruiskutuspainetta ruiskutuspuomistoon asennetuissa suuttimissa ei ole sallituissa rajoissa	Määrättyä ajonopeutta muutettu, mikä vaikuttaa ruiskutuspaineseen	Muuta ajonopeutta siten, että palaat ajonopeusalueelle, jonka olet määrännyt ruiskutuskäyttöä varten

12 Puhdistus, huolto ja kunnossapito



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- traktorin kolmipistehydrauliikan avulla ylösnostettu kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet koneen luokse tekemään puhdistukseen, huoltoon tai kunnossapitoon liittyviä töitä, lisätiedot ks. sivu 142.



VAROITUS

Vaaralliset kohdat, joita ei ole suojattu, aiheuttavat puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaaran!

- Asenna takaisin suojukset, jotka on täytynyt irrottaa koneen puhdistusta, huoltoa ja kunnossapitoa varten.
- Korvaa vialliset suojukset uusilla.



VAARA

- Huomioi huolto-, kunnostus- ja hoitotöitä tehdessäsi turvallisuusohjeet, erityisesti luku "Ruiskun käyttö", sivulla 37!
- Huolto- tai kunnostustöitä liikkuvien, kohotettujen. liikkuvien koneenosien alla saa tehdä vain, kun nämä koneenosat on varmistettu soveltuvilla varmistimilla tahatonta laskeutumista vastaan.

Ennen jokaista käyttöönottokertaa

1. Tarkasta letkut / putket ja liitoskappaleet silmämääräisesti vikojen / epätiiviiden liitännöiden varalta.
2. Estä letkujen ja putkien hankautuminen.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet letkut ja putket välittömästi.
4. Korjaa epätiiviit liitännät välittömästi.



- Säännöllinen ja asianmukainen huolto pitää hinattavan ruiskun pitkään käyttökunnossa ja estää ennenaikaisen kulumisen. Säännöllinen ja asianmukainen huolto on takuumääräystemme edellytys.
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia (katso luku "Vara- ja kuluvat osat sekä käyttöaineet", sivu 17).
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosaletkuja, ja asenna letkut vain V2A-letkunpuristimilla.
- Tarkastus- ja huoltotöiden suorittaminen vaatii erityisiä ammattitietoja. Näihin ammattitietoihin ei puututa tämän käyttöohjeen puitteissa.
- Huomioi puhdistus- ja huoltotöiden yhteydessä ympäristönsuojelua koskevat määräykset.
- Noudata käyttöaineiden (esim. öljy, rasvat) hävittämisessä lakisääteisiä määräyksiä. Lakisääteiset määräykset koskevat myös näiden aineiden kanssa kosketuksiin joutuvia osia.
- 400 barin voitelupainetta ei saa ylittää, kun voitelu suoritetaan suurpainerasvapuristimilla.
- Älä missään tapauksessa
 - o poraa konealustaa.
 - o suurennna rungossa olevia reikiä.
 - o hitsaa kantavia rakenneosia.
- Erityisen kriittisissä kohdissa on ryhdyttävä varotoimenpiteisiin (esim. johtojen peittäminen tai johtojen irrottaminen)
 - o ennen hitsaus-, poraus- ja hiontatöitä.
 - o ennen katkaisulaikan käyttöä muovijohtojen ja sähköjohtojen lähetyvillä.
- Puhdista peltoruisku ennen jokaista korjaamista huolellisesti vedellä!
- Kytke pumppu aina pois päältä ennen korjaustöiden suorittamista.
- Ruiskutusnestesäiliön sisäosassa saa suorittaa korjaustöitä vain, kun säiliö on puhdistettu huolellisesti! Älä mene ruiskutusnestesäiliön sisään!
- Irrota koneen kaapeli sekä virransyöttö ohjausyksiköstä ennen kaikkia hoito- ja huoltotöitä. Tämä koskee erityisesti koneeseen tehtäviä hitsaustöitä.

12.1 Puhdistus



- Valvo jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja erityisen tarkasti
- Älä missään tapauksessa käsittele jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja bensiinillä, bentseenillä, petrolilla tai mineraaliöljyillä.
- Voitele hinattava ruisku puhdistuksen jälkeen, erityisesti painepesurilla/höyrypesurilla tai rasvaa liuottavilla aineilla tehdyn puhdistuksen jälkeen.
- Noudata pesuaineiden käsittelystä ja hävittämisestä annettuja lakimääräyksiä.

Puhdistus painepesurilla/höyrypesurilla

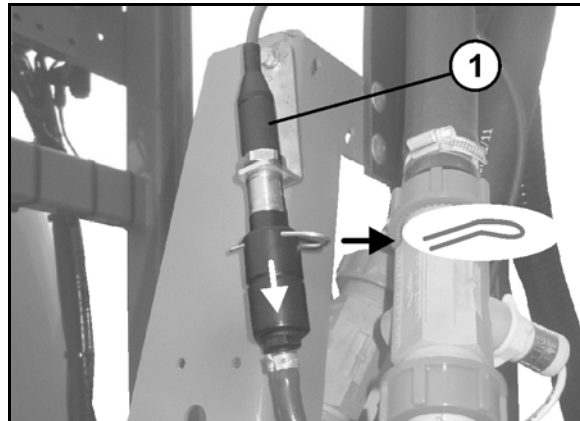


- Huomioi ehdottomasti seuraavat kohdat, jos käytät painepesuria/höyrypesuria:
 - Älä pese sähköosia.
 - Älä pese kromattuja osia.
 - Älä missään tapauksessa kohdista painepesurin/höyrypesurin pesusuuttimen suihkua suoraan voitelukohtiin, laakeriin, tyyppikilpeen, varoitusmerkkeihin tai tarrakalvoihin.
 - Pidä painepesurin/höyrypesurin pesusuutin aina vähintään 300 mm etäisyydellä koneesta.
 - Säädetty painepesurin/höyrypesurin paine ei saa ylittää 120 baarin painetta.
 - Noudata painepesurin käsittelyn liittyviä turvallisuusmääräyksiä.

12.2 Talvi- ja pitkäaikaisvarastointi

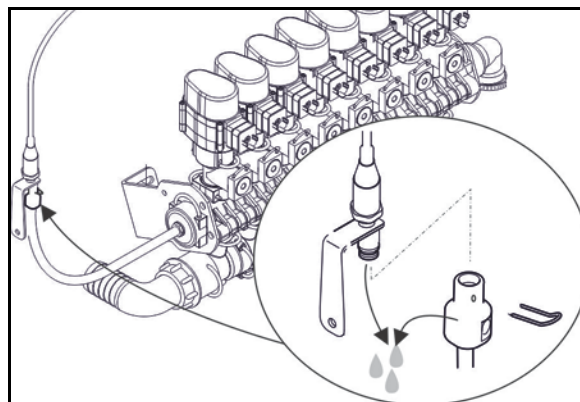
1. Puhdista kone huolellisesti ennen sen varastoimista talven ajaksi.
 - o Ruiskun puhdistus säiliön ollessa tyhjä, katso sivu 180.
 - o Lopullisen jäännösmäärän tyhjennys.
 2. Käynnistä pumpput alhaisella pyörimisnopeudella ja "pumppaa ilmaa", kun huuhtelutyöt on suoritettu loppuun, eikä ruiskutussuuttimista enää tule ulos nestettä.
 3. Avaa sulkuhana **K**, poista imupuolen tekninen jäännösmäärä, vaihtelee useamman kerran imuventtiililaitteiston **G** eri asentojen välillä ja sulje sulkuhana **K** jälleen.
 4. Käännä kytkentähana **I** asentoon , poista imupuolen tekninen jäännösmäärä, vaihtelee useamman kerran painevarustuksen kytkentähanan **A** eri asentojen välillä ja käännä kytkentähana **I** jälleen asentoon **0**.
 5. Irrota jokaista ruiskutuspuomiston osalohkoa kohden yksi kalvoventtiili suutinrungosta, jotta suutinjohtot tyhjenisivät.
 6. Kytke pumppumoottori pois päältä, kun suutinjohtojen mistään kohtaa ei enää valu nestettä sen jälkeen, kun imuventtiililaitteiston ja painevarustuksen kytkentähanan asentoja on vaihdettu useampaan kertaan.
 7. Irrota ja puhdista imusuodatin ja painesuodatin.
 8. Irrota pumpun paineletku, niin että paineletkun ja painevarustuksen kytkentähanan jäljellä oleva vesi pääsee valumaan ulos.
 9. Vaihtelee vielä kerran läpi kaikki painevarustuksen kytkentähanan asennot.
 10. Käynnistä ruiskutuspumppu n. ½ minuutiksi, kunnes pumpun painepuolen liitännästä ei enää valu nestettä.
-  Jäännösmäärät voidaan ruiskuttaa ulos paineliitännästä korkealla paineella.
11. Peitä pumpun paineliitäntä, niin että se ei pääse likaantumaan.
 12. Voitele nivelakselin ristinevelet ja rasvaa profiiliputket, jos kone poistetaan pidemmäksi aikaa käytöstä.
 13. Suorita pumpuille öljynvaihto ennen niiden varastoimista talven ajaksi.
 14. Poista vesi syöttösäiliön ja injektorin letkuista.
 15. Tyhjennä huuhteluvesisäiliö avaamalla poistoliitännän lukkomutteri.

16. **Super-S-puomisto:** poista vesi paineanturista (Kuva 152/1) irrottamalla letku paineanturista.



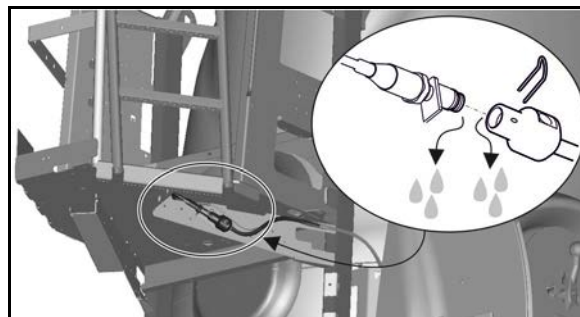
Kuva 153

17. **Super-L-puomisto:** poista vesi puomiston kiinnityspään paineanturista puomiston ollessa laskettuna irrottamalla letku paineanturista.



Kuva 154

18. Poista vesi pääsekoittimesta ruuvaamalla paineanturi irti.



Kuva 155



Ennen uudelleenkäyttöönottoa:

- Asenna kaikki irrotetut osat takaisin paikoilleen.
- Sulje imuventtiililaitteiston tyhjennyshana.
- Käytä mäntäkalvopumppuja ennen alle 0 °C:n lämpötilassa tapahtuvaa käyttöönottoa ensin käsin estääksesi mahdollisia jään jäämiä vahingoittamasta mäntiä ja mäntäkalvoja.
- Säilytä painemittaria ja muita elektronisia varusteita paikassa, joka ei ole altistettuna pakkaselle!

12.3 Voitelumääräykset

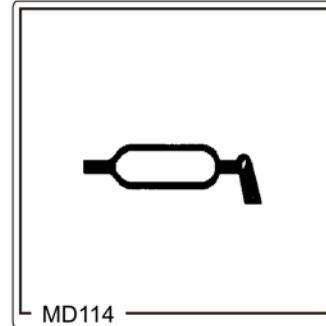


Voitele kaikki voitelunipat (pidä tiivisteet puhtaina).

Voitele/öljyä kone ohjeenmukaisin välein.

Koneen voitelukohdat on merkitty tunnuksella (Kuva 155).

Puhdista voitelukohdat ja rasvapuristin huolellisesti ennen voitelua, jotta laakereihin ei pääse likaa. Poista likainen rasva täydellisesti laakereista ja korvaa uudella!



Kuva 156

Voiteluaineet

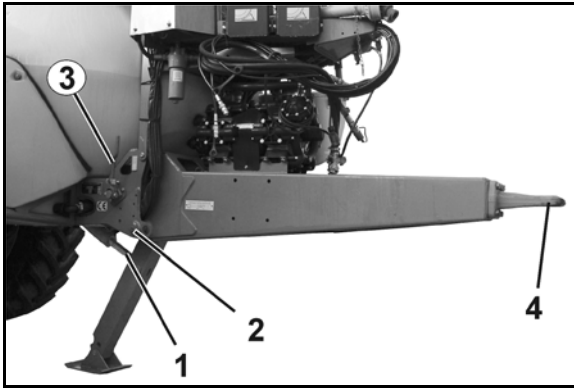


Käytä voitelutöihin yleisrasvaa, joka sisältää litiumsaippuaa ja EP-lisäaineita:

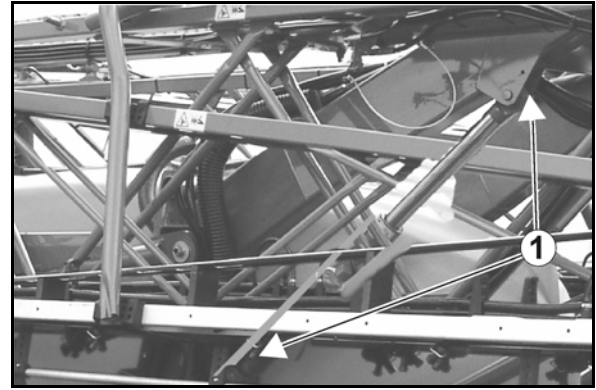
Yritys	Voiteluaineen nimike	
	Normaalit käyttöolosuhteet	Raskaat käyttöolosuhteet
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

12.3.1 Voitelukohdat

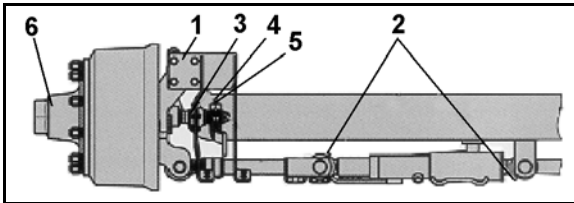
	Voitelukohta	Aikaväli [h]	Voiteluk ohtien lukumää rä	Voitelutapa
Kuva 156				
1	Tukijalan hydraulisylinteri	100	2	Voitelunippa
2	Aisan laakeri	50	2	Voitelunippa
3	Seisontajarru	100	1	Voitele vaijerit ja ohjausrullat. Voitele kara voitelunipan kautta.
4	Vetosilmukka	50	1	Voitele
Kuva 157				
1	Nostosylinteri	100	4	Voitelunippa
Kuva 160				
1	Hydropneumaattisen jousituksen hydraulisylinteri	100	4	Voitelunippa
Kuva 161				
	Nivelakseli		5	Voitelunippa
Kuva 158	Seurantaohjausakseli			
Kuva 159	Vakioakseli			
1	Ylempi ja alempi ohjausnivelen laakeri	40		Voitelunippa
2	Ohjaussylinterien päät ohjausakseleissa	200		Voitelunippa
3	Jarrun akselin laakeri, ulompi ja sisempi	200		Voitelunippa
4	Vivuston säätäjä	1000		Voitelunippa
5	Automaattinen vivuston säätäjä ECO-Master	1000		Voitelunippa
6	Vaihda pyörännapojen laakereiden rasva, tarkista kartiorullalaakereiden kuluneisuus	1000		Voitelunippa



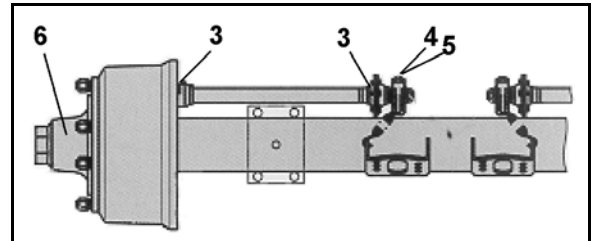
Kuva 157



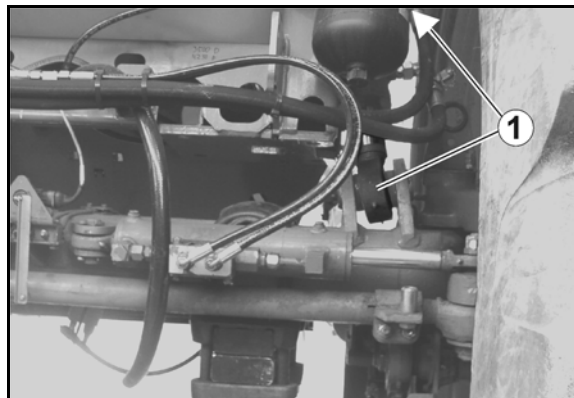
Kuva 158



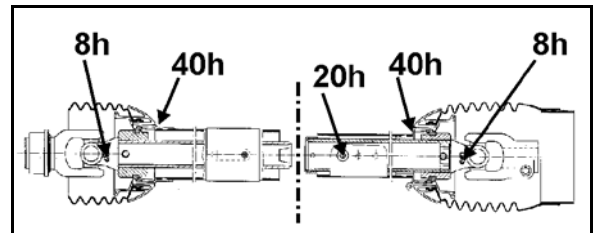
Kuva 159



Kuva 160



Kuva 161



Kuva 162



- Suojaputket on rasvattava talvikäytössä kiinnijäätyminen estämiseksi.
- Noudata myös nivelakselin valmistajan antamia asennus- ja huolto-ohjeita, jotka on kiinnitetty nivelakseliin.

Ohjaussylinterien päät ohjausakseleissa

Näiden voitelutöiden lisäksi on aina huolehdittava siitä, että ohjaussylinteri ja putki on ilmattu.

Jarrun akselin laakeri, ulompi ja sisempi

Varo! Jarruihin ei saa päästä rasvaa tai öljyä. Jarrutyypistä riippuen nokan laakerin rakennetta ei ehkä ole tiivistetty jarrun puoleiselta sivulta.

Käytä vain litiumpohjaista konerasvaa, jonka tippapiste on yli 190° C.

Automaattinen vivuston säätäjä ECO-Master

Aina jarruhihnan vaihdon yhteydessä:

1. Irrota kuminen suojakansi.
2. Voitele (80g), kunnes säätöruuvista alkaa pursua ulos uutta rasvaa.
3. Kierrä säätöruuvia lenkkiavaimella n. kierroksen verran takaisin. Käytä jarruvipua useamman kerran käsin.
4. Automaattisen säädön on toimittava kevyesti. Toista tarvittaessa useita kertoja.
5. Asenna suojakansi paikoilleen. Voitele vielä uudelleen.

Pyörän napojen laakereiden rasvan vaihto

1. Nosta ajoneuvo varmasti pukkien varaan ja avaa jarru.
2. Irrota pyörät ja suojakupit.
3. Irrota sokat ja kierrä akselimutterit irti.
4. Käytä sopivaa ulosvetäjää ja irrota pyörän napa jarrurumpuineen, kuularullalaakereineen ja tiivisteineen akselin tapista.
5. Merkitse irrotetut osat, jotta ne eivät sekaannu keskenään ja jotta osat asentaa ne oikeille paikoilleen.
6. Puhdista jarru ja tarkista sen kuluminen, viallisuus ja toiminta. Vaihda kuluneet osat uusiin.
Jarrun sisään ei saa päästä voiteluainetta ja likaa.
7. Puhdista pyörän navat ulko- ja sisäpuolelta. Poista vanha rasva huolellisesti. Puhdista laakerit ja tiivisteet huolellisesti (dieselöljy). Tarkista, voidaanko niitä käyttää uudelleen.
Sivele ohut rasvakerros laakerikehälle ennen laakereiden paikalleen asentamista. Asenna osat päinvastaisessa järjestyksessä. Naputtele osat varovasti paikoilleen puristussoviteilla.
Sivele ennen asennusta rasvaa laakereihin, pyörän navan reikään ja suojakuppiin. Rasvaa tulisi olla sen verran, että se täyttää noin kolmasosan navan tyhjistä tilasta sen ollessa paikallaan.
8. Asenna akselin mutteri ja säädä laakeri ja jarru. Tee asennuksen päätteeksi toimintatesti ja koeajo. Korjaa mahdollisesti havaitut puutteet.



Käytä pyörän napojen laakereihin vain BPW-konerasvaa, jonka tippapiste on yli 190°C.

Väärät rasvat tai liian suuri rasvamäärä saattaa johtaa laakerivaurioihin.

Litiumpohjaisen ja natronpohjaisen rasvan sekoittaminen voi aiheuttaa vaurioita, koska aineet eivät ole yhteensopivia.

12.4 Huolto- ja hoitokaavio – katsaus

	• Suorita huolto sinä ajankohtana, joka saavutetaan ensiksi. • Mahdollisesti mukana toimitettujen muiden valmistajien asiakirjoissa ilmoitetut aikavälit, käyttömäärät tai huoltovälit ovat etusijalla.
---	--

Ensimmäisen kuormitetun matkan jälkeen

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pyörät	• Pyörämutterien tarkastus	207	X
Hydropneumaattinen jousitus	• Tarkasta pulttien pitävä kiinnitys	208	
Perävaunun vetolaite	• Tarkasta pulttien pitävä kiinnitys	208	
Hydraulijärjestelmä	• Tiiviiden tarkistus	209	
Ruiskutustoiminnon pumppu	• Öljyn määrän tarkistus	218	

Päivittäin

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Koko kone	• Silmämääräinen tarkastus vikojen ja puutteiden varalta		
Öljynsuodatin (Profi-taiton yhteydessä)	• Likaisuudesta ilmoittavan tarkastuslasin tarkastus	212	
	Tarvittaessa vaihto		X
Pumput	• Puhdistus tai huuhtelu	218	
Ruiskutusnestesäiliö		179	
Suutinjohtojen letkusuodatin (jos käytössä)		226	
Ruiskutussuuttimet		225	
Paineilmajarrun ilmasäiliö	• Veden tyhjennys	210	

Viikoittain / 50 käyttötunnin välein

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Korjaamotyö
Hydraulijärjestelmä	• Tiiviiden tarkistus	209	X
Pyörät	• Rengaspaineen tarkistus.	207	

Neljännesvuosittain / 200 käyttötunnin välein

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Kaksijohtoinen käyttöjarrujärjestelmä	• Tiiviiden tarkistus • Ilmasäiliön paineen tarkistus • Jarrusylinterin paineen tarkistus • Jarrusylinterin silmämääräinen tarkistus • Jarruventtiilien, jarrusylinterien ja jarruvivustojen nivelet	205	X
	• Jarruasetukset vivuston säätäjässä	203	X
	• Jarruhihnojen tarkastus		X
	• Kuormituksesta riippuva automaattinen jarruvoiman säädin (ALB)	206	X
Pumput	• Hihnakireyden tarkastus	219	X
Pyörät	• Pyörän napojen laakerivälyksen tarkastus	202	X
Johtosuodatin	• Puhdistus • Viallisten suodatinpanosten vaihto	226	
Hydropneumaattinen jousitus	• Tarkasta pulttien pitävä kiinnitys	208	
Seisontajarru	• Toiminnan tarkistus	206	
Puomisto	• Puomien tarkastus murtumien / murtumien muodostumisen alkamisen varalta		

Vuosittain / 1000 käyttötunnin välein

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumput	• Öljynvaihto 500 käyttötunnin välein	218	X
	• Venttiilien tarkastus, tarvittaessa vaihto	220	X
	• Mäntäkalvojen tarkastus, tarvittaessa vaihto	221	X
Virtaus- ja paluuvirtausmittari	• Virtausmittarin kalibrointi • Paluuvirtausmittarin säätö	222	
Suuttimet	• Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus ja poikittaislevityksen tarkastus, tarv. kuluneiden suutinten vaihto	225	
Jarrurumpu	• Likaisuuden tarkastus	202	X
Pyörät	• Pyörämutterien tarkastus	207	
Jarru	Automaattinen vivuston säätäjä: • Toiminnan tarkastus • Jarrun asetukset	203	X
Hydraulijärjestelmä	• Tarkasta painesäiliö		X

Tarvittaessa

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Super-S -puomisto Super-L -puomisto:	• Asetusten korjaus	214	
Valot	• Viallisten polttimoiden vaihto	228	
Magneettiventtiilien	• Puhdistus	213	X
Hydrauliikan kuristusventtiilit	• Käyttönopeuden säätö	214	
Aisa	• Kuluvien osien vaihto	200	
Hydrauliliitäntä	• Huuhtelevaihtaa hydrauliliitännän suodatin	213	

12.5 Vetoaisat



Vaara!

- Vaihda viallinen vetoaisa välittömästi uuteen ajoturvallisuuden vuoksi.
- Ainoastaan valmistaja saa korjata aisan.
- Aisan hitsaaminen tai poraaminen on turvallisuussyistä kielletty



Voitele aisa säännöllisesti.

Vetokita-aisa



Vetokita-aisan vetosilmukan halkaisija on uutena 40 - 50 mm.

Vetosilmukan kuluminen, joka suurentaa vetosilmukan halkaisijaa enintään 1,5 mm verran, on sallittu.

Vetosilmukan hela on vaihdettava, kun silmukka on kulunut edellä mainittua arvoa enemmän.

Vetosilmukka-aisa



Vetosilmukan kuluminen, joka suurentaa vetosilmukan halkaisijaa enintään 1,5 mm verran, on sallittu.

Silmukan kuulapääkiinnitysosa on vaihdettava, kun kuluminen on ollut edellä mainittua arvoa suurempaa.

12.6 Akseli ja jarru



Suosittellemme suorittamaan ajoneuvoyhdistelmän säädön traktorin ja hinattavan ruiskun välillä jarrujen toiminnan optimoimiseksi ja jarruhihnojen kulumisen minimoimiseksi. Anna ajoneuvoyhdistelmän säätö ammattikorjaamon suoritettavaksi käyttöjarrujärjestelmän asiaankuuluvan totutusjakson jälkeen.

Anna suorittaa ajoneuvoyhdistelmä säätö ennen seuraavassa annettujen kokemuseräisten arvojen saavuttamista, jos havaitset jarruhihnojen voimakasta kulumista.

Kaikki ajoneuvot on säädettävä EY-direktiivin 71/320 ETY mukaisesti jarruongelmien välttämiseksi!



VAROITUS!

- Ainoastaan koulutettu ammattihenkilökunta saa suorittaa käyttöjarrujärjestelmän korjaus- ja säätötyöt.
- Ole erityisen varovainen, jos joudut suorittamaan hitsaus-, poltto- ja korjaustöitä jarruletkujen läheisyydessä
- Jarrujen toiminta on testattava aina kaikkien jarrujärjestelmän säätö- ja kunnostustöiden jälkeen

Silmämääräinen yleistarkastus



VAROITUS

Tarkasta jarrujärjestelmä silmämääräisesti. Kiinnitä huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Putki-, letkujohdot ja kytkentäpääät eivät saa olla vioittuneita tai ruosteisia.
- Nivelkohtien tulee olla asianmukaisesti kiinnitettyjä, kevytliikkeisiä ja niissä ei saa olla väljyyttä.
- Vaijerit ja teräsköydet
 - o kulkuradan on oltava oikea.
 - o niissä ei saa olla näkyviä vaurioita.
 - o niissä ei saa olla solmuja tai kiertymiä.
- Tarkasta jarrusylinterien männänisku, säädä tarvittaessa.
- Ilmasäiliö
 - o ei saa liikkua kiinnityshihnoissaan.
 - o ei saa olla vioittunut.
 - o ei saa olla pinnaltaan ruostunut.

Jarrurummun likaisuuden tarkastus

1. Ruuvaa molemmat suojalevyt (Kuva 162/1) irti jarrurummun sisäsivulta.
2. Poista mahdolliset sisääntunkeutuneet epäpuhtaudet ja kasvijäännökset.
3. Asenna suojalevyt jälleen paikoilleen.



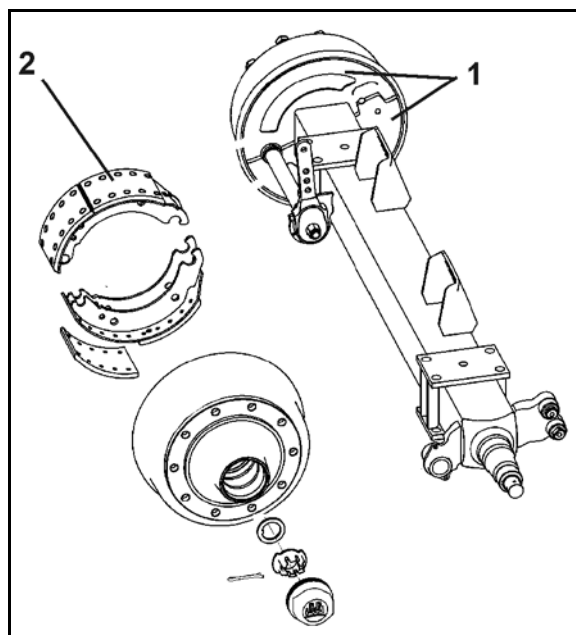
VARO

Sisääntunkeutunut lika voi tarttua jarruhihnoihin (Kuva 162/2) ja huonontaa siten olennaisesti jarrutustehoa.

Onnettomuusvaara!

Jos jarrurummussa on likaa, siinä tapauksessa jarruhihnat tulee tarkastuttaa ammattikorjaamossa.

Sitä varten pyörä ja jarrurumpu täytyy irrottaa.



Kuva 163

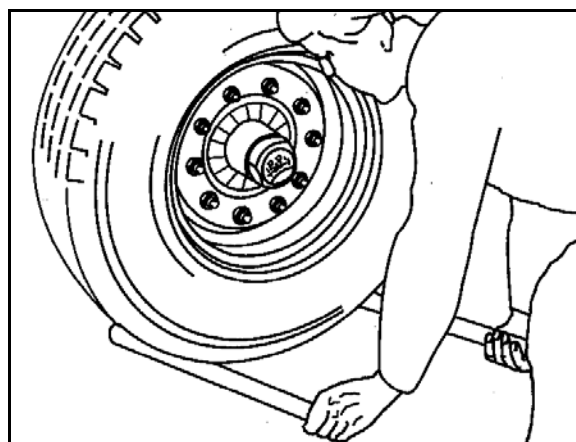
Pyörän napejen laakerivällyksen tarkastus

Nosta akselia, kunnes pyörät nousevat irti maasta. Kytke jarrut pois päältä. Aseta vipu pyörän ja alustan väliin ja tarkista laakerivällyys.

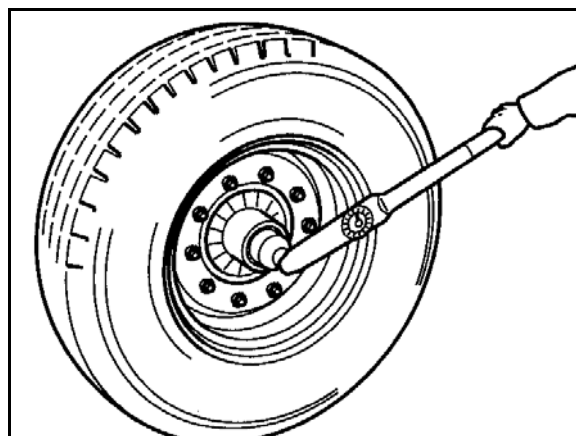
Kun havaitset laakerivällystä:

Säädä laakerivällyys

- Irrota pölysuojus / navan suojakuppi.
- Ota akselimutterin saksisokka pois.
- Pyöritä pyörää ja kiristä akselimutteria, kunnes tunnet lievää vastusta pyörän navan kulussa.
- Kierrä mutteria takaisin päin seuraavaan mahdolliseen saksisokan loveen. Kohdakkain ollessa seuraavaan loveen (maks. 30°).
- Aseta saksisokka paikalleen ja taivuta sitä hieman.
- Täytä pölysuojukseen hieman konerasvaa ja aseta se paikalleen pyörän napaan.



Kuva 164



Kuva 165

Jarruhihnojen tarkastus

Avaa tarkastusreikä (Kuva 165/1) vetämällä ulos sitä peittävä kumitulppa (jos käytössä).

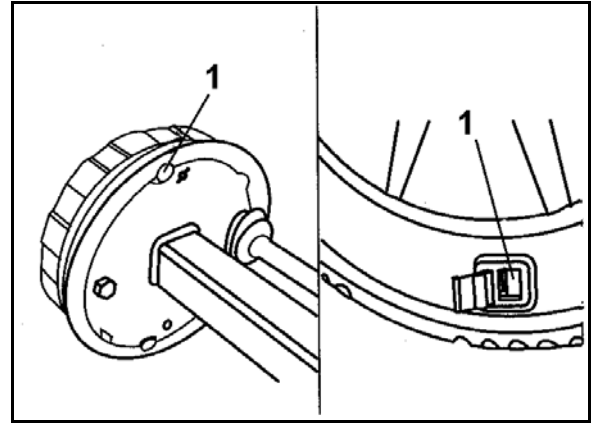
Vaihda jarruhihnat, jos niiden paksuus alittaa alla mainitut lukemat

- a:** niittikiinnitteiset hihnat 5 mm
(N 2504) 3 mm
- b:** liimatut hihnat 2 mm

Aseta kumitulppa takaisin paikalleen.

Jarrun säätö

Jarrujen kuluminen ja toiminta on tarkastettava jatkuvasti ja niitä on tarvittaessa säädettävä. Säätö on tarpeen, jos täysjarrutuksessa tarvitaan yli n. 2/3 sylinterin maksimiliikkeestä. Säätöä varten akselisto on nostettava ylös ja varmistettava tahattoman siirtymisen estämiseksi.

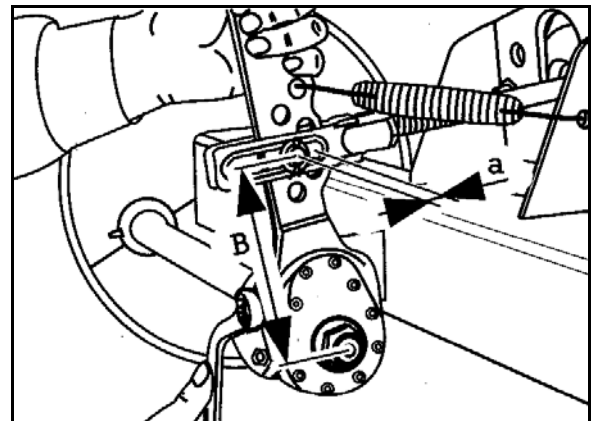


Kuva 166

Säätö vivuston säätäjässä

Vedä vivuston säätäjää käsivoimin painasuuntaan. Pyörän jarrua on säädettävä, jos pitkäiskukalvosylinteripainetangon joutoliike on yli 35 mm.

Säätö tehdään vivuston säätäjän kuusioruuvilla. Säädä joutoliike "a", joka on 10-12 % järjestelmään liitetyn jarruvivun pituudesta "B", esim. vivun pituus 150 mm = joutoliike 15 – 18 mm.



Kuva 167

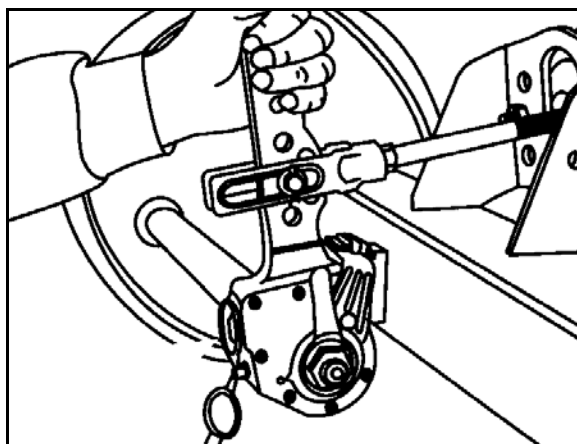
Säätö automaattisessa vivuston säätäjässä

Perussäätö tehdään samalla tavalla kuin vakiomallisen vivuston säätäjän yhteydessä. Jälkisäätö tapahtuu automaattisesti, kun nokan kierto on n. 15°.

Vipu on säädetty ihanteellisesti (sylinterin kiinnityksellä ei ole siihen vaikutusta), kun se on n. 15° ennen suorakulmaista asentoa käyttösuuntaan nähden.

Automaattisen vivuston säätäjän toimintatarkastus

1. Irrota kumitulppa.
2. Kierrä säätöruuvia (nuoli) lenkkiavaimella n. $\frac{3}{4}$ kierrosta vastapäivään. 150 mm pitkän vivun kohdalla joutoliikkeen on oltava vähintään 50 mm.
3. Liikuta jarruvipua useamman kerran >käsin. Tällöin automaattisen säädön täytyy tapahtua kevyesti - kuulet hammaskytimen napsahduksen ja säätöruuvi kiertyy hieman myötäpäivään paluuskun yhteydessä.
4. Asenna tulppa paikalleen.
5. Voitele BPW-konerasvalla ECO_Li91.



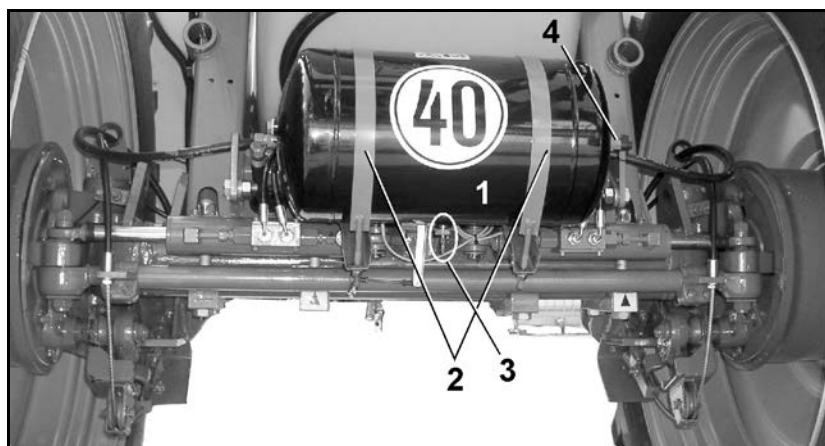
Kuva 168

Ilmasäiliö



Poista säiliöön kertynyt vesi päivittäin.

- (1) Ilmasäiliö
- (2) Kiinnityshihnat
- (3) Vedenpoistiventtiili
- (4) Painemittarin tarkastusliitäntä



Kuva 169

1. Vedä vedenpoistiventtiilin renkaasta sivusuuntaan, kunnes ilmasäiliöstä ei enää virtaa ulos vettä.
→ Vesi virtaa ulos vedenpoistiventtiilistä.
2. Ruuvaa vedenpoistiventtiili irti ilmasäiliöstä ja puhdista ilmasäiliö, jos havaitset siinä likaa.

Kaksijohtoisen käyttöjarrujärjestelmän tarkastusohjeet

1. Tiivistystarkastus

1. Tarkista kaikkien liitäntöjen, putki-, letku- ja ruuviliitosten tiiviys.
2. Korjaa havaitsemasi epätiiviydet.
3. Poista putkien ja letkujen hankautumat.
4. Vaihda hauraat ja vialliset letkut uusiin.
5. Kaksijohtoisen käyttöjarrujärjestelmän katsotaan olevan tiivis, jos paine ei laske **10** minuutin aikana enempää kuin **0,15** bar.
6. Tiivistä epätiivii kohdat, ja vaihda vuotavat venttiilit.

2. Ilmasäiliön paineen tarkastus

1. Liitä ilmasäiliön mittausliittimeen painemittari.
Ohjesarvo 6,0 - 8,1 + 0,2 bar

3. Jarrusylinterin paineen tarkastus

1. Liitä jarrusylinterin mittausliittimeen painemittari.
Ohjeavot: jarrun ollessa pois päältä 0,0 bar

4. Jarrusylinterin silmämääräinen tarkastus

1. Tarkista, onko pölysuojuksissa / palkeissa (Kuva 168/5) vaurioita.
2. Vaihda vialliset osat.

5. Jarruventtiilien, jarrusylinterien ja jarruvivustojen nivelet

Jarruventtiilien, jarrusylinterien ja jarruvivustojen nivelien on liikuttava kevyesti; voitele tai öljyä kevyesti tarvittaessa.

12.6.1 Kuormituksesta riippuva automaattinen jarruvoiman säädin (ALB)

Jarrutuspaineen tarkastus:

Liitä jarrusylinterin tarkastusliitäntään painemittari.

Jos jarrupaine poikkeaa vaadituista arvoista, säädä jarrupaine ALB:n rengaspulttien avulla.

1. Säiliö tyhjä: Säädä mitta X kunnes jarrupaine on 3,5 bar.

- Kierrä rengaspulttia ulos

→Testauspaine pienenee

- Kierrä rengaspulttia sisään

→Testauspaine suurenee

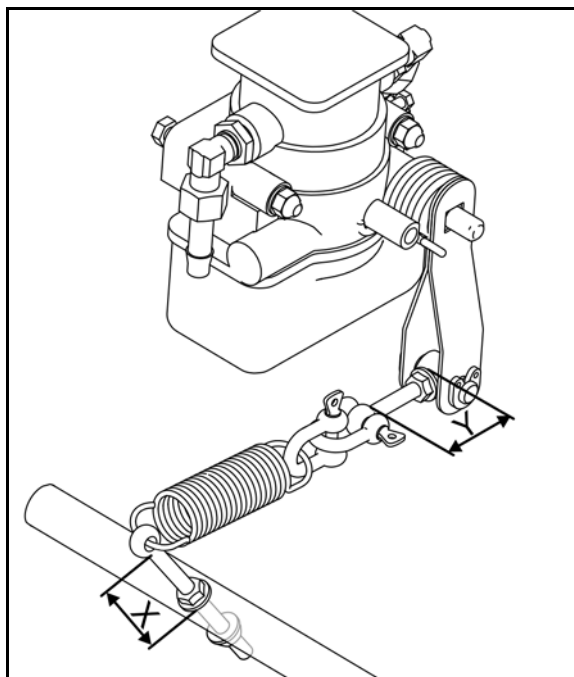
2. Säiliö nimellistilavuudella miinus 10 - 15 %: Säädä mitta Y kunnes jarrupaine on 6,5 bar.

- Kierrä rengaspulttia ulos

→Testauspaine suurenee

- Kierrä rengaspulttia sisään

→Testauspaine pienenee



Kuva 170

12.7 Seisontajarru



Uusien koneiden seisontajarrun jarruvaijerit saattavat venyä.

Säädä seisontajarrua,

- jos seisontajarrun kiristäminen vaatii 3/4 karan liikevarasta.
- jos jarruhihnat on uusittu

Seisontajarrun säätäminen



Jarruvaijerin on löystyttävä hieman, kun seisontajarru on vapautettu. Jarruvaijeri ei löystyessään saa osua / hankautua ajoneuvon muihin osiin.

1. Löysää jarruvaijerin kiristimiä.
2. Lyhennä jarruvaijeria tarvittava määrä ja kiristä kiristimet.
3. Tarkista seisontajarrun toiminta.

12.8 Renkaat / pyörät

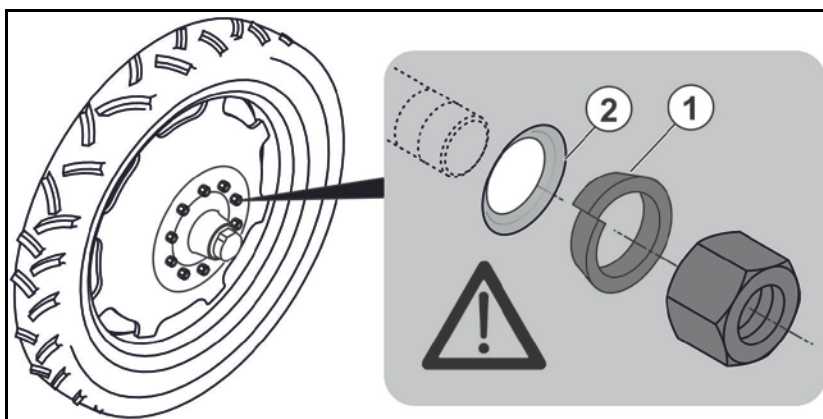


- **Pyörämutterien / -pulttien vaadittava vääntömomentti:**
510 Nm



Käytä pyöräasennuksessa:

- (1) Kartiorenkaita pyörämuttereiden edessä.
- (2) Ainoastaan vanteita, joissa on soveltuva upotus kartiorengasta varten.



- Tarkista säännöllisesti
 - o pyörämutterien kiinnitys.
 - o rengaspaineet (ks. tähän liittyvät lisätiedot luvusta 12.8.1).
- Käytä ainoastaan ohjeenmukaisia renkaita ja vanteita, ks. sivu 55.
- Ainoastaan ammattikorjaamot saavat suorittaa renkaita koskevat korjaukset. Töissä tarvitaan erikoist työkaluja!
- Renkaiden asentamisessa tarvitaan erikoistietoja ja määräysten mukaisia asennustyökaluja!
- Aseta tunkki vain merkittyihin kohtiin!

12.8.1 Rengaspaineet



- Tarvittava rengaspaine riippuu
 - o rengaskoosta.
 - o renkaan kantavuudesta.
 - o ajonopeudesta.
- Renkaiden käyttöikä pienenee
 - o ylikuormituksen seurauksena.
 - o liian alhaisen rengaspaineen seurauksena.
 - o liian suuren rengaspaineen seurauksena.



- Tarkista rengaspaineet säännöllisesti kylmistä renkaista, ts. ennen ajoon lähtöä, ks. sivu 55.
- Yhden akselin renkaiden rengaspaineissa ei saa olla yli 0,1 barin eroa.
- Rengaspaine voi kohota enintään 1 barin verran ajettaessa nopeasti tai sään ollessa lämmin. Rengaspainetta ei saa tällöin missään tapauksessa pienentää, koska muuten rengaspaine on liian alhainen renkaiden jäähtyttyä.

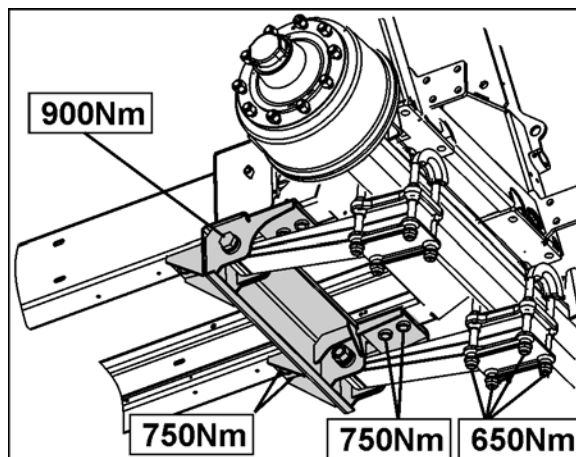
12.8.2 Renkaiden asentaminen



- Puhdista vanne ruosteesta, ennen kuin asennat uuden / toisen renkaan. Ruoste saattaa aiheuttaa ajokäytössä vanteeseen vaurioita.
- Asenna sisärenkaallisen renkaan vaihdossa aina myös uusi sisärenkas. Vaihda venttiilitappi sisärenkaattoman renkaan vaihdon yhteydessä.
- Kierrä venttiilihatut venttiileihin aina tiivisteiden kanssa.

12.9 Hydropneumaattinen jousitus

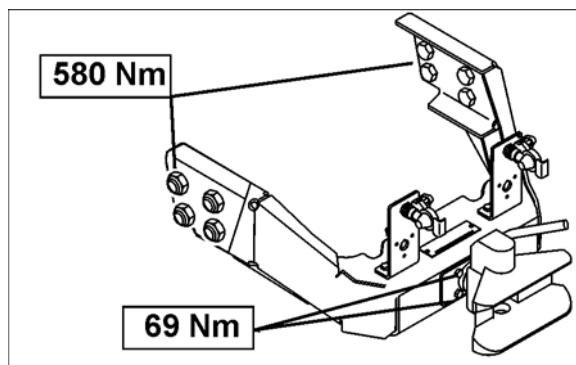
Tarkasta pulttien pitävä kiinnitys.
Huomioi annetut kiristysmomentit.



Kuva 171

12.10 Vetolaite

Tarkasta pulttien pitävä kiinnitys.
Huomioi annetut kiristysmomentit.



Kuva 172

12.11 Hydraulijärjestelmä



VAROITUS

Hydraulijärjestelmän korkeapaineinen hydraulioöljy aiheuttaa tulehdusvaaran, jos sitä pääsee tunkeutumaan kehon sisään!

- Hydraulijärjestelmään liittyviä töitä saa suorittaa vain ammattikorjaamo!
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen kuin alat tehdä hydraulijärjestelmään liittyviä töitä!
- Käytä aina vuotokohtien etsinnässä sopivia apuvälineitä!
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
Suurella paineella ruiskuva neste (hydraulioöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!
Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara!



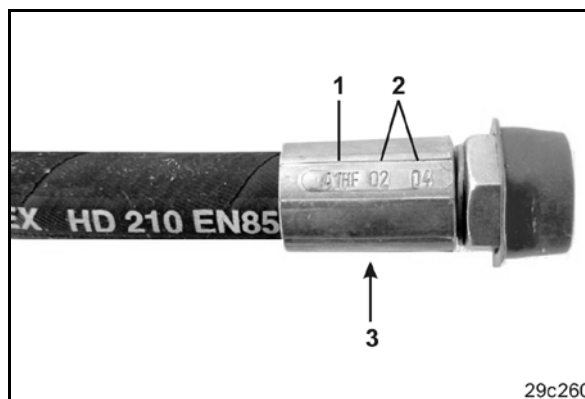
- Varmista liittäessäsi hydrauliletkut traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että hinattavan koneen puolella!
- Huolehdi siitä, että kytket hydrauliletkut oikein.
- Tarkasta hydrauliletkut ja liitokset säännöllisesti vaurioiden ja epäpuhtauksien varalta.
- Anna asiantuntevan ammattimiehen tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä **AMAZONE**-hydrauliletkuja!
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttöasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjeet.
- Hävitä jäteöljy määräysten mukaan. Jos hävitykseen liittyy ongelmia, ota yhteyttä öljyn toimittajaan!
- Pidä hydraulioöljy poissa lasten ulottuvilta!
- Huolehdi siitä, ettei hydraulioöljyä pääse valumaan maaperään tai vesistöihin!

12.11.1 Hydrauliletkujen tunnusmerkintä

Kiinnityspään merkintä ilmoittaa seuraavat tiedot:

Kuva 172/...

- (1) Hydrauliletkun valmistajan tunnus (A1HF)
- (2) Hydrauliletkun valmistusajankohta (02 04 = helmikuu 2004)
- (3) Sallittu maksimikäyttöpaine (210 BAR).



Kuva 173

12.11.2 Huoltovälit

Ensimmäisten 10 käyttötunnin tultua täyteen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein

1. Tarkasta hydraulijärjestelmän kaikkien rakenneosien tiiviys.
2. Kiristä kierrellitokset tarvittaessa.

Ennen jokaista käyttökertaa

1. Tarkasta hydrauliletkut silmämääräisesti vaurioiden varalta.
2. Varmista, että mitkään osat eivät pääse hankaamaan hydrauliletkuja ja putkia vasten.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet hydrauliletkut välittömästi.

12.11.3 Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit



Huomioi seuraavat tarkastuskriteerit oman turvallisuutesi takaamiseksi ja ympäristölle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi!

Vaihda letkut, jos kyseinen letku täyttää vähintään yhden seuraavassa listassa annetuista kriteereistä:

- Ulkokerroksen vauriot sisävahvikkeeseen asti (esim. hankautumat, viillot, repeytymät).
- Haurastunut pintakerros (halkeillut letkumateriaali).
- Epänormaalin muotoisia kohtia letkussa. Sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutettaessa (esim. irronneita kerroksia, kuplia, puristuneita kohtia, taittuneita kohtia).
- Epätiivitä kohtia.
- Asennukseen liittyviä vaatimuksia ei ole täytetty.

- 6 vuoden käyttöikä ylitetty.

Ratkaisevaa on hydrauliletkun päässä ilmoitettu valmistusajankohta + 6 vuotta. Jos letkun päässä ilmoitettu valmistusajankohta on "2004", tällöin käyttöikä päättyy helmikuussa 2010. Lisätiedot ks. "Hydrauliletkujen tunnusmerkintä".



Letkujen / putkien ja liitoskappaleiden epätiiviyteen ovat usein syynä:

- puuttuvat O-renkaat tai tiivisteet
- vaurioituneet tai huonosti paikallaan olevat O-renkaat
- haurastuneet tai vääntyneet O-renkaat tai tiivisteet
- epäpuhtaudet
- huonosti kiinnitetyt letkusinkilät

12.11.4 Hydrauliletkujen asennus ja irrotus



Käytä

- vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosaletkuja. Nämä varaosaletkut kestävät kemiallisia, mekaanisia ja termisiä kuormituksia.
- letkujen asennuksessa aina V2A-letkusinkilöitä.

Tarkat toimenpideohjeet viallisten letkujen / putkien ja liitoskappaleiden tarkastukseen / vaihtoon



Noudata hydrauliletkujen asennuksessa ja irrotuksessa ehdottomasti seuraavia ohjeita:

- Huolehdi aina riittävästä puhtaudesta.
- Hydrauliletkut täytyy asentaa aina kaikki mahdolliset käyttötilat huomioiden niin, että
 - o letkuihin ei kohdistu vetokuormitusta, paitsi niiden omasta painosta aiheutuvaa.
 - o lyhyiden pituuksien yhteydessä ei pääse syntymään puristuskuormitusta.
 - o ulkoiset mekaaniset rasitukset hydrauliletkuihin saadaan vältettyä.

Järjestä ja kiinnitä letkut asianmukaisesti, niin että ne eivät pääse hankautumaan rakennneosia tai toisiaan vasten. Suojaa hydrauliletkut tarvittaessa suojavaipoilla. Peitä teräväreunaiset rakennneosat suojuksilla.

 - o letkuja ei taivuteta sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle.



- Kiinnitettäessä hydrauliletku liikkuviin osiin pituus täytyy mitoittaa letkun koko liikealueelta sellaiseksi, ettei letku pääse taipumaan sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle ja/tai ettei hydrauliletkuun kohdistu vetorasitusta.
- Kiinnitä hydrauliletkut ohjeenmukaisiin kiinnityskohtiin. Vältä käyttämästä niiden yhteydessä letkupidikeitä, jotka estävät letkujen luonnollista liikettä ja pituusvaihtelua.
- Hydrauliletku ei saa maalata!

12.11.5 Hydrauliöljysuodattimen tarkastus

- Profi-taittojärjestelmän öljynsuodatin
- Hydraulisen pumppukoneiston öljynsuodatin

Hydrauliöljynsuodatin (Kuva 173/1)
likaisuusilmaisimella (Kuva 173/2)

- Vihreä Suodatin kunnossa
- Punainen Vaihda suodatin

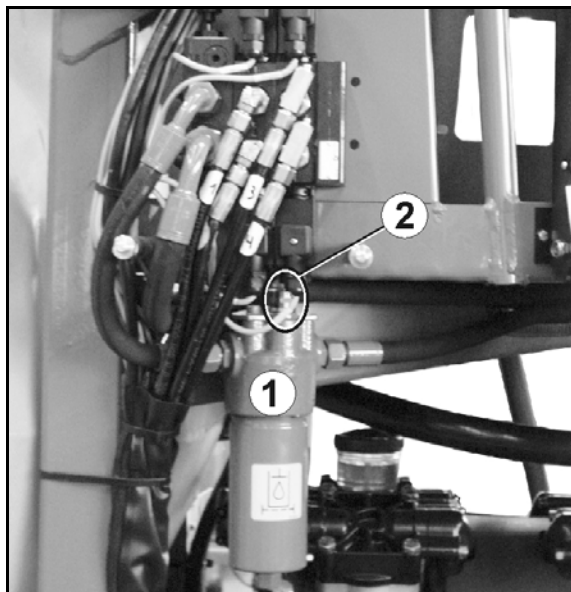
Kun haluat irrottaa suodattimen, kierrä suodatinkansi irti ja ota suodatin pois.



VARO

Tee ennen sitä hydraulijärjestelmä paineettomaksi.

Kovalla paineella ulosruiskuva hydrauliöljy aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Kuva 174

Paina öljynsuodattimen vaihdon jälkeen likaisuusilmaisimella jälleen sisään.

→ Vihreä rengas jälleen näkyvillä.

12.11.6 Magneettiventtiilien puhdistus

- Hydraulilohkon öljynsuodatin :

Magneettiventtiilit puhdistetaan liasta huuhtelemalla. Tämä voi olla tarpeen, jos epäpuhtaudet estävät luisteja avautumasta tai sulkeutumasta täydellisesti.

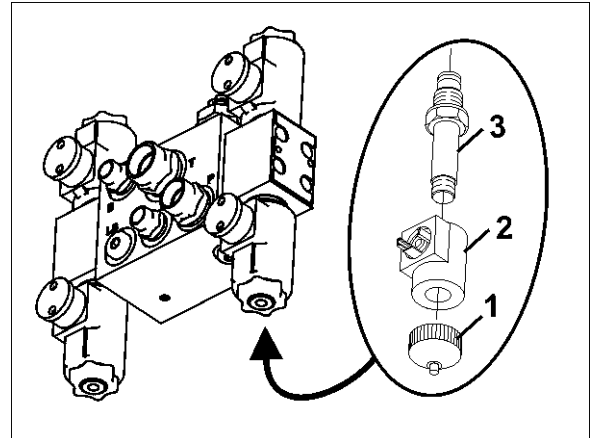
- Ruuvaa magneettisuojaus (Kuva 174/1) pois.
- Ota magneetikela (Kuva 174/2) pois.
- Kierrä venttiilitanko (Kuva 174/3) venttiilistukoiden kanssa irti ja puhdistu paineilmalla tai hydrauliohjalla.



VARO

Tee ennen sitä hydraulijärjestelmä paineettomaksi.

Kovalla paineella ulosruiskuva hydrauliohja aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Kuva 175

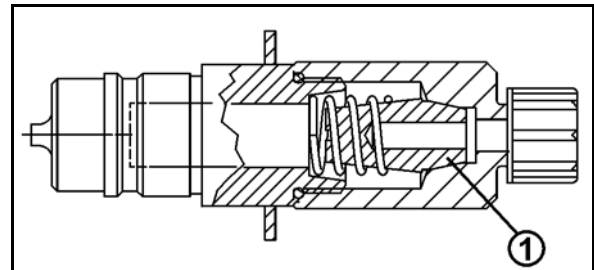
12.11.7 Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto

Ei ammattitaitossa.

Hydrauliliitännät on varustettu suodattimella (Kuva 175/1), jotka voivat mahdollisesti tukkeutua ja jotka on silloin puhdistettava/vaihdettava.

Tässä tapauksessa hydraulitoiminnot toimivat hitaammin.

- Ruuvaa hydrauliliitännä irti suodattimen suojuksesta.
- Poista suodatin jousen kanssa.
- Puhdista/vaihda suodatin.
- Aseta suodatin ja jousi jälleen oikein paikoilleen.
- Ruuvaa hydrauliliitännä kiinni. Huomioi O-renkaan oikea asento.



Kuva 176



VARO

Loukkaantumisvaara suurella paineella ruiskuavan hydrauliohjyn takia!

Työskentele vain hydraulijärjestelmän ollessa paineettomassa tilassa!

12.11.8 Hydropneumaattinen painesäiliö



VAROITUS

Loukkaantumisvaara painesäiliöllä varustetulle hydraulikkalaitteistolle suoritettavien töiden yhteydessä.

Hydrauliikkayksikölle ja hydraulikkaletkuille, joihin on liitetty painesäiliö, tehtävät työt saa suorittaa ainoastaan ammattihenkilöstö.

Poista painesäiliön paine ennen hydraulikan rakenneosien poistamista.

Painesäiliölle suoritettavat huoltotyöt:

- Tarkasta jälkitäytettävän painesäiliön esitäyttöpaine.
(2 vuoden välein, turvallisuuden kannalta tärkeiden painesäiliöiden kohdalla: joka vuosi)
- Liitântöjen tiukkuuden, mahdollisten vuotojen ja kiinnityselementtien silmämääräinen tarkastus.
(2 vuoden välein, turvallisuuden kannalta tärkeiden painesäiliöiden kohdalla: joka vuosi)

12.11.9 Hydraulikuristinventtiilien säätö

Venttiiliryhmän kulloistenkin kuristinventtiilien yksittäisten hydraulitoimintojen (puomiston kokoon- ja aukitaitto, vakaimen lukitus ja avaaminen, jne.) **käyttönopeudet on säädetty tehtaalla.** Säädettyjä nopeuksia saatetaan traktorityypistä riippuen joutua korjaamaan.

Kuristinparin hydraulitoiminnon nopeutta voidaan säätää kiertämällä kuristimen kuusiokoloruuvia sisään tai ulos.

- Nopeuden hidastuminen = kierrä kuusiokoloruuvia sisään.
- Nopeuden lisääntyminen = kierrä kuusiokoloruuvia ulos.



Säädä aina kuristinparin kumpaakin kuristinta tasaisesti, kun korjaat hydraulitoiminnon nopeutta.

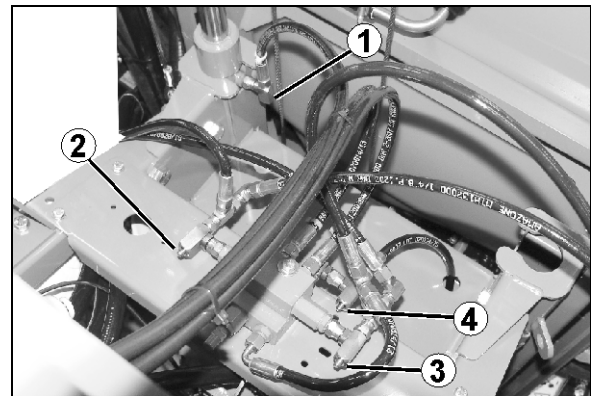
Taitto traktorin ohjainlaitteen kautta

Kuva 176/...

- (1) Hydrauliliitin – korkeudensäätö
- (2) Hydrauliventtiili – vasemman lohkon kokoontaitto
- (3) Hydrauliventtiili – oikean lohkon kokoontaitto
- (4) Hydrauliventtiili – puomiston vakaimen lukitus ja lukituksen avaus

Kuva 177/...

- (5) Hydrauliventtiili – puomiston avaus työasentoon
- (6) Hydrauliventtiili – puomin kokoontaitto



Kuva 177

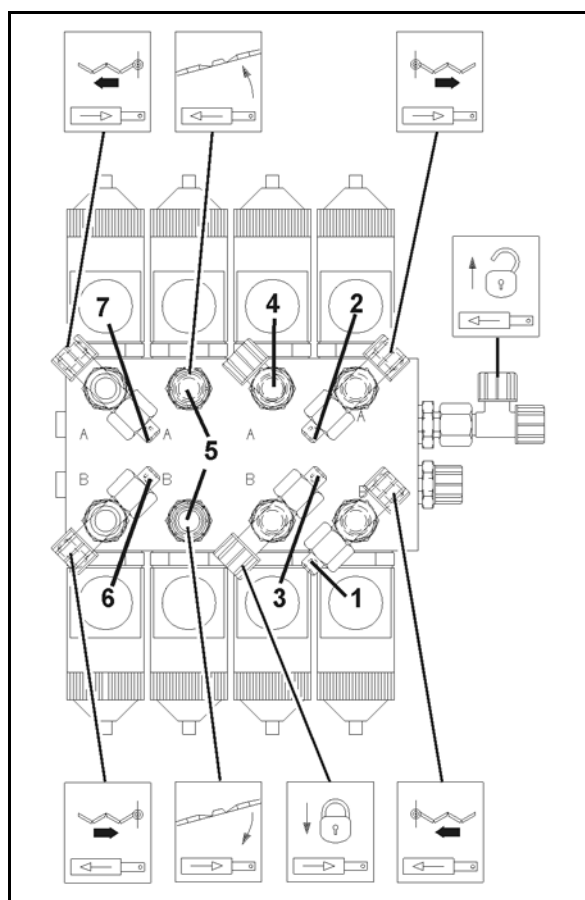


Kuva 178

Profi-taitto I

Kuva 178/...

- (1) Kuristin – oikean puomin kokoontaitto.
- (2) Kuristin – oikean puomin aukitaitto.
- (3) Kuristin – vakaimen lukitus.
- (4) Kuristin - kuljetusvarmistus.
- (5) Hydrauliliitännät – kallistuksen säätö (kuristimet sijaitsevat kallistuksen säädön hydraulisynterissä).
- (6) Kuristin – vasemman puomin kokoontaitto.
- (7) Kuristin – vasemman puomin aukitaitto.

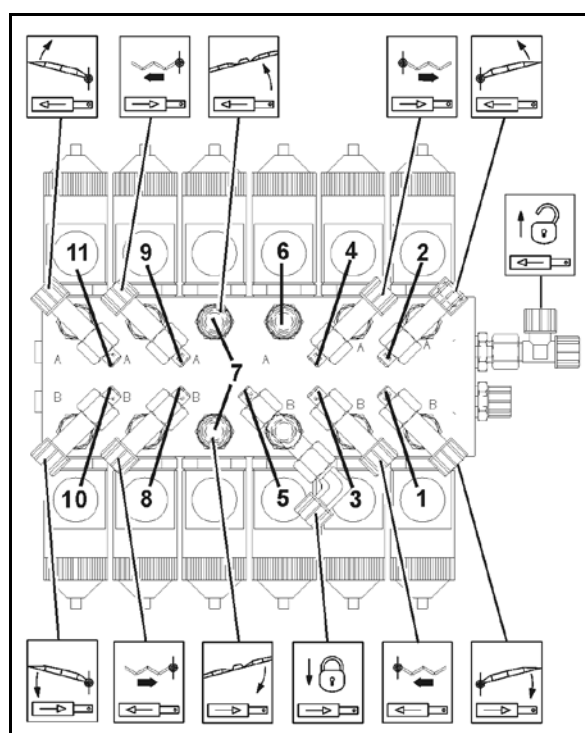


Kuva 179

Profi-taitto II

Kuva 179/...

- (1) Kuristin – oikean puomin kääntö alaviistoon.
- (2) Kuristin – oikean puomin kääntö yläviistoon.
- (3) Kuristin – oikean puomin kokoontaitto.
- (4) Kuristin – oikean puomin aukitaitto.
- (5) Kuristin – vakaimen lukitus.
- (6) Kuristin - kuljetusvarmistus.
- (7) Hydrauliliitännät – kallistuksen säätö (kuristimet sijaitsevat kallistuksen säädön hydraulisynterissä).
- (8) Kuristin – vasemman puomin kokoontaitto.
- (9) Kuristin – vasemman puomin aukitaitto.
- (10) Kuristin – vasemman puomin kääntö alaviistoon.
- (11) Kuristin – vasemman puomin kääntö yläviistoon.



Kuva 180

12.12 Työasentoon avatun puomiston säädöt

Puomiston säätö maanpinnan suuntaiseksi

Onnistuneen ruiskutustuloksen takaamiseksi kaikkien suuttimien tulee olla yhtä korkealla.

Jos puomisto on jostain syystä vinossa, sen asentoa voidaan korjata vastapainoilla (Kuva 180/1) Säätöä tehtäessä puomiston vakain ei saa olla lukittuna. Kiinnitä vastapainot kunnolla paikalleen.

Puomiston linjaus

Puomiston kaikkien lohkojen tulee olla maanpinnan suuntaiset **ja keskenään samassa linjassa** (90° kulmassa ruiskun runkoon nähden).

Säätö saattaa olla tarpeen

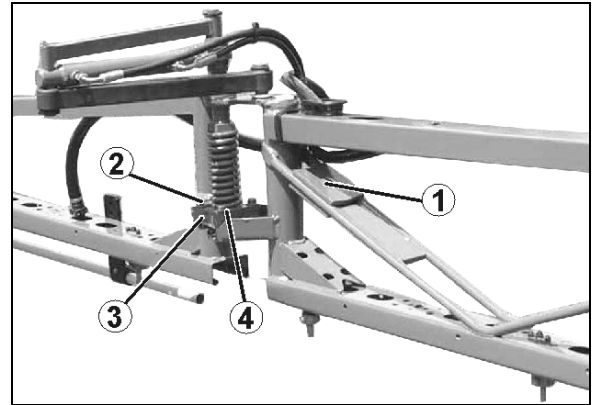
- pitkäaikaisen käytön jälkeen
- jos puomiston jokin osa on saanut kovan iskun.

Sisempi lohko

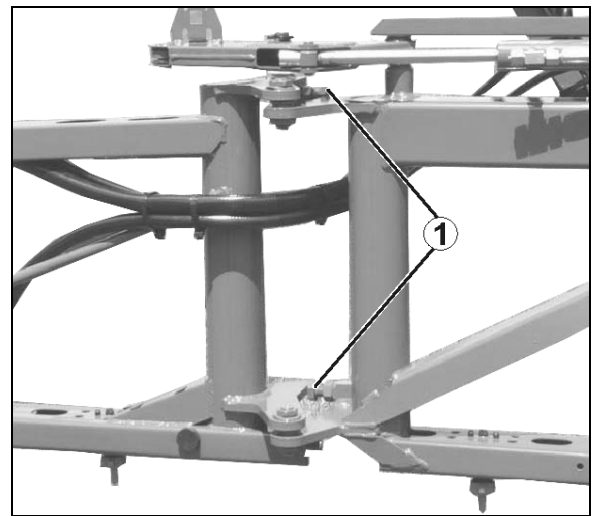
1. Löysää säätöpultin (Kuva 180/1) lukkomutteria.
2. Kierrä säätöruuvia rajoitinta kohden niin paljon, että sisempi lohko on samassa linjassa keskilohkon kanssa.
3. Kiristä mutteri kiinni.

Ulompi lohko

1. Löysää kiinnikkeen (Kuva 180/2) säätöpultteja (Kuva 180/3) Säädä muovilevyä (Kuva 180/4) tarpeen mukaan.
2. Aseta lohkot samaan linjaan.
3. Kiristä pultit (Kuva 180/2).



Kuva 181



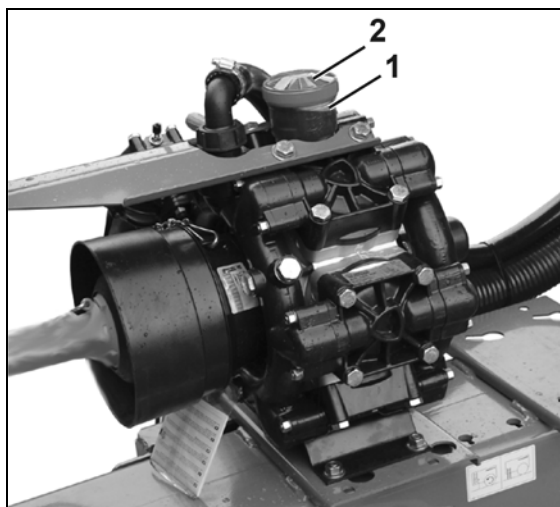
Kuva 182

12.13 Pumppu

12.13.1 Öljyn määrän tarkistus



- Käytä ainoastaan 20W30-öljyä tai 15W40-moniasteöljyä!
- Pidä öljyn määrä oikealla tasolla! Sekä liian vähäinen että liian korkea öljyn määrä on haitallista.
- Kun käytössä on vetosilmukka-aisa, näytössä näkyvä öljyn määrä on selvitettävä, koska pumppu ei ole vaakasuorassa asennossa.
- Vaahdon muodostuminen ja samea öljy viittaavat viallisiin pumppukalvoihin.



Kuva 183

1. Tarkista, onko öljyn pinta merkinnän kohdalla (Kuva 184/1), kun pumppu ei ole käynnissä ja pumppu on vaakasuorassa asennossa.
2. Ota kansi (Kuva 184/2) pois ja täytä öljyä, jos öljyn pinta ei ole merkinnän (Kuva 184/1) kohdalla.

12.13.2 Öljynvaihto



- Tarkista öljyn määrä muutaman käyttötunnin jälkeen, tarvittaessa lisää öljyä.

1. Irrota pumppu.
2. Irrota kansi (Kuva 184/2).
3. Tyhjennä öljy.
 - 3.1 Käännä pumppu ylösalaisin.
 - 3.2 Kierrä käyttöakselia käsin, kunnes vanha öljy on valunut kokonaan ulos.
 Öljy voidaan tyhjentää myös tyhjennystulpan kautta. Pumpun sisään jää tällöin kuitenkin pieniä määriä öljyä, joten suosittelemme käyttämään ensimmäistä tyhjennystapaa.
4. Aseta pumppu tasaiselle alustalle.
5. Kierrä käyttöakselia vuorotellen oikealle ja vasemmalle ja täytä hitaasti uutta öljyä. Öljyä on täytetty sopiva määrä, kun öljyn pinta asettuu merkinnän (Kuva 184/1) kohdalle.

12.13.3 Puhdistus



Puhdista pumppu huolellisesti jokaisen käytön jälkeen pumppaamalla sen läpi puhdasta vettä muutaman minuutin ajan.

12.13.4 Pumppukäyttö hihnan välityksellä

Hihnan kireyden tarkastus / säätö

Testausvoima $F_e = 75\text{N}$

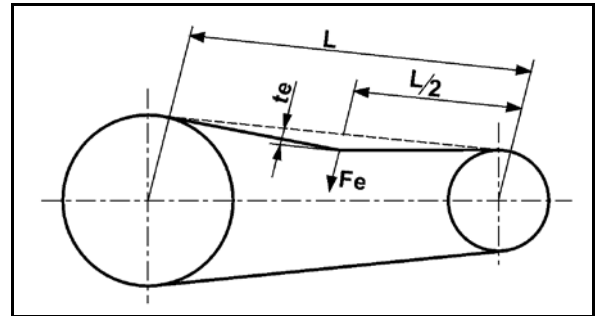
Pumpun käyttökierrosluvulle 540 1/min.:

→ suurin sallittu taipuma 14 mm

Pumpun käyttökierrosluvulle 1000 1/min.:

→ suurin sallittu taipuma 16 mm

Jos suurin sallittu taipuma ylittyy, kiristä hihnaa suurentamalla akseliväliä pitkittäisreikien avulla.



Kuva 184

Käyttöhihnan vaihto

Vaihda kulunut käyttöhihna!

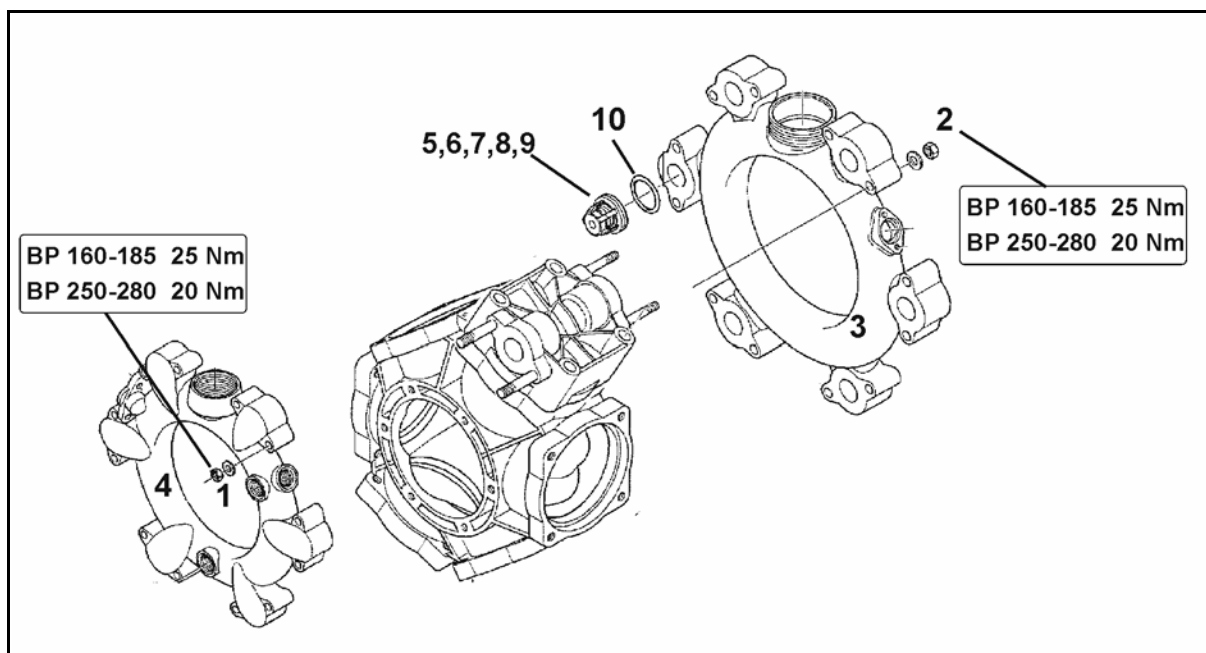
Sitä varten:

1. Löysää hihnan kireyttä pitkittäisreikien avulla alahihnapyörän kohdalta.
2. Irrota hihnan yläsuojus.
3. Irrota yksi pumppu.
4. Vaihda hihna.

12.13.5 Imu- ja painepuolen venttiilien tarkastus ja vaihto



- Merkitse muistiin imu- ja painepuolen venttiilien sijainti, ennen kuin otat venttiiliryhmiä (Kuva 184/5) pois.
- Varo kokoamisen yhteydessä vaurioittamasta venttiilinohjainta (Kuva 184/9). Vaurioitunut ohjain saattaa johtaa venttiilien jumittumiseen.
- Kiristä mutterit (Kuva 184/1,2) ehdottomasti ristiin. Noudata annettua vääntömomenttia. Väärin kiristetyt ruuvit aiheuttavat jännityksiä ja johtavat näin vuotoihin.



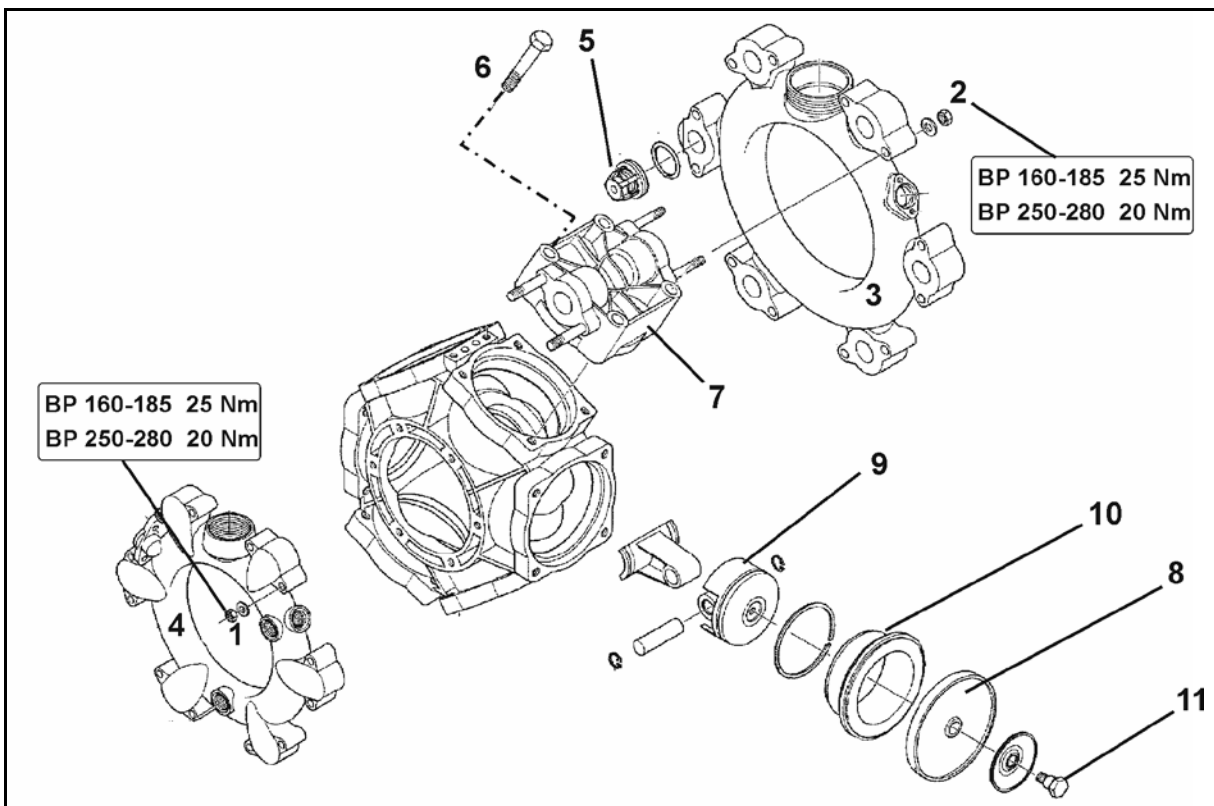
Kuva 185

1. Irrota pumppu, jos tarpeen.
2. Poista mutterit (Kuva 184/1,2).
3. Ota imu- ja painekanava (Kuva 184/3 ja Kuva 184/4) pois.
4. Ota venttiiliryhmät pois (Kuva 184/5).
5. Tarkasta venttiilin istukan (Kuva 184/6), venttiilin (Kuva 184/7), venttiilin jousen (Kuva 184/8) ja venttiilin ohjaimen (Kuva 184/9) kunto (viat, kuluminen).
6. Ota O-rengas (Kuva 184/10) pois.
7. Vaihda vialliset osat uusiin.
8. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 184/5) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen.
9. Laita uusi O-rengas (Kuva 184/10) paikalleen.
10. Kiinnitä imu- (Kuva 184/3) ja painekanava (Kuva 184/4) pumpun koteloon.
11. Kiristä mutterit (Kuva 184/1,2) ristiin **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** vääntömomentilla.

12.13.6 Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto



- Tarkasta mäntäkalvot (Kuva 185/8) vähintään kerran vuodessa purkamalla pumppu osiin.
- Merkitse muistiin imu- ja painepuolen venttiilien sijainti, ennen kuin otat venttiiliryhmiä (Kuva 185/5) pois.
- Tarkasta ja vaihda jokaisen männän kalvo yksitellen. Irrota seuraava kalvo vasta, kun edellinen on tarkastettu ja asennettu takaisin paikalleen.
- Käännä tarkastettavaa mäntää aina ylöspäin, jotta pumpun kotelossa oleva öljy ei pääse virtaamaan ulos.
- Vaihda aina kaikki mäntäkalvot (Kuva 185/8), jos yksikin mäntäkalvo on viallinen.



Kuva 186

Mäntäkalvon tarkastus

1. Irrota pumppu, jos tarpeen.
2. Avaa mutterit (Kuva 185/1, 2).
3. Ota imu- ja painekanava (Kuva 185/3 ja Kuva 185/4) pois.
4. Ota venttiiliryhmät pois (Kuva 185/5).
5. Ota pultit (Kuva 185/6) pois.
6. Irrota sylinterinkansi (Kuva 185/7).
7. Tarkasta mäntäkalvo (Kuva 185/8).
8. Vaihda viallinen mäntäkalvo.

Mäntäkalvon vaihto



- Kalvon on asetettava oikein sylinteriin.
- Kiinnitä mäntäkalvo (Kuva 185/8) kiinnikelevyllä ja ruuvilla (Kuva 185/11) mäntään (Kuva 185/9) siten, että reuna osoittaa sylinterinkantta (Kuva 185/7) kohti.
- Kiristä mutterit (Kuva 185/1,2) ehdottomasti ristiin. Noudata annettua vääntömomenttia. Epäasianmukaisesti kiristetyt mutterit aiheuttavat jännityksiä ja sen myötä epätiiviyyttä.

1. Avaa ruuvi (Kuva 185/11) ja ota mäntäkalvo (Kuva 185/8) yhdessä kiinnikelevyn (Kuva 185/9) kanssa pois männästä.
2. Tyhjennä öljy/ruiskutusneste-seos pumpun kotelosta, jos mäntäkalvo on rikkoutunut.
3. Ota sylinteri (Kuva 185/10) pois pumpun kotelosta.
4. Huuhtelee pumpun kotelo huolellisesti dieselöljyllä tai petrolilla.
5. Puhdista kaikki liitospinnat.
6. Aseta sylinteri (Kuva 185/10) takaisin pumpun koteloon.
7. Asenna mäntäkalvot (Kuva 185/8).
8. Kiinnitä sylinterinkansi (Kuva 185/7) pumpun koteloon ja kiristä ruuvit (Kuva 185/6) tasaisesti ristiin.
Käytä kierteisiin keskilujille liitoksille tarkoitettua liimaa!
9. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 185/5) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen.
10. Aseta uudet O-renkaat paikoilleen.
11. Kiinnitä imu- (Kuva 185/3) ja painekanava (Kuva 185/4) pumpun koteloon.
12. Kiristä mutterit (Kuva 185/1,2) ristiin **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** vääntömomentilla.

12.14 Virtausmittarin kalibrointi



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta; luku "Pulsseja / litra".

12.15 Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus

Tarkasta kasvinsuojeluruisku ruiskutusmäärämittauksella

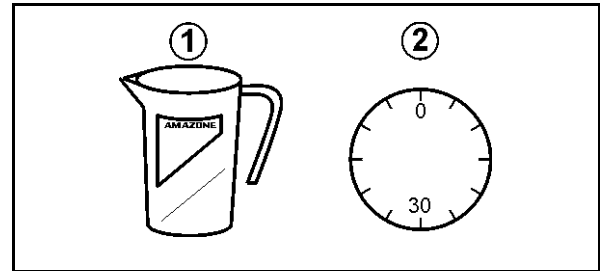
- ennen kunkin käyttökauden alkua.
- jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä.
- ruiskutustaulukoiden säätöohjeiden tarkastamiseksi.
- todellisen levitysmäärän ja vaadittavan levitysmäärän [l/ha] poiketessa toisistaan.

Todellisen levitysmäärän ja vaadittavan levitysmäärän [l/ha] välillä ilmenevien erojen syynä voi olla:

- todellisen ajonopeuden ja traktorin nopeusmittarin ilmoittaman ajonopeuden keskinäinen ero ja/tai
- ruiskutussuuttimien luonnollinen kuluminen.

Tarvittavat lisävarusteet ruiskutusmäärämittaukseen:

- (1) Quick-Check-astia
- (2) Ajanottokello



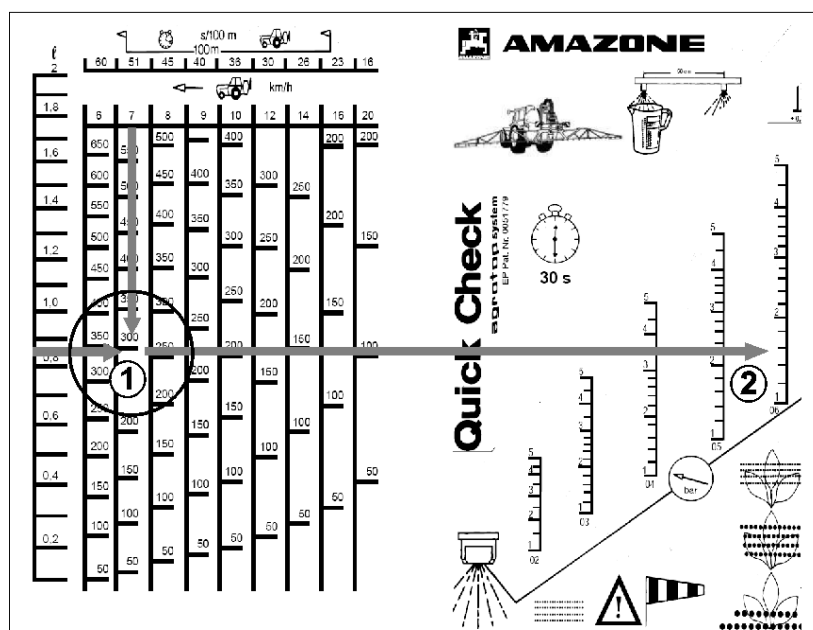
Todellisen levitysmäärän määrittäminen koneen seisoessa paikallaan mittaamalla yksittäisen suuttimen tuotto

Mittaa suuttimen tuotto vähintään 3 eri suuttimesta. Tarkasta sitä varten kulloinkin yksi suutin vasemmasta ja oikeasta puomista sekä ruiskutuspuomiston keskeltä seuraavasti.

1. Määritä tarkasti vaadittava levitysmäärä [l/ha] suoritettavalle kasvinsuojelutoimenpiteelle.
2. Määritä vaadittava ruiskutusaine.
3. Käyttöpäätte / AMASPRAY⁺:
 - 3.1 Syötä käyttöpäätteeseen vaadittava levitysmäärä.
 - 3.2 Syötä käyttöpäätteeseen sallittu ruiskutusainealue ruiskutuspuomistoon asennetuille ruiskutussuuttimille.
 - 3.3 Vaihda käyttöpäätte AUTOMAATTISELTA käytöltä MANUAALISEEN käyttöön.
4. Täytä ruiskutusnestesäiliö vedellä.
5. Kytke sekoitin päälle.
6. Säädä vaadittava ruiskutusaine manuaalisesti päälle.
7. Kytke ruiskutus päälle ja tarkasta, että kaikki suuttimet toimivat moitteettomasti.
8. Mittaa yksittäisen suuttimen tuotto [l/min] useammasta suuttimesta.
Pidä sitä varten Quick-Check-astiaa tarkalleen 30 sekuntia kulloisenkin suuttimen alla.
9. Kytke ruiskutus pois päältä.
10. Määritä keskimääräinen yksittäisen suuttimen tuotto [l/ha].
 - Quick-Check-astiassa olevalla taulukolla.
 - Laskemalla.
 - Ruiskutustaulukolla.

Esimerkki:

Suutinkoko '06'
 Noudatettava ajonopeus 7 km/h
 Suuttimen tuotto vasemmassa puomissa: 0,85 l/30s
 Suuttimen tuotto keskellä 0,84 l/30s
 Suuttimen tuotto oikeassa puomissa: 0,86 l/30s
 Laskettu keskiarvo: **0,85 l/30s → 1,7 l/min**

1. Yksittäisen suuttimen tuoton [l/ha] määrittäminen Quick-Check-astialla


- (1) → määritetty levitysmäärä 290 l/ha
 (2) → määritetty ruiskutuspaino 1,6 bar

2. Yksittäisen suuttimen tuoton [l/ha] laskenta

$$\frac{d \text{ [l/min]} \times 1200}{e \text{ [km/h]}} = \text{Levitysmäärä [l/ha]}$$

- o d: suuttimen tuotto (laskettu keskiarvo) [l/min]
 o e: ajonopeus [km/h]

$$\frac{1,7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

3. Yksittäisen suuttimen tuoton [l/ha] lukeminen ruiskutustaulukosta

Ruiskutustaulukosta (katso sivu 234):

- Levitysmäärä 291 l/ha
 → Ruiskutuspaino 1,6 bar



Jos määritetyt levitysmäärän ja ruiskutuspaineen arvot eivät täsmää asetettujen arvojen kanssa:

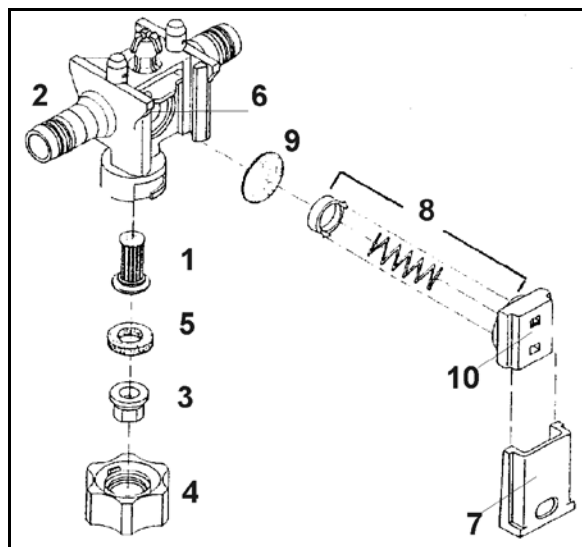
- Kalibroi virtausmittari (katso käyttöpöytäkirjan käyttöohjeet)
- Tarkasta kaikki suuttimet kuluneisuuden ja tukoksien varalta.

12.16 Suuttimet

Tarkista silloin tällöin, että kiinnityslevy (Kuva 186/7) on oikein paikallaan.

- Työnnä tällöin kiinnityslevyä suuttimen runkoa (Kuva 186/2) kohti niin kauas kuin se menee kevyesti peukalolla painamalla.

Älä työnnä uutta levyä missään tapauksessa perille asti.



Kuva 187

12.16.1 Suuttimen asennus

1. Aseta suuttimen suodatin (Kuva 186/1) alakautta suutinrunkoon (Kuva 186/2).
2. Aseta suutin (Kuva 186/3) bajonettimutteriin (Kuva 186/4)



Eri suuttimille on saatavilla eri värisiä bajonettimuttereita.

3. Aseta kumitiiviste (Kuva 186/5) suuttimen yläpuolelle.
4. Paina kumitiiviste bajonettimutterin uraan.
5. Aseta bajonettimutteri bajonettiliittimeen.
6. Kierrä bajonettimutteria vasteeseen saakka.

12.16.2 Kalvoventtiilin irrottaminen suuttimien vuotaessa

Kalvon istukan (Kuva 186/6) epäpuhtaudet ovat syynä siihen, että suuttimet **vuotavat**, kun suuttimet kytketään pois päältä puomiston ollessa pois toiminnasta. Puhdista tällöin vastaavat kalvot seuraavasti:

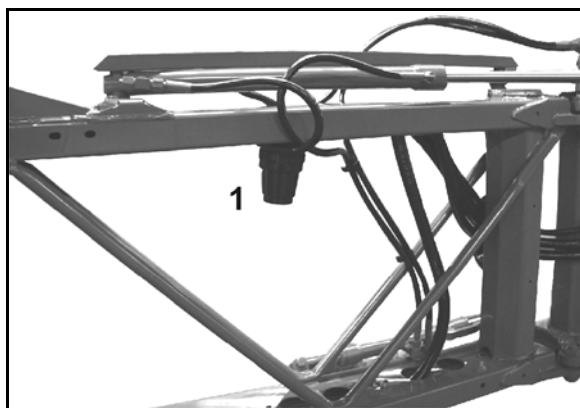
1. Vedä kiinnityslevy (Kuva 186/7) irti suuttimen rungosta (Kuva 186/2) (bajonettimutterin suuntaan).
2. Irrota jousi (Kuva 186/8) ja kalvo (Kuva 186/9).
3. Puhdista männän istukka (Kuva 186/6).
4. Kokoa osat päinvastaisessa järjestyksessä.



Kiinnitä jousi ehdottomasti oikein päin. Jousen kotelon (Kuva 186/10) viistojen sivujen on asetuttava puomiston profiiliin suuntaisesti

12.17 Johtosuodatin

- Puhdista johtosuodattimet (Kuva 187/1) käyttöolosuhteista riippuen 3 – 4 kuukauden välein.
- Vaihda vialliset suodatinpanokset.



Kuva 188

12.18 Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita



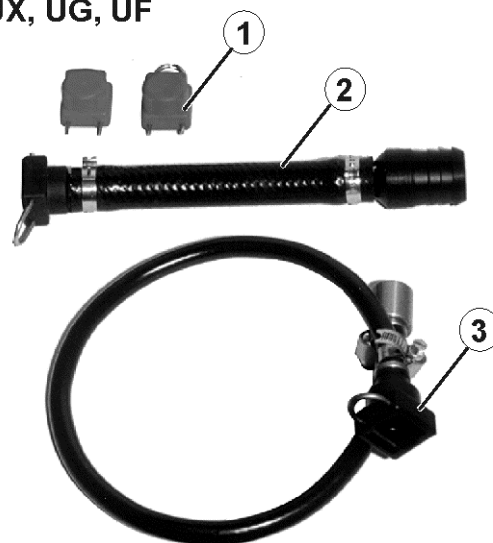
- Ainoastaan valtuutetut huoltokorjaamot saavat suorittaa ruiskun tarkastuksen.
- Laki edellyttää, että ruisku tarkastetaan:
 - o vähintään 6 kuukauden kuluessa käyttöönotosta (mikäli tarkastusta ei ole suoritettu ruiskun hankinnan yhteydessä) ja sen jälkeen
 - o joka toinen vuosi.

Ruiskun testaussarja (erikoisvaruste), tilausnro: 935680

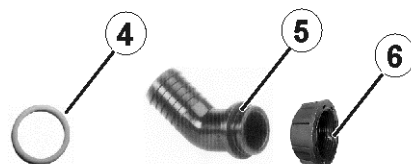
Kuva 188/...

- (1) Suojus (tilausnro: 913 954) ja pistoke (tilausnro.: ZF195)
- (2) Virtausmittarin liitin (tilausnro.: 919967)
- (3) Painemittarin liitin (tilausnro.: 7107000)

UX, UG, UF



UX



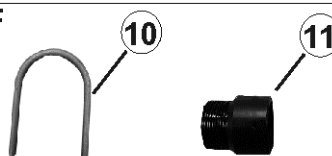
- (4) O-rengas (tilausnumero: FC122)
- (5) Letkuliitäntä (tilausnumero GE095)
- (6) Liitinmutteri (tilausnumero GE021)

UG



- (7) Letkusinkilä (tilausnumero: KE006)
- (8) Pistoholkki (tilausnumero: 919345)
- (9) O-rengas (tilausnumero: FC112)

UF

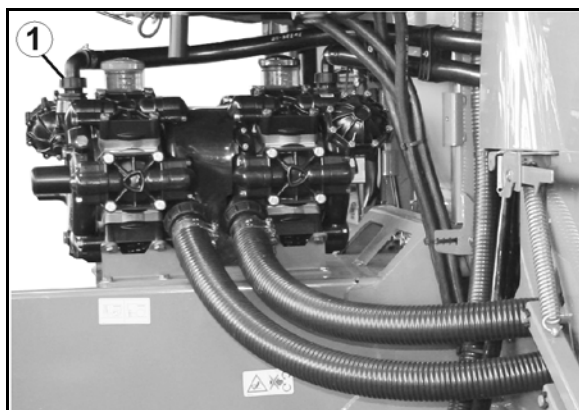


- (10) Kaulusholkki (tilausnumero: 935679)
- (11) Varmistin (tilausnumero: ZF195)

Kuva 189

Pumpun tarkastus - pumppaustehon tarkastus (tuotto, paine)

1. Avaa liitinmutteri (Kuva 189/1).
2. Kytke letkuliitäntä paikalleen.
3. Kiristä liitinmutteri.



Kuva 190

Virtausmittarin tarkastus

1. Vedä kaikki ruiskutusletkut pois lohkoventtiileistä (Kuva 190/1).
2. Kiinnitä virtausmittarin liitin (Kuva 188/2) lohkoventtiiliin ja liitä testauslaitteeseen.
3. Sulje muut lohkoventtiilien liitännät tulpilla (Kuva 188/1).
4. Kytke ruiskutus toimintaan.



Kuva 191

Painemittarin tarkastus

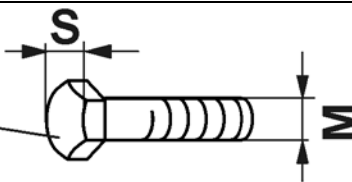
1. Vedä yksi ruiskutusletku irti lohkoventtiilistä.
2. Kiinnitä painemittarin liitäntä (Kuva 188/4) liitinkappaleen avulla lohkoventtiiliin.
3. Kierrä painemittari 1/4 tuuman sisäkierteeseen.
4. Kytke ruiskutus toimintaan.

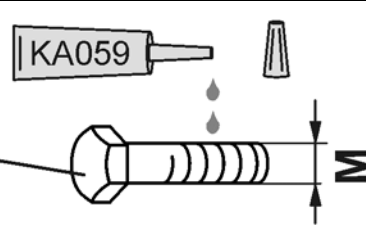
12.19 Sähköinen valojärjestelmä

Polttimoiden vaihto:

1. Ruuvaa suojalasi irti.
2. Vaihda viallinen polttimo.
3. Asenna uusi polttimo (huomioi oikea jännite ja wattiluku).
4. Aseta suojalasi paikalleen ja ruuvaa kiinni.

12.20 Pulttien kiristystiukkuudet

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589
 Pinnoitetuilla ruuveilla on poikkeavat kiristysmomentit. Huomioi kiristysmomenteihin liittyvät erityiset tiedot luvussa Huolto.												

12.21 Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen



Puhdista koko kasvinsuojeluruisku huolellisesti (sisältä ja ulkoa), ennen kuin hävität kasvinsuojeluruiskun.

Seuraavat komponentit voidaan ohjata energiakäyttöön*: ruiskutusnestesäiliö, syöttösäiliö, huuhteluvesisäiliö, puhdasvesisäiliö, letkut ja muoviliittimet.

Metalliosat voidaan romuttaa.

Noudata kulloisiakin lakimääräyksiä yksittäisten hyötyjätteiden hävityksessä.

* Energiakäyttöä

on muovien sisältämän energian talteenotto polttamalla ja tämän energian samanaikainen käyttö sähkövirran ja/tai höyryn tuottamiseen tai prosessilämmön valmistamiseen. Energiakäyttö soveltuu sekalaisille ja likaisille muoveille, erityisesti haitta-aineita sisältäville muovijakeille.

13 Ruiskutustaulukko

13.1 Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot, ruiskutuskorkeus 50 cm



- Kaikki taulukossa mainitut ruiskutusmäärät [l/ha] koskevat vettä. Taulukon arvot on kerrottava kertoimella 0,88, kun ruiskutetaan ammoniumnitraattiurealiuosta, ja kertoimella 0,85, kun ruiskutetaan typpifosforiseosta.
- Kuva 191 on tarkoitettu sopivan suutintyyppin valitsemiseen. Suutintyyppin valintaan vaikuttavat
 - o ajonopeus,
 - o ruiskutusmäärä ja
 - o pisarakoko (kuinka suurina pisaroina käytössä oleva kasvinsuojeluaine on ruiskutettava).
- Kuva 192 on avuksi seuraavissa asioissa
 - o suutinkoon selvittäminen.
 - o tarvittavan ruiskutuspaineen selvittäminen.
 - o yksittäisen suuttimen tarvittavan tuoton selvittäminen kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten.

Eri suutintyyppien ja suutinkokojen sallitut painealueet

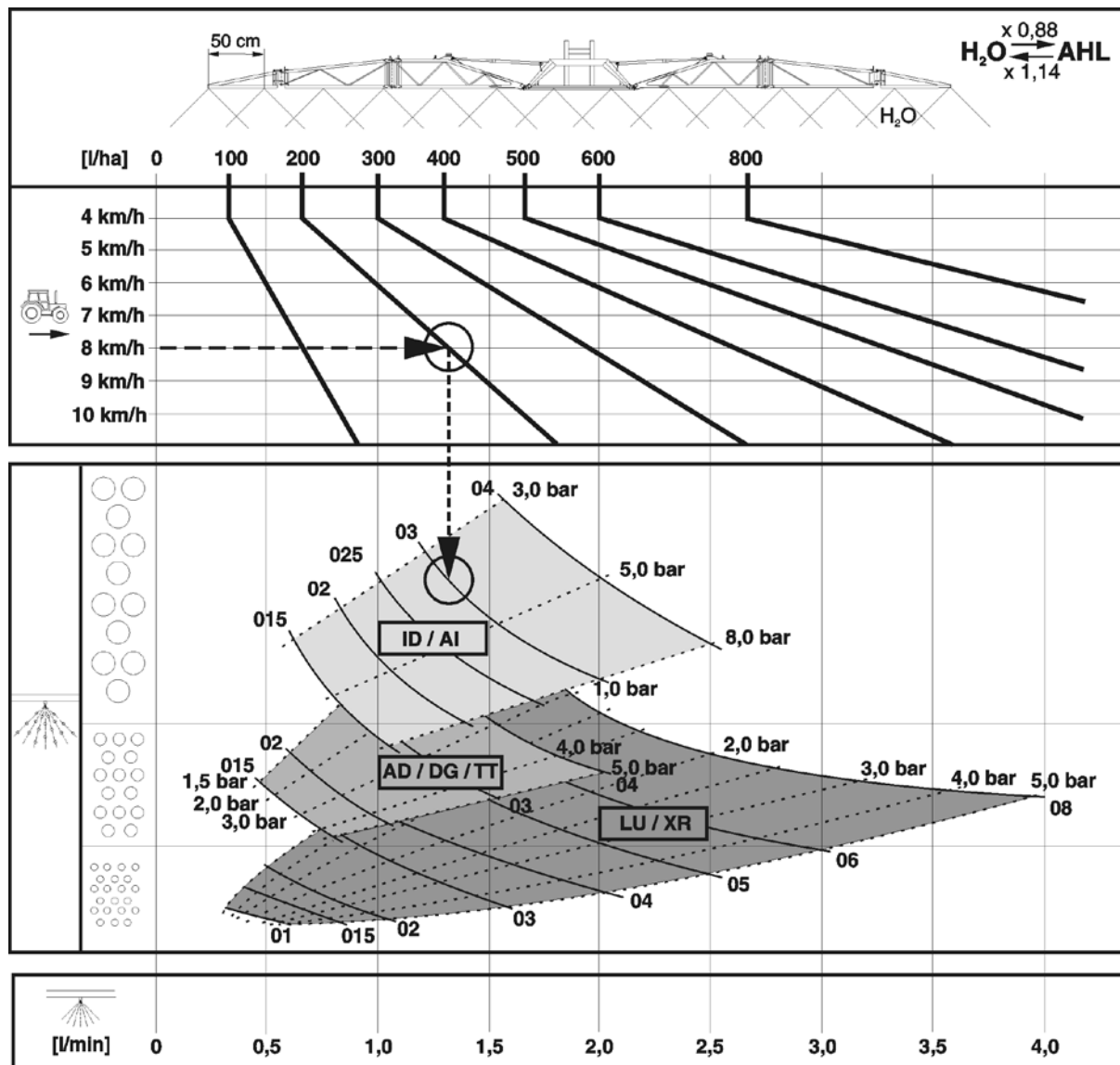
Suutintyyppi	Suutinkoko	Sallittu painealue [bar]	
		min. paine	maks. paine
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10



Lisätiedot suuttimien ominaisuuksista voit katsoa suutinvalmistajien Internet-osoitteista.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Suutintyyppin valinta



Kuva 192

Esimerkki:

Tarvittava ruiskutusmäärä:	200 l/ha
Noudatettava ajonopeus:	8 km/h
Suoritettavan kasvinsuojelutoimenpiteen tarvittava sumutusominaisuus:	suuripisarainen (vähäinen tuulen mukana kulkeutuminen)
Tarvittava suutintyyppi:	?
Tarvittava suutinkoko:	?
Tarvittava ruiskutuspain:	? bar
Tarvittava yksittäisen suuttimen tuotto kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten:	? l/min

Suutintyyppin, suutinkoon, ruiskutuspaineen ja yksittäisen suuttimen tuoton määrittäminen

1. Määritä käyttöpiste tarvittavalle ruiskutusmäärälle (**200 l/ha**) ja noudatettavalle ajonopeudelle (**8 km/h**).
 2. Etene käyttöpisteestä pystysuoraa viivaa myöten alas. Käyttöpisteen sijainnista riippuen viiva kulkee eri suutintyyppien kenttien kautta.
 3. Valitse sopivin suutintyyppi sen perusteella, kuinka suurina pisaroina käytössä oleva kasvinsuojeluaine on ruiskutettava.
- Valittu edellä esitetyille esimerkillä:
- Suutintyyppi: **AI tai ID**
4. Siirry ruiskutustaulukkoon (Kuva 192).
 5. Hae oletetun ajonopeuden sarakkeesta (**8 km/h**) tarvittava ruiskutusmäärä (**200 l/ha**) / määrä, joka on lähinnä tarvittavaa määrää (tässä esim. **195 l/ha**).
 6. Katso tarvittavan ruiskutusmäärän riviltä (**195 l/ha**)
 - o kyseeseen tulevat suutinkoot. Valitse sopiva suutinkoko (esim. **'03'**).
 - o lue valitun suutinkoon leikkauspisteestä tarvittava ruiskutusaine (esim. **3,7 bar**).
 - o lue yksittäisen suuttimen tarvittava tuotto (**1,3 l/min**) kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten.

Tarvittava suutintyyppi:	AI / ID
Tarvittava suutinkoko:	'03'
Tarvittava ruiskutusaine:	3,7 bar
Tarvittava yksittäisen suuttimen tuotto kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten:	1,3 l/min

 H ₂ O												 l/min	 bar									
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16		015	02	025	03	04	05	06	08		
 km/h												l/min	bar								AMAZONE	
80	74	69	64	60	56	53							0,4	1,4								
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2								
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1							
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1						
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4						
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0					
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2					
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0				
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1				
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0			
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1			
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2			
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4			
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6			
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0		
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1		
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2		
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4		
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5		
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6		
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8		
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9		
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1		
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3		
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4		
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6		
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8		
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0		
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2		
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4		
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6		
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8		
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0		
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3		
x 0,88 H ₂ O ↔ AHL x 1,14												3,8										4,5
												3,9										4,7
												4,0										5,0

ME 735

Kuva 193

13.2 Ruiskutussuuttimet nestemäiseen lannoitukseen

Suutintyyppi	Valmistaja	Sallittu painealue [bar]	
		min. paine	maks. paine
3- reikäinen	agrotop	2	8
7- reikäinen	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Laahausletku	AMAZONE	1	4

13.2.1 Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (keltainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (punainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (sininen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (valkoinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

13.2.2 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko
AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-02VP (keltainen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-03VP (sininen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-04VP (punainen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-05VP (ruskea)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-06VP (harmaa)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-08VP (valkoinen)

Paine	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

13.2.3 Ruiskutustaulukko FD-suuttimille
AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--04-suuttimille

Paine	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--05-suuttimille

Paine	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--06-suuttimille

Paine	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(bar)	(l/min)										
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--08-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--10-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

13.2.4 Ruiskutustaulukko laahausletkuliitännälle

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-26, (ø 0,65 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolla 4916-32, (ø 0,8 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-39, (ø 1,0 mm) (vakiovarusteinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-45, (ø 1,2 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-55, (ø 1,4 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

13.3 Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteliuoksen ruiskuttamiseen

(Tiheys 1,28 kg/l, = n. 28 kg N / 100 kg nestem. lannoitetta tai 36 kg N / 100 litraa nestem. lannoitetta, kun

N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0			
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0			
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0			
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0			
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0			
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0			
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0			
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0			
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0			
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0			
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0			
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0			
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0			
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0			
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0			
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0			
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0			
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0			
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0						
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0						
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0						



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Puhelin:

Sähköposti:
http://

+ 49 (0) 5405 501-0

amazone@amazone.de
www.amazone.de

Sivutehtaat: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Tytäryhtiöt Englannissa ja Ranskassa

Valmistusohjelmaamme kuuluvat lannoitteenlevittimet, kasvinsuojeluruiskut, kylvökoneet,
maanmuokkauskoneet ja kiinteistöhoitokoneet
