

Käyttöohje

AMAZONE

UX 3200

UX 4200

UX 5200

Hinattava kasvinsuojeluruisku



MG 1280
BAG0010.0 05.05
Printed in Germany



Tutustu huolellisesti koneen
asennus-, turvallisuus- ja
käyttöohjeisiin ennen
käyttöönottoa!



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. Stark.



Koneen tiedot

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

Valmistusnumero:

Malli: **UX 3200, UX 4200,
UX 5200**

Sallittu paine bar: Maximal 200 bar

Valmistusvuosi:

Tehdas:

Tehontarve kW:

Peruskoneen paino kg:

Enimmäiskuormitus, kg:

Valmistajan osoite

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
P. O. Box 51
D-49202 Hasbergen
Puh.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Faksi: + 49 (0) 5405 501-234
S-posti: amazone@amazone.de

Varaosien tilaus

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
P. O. Box 51
D-49202 Hasbergen
Puh.: + 49 (0) 5405 501-290
Faksi: + 49 (0) 5405 501-106
S-posti: et@amazone.de
Online-varaosaluettelo: www.amazone.de
Anna aina koneesi tunnusnumero tilatessasi varaosia.

Käyttöohjeen tiedot

Asiakirjan numero: MG 1280

Painoksen päiväys: 05.05

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2005

Kaikki oikeudet pidätetään.

Osittainenkin kopiointi on sallittu vain

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG n luvalla.

Esipuhe

Esipuhe

Arvoisa asiakas

Olet ostanut laatututteenamme **AMAZONEN-WERKE**, H. DREYER GmbH & Co. KG:n laajasta tuotevalikoimasta. Kiitämme meitä kohtaan osoittamastasi luottamuksesta.

Tarkista konetta vastaanottaessasi, ettei siinä ole kuljetusvaurioita tai ettei osia puutu! Tarkista kuormakirjan avulla, ettei koneessa ja tilatuissa erikoisvarusteissa ole puutteita. Vahingonkorvaus on mahdollinen vain, jos valitus tehdään heti.

Lue tämä käyttöohje ja erityisesti sen turvaohjeet ennen ensimmäistä käyttöönottoa! Kun olet lukenut käyttöohjeen huolellisesti, voit hyödyntää uuden koneesi kaikki edut täydellisesti.

Varmista, että kaikki koneen käyttäjät lukevat tämän käyttöohjeen, ennen kuin he alkavat käyttää konetta.

Jos sinulla on kysymyksiä tai ongelmia, katso lisätietoja tästä käyttöohjeesta tai soita meille.

Säännöllinen huolto ja kuluneiden tai vaurioituneiden osien vaihtaminen ajoissa lisäävät koneesi käyttöikää.

Käyttäjän arviointi

Arvoisa lukija

Käyttöohjeitamme päivitetään säännöllisesti. Otamme mielellämme vastaan parannusehdotuksia, koska siten voimme muokata käyttöohjeesta entistä helppokäyttöisemmän. Lähetä ehdotuksesi meille faksilla.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

P. O. Box 51

D-49202 Hasbergen

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

Faksi: + 49 (0) 5405 501-234

S-posti: amazone@amazone.de

1	Lukijalle	9
1.1	Käyttöohjekirjan tarkoitus	9
1.2	Kirjassa mainitut suunnat	9
1.3	Esitystapa	9
2	Turvallisuus.....	10
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	10
2.2	Turvallisuusohjeiden merkintätavat	12
2.3	Ruiskutukseen valmistautuminen	13
2.4	Turvalaitteet ja suojukset.....	13
2.5	Ohjeiden noudattaminen	13
2.6	Käyttökoulutus	14
2.7	Turvatoimenpiteet normaalikäytössä	14
2.8	Jäännösenergian aiheuttamat vaarat	14
2.9	Huolto ja kunnossapito, häiriöiden poisto	14
2.10	Koneen rakenne	15
2.10.1	Varaosat ja kuluvat osat sekä apuaineet.....	15
2.11	Puhdistus ja hävittäminen.....	15
2.12	Käyttäjän työpaikka.....	15
2.13	Koneessa olevat varoitusmerkit ja muut merkinnät.....	16
2.13.1	Varoitusmerkkien ja muiden merkintöjen sijainti	21
2.14	Turvaohjeiden laiminlyönnin seuraamukset	23
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	23
2.16	Käyttäjän turvallisuusohjeet.....	24
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet.....	24
2.16.2	Hydraulilaite	27
2.16.3	Sähkölaite	28
2.16.4	Huolto, kunnossapito ja hoito	29
2.16.5	Väliottoakselikäyttö	29
2.16.6	Perävaunumalliset koneet	31
2.16.7	Jarrut.....	31
2.16.8	Pyörät, renkaat ja niiden kiinnitys	32
2.16.9	Peltoruiskun käyttö	33
3	Lastaus	34
4	Tuotekuvaus.....	35
4.1	Ruiskun osat	36
4.2	Nestekierron kaavio	40
4.3	Yleiskuva traktorin ja koneen välisistä syöttöjohdoista.....	41
4.4	Liikennetekniset varustukset	41
4.5	Määräystenmukainen käyttö.....	42
4.5.1	Ruiskun varustus	43
4.6	Erikoisaineiden käyttö.....	44
4.7	Erityiset vaaratilanteet	44
4.8	Turva- ja suojalaitteet	45
4.9	Vaatimustenmukaisuus	45
4.10	Konekilpi ja CE-merkki.....	45
4.11	Tekniset tiedot	46
4.11.1	UX -ruisku varustettuna Super-S -puomistolla, mitat	46
4.11.2	UX ruisku varustettuna L-puomistolla, mitat	46
4.11.3	Tekniset tiedot	47
4.11.4	Peruskoneen ja rakenneryhmien painot	48
4.11.5	Paino puomisto	48
4.11.6	Suurin sallittu kokonaispaino ja renkaat	49

4.12	Tarvittava traktorin varustus.....	50
4.13	Tietoja melutasosta.....	51
5	Rakenne ja toiminta	52
5.1	Ruiskun toiminta	52
5.2	Hallintaventtiilien sijainti ja toimintakaavio	54
5.3	AMATRON⁺ tietokone.....	56
5.4	AMASPRAY⁺	57
5.5	Akselisto ja pyörät.....	57
5.5.1	Akselisto ilman jarruja.....	57
5.5.2	Jarruilla ja kääntyvillä pyörillä varustettu akselisto	57
5.6	Vetolaitteet	60
5.7	Seurantaohjaus traktorin ohjauslaitteella.....	61
5.8	Trail-Tron -seurantaohjaus.....	61
5.9	Seurantaohjausakseli.....	62
5.10	Seurantaohjausaisa	63
5.11	Tukijalka	64
5.12	Mekaaninen tukijalka	64
5.13	Työtaso	65
5.14	Sekoitus	66
5.15	Pumppu.....	67
5.16	Suodatus	68
5.16.1	Täyttöaukon siivilä	68
5.16.2	Imusuodatin.....	68
5.16.3	Itsepuhdistuva painesuodatin	69
5.16.4	Suutinsuodattimet	70
5.16.5	Tehoaineen annostelusäiliön pohjasuodatin.....	70
5.17	Puhdasvesisäiliö	71
5.18	Tehoaineen annostelusäiliö ja tehoaineastian huuhtelu-suutin	72
5.19	Käsienpesun vesisäiliö.....	73
5.20	Täyttötasonäyttö koneessa	73
5.21	Puomisto	74
5.21.1	Super-S- puomisto	78
5.21.2	Super-L- puomisto	81
5.21.3	Työskentely vain toiselta puolelta auki taitetulla ruiskutuspuomistolla	83
5.21.4	Hydraulinen kaltevuussäätö	84
5.21.5	Distance-Control -laitteella.....	84
5.21.6	Sähköiset reunasuuttimet	84
5.21.7	Sähköiset päätysuuttimet.....	84
5.22	Putkistot	85
5.22.1	Tekniset tiedot.....	85
5.22.2	Yksisuuttiminen suutinrunko	88
5.22.3	Monireikäiset suuttimet	88
5.23	Nestemäisen lannoitteen levitys	90
5.23.1	Kolmireikäsuuttimet.....	90
5.23.2	5 - ja 8 -reikäiset suuttimet.....	91
5.23.3	Super-S-puomiston letkuvarusteet	92
5.23.4	Super-L-puomiston letkuvarusteet.....	93
5.24	Ruiskutuspistooli ja 90 cm:n ruiskutusputki ilman paineletkua	94
5.24.1	Paineletku, 10 bar, esim. ruiskutuspistoolia varten.....	94
5.25	Vaahtoerkitin	94
5.26	Super S -puomiston työlevyden rajoitin	95
5.27	Nesteen kierrätysjärjestelmä (DUS)	96
5.27.1	Ruiskutusputkien suodattimet.....	97
5.28	Hydropneumaattinen jousitus	98
5.29	Vetolaite	98

6	Käyttöönotto	99
6.1	Ensimmäinen käyttöönotto	100
6.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantokyvyn todellisten arvojen laskenta	100
6.1.2	Jarrujen käytössä huomioon otettavia asioita	103
6.1.3	Pyörien asentaminen	103
6.1.4	Nivelakseli	104
6.1.5	Hydraulijärjestelmän säätöruuvien säätäminen	106
6.1.6	Trail-Tron- kääntökulma-anturi	107
7	Koneen kytkentä ja irrotus	108
7.1	Koneen kytkeminen	108
7.1.1	Vetoaisa	108
7.1.2	Nivelakseli	108
7.1.3	Jarrujärjestelmän liittäminen	109
7.1.4	Hydrauliiliitäntöjen liittäminen	109
7.1.5	Valot	110
7.1.6	AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺	110
7.2	Ruiskun irrotus	111
7.2.1	Traktorista irrotetun ruiskun siirtely varastoalueella	112
8	Hallintakonsolin toiminnot	114
8.1	Hanojen ja venttiilien käyttö	114
8.1.1	Ruiskutus	114
8.1.2	Tehoaineen sekoitussäiliön tyhjennys ruiskutusnestesäiliöön	115
8.1.3	Urean laimentaminen ja liuoksen imeminen tehoaineen annostelusäiliöstä	116
8.1.4	Tehoaineastian esihuuhtelu ruiskutusnestettä käyttäen	117
8.1.5	Säiliöön jääneen ruiskutusnesteen laimennus	118
8.1.6	Ruiskun puhdistus silloin kun säiliö on täynnä	119
8.1.7	Ruiskun puhdistus kun säiliö on täynnä ruiskutusnestettä	121
8.1.8	Ruiskun ulkopinnan puhdistus puhtaalla vedellä	122
8.1.9	Säiliön sisäpuolinen puhdistus	123
9	Kuljetusajot	124
9.1	Ennen liikkeellelähtöä suoritettavat tarkistukset	125
9.2	Ajon jälkeen	125
10	Käyttö	126
10.1	Valmistautuminen ruiskutukseen	127
10.2	Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen	128
10.2.1	Täytösmäärän määrittäminen	129
10.2.2	Täyttötaulukko ruiskutuksen lopettamista varten	130
10.3	Säiliön täyttö vedellä	132
10.4	Valmisteiden huuhtelu	133
10.4.1	Nestemäiset tehoaineet	134
10.4.2	Jauhemaisen tehoaineen ja urean lisääminen	135
10.4.3	ECOFILL- täyttö	136
10.4.4	Tehoaineastian esihuuhtelu	137
10.4.5	Tehoaineastian puhdistus puhdasvesisäiliön vedellä	138
10.5	Ruiskutus	139
10.5.1	Ruiskutus	141
10.5.2	Ruiskutus	142
10.5.3	Ruiskutusnesteen tuulen mukana ajautumisen estäminen	143
10.6	Ruiskuun jäävät nesteet (tekninen jäämä)	143
10.6.1	Ruiskuun jääneen nesteen poisto	143
11	Ongelmatilanteen selvitys	147

12	Huolto, kunnossapito ja hoito	148
12.1	Puhdistus	150
12.1.1	Ruiskun puhdistaminen säiliön ollessa tyhjä	152
12.1.2	Ruiskun puhdistus kun säiliössä on ruiskutusnestettä	153
12.1.3	Pitkäaikais- ja talvivarastointi	154
12.1.4	Imusuodattimen puhdistus	155
12.2	Voiteluohjeet	156
12.2.1	Voitelukohteet	156
12.2.2	Voitelu	157
12.3	Huolto- ja hoitokaavio	160
12.4	Vetolaitteet	163
12.5	Paineilmajarruin varustettu akselisto	164
12.5.1	Huolto	165
12.6	Pysäköintijarru	169
12.7	Renkaat / pyörät	170
12.7.1	Rengaspaineet	170
12.7.2	Renkaiden asennus vanteelle	170
12.8	Hydropneumaattisen jousituksen akselin pidin	171
12.9	Hydrauliikkajärjestelmä	172
12.9.1	Hydrauliletkujen asennus ja irrotus	174
12.9.2	Öljynsuodatin	175
12.10	Kuristusventtiilien säätö	176
12.11	Valot	177
12.12	Pumppu, ongelmatilanteen selvitys	178
12.12.1	Öljymäärän tarkastus	178
12.12.2	Öljynvaihto	178
12.12.3	Pumpun käyttö	179
12.13	Virtausmittarin kalibrointi	183
12.14	Suuttimet	184
12.14.1	Suuttimien asennus	184
12.14.2	Tippumisenestoventtiilillä varustetun suuttimen purkaminen	184
12.15	Putkien suodattimet	185
12.16	Ruiskun tarkistusohjeet	186
12.17	Kiristysmomentit	188
13	Ruiskutusmäärätaulukot	189
13.1	Ruiskutusmäärätaulukko viuhka-, pyörrekammio- ja ilma-avusteisille suuttimille, ruiskutuskorkeus 50 cm	189
13.2	Kolmireikäsuuttimet, ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus n. 120 cm	193
13.3	5- ja 8-reikäiset suuttimet (sallittu paine 1-2 bar)	194
13.4	Ruiskutustaulukko, laahusputkisarja (sallittu painealue 1-4 bar)	196
13.5	Muuntotaulukko nestemäisen urean ruiskutusta varten	198

1 Lukijalle

Tässä "Lukijalle"-kappaleessa selvitämme muutamia käyttöohjekirjan rakenteeseen ja käytettyihin termeihin liittyviä asioita.

1.1 Käyttöohjekirjan tarkoitus

- tässä käyttöohjekirjassa selvitetään koneen käyttöön ja huoltoon liittyviä asioita
- tässä käyttöohjekirjassa annetaan tärkeitä käyttöturvallisuuteen ja koneen tehokkaaseen liittyviä ohjeita
- tämän käyttöohjekirjan tulee aina olla koneen käyttäjän saatavilla
- käyttöohjekirja tulee säilyttää koko koneen käyttöiän ja kirja tulee luovuttaa uudelle käyttäjälle, kun koneen omistaja vaihtuu!

1.2 Kirjassa mainitut suunnat

Sanonnat oikea, vasen, eteen, taakse tarkoittavat suuntia kuljettajan paikalta ajosuuntaan katsottuna.

1.3 Esitystapa

Työvaihe ja mitä siitä seuraa

Suoritettavat toimenpiteet on esitetty numeroidusti vaiheittain. Ensin kerrotaan mitä tehdään ja sen jälkeen olevan nuolen kohdalla selvitetään mitä mainitusta työvaiheesta seuraa, esimerkiksi:

1. Irrota tuki avaamalla kaksi kiinnitysmutteria ja irrota pultit
→ kerrotaan mitä tapahtuu kun pultit on irrotettu
2. Irrota tuki avaamalla kaksi kiinnitysmutteria ja irrota pultit

Kuvien viitenumerot

Kuvateksteissä suluissa oleva numero viittaa kyseisessä kuvassa olevaan viitenumeroon, esimerkki:

- Komponentti 1
- Komponentti 2

Kuvien paikkanumerot

Suluissa olevat numerot viittaavat kuvien paikkanumeroihin. Ensimmäinen numero tarkoittaa kuvaa, toinen numero paikkanumeroa kuvassa.

Esimerkki (kuva 3/6)

Kuva 3

Paikka 6

2 Turvallisuus

Käyttöohjekirja sisältää koneen asennukseen, käyttöön ja kunnossapitoon liittyvää tietoa. Koneen käyttäjän tulee perehtyä kirjaan ennen koneen käyttöönottoa.

Erytishuomiota tulee kiinnittää turvaohjeisiin, ja niitä on ehdottomasti noudatettava.

2.1 Velvollisuudet ja vastuu

Noudata käyttöohjeessa annettuja neuvoja

Koneen turvallinen käyttö ja sen ongelmaton toiminta edellyttää annettujen neuvojen ja turvaohjeiden noudattamista.

Omistajan vastuu

Jos omistaja luovuttaa koneen toisen käyttöön, hänen tulee varmistautua mm. seuraavista seikoista:

- kuljettajan tulee olla perehtynyt käyttöturvallisuuteen ja tapaturmien ennalta välttämiseen
- kuljettajan tulee hallita koneen käyttö teknisesti
- kuljettajan tulee olla perehtynyt tähän käyttöohjekirjaan.

Asiakas sitoutuu

- pitämään kaikki koneessa olevat varoitusmerkit luettavassa kunnossa
- uusimaan vaurioituneet varoitusmerkit.

Kuljettajan vastuu

Koneen kuljettajan on sitouduttava

- noudattamaan turvallisesta käytöstä ja tapaturmien ennalta ehkäisystä annettuja yleisiä ohjeita
- lukemaan ja noudattamaan tässä käyttöohjekirjassa annettuja erityisohjeita ja neuvoja
- lukemaan tämän käyttöohjeen luvun "Koneessa olevat varoitusmerkit ja muut merkinnät" (sivu 16) sekä noudattamaan koneen käytössä varoitusmerkkien turvaohjeita.
- Koneen myyjä ja huoltomies antavat tarvittaessa lisäohjeita.

Konetta käytettäessä on muistettava

Tämä kone on suunniteltu ja valmistettu niin hyvin kuin viimeisimmät turvaohjeet edellyttävät ja uusien tekniikka mahdollistaa. Kuitenkin koneen käyttö saattaa aiheuttaa

- vaaratilanteen, jossa kuljettaja tai ulkopuolinen saattaa joutua tapaturmalle alttiiksi
- koneen vaurioitumisen
- aineellisia vaurioita

Käytä tätä konetta

- vain siihen työhön, mihin se on suunniteltu
- vain silloin, kun se on kaikilta osiltaan turvallisen käytön edellyttämässä kunnossa
- Korjaa turvalliseen käyttöön vaikuttavat puutteet välittömästi.

Takuu ja vastuu

Tähän koneeseen sovelletaan yleisiä takuuehtoja. Yksityiskohtaiset ohjeet ja tiedot saat myyjältä. Valmistajan vastuu raukeaa jos yleisistä takuuehdoista on poikettu. Nämä on tiedotettava ostajalle viimeistään ostohetkellä. Takuun perusteella ei korvata henkilö- tai omaisuusvahinkoja, mikäli niitä vaaditaan jollakin seuraavilla perusteilla korvattaviksi:

- konetta käytetään työhön, johon sitä ei ole suunniteltu
- kone on asennettu ja säädetty väärin tai sitä on käytetty ja huollettu ohjeiden vastaisesti
- koneen suojalaitteet eivät ole olleet paikallaan
- koneen käyttöönotossa, käytössä ja säädöissä ei ole noudatettu käyttöohjeessa annettuja ohjeita
- koneen rakennetta on muutettu
- kulutusosia ei ole vaihdettu ajoissa tai koneeseen on asennettu tarvikkeosia
- huolto tai korjaus on suoritettu taitamattomasti

2.2 Turvallisuusohjeiden merkintätavat

Turvallisuuteen liittyvät ohjeet on ilmaistu symbolein ja varoitusmerkein. Varoitustekstissä on kuvattu uhkaavan vaaran vakavuutta. Symbolien merkitykset on selitetty alla:



Vaara!

Välitön vaaratilanne.

Tässä kohdassa annetun ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavaan ruumiin vammaan tai kuolemaan johtavaan tapaturmaan.



Varoitus!

Todennäköinen vaaratilanne.

Tässä kohdassa annetun ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa altistaa käyttäjän terveysriskeille tai tapaturmalle.



HUOM!

Mahdollinen vaaratilanne.

Tässä kohdassa annetun ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vähäisen vammautumisen tai aineellisen vahingon.



Tärkeää!

Tärkeä neuvo koneen oikeasta käytöstä.

Tässä kohdassa annetun ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa koneen vajavaisen toiminnan tai ympäristövahingon.

2.3 Ruiskutukseen valmistautuminen

Käyttäjän on varmistettava henkilökohtaisten suojavarusteiden saatavuus. Tällaisia ovat esimerkiksi

- suojalasit
- turvakengät
- suojavaatteet
- ihoa suojaavat aineet jne.



Tärkeää!

Käyttöohjekirjan tulee olla aina

- koneen käyttöpaikalla
- käyttäjän ja huoltohenkilökunnan käytettävissä.

Tarkista säännöllisesti olemassa olevat turvalaitteet ja suojukset.

2.4 Turvalaitteet ja suojukset

Konetta käytettäessä turvalaitteiden tulee olla kunnossa ja asianmukaisesti kiinnitetyt. Tarkasta ne säännöllisesti ja korjaa mahdolliset puutteet välittömästi

Vialliset turvalaitteet

Vialliset turvalaitteet ja suojusten puuttuminen johtaa vaaratilanteisiin.

2.5 Ohjeiden noudattaminen

Tässä kirjassa annettujen turvaohjeiden lisäksi käyttäjän on noudatettava kussakin maassa voimassa olevia kansallisia tapaturmien ehkäisy-, turva- ja ympäristönsuojeluohjeita sekä liikennesääntöjä.

Varmistaudu, että koneeseen kiinnitetyt ohje- ja varoitustarrat ovat näkyvissä ja ehjät.

2.6 Käyttökoulutus

Konetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain sellainen henkilö, joka tuntee laitteen rakenteen ja ymmärtää mahdolliset vaaratilanteet, joita voi eri tapauksissa syntyä. Kokematon henkilö saa käyttää konetta vain asiantuntevan käyttäjän valvonnan alaisena. Koneen omistaja on velvollinen järjestämään tarvittaessa käyttökoulutuksen uusille koneenkäyttäjille.

Henkilöstö Työ	Työhön erityisesti koulutettu henkilö	Opastettu käyttäjä	Henkilöt, joilla on alan ammattikoulutus (ammattikorjaamo)
Lastaus/kuljetus	X	X	X
Käyttökuntoon laitto	--	X	--
Asennukset, varustelu	--	--	X
Käyttö	--	X	--
Huolto	--	--	X
Vianetsintä ja - korjaus	X	--	X
Käytöstä poisto	X	--	--

Selitykset: X.. sallittu ---.. ei sallittu

*) Kaikki huolto- ja korjaustyöt on annettava alan korjaamon tehtäväksi, jos lisämerkintänä on "ammattikorjaamo". Ammattikorjaamon henkilöstöllä on tarpeelliset tiedot ja käytettävissä soveltuvat apuvälineet (työkalut, nosto- ja tuintalaitteet), jotta huolto- ja korjaustyöt voidaan suorittaa asianmukaisesti ja turvallisesti.

2.7 Turvatoimenpiteet normaalikäytössä

Käytä konetta vain, kun kaikki turva- ja suojalaitteet ovat täysin toimintakunnossa.

Tarkista kone vähintään kerran päivässä ulospäin näkyvien vaurioiden varalta. Myös turva- ja suojalaitteiden toiminta tulee tarkistaa.

2.8 Jäännösenergian aiheuttamat vaarat

Ota huomioon mekaanisen, hydraulisen, pneumaattisen, elektronisen ja sähköisen jäännösenergian esiintyminen koneessa.

Opasta vastaavasti käyttöhenkilökuntaa. Yksityiskohtaiset ohjeet annetaan vielä tämän käyttöohjeen vastaavissa luvuissa.

2.9 Huolto ja kunnossapito, häiriöiden poisto

Suorita ohjeiden mukaiset säätö-, huolto- ja tarkastustyöt ajallaan. Varmista, ettei esimerkiksi paineilmaa ja hydrauliiikkaa voida ottaa käyttöön tahattomasti.

Kiinnitä ja varmista suuremmat rakenneryhmät vaihdon yhteydessä huolellisesti nostolaitteisiin.

Tarkista, etteivät ruuviliitokset ole päässeet löystymään. Tarkista huoltotöiden päätyttyä turvalaitteiden toiminta.

2.10 Koneen rakenne

Koneen rakennetta ei saa muuttaa ilman valmistajan antamaa erityislupaa eikä koneen kantavia rakenteita saa hitsata. Mahdollisesta muutoksesta johtuvat vauriot tai seuraamusvahingot eivät kuulu valmistajan vastuualueeseen.

Koneessa saa käyttää vain **Amazonen** alkuperäisiä osia ja siihen tarkoitettuja lisälaitteita.

Koneen varustuksen tulee täyttää paikallisten liikenneasetusten vaatimukset, mikäli se on traktoriin kytkettynä julkisella tiellä liikuttaessa.



Tärkeää!

Seuraavat toimet ovat kiellettyjä:

- runkoon tai alustaan poraaminen
- rungossa tai alustassa olevien reikien suurentaminen
- hitsaaminen kantaviin osiin

2.10.1 Varaosat ja kuluvat osat sekä apuaineet

Vaihda välittömästi koneenosat, jotka eivät ole moitteettomassa kunnossa.

Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia ja Amazonen valmistamia kuluvia osia tai AMAZONEN-WERKE-tehtaiden hyväksymiä osia varmistaaksesi, että kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukainen käyttöluja pysyy voimassa. Käytettäessä jonkin muun valmistajan varaosia tai kuluvia osia ei ole taattua, että ne on suunniteltu ja valmistettu vastaamaan koneen vaatimuksia ja turvallisuutta.

AMAZONEN-WERKE ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat sellaisten varaosien, kuluvien osien tai apuaineiden käytöstä, joita se ei ole hyväksynyt.

2.11 Puhdistus ja hävittäminen

Käytettäviä aineita ja materiaaleja on käsiteltävä oikein ja ne pitää hävittää asianmukaisesti, etenkin jos kyseessä ovat

- voitelujärjestelmät ja -laitteet
- puhdistamisessa käytettävät liuottimet.

2.12 Käyttäjän työpaikka

Konetta saa käyttää pelkästään yksi henkilö traktorin istuimelta.

2.13 Koneessa olevat varoitusmerkit ja muut merkinnät



Tärkeää!

Pidä kaikki koneen varoitusmerkit aina puhtaina ja helposti luettavassa kunnossa! Vaihda epäselviksi käyneet varoitusmerkit uusiin. Hanki varoitusmerkit kauppiaaltasi käyttäen tilausnumeroa (esim. MD 075).

Varoitusmerkit - rakenne

Varoitusmerkit osoittavat koneessa olevat vaara-alueet ja varoittavat muista vaaroista. Näillä alueilla on jatkuvia tai odottamatta esiintyviä vaaroja.

Varoitusmerkki koostuu kahdesta kentästä:



Kenttä 1

osoittaa kuvallisesti vaaran turvasymbolikolmion ympäröimänä.

Kenttä 2

osoittaa kuvallisesti, miten vaara vältetään.

Varoitusmerkit - selitys

Sarakkeessa **tilausnumero ja selitys** on kuvaus vieressä olevasta varoitusmerkistä. Varoitusmerkkien kuvaus on aina sama, ja se seuraa seuraavaa järjestystä:

1. Vaaran kuvaus.

Esimerkiksi: Leikkaamisen ja katkaisun aiheuttama loukkaantumisvaara

2. Vaaran välttämistä koskevan ohjeen (ohjeiden) laiminlyönnin seuraukset.

Esimerkiksi: Aiheuttaa vakavia vammoja sormiin tai käsiin.

3. Vaaran välttämistä koskeva ohje (ohjeet)

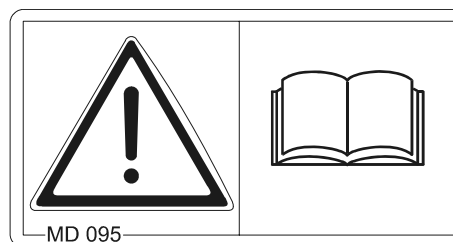
Esimerkiksi: Kosketa koneen osia ainoastaan niiden ollessa täysin pysähdyksissä.

Kuvan nro ja selitys

Varoitusmerkit

MD 095

Lue käyttö-, turva- ja huolto-ohje kunnolla ennen koneen käyttöönottoa!



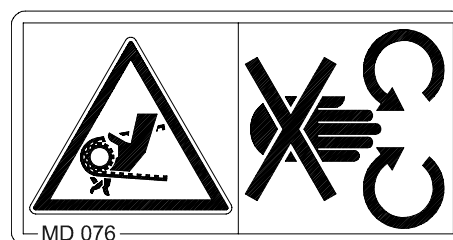
MD 076

Sisäänvedon tai kiinnitarttumisen aiheuttama vaara

Aiheuttaa vakavia vammoja käteen tai käsivarteeseen.

Älä koskaan avaa tai poista ketju- tai hihnakäyttöjen suojalaitteita, jos

- traktorin moottori käy, kun nivelakseli tai hydraulikäyttö on kytkettynä
- tukipyöräkäyttö liikkuu.

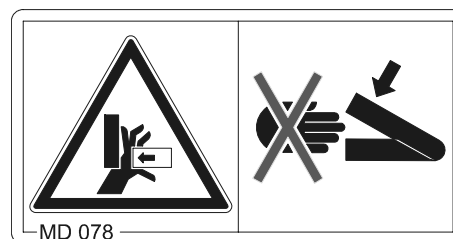


MD 078

Puristumisvaara!

Aiheuttaa vakavia sormi- tai käsivammoja.

Älä tartu koskaan puristumisvaara-alueelle, jos koneen osat voivat olla siellä liikkeessä.

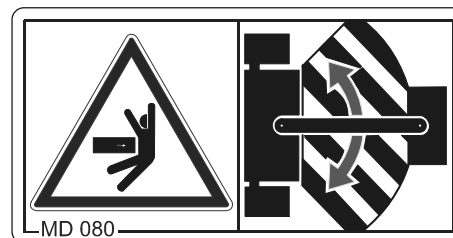


MD 080

Puristumisvaara!

Aiheuttaa vakavia vammoja kehoon ja voi johtaa jopa kuolemaan.

Älä mene koskaan aisan sivulle traktorin ja koneen väliin, kun traktorin moottori on käynnissä.

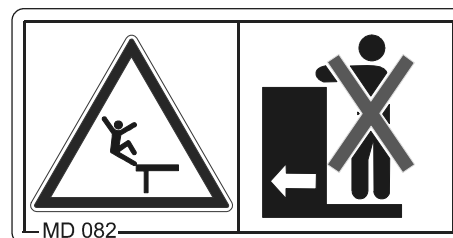


MD 082

Henkilöiden putoamisvaara

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehon alueelle.

Henkilöiden kuljetus koneessa tai nouseminen käynnissä olevasta koneesta on kiellettyä. Tämä kielto koskee myös koneita, joissa on astinlaudat tai telineet.

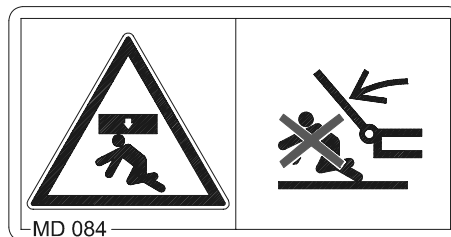


MD 084

Puristumisvaara!

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehoon ja voi johtaa jopa kuolemaan.

Henkilöiden oleskelu koneenosien kääntymisalueella on kielletty.

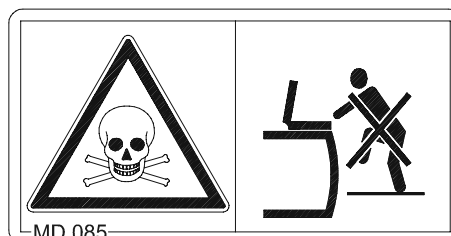


MD 085

Myrkytysvaara myrkyllisten kaasujen vuoksi!

Aiheuttaa vakavia vammoja ja voi johtaa jopa kuolemaan.

Älä nouse koskaan ruiskutusnestesäiliöön.



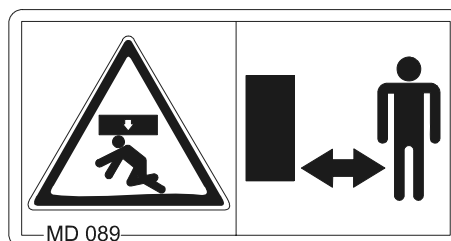
MD 089

Vaara!

Puristumisvaara!

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehoon ja voi johtaa jopa kuolemaan.

Pysytele riittävällä etäisyydellä kohotetuista, varmistamattomista koneenosista.

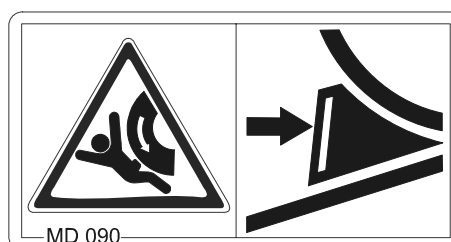


MD 090

Koneen tahattoman käynnistyksen aiheuttama vaara

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehon alueelle tai jopa kuoleman.

Varmista ennen koneen irrottamista traktorista, ettei kone pääse liikkumaan tahattomasti. Käytä tähän tarkoitukseen seisontajarrua tai aluskiilaa (-kiiloja).

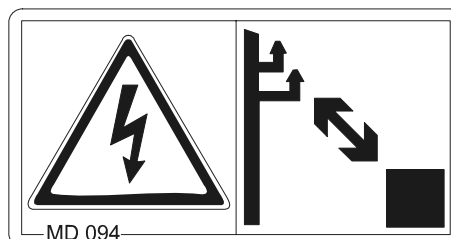


MD 094

Sähköstä johtuvat vaarat!

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehoon ja voi johtaa jopa kuolemaan.

Pysytele riittävällä etäisyydellä sähköajojohtoista, kun käännät koneenosia ulos- tai sisäänpäin.



MD 096

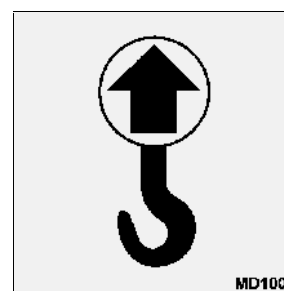
Vaarana suuren paineen alaisena vuotavat nesteet (hydrauliikkaöljy).

Aiheuttaa vakavia vammoja koko kehoon, jos paineistettu neste läpäisee ihon ja joutuu kehon sisään.

Lue ja noudata teknisessä käsikirjassa annettuja ohjeita, ennen kuin aloitat huolto- ja kunnostustyöt.


MD 100

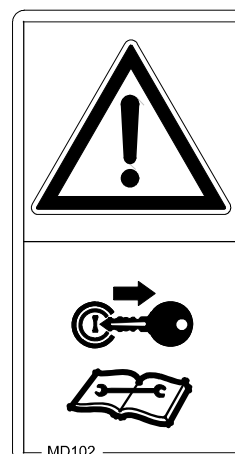
Kiinnitysvälineet lastinottolaitteen kiinnitykseen.


MD 102

Vaarana, että kone käynnistyy tahattomasti.

Aiheuttaa vakavia vammoja kehoon ja voi johtaa jopa kuolemaan.

- Pysäytä ennen huolto- ja kunnostustöitä traktorin moottori ja vedä virta-avain pois.
- Lue ja noudata teknisessä käsikirjassa annettuja ohjeita, ennen kuin aloitat huolto- ja kunnostustyöt.


MD 103

Myrkytysvaara myrkyllisten nesteiden vuoksi! Ei kelpaa juomavedeksi!

Aiheuttaa vakavia vammoja ja voi johtaa jopa kuolemaan!

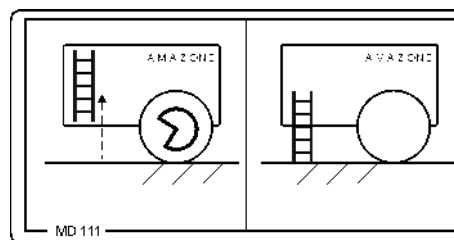
Älä koskaan juo säiliön sisältämää nestettä.



Turvallisuus

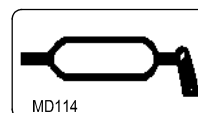
MD 111

Taita ajon ajaksi tikapuut kokoon!



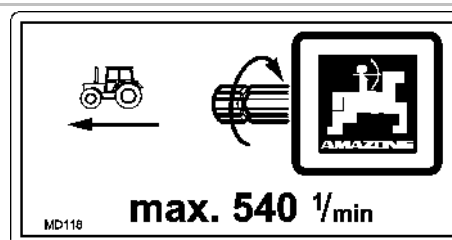
MD 114

Voitelukohta



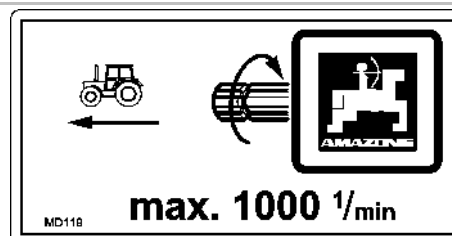
MD 118

Suurin sallittu käyttökierros-luku
540 1/min.



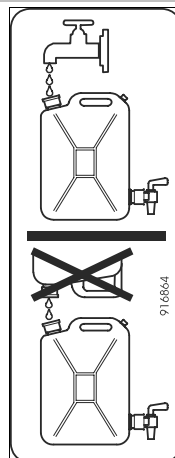
MD 119

Suurin sallittu käyttökierros-luku
1000 1/min.



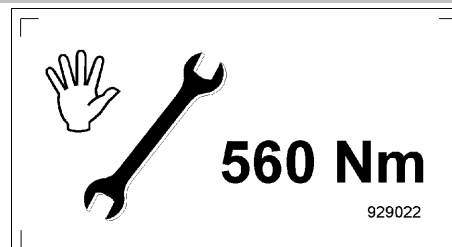
916 864

Vain puhtaalle vedelle! Älä täytä koskaan
kasvinsuojeluainetta säiliöön.



929 022

Tarkasta pyörien mutterit säännöllisesti!



911888

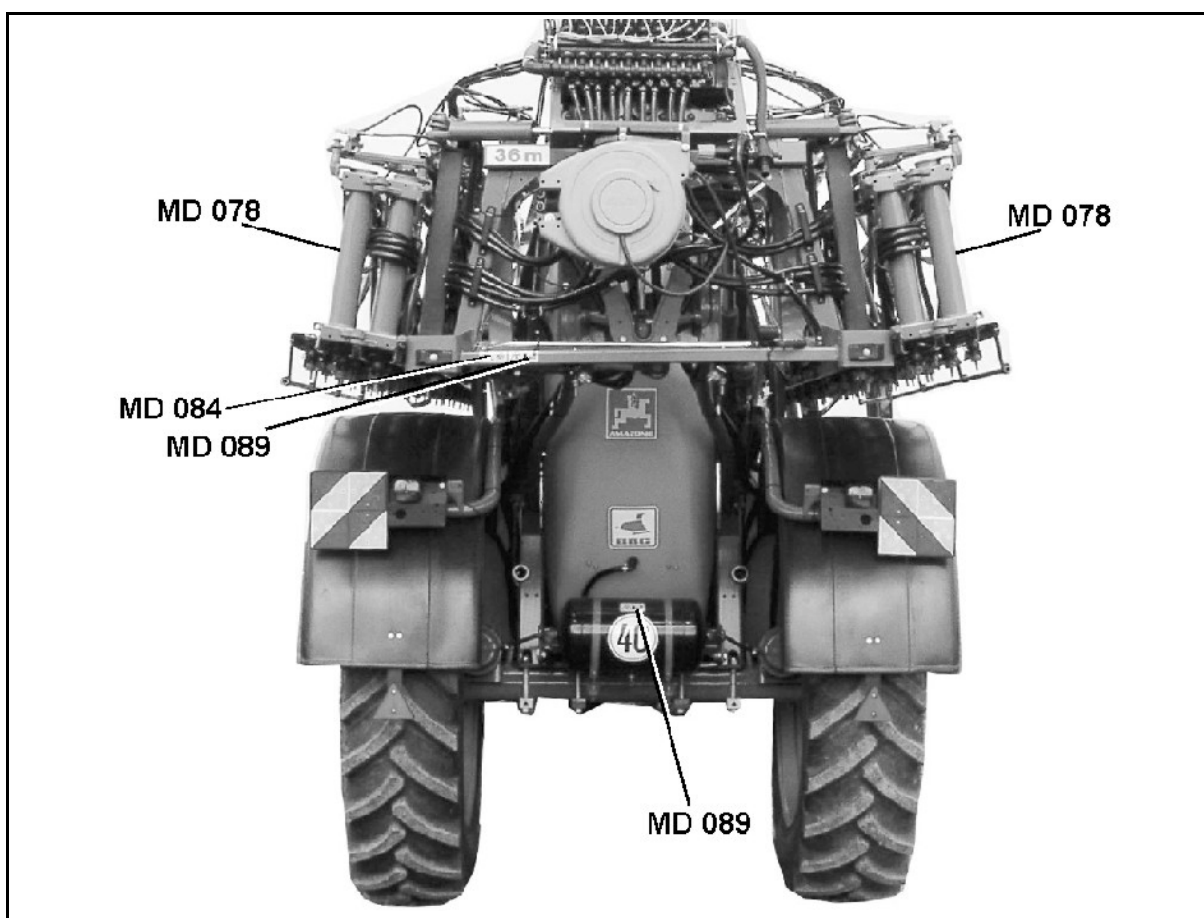
Koneessa on CE-merkki vahvistuksena siitä, että
se täyttää EY:n asettamat direktiivit.



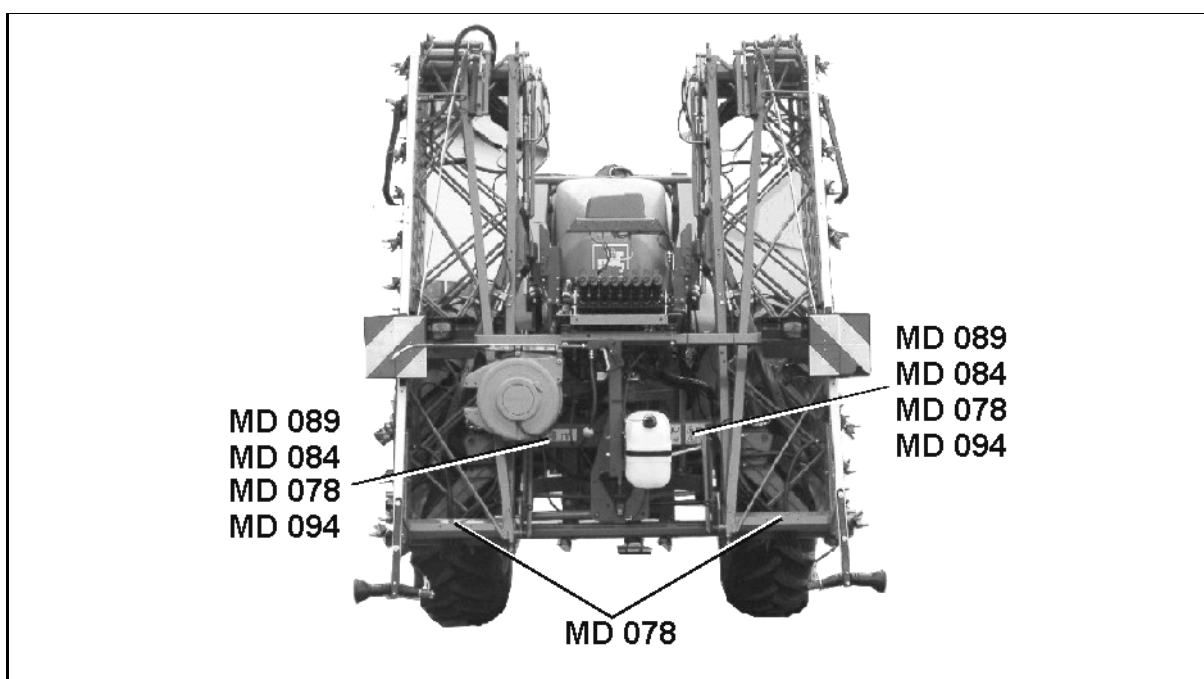
2.13.1 Varoitusmerkkien ja muiden merkintöjen sijainti

Varoitusmerkit

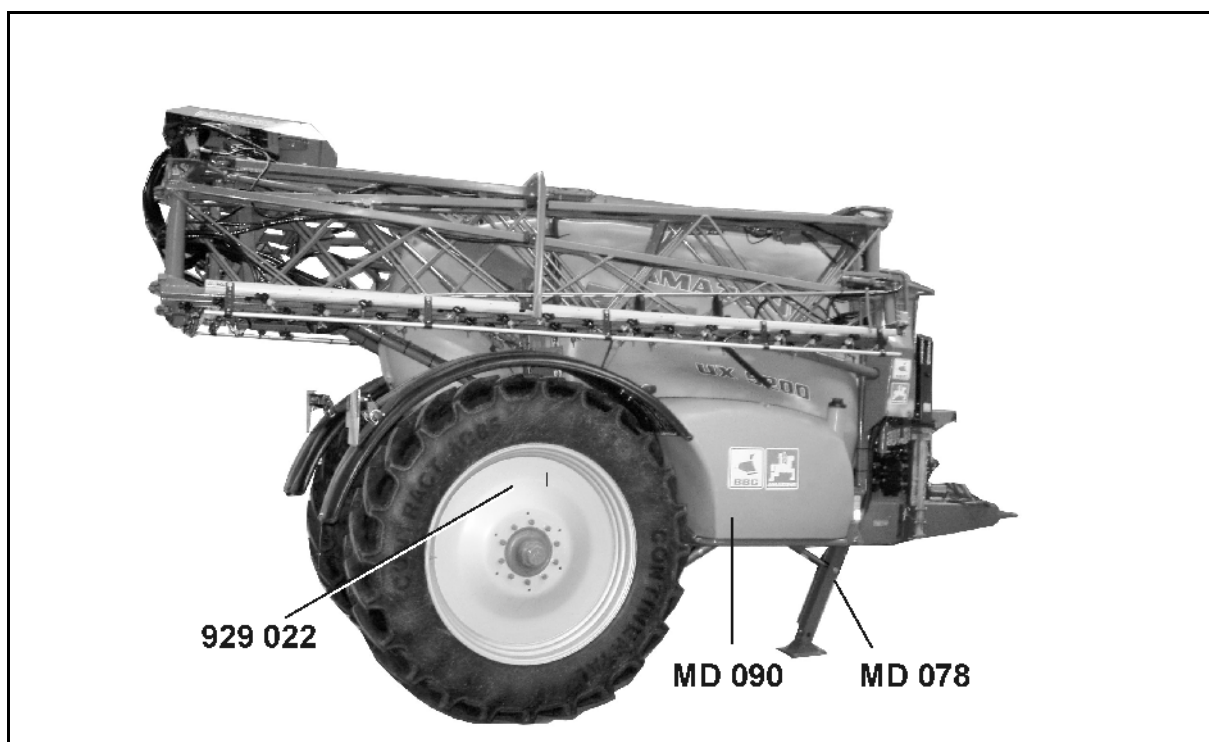
Seuraavissa kuvissa näkyy varoitusmerkkien sijainti koneessa.



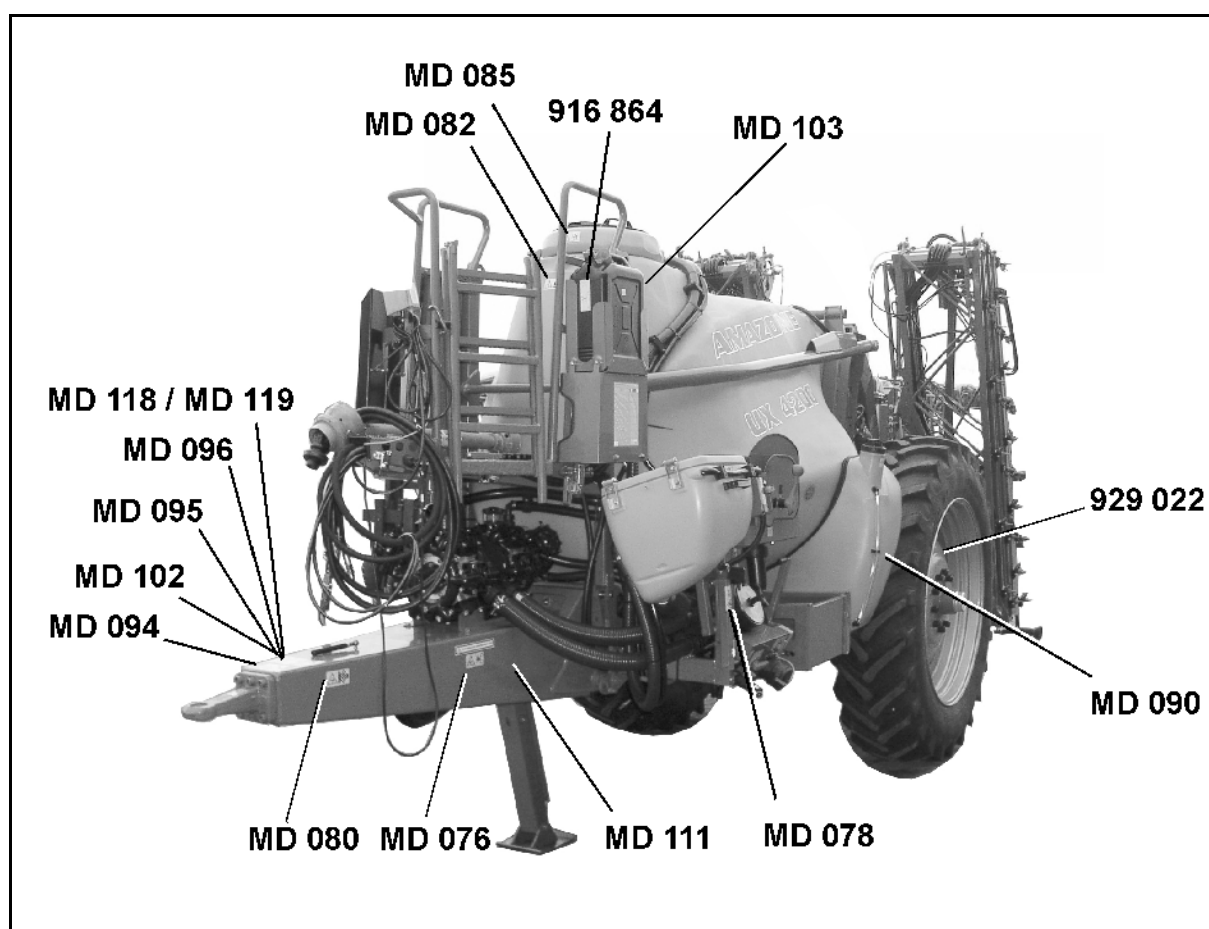
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4

2.14 Turvaohjeiden laiminlyönnin seuraamukset

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

- voi vahingoittaa niin ihmisiä kuin ympäristöä ja konettakin
- voi johtaa vahingokorvausvaatimusten raukeamiseen.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi johtaa esimerkiksi seuraaviin vaaroihin:

- ihmisten vaarantuminen varmistamattomien työalueiden vuoksi
- koneen tärkeiden toimintojen pettäminen
- huoltoon ja kunnossapitoon määrättyjen menetelmien epäonnistuminen
- ihmisten vaarantuminen mekaanisten tai kemiallisten vaikutusten vuoksi
- ympäristön vahingoittuminen hydraulioöljyn vuodon takia.

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

Tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeiden lisäksi sitovia ovat kansalliset, yleisesti voimassa olevat työsuojelu- ja tapaturmantorjuntamääräykset.

Noudata varoitusmerkkien ohjeita välttääksesi vaarat.

Noudata laissa säädettyjä tieliikennemääräyksiä ajaessasi julkisilla teillä ja kaduilla.

2.16 Käyttäjän turvallisuusohjeet



Varoitus!

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

2.16.1 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

- Noudata näiden ohjeiden lisäksi yleisesti voimassa olevia kansallisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä!
- Koneessa olevat varoitusmerkit ja muut merkinnät antavat tärkeitä ohjeita koneen turvallisesta käytöstä. Näiden ohjeiden noudattaminen on tärkeää oman turvallisuutesi kannalta!
- Tarkista koneen lähialue ennen liikkeelle lähtöä ja ennen käyttöönottoa (huomioi lapset). Varmista riittävä näkyvyys!
- Koneella matkustaminen tai kuljettaminen on kiellettyä!

Koneen kytkeminen ja irrottaminen

- Koneen kytkeminen traktorin perään on sallittua vain, jos traktori täyttää teholtaan sille asetetut odotukset.
- Kun kone kytketään traktorin kolmipistehydrauliikkaan, traktorin ja koneen rakenneluokkien tulee ehdottomasti vastata toisiaan.
- Seuraavat ohjearvot eivät saa ylittyä kytkettäessä koneita traktorin etu- ja/tai takarakenteisiin:
 - sallittu traktori-kokonaispaino
 - sallitut traktori-akselipainot
 - traktorin renkaiden sallitut kuormitukset.
- Varmista ennen koneen kytkemistä traktoriin, etteivät traktori ja kone pääse tahattomasti liikkumaan.
- Oleskelu kytkettävän koneen ja traktorin välissä on kiellettyä, kun traktoria ajetaan konetta kohden!

Paikalla olevat avustajat saavat toimia vain opastajina ajoneuvojen vieressä. Ajoneuvojen väliin voi siirtyä vasta niiden pysähtyttyä.
- Varmista traktorin hydrauliikan käyttövipu asentoon, jossa tahaton nosto tai lasku on mahdotonta, ennen kuin liität koneen traktorin kolmipistehydrauliikkaan tai irrotat sen traktorin kolmipistehydrauliikasta.
- Aseta mahdolliset tukilaitteet kulloinkin vaadittavaan asentoon koneita kiinnittäessäsi tai irrottaessasi (varmista, että tukilaitteet pysyvät tukevasti paikoillaan).
- Tukilaitteiden käynnistyksessä on olemassa puristus- ja leikkuukohtien aiheuttama loukkaantumisvaara.
- Ole erityisen varovainen, kun kytket koneita traktoriin tai irrotat niitä! Traktorin ja koneen välissä on puristus- ja leikkuukohtia kytkentäkohdan alueella.
- Oleskelu traktorin ja koneen välissä on kiellettyä, kun kolmipistehydrauliikka on käynnistetty.
- Kytke kone määräysten mukaisesti ohjeiden mukaisiin laitteisiin.

- Pikaliitännöjen irrotusvaijerien täytyy riippua löyhällä, eivätkä ne saa matalassa asennossaan irrota itsestään.
- Aseta irrotetut koneet aina tukevasti paikoilleen.

Koneen käyttö

- Tutustu ennen työhön ryhtymistä koneen kaikkiin laitteisiin ja hallintavipuihin sekä niiden toimintaan. Työn ohessa se on liian myöhäistä.
- Käytä vartaloa myötäilevää vaatetusta! Löysät vaatteet voivat olla vaarallisia, koska ne saattavat tarttua käyttöakseleihin.
- Ota kone käyttöön vain, kun kaikki suojalaitteet ovat paikoillaan ja suoja-asennossa.
- Noudata traktorin eteen tai perään liitetyn koneen suurimmasta sallitusta kuormasta sekä traktorin akseli- ja aisakuormasta annettuja rajoituksia. Aja mahdollisuuksien mukaan vain osaksi täytetyllä säiliöllä.
- Oleskelu koneen työalueella on kiellettyä!
- Oleskelu koneen kääntöalueella on kiellettyä!
- Ulkoisella voimalla toimivissa koneenosissa (esim. hydraulisissa osissa) on puristus- ja leikkuukohtia.
- Ulkoisella voimalla toimivien koneenosien käynnistäminen on sallittua vain, kun ihmiset ovat tarpeeksi kaukana koneesta!
- Jos sinun täytyy lähteä traktorista, täytyy sinun ensin
 - laskea kone maahan
 - sammuttaa traktorin moottori
 - ottaa virta-avain pois.

Koneen kuljetus

- Noudata voimassa olevia tieliikennemääräyksiä, kun liikut julkisilla teillä.
- Pidä huoli, että traktorissa on aina riittävä ohjaus- ja jarrutusteho!
Traktorin eteen tai taakse kytketyt koneet ja etu- tai takapainot vaikuttavat traktorin ajokäyttäytymiseen sekä ohjaus- ja jarrutustehoon.
- Käytä tarvittaessa etupainoja!
Traktorin etuakselin täytyy olla kuormitettu aina vähintään 20 %:lla traktorin tyhjäpainosta, jotta riittävä ohjausteho olisi taattu.
- Kiinnitä etu- tai takapainot aina määräysten mukaisesti niille tarkoitettuihin kiinnityskohtiin.
- Noudata traktorin eteen tai perään liitetyn koneen suurimmasta sallitusta hyötykuormasta sekä traktorin sallituista akseli- ja aisakuormista annettuja rajoituksia.
- Traktorin täytyy varmistaa kuormatulle vedolle (traktori ja eteen tai taakse kytketty kone) määräysten mukainen jarruviive.
- Tarkista jarrutusteho ennen matkaan lähtöä!
- Ota kaarteisiin ajossa huomioon koneen leveys ja vauhtimassa.
- Varmista kuljetusmatkoilla traktorin alaohjaimien riittävä lukitus sivuilta, kun kone on kiinnitetty traktorin kolmipistehydrauliikkaan tai alaohjaimiin!
- Aseta ennen kuljetusmatkoja kaikki käännettävät koneosat kuljetusasentoon.
- Varmista käännettävät koneosat ennen kuljetusmatkoja niin, etteivät ne pääse vaarallisesti muuttamaan asentoaan. Käytä tähän tarkoitettuja kuljetusvarmistimia.
- Lukitse ennen kuljetusmatkoja kolmipistehydrauliikan käyttövipu niin, ettei kone pääse tahattomasti nousemaan tai laskemaan!
- Tarkista ennen kuljetusmatkoja, että tarvittava kuljetusvarustus, kuten valot, varoitus- ja suojalaitteet, on asennettu koneeseen oikein.
- Sovita ajonopeutesi olosuhteiden mukaan.
- Kytke pienemmälle vaihteelle ennen alamäkeen ajoa.
- Kytke yksittäispyöräjarrutus ennen kuljetusmatkoja pois käytöstä (lukitse poljin).

2.16.2 Hydraulilaite

- Hydraulilaitteessa on suuri paine!
- Varmista, että hydrauliletkut tulevat oikein liitetyiksi.
- Varmista hydrauliletkuja liittäessäsi, että hydraulilaite on paineeton sekä traktorin puolella että koneen puolella.
- Toimi seuraavasti ennen hydraulilaitteella työskentelemistä:
 - Siirrä kone syrjään.
 - Tee hydraulilaite paineettomaksi.
 - Sammuta traktorin moottori.
- Tarkistuta hydrauliletkujen kunto ja turvallisuus asiantuntijalla vähintään kerran vuodessa. Vaihda hydrauliletkut, kun ne ovat vaurioituneet tai vanhat. Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE** hydrauliletkuja!
- Hydrauliletkujen käyttöaika ei saisi ylittää kuutta vuotta, mukaan luettuna korkeintaan kahden vuoden varastointiaika. Myös oikein varastoituna ja käytettyinä letkut ja letkuliitokset altistuvat luonnolliselle vanhenemiselle; siksi varastointi- ja käyttöaika on rajallinen. Käyttöaika voi kuitenkin käyttökokemusten mukaan poiketa tässä esitetystä, etenkin, jos huomioidaan turvallisuusnäkökohdat. Termoplastisten letkujen ja letkujohdojen kohdalla voidaan tarvita muita ohjearvoja.
- Infektiovaara! Korkealla paineella purkautuvat nesteet (hydrauliöljy) voivat läpäistä ihon ja aiheuttaa vaikeita vammoja! Tällaisessa tapauksessa on mentävä heti lääkäriin!
- Käytä sopivia apuvälineitä etsiessäsi vuotokohtia mahdollisen vakavan loukkaantumisvaaran vuoksi.

2.16.3 Sähkölaite

- Kun työskentelet sähkölaitteen parissa, irrota akun kaapeli (miinusnapa).
- Käytä vain ohjeiden mukaisia sulakkeita. Käytettäessä liian voimakkaita sulakkeita sähkölaite hajoaa – tulipalovaara!
- Varmista, että akku tulee oikein liitetyksi – ensin plusnapa ja sitten miinusnapa, - Irrotettaessa ensin miinusnapa ja sitten plusnapa,
- Laita akun plusnapaan aina sille tarkoitettu suojus. Oikosulussa runkoon räjähdysvaara!
- Räjähdysvaara! Vältä kipinöiden muodostusta tai avotulta akun lähellä.
- Koneessa saattaa olla elektronisia komponentteja ja osia, joiden toimintaan muiden laitteiden sähkömagneettiset lähetykset voivat vaikuttaa. Tällaiset vaikutukset voivat olla vaaraksi ihmisille, jos seuraavia turvaohjeita ei noudateta.
 - Jos asennat koneeseen sähkölaitteita tai -komponentteja, jotka käyttävät koneen virtaa, tarkista, aiheuttaako asennus häiriöitä ajoneuvoelektroniikkaan tai muihin komponentteihin.
 - Varmista, että myöhemmin asennettavat sähköiset tai elektroniset osat vastaavat voimassa olevaa EMC-direktiiviä 89/336/ETY ja että niissä on CE-merkintä.

2.16.4 Huolto, kunnossapito ja hoito

- Tee huolto-, kunnossapito- ja puhdistustyöt vain, kun
 - käyttökoneisto on sammutettu
 - traktorin moottori on sammutettu
 - virta-avain on vedetty pois
 - tietokoneesta on irrotettu koneen pistoke.
- Tarkista mutterien ja ruuvien kireys säännöllisesti ja kiristä niitä tarvittaessa.
- Ennen kuin suoritat huolto-, kunnossapito- tai puhdistustöitä, varmista ylösnostettu kone tai ylösnostetut koneen osat niin, ettei niitä voida vahingossa laskea.
- Käytä hansikkaita ja sopivia työkaluja vaihtaessasi teriä sisältäviä osia.
- Hävitä öljyt, rasvat ja suodattimet asianmukaisesti.
- Irrota traktorin laturin ja akun kaapeli, ennen kuin teet sähköhitsauksia traktoriin tai siihen kytkettyyn koneeseen!
- Varaosien täytyy vastata vähintään AMAZONEN-WERKE-tehtaiden määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Alkuperäiset **AMAZONE**-varaosat vastaavat näitä vaatimuksia!

2.16.5 Väliottoakselikäyttö

- Voit käyttää vain AMAZONEN-WERKE-tehtaiden määrittelemiä, määräysten mukaisilla suojalaitteilla varustettuja nivelakseleita.
- Noudata nivelakselivalmistajan käyttöohjetta!
- Nivelakselin suojaputken ja suojasuppilon täytyy olla ehjiä, ja traktorin ja koneen väliottoakselin suojakilven tulee olla paikoillaan ja asianmukaisessa kunnossa.
- Vaurioituneilla suojalaitteilla työskentely on kiellettyä!
- Voit suorittaa nivelakselin kiinnityksen ja purkamisen vain, kun
 - väliottoakseli on kytketty pois käytöstä
 - traktorin moottori on sammutettu
 - virta-avain on vedetty pois.
- Tarkista, että nivelakseli asennetaan ja varmistetaan oikein!
- Käyttäessäsi laajakulmanivelakseleita asenna laajakulmanivel aina traktorin ja koneen väliseen kääntöpisteeseen.
- Varmista nivelakselisuoja ripustamalla ketju (ketjut) niin, ettei se (etteivät ne) pyöri mukana!
- Ota nivelakseleissa huomioon määräysten mukaiset putkipeitteet kuljetus- ja työasennossa. (Noudata nivelakselivalmistajan käyttöohjetta!)
- Ota kaarteeseen ajossa huomioon nivelakselin sallittu kulma ja liukumatka.
- Tarkista seuraavat seikat ennen väliottoakselin käynnistämistä:
 - Koneen vaara-alueella ei ole ihmisiä.
 - Traktoriin valittu väliottoakselin kierrosluku on sama kuin koneen sallittu käyttökierrosluku.

- Väliottoakselilla työskenneltäessä kukaan ei saa olla
 - pyörivän väliotto- tai nivelakselin alueella
 - koneen vaara-alueella.
- Älä koskaan kytke väliottoakselia päälle, kun traktorin moottori on sammutettu.
- Kytke väliottoakseli aina pois päältä, kun kulmista tulee liian suuria tai sitä ei tarvita!
- Huomio! Kun väliottoakseli on kytketty pois käytöstä, pyörivien koneenosien jälkiheilahdukset aiheuttavat loukkaantumisvaaran.
Älä mene tällöin liian lähelle konetta! Vasta, kun kaikki koneenosat ovat pysähtyneet kokonaan, voit jälleen työskennellä koneella.
- Voit puhdistaa, voidella tai säätää väliottoakselilla toimivia koneita tai nivelakseleita vain, kun
 - väliottoakseli on kytketty pois käytöstä
 - traktorin moottori on sammutettu
 - virta-avain on vedetty pois.
- Aseta irrotettu nivelakseli sille tarkoitettuun pidikkeeseen.
- Aseta nivelakselin irrotuksen jälkeen suojus väliottoakselin päälle.
- Kun käytät matkan mukaista väliottoakselia, ota huomioon, että väliottoakselin kierrosluku riippuu ajonopeudesta ja että pyörimissuunta vaihtuu peruutettaessa.

2.16.6 Perävaunumalliset koneet

- Ota yksiakselisissa koneissa huomioon traktorin suurin sallittu aisakuorma vetolaitteessa.
- Pidä huoli, että traktorissa on aina riittävä ohjaus- ja jarrutusteho!
Traktorin eteen tai taakse kytketyt koneet vaikuttavat ajokäyttäytymiseen sekä traktorin ohjaus- ja jarrutustehoon, eritoten yksiakseliset koneet, joiden aisakuorma lepää traktorissa.
- Vain ammattikorjaamo saa tehdä vetoaisan korkeuden säädön aisakuormallisissa hinauskoukkuaisoissa.
- Koneet, joissa ei ole jarruja:
 - o Suurin sallittu ajonopeus on 25 km/h.
 - o Traktorin peruspainon (ei suurin sallittu kokonaispaino!) plus koneen tukipainon on oltava suurempi kuin koneen maksimaalinen akselipaino.

2.16.7 Jarrut

- Vain ammattikorjaamot tai jarrujen huoltopalvelut saavat tehdä jarruihin säätö- ja korjaustöitä.
- Teetä jarrulaitteistolle säännöllisesti perusteellinen tarkastus.
- Pysäytä traktori heti, kun sen jarruissa on toimintahäiriöitä. Korjauta toimintahäiriöt välittömästi.
- Pysäytä kone turvallisesti ja varmista se ennen jarrulaitteiston säätö- tai korjaustöitä niin, ettei sitä voida tahattomasti laskea tai liikuttaa paikoiltaan (aluskiilat).
- Ole erityisen varovainen tehdessäsi hitsaus-, poltto- tai poraustöitä jarrujohtojen lähellä!
- Tee jarrutuskoe kaikkien jarrulaitteistoon tehtyjen säätö- ja kunnossapitotöiden jälkeen.

Paineilmajarrulaitteisto

- Puhdista ennen koneen kytkentää varaaja- ja jarrujohtojen kytkentäpäiden tiivistysrenkaat liasta.
- Saat ajaa kytketyn koneen kanssa vasta, kun traktorin painemittari näyttää 5,0 baaria.
- Poista vesi päivittäin ilmasäiliöstä.
- Lukitse traktorin kytkentäpää, ennen kuin ajat ilman konetta.
- Ripusta koneen varaaja- ja jarrujohtojen kytkentäpää, niille tarkoitettuihin vapaakytkimiin.
- Käytä jarrunestettä lisätessäsi tai uusiessasi vain määräysten mukaista nestettä. Ota jarrunestettä uusiessasi huomioon vastaavat määräykset.
- Jarruventtiileihin tehtyjä säätöjä ei saa muuttaa!
- Vaihda ilmasäiliö, kun
 - se on liikuteltavissa kiinnitysnauvoissa
 - se on vaurioitunut
 - sen tyyppikilpi on ruostunut tai löyhällä tai kilpi puuttuu.

Vientikoneiden hydraulinen jarrulaitteisto

- Hydrauliset jarrulaitteistot eivät ole sallittuja Saksassa.
- Käytä hydrauliliöljyä täyttäessäsi tai uusiessasi vain määräysten mukaista öljyä. Ota hydrauliliöljyä uusiessasi huomioon vastaavat määräykset.

2.16.8 Pyörät, renkaat ja niiden kiinnitys

- Renkaiden ja pyörien korjaustöitä saavat tehdä vain asiantuntevat henkilöt siihen soveltuvilla työkaluilla!
- Kun pyörissä tehdään töitä, on varmistettava, että perävaununruisku on pysäköity turvallisesti ja varmistettu vierimistä vastaan (pyöräkiiloilla)!
- Jos renkaiden ilmanpaine on liian suuri, renkaat voivat räjähtää!
- Tarkista säännöllisesti paine!
- Kaikki kiinnitysruuvit ja mutterit on kiristettävä valmistajan ohjeiden mukaisesti!
- Ruuvit ja mutterit on kiristettävä aina pyörän vaihdon jälkeen!

2.16.9 Peltoruiskun käyttö

- Noudata kasvinsuojeluaineen valmistajan antamia ohjeita
 - o suojaamista ja suojavaatetuksesta Pyörät, renkaat ja niiden kiinnitys
 - o yleisestä varovaisuudesta
 - o mitta-astioista, tehoaineiden annostelusta ja puhdistamisesta
- Noudata kansallisia kasvinsuojeluun tarkoitettujen koneiden ja tehoaineiden käytöstä annettuja ohjeita, esim. ruiskun testaus!
- Älä avaa paineenalaisina olevia putkiliitoksia eikä letkuja!
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**- varaletkuja, jotka kestävät kemiallisia, mekaanisia ja lämpörasituksia. Käytä asennuksessa aina vain V2A-letkunpuristimia!
- Huuhtelee säiliö kunnolla ennen kuin teet mahdollisia korjaus/säätötoita säiliön sisällä. Käytä asianmukaisia suojavaatteita ja -käsineitä sekä kaasut suodattavaa hengityssuojainta. Varmista myös, että säiliön välittömässä läheisyydessä on toinen henkilö valvomassa työn edistymistä ja varmistamassa turvallisuuden!
- Ota huomioon seuraavat seikat peltoruiskujen korjaustöissä, joilla ruiskutetaan ammonitraattiurealiuosta:

Ammonitraattiurealiuokset voivat muodostaa veden haihtumisen vuoksi suolaa ruiskutusnestesäiliön päälle tai sen sisään. Tällöin syntyy pelkkää ammonitraattia ja ureaa. Ammonitraatti on pelkässä muodossaan orgaanisten aineiden kanssa, esim. urean kanssa, räjähdyskykyistä, jos korjaustöissä (esim. hitsauksen tai hionnan yhteydessä) lämpötila kohoaa yli kriittisen arvon.

Tämä vaara voidaan välttää puhdistamalla ruiskutusnestesäiliö tai korjattavat osat perusteellisesti vedellä, koska ammonitraattiurealiuos on vesiliukoista. Puhdista peltoruisku tästä syystä ennen korjaustöitä perusteellisesti vedellä.
- Älä täytä säiliötä enempää kuin sen nimellistilavuus sallii!



Tärkeää!

- Kun käsittelet kasvinsuojeluaineita, käytä soveltuvaa suojavaatetusta, kuten esim. suojakäsineitä, suojapukua, suojalaseja tms!
- Vaihda katettujen traktoreiden tuuletuspuhaltimen raitisilmasuodatin aktiivihiihli-suodattimeen!
- Selvitä millaisia reaktioita tehoaineet aiheuttavat erilaisiin materiaaleihin ja laitteistoihin.
- Älä ruiskuta tahmeita tai jähmettyviä aineita.
- Vesistön saastumisvaaran vuoksi vältä täyttämästä ruiskun säiliötä suoraan luonnon vesistöstä!
- Peltoruiskun saa täyttää vain vapaasti virtaavasta vesijohdosta!

3 Lastaus

Lastaus traktorilla



Vaara!

- Kytke kone määräysten mukaisesti traktoriin, ennen kuin lastaat koneen kuljetusajoneuvoon tai purat sen kuljetusajoneuvosta.
- Saat kytkeä koneen traktoriin lastausta ja purkua varten vain, jos traktori täyttää teholtaan sille asetetut vaatimukset.
- Saat ajaa kytketyn koneen kanssa vasta, kun traktorin painemittari näyttää 5,0 baaria.
- On olemassa onnettomuusvaara, jos traktori ei ole riittävän tehokas eikä koneen jarrulaitteisto ole liitetty traktoriin ja täytetty!

Lastaus nosturilla

Koneessa on 3 kiinnityspistettä (Kuva 5/1, Kuva 6/1, Kuva 7/1).



Vaara!

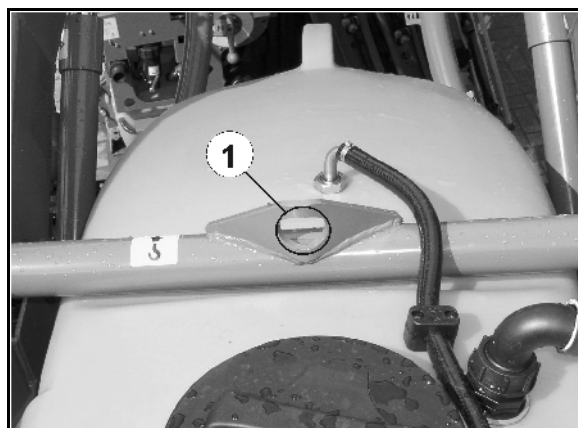
Lastattaessa kone nosturilla on käytettävä nostoliinoille merkittyjä kiinnityskohtia.



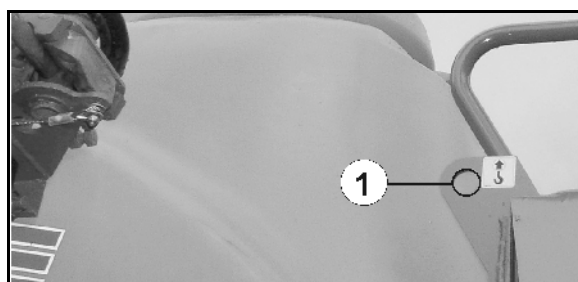
Vaara!

Jokaisen nostovyön vähimmäisvetolujuuden pitää olla

- 3000 kg takana (Kuva 5)
- 1500 kg edessä (Kuva 6 / Kuva 7)



Kuva 5



Kuva 6



Kuva 7

4 Tuotekuvaus

Tämä luku sisältää

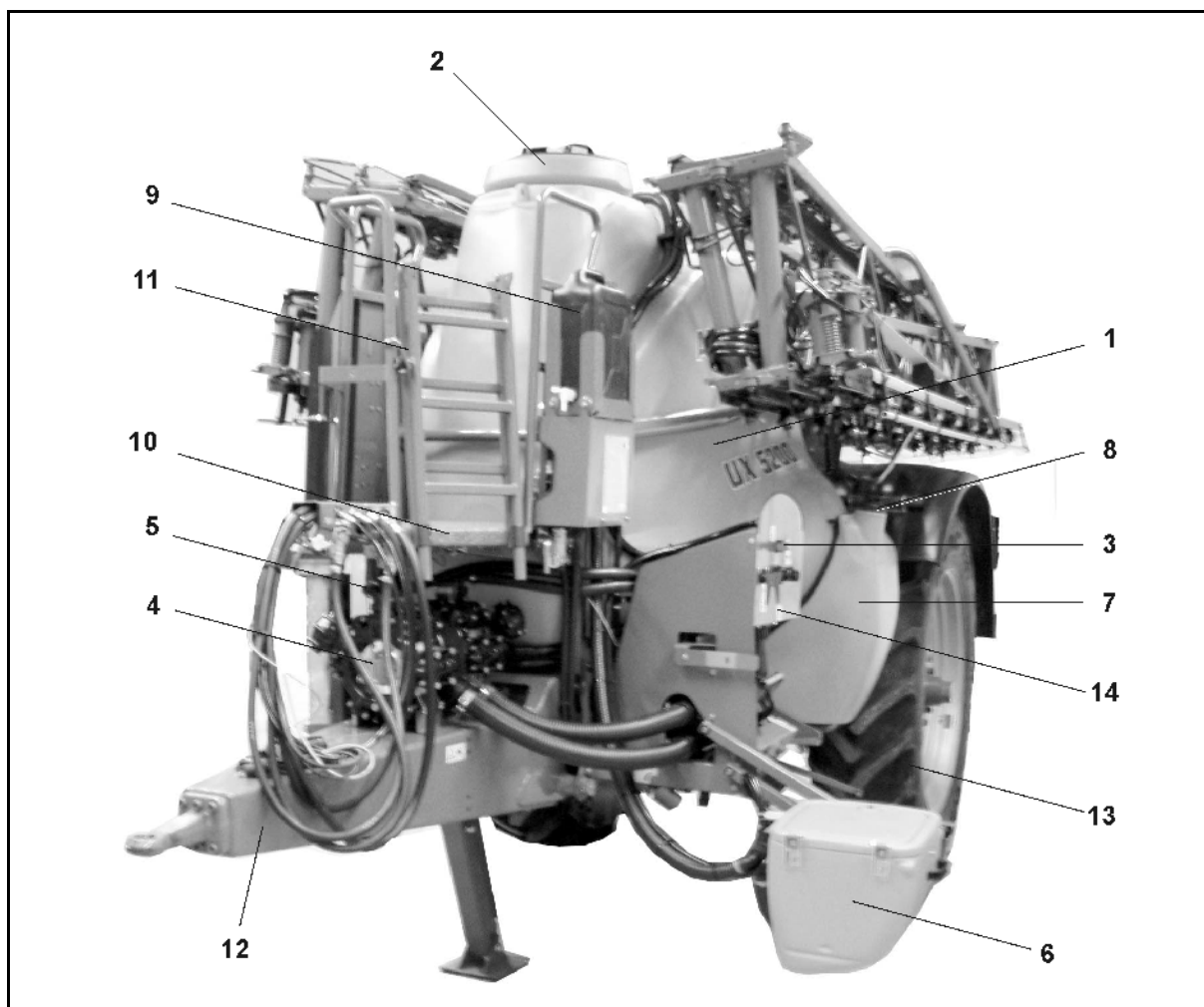
- kattavan kuvan koneen rakenteesta.
- yksittäisten osaryhmien ja säätöosien nimet.

Lue tämä luku mahdollisuuksien mukaan koneen vieressä. Näin opit tuntemaan koneen mahdollisimman hyvin.

Kone koostuu seuraavista päärakenneryhmistä:

- peruskone ja siihen kuuluva akselisto
- pyörät
- vetoaisa
- paineensäätölaitteisto
- pumppu, jota käyttää 540 r/min tai 1000 r/min voimanotto
- ruiskutuspuomisto
- nesteputkisto ja lohkoventtiilit

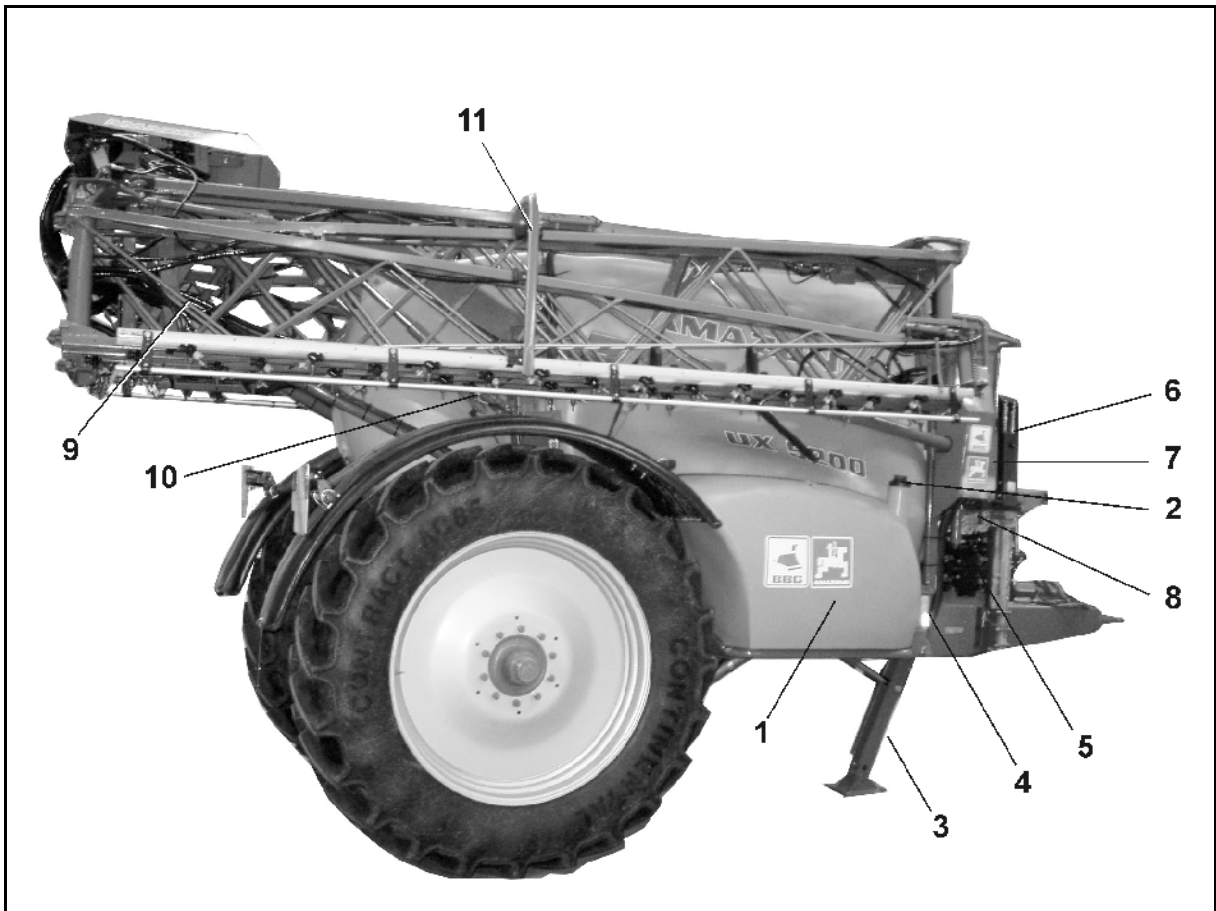
4.1 Ruiskun osat



Kuva 8

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (1) Säiliö | (8) Puhdasvesisäiliö 1:n täyttöaukko |
| (2) Ruiskutusnestesäiliön täyttöaukko | (9) Käsienpesuveden säiliö |
| (3) Paineensäätölaitteisto | (10) Seisontataso |
| (4) Ruiskutuksen pumppu | (11) Alaskäännettävät tikapuut |
| (5) Sekoituksen pumppu | (12) Vetoaisa |
| (6) Tehoaineen sekoitusastia (täyttöasennossa) | (13) Pyörät |
| (7) Puhdasvesisäiliö 1 | (14) Hallintapaneeli |

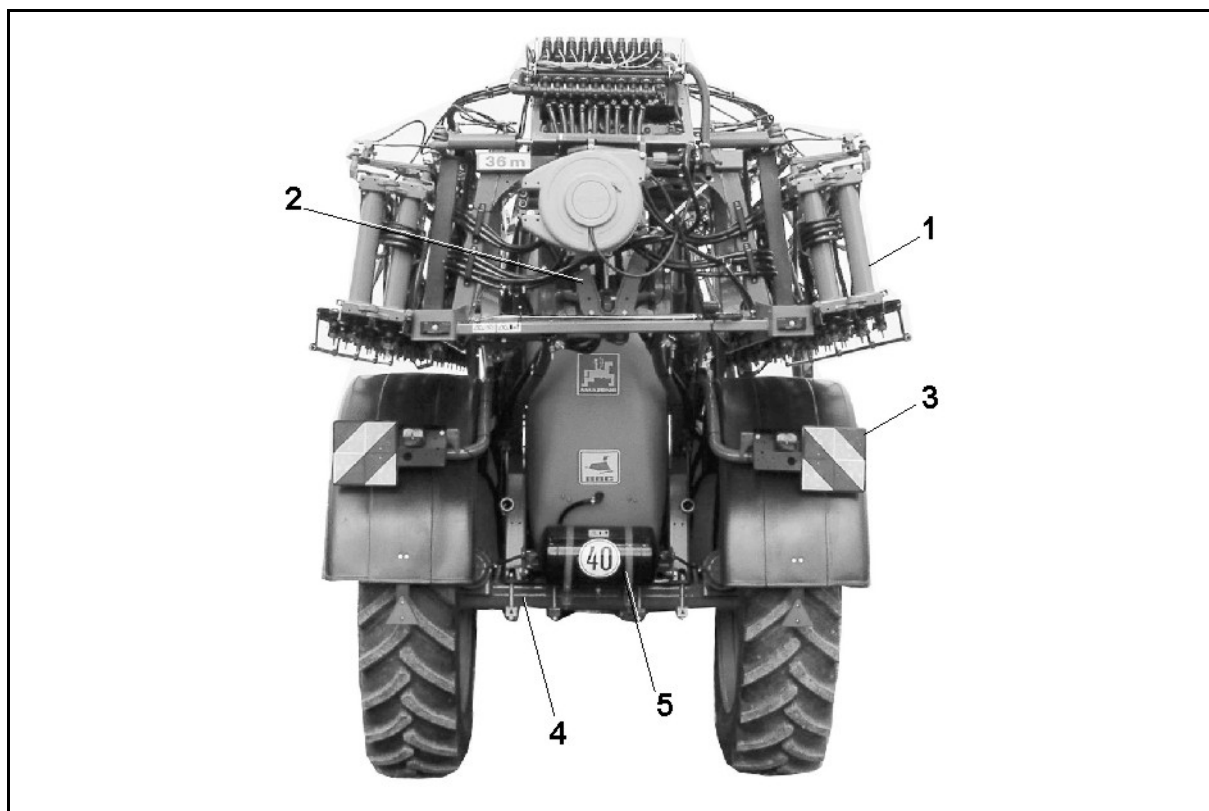
Ruiskun osat, jatkuu



Kuva 9

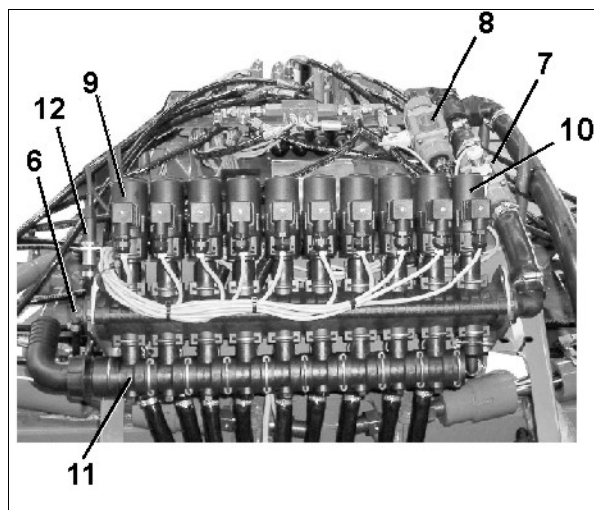
- | | |
|--------------------------------------|---|
| (1) Puhdasvesisäiliö 2 | (7) Hydraulikkaventtiili, säätöruuvi, tietokone |
| (2) Puhdasvesisäiliö 2:n täyttöaukko | (8) Öljynsuodatin ja tarkastuslasi |
| (3) Hydraulinen seisontajalka | (9) Puomiston kannatin |
| (4) Pysäköintijarru | (10) Hydraulioöljysäiliö |
| (5) Pumppu | (11) Vivuston kuljetusvarmistin |
| (6) Jarrukiila | |

Ruiskun osat, jatkuu



Kuva 10

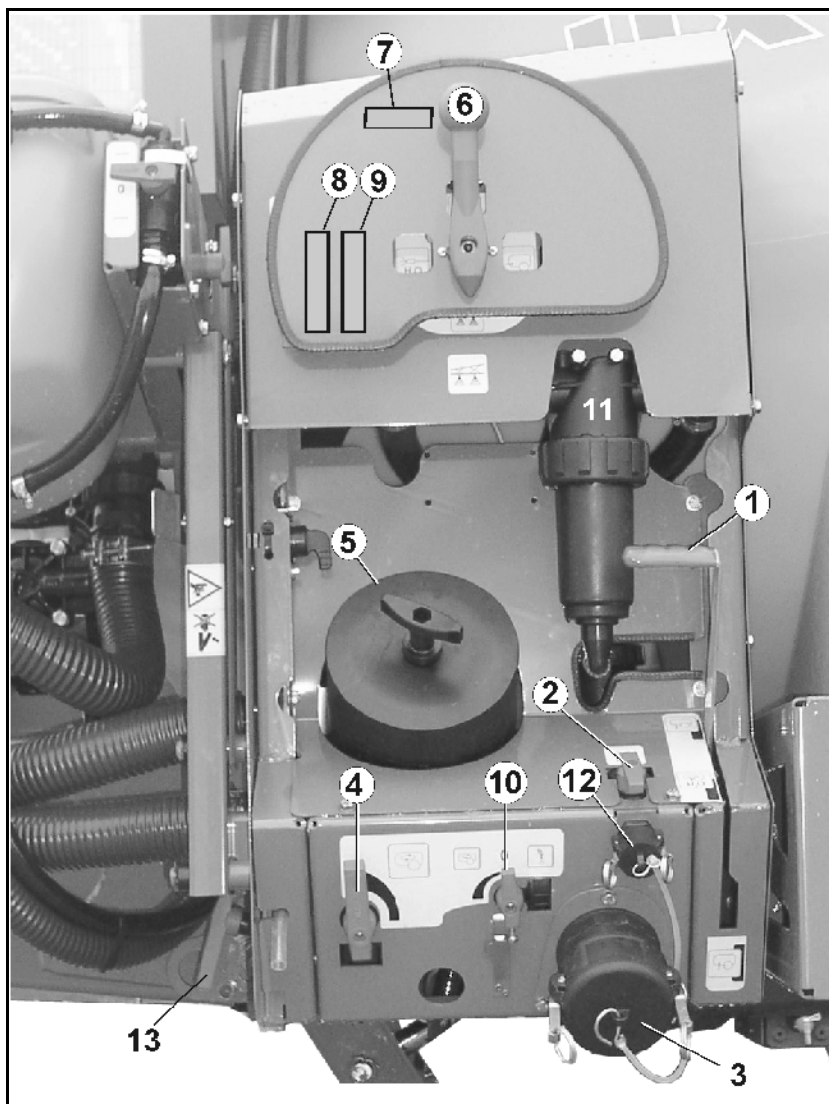
- (1) Puomisto / Putkisto
- (2) Vakaimen lukitus
- (3) Takavalot ja leveän kuljetuksen kilvet
- (4) Akselisto ja jarrut
- (5) Kaksipiirijarrujen ilmanpainesäiliö
- (6) Painemittarin paineliitin
- (7) Virtausmäärän mittari [l/ha]
- (8) Paluuvirtaaman mittari
- (9) Lohkoventtiili
- (10) Ohitusventtiili
- (11) Paineen poisto
- (12) Paineen tunnistin



Kuva 11

Ruiskun osat, hallintavivusto

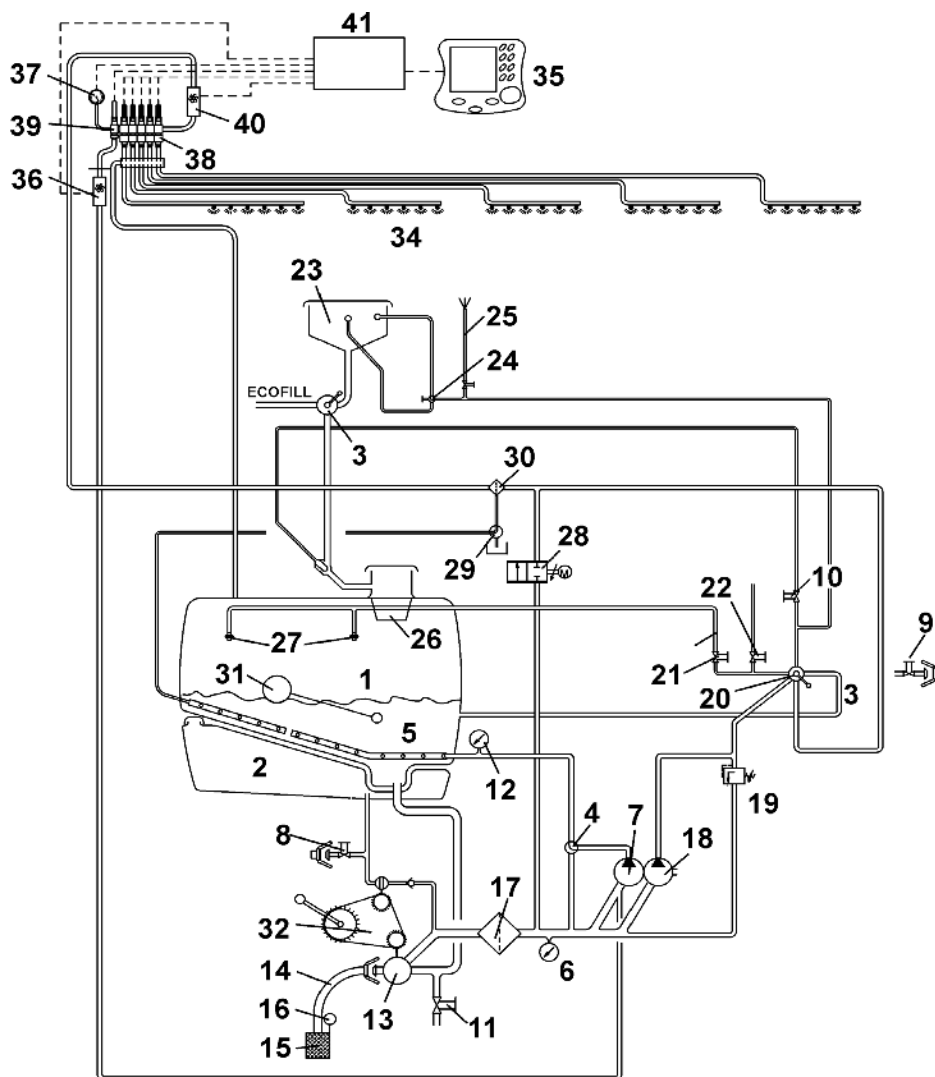
Käyttötapojen säätö tapahtuu käyttöpaneelin eri käyttöelementeillä.



Kuva 12

- (1) Imun hallintavipu -E
- (2) Puhtaan huuhteluveden säiliön täytön kytkin -J
- (3) Imuletkun yhde
- (4) Pääsekoittimen säätövipu -H
- (5) Imusuodatin
- (6) Paineen hallintavipu -A
- (7) Injektorin hallintavipu -D
- (8) Ruiskutusnestesäiliön puhdistussuuttimen kytkin -B
- (9) Ulkopinnan puhdistusletkun kytkin -C
- (10) Lisäsekoituksen / teknisen jäämän tyhjennyksen kytkin -I
- (11) Painesuodatin
- (12) Puhtaan huuhteluveden säiliön täyttöliitin
- (13) Ruiskutusnestesäiliön tyhjennyksen kytkin -K

4.2 Nestekierron kaavio



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Ruiskutusnestesäiliö | 15. Suodatin imuletkussa | 28. Paineensäätöventtiili |
| 2. Puhdasvesisäiliö | 16. Uimuri | 29. Lisäsekoittimen säätöventtiili / teknisen jäämän poistoven- tiili |
| 3. Täyttöventtiili | 17. Imusuodatin | 30. Painesuodatin |
| 4. Sekoituksen säätöventtiili (pääsekoitus) | 18. Ruiskutuspumppu | 31. Nestemäärän osoitin |
| 5. Sekoitus | 19. Ruiskutuspumpun varoventtiili | 32. Imun hallintaventtiili ruiskutusneste / imuletku / huuhteluvesi |
| 6. Imuletkun tyhjiön tunnistin | 20. Painelaitteiden monitiehana | 33. Pesuri |
| 7. Sekoituksen pumppu | 21. Sisäpuolen puhdistuksen kytkentähana | 34. Ruiskutusputket |
| 8. Huuhteluvesisäiliön täyttöhana | 22. Ulkopuolen puhdistuksen kytkentähana | 35. AMATRON⁺ |
| 9. Pikatyhjennys (lisävaruste) | 23. Huuhtelusäiliö | 36. Paluuvirtauksen mittari |
| 10. Injektorin säätöventtiili | 24. Kehäjohton / kanisterihuuhtelun kytkentähana | 37. Ruiskutuspaineen tunnistin |
| 11. Ruiskutusnestesäiliön tyhjennysventtiili | 25. Huuhtelulaitteen puhdistusletku | 38. Lohkoventtiili |
| 12. Sekoituksen paineenosoitin (lisävaruste) | 26. Täyttösiivilä | 39. Ohivirtausventtiili |
| 13. Imuletkun pikaliitin | 27. Puhdistussuuttimet | 40. Virtausmittari |
| 14. Imuletku | | 41. Tietokone |

4.3 Yleiskuva traktorin ja koneen välisistä syöttöjohdoista

Kuva 13/...

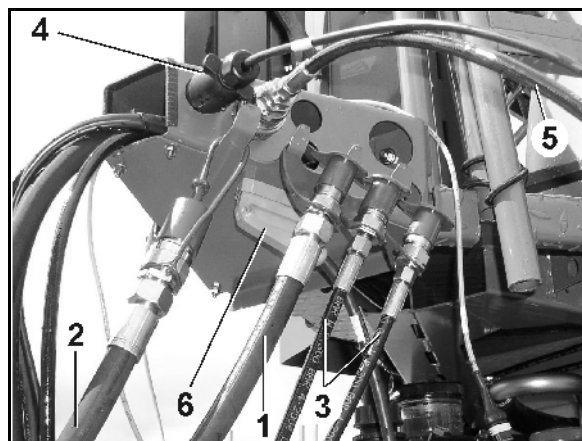
(1), (2), (3) Hydraulikkaletkut (varustelusta riippuen)



Vihje!

Kaikissa hydraulikkaletkuissa on värillinen merkintä, jotta hydraulikkatoiminnot voidaan yhdistää oikein traktorin ohjauslaitteeseen!

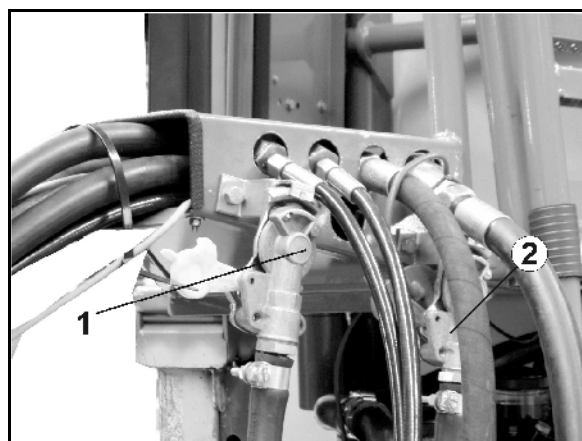
- (4) Valaistuksen sähkökaapeli
- (5) Hydraulijarrun liitäntä
- (6) Koneen kaapeli ja pistoke työtietokoneen ja **AMATRON⁺** laitteen liittämiseksi.



Kuva 13

Kuva 14/...

- (7) Ilmanpainejarrut
 - o Jarrujohto, kytkentäpää keltainen (Kuva 14/1)
 - o Säiliöjohto, kytkentäpää punainen (Kuva 14/2)

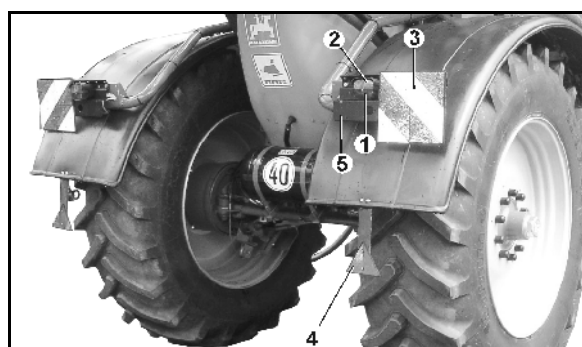


Kuva 14

4.4 Liikennetekniset varustukset

Kuva 15:

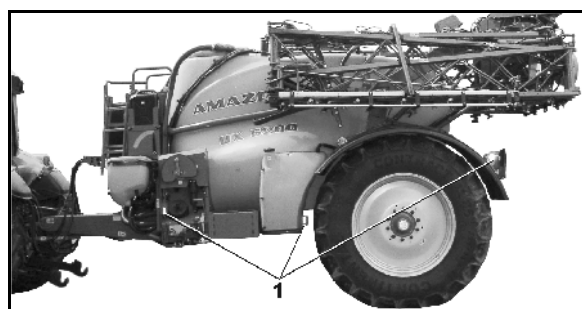
- (1) 2 takavaloa / 2 jarruvaloa
- (2) 2 suuntavilkkaa (vaaditaan, jos traktorin suuntavilkut ovat peitossa)
- (3) 2 varoitustarraa (nelikulmainen)
- (4) 2 punaista takaheijastinta (kolmiota)
- (5) 1 rekisterikilpipidike, jossa valot (vaaditaan, jos traktorin rekisterikilpi on peitossa)



Kuva 15

Kuva 16:

- (1) 2 x 3 heijastinta, keltaiset sivuilla korkeintaan 3 m:n välein ja alleajosuojassa)



Kuva 16



4.5 Määräystenmukainen käyttö

Amazone-ruisku

- on suunniteltu veteen sekoitettujen kasvinsuojeluaineiden kuljetukseen ja levitykseen. Ruiskulla voidaan levittää myös nestemäisiä lannoitteita.
- edustaa uusinta ja kehittyneintä ruiskutekniikkaa. Oikein säädettyinä ja käytettyinä se levittää ruiskutusnesteseoksen tarkasti, taloudellisesti ja ympäristöä saastuttamatta.
- on tarkoitettu yksinomaan maatalouskäyttöön suurempien pinta-alojen käsittelyyn

Työskentely rinnepelloilla

- Ajo sivuttaisrinteessä

Suurin sallittu sivuttaiskallistus vasemmalle	15 %
Suurin sallittu sivuttaiskallistus oikealle	15 %
- Ajo ylä- ja alamäkeen

ylämäkeen	15 %
alamäkeen	15 %

Rinneajossa on otettava huomioon:

- käyttöohjekirjassa annetut neuvot.
- huollosta ja kunnossapidosta annetut ohjeet.
- koneessa saa käyttää vain alkuperäisiä Amazone-vara- ja huolto-osia.

Muu, kuin edellä mainittu käyttö ei ole suunniteltua käyttöä ja sen vuoksi

- käyttäjä tekee sen kokonaan omalla vastuullaan,
- übernehmen die **AMAZONEN-WERKE** keinerlei Haftung.

4.5.1 Ruiskun varustus

Hinattavaan kasvinsuojeluruiskuun kuuluvat seuraavat komponentit

- peruskone ja siihen kuuluva akselisto
- pyörät
- vetoaisa
- paineensäätölaitteisto
- pumppu
- ruiskutuspuomisto
- nesteputkisto ja lohkoventtiilit ja
- mahdolliset lisävarusteet

Ruisku on koottu yhteensovitetuista komponenteista, jotka on lueteltu erillisessä taulukossa. Kukaan komponentti täyttää BBA:n (Saksan valtion biologian laitoksen) normit (ks. Peltoviljelyn BBA-normi VII 1-1.1.1).

BBA:n osoite:

Biologische Bundesanstalt
Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig, Germany

4.6 Erikoisaineiden käyttö

Tämän ruiskun valmistamisen ajankohtana on tunnettu vain muutamia kasvinsuojeluaineita, jotka saattavat aiheuttaa vaurioita itse ruiskulle.

Erikoisaineiden koostumukset muuttuvat vuosi vuodelta. Tällä hetkellä tiedetään, että Lasso-, Betanal-, Tramet-, Stomp-, Iloxan-, Mudecan-, Elancolan- ja Teridox-nimisissä tuotteissa on ainesosia, jotka saattavat vaurioittaa pumpun kalvoja, letkuja ja säiliötä, mikäli ne pitkäaikaisesti (yli 20 tuntia) altistuvat ko. aineille. Tuotekehityksestä johtuen em. lista ei ole kaikenkattava.

Tällaisia aineita käytettäessä ruiskutus tulee suorittaa välittömästi sen jälkeen, kun tehoaine on sekoittunut veteen ja ruisku on puhdistettava perusteellisesti heti käytön jälkeen.

Jäätyviä, jähmettyviä tai saostuvia aineita ei pidä kaataa ruiskun säiliöön.

Ruiskuun on varaosana saatavana Desmopan-kalvot, jotka kestävät liuottimia sisältäviä tehoaineita, mutta niiden kestävyys kylmissä olosuhteissa on tavallisia kalvoja heikompi.

Amazone-ruiskun kaikki komponentit sietävät nestemäisiä lannoitteita.

4.7 Erityiset vaaratilanteet

Koneen vaara-alueilla on sekä jatkuvasti esiintyviä ja odottamatta esiintyviä vaaroja. Varoitusmerkit osoittavat nämä vaara-alueet, ja ne varoittavat vaaroista, joita koneen rakenteella ei voida poistaa. Tähän liittyy erityisiä turvallisuusmääräyksiä. Katso tähän liittyen lukua "Yleiset turvallisuusohjeet", sivu 16.

Vaara-alueet:

- traktorin ja koneen välissä, erityisesti kytkettäessä ja irrotettaessa konetta sekä lastattaessa lannoitesäiliötä
- liikkuvien osien alueella.
- ruiskun päälle kiivettäessä.
- puomiston osien liikkuesssa.
- säiliössä muodostuu myrkyllisiä kaasuja.
- nostetun, varmistamattoman koneen tai sen osien alla.
- ajettaessa matalaan rakennukseen tai ilmajohtojen ali silloin kun puomisto on kuljetusasennossa.

4.8 Turva- ja suojalaitteet

- Kuljetusvarmistin Super-L-vivustossa
- Kuljetusvarmistin Super-S-vivustossa
- Työtason kaide
- Kardaaniakselin suoja
- Pumpukäytön suojalevy (varustelusta riippuen)

4.9 Vaatimustenmukaisuus

Kone täyttää seuraavat vaatimukset ja standardit:

Direktiivin/standardin nimike

- Konedirektiivi 98/37/EY
- EMC-direktiivi 89/336/ETY

4.10 Konekilpi ja CE-merkki

Seuraavat kuvat osoittavat tyypikilven ja CE-merkinnän sijainnin.

Konekilpi (Kuva 17/1) ja CE-merkki (Kuva 17/2) ovat tehoaineen annostelusäiliön takana koneen rungossa.

Konekilpeen on merkitty:

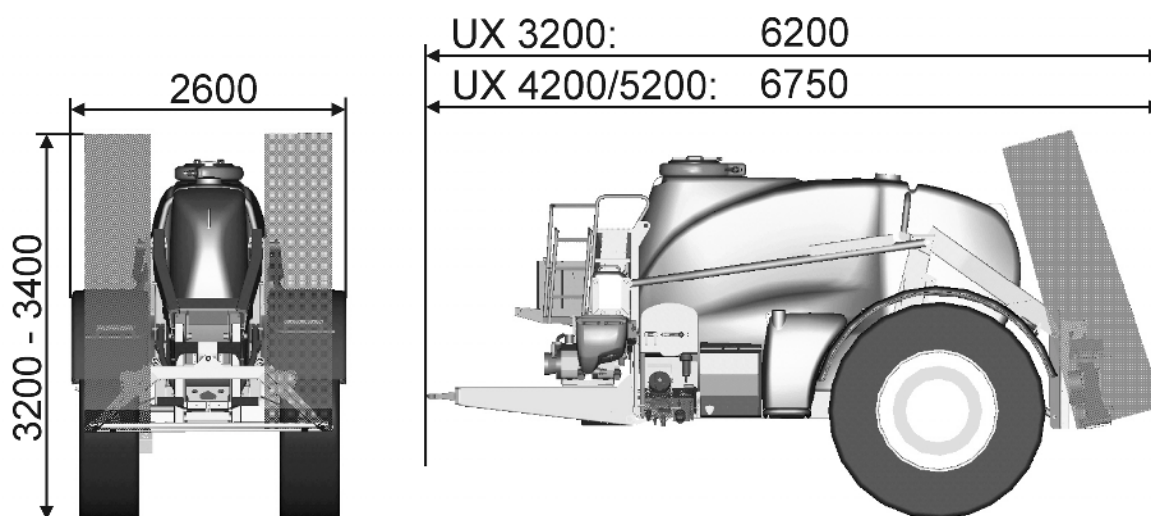
- Konekilpeen on merkitty:
- Koneen tunnusnumero
- Tyyppi
- Sallittu järjestelmäpaine baareina
- Rakennusvuosi
- Tehdas
- Teho kW
- Peruspaino kg
- Sallittu kokonaispaino, kg
- Akselipaino takana, kg
- Akselipaino edessä / aisak. kg



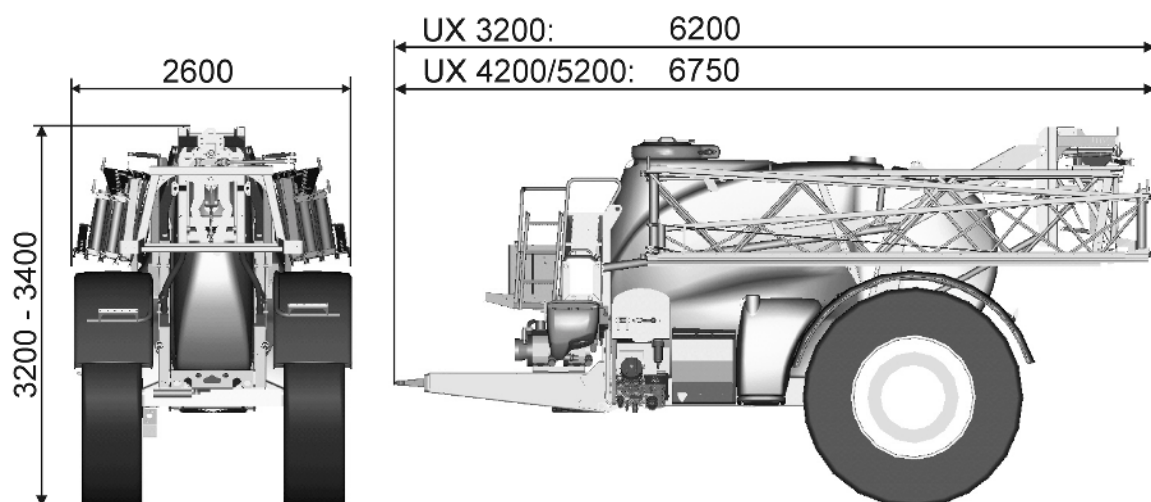
Kuva 17

4.11 Tekniset tiedot

4.11.1 **UX** -ruisku varustettuna Super-S -puomistolla, mitat



4.11.2 **UX** ruisku varustettuna L-puomistolla, mitat



(Tarkka korkeus määräytyy rengasvarustuksen mukaan.)

4.11.3 Tekniset tiedot

Tyyppi UX		3200	4200	5200
Omapaino	[kg]	3100 - 4100	3200 - 4100	3300 - 4200
Ruiskutusnestesäiliö				
Kokonaistilavuus	[l]	3600	4450	5460
Nimellistilavuus		3200	4200	5200
Täyttökorkeus				
• maasta	[mm]	2823 - 2915	2744 - 2830	3064 - 3150
• seisontatasolta		1180	1080	1400
Suurin sallittu paine	[bar]	10	10	10
Tekninen jäämä sis. pumppu				
• tasamaalla		21	23	23
• rinteessä		21	23	23
o 15% kallistus vasemmalle	[l]	21	23	23
o 15% kallistus oikealle		21	23	23
• mäessä				
o 15% ylämäkeen		32	37	37
o 15% alamäkeen		28	30	30
Hallinta	•	Sähköinen, varustettu lohkoventtiilein,		
Ruiskutuspaineen säätö		Sähköinen		
Paineen säätöalue	[bar]	0,8 – 10		
Painemittari		Painemittari 0-8 / 25 bar alueella Ø 100 mm, nestemäisen lannoitteen kestävä, digitaalinen näyttö		
Painesuodatin		Mesh 50 (80)		
Säiliön sekoitus	•	Portaaton säätö		
Ruiskutusmäärän säätö		Tietokoneen ohjaama säätö		
Suuttimien korkeus	[mm]	500 - 2500		

Rengasvarustus vaikuttaa lopulliseen kokonaispainoon, ks. kappale.4.11.6.

Ruiskun omapaino määräytyy varustuksen mukaan eri komponenttien painot yhteenlaskettuina, ks. kappale. 4.11.4 ja kappale. 4.11.5.

Hyötykuorma = sallittu kokonaispaino - peruspaino



Vaara!

Suurinta sallittua hyötykuormaa ei saa ylittää. Liian suuri hyötykuorma johtaa siihen, että asennettujen renkaiden kantokyky ylittyy. Siitä voi olla seurauksena epästabiili ajokäyttäytyminen.

Määritä tarkasti hyötykuorma ja koneen suurin sallittu täyttöaste. Tietyillä lannoitteilla ei saa täyttää säiliötä aivan täyteen.

4.11.4 Peruskoneen ja rakenneryhmien painot

Tyyppi UX		3200	4200	5200
	[kg]			
Peruskone		1457	1527	1573
Akselisto				
kiinteä		360		
ohjaava		-	-	550
Aisa				
Vetokytkin- / kytkinaisa		120		
Ohjausaisa		180		
Pyörät				
270/95 R48		412		
300/95 R46		440		
300/95 R52		566		
340/85 R48		524		
460/85 R38		582		
460/85 R46		524		
520/85 R42		690		
520/85 R38		652		
Muut erikoisvarusteet		Max. 190		

4.11.5 Paino puomisto

- **Super-S -puomisto:**

Työleveys	[m]	15/16	18	20	21	24	27	28
Paino	[kg]	530	535	646	654	673	719	720

- **L- puomisto:**

Työleveys	[m]	24	27	28	30	32	33	36
Paino	[kg]	788	793	795	996	1040	1045	1070

4.11.6 Suurin sallittu kokonaispaino ja renkaat

Renkaat ja perävaunuruiskun akseli sekä ajonopeus määräävät perävaunuruiskun suurimman sallitun kokonaispainon. Seuraavassa taulukossa on ilmoitettu tarvittavat renkaat eri maksimikokonaispainoille ja ajonopeuksille.

Pyörät	UX 3200			UX 4200			UX 5200		
	Tukikuorma max. 1500 kg Sallitut akselipainot 7500 kg, kun nopeus on 25 km/h 6500 kg, kun nopeus on 50 km/h			Tukikuorma max. 2000 kg Sallitut akselipainot 10000 kg, kun nopeus on 25 km/h 8000 kg, kun nopeus on 50 km/h					
	Suurin sallittu kokonaispaino kg:na Kun rengaspaine on bar			Suurin sallittu kokonaispaino kg:na Kun rengaspaine on bar					
	km/h			km/h			km/h		
	25	40	50	25	40	50	25	40	50
270/95R48 (11,2R54) LI 142 A8	7400 3,6	6800 3,6	-	-	-	-	-	-	-
270/95R54 (11,2R54) LI 146 A8	8100 3,6	7500 3,6	-	8600 3,6	8000 3,6	-	8600 3,6	8000 3,6	-
300/95R46 (12,4R46) LI 145 A8	7900 3,6	7300 3,6	-	-	-	-	-	-	-
300/95R52 (12,4R52) LI 148 A8	8400 3,6	7800 3,6	-	8900 3,6	8300 3,6	-	8900 3,6	8300 3,6	-
340/85R48 (13,6R48) LI 148 A8	8500 3,3	8000 3,3	-	8900 3,6	8300 3,6	-	8900 3,6	8300 3,6	-
340/85R48 (13,6R48) LI 151 A8	9000 3,3	8000 3,3	-	9600 3,6	8900 3,6	-	9600 3,6	8900 3,6	-
460/85R38 (18,4R38) LI 146 A8 / 143 B	8100 1,6	7500 1,6	6900 1,6	8600 1,6	8000 1,6	7400 1,6	8600 1,6	8000 1,6	7400 1,6
460/85R42 (18,4R42) LI 148 A8 / 143 B	8500 1,6	7800 1,6	7300 1,6	8900 1,6	8300 1,6	7700 1,6	8900 1,6	8300 1,6	7700 1,6
460/85R46 (18,4R46) LI 155 A8 / 152 B	9000 1,6	8000 1,6	8000 1,6	10600 1,9	9300 1,9	9100 2,0	10600 1,9	9750 2	9100 2
460/85R46 (18,4R46) LI 158 A8 / 155 B	9000 1,6	8000 1,6	8000 1,6	11000 2	9300 1,8	9300 2,1	11400 2,1	10000 2,1	9700 2,4
520/85R38 (20,8/R38) LI 153 A8 / 150 B	9000 1,4	8000 1,4	8000 1,6	10100 1,6	9300 1,6	8600 1,6	10100 1,6	9300 1,6	8600 1,6
520/85R38 (20,8/R38) LI 155 A8 / 152 B	9000 1,4	8000 1,4	8000 1,6	10600 1,6	9750 1,6	9100 1,6	10600 1,6	9750 1,6	9100 1,6
520/85R42 (20,8R42) LI 155 A8	9000 1,2	8000 1,2	8000 1,4	10600 1,6	9750 1,6	9100 1,6	10600 1,6	9750 1,6	9100 1,6
520/85R42 (20,8R42) LI 162 A8	9000 1,2	8000 1,2	8000 1,4	11000 1,6	10000 1,6	9300 1,6	12000 1,8	10000 1,6	10000 1,9
650/65R38 LI 154 A8 / 151 B	9000 1,0	8000 1,0	8000 1,1	10300 1,2	9500 1,2	8900 1,2	10300 1,2	9500 1,2	8800 1,2
710/70R42 LI 168 A8 / 165 B	-	-	-	11000 0,7	10000 0,9	10000 1	12000 1	10000 0,9	10000 1

4.12 Tarvittava traktorin varustus

Traktorin täytyy täyttää teholtaan vaadittavat edellytykset, ja se täytyy olla varustettu tarvittavilla sähkö-, hydraulii- ja jarruliitännöillä, jotta se voisi toimia yhdessä koneen kanssa.

Traktorin moottoriteho

UX 3200	75 kW :sta (= 100 hv) lähtien
UX 4200	85 kW :sta (= 115 hv) lähtien
UX 5200	95 kW :sta (= 130 hv) lähtien

Sähkö

Akun jännite:	• 12 V (volttia)
Valojen pistorasia:	• 7- napainen

Hydrauliikka

Enimmäiskäyttöpaine:	• 200 bar
Traktorin pumpputeho:	• vähintään 20 l/min, kun hydrauliikkaryhmän paine on 150 bar (Profi-taittojärjestelmässä, lisävaruste)
	• vähintään 45 l/min, kun hydraulisen pumppukäytön paine (lisävaruste) on 150 bar
Koneen hydrauliöljy:	• vaihteisto-/hydrauliöljy Otto SAE 80W API GL4
Koneen hydrauli-/vaihteistoöljy sopii kaikkien traktorimallien yhdistettyyn hydrauli-/vaihteistoöljykiertoihin.	

Ohjauslaite		Toiminto		Letkumerkintä
1	kaksoisvaikutteinen	Tukijalka	kohotus	3 x sininen
			lasku	4 x sininen

Profi-taittojärjestelmän ohjauslaitteet		Toiminto		Letkumerkintä
2	Yksivaikutteinen ja esiohjaustoiminto	Hydrauliikkaryhmä		1 x punainen
3	yksivaikutteinen	Pumppukäyttö (lisävaruste)		3 x punainen
paineeton paluutoiminto		• Hydrauliikkaryhmä		2 x punainen
		• Pumppukäyttö		

Taitto traktorin ohjauslaitteilla		Toiminto		Letkumerkintä
2	kaksoisvaikutteinen	Puomiston taitto	auki	1 x vihreä
			kokoon	2 x vihreä
3	yksivaikutteinen	Korkeudensäätö		1 x keltainen
4	kaksoisvaikutteinen	Ohjausaisa	Hydraulisyliinterien ajo ulos (kone vasemmalle)	1 x sininen
			Hydraulisyliinterien ajo sisään (kone oikealle)	2 x sininen
5	kaksoisvaikutteinen	Kaltevuuden säätö	Puomiston nosto vas.	1 x luonnonvärinen
			Puomiston nosto oik.	2 x luonnonvärinen

Jarrut

Kaksilinja-käyttö-jarrulaitteisto: • 1 kytkentäpää (punainen) varaajalinjalle

oder

- 1 kytkentäpää (keltainen) jarrujohdolle

Hydraulinen jarrulaitteisto:

- 1 Hydrauliliitäntä hydrauliselle jarrujohdolle



Vihje!

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

Traktorin suurin sallittu kokonaispaino

Ajoneuvoyhdistelmän kokoonpanossa on otettava huomioon, että 50 kN:n D_c -arvoa ei saa ylittää.

Tämän perusteella saadaan tulokseksi koneille,

• joiden maksiminopeus on:	• joiden suurin sallittu kokonaispaino on:	suurin sallittu kokonaispaino traktorille.
25 km/h	12000 kg	8860 kg
50 km/h	10000 kg	10400 kg

4.13 Tietoja melutasosta

Työpaikkakohtainen päästöarvo (äänitaso) on 74 dB (A) mitattuna traktorin kuljettajan korvasta käyttötilassa ohjaamon ollessa suljettuna.

Mittauslaite: OPTAC SLM 5.

Äänitason korkeus riippuu olennaisesti käytetystä ajoneuvosta.

5 Rakenne ja toiminta

Seuraava luku kertoo koneen rakenteesta ja yksittäisten rakenneosien toiminnoista.

5.1 Ruiskun toiminta

Kuva 18/...

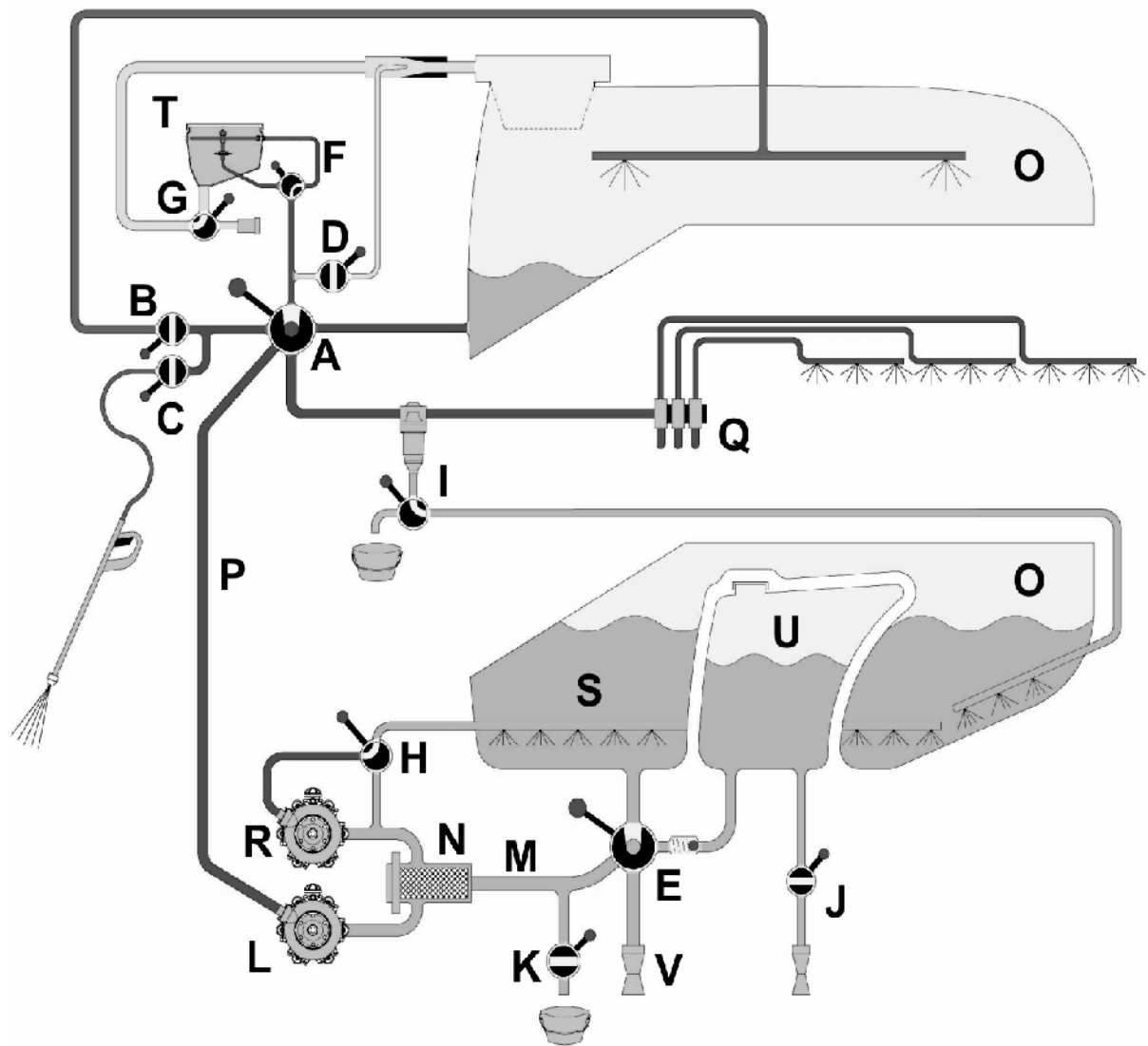
Ruiskun pumppu (L) imee nesteen valintaventtiilin (E), imuputkiston (M) ja imusuodattimen (N) kautta

- Ruiskutusnestesäiliöstä (O).
- Huuhtelu / puhdasvesisäiliöstä (U)
Kahdessa puhdasvesisäiliössä (U) olevaa vettä käytetään ruiskun ruiskutusjärjestelmän puhdistukseen.
- Imuletkun liittimestä (V).

Pumpun imemä neste menee paineputkea (P) pitkin paineen säätimelle (A).

- Paineen säätimeltä neste ohjautuu itsepuhdistuvan painesuodattimen kautta lohkoventtiileille (Q) ja edelleen kuhunkin ruiskutusputkeen.
Painesuodattimen yhteydessä olevalla säätimellä (I) voidaan sekoituksen tehokkuutta säätää.
- Injektoriin ja tehoaineen sekoitussäiliöön.
Tehoaineen sekoitussäiliössä (T) sekoitetaan yhteen säiliölliseen tarvittava tehoaineannos, joka sitten imetään ruiskutusnestesäiliöön.
- suoraan ruiskutusnestesäiliöön (O)
- Säiliön sisäisiin puhdistussuuttimiin (B) tai ulkoiseen puhdistusletkuun (C).

Sekoituksen pumppu (R) pumppaa nesteen ruiskutusnestesäiliön pääsekoittimeen (S). Käynnissä ollessaan sekoituskierto pitää ruiskutusnesteen tasalaatuisena. Sekoituksen voimakkuutta voidaan säätää hanalla (H).

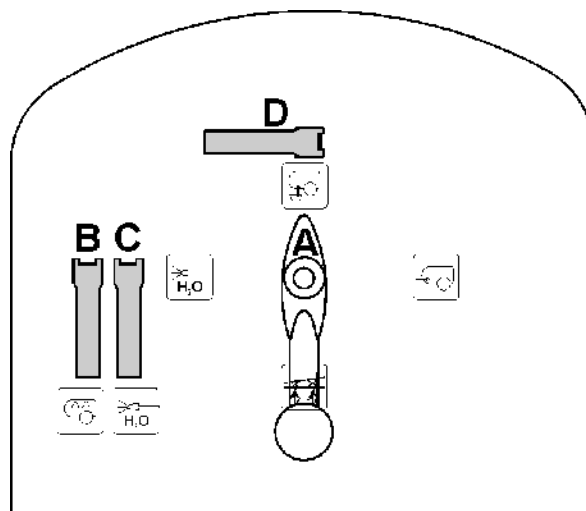


Kuva 18

5.2 Hallintaventtiilien sijainti ja toimintakaavio

A - Paineen hallintavivun toiminnot

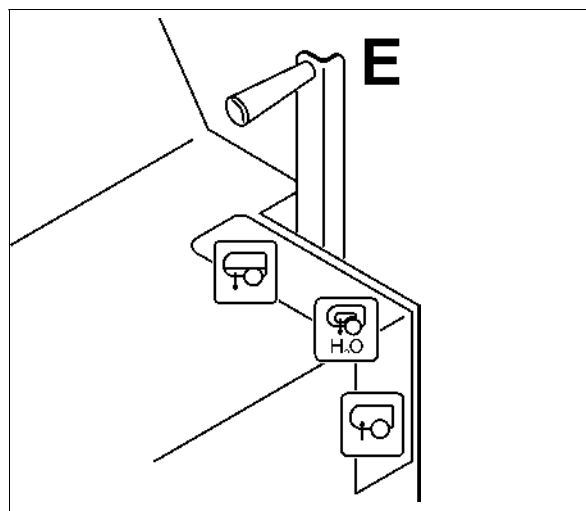
-  ruiskutus
-  puhdistus
-  imu
-  säiliön täyttö
- **B** - Ruiskutusnestesäiliön puhdistussuuttimen kytkin
- **C** - Ulkopinnan puhdistusletkun kytkin
- **D** - Injektorin kytkin



Kuva 19

E - Imun hallintavivun toiminnot

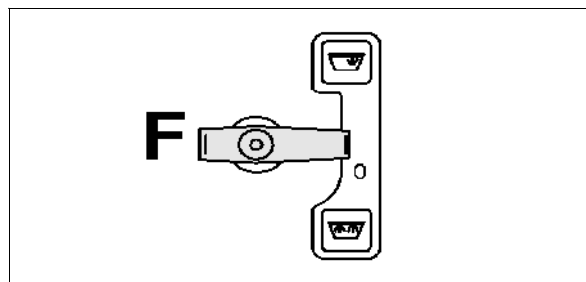
-  imu ruiskutusnestesäiliöstä
-  imu puhtasvesisäiliöstä
-  imu imuletkusta



Kuva 20

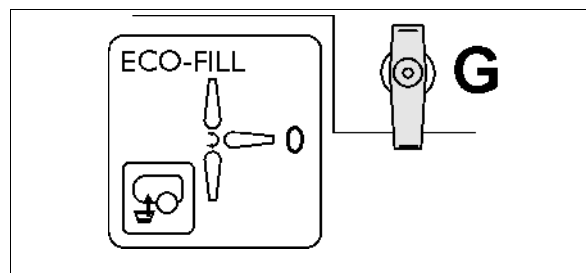
F - Valintaventtiili säiliötä kiertävä putki / tehoaineastian puhdistussuutin

- **0** kiinni
-  säiliötä kiertävä putki
-  tehoaineastian puhdistussuutin

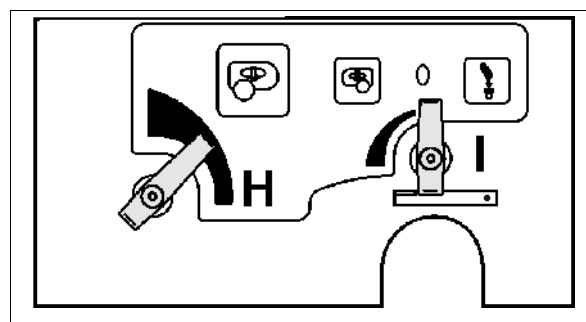


Kuva 21

- **G** - Valintaventtiili tehoaineen sekoitussäiliön tyhjennys / ECOFILL
 - **0** kiinni
 -  tehoaineen sekoitussäiliön tyhjennys
 - Ruiskutusnestesäiliön **ECO-FILL** - täyttö
- **H** - Sekoituksen pääkytkin
- **I** - Lisäsekoituksen kytkin
 -  teknisen jäämän tyhjennys

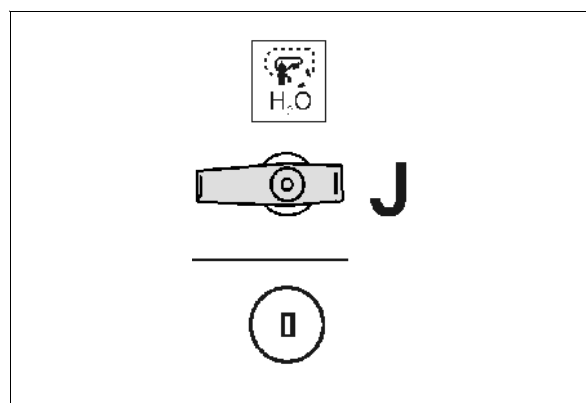


Kuva 22



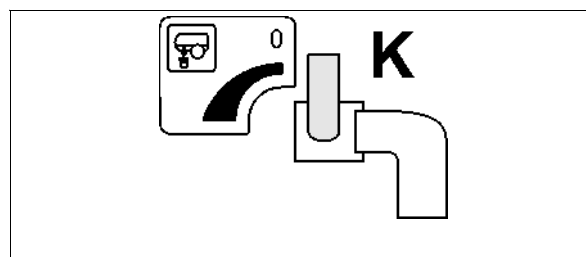
Kuva 23

- **J** - Puhdasvesisäiliön täyttöyhteen kytkin



Kuva 24

- **K** - Ruiskutusnestesäiliöntyhjennyksen kytkin

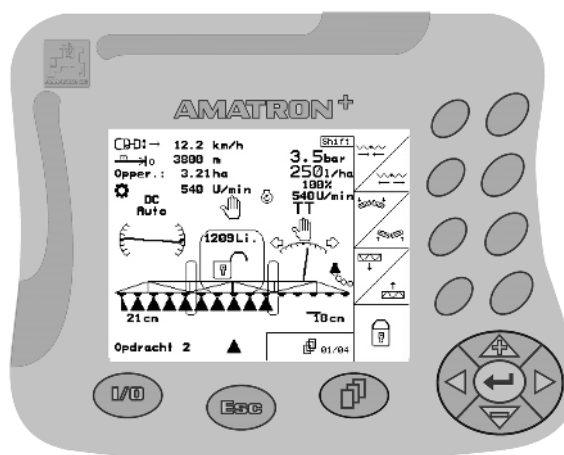


Kuva 25

5.3 AMATRON⁺ tietokone

AMATRON⁺ tietokoneella (Kuva 26):

- tallennetaan muistiin konetiedot
- tallennetaan muistiin työtä koskevat tiedot
- voidaan muuttaa ruiskutusmäärää työn aikana
- hallitaan kaikkia puomiston liikkeitä ja toimintoja
- hallitaan mahdollisten lisälaitteiden toimintoja
- seurataan ruiskun toimintaa ja työn edistymistä ruiskutuksen aikana.



Kuva 26

AMATRON⁺ ohjaa koneen tietononetta. Tietokone saa tietoja ruiskun tietokoneesta ja se säättää ruiskutusmäärää (l/ha) reaaliajassa ottaen huomioon tavoitellun ruiskutusmäärän ja todellisen ajonopeuden

AMATRON⁺ tietokone mittaa:

- todellisen ajonopeuden (km /h).
- todellisen ruiskutusmäärän [l/ha] tai [l/min].
- jäljellä olevan ajomatkan [m] säiliön tyhjenemiseen asti
- säiliössä jäljellä olevan ruiskutusnesteen todellisen määrän [l].
- ruiskutuspaineen
- nivelakselin kierrosluvun (jos NE 629 -erikoisvarustus on asennettu ja traktorissa on signaalipistoke).

AMATRON⁺ tietokoneessa on:

- ruiskutetun nesteen litramäärän kokonaismittari ja nollattava mittari
- kokonaispinta-alan [ha] laskuri ja nollattava trippi
- kokonaistyöajan [h] laskuri ja nollattava trippi
- keskimääräisen työtehon laskuri [ha/h].

AMATRON⁺ tietokoneessa on päävalikko ja neljä alavalikkoa: 1. työvalikko, 2. konetiedot-valikko, 3. asetukset-valikko ja käyttövalikko.



Tärkeää!

**Ks. myös käyttöohje
AMATRON⁺!**

5.4 AMASPRAY⁺

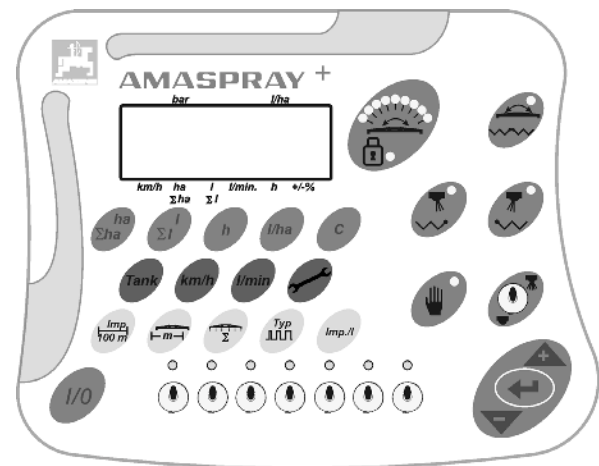
AMASPRAY⁺ laitetta voidaan käyttää täysautomaattisena säätölaitteena. Laite säätää ruiskutusnestemäärän pinta-alan mukaan nopeudesta ja työleveydestä riippuen.

Laite ilmoittaa jatkuvasti ajankohtaisen kulutusmäärän, nopeuden, käsiteltävän pinta-alan, kokonaispinta-alan, kulutetun nestemäärän sekä kokonaismäärän, työajan ja takana olevan ajomatkan.



Tärkeää!

**Ks. myös käyttöohje
AMASPRAY⁺!**



Kuva 27

5.5 Akselisto ja pyörät

Ruiskun kokonaispaino ja suurin sallittu ajonopeus riippuu

- akseliston tyypistä (jarrut / ei jarruja)).
- rengaskoosta sivulla 49.

5.5.1 Akselisto ilman jarruja

Jarruttomalla akselistolla varustettua ruiskua koskevat seuraavat rajoitukset:

- suurin sallittu ajonopeus 25 km/h
- suurin sallittu paino kokonaispaino 3000 kg (2600 kg akselistolle ja 400 kg vetoaisalle)

5.5.2 Jarruilla ja kääntyvillä pyörillä varustettu akselisto

Akselissa on kaksi toisistaan riippumattomasti toimivaa jarrujärjestelmää (käyttöjarru ja seisontajarru).

Käyttöjarrujärjestelmä on

- kaksijohtoinen paineilmajärjestelmä, jonka jarrutusvoima voidaan säätää käsin säätimellä, tai
- hydraulinen jarrujärjestelmä

Pysäköintijarru on ajojarrusta riippumaton ja sen avulla varmistetaan, että pysäköity ruisku pysyy paikallaan.

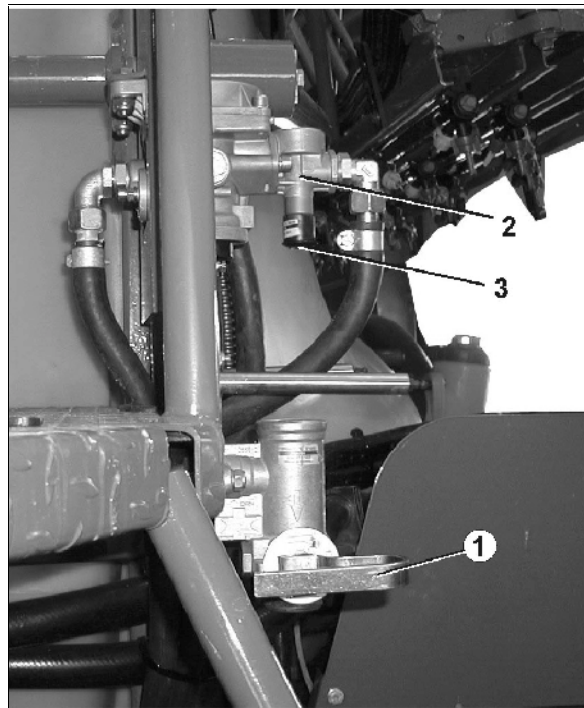
5.5.2.1 Kaksipiirinen paineilmajarrujärjestelmä

Kaksipiirinen paineilmajarrujärjestelmä toimii vain sillä edellytyksellä, että traktorissa on sen vaatima paineilmalaitteisto. Siihen kuuluu.

- jarruventtiili ja sen säädettävä paineensäädin.
- käsikäyttöinen jarrutusvoiman säädin, joka asetetaan 4-vaiheisesti sen mukaan kuinka painava kuorma ruiskussa on.
 - täysi säiliö = täysi jarrutusteho
 - vajaa säiliö = $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
 - tyhjä säiliö = ei käytössä

Kuva 28/...

- (1) Käsikäyttöinen jarrutusvoiman säädin.
- (2) Vapautusventtiili ja hallintapainike (3)
- (3) Hallintapainike;
 - paina ääriasentoon asti, jolloin käyttöjarru kytkeytyy pois päältä esim. konekentällä siirtelyn mahdollistamiseksi.
 - vedä ulos ääriasentoon asti, jolloin jarrujärjestelmä kytkeytyy päälle ja toimii paineilmasäiliöstä tulevan paineen ohjaamana.

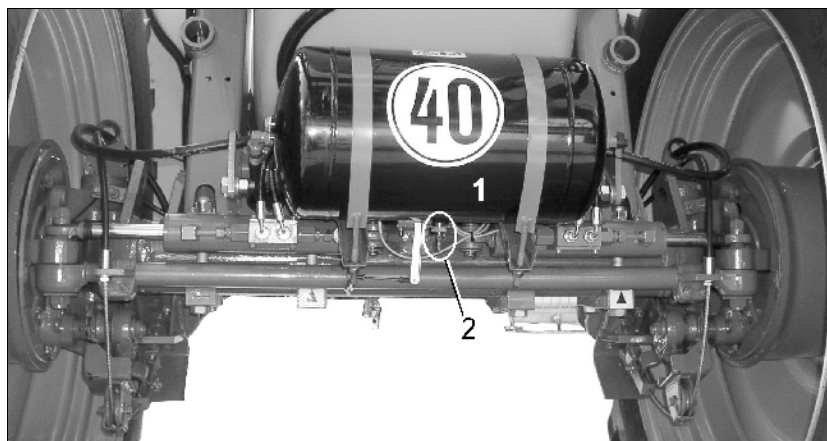


Kuva 28

Paineilmasäiliö

Kuva 29/...

- (1) Paineilmasäiliö
- (2) Kondenssiveden poistotulppa.



Kuva 29

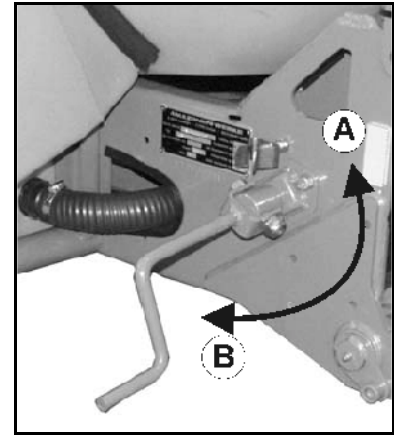
Pysäköintijarru

Pysäköintijarru pitää traktorista irrotetun ruiskun paikallaan. Pysäköintijarru aktivoidaan jarruvaijerin kampea kiertäen.

- kampi lukitussa asennossa (Kuva 30).
- kampi käyttöasennossa (Kuva 31).



Kuva 30



Kuva 31

Pysäköintijarrun vapauttaminen: Kuva 31/A

Pysäköintijarrun kytkeminen päälle: Kuva 31/B
(seisontajarrun vetovoima on n. 40 kg käsivoimin).



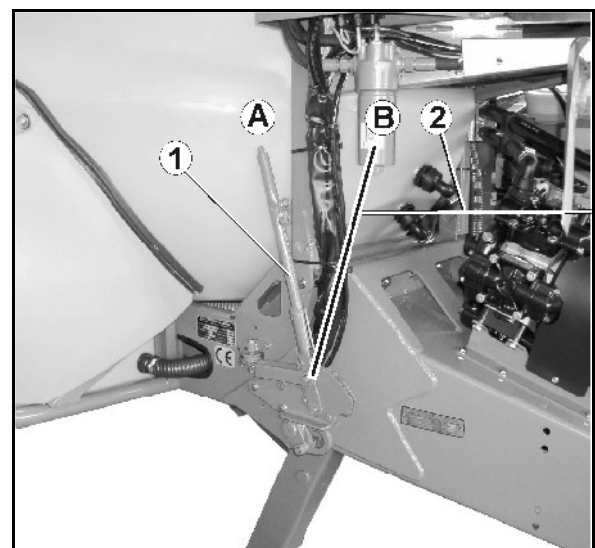
Tärkeää!

- Sääda pysäköintijarru ellei vaijeri ole tarpeeksi kireällä.
- Tarkasta jarruvaijeri ja varmistaudu, että se ei hankaudu tai takerru kiinni ruiskun rakenteisiin.
- Vaijeri löystyy ja laskeutuu hieman alemmas kun pysäköintijarru kytkeytyy pois päältä.

5.5.2.2 Hydraulijarrut

Ruiskun hydraulijarrut edellyttävät, että traktorissa on a.o. hydrauliventtiilistö perävaunujarruja varten. Hydraulijarruin varustetun ruisku – traktori -yhdistelmän suurin sallittu nopeus on 25 km/h.

- Pysäköintijarrun (Kuva 32/1)
 - Vapautettu (Kuva 32/A)
 - Kiristetty (Kuva 32/B)
- Häätäpysäytysköysi (Kuva 32/2)



Kuva 32

5.6 Vetolaitteet



Tärkeää!

Varmistaudu, että vetokidan lukitus on kytkeytynyt kiinni, mikäli käytössä on automaattilukitus. Kytke lukitussokka paikalleen, jos käytössä on tavallinen vetokita.

- Vetokytкинаisa**

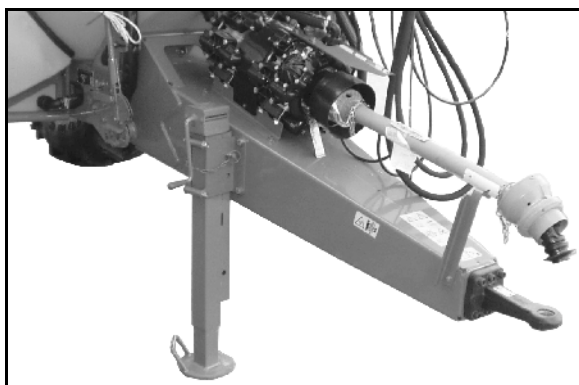
Markkina-alueesta riippuen ruisku voidaan varustaa eri tyyppisin vetolaittein. Yläpuolinen vetolaite kytketään. Keski-Euroopassa käytettävään vetokitaan.



Kuva 33

- Liitäntäaisa**

Vetosilmukalla varustettu "normaali" vetoaisa kytketään traktorin hydrauliseen vetokoukkuun (Kuva 34).



Kuva 34

5.7 Seurantaohjaus traktorin ohjauslaitteella

Kun traktorilla ajetaan jyrkänteissä (ja kun ruisku luistuu) voidaan

- **traktorin ohjauslaitteella 4**
(sininen letkumerkintä)

ohjata traktorin istuimelta manuaalisesti ohjausaisaa, niin että se palaa takaisin raiteelleen.

Manuaalisesti käytettävä hydraulinen ohjaus vähentää vahinkoja kasvimaalla, erityisesti riviin kylvetyillä kasvimaillo (kuten esim. peruna- tai vihanneskasvimaillo), kun koneella ajetaan rivien väliin tai sieltä pois.

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

5.8 Trail-Tron -seurantaohjaus

Trail-Tron -seurantaohjaus mittaa automaattisesti ja lähes raidetarkasti aisan (Kuva 35/2) kulma-asennon (Kuva 35/1) traktorin ajosuunnassa. Jos aisan asento poikkeaa traktorin keskiasennosta (aisan suunta traktoriin nähden) Trail-Tron ohjaa seuraavia toimintoja

- seurantaohjausakseli
- seurantaohjausaisa

niin kauan kunnes keskiasento on taas saavutettu.

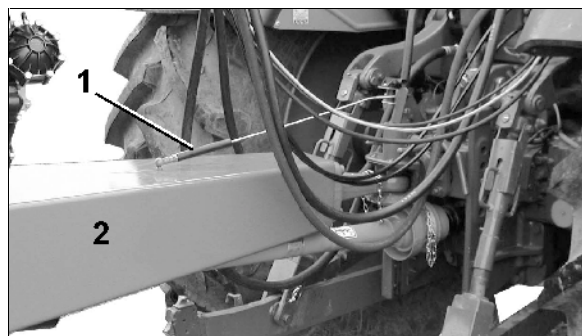
Kun traktorilla ajetaan jyrkänteissä (ja kun ruisku luistuu) voidaan

- Ota **AMATRON⁺** käyttöön

traktorin istuimelta käsin ohjausaisan / ohjausakselin ohjaamiseksi manuaalisesti raiteelleen.

Manuaalisesti käytettävä hydraulinen ohjaus vähentää vahinkoja kasvimaalla, erityisesti riviin kylvetyillä kasvimaillo (kuten esim. peruna- tai vihanneskasvimaillo), kun koneella ajetaan rivien väliin tai sieltä pois.

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



Kuva 35



Vaara!

Trail-Tron -laitteen täytyy olla kytketty pois päältä, kun konetta kuljetetaan.

**Tärkeää!**

Edellytyksenä hydraulitoimisen seurantaohjausakselin /-aisan moitteettomalle toiminnalle on, että Trail-Tron on kalibroitu oikein.

Kalibroi Trail-Tron

- ennen ensi käyttöönottoa.
- kun esiintyy poikkeamia näytössä näkyvän seurantaohjausakselin ohjauksen ja seurantaohjausakselin todellisen ohjauksen välillä.

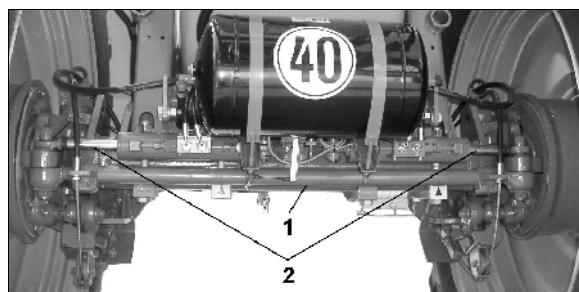
**Vihje!**

Ks. myös käyttöohje **AMATRON⁺**.

5.9 Seurantaohjausakseli

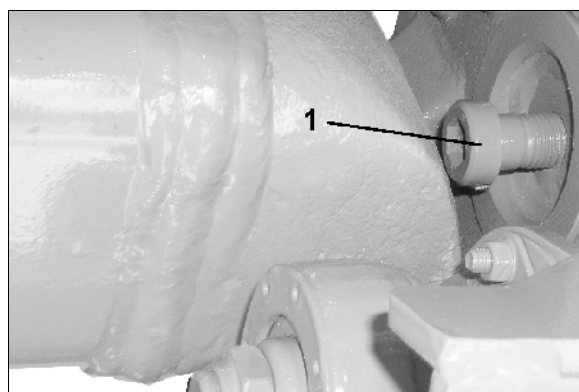
Kuva 36/...

- (1) Seurantaohjausakseli
- (2) Ohjaussylinteri

**Kuva 36****Tärkeää!****Koneille, joiden**

- raideväli ei ole 1800 mm
- renkaiden leveys on yli 500 mm

Kierrä jarrurummussa oleva rajoitinruuvi (Kuva 37/1) niin, että pyörät eivät ota kiinni ruiskuun ääriasentoon kääntyessään.

**Kuva 37**

5.10 Seurantaohjausaisa

Kuva 38/...

- (1) Ohjausaisa
- (2) Ohjaussylinteri
- (3) Kuulahana



Vaara!

Kuljetusajossa

- aseta ohjausaisa nolla-asentoon (ohjausaisa koneen suuntaan).
- Varmista ohjausaisa asentoon B sulkemalla kuulahana.

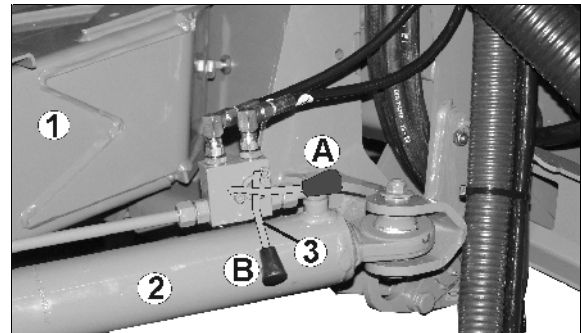


Vaara!

Kone voi kaatua, jos ohjausaisa on lukittuna, erityisesti erityisen epätasaisessa maastossa tai rinteillä!

Kun seurantaohjausaisallinen kone on kuormattu täyteen tai osittain, vaarana on koneen kaatuminen kääntyäessä nopealla ajonopeudella, koska painopiste muuttuu, jos ohjausaisa on lukittuna. Kaatumisvaara on erityisen suuri ajettaessa alamäkeen.

Valitse ajotapa olosuhteiden mukaan ja vähennä ajonopeutta kääntymistilanteissa, niin että traktori ja perävaunuruisku on hallinnassasi.



Kuva 38

5.11 Tukijalka

Hydraulisesti hallittava tukijalka (Kuva 39/1) pitää ruiskun paikallaan traktorista irrottamisen jälkeen. Tukijalkaa hallitaan traktorin ulkopuolisella hydraulikalla (kaksitoiminen venttiili).

Traktorin ohjauslaite 1:

- Tukijalan kohottaminen: Letkumerkintä 3 x sininen.
- Tukijalan laskeminen: Letkumerkintä 4 x sininen.



Vaara!

Pysäköitäessä tukijalan tulee olla pystysuorassa tai enintään 30° kulmassa.

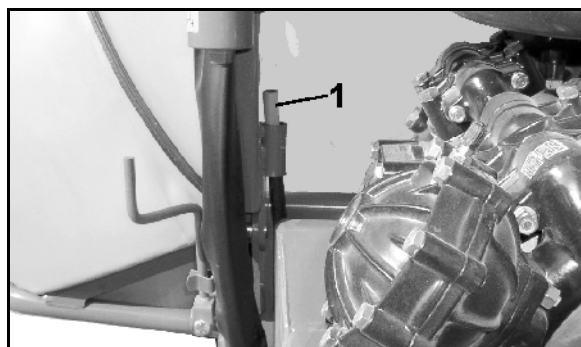


Tärkeää!

- Irrota ruisku traktorin vetolaitteesta kun tukijalka on laskettu pysäköintiasentoon.
- Tukijalan punainen merkkitaippi (Kuva 40/1) on näkyvässä kun ruisku on tukijalkansa varassa.



Kuva 39



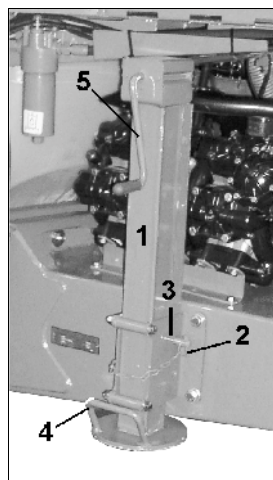
Kuva 40

5.12 Mekaaninen tukijalka

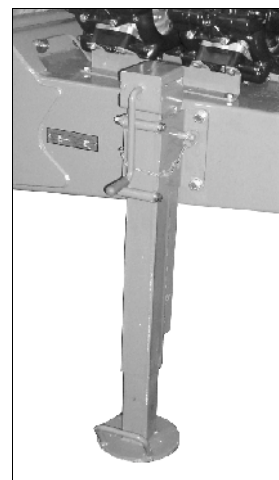
- Ajon aikana tukijalan tulee olla yläasennossaan (Kuva 41).
- Pysäköintiä varten tukijalka lasketaan (Kuva 42) ala-asentoon.

Tukijalan käyttö:

1. Irrota sokka (Kuva 41/2) lösen.
2. Vedä kannatintappi irti (Kuva 41/3) herausziehen.
3. Tartu kahvaan (Kuva 41/4)) ja laske / nosta tukijalkaa.
4. Aseta lukitustappi ja sokka paikalleen.
5. Kierrä kampea (Kuva 41/5) tarpeen mukaan, jotta aisa on sopivalla korkeudella.



Kuva 41



Kuva 42

5.13 Työtaso



Työtasolle nousua varten tikkaat on käännettävä alas.

Vaara!

- Älä mene säiliön sisään.
 - Kasvinsuojeluaineet muodostavat myrkyllisiä kaasuja!
- Ruiskun päällä ei saa kuljettaa matkustajia!
 - Pidä kiinni kahvoista kun nouset tikkaille!



Tärkeää!

Varmistaudu, että tikkaat ovat tukevasti lukituskoukkujensa varassa kun ne on nostettu yläasentoon.

Kuva 43/...

1. Tikkaat ylös käännettynä lukituskoukkujensa varassa (1).
2. Lukituskoukut (3) estävät tikkaiden alas kääntymisen kuljetusajon aikana.
3. Kiinniketappi (2) asettuu lukituskoukun alle.



Kuva 43

5.14 Sekoitus

Ruiskussa on kaksi sekoitinta: pääsekoitin ja lisäsekoitin. Lisäsekoittimessa on itsepuhdistuva painesuodatin.

Pääsekoitin on varustettu omalla pumpulla. Lisäsekoitin saa käyttövoimansa ruiskun pumpulta.

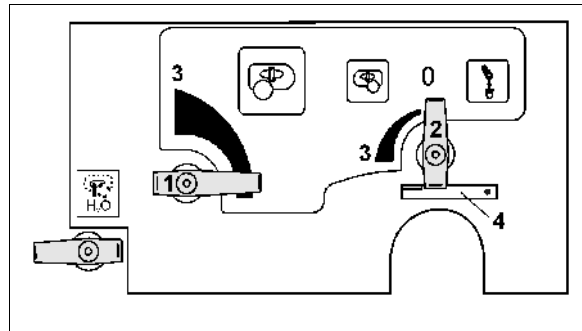
Sekoituksen voimakkuutta voidaan säätää hallintavivulla. Sääto on portaaton.

Sekoitusvoimakkuuden säätö.

- pääsekoittimen säätövipu (Kuva 44/1).
- lisäsekoittimen säätövipu (Kuva 44/2).

Sekoitus on pois päältä kun vipu on 0-asennossa. Sekoitus on voimakkaimmillaan, kun vipu on käännetty ääriasentoonsa (Kuva 44/3).

Painesuodattimen tyhjennys (Kuva 44/4).



Kuva 44

5.15 Pumppu

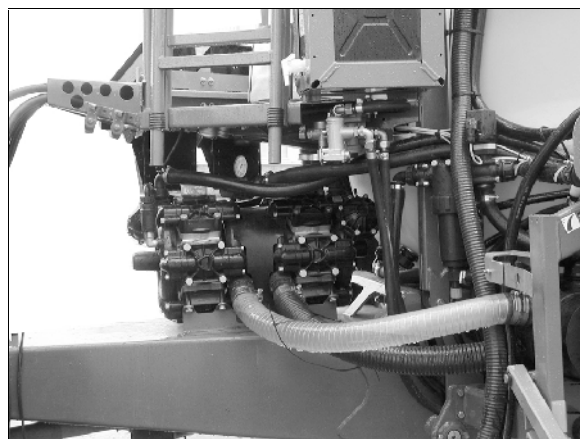
Ruiskutusnesteen kanssa kosketukseen joutuvat osat on valmistettu muovipinnoitetusta alumiinista tai muovista. Amazone-pumppu soveltuu kaikkien kaupallisten kasvinsuojeluaineiden sekä nestemäisten lannoitteiden käsittelyyn.



Tärkeää!

Suurin sallittu pumpun kierrosluku on pumpun mallista riippuen 550 r/min tai 1000 r/min (= nivelakselin kierrosluku !)

1000 r/min voimanottoa käytettäessä pumpun nimelliskierrosluku 540 r/min saavutetaan alennusvaihteen avulla.



Kuva 45

Pumpun tekniset tiedot

Tyyppi UX			3200		4200 / 5200	
Nimellistuotto			AR 185	AR 250	AR 250	AR 280
Tuotto nimelliskierrosluvulla	[l/min]	kun 0 bar	185	250	250	280
		kun 10 bar	180	235	235	265
Tehon tarve	[kW]		6,1	4,6	4,6	5,1
Pumpun tyyppi			4 mäntäinen mäntäkalvopumppu	6- mäntäinen mäntäkalvopumppu	6- mäntäinen mäntäkalvopumppu	
Vaimennus			Painesäiliö			

Pumppuja käyttää

- suoraan nivelakseli (liitäntäaisa).
- Käyttökierrosluku 540 rpm
- nivelakselin hihnakäytöltä (vetokytkinaisa).
- Käyttökierrosluku 540 rpm / 1000 rpm (välityssuhteesta riippuen)
- suoraan hydraulimoottorilta.
- Käyttökierrosluku 540 rpm

5.16 Suodatus



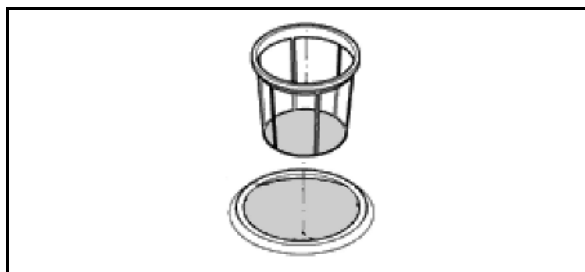
Tärkeää!

- Käytä alkuperäisiä Amazone-suodattimia. Puhdista suodattimet säännöllisesti (ks. kappale "Puhdistus", sivu 188). Onnistuneen ruiskutustuloksen kannalta on tärkeää, että suodatus toimii asianmukaisesti.
- Käytä oikealla reikäkoolla (mesh-lukema) varustettuja suodattimia. Itsepuhdistuvan painesuodattimen ja suutinsuodattimen reikäkoon tulee olla pienempi kuin suuttimen reikäkoko.
- 80 ja 100 mesh'in reikäkoolla varustetut suodattimet saattavat suodattaa joitakin tehoaineita pois ruiskutusnesteestä Tarkemmat tiedot saat tehoaineen valmistajalta tai maahantuojalta.

5.16.1 Täyttöaukon siivilä

Täyttöaukon siivilä (Kuva 46/1) estää lian pääsyn säiliöön täytön aikana.

Verkon silmän halkaisija: 1,00 mm



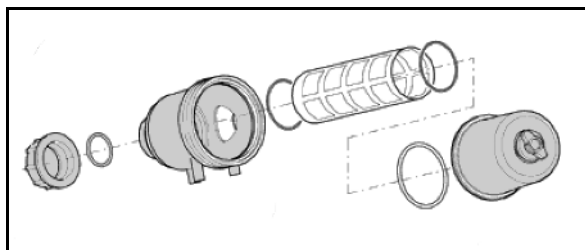
Kuva 46

5.16.2 Imusuodatin

Imusuodatin (Kuva 47/1) suodattaa

- ruiskutusnesteen ruiskutuksen aikana.
- Vesi täytetään ruiskutusnestesäiliöön imuletkun kautta.

Verkon silmän halkaisija: 0,60 mm



Kuva 47

5.16.3 Itsepuhdistuva painesuodatin

Itsepuhdistuva painesuodatin (Kuva 48/1)

- estää suuttimien suodattimien tukkeutumisen.
- Sen reikäkoko on suurempi kuin imusuodattimen reikäkoko.

Itsepuhdistuvan suodattimen sisäpintaa huuhdellaan koko ajan sekoituksen ollessa päälle kytkettynä. Tällöin mahdolliset likahiukkaset irtaavat ja ne menevät takaisin ruiskun säiliöön.



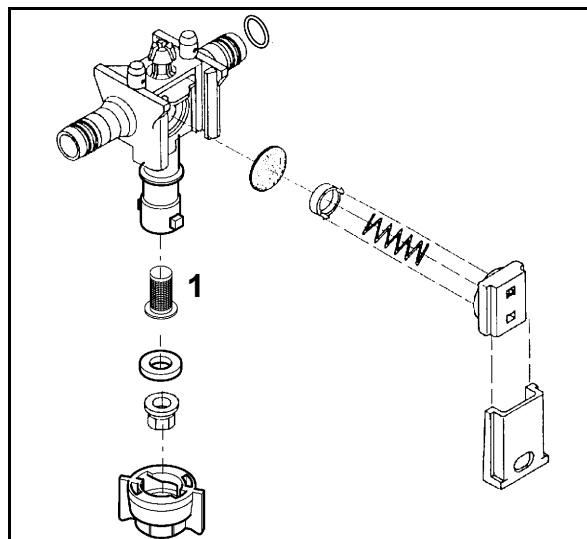
Kuva 48

Painesuodattimien koot

- 50 mesh (vakio)
soveltuu suutinkoolle '03' ja suuremmille
Suodatinpinta: 216 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.35 mm
Tilausnumero: ZF 150
- 80 mesh
soveltuu suutinkoolle '02'
Suodatinpinta: 216 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.20 mm
Tilausnumero: ZF 151
- 100 mesh
soveltuu suutinkoolle '015' ja pienemmille
Suodatinpinta: 216 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.15 mm
Tilausnumero: ZF 152

5.16.4 Suutinsuodattimet

Suuttimien suodattimet (Kuva 49/1) estävät suuttimien tukkeutumisen.



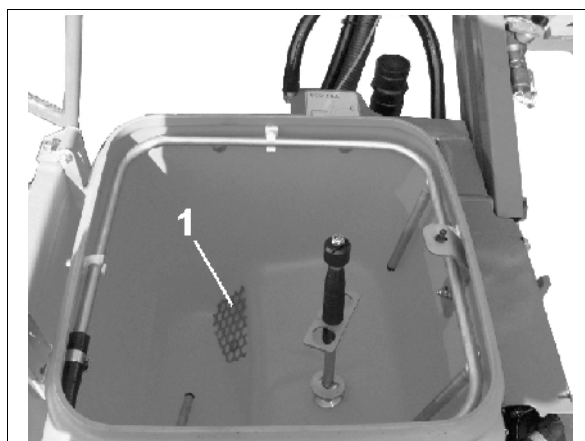
Kuva 49

Suutinsuodattimien koko

- Suuttimien suodatin 24 mesh
suutinkoolle '06' ja sitä suuremmille
Suodattimen pinta-ala: 5.00 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.50 mm
Tilausnumero: ZF 091
- Suuttimien suodatin 50 mesh (vakiokoko),
suutinkoolle '02' - '05'
Suodattimen pinta-ala: 5.07 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.35 mm
Tilausnumero: ZF 091
- Suuttimien suodatin 100 mesh
suutinkoolle '015' ja pienemmät
Suodattimen pinta-ala: 5.07 mm²
Siivilän reikäkoko: 0.15 mm
Tilausnumero: ZF 169

5.16.5 Tehoaineen annostelusäiliön pohjasuodatin

Tehoaineen annostelusäiliössä on pohjasuodatin (Kuva 50/1) joka estää epäpuhtauksien pääsyn järjestelmään.



Kuva 50

5.17 Puhdasvesisäiliö

Puhdasvesisäiliössä (Kuva 51/1 ja Kuva 52/1) kuljetaan puhdasta vettä, jota käytetään

- ruiskutusnesteen laimentamiseen ruiskutusta lopetettaessa.
- ruiskun huuhteluun pellolla.
- imujärjestelmän ja ruiskutusputkistojen puhdistukseen.

Kuva 51 / Kuva 52

- (2) Ilmausventtiilillä varustettu kierrekorkki.
- (3) Ruiskun vasemmalla puolen sijaitsevan puhdasvesisäiliön täytösmäärän osoitin.

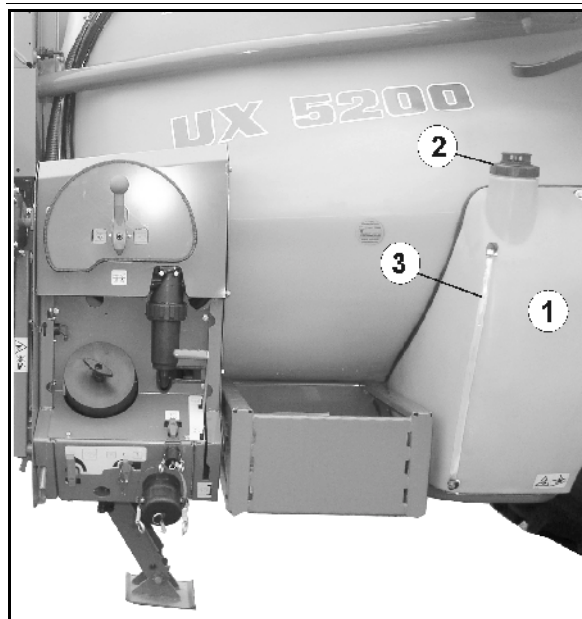


Tärkeää!

- Täytä puhdasvesisäiliö puhtaalla vedellä.
- Avaa molempien säiliöiden korkit ennen täyttämisen aloittamista. Toispuoleinen täyttö saattaa vaurioittaa säiliöitä!

Molempien puhdasvesisäiliöiden täyttöliitin (Kuva 53/1).

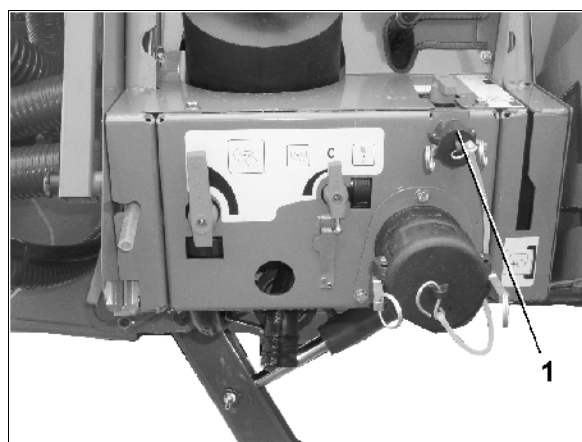
1. Kiinnitä täyttöletku paikalleen.
2. Avaa säiliöiden korkit.
3. Käännä vesihana auki.
4. Täytä puhdasvesisäiliöt vedellä. seuraa täyttymistä täytösmäärän osoittimista)
5. Sulje vesihana.
6. Sulje säiliöiden korkit.



Kuva 51



Kuva 52

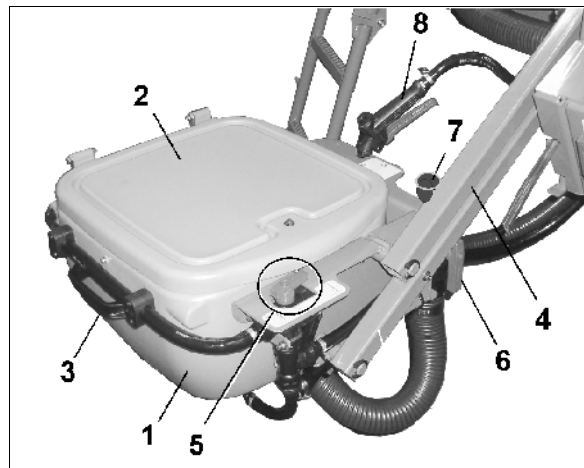


Kuva 53

5.18 Tehoaineen annostelusäiliö ja tehoaineastian huuhtelusuutin

Kuva 54/...

- (1) Niveltävästi kiinnitetty tehoaineen ja urean sekoitus, laimennus- ja annostelusäiliö.
- (2) Avattava kansi.
- (3) Tartuntakahva säiliön liikuttelua varten.
- (4) Annostelusäiliön kannatinvarret.
- (5) Kaksitiehana nestekierto / tehoaineastian huuhtelu.
- (6) 2-tieventtiili: imu annostelusäiliöstä / täyttöliittimestä ECOFILL.
- (7) Tehoaineen annostelusäiliön täyttöliitin ECOFILL.
- (8) Pesuletku laitteen ulkopuolista huuhtelua varten.

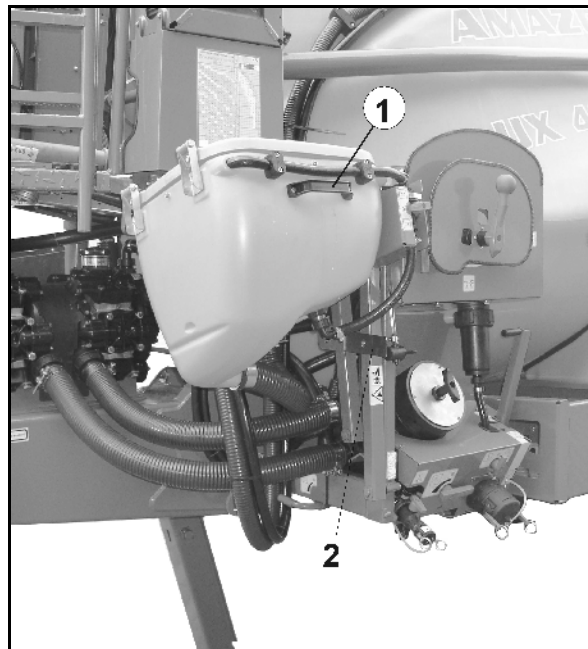


Kuva 54

Kuva 55/ ...

Turvalukitsin estää tehoainesäiliön laskeutumisen alas kuljetusasennosta.

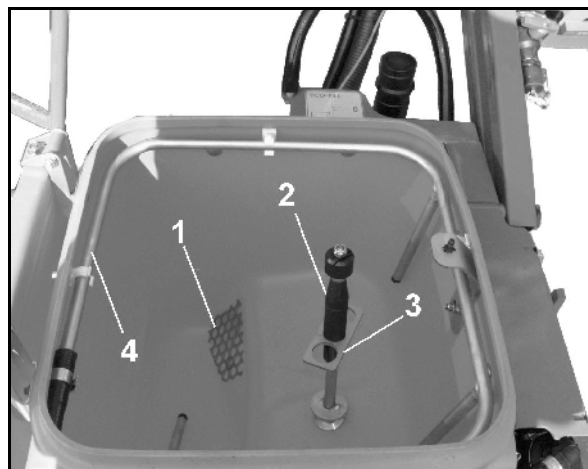
- Toimi seuraavasti:
 1. Pidä säiliötä ylhäällä kannattamalla sitä vasemmalla kädellä säiliön kahvasta. (Kuva 55/1).
 2. Paina oikealla kädellä turvalukitsin paikalleen (Kuva 55/2).
 3. Käännä tehoaineen annostelusäiliö alas.



Kuva 55

Kuva 56/...

- (1) Pohjasiivilä
- (2) Tehoaineastian pyörivä puhdistussuutin.
- (3) Painelevy.
- (4) Säiliön reunaa kiertävä vesiputki tehoaineen liuottamiseksi ja säiliön huuhtelemiseksi.



Kuva 56



Vihje!

Vesi purkaantuu suuttimesta (Kuva 56/2) kun

- tehoaineastia painaa painelevyä (Kuva 56/3) alaspäin.
- kansi (Kuva 54/2) suljetaan ja se painaa suutinta alas.



Varoitus!

Sulje kansi (Kuva 54/2), ennen tehoaineen annosteluastian huuhtelua.

5.19 Käsienpesun vesisäiliö

Käsienpesusäiliön (Kuva 57/1) alareunassa on tyhjennyshana (Kuva 58/2) ja letku (Kuva 58/1).



Tärkeää!

Täytä säiliö puhtaalla vedellä.

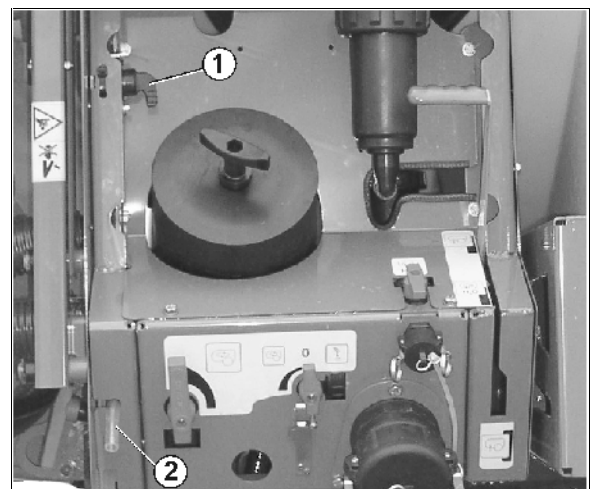


Varoitus!

Älä juo käsienpesusäiliön vettä. Säiliön muovilaatu ei vastaa elintarvikkeiden säilytykselle asetettuja vaatimuksia.



Kuva 57

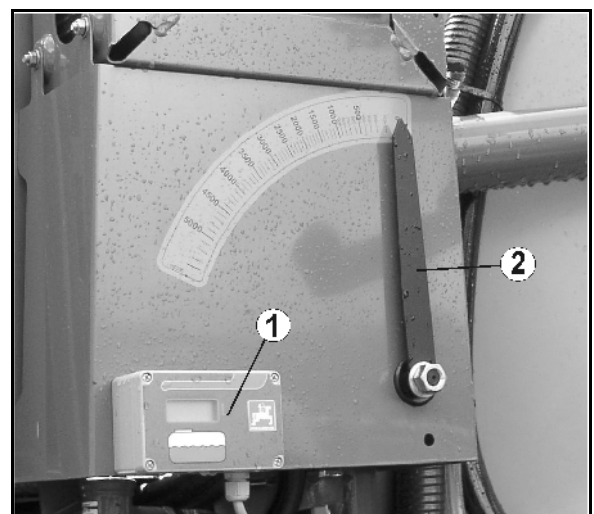


Kuva 58

5.20 Täyttötasonäyttö koneessa

Täyttötaso näkyy koneella

- elektronisesti (Kuva 26/1)(lisävaruste)
- mekaanisesti (Kuva 26/2).



Kuva 59

5.21 Puomisto

Puomiston eri osien toimivuudella on ratkaiseva merkitys ruiskutustulokseen. Puomiston korkeus on säädettävä niin, että ruiskutusaineviuhkat menevät juuri sopivasti limittäin, jotta ruiskutustulos olisi tasainen eikä kasvustoon jäisi ruiskuttamattomia raitoja. Suuttimet ovat 50 cm:n etäisyydellä toisistaan.



Vaara!

Kuljetusasennossa puomien päät ovat huomattavan korkealla. Varo ilmajohtoja, alikäytäviä ja matalia ov.



Vihje!

- Profi-taittotoiminto:
Puomiston käyttö tapahtuu **AMATRON⁺** -ohjauslaitteella.
- Taitto traktorin ohjauslaitteella:
Puomiston käyttö tapahtuu traktorin ohjauslaitteilla ja **AMASPRAY⁺** / **AMATRON⁺** ohjauslaitteella!



Tärkeää!

- Säädä puomiston korkeus (suuttimien etäisyys kasvustosta) käytössä olevien suuttimien säätötaulukon mukaisesti.
- Varmistaudu, että puomisto on maan pinnan suuntainen. Kaikkien suuttimien tulee olla yhtä korkealla ruiskutettavasta kasvustosta.
- Ole huolellinen ja varovainen kun säädät puomistoa tai sen osia.

Vakaimen vapauttaminen ja lukitseminen

Vakaimen vapauttaminen Kuva 60/1:



Vihje!

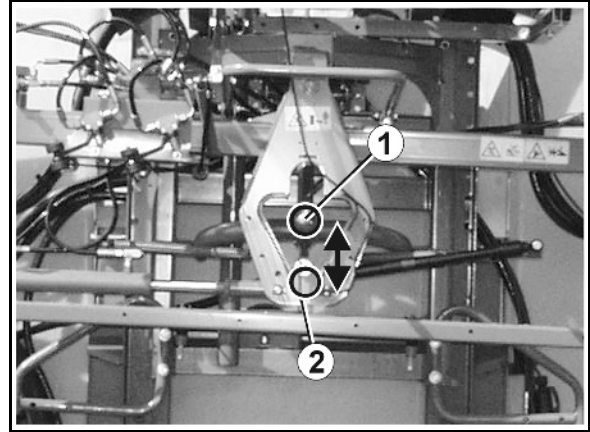
- Lannoite jakautuu tasaisesti vain, kun vakain on vapautettu.
- Vakain (Kuva 60/1) on vapautettu, kun **AMATRON⁺** -laitteen näytössä näkyy avattu lukkosymboli.

- Taitto traktorin ohjauslaitteella: Pidä **ohjauslaitteen 2** hallintavipua vielä 5 sekuntia aukitaittoasennossa ruiskutuspuomistoa (**letkumerkintä 1 x vihreä**) taittaessasi, kun puomisto on taittunut auki kokonaan.

- Profi-taittotoiminto:

Vapauta vakain toimintoruudulta 
→ Työvalikkoon ilmestyy avonainen lukkosymboli.

- Vakain (Kuva 60/1) on tällöin vapaa ja auki taitettu puomisto voi liikkua vapaasti kannattimellaan. Vakaimen suojalaite on poistettu tässä selvemmän esityksen vuoksi.



Kuva 60

Vakaimen Kuva 60/2 lukitseminen:



HUOM!

- Lukitse vakain aina kuljetusasentoon
 - kuljetusajossa!
 - kun taitat puomiston auki tai kokoon!



Vihje!

- Taitto traktorin ohjauslaitteella: Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoontaittamista.
- **AMATRON⁺** : Vakain (Kuva 60/2) on lukittu, kun **AMATRON⁺** -laitteen näytössä näkyy suljettu lukkosymboli.

- Profi-taittotoiminto: Lukitse vakain toimintoruudulta 
→ Työvalikkoon ilmestyy suljettu lukkosymboli

- Kun vakain on lukittu, ruiskutuspuomisto ei voi liikkua vapaasti kannattimellaan.

Puomiston taittaminen auki ja kokoon:



HUOM!

- Kun taitat puomiston auki tai kokoon, kehoita kaikkia henkilöitä poistumaan kääntöalueelta!
- Kaikissa hydraulitoimisissa taitto-osissa on leikkautumis- ja puristumisvaara!
- Ruiskutuspuomiston taitto auki tai kokoon on kielletty ajon aikana!
- Älä koskaan kytke puomiston kaksoisvaikutteista ohjauslaitetta 2 paineettomaan paluutoimintoon.



Tärkeää!

Hydraulisylinterit pitävät auki tai kokoon taitettua puomistoa raja-asemassaan (kuljetus- tai työasennossa).

Työskentely toiselta puolelta avatulla ruiskutuspuomistolla



Vihje!

Koneella on luvallista työskennellä toispuolisesti avatulla ruiskutuspuomistolla

- vain, kun vakain on lukittuna.
- ja vain kun aiotaan väliaikaisesti ohittaa esteet (puu, sähkömasto tms.)
- Lukitse vakain, ennen kuin taitat ruiskutuspuomiston toiselta puolelta kokoon.



Tärkeää!

Jos vakain ei ole lukittuna, ruiskutuspuomisto voi kallistua toiselle puolelle. Jos auki taitettu puomisto osuu maahan, ruiskutuspuomisto voi vaurioitua.

- Pienennä ruiskutuksen aikana huomattavasti ajonopeutta, jotta lukittu vakain ei heilu ja jotta ruiskutuspuomisto ei osu maahan. Jos ruiskutuspuomiston ohjaus heittelee, lannoite ei ehkä jakaannu enää tasaisesti poikittaissuunnassa.

Profi- hallinta

Profi-hallinta ohjaa seuraavia toimintoja:

- puomiston kokoon taitto ja avaus,
- hydraulinen korkeudensäätö,
- hydraulinen puomiston kallistus,
- puomiston yhden puolikkaan kokoon taitto (vain Profi I ja II 24 m leveyteen saakka)
- puomiton yhden puolikkaan kallistus (vain Profi-taittojärjestelmä II).

Vihje!

Ks. **AMATRON⁺**-tietokoneen käyttöohjetta!





Vihje!

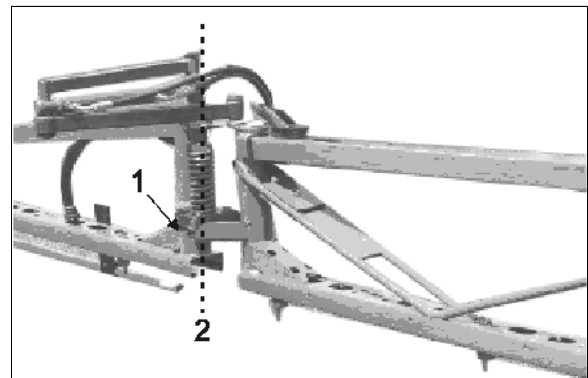
Toimintoja hallitaan traktorin ohjaamosta **AMATRON⁺** tietokoneen avulla. Ulkopuolisen hydrauliiikan yksitoiminen hallintaventtiili on lukittava auki-asentoon, jotta hydraulitoiminnot saavat tarvitsemansa virtaaman.

AMATRON⁺ tietokoneen näyttöruudun kuvakkeista selviää, mitkä toiminnot ovat käytössä informieren über die jeweils angewählten Funktionen.

Hydrauliikkatoimintojen kaikki nopeusasteet voidaan säätää hydraulisten kuristusventtiilien avulla. Ks. luku Huolto, kunnossapito ja hoito.

Puomin pään laukaisulaite

Laukaisulaite estää puomiston vaurioitumisen, jos puomiston ulompi osa osuu kiinteään esteeseen. Muovinen sorkka (Kuva 61/1) estää, että ulompi puomin osa kääntyy nivelakselin (Kuva 61/2) ympäri ja ajosuuntaa vastaan – se palautuu automaattisesti työasentoon.

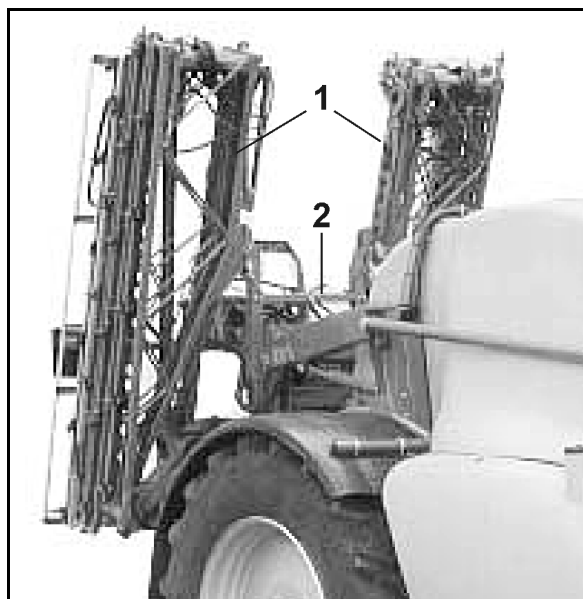


Kuva 61

5.21.1 Super-S- puomisto

Kuva 62/...

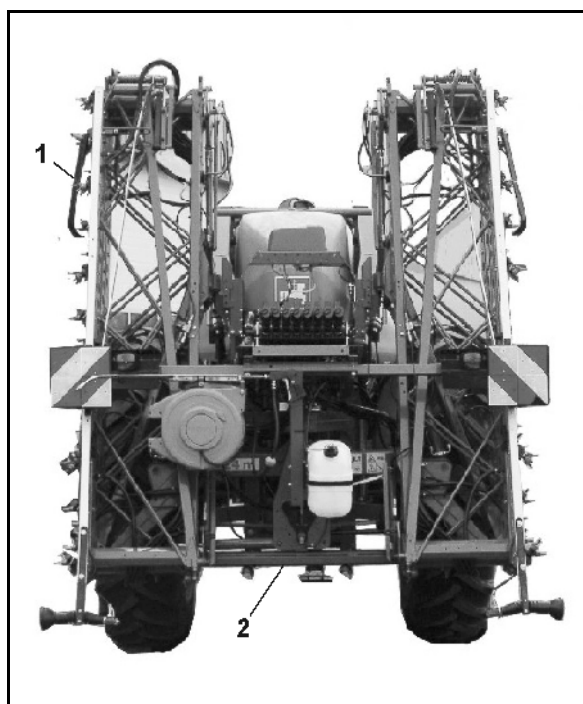
- (1) Puomisto ja ruiskutusaineputket (kuvassa kokoon taitettuna kuljetusasentoon).
- (2) Puomiston rungon suunnikkaistangosto puomiston korkeudensäätöä varten.



Kuva 62

Kuva 63/...

- (1) Jalas
- (2) Niveltyvä puomiston kannatin



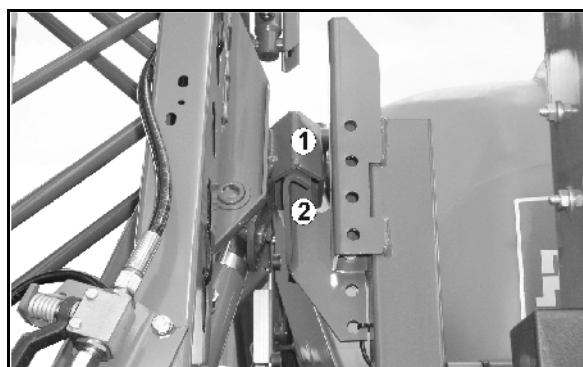
Kuva 63

Puomiston kuljetusasentolukitsin
Puomisto lukkiutuu kuljetusasentoon, kun lukitusnokat (Kuva 64/1) lasketaan kiinnikkeisiinsä (Kuva 64/2). Lukitusnokat estävät kokoon taitettua puomistoa vahingossa avautumasta työasentoon.



Vihje!

Puomiston kallistuksen säädöllä puomistoa voidaan kallistaa tarpeen mukaan elleivät lukitusnokat osu kiinnikkeisiinsä.



Kuva 64

5.21.1.1 Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen



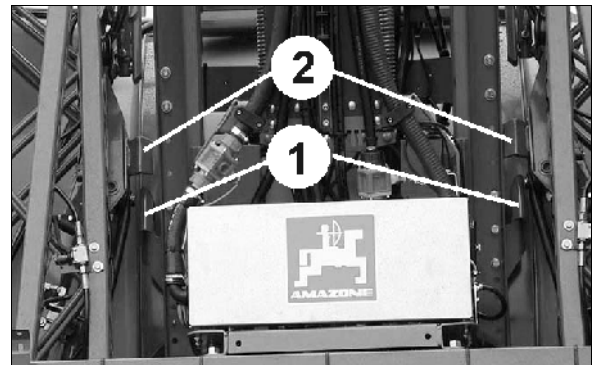
Tärkeää!

Lukitse kokoon taitettu puomisto aina kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin siirrät konetta!

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen

1. Taitto traktorin ohjauslaitteella:
Avaa hydraulisen korkeudensäädön ryhmähana.
 2. Nosta ruiskutuspuomistoa korkeudensäätölaitteella, kunnes pitimet (Kuva 65 /1) vapauttavat pitotaskut (Kuva 65 /2).
- Kuljetusvarmistin vapauttaa ruiskutuspuomiston kuljetusasennosta.

Kuva 65 näytössä näkyy vapautettu ruiskutuspuomisto.

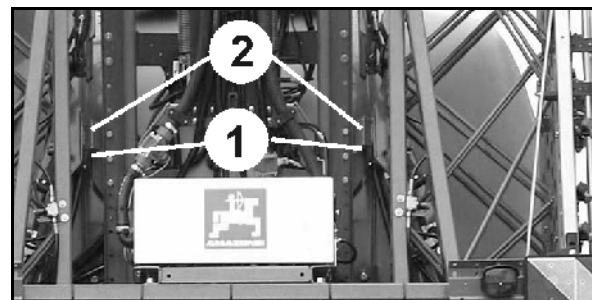


Kuva 65

Kuljetusvarmistimen lukitseminen

1. Taitto traktorin ohjauslaitteella:
Avaa hydraulisen korkeudensäädön ryhmähana.
 2. Laske ruiskutuspuomisto korkeudensäätölaitteella täysin alas, kunnes pitimet (Kuva 66 /1) kiinnittyvät pitotaskuihin (Kuva 66 /2)
- Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon.

Kuva 66 näytössä näkyy lukittu ruiskutuspuomisto.



Kuva 66



Vihje!

Suuntaa ruiskutuspuomisto kaltevuudensäätölaitteella, jos pitimet (Kuva 66 /1) eivät kiinnity pitotaskuihin (Kuva 66 /2).

5.21.1.2 Super-S-puomiston taitto traktorin ohjauslaitteella



Vihje!

Ks. käyttöohje **AMASPRAY⁺ / AMATRON⁺!**

Taittäminen auki:

1. Avaa ryhmähana.
2. Kohota puomistoa (**ohjauslaite 3**) ja vapauta näin puomisto kuljetusasennosta.
3. Pidä kaksoisvaikutteisen **ohjauslaitteen 2** hallintavipua asennossa "auki" (**letkumerkintä 1 x vihreä**), kunnes
 - o molemmat puomistot ovat alhaalla
 - o ja yksittäiset segmentit täysin auki
 - o sekä vakain vapautettu.
- **Vastaavat hydraulisylinterit lukitsevat puomiston työasentoon.**
- **Auki taittäminen ei tapahdu aina symmetrisesti.**
4. Sääda puomiston ruiskutuskorkeus korkeudensäätötoiminnolla.
5. Sulje ryhmähana. Korkeudensäätö lukittuu tällä tavalla ja säädetty ruiskutuskorkeus pysyy tarkasti vakiona.

Taittäminen kokoon:

1. Avaa ryhmähana.
2. Kohota puomistoa korkeudensäätötoiminnolla (**ohjauslaite 3**) keskikorkeudelle.
3. Kaltevuus asentoon "0" (jos koneessa on kaltevuudensäätötoiminto).
4. Pidä kaksoisvaikutteisen **ohjauslaitteen 2** hallintavipua niin kauan asennossa "puomisto kokoon" (**letkumerkintä 2 x vihreä**), kunnes yksittäiset elementit ovat taittuneet täysin kokoon ja molemmat puomistot ovat ylhäällä.
5. Laske puomisto alas ja lukitse näin kuljetusasentoon.
6. Sulje ryhmähana.



HUOM!

Aja koneella vain lukitussa kuljetusasennossa!

Vihje!

Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoonlaittamista.

5.21.1.3 Ruiskutuskorkeuden säätäminen

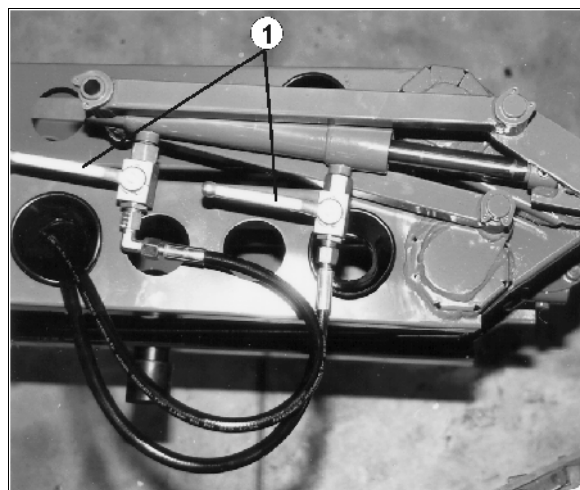
1. Avaa hydraulisen korkeudensäädön ryhmähana.
2. Käytä hydraulisen **ohjauslaitteen 3** hydraulista korkeudensäätötoimintoa, kunnes ruiskutuspuomisto on kohonnut tai laskeutunut haluamallesi ruiskutuskorkeudelle.

5.21.1.4 Työskentely pienemmällä työleveydellä



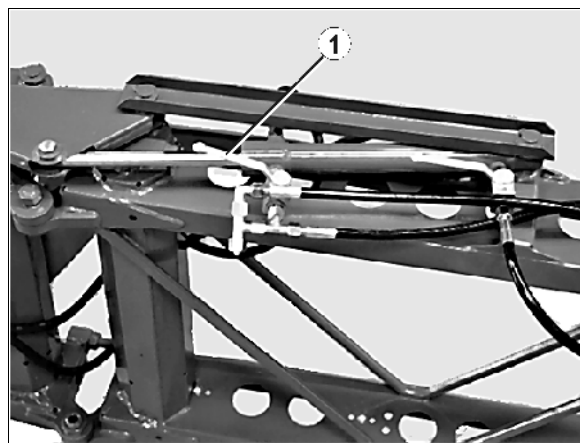
Tärkeää!

Puomiston symmetrisen työleveyden kaventamiseksi tarvitaan erikoisvaruste "Super-S-puomiston" kaventamiseksi. Yhtä aukitaittosylinteriä kohti on käytettävä 2 kuulahanaa (Kuva 67/1 tai Kuva 67/1).



Kuva 67

Ennen kuin taitat puomiston auki, sulje ulommaisten nivelien kuulahanat (Kuva 68/1) – esim. kun haluat kaventaa työleveyttä 24 metristä 18 metriin -, tai sisempien puomistoelementtien kuulahanat (Kuva 68/1) – kun haluat kaventaa työleveyden 12 metriin.

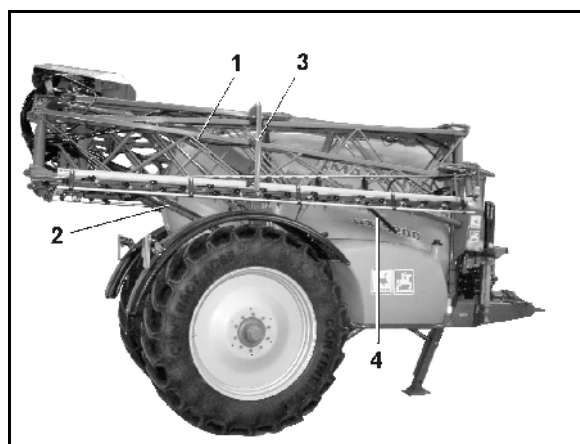


Kuva 68

5.21.2 Super-L- puomisto

Kuva 69/...

- (1) Puomisto kokoon taitettuna kuljetusasentoon).
- (2) Puomiston rungon suuntaistangosto puomiston korkeudensäätöä varten.
- (3) Puomiston kuljetusasentolukitsin Kuljetusasennossa ollessaan puomisto on kuljetusasentolukitsimien varassa, jotka estävät puomiston avautumisen levälleen kuljetusajon aikana.
- (4) Jalas.



Kuva 69

5.21.2.1 Super-L-puomiston taitto traktorin ohjauslaitteella



Vihje!

Ks. käyttöohje **AMASPRAY⁺ / AMATRON⁺**!

Taittäminen auki:

1. Avaa ryhmähana.
2. Nosta puomisto irti pitokoukuista (**ohjauslaite 3**).
3. Pidä kaksoisvaikutteisen **ohjauslaitteen 2** hallintavipua asennossa "auki" (**letkumerkintä 1 x vihreä**), kunnes
 - o kun molemmat puomistot on taitettu taaksepäin
 - o ja yksittäiset segmentit täysin auki
 - o sekä vakain vapautettu.
- **Vastaavat hydraulisylinterit lukitsevat puomiston työasentoon.**
- **Auki taittäminen ei tapahdu aina symmetrisesti.**
4. Sääda puomiston ruiskutuskorkeus korkeudensäätötoiminnolla.
5. Sulje ryhmähana. Korkeudensäätö lukittuu tällä tavalla ja säädetty ruiskutuskorkeus pysyy tarkasti vakiona.

Taittäminen kokoon:

1. Avaa ryhmähana.
2. Kohota puomistoa korkeudensäätötoiminnolla (**ohjauslaite 3**) maksimikorkeudelle.
3. Kaltevuus asentoon "0" (jos koneessa on kaltevuudensäätötoiminto).
4. Pidä kaksoisvaikutteisen **ohjauslaitteen 2** hallintavipua asennossa "kokoon" (**letkumerkintä 2 x vihreä**), kunnes
 - o yksittäiset segmentit ovat täysin koossa
 - o molemmat puomistot ovat koossa
 - o kuljetusvarmistin on lukinnut puomiston.
5. Laske puomisto pitokoukkuihin.
6. Sulje ryhmähana.



HUOM!

Aja koneella vain lukitussa kuljetusasennossa!

Vihje!

Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoonlaittamista.

5.21.2.2 Ruiskutuskorkeuden säätäminen

1. Avaa hydraulisen korkeudensäädön ryhmähana.
2. Käytä hydraulisen **ohjauslaitteen 3** hydraulista korkeudensäätötoimintoa, kunnes ruiskutuspuomisto on kohonnut tai laskeutunut haluamallesi ruiskutuskorkeudelle.

5.21.3 Työskentely vain toiselta puolelta auki taitetulla ruiskutuspuomistolla



Vihje!



Tärkeää!

Koneella on luvallista työskennellä toispuolisesti avatulla ruiskutuspuomistolla

- vain, kun vakain on lukittuna.
- ja vain kun aiotaan väliaikaisesti ohittaa esteet (puu, sähkömastot tms.)
- Lukitse vakain, ennen kuin taitat ruiskutuspuomiston toiselta puolelta kokoon tai auki.

Jos vakain ei ole lukittuna, ruiskutuspuomisto voi kallistua toiselle puolelle. Jos auki taitettu puomisto osuu maahan, ruiskutuspuomisto voi vaurioitua.

- Pienennä ruiskutuksen aikana huomattavasti ajonopeutta, jotta lukittu vakain ei heilu ja jotta ruiskutuspuomisto ei osu maahan. Jos ruiskutuspuomiston ohjaus heittelee, lannoite ei ehkä jakaannu enää tasaisesti poikittaissuunnassa.

Ruiskutuspuomisto on taitettu täysin auki!

1. Lukitse vakain.
2. Kohota ruiskutuspuomisto korkeudensäätötoiminnon avulla keskikorkeusasentoon.
3. Taita valitsemasi puomisto kokoon.

Varoitus!

Taittamisen jälkeen kääntyy puomisto etusuuntaan! Päästä AMASPRAY⁺/AMATRON⁺ -laitteen painike ajoissa irti, koska puomisto tai kone voi muutoin vaurioitua!

4. Suuntaa ruiskutuspuomisto kaltevuudensäätötoiminnon avulla ruiskutettavan pellon suuntaiseksi.
5. Säädä ruiskutuspuomiston korkeus siten, että ruiskutuspuomisto on vähintään 1 metrin korkeudella maasta.
6. Kytke kokoon taitetun puomiston osaleveydet pois päältä.
7. Aja ruiskutuskäytössä huomattavasti hitaammin.



5.21.4 Hydraulinen kaltevuussäätö

(Optio)

Ruiskutuspuomisto voidaan suunnata maapohjan tai ruiskutettavan alueen mukaan hydraulisen kaltevuudensäätötoiminnon avulla epäedullisissa maasto-olosuhteissa, esim. kun ajourat ovat erisyvyisiä tai kun ajetaan vain vaon toisella puolella.

Säätö:

- **AMATRON⁺**
- **AMASPRAY⁺**

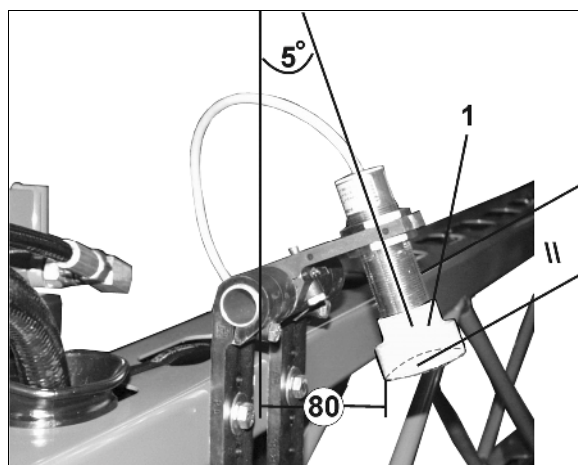
5.21.5 Distance-Control -laitteella

(Optio)

Ruiskutuspuomiston säätölaite Distance Control pitää puomistoa automaattisesti halutulla etäisyydellä ruiskutettavaan peltoon nähden.

Kaksi ultraäänitunnistinta (Kuva 70/1) mittaa etäisyyden maahan tai kasvistoon. Jos etäisyys poikkeaa halutusta korkeudesta, Distance-Control muuttaa korkeutta kaltevuudensäätötoiminnon avulla. Jos maasto kohoaa molemmilla puolilla, korkeudensäätölaite kohottaa koko puomiston.

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



Kuva 70



Vihje!

**Ks. käyttöohje
AMATRON⁺.**

- Ultraäänitunnistimien säätö:

→ ks. Kuva 70

5.21.6 Sähköiset reunasuuttimet

(Optio)

Reunasuutinten kytkentätoiminnolla kytkeytyy traktorista käsin sähköisesti viimeinen suutin pois päältä- ja yksi reunasuutin, 25 cm ulompana (tarkalleen pellon reunassa), päälle.

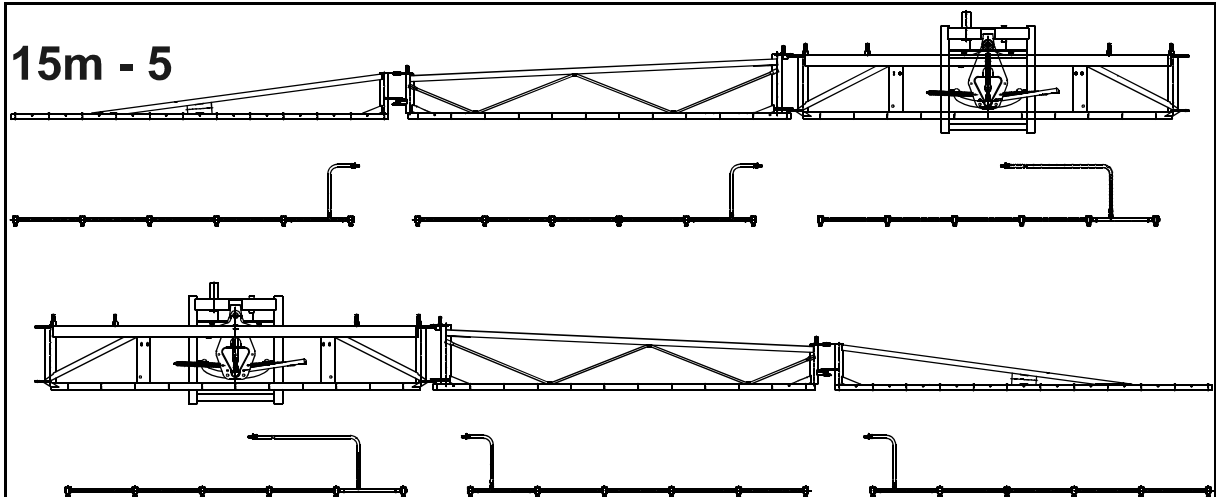
5.21.7 Sähköiset päätysuuttimet

(Optio)

Päätysuutinten kytkentätoiminnolla kytkeytyy traktorista käsin sähköisesti kaksi tai kolme uloimmista suuttimista päälle pellon reunalla vesistön lähellä.

5.22 Putkistot

Puomistot on varustettavissa erilaisin putkistoin. Putkistot puolestaan on varustettavissa erilaisin suutinrungoin asiakkaan tarpeiden mukaan. Valittavana on yksisuuttimiset ja monisuuttimiset suutinrungot.



Kuva 71

5.22.1 Tekniset tiedot



Tärkeää!

Ruiskun putkistoja tyhjennettäessä tulee huomioida, että putkistossa on laimentamatonta ruiskutusnestettä ja tyhjennys on suoritettava sellaiselle alueelle, jota ei ole vielä ruiskutettu. Putkistossa olevan nesteen määrä riippuu putkistotyypistä ja työleveydestä.

Ruiskutusmäärä (l/ha) vaikuttaa putkiston tyhjenemisnopeuteen. Putkiston tyhjentämiseksi on ajettava alla mainitut metrimäärät:

100 l/ha 45 m	250 l/ha 18 m
150 l/ha 30 m	300 l/ha 15 m
200 l/ha 23 m	400 l/ha 11 m

Esimerkki:

Ruiskun ollessa säädetty ruiskuttamaan 200 l/ha on ajettava 23 metriä, jotta putkisto tyhjenisi.

Super S- puomistojen leveydet yksi- ja monisuutinrungoin

Työleveys	[m]	18	20	21	21/15	24	27	28
Lohkojen määrä		5		5	7		9	7 9
Suittimien määrä per lohko		6-8-8-8-6	8-8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6	6-6-8-8-8-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7	7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7
Nestejäämä putkistoon, hallintayksikköön ja letkukelaan								
• laimennettu			4,5		5,0		5,5	5,5
• laimentamaton		8,0	8,5	9	10,0	11,5	12,5	13 17,5
• yhteensä		12,5	13,0	13,5	15,0	16,5	17,5	18 23
DUS nesteenkierrätysjärjestelmän, hallintalaitteen ja	[l]							
• laimennettu		13,5	14,5		16,0	17,5	18,5	19 24
• laimentamaton		1,0			1,5		2,0	
• yhteensä		14,5	15,5	16	17,5	19,0	20,5	21 26
Paino	[kg]	13	15		20	22	23	23 30

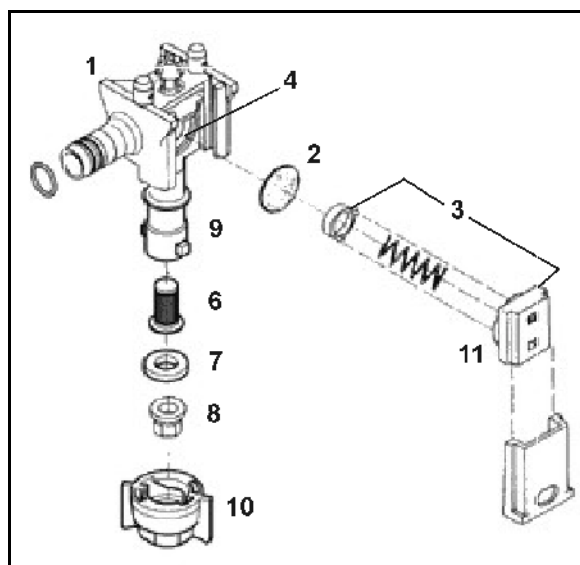
L- puomistojen leveydet yksi- ja monisuutinrunjoin

Työleveys	[m]	24	27		28		30	32	33	36
Lohkojen määrä		7	7	9	7	9		9		
Suuttimien määrä per lohko		6-6-8-8 8-6-6	7-8-8-8 8-8-6-7	6-6-6-6-6 6-6-6-6-6	8-8-8-8 8-8-8	7-6-6-6-6 6-6-6-7	8-7-6-6-6 6-6-7-8	8-6-7-7-8 7-7-6-8	7-8-7-7-8 7-7-8-7	9-9-7-7-8 7-7-9-9
Nestejäämä putkistoon, hallintayksikköön ja letkukelaan										
• laimennettu		5,0	5,0	5,5	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
• laimentamaton		11,5	12,5	17,5	13,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5
• yhteensä		16,5	17,5	23,0	18,0	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0
DUS										
nesteenkierätyjärjestelmän, hallintalaitteen ja										
• laimennettu		17,5	18,5	24,0	19,0	24,0	24,0	24,5	25,0	25,5
• laimentamaton		1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0
• yhteensä		19,0	20,5	26,0	21,0	26,0	26,5	27	27,5	28,5
Paino (putkisto)	[kg]	22	23	29	23	30	32	34	35	38

5.22.2 Yksisuuttiminen suutinrunko

Kuva 72/...

- (1) Suutinrunko, kierrekiinnitys (vakio).
- (2) Kalvo ja tippumisenestoventtiili. Jos paine putkistossa laskee alle 0,5 barin, niin jousikuormitteinen mäntä (3) painaa istukkaa vasten, mikä estää ruiskutusnesteen tippumisen putkistosta pää- tai lohkoventtiilin sulkemisen jälkeen.
- (3) Jousikuormitteinen mäntä.
- (4) Kalvon istukka.
- (5) Lukituslevy - kiinnittää koko kalvoventtiilin suutinrunkoon.
- (6) Suuttimen suodatin (vakiona 50 mesh) asennetaan suutinrunkoon alakautta, ks. kappale "Suuttimen suodatin".
- (7) Kumitiiviste.
- (8) Suutin; **vakiona** LU-K 120-05.
- (9) Kierteen vastakappale.
- (10) Suuttimen kiinnike, värillinen.
- (11) Jousikuormitteinen mäntä kiinnikkeineen.



Kuva 72

5.22.3 Monireikäiset suuttimet

(Lisävaruste)

3-suuttiminen suutinrunko (Kuva 73) on käytännöllinen lisävaruste kun ruiskussa joudutaan käyttämään erilaisia suutinkokoja.

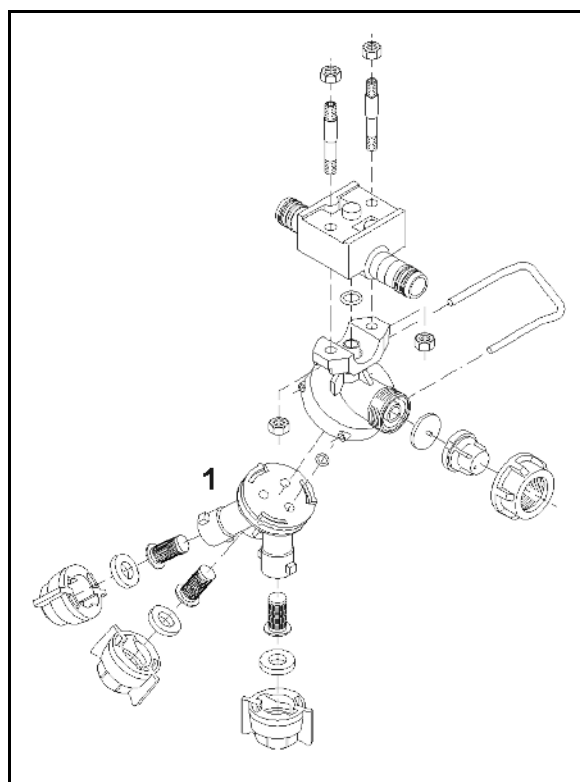
Käytössä oleva suutin vaihdetaan kääntämällä suutinrunkoa (Kuva 73/1) vastapäivään.

Suutinrunko voidaan kiertää ns. väliasentoon, jolloin nestevirtaus ko. suuttimeen estyy. Haluttaessa työlevyettä voidaan säätää tällä tavoin.



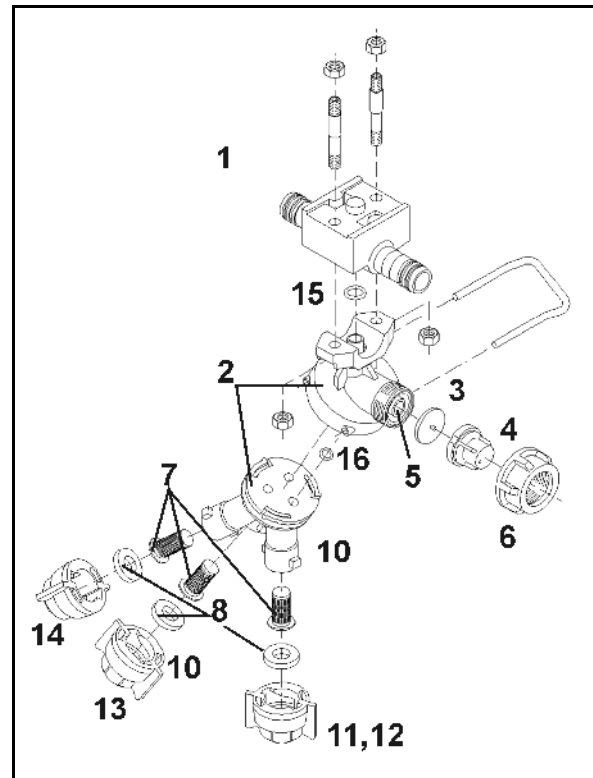
Tärkeää!

Huuhtelee putkisto puhtaalla vedellä ennen suuttimien vaihtoa.



Kuva 73

- (1) Suutinrunko.
- (2) Runkokappale 3:lle suuttimelle.
- (3) Kalvo ja tippumisenestoventtiili. Jos paine putkistossa laskee alle 0,5 barin, niin jousikuormitteinen mäntä (3) painaa kalvon istukkaa vasten, mikä estää ruiskutusnesteen tippumisen putkistosta pää- tai lohkoventtiilin sulkemisen jälkeen.
- (4) Jousikuormitteinen mäntä.
- (5) Kalvon istukka.
- (6) Kiristinmutteri. Pitää kalvon ja jousikuormitteisen männän suuttimen runkokappaleessa.
- (7) Suuttimen suodatin; **vakio 50 mesh**.
- (8) Kumitiiviste.
- (9) Kierrelaitin.
- (10) Suuttimen kiinnike, punainen.
- (11) Suuttimen kiinnike, vihreä.
- (12) Suuttimen kiinnike, musta.
- (13) Suuttimen kiinnike, keltainen.
- (14) O- rengas.
- (15) O- rengas.



Kuva 74

5.23 Nestemäisen lannoitteen levitys



Tällä hetkellä markkinoilla on kahden tyyppisiä nestemäisiä lannoitteita:

- Ammonium-nitraatti-urea -sekoite (28 %).
- Typpi-fosfori -sekoite 10-34-0 (N 10% + P 34%).

Tärkeää!

Ruiskutusmäärätaulukon arvot on mitattu puhtaan veden ruiskutukseen. Kerro ruiskutusmäärätaulukon antama lukema (l/ha) arvolla 0,88 jos ruiskutat nestemäistä typpilannoitetta (N 28%) viuhkasuuttimilla ja arvolla 0,85 jos ruiskutat typpi-fosforisekoitetta N 10% + P 34%) viuhkasuuttimilla.

Nestemäisen lannoituksen levityisperiaatteita:

Käytä levitykseen suhteellisen suuren pisarakoon muodostavia suuttimia. Kovin suuret pisarat vierivät pois kasvien lehdtä, liian pienet pisarat aiheuttavat "suurennuslasi-ilmiön". Ylisuuri annostus johtaa kasvin lehtien kuorettumiseen (lannoitteen sisältämä suola).

Yli 40 kg/N ei ole suositeltavaa, ks. annostelutaulukko. Tähkäasteelle ehtineen maissin nestelannoitus saattaa aiheuttaa huomattavia sadon menetyksiä.

5.23.1 Kolmireikäsuuttimet

(Lisävaruste)

nestemäisen lannoitteen toivotaan vaikuttavan kasvin juurien eikä kasvin lehtien kautta.

Ruiskutusneste putoaa kolmisuihkusuuttimien rei'istä lähes paineettomina, suurina pisaroina. Täten ruiskutuksen aikana ei muodostu "sumua" eikä pieniä pisaroita. Suuret pisarat vierivät pois kasvien lehdtä. **Vaikka suuret pisarat vierivät pois kasvien lehdtä, ne saattavat aiheuttaa polttovioitusta. Tämän vuoksi myöhäisessä kasvuvaiheessa tapahtuvaan nestemäisen lannoitteen levittämiseen suositellaan laahusletkuin varustettua puomistoa**

Alla mainituilla kolmireikäsuuttimilla käytetään mustaa kiinnitysbajonettia.

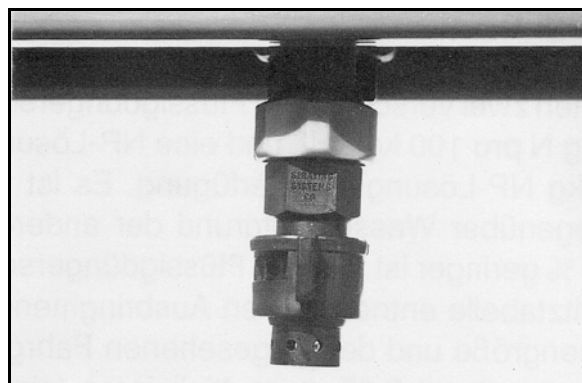
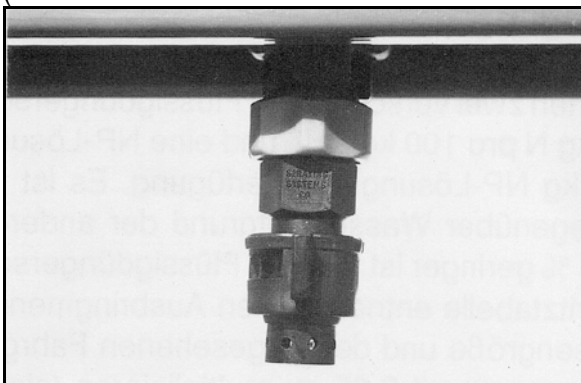
Kolmireikäsuuttimien ruiskutusmäärät

3- reikäsuutin, keltainen, 50	- 105 l urealiuosta /ha, til. n:o: 798 900
3- reikäsuutin, punainen, 80	- 170 l urealiuosta /ha, til. n:o: 779 900
3- reikäsuutin, sininen, 115	- 240 l urealiuosta /ha, til. n:o 780 900
3- reikäsuutin, valkea, 155	- 355 l urealiuosta /ha, til. n:o 781 900

5.23.2 5 - ja 8 -reikäiset suuttimet

(Lisävaruste)

5- ja 8-reikäisiä suuttimia käytetään aiemmin kuvattujen 3-reikäisten suuttimien tapaan. Suoraan alas suunnattujen reikien sijasta 5- ja 8-reikäisissä suuttimissa reiät on suunnattu sivuille



Kuva 75

Kuva 75) Pisarakoko on hyvin suuri ja ne osuvat kasviin hyvin hellävaraisesti



Vihje!

- Ruiskutusmäärä (l/ha) määräytyy supistinlevyn koon mukaan.
- Supistinlevy määrää mille korkeudelle puomisto säädetään, ks. 5- ja 8-reikäisten suuttimien taulukko sivulla 194.

Saatavana on seuraavat suuttimet

5- reikäinen suutin musta (supistin n:o. 4916-45);
5- reikäinen suutin harmaa (supistin n:o. 4916-55);
8- reikäinen suutin. (supistin n:o. 4916-55);

Saatavana on seuraavat supistinlevyt typpilannoitteelle

4916-39	ø 1,0 lannoitetta 60	- 115 l L/ha
4916-45	ø 1,2 lannoitetta 75	-140 l L/ha
4916-55	ø 1,4 lannoitetta 110	-210 l L/ha
4916-63	ø 1,6 lannoitetta 145	-280 l L/ha
4916-72	ø 1,8 lannoitetta 190	-360 l L/ha
4916-80	ø 2,0 lannoitetta 240	-450 l L/ha

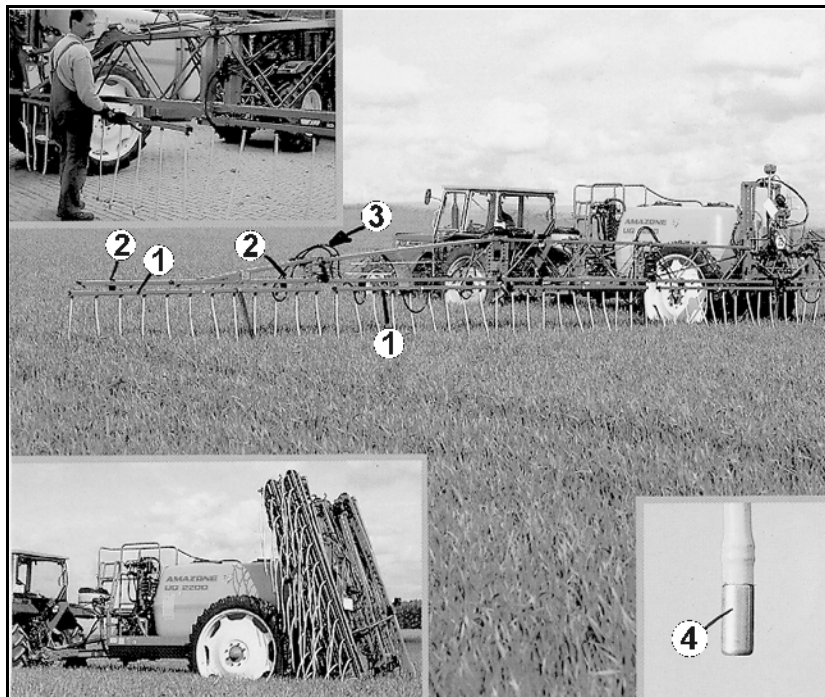
Supistinlevyjen soveltuvuustaulukko

Suutintyyppi	Supistuslevyn numero					
	4916-39	4916-45	4916-55	4916-63	4916-72	4916-80
5- reikäinen, musta	x	x				
5- reikäinen, harmaa			x	x	x	
8- reikäinen	x	x	x	x	x	x

5.23.3 Super-S-puomiston letkuvarusteet

(Lisävaruste)

Laahusletkut nestemäisen lannoitteen myöhäislevitykseen, supistuslevy (Nr. 4916-39)



Kuva 76

Kuva 76/...

- (1) Laahusletkut ovat 25 cm:n välein. Laahusletkusarja on numeroitu siten, että n:o 1 on uloinna vasemmalla (ajosuunnassa), n:o 2 siitä seuraavana oikealle jne.
- (2) Laahusletkusarja kiinnitetään siipimutterein.
- (3) Laahusletkusarjan ja ruiskutusputken yhde.
- (4) Laahusletkun pään metallipaino.

Vihje!

Ruiskutusmäärä (l/ha) määräytyy supistinlevyn koon mukaan.



Suuttimien supistinlevyjen numerot, koot ja annostus (nestemäistä lannoitetta)

4916-26	ø 0,65	50 -	135 l	lannoitetta/ha,
4916-32	ø 0,8	80 -	210 l	lannoitetta/ha
4916-39	ø 1,0	115 -	300 l	lannoitetta/ha, (vakio)
4916-45	ø 1,2	150 -	395 l	lannoitetta/ha
4916-55	ø 1,4	225 -	590 l	lannoitetta/ha

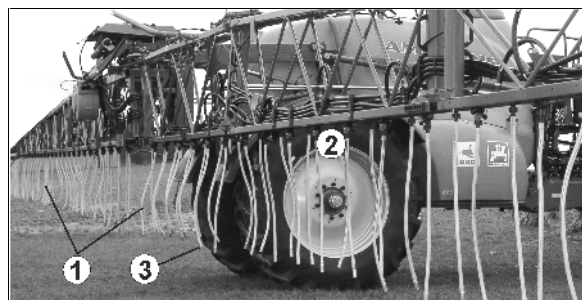
Ruiskutusmäärät laahusletkuin, katso sivulla 194.

5.23.4 Super-L-puomiston letkuvarusteet

- (Lisävaruste) annostelukiekot myöhään lannoitettavilla nestemäisillä lannoitteilla

Kuva 77/...

- (1) Letkujen etäisyys toisistaan 25 cm, kun asennetaan 2. ruiskutusjohto.
- (2) Bainettiliitäntä ja annostelukiekot.
- (3) Laahusletkun pään metallipaino.



Kuva 77

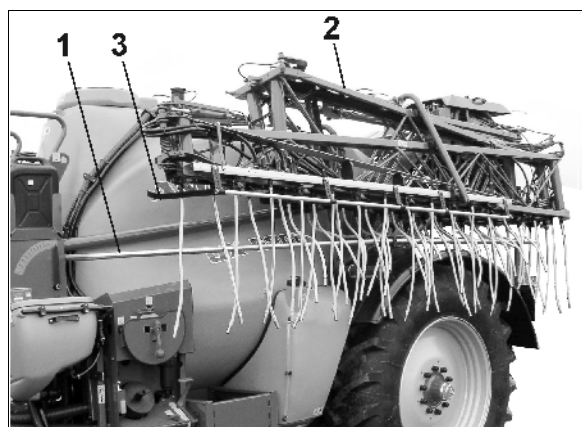
Kuva 78/...

- (1) Suojakahva kuljetusasentoa varten.
- (2) Korkeampi kuljetusasento laskemalla kuljetuskoukkuja alemmaksi
- (3) Etäisyysjalakset



Tärkeää!

Irrota ennen letkujen käyttöä molemmat etäisyysjalakset (Kuva 78/3)!



Kuva 78

Kuva 79/...

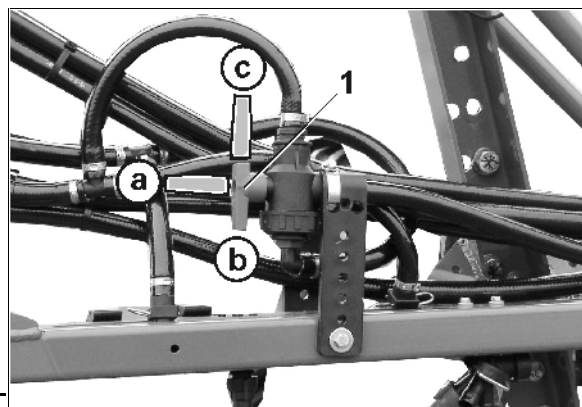
- (1) Säätohana jokaiselle osaleveydelle.
 - a Ruiskutus molemmista ruiskutusjohdoista letkuja käyttäen
 - b Ruiskutus vakioruiskutusjohdosta
 - c Ruiskutus vain 2. ruiskutusjohdosta



Tärkeää!

Irrota letkut ennen normaalia ruiskutuskäyttöä.

Kun olet irrottanut letkut, sulje suuttimet sokkohatuilla!



Kuva 79

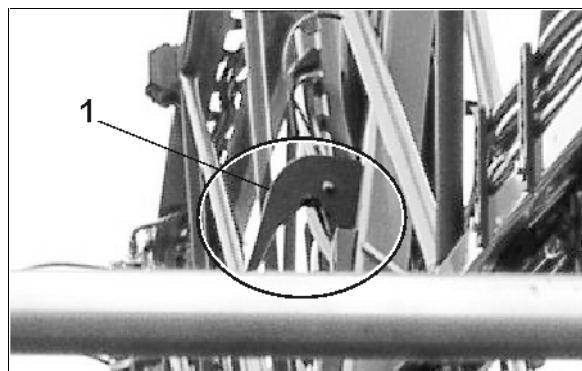
Kuva 80/...

- (1) Kuljetuskoukku



Tärkeää!

Kun käytät letkuja, ruuvaa molemmat kuljetuskoukut kiinni alemmalle. Suuttimen ja lokasuojan etäisyyden tulisi olla kuljetusasennossa 20 cm! Ruuvaa ennen normaalia ruiskutuskäyttöä molemmat kuljetuskoukut takaisin alkuasentoon!



Kuva 80

5.24 Ruiskutuspistooli ja 90 cm:n ruiskutusputki ilman paineletkua

5.24.1 Paineletku, 10 bar, esim. ruiskutuspistoolia varten



Tärkeää!

Ruiskutuspistooli on tarkoitettu ruiskun ulkopinnan pesuun. Sitä ei voi käyttää kasvinsuojeluaineiden ruiskutukseen, koska sen liikuttaminen tasaisella nopeudella ja sopivalla etäisyydellä kasvustosta on mahdotonta

(Lisävaruste)

Paineletku on valmistettu PVC-muovista (sisähalkaisija 13 mm, seinämävahvuus 3,5 mm).

Liitä ruiskutuspistoolin paineletku painepuolen monitiehanan liittimeen. Ruiskutusaine on 10 bar, eikä sitä voida säätää.

5.25 Vaahtomerkitsin

(Lisävaruste)

Vaahtomerkitsin (Kuva 81/1 ja Kuva 81/3) helpottaa ajolinjan pitämistä oikeana sellaisella pellolla, jossa ei ole ajouria. Se voidaan asentaa ruiskuun myös jälkiasennuksena.

Laite muodostaa vaahtoa ja pudottaa vaahtomerkin n. 10-15 metrin välein. Vaahto häviää ajan myötä itsestään, eikä siitä muodostu mitään jäämiä.

Säädä **yksittäisten vaahtokuplien etäisyys** toisiinsa nähden koloruuveilla (Kuva 81/2 ja Kuva 81/2) seuraavasti:

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

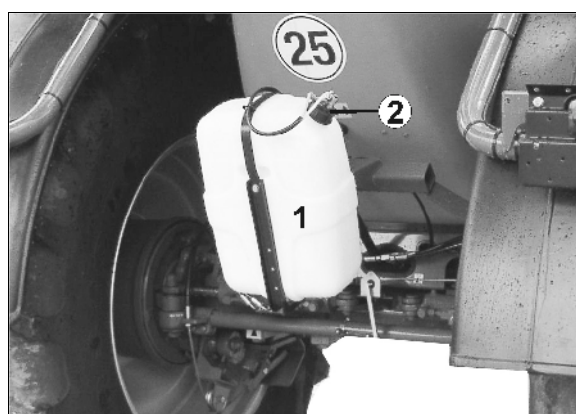
- **Vaahtomerkitsin S-puomisto**
Kuva 81/...:

- **Vaahtomerkitsin Super-L-puomisto**
Kuva 82/...

- (1) Säiliö
- (2) Urakantaruuvi



Kuva 81



Kuva 82

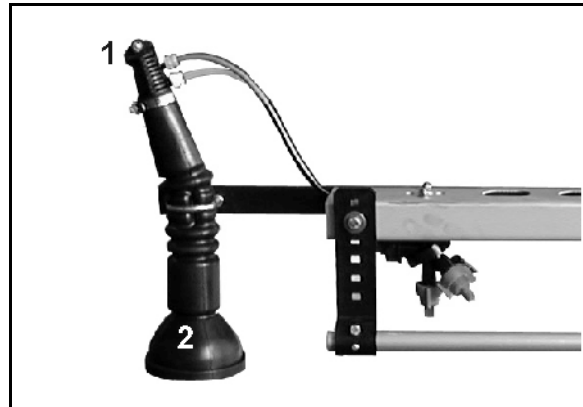
Kompressor (Kuva 83/1)



Kuva 83

Kuva 84/...

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



Kuva 84



Vihje!

Ks. myös käyttöohje **AMATRON⁺**

5.26 Super S -puomiston työlevyden rajoitin

- Rajoitinsarja 24 m:stä 18 m:iin, tilausnumero 911814
- Rajoitinsarja 24 m:stä 12 m:iin, til. n:o.: 914380

5.27 Nesteen kierrätysjärjestelmä (DUS)



- Normaalisti ruiskutettaessa nesteenkierrätysjärjestelmän tulee olla kytkettynä päälle.
- Nesteen kierrätysjärjestelmä on kytkettävä pois päältä kun ruiskutuksessa käytetään laahusletkuja.

(Lisävaruste)

Paineenkiertojärjestelmä

- mahdollistaa, että neste kiertää jatkuvasti ruiskutusjohdossa, kun paineenkiertojärjestelmä on päälle kytkettynä. Jokaisella osaleveydellä on oma huuhteluliitäntäletku (Kuva 85/1).
- Tätä letkua voidaan käyttää joko ruiskutusnesteelle tai huuhteluvedelle.
- Vähentää ohentamattoman jäännösmäärän 2 litraan kaikissa ruiskutusjohdoissa.

Jatkuva nestekierto

- mahdollistaa, että neste ruiskuaa tasaisesti alusta alkaen, koska kaikki ruiskutussuuttimet saavat jatkuvasti nestettä heti, kun ruiskutuspuomisto on kytketty päälle.
- Estää ruiskutusjohdon tukkeutumisen.

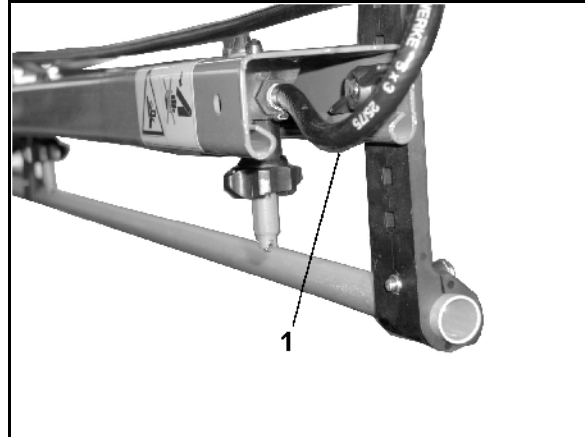
Nesteenkierrätysjärjestelmän (DUS) pääkomponentit ovat:

- Kussakin puomiston lohossa on paluuputki (Kuva 85/1) säiliöön.
- Paluuventtiili (Kuva 86/1).
- Paineen alennusventtiili (Kuva 86/2) on säädetty tehtaalla. Se pudottaa nestekierron paineen 1 bariin kun lohko- tai pääventtiili suljetaan.

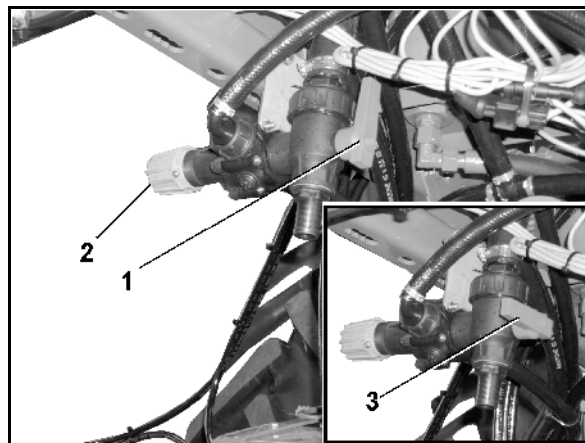
Nesteenkierrätysjärjestelmä on toiminnassa kun paluuventtiili on kuvan (Kuva 86/1), osoittamassa asennossa.

Nesteenkierrätysjärjestelmä on pois päältä kun paluuventtiili on kuvan (Kuva 86/3), osoittamassa asennossa.

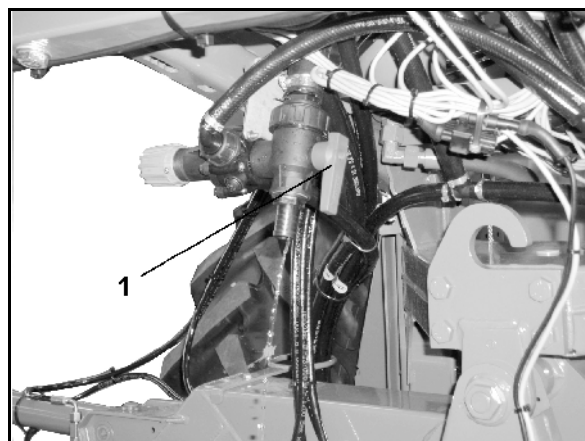
Neste voidaan tyhjentää putkistosta kun paluuventtiili on kuvan (Kuva 87/1), osoittamassa asennossa.



Kuva 85

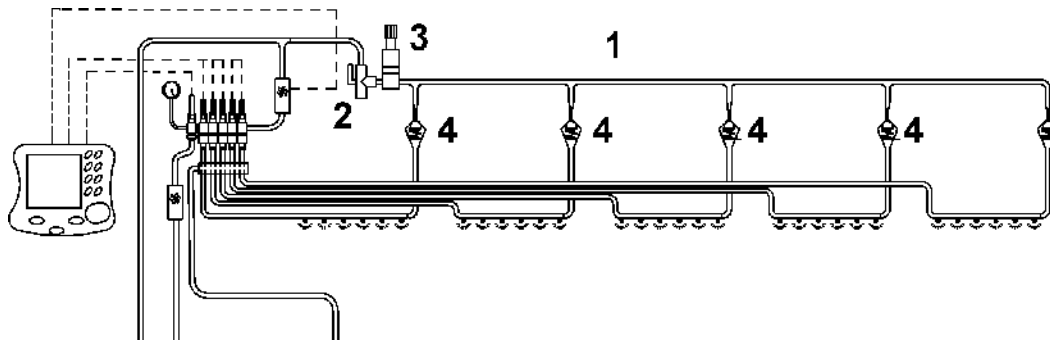


Kuva 86



Kuva 87

Nesteenkierrätysjärjestelmä (DUS)



Kuva 88

- (1) Nesteenkierrätysjärjestelmä DUS
- (2) Paluukiertoventtiili
- (3) Paineensäätöventtiili
- (4) Takaiskuventtiili

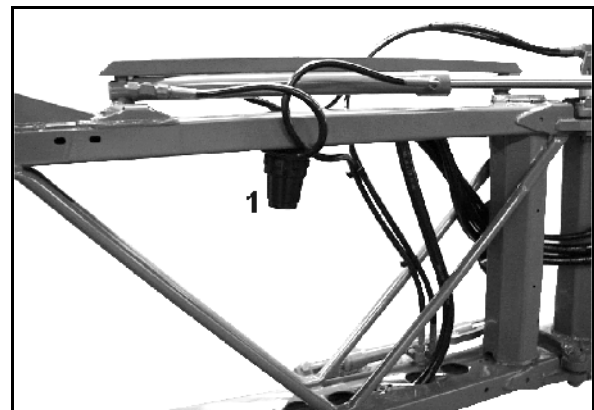
5.27.1 Ruiskutusputkien suodattimet

(Optio)

Tilausnumero: 916 204

Suodatin (Kuva 89/1)

- sijaitsee kussakin puomiston lohossa.
- estää epäpuhtauksien pääsyn suuttimiin.



Kuva 89

Suodatintyypit

- Suodattimen reikäkoko 50 mesh/inch (vakio, sininen), til. n:o. ZF379
- Suodattimen reikäkoko 80 mesh/inch (harmaa), til. n:o. ZF380
- Suodattimen reikäkoko 100 mesh/inch (punainen), til. n:o ZF381

5.28 Hydropneumaattinen jousitus

(Optio)

Hydropneumaattinen jousitus huolehtii automaattisesta tasonsäädöstä kuormituksesta riippumatta.

Käsitöillä kone voidaan laskea alemmalle,

- jotta läpimenokorkeus pienenee
- ja jousitus kytkeytyy pois päältä.

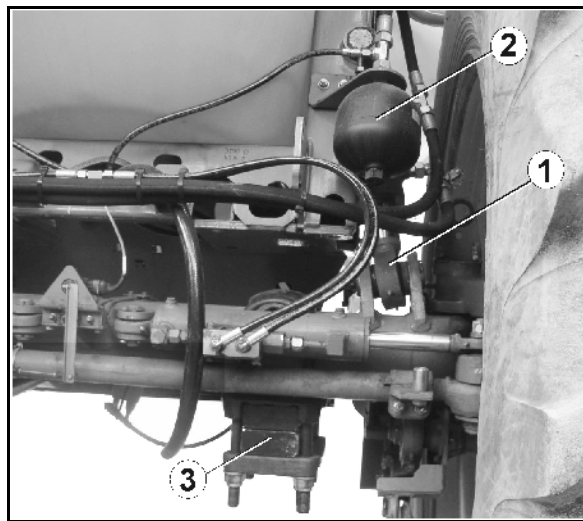
Kuva 90/...

- (1) Hydraulisylinteri
- (2) Paineakku
- (3) Akselinpidin



Vihje!

Ks. käyttöohje
AMATRON⁺



Kuva 90

5.29 Vetolaite

(Optio)

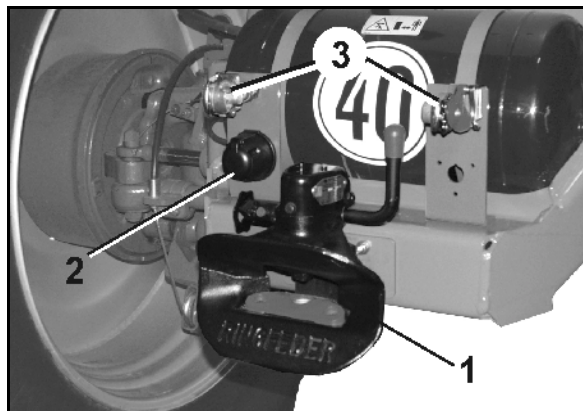
Vetolaite (Kuva 91) on tarkoitettu kaksiakselisen perävaunun vetämiseen ilman tukikuormaa.

Perävaunun suurin sallittu kokonaispaino

- saa olla korkeintaan 10000 kg ja
- korkeintaan perävaununruiskun suurin sallittu kokonaispaino

Kuva 89/...

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



Kuva 91

6 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoa koneesi käyttöönotosta.



Vaara!

- Ennen koneen käyttöönottoa käyttäjän on luettava ja sisäistettävä käyttöohje.
- Huomioi luvussa "Käyttäjän turvallisuusohjeet" (sivulta 23) mainitut ohjeet, kun teet seuraavia toimia:
 - koneen kytkeminen tai irrottaminen
 - koneen kuljettaminen
 - koneen käyttäminen.
- Huolehdi, että traktorissa on aina riittävä ohjaus- ja jarrutusteho.
- Käytä tarvittaessa tasapainottavia painoja.
- Kun traktorin etu- tai takarakenteisiin kytketään koneita, seuraavat ohjearvot eivät saa ylittyä:
 - traktorin sallittu kokonaispaino
 - traktorin sallitut akselipainot
 - traktorin renkaiden sallitut kuormitukset.
- Ennen kuin otat traktori-koneyhdistelmän käyttöön, sinun on ensin selvitettävä todelliset arvot tyhjälle ja sen jälkeen täytetylle koneelle:
 - traktorin kokonaispaino
 - traktorin akselipainot
 - renkaiden kantokyky
 - vähimmäistasapainotus.

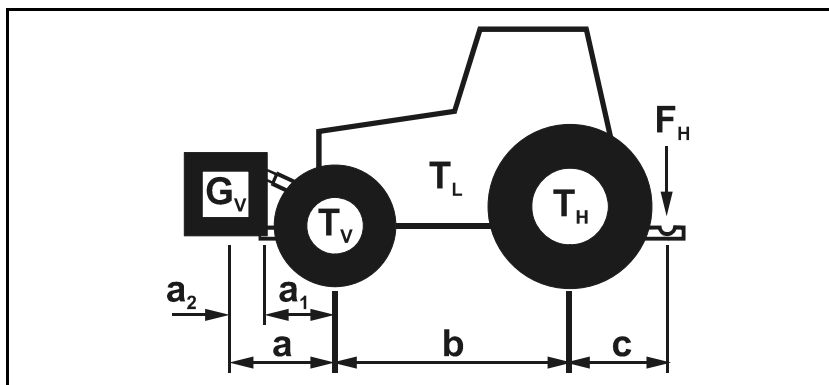
(laskemalla tai punnitsemalla traktori-koneyhdistelmä)

Katso tähän liittyen lukua "Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantokyvyn todellisten arvojen laskenta", sivulla 100.
- Varmista, että traktorin ja koneen yhdistelmän jarrutusviive on ohjeiden mukainen.
- Traktorin ja koneen täytyy vastata kansallisia tieliikennemääräyksiä.
- Ajoneuvon omistaja, kuten myös ajoneuvon kuljettaja, vastaavat siitä, että kansallisten tieliikennemääräysten lakisääteisiä määräyksiä noudatetaan.
- Noudata traktorin eteen tai perään liitetyn koneen suurinta sallittua kuormaa sekä traktorin sallittuja akseli- ja aisakuormia. Aja mahdollisuuksien mukaan vain osaksi täytetyllä säiliöllä.
- Lukitse ennen kuljetusmatkoja kolmipistehydrauliikan käyttövipu niin, ettei kone pääse tahattomasti nousemaan tai laskemaan.

6.1 Ensimmäinen käyttöönotto

6.1.1 Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantokyvyn todellisten arvojen laskenta

6.1.1.1 Laskennassa tarvittavat tiedot



Kuva 92

T_L	[kg]	Traktorin tyhjäpaino	Katso traktorin käyttöohjetta tai rekisteriotetta.
T_V	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselipaino	
T_H	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselipaino	
G_V	[kg]	Etupaino (mikäli olemassa)	Katso koneen teknisiä tietoja.
F_H	[kg]	Maksimitukikuorma	Ks. koneen teknisiä tietoja
a	[m]	Eteen asennetun koneen painopisteen tai etupainon ja etuakselin keskikohdan välinen etäisyys (summa $a_1 + a_2$)	Katso teknisiä tietoja Traktori ja eteen asennettu kone tai etupaino tai mittoja"
a_1	[m]	Etäisyys etuakselin keskikohdasta alaohjainliitännän keskikohtaan	Katso traktorin käyttöohjetta tai mittoja
a_2	[m]	Etäisyys alaohjainliitäntäpisteen keskeltä eteen asennetun koneen painopisteeseen tai etupainoon (painopiste-etäisyys)	Ks. eteen asennetun koneen tekniset tiedot tai etupaino tai mittoja
b	[m]	Traktorin pyöräväli	Katso traktorin käyttöohjetta, rekisteriotetta tai mittoja
c	[m]	Taka-akselin keskikohdan ja alaohjainliitännän välinen etäisyys	Katso traktorin käyttöohjetta, rekisteriotetta tai mittoja

6.1.1.2 Tarvittavan vähimmäistasapainotuksen laskeminen edessä traktorin $G_{V \min}$ ohjauskyvyn takaamiseksi

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

Kirjaa laskemasi traktorin etuosassa tarvittavan vähimmäistasapainotuksen $G_{V \min}$, lukuarvo taulukkoon (sivulla 102).

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

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

Kirjaa laskemasi todellinen etuakselipaino ja traktorin käyttöohjeessa annettu traktorin sallittu etuakselipaino taulukkoon (sivulla 102).

6.1.1.4 Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskeminen

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

Kirjaa laskemasi todellinen kokonaispaino ja traktorin käyttöohjeessa annettu traktorin sallittu kokonaispaino taulukkoon (sivulla 102).

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

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

Kirjaa laskemasi todellinen taka-akselipaino ja traktorin käyttöohjeessa annettu traktorin sallittu taka-akselipaino taulukkoon (sivulla 102).

6.1.1.6 Renkaiden kantokyky

Kirjaa renkaiden sallitun kantokyvyn (katso esim. renkaiden valmistajan ohjeita) kaksinkertainen arvo (kaksi rengasta) taulukkoon (sivulla 102).

6.1.1.7 Taulukko

	Laskennan tuloksena saatu todellinen paino	Käyttöohjekirjan mukainen suurin sallittu paino	Renkaan sallittu kuorma kerrottuna kahdella (kaksi rengasta)
Pienin lisäpaino eteen / taakse	/ kg	--	--
Kokonaispaino	kg	≤ kg	--
Etuakselipaino	kg	≤ kg	≤ kg
Taka-akselipaino	kg	≤ kg	≤ kg


Vihje!

Katso traktorisi rekisteriotteesta traktorin kokonaispainon, akselipainojen ja renkaiden kantokyvyn sallitut arvot.


Vaara!

- **Todellisten, laskettujen arvojen pitää olla pienemmät tai samat (≤) kuin sallitut arvot.**
- **Koneen kytkeminen laskelman perustana olevaan traktoriin on kiellettyä, jos**
 - **yksikin todellisista, lasketuista arvoista on suurempi kuin sallittu arvo**
 - **traktoriin ei ole kiinnitetty etupainoa (mikäli tarpeen), jotta edessä olisi tarvittava vähimmäistasapaino ($G_{V\ min}$).**


Tärkeää!

- **Sinun täytyy käyttää etupainoa, joka vastaa vähintään tarvittavaa vähimmäistasapainotusta edessä ($G_{V\ min}$)!**

6.1.2 Jarrujen käytössä huomioon otettavia asioita



Tärkeää!

Koekäytä jarruja ennen varsinaiseen työhön ryhtymistä sekä tyhjällä säiliöllä, että täydellä säiliöllä varustetulla ruiskulla ajettaessa, jotta ajoneuvoyhdistelmän ajokäytös tulisi sinulle tutuksi.

Jarrujen optimaalisen toiminnan varmistamiseksi ja niiden kulumisen minimoimiseksi suosittelemme, että annat jarrujen huoltoon erikoituneen korjaamon suorittaa tarvittavat säädöt (ks. kappale "Huolto").

6.1.3 Pyörien asentaminen



Vihje!

Jos kone on varustettu hätäpyörillä, siihen on asennettava kulkupyörät ennen koneen käyttöönottoa.



Varoitus!

Käyttää saa vain teknisten tietojen mukaisia renkaita (ks. 49).

Renkaisiin sopivissa vanteissa täytyy olla ympäriinsä kiinni hitsattu vannelevy!

1. Kohota konetta hieman nosturilla



Vaara!

Kiinnitä kone nostohihnoilla merkittyihin kiinnityspisteisiin.



Vaara!

Jokaisen kiinnityshihnan minimivetolujuuden täytyy

- 3000 kg takana (Kuva 93)
- olla 1500 kg edessä (Kuva 94 / Kuva 95)!

Koneessa on 3 kiinnityspistettä (Kuva 93/1, Kuva 94/1, Kuva 95/1).

2. Avaa hätäpyörien pyöränmutterit.
3. Irrota hätäpyörät.



HUOM!

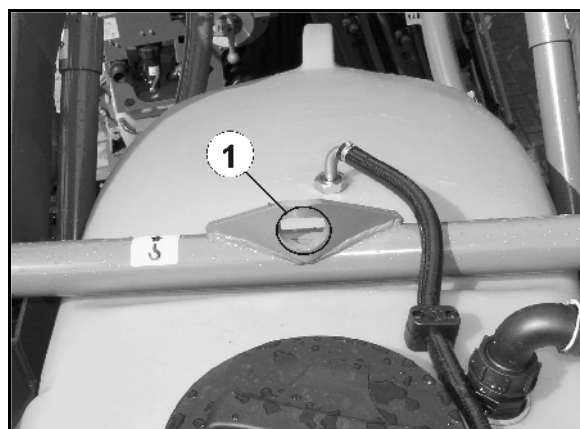
HUOM, kun irrotat hätäpyörät ja lasket koneen kulkupyörille!

4. Laske kulkupyörät kierretapeille.
5. Kiristä pyöränmutterit.

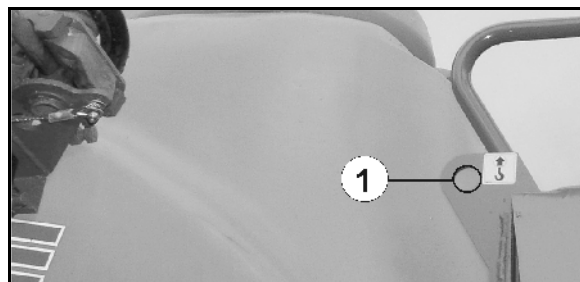


HUOM!

Pyöränmuttereiden tarpeellinen kiristysmomentti: 560 Nm.



Kuva 93



Kuva 94

Käyttöönotto

6. Laske kone alas ja poista nostohihnat.
7. Kiristä pyöränmutterit 10 käyttötunnin jälkeen.



Kuva 95

6.1.4 Nivelakseli



Tärkeää!

- Käytä vain koneen mukana toimitettua nivelakselia. Nivelakseli soveltuu käytettäväksi mutkissa pellolla, kun ruiskutusta ei haluta keskeyttää (ota huomioon valmistajan antamat ohjeet nivelakselin kulma-asennosta!).
- Suurin sallittu nivelakselin kierrosluku on 540/1000 r/min.!
- Kytke voimanotto päälle moottorin pyöriessä alhaisella kierrosluvulla. Kiihdytä vasta sitten nopeus normaaliin lukemaan!
- Kiinnitä laajakulmanivelellä varustettu nivelakselin pää pumpun akselitappiin siinä tapauksessa, että
 - Perävaunuruisku on varustettu tasaraideaisalla.
 - Perävaunuruisku on varustettu (jäykällä) vetokytkiniaisalla ja hydraulisella aisan ohjauksella.
- Liitä nivelakselin laajakulmanivel aina aisan kiertymispisteeseen, jos perävaunuruisku on varustettu yleiskäyttöisellä aisalla.
- Liitä nivelakselin laajakulmanivel traktoriin, jos perävaunuruisku on varustettu (jäykällä) vetokytkiniaisalla.



Vaara!

- Lue nivelakselikäyttöisen koneen turvaohjeet tästä kirjasta ennen kuin otat koneen käyttöön, sivu 24.

6.1.4.1 Nivelakselin sovittaminen traktoriin



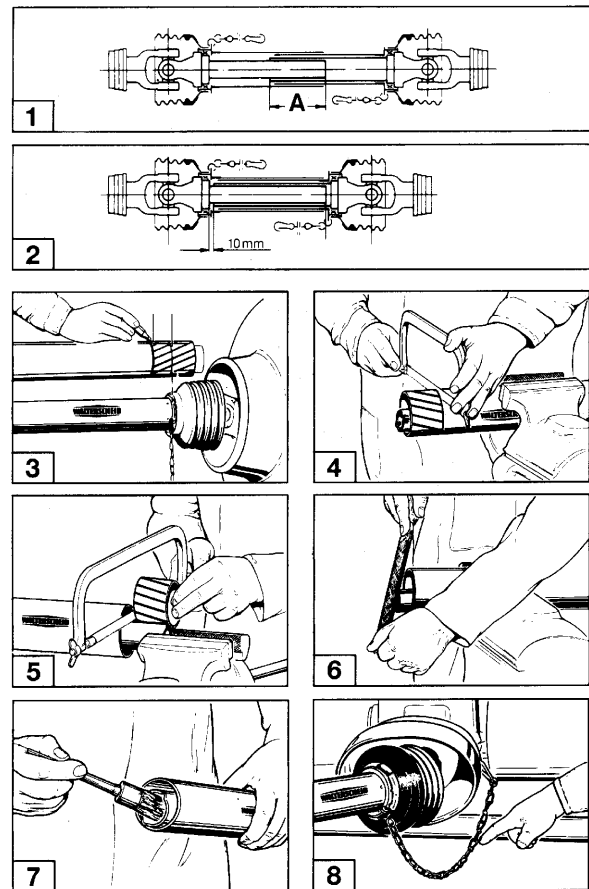
Tärkeää!

- Sinun täytyy mahdollisesti sovittaa nivelakselin pituutta traktoriin ensikytkennässä.
 - Noudata nivelakselivalmistajan käyttöohjetta.
 - Tämä nivelakselin sovitus koskee vain tätä yhtä traktorityyppiä. Sinun täytyy mahdollisesti toistaa nivelakselin sovitus vaihtaessasi traktorityyppiä.

Liitä nivelakselin puoliskot traktorin tappiakselliitintään ja koneen tappiakselipäätteeseen asennusohjeiden mukaiseen suuntaan (ks. symboli nivelakselilla), mutta älä työnnä nivelakseliputkia sisäkkäin!

Kuva 96/...

- (1) Tarkista pitämällä molempia nivelakseliputkia **vierekkäin**, menevätkö nivelakseliputket suoraanajossa ja kaarteeseen ajossa vähintään $A = 150 \text{ mm}$ sisäkkäin.
- (2) Yhteen työnnettyssä asennossa nivelakseliputket eivät saa osua ristinivelien haarukoita vasten. Ota huomioon, että nivelakseli lyhenee jarrutettaessa, jos kone on varustettu työntöjarrulla. Turvaväliksi on jätettävä vähintään 10 mm.
- (3) Nivelakselipuoliskojen pituutta sovittaessasi pidä niitä lyhyimmässä käyttöasennossa vierekkäin ja merkitse pituus.
- (4) Lyhennä sisä- ja ulkosuojaputkea yhtä paljon.
- (5) Lyhennä sisä- ja ulkopuolista luistiprofiilia yhtä paljon kuin suojaputkea.
- (6) Pyöristä reunat ja poista lastut huolella.
- (7) Rasvaa luistiprofiilit ja työnnä sisäkkäin.
- (8) Nivelakselin suojaputket on varustettu kiinnitysketjuilla, jotka pitää kiinnittää traktoriin ja koneeseen. Varmistusketjut estävät suojaputkien pyörimisen mukana, kun nivelakseli liikkuu. Ripusta kiinnitysketjut niille tarkoitettuihin reikiin niin, että nivelakselille jää tarpeeksi kääntymistilaa kaikissa käyttöasennoissa ja että suojaputket eivät pyöri käytön aikana mukana.



Kuva 96

6.1.5 Hydraulijärjestelmän säätöruuvin säätäminen

- vain Profi-taittojärjestelmässä:



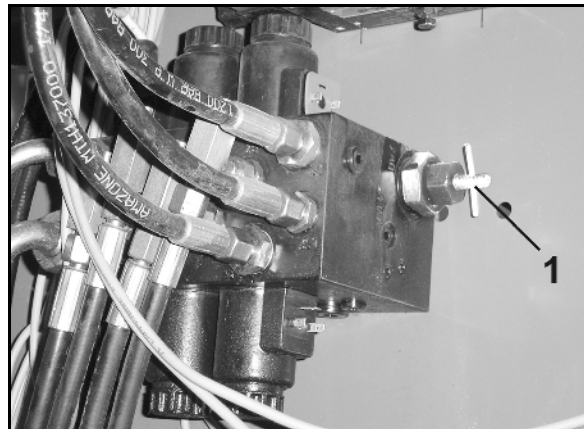
Tärkeää!

Säädä järjestelmän säätöruuvi ehdottomasti traktorin hydraulijärjestelmään sopivaksi. Jos järjestelmän säätöruuvi ei ole oikein säädetty, hydraulioöljy kuumenee liikaa, koska traktorin hydrauliliikan ylipaineventtiili on jatkuvasti liiallisen rasituksen alaisena.

Traktoriin asennettu hydraulijärjestelmä määrää, miten järjestelmän säätöruuvi on säädettävä hydraulilohkossa (Kuva 97/1).

Hydraulijärjestelmästä riippuen vaihtoruuvia

- Kierrä ulos** (tehdassäätö) rajoittimeen asti traktoreissa, joissa on
 - jossa on Open-Center-hydraulijärjestelmä (jatkuvavirtainen järjestelmä, hammaspyöräpumppuhydrauliikka).
 - jossa on Load-Sensing-hydraulijärjestelmä (paine- ja virtasäätöinen säätöpumppu) – öljynotto ohjauslaitteen kautta.
- käännetään sisään vasteeseen asti (päinvastoin kuin tehdasasetuksessa), kun kyseessä on traktori
 - jossa on Closed-Center-hydraulijärjestelmä (jatkuvapaineinen järjestelmä, painesäätöinen säätöpumppu).
 - jossa on Load-Sensing-hydraulijärjestelmä (paine- ja virtasäätöinen säätöpumppu), jossa on suora Load-Sensing-pumppuliitäntä



Kuva 97

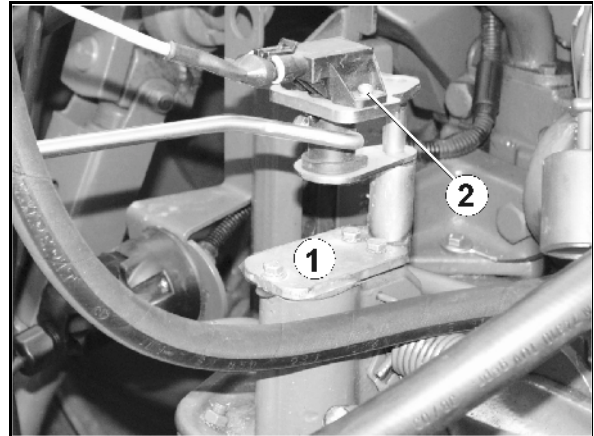


- Säädön saa suorittaa vain paineettomassa tilassa!
- Hydrauliikkalohko sijaitsee koneen etuosassa oikealla suojalevyn takana.

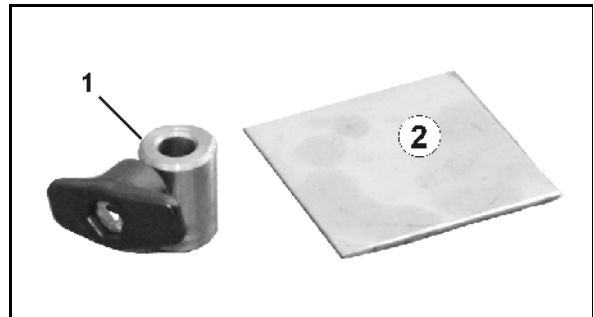
6.1.6 Trail-Tron- kääntökulma-anturi

Kun halutaan käyttää Trail-Tron-aisaa, traktorin puolelle on asennettava kiinnike (Kuva 98/1) kääntökulma-anturille (Kuva 98/2).

Hitsaa koneen mukana toimitettu hylsy ja pidätinruuvi (Kuva 99/1) kiinni peltilevylle (Kuva 99/2) traktorin olosuhteiden mukaan ja asenna se suoraan traktorin pulttikytkenän kääntöpisteen yläpuolelle (Kuva 98).



Kuva 98



Kuva 99

7 Koneen kytkentä ja irrotus



Vaara!

- Voit kytkeä koneen traktorin perään vain, jos traktori täyttää teholtaan sille asetetut vaatimukset.
 - Kun kone kytketään traktorin kolmipistehydrauliikkaan, täytyy traktorin ja koneen rakenneluokkien ehdottomasti vastata toisiaan.
 - Käytä traktorin ja koneen kytkennässä siihen tarkoitettuja laitteita niiden tarkoituksen mukaisesti.
 - Oleskelu kytkettävän koneen ja traktorin välissä on kiellettyä, kun traktorilla ajetaan konetta kohden.
- Paikalla olevat avustajat saavat toimia vain opastajina ajoneuvojen vieressä. Ajoneuvojen väliin saa siirtyä vasta niiden pysähdytyä.
- Ota koneita kytkiessäsi tai irrottaessasi huomioon luku "Käyttäjän turvallisuusohjeet", sivu 24.

7.1 Koneen kytkeminen

Hinattavan kasvinsuojeluruiskun kiinnitys

Varmistaudu, että ruisku pysyy paikallaan kiinnityksen ja perussäätöjen aikana

- o tasaisella alustalla paikallaan pysyminen voidaan varmistaa pysäköintijarrulla tai jarrukiiloilla.
- o kaltevalla alustalla työskenneltäessä paikallaan pysyminen on varmistettava aina käyttämällä sekä pysäköintijarrua että jarrukiiloja samanaikaisesti.

7.1.1 Vetoaisa

Peruuta traktori ruiskun luo ja kytke vetoaisa kiinni.

7.1.2 Nivelakseli



1. Kiinnitä nivelakseli paikalleen.

Tärkeää!

Nivelakselin pituus on sovitettava traktorikohtaisesti.

2. Kiinnitä nivelakselin turvaketju traktorin kiinteään osaan niin, että suojakuori ei pääse pyörimään.

7.1.3 Jarrujärjestelmän liittäminen

Paineilmajarrujärjestelmä



1. Kytke jarruletkun liitin paikalleen (keltainen).
2. Kytke toinen liitin paikalleen (punainen).

Varmistaudu, että jarruletkun ja toisen letkun tiivisteet ovat ehyet ennen kuin kiinnität letkut paikoilleen. Tiivisteiden tulee olla puhtaat ja ehyet.

3. Seisontajarrun avaaminen.

Hydraulinen jarrujärjestelmä



1. Hydraulijarruletkun liitin.

Tärkeää!

Puhdista hydraulijarruletkun liitin ennen kuin kytket sen traktoriin.

2. Seisontajarrun avaaminen.
3. Kiinnitä seisontajarrun hätäpysäytysköysi kiinteään kohtaan traktoriin.

7.1.4 Hydrauliliitântöjen liittäminen



Vaara!

Hydraulijärjestelmässä on suuri paine.

Varmista liittäessäsi hydrauliletkuja traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton niin traktorin kuin koneenkin puolella!

Ohjauslaite		Toiminto		Letkumerkintä
1	kaksoisvaikutteinen	Tukijalka	kohotus	3 x sininen
			lasku	4 x sininen
Profi-taittojärjestelmän ohjauslaitteet		Toiminto		Letkumerkintä
2	Yksivaikutteinen ja esiohjaustoiminto	Hydrauliikkaryhmä		1 x punainen
3	yksivaikutteinen	Pumppukäyttö (lisävaruste)		3 x punainen
paineeton paluutoiminto		- Hydrauliikkaryhmä - Pumppukäyttö		2 x punainen



Tärkeää!

1 paineeton paluu, jossa on suuri pistokytkin (DN 16), öljyn paineettomaan paluuseen. Paluuvirtauksen vastuspaine saa olla korkeintaan 10 bar.

Tarkasta hydraulioöljyjen siETOisuus, ennen kuin liität koneen traktorin hydraulijärjestelmään.

Koneen kytkentä ja irrotus

Taitto traktorin ohjauslaitteilla		Toiminto		Letkumerkintä
2	kaksoisvaikutteinen	Puomiston taitto	auki	1 x vihreä
			kokoon	2 x vihreä
3	yksivaikutteinen	Korkeudensäätö		1 x keltainen
4	kaksoisvaikutteinen	Ohjausaisa	Hydraulisylinterien ajo ulos (kone vasemmalle)	1 x sininen
			Hydraulisylinterien ajo sisään (kone oikealle)	2 x sininen
5	kaksoisvaikutteinen	Kaltevuuden säätö	Puomiston nosto vas.	1 x luonnonvärinen
			Puomiston nosto oik.	2 x luonnonvärinen

7.1.5 Valot

Kytke virtajohto kiinni traktoriin ja tarkasta valojen toiminta.

HUOM!

Tarrkasta suuntavilkut, valaistus ja jarruvalot!



7.1.6 **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺**



Tärkeää!

Varmista, että virtakytkin on VIRTÄ POIS PÄÄLTÄ -asennossa ennen kuin kytket traktorin tietokoneen ja ruiskun välisen yhdysjohtimen.

Kytke traktorin tietokoneen hallintalaitteen ja tietokoneen välinen yhdysjohto.

Muuta

1. Liitä Trail-Tron -laitteen liitäntäkaapeli.
2. Ilmaa paineilmajarrujen painesäiliö joka päivä ennen ajoon lähtöä.
3. Ota jarrukiilat pyörien edestä / takaa ja aseta ne kiinnikkeisiinsä.



Tärkeää!

Pysäköintijarrun päälle unohtaminen johtaa epävakaaseen ajokäyttöön sekä jarrujen ja renkaiden vaurioitumiseen!

4. Nosta tukijalka ylös.
5. Tarkasta, että jarrut ja ajovalot toimivat asianmukaisesti.

7.2 Ruiskun irrotus



Vaara!

- Pyri aina siihen, että ruiskun säiliö on tyhjä ennen kuin irrotat ruiskun traktorista. Pysäköi kovalle, tasaiselle alustalle. Näin varmistat, että kone pysyy paikallaan eikä se kippaa säiliössä olevan nesteen painon vuoksi!
- Ennen traktorista irrottamista
 - kytke pysäköintijarru päälle.
 - aseta tarvittaessa pyörien eteen / taakse jarrukiilat.



Vihje!

Ilmanpainejarru:

Ruiskun käyttöjarru menee automaattisesti päälle kun sen jarruletkut irrotetaan traktorista tai jos paineilmajarrujen letkut jostain syystä irtoavat itsestään liittimistään.

1. Käännä tukijalka alas.
2. Varmistaudu, että ruisku pysyy paikallaan
 - kytke pysäköintijarru päälle tai käytä jarrukiiloja kun pysäköit tasaiselle maalle.
 - kytke pysäköintijarru päälle ja käytä samanaikaisesti jarrukiiloja kun pysäköit kaltevalle alustalle
3. Irrota traktorin ja ruiskun väliset yhdysjohdot.
 - 3.1 Hydrauliletkut.
 - 3.2 Valojen virtajohto.
 - 3.3 Traktorin tietokoneen liitäntäkaapeli.

Ilmanpainejarru:

- 3.4 Paineilmajarrujen punainen liitin (punainen).
- 3.5 Paineilmajarrujen jarruletkun liitin (keltainen).

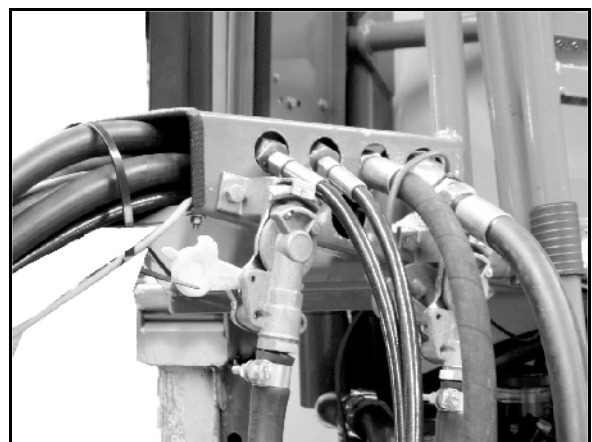
Hydraulijarru:

- 3.6 Hydraulijarrujohto
- 3.7 Irrota seisontajarrun hätäpysäytysköysi traktorista.



Tärkeää!

- Ilmanpainejarru: Paineilmajarrujen toinen letku (punainen) on irrotettava ensin ja vasta sen jälkeen keltainen (jarruletku). Väärässä järjestyksessä suoritettu irrotus johtaa jarrujen kytkeytymiseen pois päältä, jolloin ruisku saattaisi lähteä liikkeelle itsestään.
- Ripusta jarruletkut liittimistään kiinnikkeisiinsä.



Kuva 100

4. Aseta pikaliittimien suojatulpat paikoilleen.
5. Irrota nivelakseli traktorista ja ripusta se pidikkeeseensä.
6. Irrota ruiskun aisa hydraulikoukusta / vetolaitteesta ja aja traktoria eteen päin.

7.2.1 Traktorista irrotetun ruiskun siirtely varastoalueella

Paineilmajarruin varustettu ruisku



Vaara!

Ole varovainen, sillä vain vetokoneessa on toimivat jarrut silloin, kun ruiskun jarruliittimet eivät ole kytkettyinä paineilmajarrujärjestelmään.

Varmistaudu, että ruisku on asianmukaisesti kytketty hinaavaan vetokoneeseen ennen kuin kytket hinattavan koneen pysäköintijarrun pois päältä.

Hinaavan vetokoneen tulee olla varustettu tehokkailla jarruilla.



Vihje!

Käyttäjarrua ei voida vapauttaa, jos järjestelmän paine on laskenut alle 3 barin (esimerkiksi kun venttiiliä on avattu ja suljettu toistuvasti tai kun painejärjestelmä ei ole tiivis).

Ennen käyttäjarrun vapauttamista tee seuraavat toimenpiteet

- täytä paineilmasäiliö.
- ilmaa jarrujärjestelmä paineilmasäiliön vedenpoistiventtiilin kautta.
 1. Kiinnitä ruisku vetokoneeseen, jolla suoritat siirron.
 2. Kytke vetokoneen pysäköintijarru päälle.
 3. Ota jarrukiilat ruiskun pyörien edestä ja vapauta pysäköintijarru.
 4. Paina paineventtiilin hallintapainiketta pohjaan asti, ks. kappale "Kaksipiirinen paineilmajarrujärjestelmä" toisaalla tässä kirjassa.
 - Jarru kytkeytyy pois päältä, jonka jälkeen voit siirtää ruiskua hinaamalla.
 5. Vedä siirron päätyttyä paineventtiilin hallintapainike ulos ääriasentoonsa.
 - Paineilmasäiliössä oleva paine kytkee jarrut päälle.
 6. Kytke vetokoneen pysäköintijarru päälle.
 7. Kytke ruiskun pysäköintijarru päälle ja aseta jarrukiilat pyörien molemmin puolin.
 8. Irrota ruisku vetokoneesta.

Hydraulijarruin varustettu ruisku

**Vaara!**

Ole varovainen, sillä vain vetokoneessa on toimivat jarrut silloin, kun ruiskun jarruliittimet eivät ole kytkettyinä vetokoneen jarrujärjestelmään.

Varmistaudu, että ruisku on asianmukaisesti kytketty hinaavaan vetokoneeseen ennen kuin kytket hinattavan koneen pysäköintijarrun pois päältä.

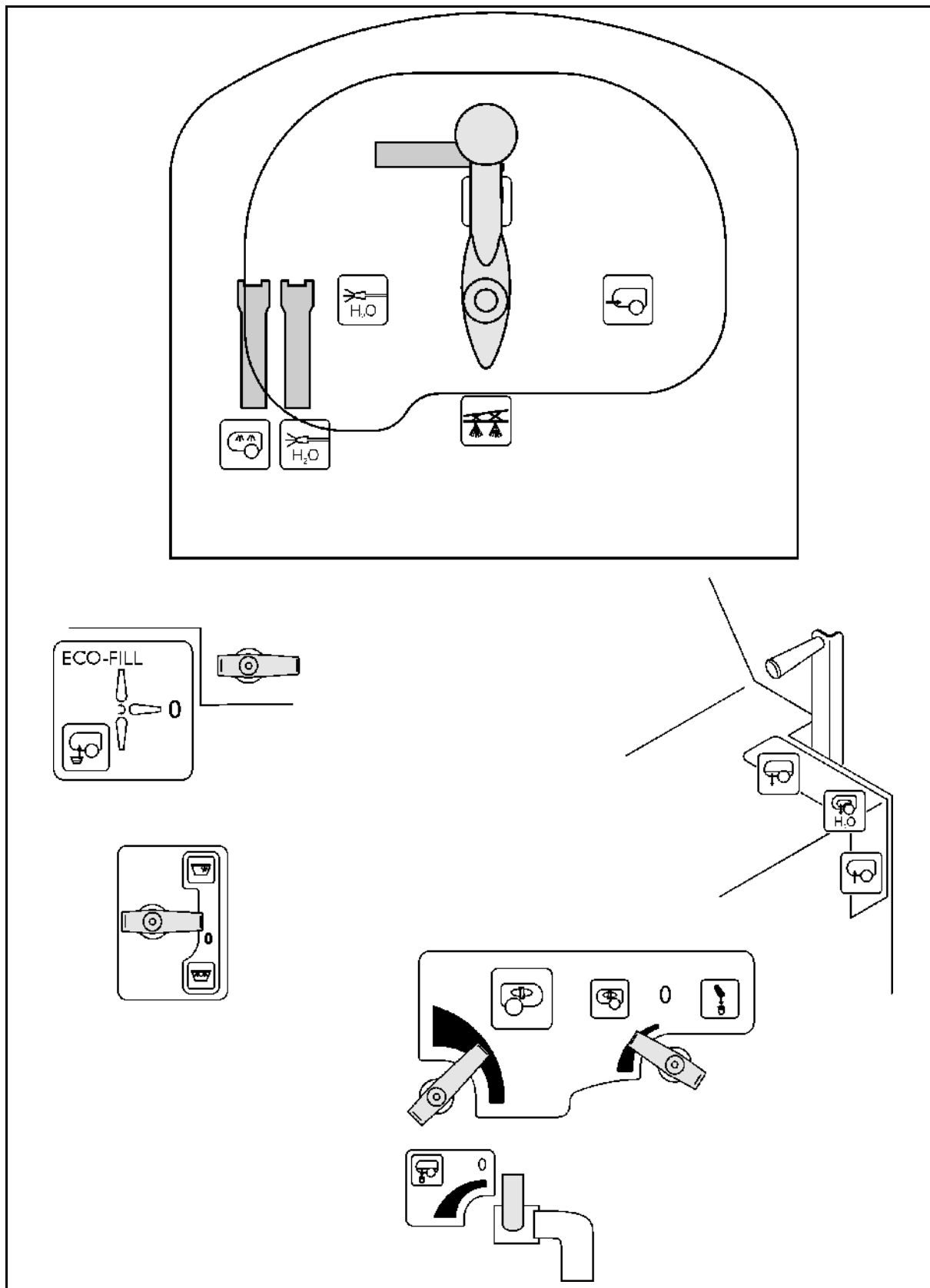
Hinaavan koneen tulee olla varustettu tehokkailla jarruilla.

1. Kiinnitä ruisku vetokoneeseen, jolla suoritat siirron
2. Kytke vetokoneen pysäköintijarru päälle.
3. Ota jarrukiilat pyörien edestä ja vapauta pysäköintijarru.
4. Kytke vetokoneen pysäköintijarru päälle kun siirto on suoritettu.
5. Kytke ruiskun pysäköintijarru päälle ja aseta jarrukiilat pyörien molemmin puolin.
6. Irrota ruisku vetokoneesta.

8 Hallintakonsolin toiminnot

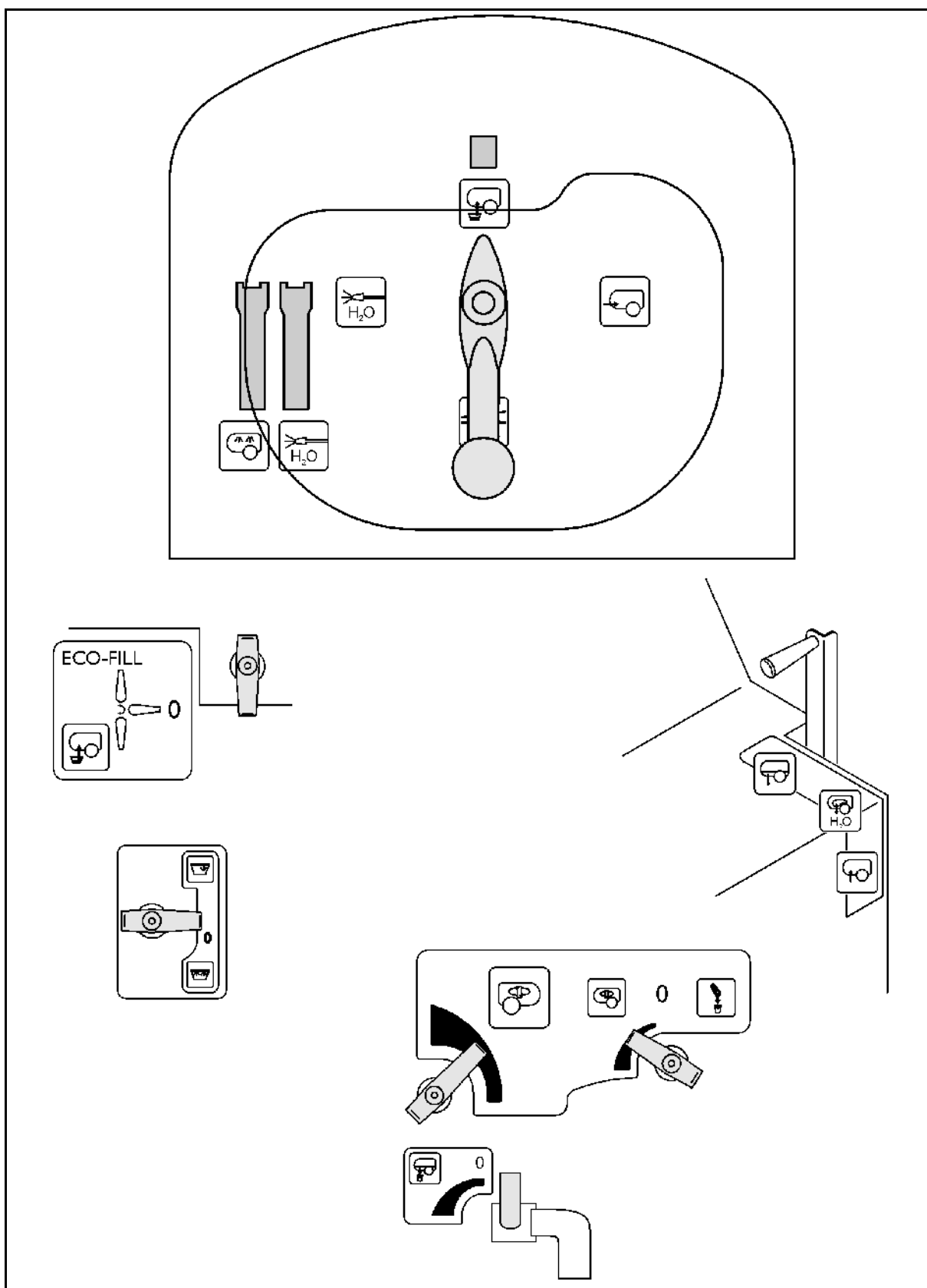
8.1 Hanojen ja venttiilien käyttö

8.1.1 Ruiskutus



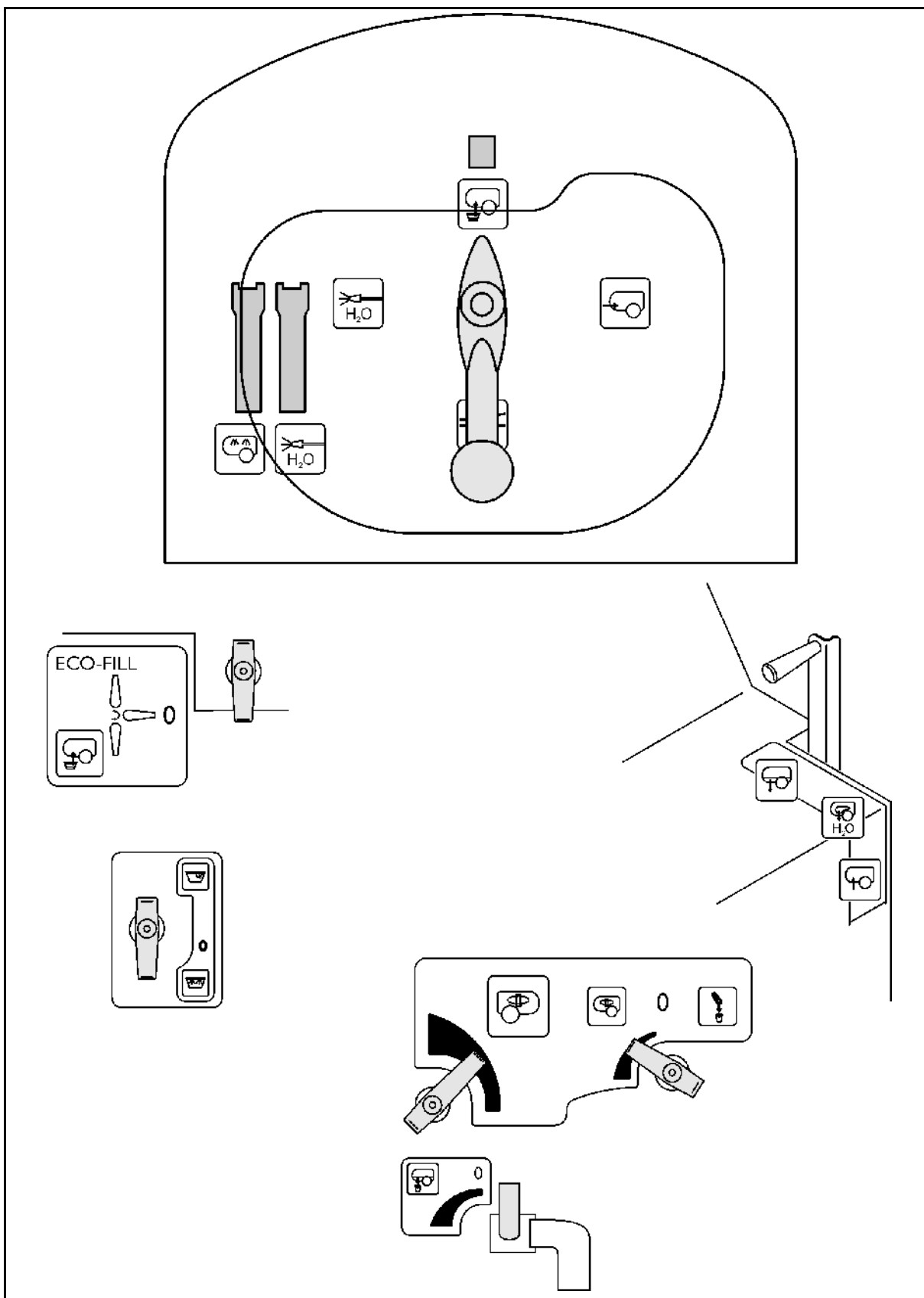
Kuva 101

8.1.2 Tehoaineen sekoitussäiliön tyhjennys ruiskutusnestesäiliöön



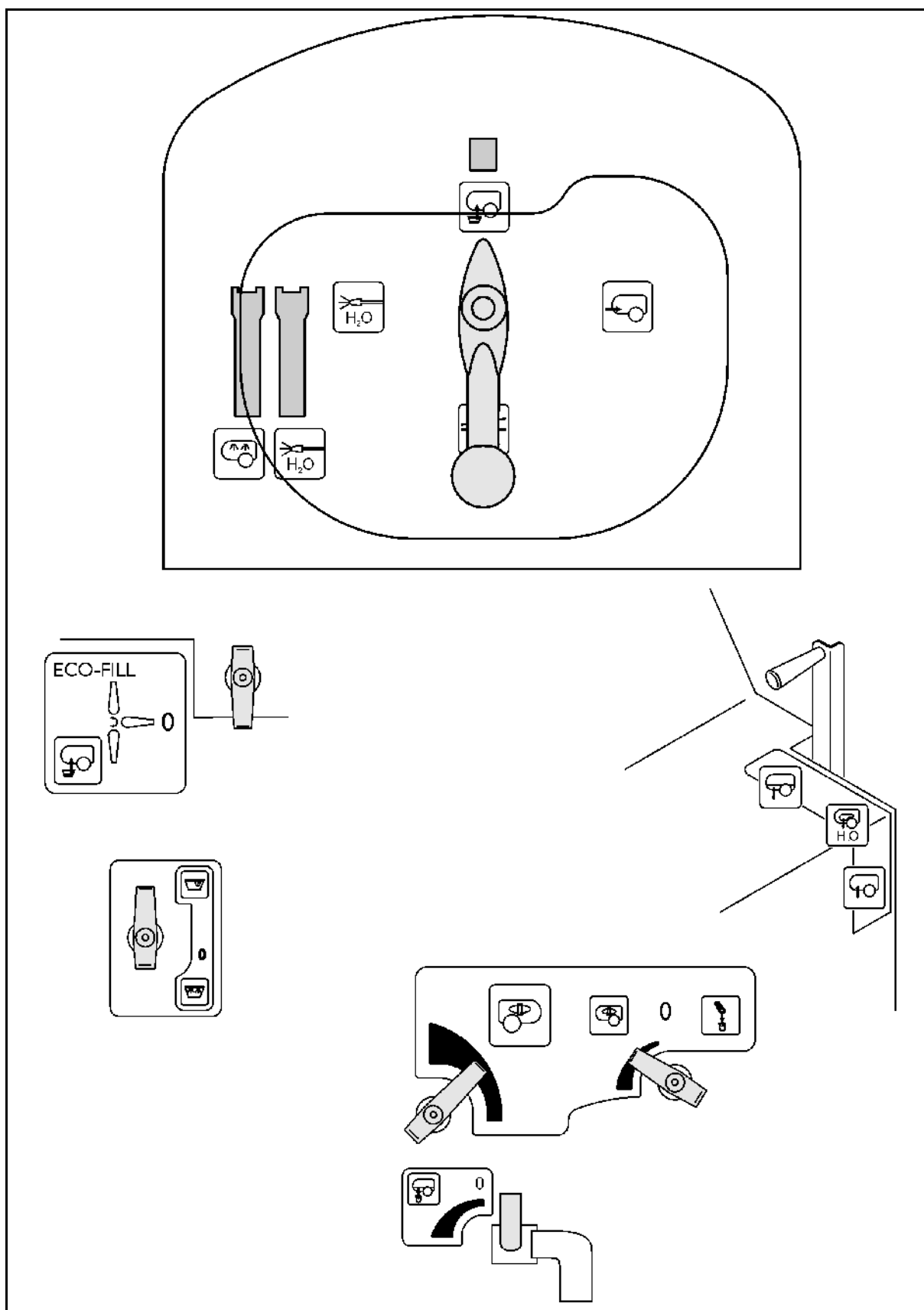
Kuva 102

8.1.3 Urean laimentaminen ja liuoksen imeminen tehoaineen annostelusäiliöstä



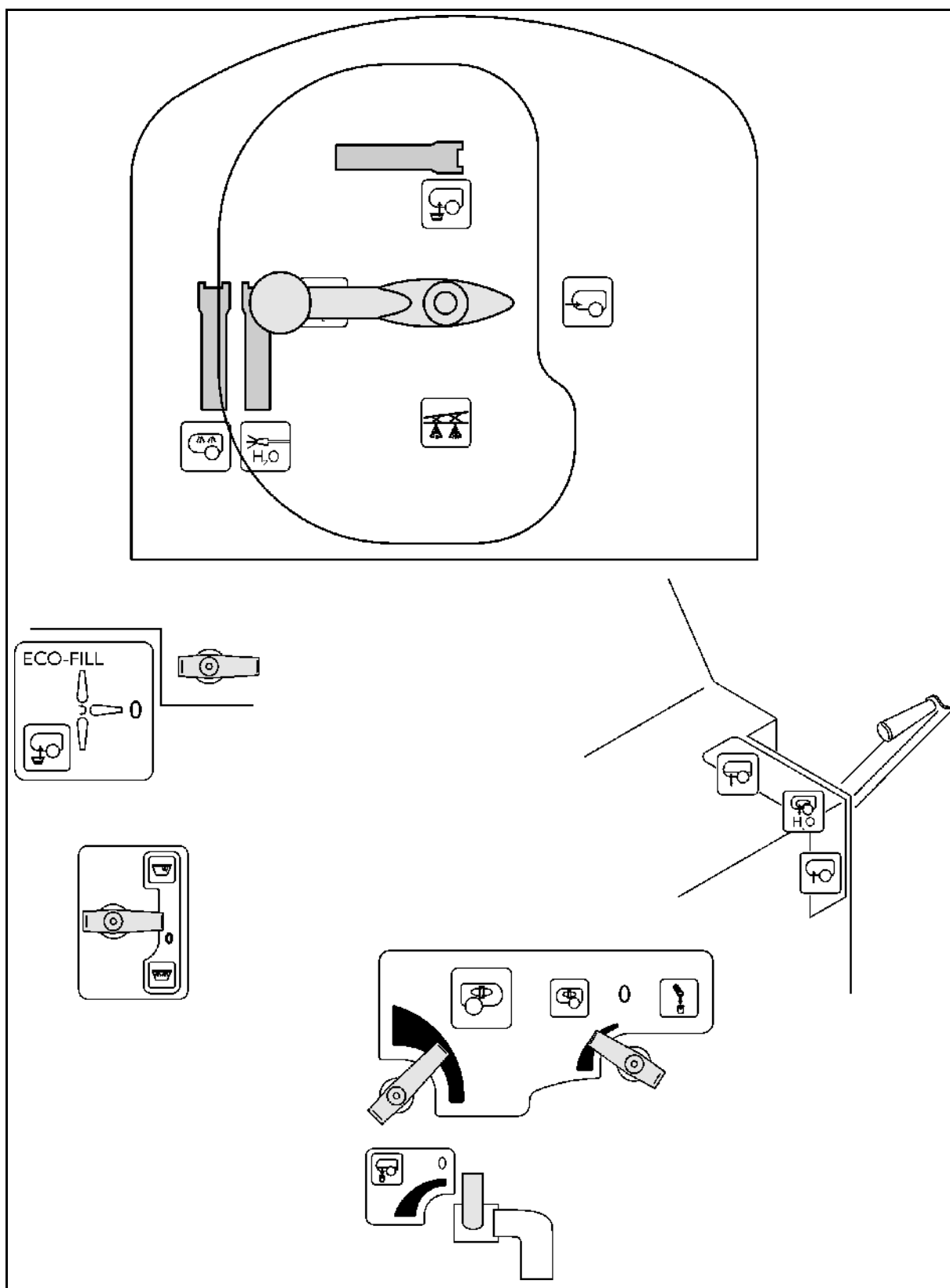
Kuva 103

8.1.4 Tehoaineastian esihuuhtelu ruiskutusnestettä käyttäen



Kuva 104

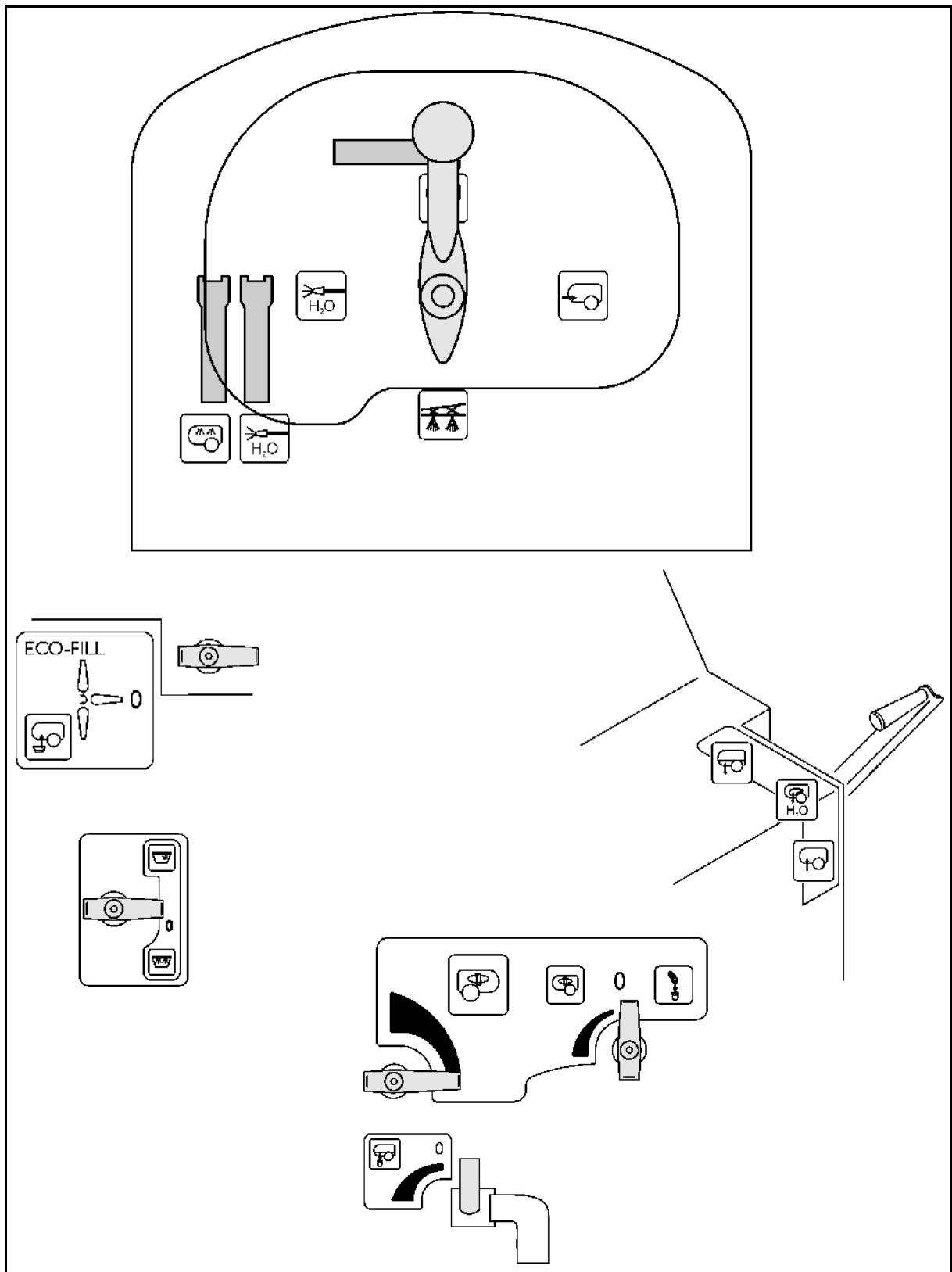
8.1.5 Säiliöön jääneen ruiskutusnesteen laimennus



Kuva 105

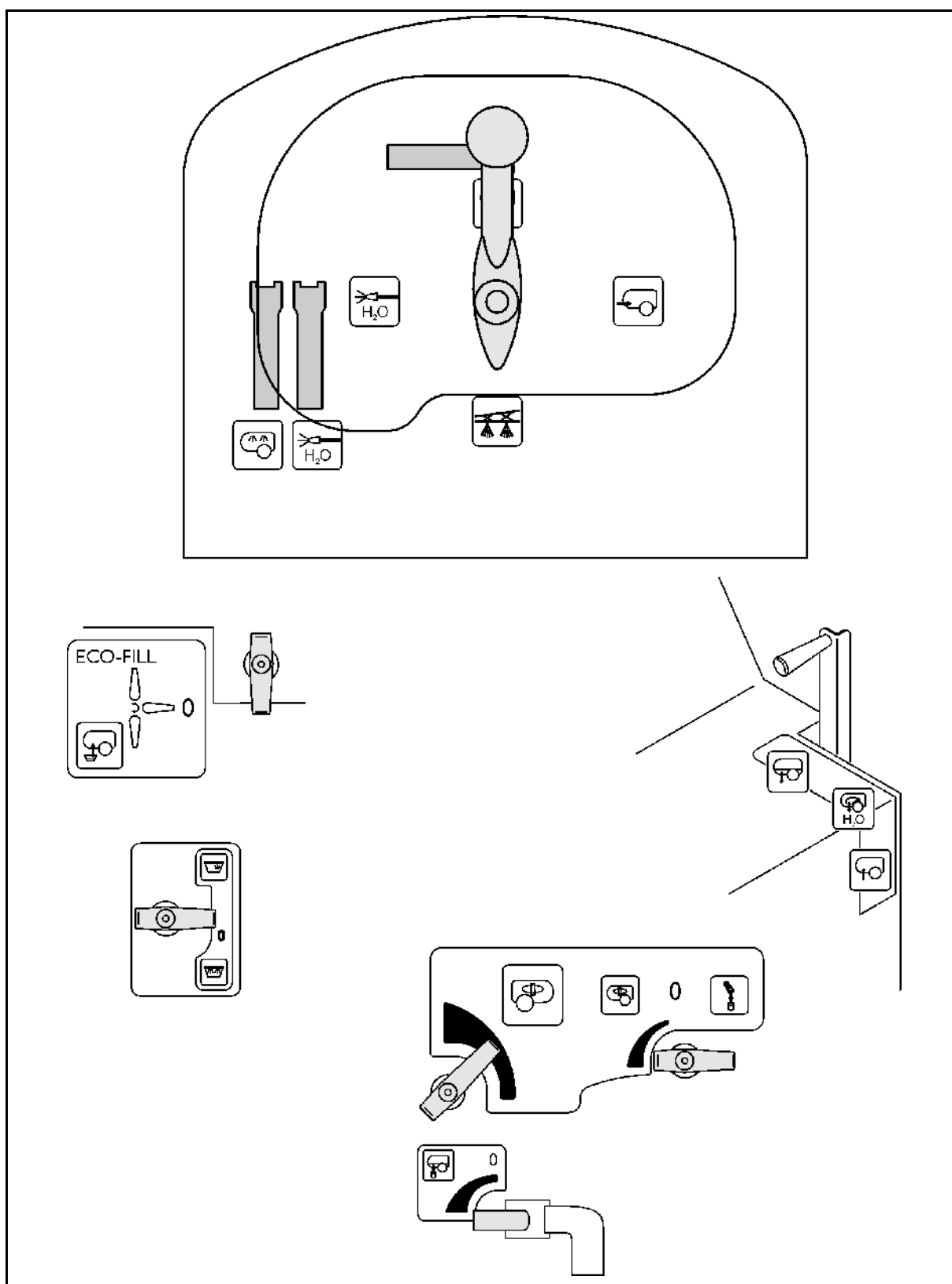
8.1.6 Ruiskun puhdistus silloin kun säiliö on täynnä

1. Puhdista imusuodatin, pumppu, paineensäädin ja putkisto puhtaalla vedellä



Kuva 106

2. Tyhjennä imusuutin, pumppu ja paineensäädin



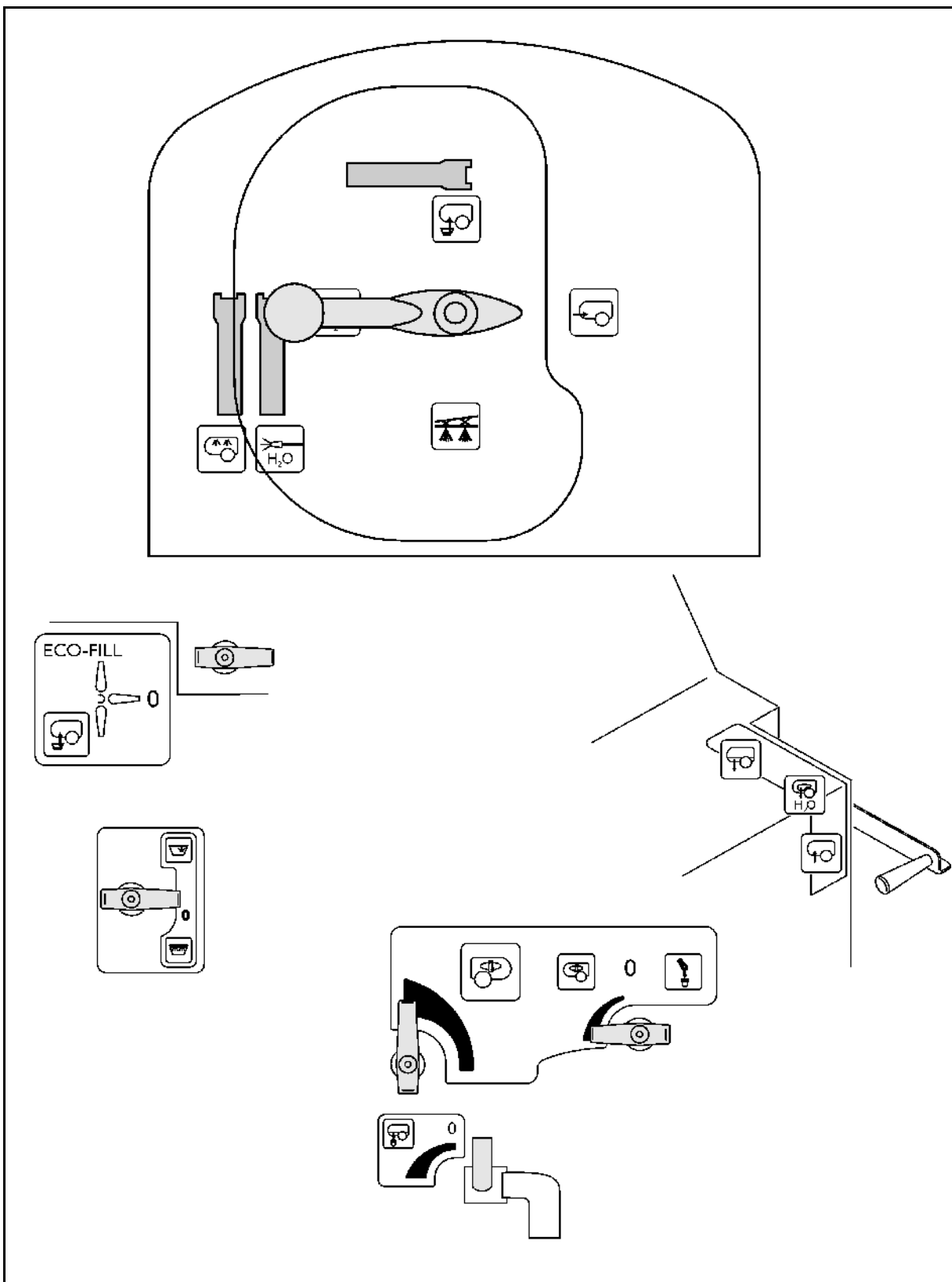
Kuva 107

8.1.7 Ruiskun puhdistus kun säiliö on täynnä ruiskutusnestettä



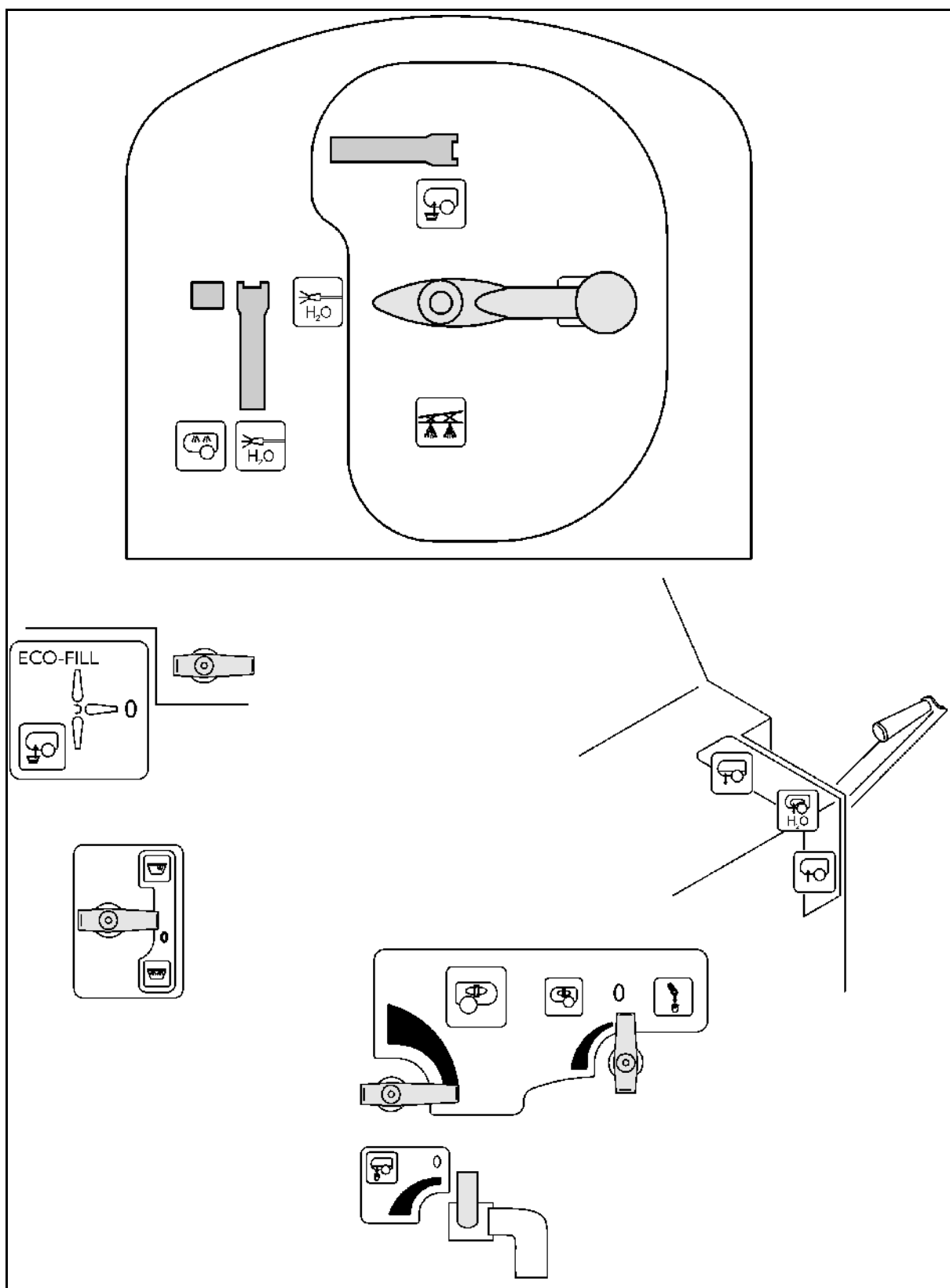
Vaara!

Imulaitteen (imusuodatin, pumppu, paineensäädin) ja ruiskutusputkien puhdistus!



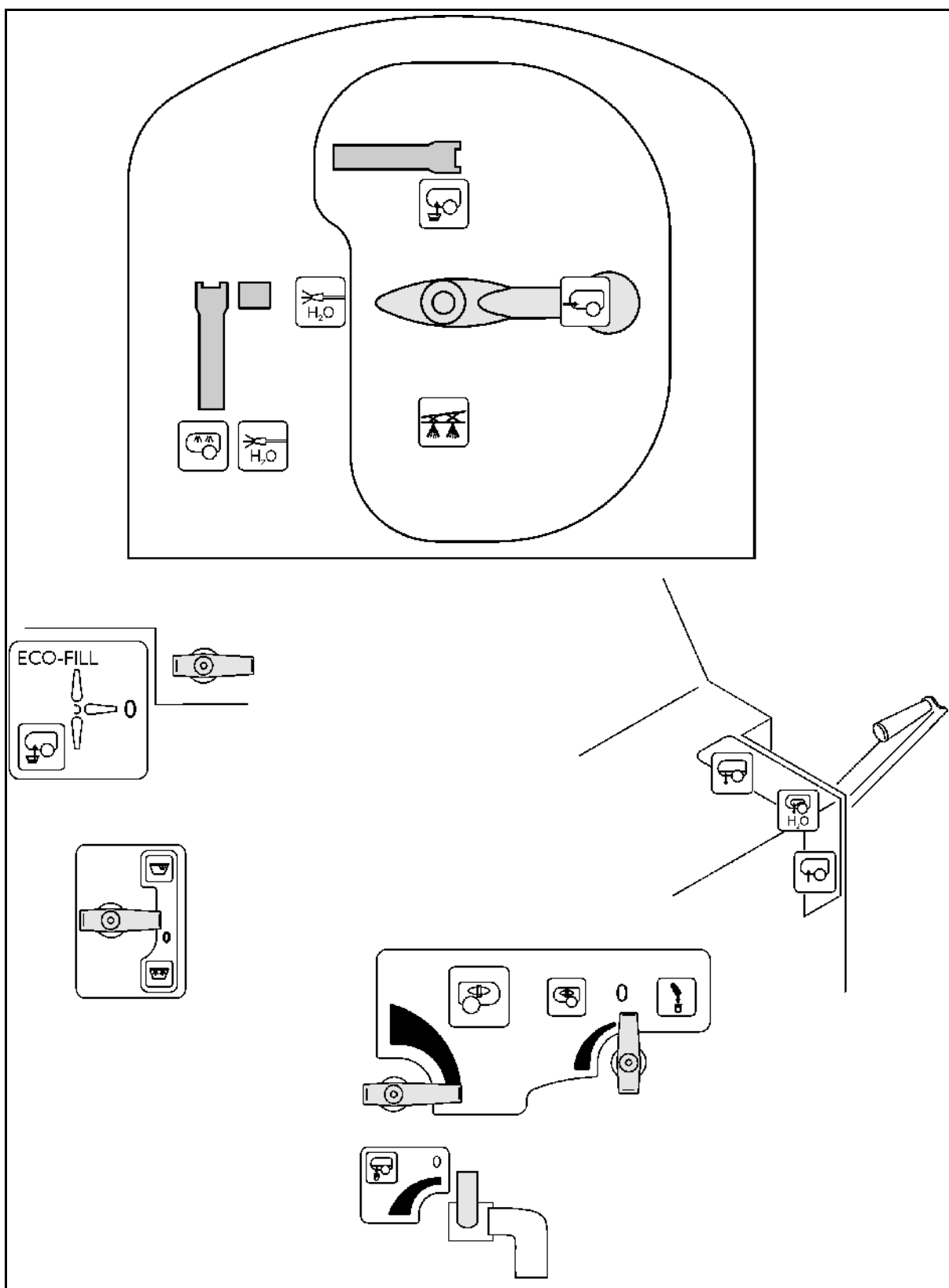
Kuva 108

8.1.8 Ruiskun ulkopinnan puhdistus puhtaalla vedellä



Kuva 109

8.1.9 Säiliön sisäpuolinen puhdistus



Kuva 110

9 Kuljetusajot



Vaara!

- Huomioi kuljetusajoissa luku "Käyttäjän turvallisuusohjeet", sivu 26.
- Trail-Tron -laitteen täytyy olla kytketty pois päältä, kun konetta kuljetetaan.
- Konetta ei saa kuljettaa, jos ohjauslaite on lukittu. Säädä traktorin ohjauslaite kuljetuksen ajaksi aina nolla-asentoon.
- Lukitse kokoontaitettu ruiskutuspuomisto kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, jotta se ei aukea tahattomasti.
- Varmista ylöskäännetty huuhtelusäiliö kuljetusasentoon kuljetusvarmistimella, jotta huuhtelusäiliö ei käännä tahattomasti alas.
- Varmistuselementit tarttuvat kiinni pitimiin ja varmistavat tikapuut kuljetusasentoon, jotta ne eivät voi kääntyä tahattomasti alas.



Tärkeää!

- Tarkista ehdottomasti, että tikapuut ovat kiinni pitimissään kuljetusasennossa.
- Tarkista ehdottomasti, että tukijalka on kohotettu koneen käytön tai kuljetuksen aikana.

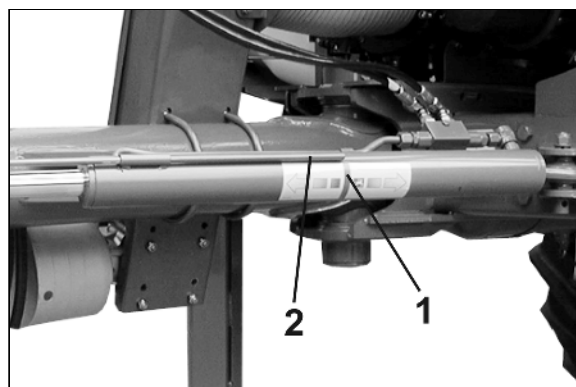


Vaara!

Aseta ohjausakseli / -aisa nolla-asentoon (aisa / pyörät koneen pituusakselin suuntaan).

- Taitto traktorin ohjauslaitteilla:

Käytä ohjauslaitetta 4 (sininen letkumerkintä), kunnes aisa on nolla-asennossa (Kuva 111/1). Ota huomioon hydraulisylinterin asteikollinen osoitin (Kuva 111/1)!

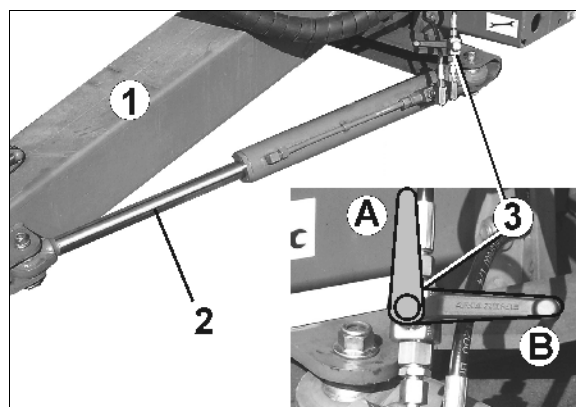


Kuva 111

- Profi-taittotoiminto:

AMATRON⁺ laitteella:

1. Trail-Tron käsikäytöllä
 2. suuntaa ohjausakseli / -aisa manuaalisesti
→ Trail-Tron pysähtyy automaattisesti, kun nolla-asento on saavutettu.
 3. Kytke **AMATRON⁺** pois päältä.
- Ohjausaisa: Sulje hydraulisylinterin ryhmähana (Kuva 112/3) (asento B).



Kuva 112

9.1 Ennen liikkeellelähtöä suoritettavat tarkistukset



Tärkeää!

- **Neuvoksi kuljettajalle**
 - Tarkasta aina työvuoron alkaessa kaikkien hallinta- ja turvalaitteiden kunto ja toiminta.
 - Tarkasta aika ajoin työvuoron aikana, että ruisku toimii asianmukaisesti.
 - Ilmoita mahdollisesti havaitsemistasi puutteista koneen omistajalle ja seuraavaan ajovuoroon tulevalle kuljettajalle.
- **Varmistaudu, että kaksipiirisen paineilmajarrujärjestelmän paineosoitin näyttää 5 bar painetta.**

Ennen liikkeellelähtöä,

- tarkasta jarruletkujen ja -putkiston kunto
- tarkasta, että liittimet ovat asianmukaisesti kytketyt traktoriin
- varmistaudu, että pysäköintijarru on pois päältä
- tarkasta, että renkaissa on riittävästi ilmaa
- tarkasta, että pyörien kiinnityspultit ovat oikealla kireydellä, kiristysmomentit löytyvät tämän kirjan "Huolto"-osasta
- tarkasta jarrujen ja hydraulijärjestelmän toimivuus
- tarkasta, että valolaitteet toimivat asianmukaisesti ja että ne, ja heijastimet ovat puhtaat
- tarkasta, että pyörien jarrukiilat ovat kiinnikkeissään.

9.2 Ajon jälkeen



Tärkeää!

Neuvoksi kuljettajalle:

- tarkasta, että jarrurummut ja pyörien navat eivät ole ylikuumenneet
- keskeytä työskentely, jos havaitset koneen toiminnassa ajoturvallisuutta vaarantavia tekijöitä.

10 Käyttö



Vaara!

- Huomioi koneen käytössä luku "Käyttäjän turvallisuusohjeet", sivu 24.
- Noudata koneessa olevien varoitusmerkkien ohjeita. Varoitusmerkit antavat sinulle tärkeitä ohjeita koneen turvallisesta käytöstä. Näiden ohjeiden noudattaminen on tärkeää oman turvallisuutesi kannalta!



Vaara!

Kone voi kaatua, jos ohjausaisa on lukittuna, erityisesti erityisen epätasaisessa maastossa tai rinteillä!

Kun seurantaohjausaisallinen kone on kuormattu täyteen tai osittain, vaarana on koneen kaatuminen käännäessä nopealla ajonopeudella, koska painopiste muuttuu, jos ohjausaisa on lukittuna. Kaatumisvaara on erityisen suuri ajettaessa alamäkeen.

Valitse ajotapa olosuhteiden mukaan ja vähennä ajonopeutta kääntymistilanteissa, niin että traktori ja perävaununruisku on hallinnassasi.



Vihje!

Koneen käytössä rungon osat voivat hangata ruiskutusnestesäiliötä. Tällä ei ole kuitenkaan merkitystä ruiskutusnestesäiliön kestävyydelle!



Vihje!

Avaa ohjausaisan käyttöä varten hydraulisylinterin kuulahana (Kuva 112/3) (asento A)!

10.1 Valmistautuminen ruiskutukseen



Tärkeää!

- Onnistunut ruiskutustulos edellyttää, että ruisku on kaikin puolin kunnossa ja että sen säädöt toimivat asianmukaisesti. Tarkasta ruiskun kunto säännöllisesti.
- Käytä vain tähän ruiskuun suunniteltuja suodattimia. Puhdista suodattimet säännöllisesti. (ks. kappale "Puhdistus", sivu Fehler! Textmarke nicht definiert.). Ruiskun toimintavarmuus ja hyvä ruiskutustulos riippuu oleellisesti suodattimien toiminnasta.
- Ruiskun eri osissa olevien suodattimien reikäkoon tulee olla oikeassa suhteessa keskenään. Itsepuhdistuvan painesuodattimen ja suuttimien suodattimien tulee olla reikäkooltaan pienempi kuin itse suutin.
 - vakiovarusteisen painesuuttimen reikäkoko on 0.3 mm (50 mesh). Tämä suodatin sopii '03' -kokoisille ja sitä suuremmille suuttimille.
 - '02' -suuttimia käytettäessä painesuodattimena tulee käyttää 80 mesh -suodatinta (lisävaruste).
 - '015' ja '01' -suuttimilla tulee käyttää 100 mesh -suodatinta
 - HUOM! 80 ja 100 Mesh -suodattimet saattavat suodattaa joitakin tehoaineita ruiskutusnesteestä. Tarkemmat tiedot saat tehoaineen myyjältä.

Katso kappale "Suodattimet", sivu 68.

- Tarkasta ennen säiliön täyttöä ja tehoaineen lisäystä, että ruisku on puhdas.
- Huuhtelee ruiskutusputkisto
 - aina suutinten vaihdon yhteydessä.
 - aina ennen kuin käännät kolmoissuuttimet uuteen asentoon.
 - ennen kuin käännät kolmiosaisen suuttimenpään toiselle suuttimelle.

Kts. kappale "Puhdistus"

10.2 Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen



Varoitus!

Tehoaineet ovat terveydelle vaarallisia, voimakkaita kemikaaleja. Käytä asianmukaisia suojavarusteita.



Tärkeää!

- Tässä mainittujen yleisten ohjeiden lisäksi on syytä ottaa selvää mitä erityistoimenpiteitä kunkin tehoaineen käyttö edellyttää. Tarkemmat tiedot saat tehoaineen myyjältä.
- Tee nesteseos tehoaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Lue tehoainepakkauksessa olevat käyttöohjeet ja toimi niiden mukaisesti.
- Ole huolellinen kun mittaat tehoaineen ja veden määrät. Ota huomioon ruiskutettava pinta-ala, jotta et tekisi liian suurta seosmäärää!
- Suosittelemme katsomaan Internetistä kotisivuamme www.Wirkstoffmanager.de. Voit lasketuttaa siellä ohjelman avulla tarvitsemasi täyttömäärät.
- Laske tarkasti tarvitsemasi täyttömäärät, jotta ruiskutuksen jälkeen ei jää liikaa nestettä jäljelle, koska jäännösmäärien ympäristöystävällinen hävittäminen on vaikeaa.
 - Laske tarvittava täyttömäärä viimeiselle ruiskutusnestesäiliön täytökselle käyttämällä taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-alalle". Vähennä tällöin ruiskutuspuomistoon jäänyt tekninen, ohentamaton nestemäärä lasketusta lisätäyttömäärästä!

Ks. luku "Täyttötaulukko loppupinta-alalle" sivu 131.

- Huuhtelee tehoaineastia kunnolla ja kaada huuhteluvesi ruiskun säiliöön!

Työvaiheet

1. Tehoainepakkauksessa on tarkat ohjeet ruiskutusnesteseoksen tekemiseksi. Noudata niitä.
2. Määrittele kuinka paljon vettä ja tehoainetta tarvitset ko. pinta-alan ruiskuttamiseksi.
3. Täytä ruiskun säiliö puolilleen vedellä.
4. Kytke sekoitus päälle.
5. Lisää tehoaine veteen.
6. Lisää säiliöön vettä niin paljon kuin ko. pinta-alan ruiskutus edellyttää.
7. Sekoita ruiskutusnesteseos ennen ruiskutusta tehoaineen valmistajan ohjeen mukaisesti.

10.2.1 Täytösmäärän määrittäminen



Tärkeää!

Katso ohjeet viimeisen säiliöllisen täyttööseen kappaleesta "Täyttötaulukko ruiskutuksen lopettamista varten", sivu 131.

Esimerkki 1:

Perustiedot:

Säiliön nimellistilavuus	1000 l
Säiliössä nestettä	0 l
Tarvittava vesimäärä	400 l/ha
Tehoainetta hehtaarille	
Tehoaine A	1,5 kg
Tehoaine B	1,0 l

Kysymys:

Kuinka monta litraa vettä ja kuinka paljon kumpaakin tehoainetta tarvitaan 2,5 hehtaarin kokoisen alan ruiskuttamiseen?

Vastaus:

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

Esimerkki 2:
Perustiedot:

Säiliön nimellistilavuus	1000 l
Säiliössä nestettä	200 l
Tarvittava vesimäärä	500 l/ha
Suositeltu seoksen väkevyys	0,15 %

Kysymys 1:

Kuinka monta litraa tai kiloa tehoainetta tarvitaan yhteen säiliölliseen?

Kysymys 2:

Kuinka suuri pinta-ala voidaan ruiskuttaa, jotta säiliöön jäisi nestettä vain 20?

Kaava kysymyksen n:o 1 ratkaisemiseksi

$$\frac{\text{vesimäärä [l]} \times \text{seoksen väkevyys [\%]}}{100} = \text{tarvittava tehoainemäärä [l tai. kg]}$$

$$\frac{(1000 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,2 \text{ [l bzw. kg]}$$

Kaava kysymyksen n:o 2 ratkaisemiseksi

$$\frac{\text{vesimäärä [l]} - \text{jäämä [l]}}{\text{ruiskutusmäärä [l/ha]}} = \text{ruiskutuspinta-ala [ha]}$$

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

10.2.2 Täyttötaulukko ruiskutuksen lopettamista varten

Tärkeää!

Viimeisen säiliöllisen täytösmäärää määritettäessä tulee ottaa huomioon ruiskun putkistossa oleva nestemäärä, ks. kappale "Putkistot", sivu 85.


Vihje!

Oheiset täytösmäärät on laskettu 100 l/ha ruiskutusmäärälle. Muille ruiskutusmäärille oikeat arvot saadaan kertolaskun tuloksena.

Ruiskutettavan kaistaleen pituus [m]	Täytösmäärä [l] eri puomistoleveyksille									
	18 m	20 m	21 m	24 m	27m	28m	30m	32m	33m	36m
10	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4
20	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7
30	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11
40	7	8	8	10	11	11	12	13	13	14
50	9	10	11	12	14	14	15	16	17	18
60	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22
70	13	14	15	17	19	20	21	22	23	25
80	14	16	17	19	22	22	24	26	26	29
90	16	18	19	22	24	25	27	29	30	32
100	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36
200	36	40	42	48	54	56	60	64	66	72
300	54	60	63	72	81	84	90	96	99	108
400	72	80	84	96	108	112	120	128	132	144
500	90	100	105	120	135	140	150	160	165	180

Kuva 113
Esimerkki:

Ruiskutettavan kaistaleen pituus: 100 m
 Ruiskutusmäärä: 100 l/ha
 Työleveys: 21 m
 Lohkojen määrä: 5
 Jäämä putkistossa: 5,2 l

- Oheisen taulukon avulla näet, että tarvittava täytösmäärä on tässä esimerkissä **21 l**.
- Vähennä ko. täytösmäärästä putkiston jäämä.

Tarvittava täytösmäärä: 21 l – 5,2 l = 15,8 l

10.3 Säiliön täyttö vedellä



Tärkeää!

Älä ylitä suurinta sallittua painoa! Ruiskutusnesteseosten ominaispainot (kg/l) vaihtelevat nesteen mukaan.



HUOM!

Imuletkun avulla säiliötä täytettäessä (kappale Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) säiliön kannen tulee olla auki, jotta ilma pääsee pois säiliöstä!

Ominaispainot

Neste	Vesi	Urea	AUS	Typpi-fosfori -seos
Ominaispaino [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



Tärkeää!

- Tarkasta ennen täyttöä, että ruiskun säiliössä ja putkistossa ole vuotoja. Ks. luku "Käyttöhanojen ja venttiilien käyttö", sivulla 54.
- Älä poistu ruiskun luota täyttövaiheen aikana.
- Varmistaudu, että vedentäyttöletku ei pääse kosketuksiin ruiskutusnesteen kanssa. Letkun päähän tarttunut ruiskutusnesteseos saattaa päästä letkua pitkin vedenottamoon.
- Ripusta täyttöletku vähintään 20 cm korkeudelle ruiskun täyttöaukosta. Täten varmistat, että säiliöstä ei pääse nestettä letkuun.
- Estä vaahdon kuohuminen ulos säiliöstä. Erikoisrakenteinen, säiliön pohjalle ulottuva täyttösuppilo minimoi vaahdon syntymisen.
- Pidä täyttöaukon siivilä aina paikallaan täytön aikana.



Vihje!

Tehokas veden täyttötapa on erillisen vesisäiliön tuominen pellolle. Maaston korkeuseroa hyväksi käyttäen ruisku täyttyy suuriläpimittaista letkua käyttäen hetkessä. Jotkut tehoaineet on saatettu luokitella ympäristölle vaarallisiksi, jolloin tätä menetelmää ei voida käyttää vesistöjen läheisyydessä. Kysy neuvoa tehoaineen myyjältä ja ympäristöviranomaisilta.

1. Arvioi kuinka paljon vettä tarvitset. (ks. kappale "Täytösmäärän määrittäminen", sivu 129).
2. Täytä ruiskutusnestesäiliö ja puhdasvesisäiliö täyttöaukon kautta. Älä salli täyttöletkun koskettaa säiliössä olevan nesteen pintaa.
3. Seuraa veden määrää täytösmäärän osoittimesta.
4. Sulje vesihanat ja säiliön kansi

10.4 Valmisteiden huuhtelu



Vaara!

Käytä asianmukaista suojavarustusta tehoainetta käsitellessäsi. Tarkemmat tiedot saat tehoaineen myyjältä!



Vihje!

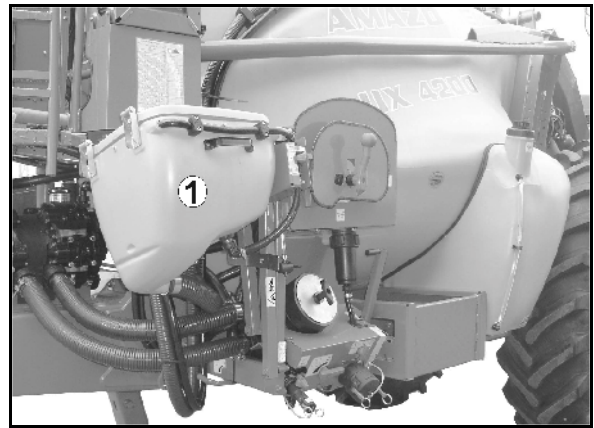
Ureaa annosteltaessa lannoite voidaan kaataa suoraan säiliöön, mikäli ureasuodatin (lisävaruste) on paikallaan.



Tärkeää!

Nesteeseen liukenevat tehoainepussit voidaan pudottaa suoraan säiliöön mikäli sekoitus on päällä.

Syötä tehoaine ruiskutusnestesäiliöön tehoaineen annostelusäiliön kautta (Kuva 114/1). Urea-lannoite ja eräät pulverimaiset tehoaineet voidaan lisätä suoraan ruiskutusnestesäiliöön.



Kuva 114

Tyhjennä tehoaineastia kunnolla

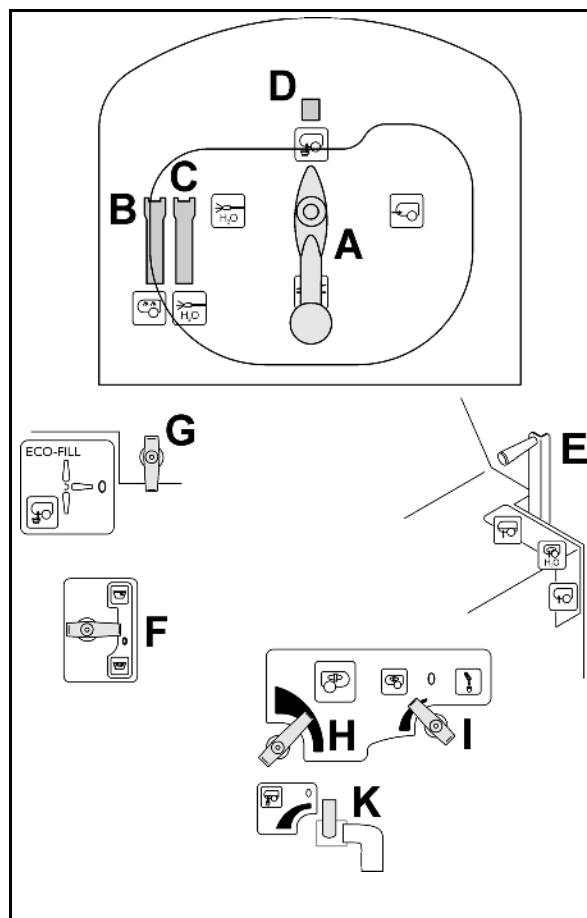


Tärkeää!

- Huuhtele tehoaineastia kunnolla tyhjentymisen jälkeen. Rikotse, jotta kukaan ei vahingossa käyttäisi niitä uudelleen. Hävitä astiat ja kuljetuspakkaukset asianmukaisesti.
- Ruiskutusnestesäiliössä oleva neste soveltuu vain esipuhdistukseen. Loppuhuuhtelu on aina tehtävä puhtaalla vedellä.

10.4.1 Nestemäiset tehoaineet

1. Täytä säiliö puolilleen vedellä.
2. Avaa tehoaineen annostelusäiliön kansi.
3. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
4. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
5. Käännä valintavipu **F** asentoon **0**. 
6. Käännä valintavipu **G** asentoon (imua voidaan säätää nollan (**0**) ja maksimitehon välillä). 
7. Käynnistä pumppu ja anna sen pyöriä 400 r/min nopeudella ja kytke sekoitus **H** päälle. Lisää sekoituksen tehokkuutta tarpeen mukaan.
8. Kaada tehoaineen annostelusäiliöön sen verran tehoainetta kuin yhteen säiliölliseen tarvitaan (enintään 60 l).
9. Avaa hana **D** ja anna laitteiston imeä tehoaineen annostelusäiliö tyhjäksi.
10. Sulje hana **D** kiinni.
11. Lisää ruiskun säiliöön vettä tarvittava määrä.



Kuva 115

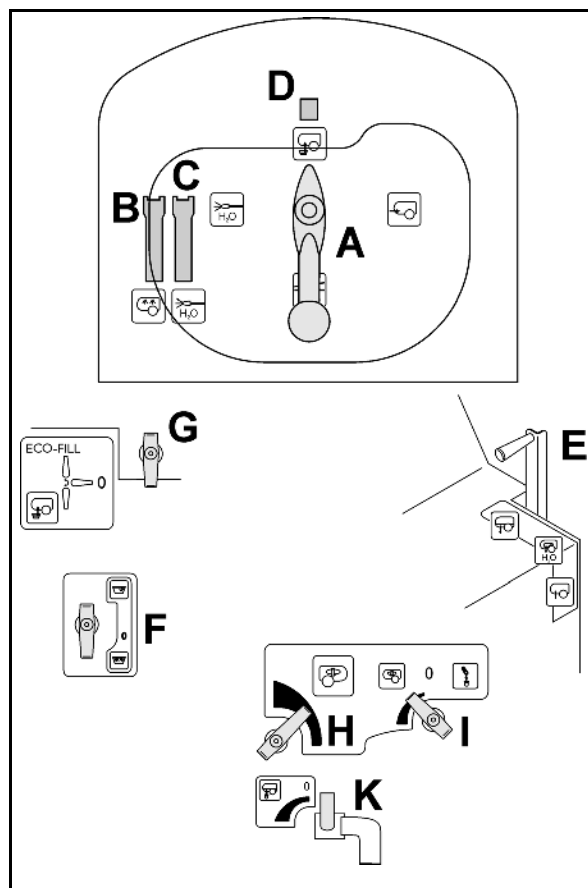
10.4.2 Jauhemaisen tehoaineen ja urean lisääminen



Tärkeää!

Sekoita ureaseos kunnolla ennen ruiskutusta kierrättämällä sitä säiliössä. Kierrätyksen aikana seoksen lämpötila laskee huomattavasti, joten sekoittuminen tapahtuu melko hitaasti. Mitä lämpimämpää vesi on säiliössä, sitä nopeammin urea liukenee.

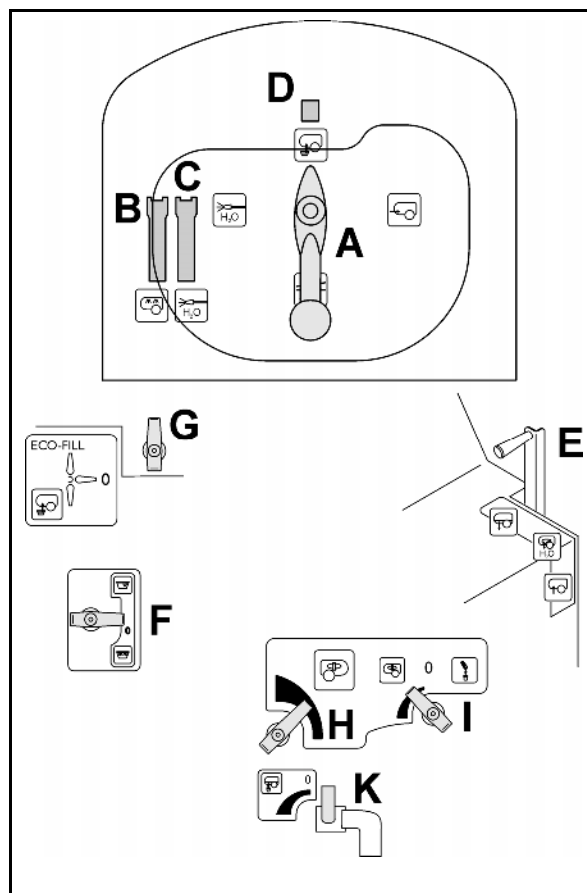
1. Täytä säiliö puolilleen vedellä.
2. Avaa tehoaineen annostelusäiliön kansi.
3. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
4. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
5. Käännä hallintavipu **F** asentoon .
6. Käännä hallintavipu **G** asentoon  (imua voidaan säätää nollan (**0**) ja maksimitehon välillä).
7. Käynnistä pumppu ja anna sen pyöriä 400 r/min nopeudella ja kytke sekoitus **H** päälle. Lisää sekoituksen tehokkuutta tarpeen mukaan.
8. Kaada tehoaineen annostelusäiliöön sen verran tehoainetta kuin yhteen säiliölliseen tarvitaan (enintään 60 l).
9. Avaa hana **D** ja anna laitteiston imeä tehoaineen annostelusäiliö tyhjäksi.
10. Sulje hana **D** kun tehoaineen annostelusäiliö on tyhjentynyt.
11. Käännä hana **G** asentoon **0**.
12. Lisää ruiskun säiliöön vettä tarvittava määrä.



Kuva 116

10.4.3 ECOFILL- täyttö

1. Täytä säiliö puolilleen vedellä.
2. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
3. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
4. Avaa hana **D**.
5. Käännä hallintavipu **F** asentoon **0**.
6. Käännä hallintavipu **G** asentoon **ECO-Fill**.
7. Käynnistä pumppu ja anna sen pyöriä 400 r/min nopeudella ja kytke sekoitus **H** päälle. Lisää sekoituksen tehokkuutta tarpeen mukaan.
8. Käännä hallintavipu **G** asentoon **0**, kun tarvittava määrä ainetta on imetty ECO-Fill-säiliöstä.
9. Sulje hana **D**.
10. Lisää ruiskun säiliöön vettä tarvittava määrä.



Kuva 117

10.4.4 Tehoaineastian esihuuhtelu

1. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



2. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon



3. Käännä hallintavipu **F** asentoon



4. Avaa hana **D**.

5. Käännä hallintavipu **G** asentoon



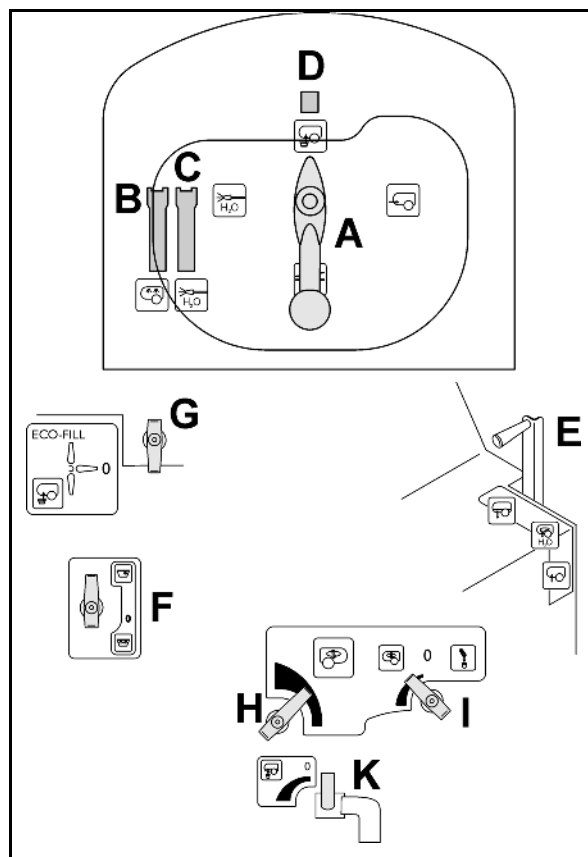
6. Käynnistä pumppu ja anna sen käydä 400 r/min nopeudella.

7. Avaa tehoaineen annostelusäiliön kansi.

8. Aseta tehoaineastian aukko huuhtelusuuttimeen ja paina sitä alaspäin väh. 30 sek. ajan.

9. Käännä hana **G** asentoon **0**.

10. Sulje hana **D**.



Kuva 118

10.4.5 Tehoaineastian puhdistus puhdasvesisäiliön vedellä

1. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



2. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon



3. Käännä valintaventtiili **F** asentoon



4. Käännä valintaventtiili **G** asentoon

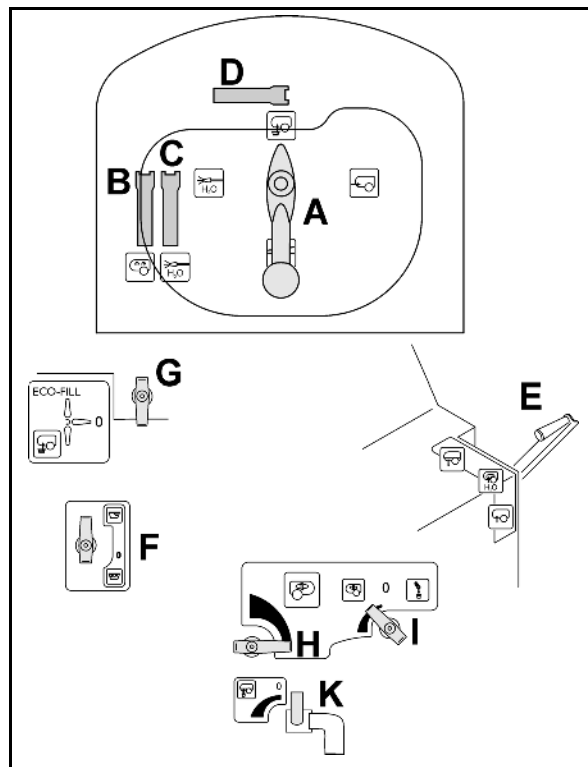


5. Käynnistä pumppu ja säädä sen kierrosluvuksi 400 r/min.
6. Avaa tehoaineen annostelusäiliön kansi.
7. Työnä tehoaineastia annostelusäiliöön niin, että huuhtelusuutin menee astian sisään. Paina astiaa alaspäin väh. 30 sek. ajan. Veden tulo puhdistussuuttimeen saattaa kestää jonkin aikaa, jos ruiskua on juuri äsken käytetty.

8. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



9. Avaa hana **D** ja anna laitteen imeä tehoaineen annostelusäiliö tyhjäksi.
10. Käännä hallintavipu **G** asentoon **0**.
11. Sulje hana **D**.



Kuva 119

10.5 Ruiskutus

Käytännön ohjeita



Tärkeää!

- Tarkasta ruiskun kunto ja kalibroi se
 - ennen kunkin käyttökauden alkua.
 - jos havaitset, että todellinen ruiskutuspainne poikkeaa taulukon edellyttämästä paineesta.
- Varmista käyttöohjeista tai tehoaineen myyjältä ennen ruiskutuksen aloitusta, mikä on oikea ruiskutusmäärä (l/ha), ks. kappale "Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen".
 - Syötä ja tallenna haluttu ruiskutusmäärä **AMATRON⁺** / **AMASPRAY⁺** tietokoneeseen.
 - **AMATRON⁺** -tietokone antaa häiriöilmoituksen ja varoitussummeri kytkeytyy päälle jos todellinen ruiskutusmäärä poikkeaa asetuksesta.
- On tärkeää, että ruiskutusmäärä [l/ha] pysyy oikeana,
 - jotta kasvinsuojeluaineet vaikuttaisivat kuten niiden on suunniteltu toimivan.
 - jotta ei tapahtuisi luonnon saastumista.
- Valitse oikea suutintyyppi ja ota huomioon
 - ajonopeus km/h
 - ruiskutusmäärä l/ha
 - kuinka suurina pisaroina ruiskutusneste on levitettävä
→ Katso suutintaulukot tämän kirjan lopussa
- Valitse oikea suutinkoko valintataulukon avulla ja ota huomioon
 - ajonopeus km/h
 - ruiskutusmäärä l/ha
 - ruiskutuspainne
→ Katso suutintaulukot tämän kirjan lopussa
- Ota huomioon mahdollinen tuulen vaikutus. Aja hitaammin ja alenna ruiskutuspainetta tuulisella ilmalla!
Ks. luku "Ruiskutustaulukot laakaruiskutus-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suuttimille", sivulla 189.
- On syytä ryhtyä erikoistoimenpiteisiin, jos tuulen nopeus on yli 3 m/sek (kts. kappale "Miten tuulen vaikutus voidaan minimoida", sivu 143)!

**Tärkeää!**

- Yli 5 m/sek tuulella ruiskutusta ei pitäisi suorittaa (puun lehdet ja pienet oksat liikkuvat).
- Avaa ja sulje pääventtiili / lohkoventtiilit traktorin liikuessa, jotta kasvusto ei saisi yliannostusta.
- Aja tarkasti, jotta kahteen kertaan ruiskutusta ei esiintyisi kaarteissa ja päisteissä.
- Pumpun suurin sallittu kierrosluku on 550 r/min. Älä ylitä sitä!
- Seuraa ruiskutuksen aikana ruiskutusnesteen kulutusta ja vertaa sitä ruiskutettuun pinta-alaan nähden.
- Kalibroi virtausmittari, jos nesteen kulutus poikkeaa tosiasiallisesta ja näytössä näkyvästä määrästä.
- Kalibroi ajonopeusanturi (sykäystä / 100 m) mikäli havaitset, että todellinen ajomatka poikkeaa näytön lukemasta. Ks. käyttöohje **AMATRON⁺** / **AMASPRAY⁺**.
- Puhdista imusuodatin, pumppu, hallintayksikkö ja putkistot, jos joudut keskeyttämään ruiskutuksen esim. huonontuneiden sääolojen vuoksi, sivu 153

**Vihje!**

- Ruiskutusaine ja suutinkoko vaikuttavat pisarakokoon ja ruiskutusmäärään. Mitä suurempi aine, sitä pienemmät pisarat ja suurempi tuulikulkeumariski!
- Ruiskutusaineen nostaminen lisää ruiskutusmäärää l/ha).
- Ruiskutusaineen laskeminen alentaa ruiskutusmäärää.
- Ajonopeuden lisääminen alentaa ruiskutusmäärää (l/ha) mikäli suuttimet, aine ja ruiskutusmäärä pysyvät samoina.
- Ajonopeuden hidastaminen lisää ruiskutusmäärää (l/ha) mikäli suuttimet, aine ja ruiskutusmäärä pysyvät samoina.
- Ajonopeus ja pumpun käyttökierrosluku voidaan valita melko vapaasti, koska **AMATRON⁺** / **AMASPRAY⁺** säätää kulutusmäärän pinta-alan mukaan.
- Pumpun tuotto riippuu pumpun kierrosluvusta (normaalisti alueella 350-550 r/min). Valitse sellainen kierrosluku, että virtaama on riittävä ja että sekoitus toimii kunnolla. Käytännössä se tarkoittaa, että nopeasti ajettaessa ja suurta ruiskutusmäärää (l/ha) tavoiteltaessa pumpun on pyörittävä nopeammin.
- Normaalisti sekoituksen tulee olla päällä koko ruiskutuksen ajan. Seuraa tehoaineen valmistajan ohjeita.
- Ruiskutusaineen nopea pudotus on merkki siitä, että säiliö on tyhjentynyt.
- Myös imu- tai painesuodattimen tukkeutuminen johtaa ruiskutusaineen putoamiseen.

10.5.1 Ruiskutus



Tärkeää!

- Kytke ruisku traktoriin kuten tässä kirjassa on aiemmin neuvottu!
- Tarkasta ennen ruiskutuksen aloittamista, että **AMATRON⁺** -tietokoneeseen on ohjelmoitu:
 - ruiskutusmäärää lisäävä / vähentävä prosenttilukema.
 - sallittu ruiskutuspainesta poikkeaminen -lukema.
 - sykäystä / 100 m lukema.
- Tallenna työtä koskevat perustiedot **AMATRON⁺** -tietokoneen muistiin. Ks. luku "Ongelmatilanteen selvitys", sivu 147.
- Seuraa ruiskutuspainetta työn aikana.

Varmistaudu, että todellinen ruiskutuspainetta ei poikkea enempää kuin $\pm 25\%$ ruiskutustaulukossa annetusta tavoitearvosta esim. silloin kun muutat säätöä tietokoneen PLUS- ja MIINUS -painikkeilla. Suuremmat paineenvaihtelut johtavat epätyytyttävään ruiskutustulokseen, liian suureksi noustessaan poikkeaman vuoksi luonto altistuu saastumiselle.



Tärkeää!

Vähennä tai lisää ajonopeutta niin kauan, kunnes palaat taas tavoitetun ruiskutuspaineen sallittuun ruiskutuspainalueeseen.

- Älä aja ruiskun säiliötä aivan tyhjäksi normaalin ruiskutustyön aikana (ei koske viimeisen säiliöllisen ruiskutusta). Täytä säiliö viimeistään silloin kun siinä on 50 l ruiskutusnestettä jäljellä.
- Kun säiliö on lähes tyhjä (nestettä vähintään 50 l) ja lähdet täyttämään säiliötä, niin,
 - käännä ruiskutuksen / huuhtelun valintavipu "Huuhtelu-asentoon".
 - kytke sekoitus pois päältä.

Esimerkki:

Ruiskutusmäärä	250 l/ha
Ajonopeus:	8 km/h
Suutintyyppi:	LU / XR
Suutinkoko:	'05'
Suuttimien sallittu painealue	min. paine 1 bar maks. paine 5 bar
Haluttu ruiskutuspainetta:	2,3 bar
Sallittu painealue 2.3 bar paineella ottaen huomioon: $\pm 25\%$ poikkeaman	min. 1,7 bar ja max. 2,9 bar

1. Tee ruiskutusnesteseos ja sekoita se tehoaineen valmistajan ohjeiden mukaan.
2. Säädä sekoitus sopivaksi (normaalisti asento "2"). Lue ohjeet kappaleesta "Sekoitus", sivu 66.
3. Kytke **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** -tietokone päälle.
4. Avaa puomisto ruiskutusasentoon.
5. Säädä puomisto oikealle korkeudelle ottaen huomioon käytössä olevat suuttimet.
6. Tarkasta, että **AMATRON⁺** -tietokoneeseen on tallennettu prosenttilukema, jolla ruiskutusmäärä muuttuu PLUS / MIINUS -näppäintä painettaessa.
7. Tarkasta, että **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** -tietokoneeseen on tallennettu "Sykäystä/100 m" -lukema.
8. Tarkasta, että **AMATRON⁺** -tietokoneeseen on tallennettu sallittu korkein paine ja sallittu alin paine -lukemat.
9. Tallenna **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** tietokoneeseen haluttu ruiskutusmäärä tai varmista, että jo tallennettu arvo on oikea.
10. Kytke voimanotto päälle alhaisilla moottorikierroksilla ja kiihdytä nopeus nimelliskierroslukuun 450 r/min.
11. Valitse sopiva ajovaihde ja lähde liikkeelle.
12. Ruiskutuskäiställe saavuttuasi kytke ruiskutus päälle **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** -tietokoneen avulla.

10.5.2 Ruiskutus

1. Käynnistä pumppu ja säädä sen kierrosluvuksi 540 r/min.
2. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon

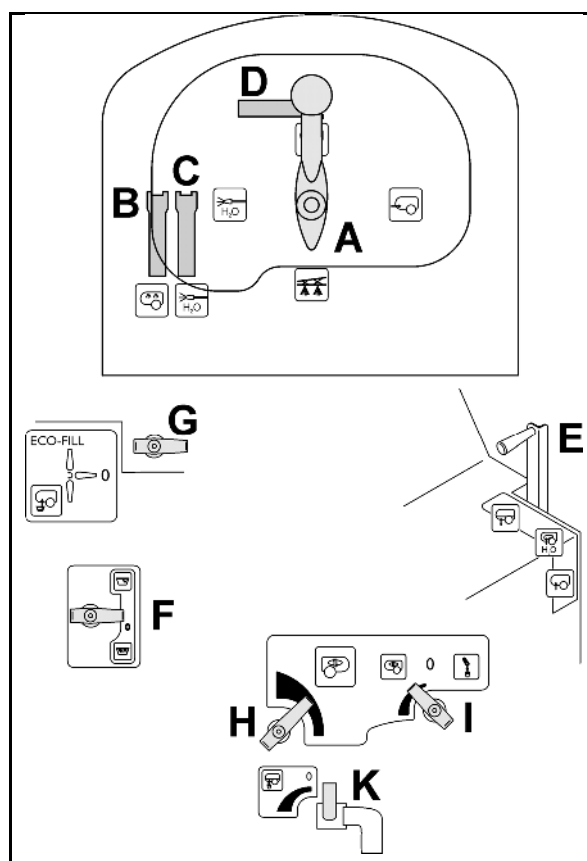
3. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon

4. Kytke päälle sekoittimet **H, I**.
 Sekoitustehokkuutta voidaan säätää portaattomasti.



Vihje!

Ruiskutusmäärän (l/ha) ollessa pieni, voidaan energian säästämiseksi pumppua käyttää normaalia alhaisemmalla kierrosluvulla.



Kuva 120

Ajo pellolle sekoituksen ollessa toiminnassa

1. Kytke **AMATRON⁺ / AMASPRAY⁺** pois päältä.
2. Kytke voimanotto päälle.
3. Säädä sekoituksen voimakkuus haluamallesi tasolle.



Tärkeää!

Muista säätää sekoituksen voimakkuus pellolle tultuasi takaisin siihen arvoon, jossa se oli kun ruiskutusaine tallennettiin tietokoneen muistiin!

10.5.3 Ruiskutusnesteen tuulen mukana ajautumisen estäminen

- Ruiskuta varhain aamulla, silloin on yleensä tyynempi
- Käytä suurireikäisempiä suuttimia ja suurta vesimäärää.
- Vähennä ruiskutuspainetta
- Pidä puomisto oikealla korkeudella, liian ylhäällä oleva puomisto altistuu tuulelle.
- Aja hitaammin (alle 8 km/h).
- Käytä sellaisia suuttimia, jotka muodostavat suuria pisaroita, esim AD- tai ID-suuttimet).
- Noudata tehoaineen valmistajan antamaa ruiskutuskorkeutta.

10.6 Ruiskuun jäävät nesteet (tekninen jäämä)

Nestettä voi ruiskuun jäädä kahdesta syystä

- Ruiskutuksen aikana säiliö ei ole tyhjentynyt kokonaan.
 - Nopean ja huomattavan suuren paineen alenemisen myötä ruiskun eri osiin jää ruiskutusnestettä (mm. suodattimen hana, pumppu, imu- ja paineletkut, hallintayksikkö ja suuttimien putket). Tekniset tiedot -taulukossa (kappale "Tekniset tiedot, sivu 85). on ilmoitettu kyseinen "tekniseksi jäämäksi" nimitetty vetoisuus.

10.6.1 Ruiskuun jääneen nesteen poisto



Tärkeää!

- **Muista, että ruiskun eri osissa oleva "tekninen jäämä" on laimentamatonta ruiskutusnestettä eikä sitä saa tyhjentää jo ruiskutetulle alueelle. Teknisen jäämän määrä riippuu ruiskun koosta ja puomiston leveydestä.**
- **Kytke sekoitus pois päältä kun säiliössä on n. 50 litraa nestettä. Sekoituksen päällä olo loppuvaiheessa lisää teknistä jäämää ruiskun eri osissa.**
- **Ruiskua tyhjentäessään koneen käyttäjä saattaa altistua ruiskutusnesteelle. Noudata tehoaineen valmistajan antamia ohjeita suojavälineistä.**
- **Kerää ruiskutusneste sopivaan astiaan ja anna nesteen haihtua, jolloin siitä ei tule jäämiä. Voit myös varastoida jäämän tiiviissä astiassa kuten tehoaineet ja hävittää sen kuten ongelmajätteistä on säädetty. Tyhjät astiat ovat ongelmajätettä. Noudata tehoaineen valmistajan ohjeita.**

Laimenna ruiskutuksen lopettamisen jälkeen säiliöön jäänyt ruiskutusneste ja ruiskuta se kasvustoon



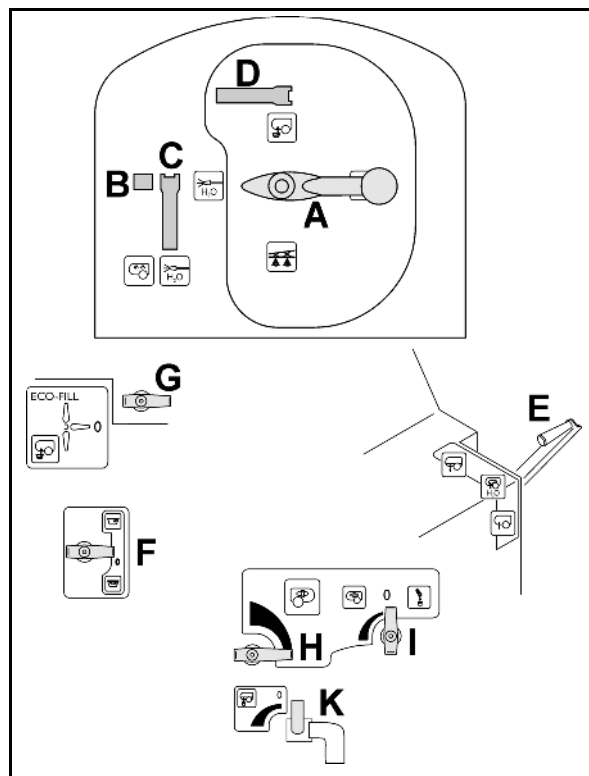
Tärkeää!

Ruiskutuksen päätteeksi säiliöön jäänyt ruiskutusneste on laimennettava ja tyhjennettävä peltoon ruiskuttamalla.

Toimi seuraavalla tavalla:

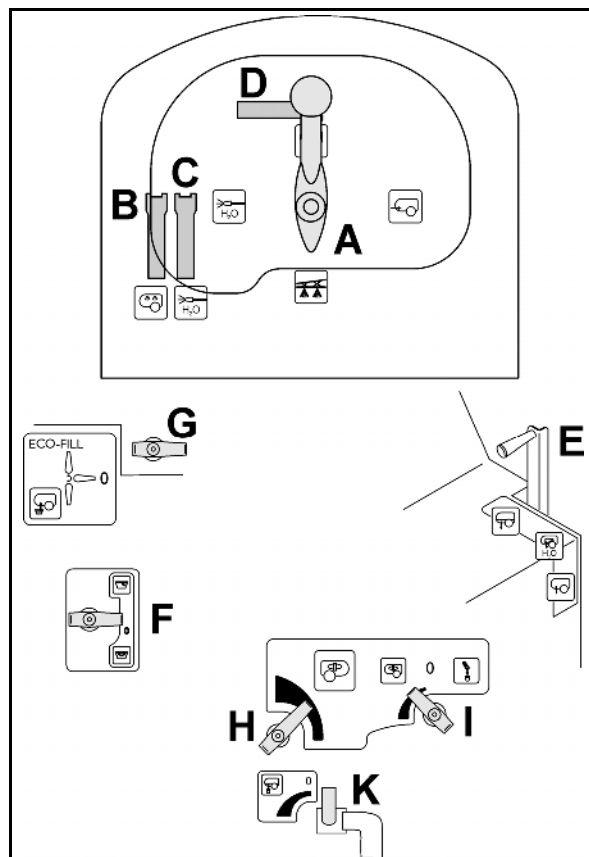
- 1. Laimenna ruiskuun jäänyt tekninen jäämä 80 litralla puhdasvesisäiliöstä otettua vettä.**
- 2. Tyhjennä putkistoon jäänyt laimentamaton ruiskutusneste ruiskuttamalla se käsittelemättömään kasvustoon.**
- 3. Ruiskuta sen jälkeen säiliössä oleva laimennettu nesteseos käsittelemättömään kasvustoon.**
- 4. Ota jälleen puhdasvesisäiliöstä vettä 80 litraa ja laimenna sillä säiliöön jäänyt tekninen jäämä.**
- 5. Ruiskuta jälleen säiliössä oleva laimennettu nesteseos käsittelemättömään kasvustoon.**

1. Sulje pääventtiili **AMATRON⁺**-hallintalaitteen avulla.
2. Käynnistä pumppu ja säädä sen käyntinopeudeksi 540 r/min.
3. Käännä sekoituksen hallintavivut **H, I** asentoon **0**.
4. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
5. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon  puhdistus.
6. Avaa hana **B**.
7. Sulje hana **B** 15 sek. kuluttua.



Kuva 121

8. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
9. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
10. Ruiskuta laimentamaton putkistoon jäänyt neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
11. Ruiskuta sen jälkeen säiliössä oleva laimennettu neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
12. Käännä sekoittimien hallintavivut **H, I** asentoon **0**, kun säiliössä on jäljellä n. 100 litraa laimennettua ruiskutusnestettä.
13. Puhdistumisen varmistamiseksi toista edellä kuvatut toimenpiteet 1-12 uudelleen ja tarvittaessa jopa kolme kertaa.



Kuva 122

Teknisen jäämän tyhjennys

14. Aseta sopiva keruuastia imupuolen monitiehanan tyhjennysaukon alle.

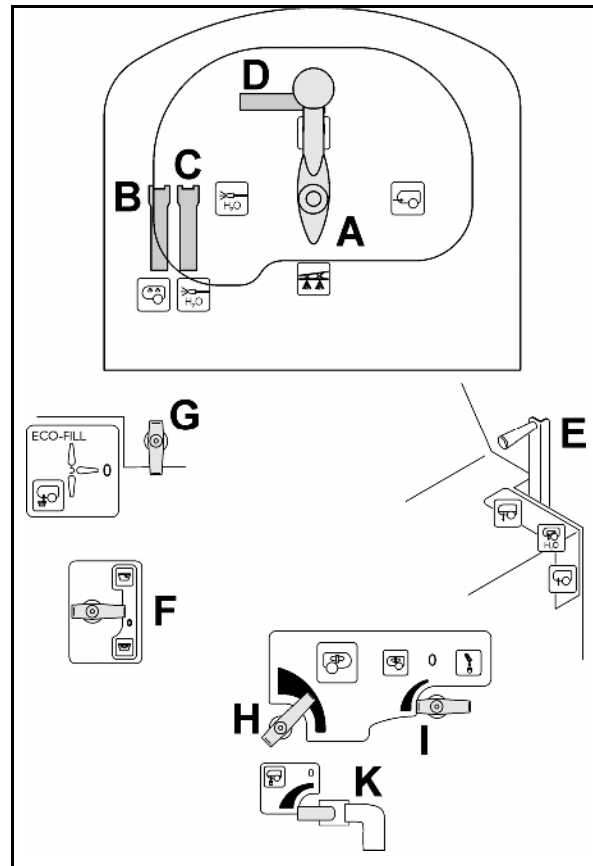
15. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



16. Käännä sekoituksen hallintavipu **I**



17. Käännä sekoituksen hallintavipu **I** **asentoon** (symboli). Avaa tyhjennyshana **K** ja anna säiliön valua tyhjäksi hanan alle asettamaasi keruuastiaan.



Kuva 123

11 Ongelmatilanteen selvitys

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
Pumppu ei ime	Tukos imupuolella (imusuodatin, suodatinpanos, imuletku)	Poista tukos
	Pumppu saa ilmaa	Tarkasta täyttöletkun (lisävaruste) liitoksen tiiviys.
Pumppu ei toimi kunnolla	Imusuodatin on likainen	Puhdista suodatin.
	Venttiilit ovat jumittuneet tai vaurioituneet.	Vaihda venttiilit
	Pumppu saa ilmaa, joka näkyy ilmakuplien muodostumisena säiliössä.	Tarkasta imuletkun liitoksen tiiviys.
Suuttimen nesteviuhka sykkii	Pumpun tuotto vaihtelee.	Tarkasta imu- ja painepuolen venttiilit ja vaihda ne tarvittaessa (ks. sivulla 180).
Öljyntäyttöputkessa on ruiskutusnestettä tai öljyn kulutus on kasvanut.	Pumpun kalvo on rikki	Vaihda kaikki 6 kalvoa (ks. sivu 182).
AMATRON⁺ : Tarpeellista, syötettyä kulutusmäärää ei saavuteta	Suuri ajonopeus, alhainen pumpun käyttö kierrosluku	Aja hitaammin ja nosta pumpun käyttö kierroslukua, kunnes vikailmoitus ja varoitusäänimerkki sammuvat
AMATRON⁺ : Ruiskutuspaine ruiskutuspuomistoon asennetuissa ruiskutussuuttimissa ei ole sallituissa rajoissa	Määrättyä ajonopeutta muutettu, mikä vaikuttaa ruiskutuspaineeseen	Aja toisella nopeudella, niin että palaat määrätyle ajonopeusalueelle, jonka olet valinnut ruiskutuskäyttöä varten

12 Huolto, kunnossapito ja hoito

Seuraavassa annetaan tietoja perävaunuruiskun puhdistuksesta, huollosta ja kunnossapidosta. Perävaunuruiskun tehokkaan toiminnan ehdoton edellytys on, että sitä huolletaan säännöllisesti huoltotarkastusluettelon mukaisesti.



Vaara!

- Ota huomioon huolto-, kunnostus- ja hoitotoita tehdessäsi turvallisuusohjeet, erityisesti luku "Peltoruiskun käyttö", sivulla 33!
- Huolto- tai kunnossapitotoita liikkuvien, kohotettujen, liikkuvien koneenosien alla saa tehdä vain, kun nämä koneenosat on varmistettu soveltuvilla varmistimilla tahatonta laskeutumista vastaan.



Tärkeää!

- Säännöllinen ja asiamukainen huolto pitää perävaunuruiskun pitkään käyttökunnossa ja estää ennenaikaisen kulumisen. Säännöllinen ja asiamukainen huolto on takuusäännöstemme edellytys.
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia (ks. luku "Varaosat ja kuluvat osat sekä käyttöaineet", sivu 15).
- Käytä vain-**AMAZONE**-varaletkuja ja asenna letkut vain käyttämällä V2A-letkunpuristimia.
- Tarkastus- ja huoltotyöt edellyttävät erityisiä ammattitietoja. Näitä ammattitietoja ei anneta tämän käyttöohjekirjan puitteissa.
- Ota huomioon ympäristönsuojelu, kun teet puhdistus- ja huoltotoita.
- Ota huomioon lakisääteiset määräykset käyttöaineiden, kuten esim. öljyjen ja rasvojen, hävityksessä. Nämä lakisääteiset määräykset koskevat yhtä lailla osia, jotka ovat joutuneet kosketukseen näiden käyttöaineiden kanssa.
- Kun konetta voidellaan suurpainerasvapuristimella, 400 barin voitelupainetta ei saa ylittää

**Tärkeää!**

- **Kiellettyä on aina**
 - alustan poraaminen.
 - rungon reikien suurentaminen
 - hitsaustyöt kantavissa rakenneosissa.
- **Suojatoimenpiteet kuten johtojen peittäminen tai johtojen irrottaminen erityisen kriittisissä kohdissa on välttämätöntä**
 - ennen hitsaus-, poraus- ja hiontatöitä.
 - ennen työskentelyä katkaisulaikalla muovijohtojen ja sähköjohtojen lähetyvillä.
- **Puhdista peltoruisku aina ennen korjaustöitä perusteellisesti vedellä.**
- **Kytke pumppu aina pois päältä ennen korjaustöiden suorittamista peltoruiskussa.**
- **Korjaustöitä ruiskutusnestesäiliön sisäosassa saa tehdä vasta perusteellisen puhdistuksen jälkeen! Älä nouse koskaan ruiskutusnestesäiliöön!**
- **Irrota koneen kaapeli sekä virransyöttö ohjauslaitteesta aina ennen hoito- ja huoltotöitä. Tämä pätee erityisesti ennen koneessa tehtäviä hitsaustöitä.**

12.1 Puhdistus



Tärkeää!

- Älä koskaan käsittele jarru-, ilma- tai hydrauliletkuja bensiinillä, benzolilla, petrolilla tai mineraaliöljyllä
- Voitele kone puhdistuksen jälkeen, erityisesti jos olet puhdistanut korkeapainepesurilla/höyrysuihkulaitteella tai rasvaliukoisella aineella.
- Noudata puhdistusaineiden käsittelyä ja hävittämistä koskevia määräyksiä.
- Tyhjennä kone jokaisen käytön jälkeen ja puhdista vedellä (öljyttyt laitteet vain pesupaikoilla, joissa on öljynerottimet).

Puhdistus korkeapainepesurilla/höyrysuihkulaitteella



Tärkeää!

Ota huomioon ehdottomasti seuraavat kohdat, jos käytät puhdistukseen korkeapainepesuria/höyrysuihkulaitetta:

- Älä pese sähköosia.
- Älä pese kromattuja osia.
- Älä koskaan suuntaa korkeapainepesurin/höyrysuihkulaitteen suuttimesta tulevaa suihkua suoraan voitelu- tai laakerikohtiin.
- Pidä korkeapainepesurin tai höyrysuihkulaitteen suuttimen ja koneen välillä vähintään 300 mm:n välimatka.
- Noudata turvallisuusmääräyksiä käsitellessäsi korkeapainepesuria.

Peltoruiskun puhdistaminen

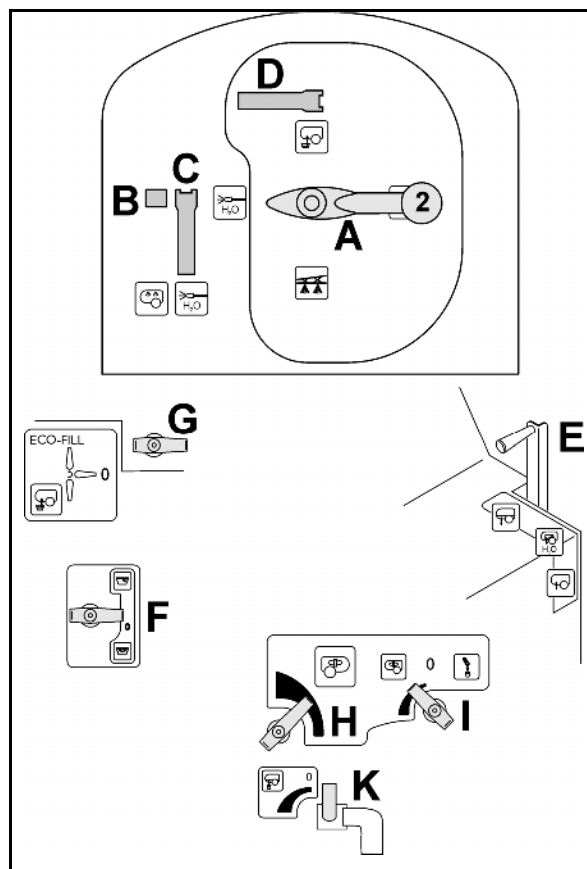


Tärkeää!

- Perävaunuruiskun säännöllinen puhdistaminen on asianmukaisen huollon olennainen osa ja helpottaa perävaunuruiskun käyttöä.
- Ruisku tulisi puhdistaa aina käytön jälkeen eikä ruiskutusnestettä saisi jättää ruiskun säiliöön edes yön yli.
Ruiskun käyttöikä ja luotettavuus riippuu oleellisesti siitä kuinka kauan ruiskun komponentit ovat kosketuksissa ruiskutusnesteen kanssa.
- Puhdista ruisku aina kun vaihdat tehoainetta.
- Laimenna säiliöön jäänyt ruiskutusneste ja tyhjennä tämä laimennettu neste kuten aiemmin tässä kirjassa on neuvottu, ks. " Ruiskuun jäävät nesteet ", sivulla 143).
- Ruiskun säiliö on esipuhdistettava pellolla ennen perusteellisempaa säiliön sisäpesua.
- Hävitä mahdolliset nestejäämät asianmukaisesti ympäristöä säästäen.
- Irrota suuttimet suutinrungoista vähintään kerran käyttökauden aikana ja puhdista ne tarvittaessa pehmeällä harjalla kuten tämän kirjan "Huolto" -osassa neuvotaan. Huuhtelee koko putkisto ennen kuin kiinnität suuttimet takaisin paikalleen.

12.1.1 Ruiskun puhdistaminen säiliön ollessa tyhjä

1. Pumpkaa ruiskun säiliöön n. 400 l puhdasta vettä.
2. Käynnistä pumppu ja käytä sitä kierrosluvulla n. 400 r/min.
3. Kytke sekoittimet päälle hallintavivulla **H, I**.
4. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
5. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
6. Avaa hana **B**.
7. Sulje hana **B** 15 sek. kuluttua.
8. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon .
9. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon .
10. Ruiskuta laimentamaton putkistoon jäänyt neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
11. Ruiskuta sen jälkeen säiliössä oleva laimennettu neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
12. Käännä sekoittimien hallintavivut **H, I** asentoon **O**, kun säiliössä on jäljellä n. 100 litraa laimennettua ruiskutusnestettä.
13. Puhdistumisen varmistamiseksi toista edellä kuvatut toimenpiteet 1-12 uudelleen ja tarvittaessa jopa kolmannen kerran.
14. Puhdista imusuodatin, katso erillinen ohje toisaalla tässä kirjassa " Imusuodattimen puhdistus ", sivulla 155.



Kuva 124

12.1.2 Ruiskun puhdistus kun säiliössä on ruiskutusnestettä



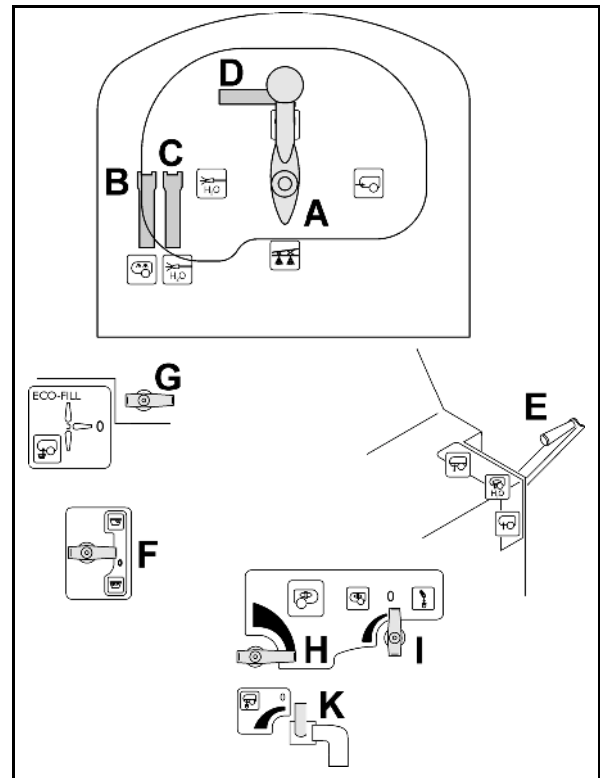
Tärkeää!

- Ruiskun imusuodatin, pumppu, hallintakonsoli ja putkistot on puhdistettava jos ruiskutus joudutaan keskeyttämään esim. epäsuotuisan sään vuoksi.

Puhdistus suoritetaan pellolla puhdasvesisäiliössä olevaa vettä käyttäen.

- Huomaa, että putkistossa on laimentamatonta ruiskutusnestettä, joka on ruiskutettava käsittelemättömään kasvustoon, ks. kappale "Tekniset tiedot - putkistot", sivulla 85" josta näet kuinka pitkä matka on ajettava, jotta putkisto tyhjenisi.

1. Kytke ruisku pois päältä **AMATRON⁺** hallintalaitetta käyttäen.
2. Kytke sekoitus pois päältä vivuilla **H** ja **I**.
3. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon 
4. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon 
5. Käynnistä pumppu ja käytä sitä kierrosluvulla n. 400 r/min.
6. Ruiskuta laimentamaton putkistoon jäänyt neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
7. Ruiskuta sen jälkeen säiliössä oleva puhtaalla vedellä laimennettu neste sellaiselle pellon osalle, jota ei vielä ole ruiskutettu.
8. Puhdista sekoittimen putkisto kääntämällä sekoitus päälle hallintavivulla **H**. Vain lyhyeksi ajaksi, jotta säiliön sisältö ei laimenisi!



Kuva 125

12.1.3 Pitkäaikais- ja talvivarastointi

1. Puhdista ruisku perusteellisesti ennen pitkäaikaisvarastointia.
2. Kytke pumppu päälle ja käytä sitä 300 r/min nopeudella. Anna sen pumpata ilmaa lyhyen aikaa sen jälkeen kun viimeiset nestepisarat suuttimista ovat tulleet ulos.
3. Käännä imun hallintavipua useita kertoja edestakaisin asentojen "Säiliön tyhjennys" ja "Ruiskutus" välillä.
4. Käännä paineen hallintavipua useita kertoja asentojen "Säiliön puhdistus" ja "Ruiskutus" välillä.
5. Irrota puomiston jokaisesta lohkosta yksi suutinrungon kalvo, jotta putkisto tyhjenisi kokonaan.
6. Kytke pumppu pois päältä kun huomaat, että paineen hallintavipun edestakaisin liikuttelun jälkeen nesteen tulo on lakannut kokonaan.
7. Irrota imusuodatin ja puhdista se, ohje toisaalla tässä kirjassa."



Tärkeää!

Varastoi irrotettu imusuodatin täyttöaukon siivilän päällä.

8. Irrota pumpun paineletkut, jotta paineletkut ja paineen säädin tyhjenisivät.
9. Kääntelee jälleen paineen hallintavipua useita kertoja edestakaisin.
10. Kytke voimanotto päälle ja anna pumpun pyöriä "tyhjänä" noin minuutin ajan. Varmistaudu, että nestettä ei enää tule pumpun painepuolelta.



Tärkeää!

Kiinnitä paineletku paikalleen vasta seuraavan käyttökauden alkaessa.

11. Suojaa painepuolen avoimet aukot niin, että niihin ja pumppuun ei pääse likaa.
12. Voitele nivelakselin rasvanipat ja sivele konerasvaa nivelakselin metalliputkien liukupintoihin, jotta ne eivät juuttuisi kiinni.
13. Vaihda pumpun öljy ennen talvivarastointia.



Tärkeää!

- Pumpun käynnistäminen pakkasella: pyöritä pumppua käsin ennen voimansiirron päälle kytkemistä, jotta mahdolliset jäähileet eivät pääsisi vaurioittamaan pumpun kalvoja.
- Varastoi mahdolliset sähköiset lisälaitteet lämpimässä varastossa!

12.1.4 Imusuodattimen puhdistus



Tärkeää!

Puhdista imusuodatin (Kuva 126) päivittäin ruiskutuksen päätyttyä.

1. Käytä pumppua 300 r/min nopeudella.

2. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



Huomio: Kamlock-kytkimen täytyy olla asennettu imuliitäntään.

3. Käännä paineen hallintavipu **A** asentoon



4. Kytke sekoitus pois päältä vivuilla **H** ja **I** (asento 0).

5. Löysää imusuodattimen siipimutteri (Kuva 126/1).

6. Irrota kansi (Kuva 126/2).

7. Vedä suodatin (Kuva 126/3) ulos ja puhdista se puhtaalla vedellä.

8. Tarkasta, että O-rengas (Kuva 126/4) on ehjä.

9. Kokoa suodatin päinvastaisessa järjestyksessä.



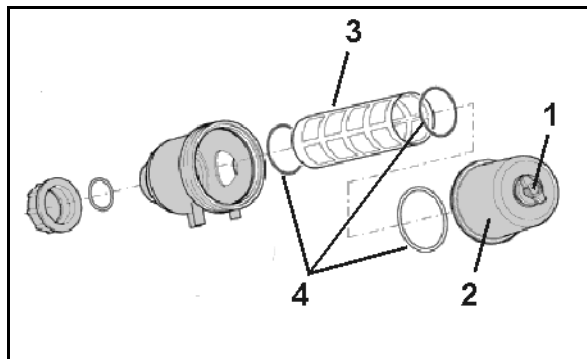
Tärkeää!

Varmistaudu, että o-rengas asettuu kunnolla paikalleen (Kuva 126/4).

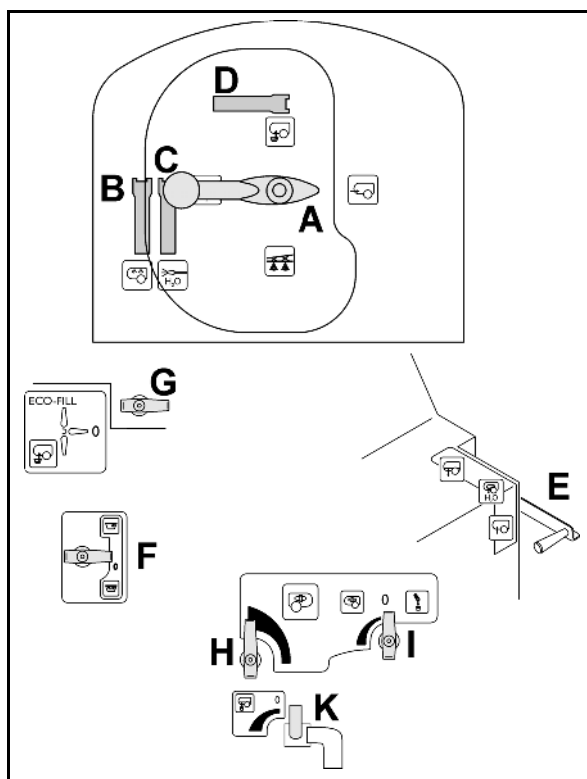
10. Käännä imun hallintavipu **E** asentoon



11. Tarkasta, että suodatin asettuu tiukasti paikalleen.



Kuva 126



Kuva 127

12.2 Voiteluohjeet



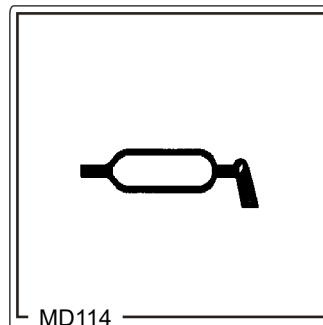
Tärkeää!

Voitele kaikki voitelunipat (pidä tiivisteet puhtaina).

Rasvaa/voitele konetta määrätyin välein (käyttötunnit, h).

Koneen voitelukohdat on merkitty tarroin (Kuva 128).

Puhdista voitelukohdat ja rasvapuristin huolellisesti ennen voitelua, jotta laakereihin ei puristu likaa. Purista laakereihin joutunut likainen rasva kokonaan ulos ja korvaa se uudella!



Kuva 128

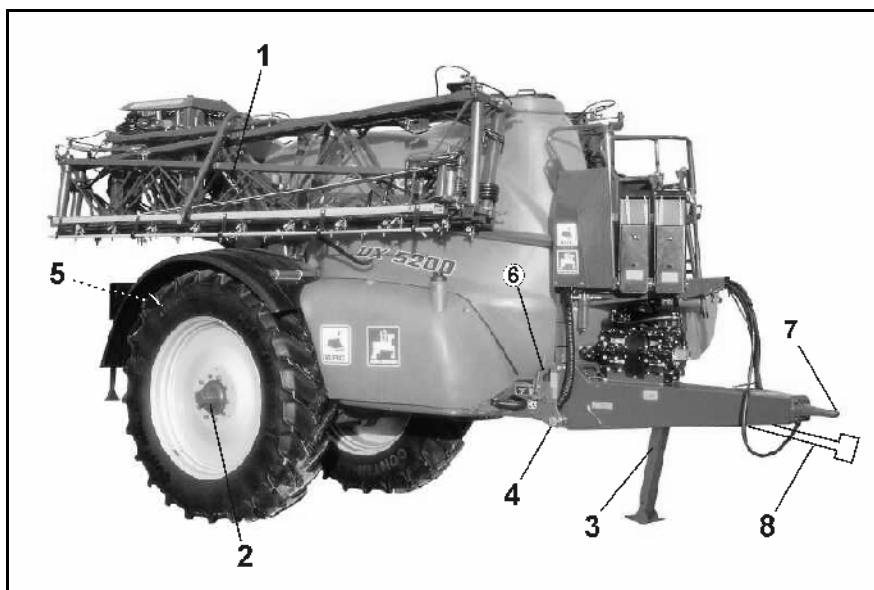
Voiteluaineet

Käytä voiteluun litiumsaippuuitua monitoimirasvaa, jossa on EP-lisäaineita:

Valmistaja	Voiteluaineen nimi	
	Normaalit olosuhteet	Vaativat olosuhteet
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

12.2.1 Voitelukohteet

Kuva 129:	Kohde	Intervall [h]	Nipponen määrä kpl	Voitelutapa
1	Nostosylinterit	100	4	Rasvanipat
2	Kiinteä akselisto	sivulla 157		
	Akselisto kääntyvin pyörin			
3	Tukijalan hydraulisylinteri	100	2	Rasvanipat
4	Aisan laakerit	50	2	Rasvanipat
5	Hydr. jousituksen hydraulisylinteri	100	4	Rasvanipat
6	Pysäköintijarru	100	1	Voitele vaijeri ja kiristinpyörä. Voitele kammen rasvanipat.
7	Vetokorvake	50	1	fetten
8	Nivelakseli	sivulla 157		

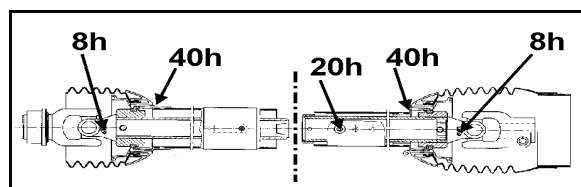


Kuva 129

Nivelakselin voitelu

Talvikäytössä suojaputket pitää rasvata jäätymisen estämiseksi.

Ota huomioon myös nivelakseliin kiinnitetyt nivelakselin valmistajan asennus- ja huolto-ohjeet.



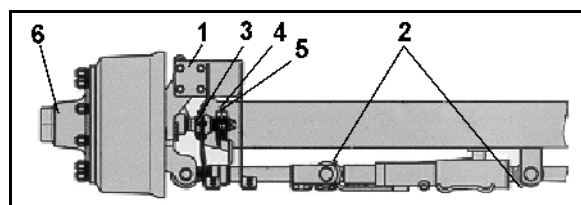
Kuva 130

12.2.2 Voitelu

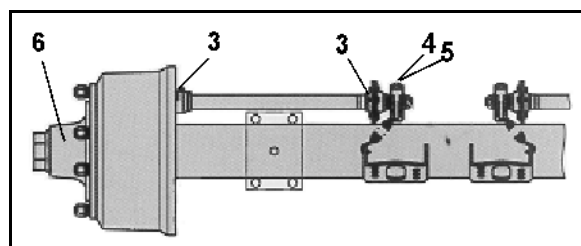
Kuva 131: Ohjaava akseli

Kuva 132: Vakioakseli

	Voitelu			
	Voiteluaine BPW kestorasva ECO-LI 91	Ensimmäisen käyttökerran jälkeen 40 käyttökerran jälkeen -	200 käyttökerran välillä	1000 käyttökerran välillä (väh. kerran vuodessa)
1	Ylempi ja alempi ohjausnivel	X		
2	Raidetangon sylintereiden päät		X	
3	Jarrun akselin laakeri ulompi ja sisempi		X	
4	Välyksen säätö			X
5	Automaattinen puomiston säätäjä ECO-Master			X
6	Vaihdia pyörännapojen laakereiden rasva ja tarkasta, ovatko kartiorullalaakerit kuluneet			X



Kuva 131



Kuva 132

Raidetangon sylintereiden päät

Voitelun lisäksi varmistaudu, että sylinteri ja letkut on ilmattu.

Jarrun akselin laakeri, ulompi ja sisempi

Varoitus! Varmistaudu, että jarrun sisään ei pääse rasvaa. Jarrutyypistä riippuen nokan laakerin rakenne ei ehkä ole tiivistetty jarrun puoleiselta sivulta.

Käytä litium-pohjaista konerasvaa, leimahtamispiste vähintään 190°C.

ECO-Master -automaattisäätö

Jarruhihnojen vaihdon jälkeen:

1. Irrota kuminen suojakansi.
2. Lisää rasvaa (80 g) kunnes rasva alkaa pursua säätöruuvien aukosta.
3. Avaa lenkkiavaimella säätöruuvia yhden kierroksen verran. Heiluttele käsivoimin jarruvipua useita kertoja edestakaisin.
4. Varmistaudu, että se säättyä automaattisesti kohdalleen. Tarvittaessa toista useita kertoja.
5. Aseta kuminen suojakansi paikalleen ja voitele uudelleen.

Pyörän napojen laakereiden rasvan vaihto

1. Nosta kummankin puolen pyörä ylös maasta ja aseta akseleiden alle riittävän lujatekoiset tuet.
2. Irrota pyörät ja suojakuppi.
3. Irrota saksisokka ja kierrä akselin mutteri irti.
4. Käytä sopivaa ulosvetäjää ja irrota pyörän napa jarrurumpuineen, laakereineen ja tiivisteineen akselitapista.
5. Merkitse irrotetut osat, jotta ne eivät sekaannu keskenään ja jotta osat asentaa ne takaisin paikoilleen.
6. Puhdista jarru ja tarkasta osien kuluneisuus. Hanki tarvittaessa uudet osat kuluneiden tilalle.

Ole huolellinen, jotta likaa ja voiteluainetta ei pääsisi jarrun sisään.

7. Puhdista pyörän napa ulkoa ja sisältä. Poista huolellisesti vanha rasva. Puhdista laakerit ja tiivisteet pesunesteellä tai dieselillä. Tarkasta voidaanko vanhat osat asentaa uudelleen paikoilleen.

Sivele ohut rasvakerros laakerikehälle ennen laakereiden paikalleen asentamista. Asenna osat varovaisesti paikalleen. Käytä sopivan kokoista putkea, jolla voit naputella osat paikalleen niin, että ne pysyvät akselin suuntaisena.

Sivele ennen asennusta rasvaa laakereihin, pyörän navan reikään ja suojakuppiin. Navan aukkoon tulisi laittaa niin paljon rasvaa, että se täyttää n. kolmasosan navan tyhjistä tilasta sen ollessa paikallaan.

8. Kierrä akselin mutteri paikalleen ja säädä laakeri ja jarru. Asennuksen päätteeksi on tehtävä toimivuustesti ja sen jälkeen suoritettava koeajo mahdollisten toimintahäiriöiden selville saamiseksi.

**Tärkeää!**

Käytä pyörien napojen laakereihin BPW-konerasvaa, leimahtamispiste vähintään 190°C.

Väärä voiteluaine tai liian suuri voiteluainemäärän käyttö saattaa johtaa laakerivaurioihin.

Litiumpohjaista ja natriumpohjaista voiteluainetta ei pidä sekoittaa samanaikaisesti tai vuoron perään käyttäen samassa voitelukohteessa, koska aineet eivät ole yhteensopivia.

12.3 Huolto- ja hoitokaavio



Tärkeää!

- Käytä huoltovälinä aina ensimmäistä määrääikää.
- Huomioi ensisijaisesti mahdollisesti mukana tulleet toisten valmistajien käyttöohjeet ja niissä mainitut aikavälit, juoksevat työt ja huoltotyöt.

Ensimmäisen kuorman kanssa tehdyn matkan

Kohde	Toimenpide	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pyörät	• Tarkasta, että kiinnityspultit ovat oikealla kireydellä	165	X
	• Pyörännapojen laakerivälyksen tarkastus	166	

Päivittäin

Kohde	Toimenpide	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumppu	• Tarkasta öljyn määrä • Puhdista tai huuhtelee	178	X
Super-S-puomiston öljynsuodatin	• Tarkasta sen kunto,	175	
Ruiskutusnestesäiliö	• Puhdista tai huuhtelee	151	X
Imusuodatin		155	
Itsepuhdistuva painesuodatin		69	
Ruiskutuspiirin letkusuodatin (jos on)		185	
Suuttimet		184	
Paineilmasäiliö	• tyhjennä kondenssivesi	168	
Hydrauliletkut	• tarkasta, että ovat ehjät • tarkasta liittimien tiiveys	173	X
Valot	• Vaihda vialliset polttimot	177	
Pyörät	• Tarkasta, että kiinnityspultit ovat oikealla kireydellä.	170	
	• Tarkasta rengaspaine.		
Pysäköintijarru	• Tarkasta, että jarru toimii asianmukaisesti	169	

Kuukausittain / 50 käyttötunnin välein

Kohde	Toimenpide	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumpun painesäiliö	• Tarkasta paine	186	X

Neljännesvuosittain / 200 käyttötunnin välein

Kohde	Toimenpide	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Kaksipiirinen paineilmjarrujärjestelmä	• Tarkasta tiiveys	168	X
	• Tarkasta painesäiliön paine		
	• Tarkasta jarrusylinterin paine		
	• Tarkasta silmämääräisesti jarrusylinterin toiminta		
	• Tarkasta jarruventtiilit, jarrusylinterit ja jarruvivusto		
	• jarruvivun säätö	167	
	• Tarkista kitkapinnat	166	
Pumppu	• Tarkasta toiminta • Säädä hihnan kireys	179	X
Pyörät	• Tarkasta pyörän laakereiden kireys	166	X
Johtosuodattimet	• Puhdista • Vaihda vialliset suodatinpanokset	185	
Hydropneumaattisen jousituksen akselin pidin	• Tarkista ruuvien tiukkuus	171	

Neljännesvuosittain / 1000 käyttötunnin välein

Kohde	Toimenpide	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumppu	• Vaihda öljy 400 käyttötunnin välein, vähintään kerran vuodessa	178	X
	• Tarkasta kalvojen kunto, vaihda tarvittaessa	180	
	• Tarkasta venttiilit, vaihda tarvittaessa	181	
Öljynsuodatin	• Vaihda	175	X
Virtaus- ja paluuvirtausmittarit	• Kalibroi virtausmittari • Tarkasta paluuvirtausmittari	183	
Suuttimet	• Kalibroi ruisku. Tarkasta, että puomisto on vaakasuorassa ja oikein linjattu. Vaihda kuluneet suuttimet	184	
Automaattinen jarrun säätö	• Tarkasta säätö • Testaa toiminta	167	X

12.4 Vetolaitteet



Vaara!

- Vaurioitunut vetolaite on vaihdettava uuteen ajoturvallisuuden vuoksi.
- Vain valmistaja saa korjata vetolaitteen.
- Ajoturvallisuuden vuoksi vetolaitetta ei saa porata eikä hitsata.



Tärkeää!

Voitele vetolaite säännöllisesti

Yläpuolinen vetoaisa, ns. suora vetoaisa



Tärkeää!

Keski-eurooppalaisen standardin mukainen vetoaisa kiinnitetään v.o. akselin yläpuolella olevaan vetokitaan. Valinnan mukaan vetosilmukan halkaisija on 40 mm tai 50 mm.

Vetosilmukan helan kulumistoleranssi on 1,5 mm.

Vaihda silmukan hela ennen kuin kuluminen ylittää mainitun toleranssin.

Hydraulikoukkuun kiinnitettävä vetoaisa



Tärkeää!

Tärkeää!

Vetosilmukan helan kulumistoleranssi on 1,5 mm.

Vaihda silmukan hela ennen kuin kuluminen ylittää mainitun toleranssin.

12.5 Paineilmajarruin varustettu akselisto



Tärkeää!

Aika ajoin traktorin ja ruiskun paineilmajarrujen kunto ja yhteensopivuus on tarkastettava. Täten varmistetaan turvallinen ajokäytös ja tarpeeton jarrujen kuluminen.

Jarrujen huollon saa suorittaa vain asiantunteva erikoiskorjaamo.

Suositteltu huoltoväli:

- Normaalissa käytössä tarkasta jarrut, kun siirtoajoa on kertynyt 1000 km - 2000 km:n verran.

Mainittu kilometrimäärä on suuntaa-antava ja riippuu jarrujen käytön määrästä.

Jarrut on säädettävä mikäli jarruhihnnot näyttävät kuluvan ennenaikaisesti.

Käyttöongelmien välttämiseksi jarrujärjestelmä tulisi säätää EU:n standardin 71/320 EU mukaisesti!

Varoitus!



- Jarrujen huollon saa suorittaa vain asiantunteva erikoiskorjaamo.
- Noudata erityistä varovaisuutta, jos joudut hitsaamaan, kuumentamaan tai poraamaan jarruletkujen läheisyydessä.
- Testaa jarrujen toiminta heti säädön tai korjaustoimenpiteen jälkeen ennen varsinaiseen työhön lähtöä.

Jarrujen yleistarkastus



Varoitus!

Tarkasta jarrulaitteisto silmämääräisesti, kiinnitä huomiota seuraaviin asioihin:

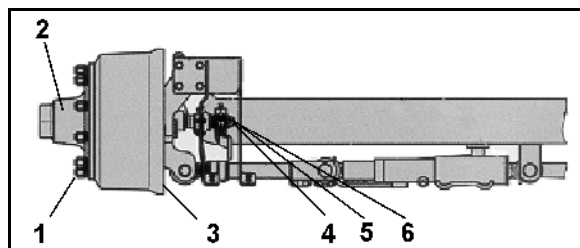
- pinnat, letkut, putket ja liittimet eivät saa olla ruosteisia.
- nivelkohtien tulee olla tukevat ja kunnolla kiinni, ne eivät saa jumittaa eikä niissä saa olla väljyyttä.
- vaijerit
 - tarkasta, että vaijereiden kulkurata on oikea.
 - niissä ei saa olla näkyviä vaurioita.
 - ne eivät saa olla kiertyneet tai solmussa.
- tarkasta jarrusylinterin iskunpituus, säädä tarpeen mukaan.
- Paineilmasäiliö
 - ei saa liikkua hihnojen kiristyessä.
 - tulee olla ehjä ja tiivis
 - ei saa olla pinnaltaan ruostunut.

12.5.1 Huolto

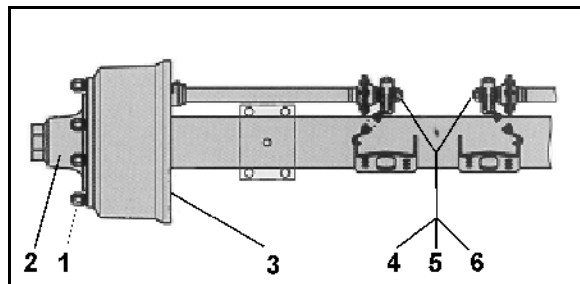
Kuva 133: Ohjaava akseli

Kuva 134: Vakioakseli

	Huoltotoimenpide
1	Tarkasta pyörien muttereiden tiukkuus, tarvittaessa kiristä 560 Nm:iin.
2	Tarkasta pyörien napojen laakereiden välys, säädä tarvittaessa
3	Tarkasta jarruhihnojen kunto
4	Tarkasta jarrun säätö kiristimestä, säädä tarvittaessa
5	Tarkasta puomiston autom. säätimen jarrut, säädä tarvittaessa
6	Tarkista automaattinen säätö



Kuva 133



Kuva 134

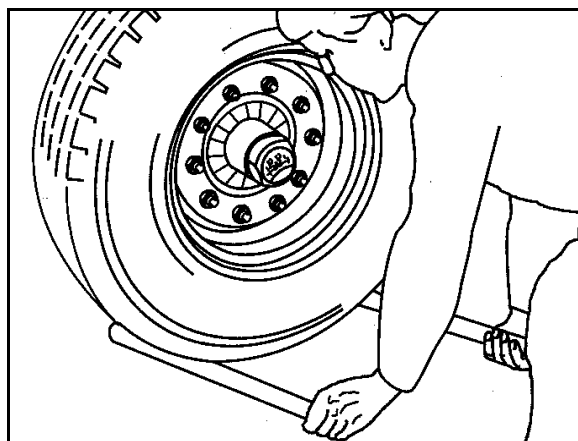
Pyörän navan laakerin välyksen kireyden tarkastus

- Nosta tunkilla akselia niin paljon, että pyörä nousee irti maasta. Kytke jarrut pois päältä. Työnnä tukevat putket pyörän alle ja tunnustele niitä heiluttamalla onko akselilla välystä.

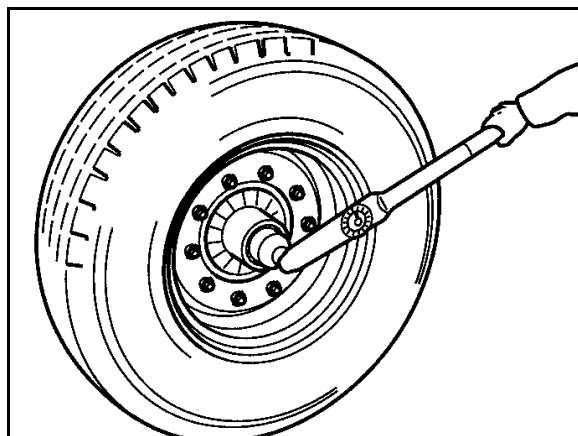
Tarvittaessa laakeri on säädettävä:

Laakerin säätö

- Irrota akselin navan suojakuppi.
- Irrota akselimutterin saksisokka.
- Pyöritä pyörää ja kiristä akselin mutteria samanaikaisesti kunnes tunnet lievää vastusta.
- Kierrä mutteria takaisin päin niin, että voit työntää saksisokan seuraavaan loveen. Enimmillään voit kiertää taaksepäin vielä yhden loven verran (max. 30°).
- Aseta saksisokka paikalleen ja taivuta sen kärjet.
- Täytä suojakuppi samantyyppisellä konerasvalla kuin ennenkin on käytetty. Aseta suojakuppi paikalleen.



Kuva 135



Kuva 136

Jarruhihnojen tarkastus

- Avaa tarkastusreikä (Kuva 137/1) vetämällä ulos sitä peittävä kumitulppa (jos on).

Vaihda jarruhihnat, jos niiden paksuus on pienempi kuin alla mainitut lukemat

a: niittikiinnitteiset hihnat 5 mm

(N 2504) hihnat 3 mm

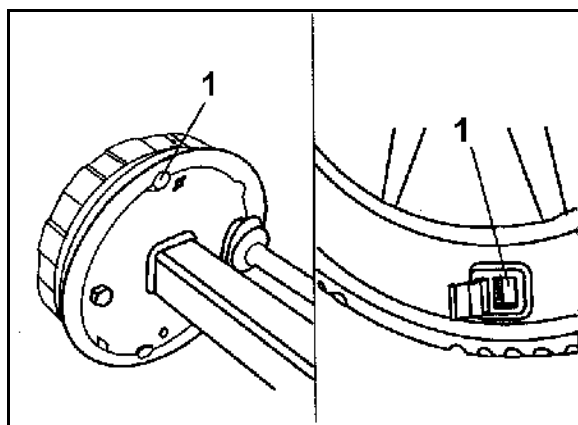
b: liimatut hihnat 2 mm

muss der Bremsbelag erneuert werden.

Aseta kumitulppa paikalleen tarkastuksen jälkeen.

Jarrun säätö

Tarkasta jarrujen toiminta ja kuluneisuus säännöllisin väliajoin. Jarru kaipaa säätöä, jos täysteholla jarrutettaessa männän liike on suurempi kuin 2/3 koko liikevarasta. Säätöä varten akselisto on nostettava ylös niin, että pyörät nousevat maasta. Älä jätä akselistoa tunkin varaan, vaan aseta alle riittävän järeä kiinteä tuki. Varmistaudu, että ruisku ei pääse liikkumaan eteen-taakse suunnassa.

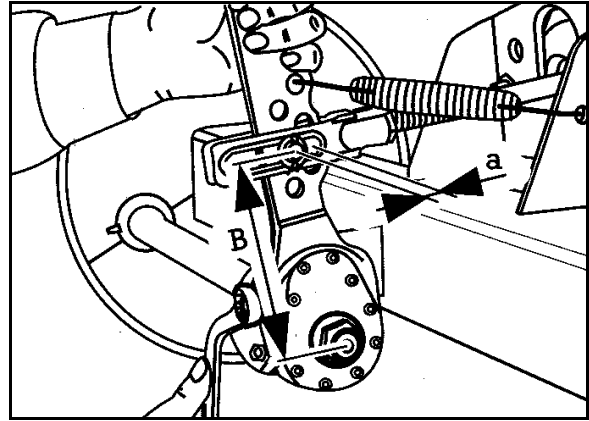


Kuva 137

Jarrun säätö

Vedä jarrun käyttövipua käsivoimin niin, että jousi kiristyy. Säädä jarru jos tyhjä väli on yli 35mm pitkässä säädettävässä jarrutangossa.

Säätö tehdään jarruvivussa olevalla kuusioruuvilla. Säädä tyhjä väli "a" 10 – 12 %:iin jarruvivun kokonaisliikkeestä "B", esim. vivun liike 150 mm = tyhjä liike on 15 – 18 mm.



Kuva 138

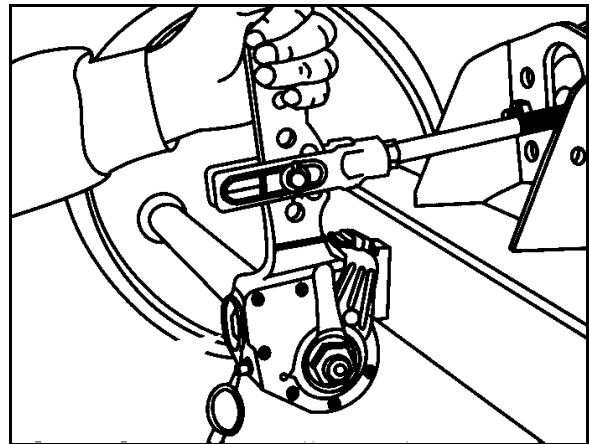
Automaattisen kiristimen säätö

Perussäätö tehdään kuten edellä on mainittu. Automaattisessa säädössä vipu kääntyy noin 15°

Ihanteellinen vivunasento (sylinterin asennus ei vaikuta) on noin 15° kulmassa käyttöasennosta.

Tarkista automaattinen säätö

1. Irrota kumitulppa.
2. Kierrä lenkkiavaimella säätöruuvia vastapäivään (nuoli) n. 3/4 kierrosta. Vivun 150 mm:n liikevarasta tulee olla välystä väh. 50 mm.
3. Liikuta käsin jarruvipua. Huomaa pehmeä hampaan napsahdus säätimessä.
4. Paluuliikkeen aikana säätöruuvi kääntyy hieman myötäpäivää.
5. Aseta kumitulppa paikalleen. Voitele BPW ECO Li91-konerasvalla.



Kuva 139

Painesäiliö

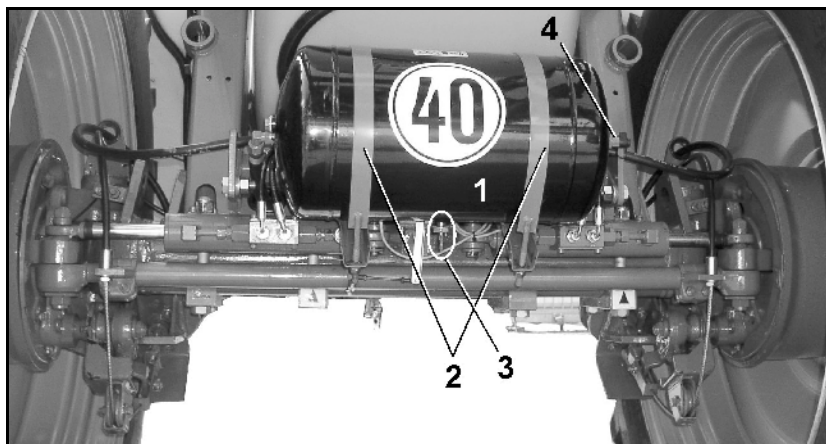


Tärkeää!

Poista kondenssivesi säiliöstä päivittäin.

Kuva 140/...

- (1) Painesäiliö.
- (2) Säiliön kiinnittimet.
- (3) Tyhjennysventtiili
- (4) Painemittarin kytkentänippa.



Kuva 140

1. Vedä tyhjennysventtiilin (3) tulpan renkaasta niin kauan, että säiliöstä (1) ei enää tule vettä.
- Vesi poistuu venttiilin (3) kautta.
2. Irrota koko venttiili (3) ja puhdista säiliö, mikäli havaitset, että siellä on epäpuhtauksia.

Kaksipiirisen jarrujärjestelmän huolto-ohjeita

1. Vuotojen tarkistus

1. Tarkasta kaikki letkujen ja putkien liitokset sekä kiertein kiinnitetyt liittimet.
2. Korjaa mahdollisesti havaitsemasi vuodot.
3. Tarkasta, että pukissa ja letkuissa ei ole hankaumia.
4. Vaihda vialliset tai haurastuneet letkut.
5. Kaksipiirijarrujärjestelmän katsotaan olevan kunnossa jos paineen lasku on pienempi kuin 0,15 bar 10 min. aikana.
6. Kiristä vuotavat liitokset ja vaihda vuotavat venttiilit.

2. Paineilmasäiliön paineen tarkastus

1. Kytke painemittari painesäiliön mittausnippaan.
- Paineen tulee olla 6,0 bar - 8,1 bar (.+ 0,2 bar)

3. Jarrusylinterin paineen tarkastus

1. Kytke painemittari jarrusylinterin paineentarkastusnippaan.
- Jarrun ollessa pois päältä paineen tulee olla 0,0 bar

4. Jarrusylintereiden silmämääräinen tarkastus

1. Tarkasta pölysuojusten tai palkeiden (Kuva 140/5) kunto.
2. Vaihda vialliset osat.

5. Jarruventtiileiden ja sylintereiden nivelet sekä jarruvivusto

Varmistaudu, että kaikki nivelet ja vivusto kokonaisuudessaan liikkuvat takertelematta. Voitele tarvittaessa öljyllä.

12.6 Pysäköintijarru



Tärkeää!

Uusissa koneissa ensimmäisten käyttöpäivien aikana jarruvaijeri saattaa venyä.

Pysäköintijarrun vaijeri on kiristettävä,

- jos jarru ei kytkeydy päälle pitävästi kun 3/4 kytkentämekanismiin liikevarasta on käytetty.
- jos jarruhihnat on uusittu.

Pysäköintijarrun säätö



Tärkeää!

Jarruvaijeri on hieman notkolla kun pysäköintijarru ei ole päällä. Vaijeri ei saa ottaa kiinni koneen osiin, jotta se ei hankautuisi rikki.

1. Löysää vaijerin kiristimet.
2. Lyhennä vaijeria tarpeen mukaan ja kiristä kiristimet tiukalle.
3. Koekäytä pysäköintijarru.

12.7 Renkaat / pyörät



Tärkeää!

- Tarkasta säännöllisesti
 - pyörien kiinnityspulttien kireys.
 - rengaspaine (ks. kappale Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).
- Käytä vain tehtaan suosittelemia renkaita ja vanteita, ks. sivulla 49.
- Rengastyöt edellyttävät erikoisosaamista ja erikoistyökalujen käyttöä. Jätä rengastyöt erikoisliikkeen hoidettavaksi!
- Renkaiden asennus vanteelle edellyttää erikoisosaamista ja erikoistyökalujen käyttöä. Jätä rengastyöt erikoisliikkeen hoidettavaksi!
- Aseta tunkki merkityn kohdan alle!

12.7.1 Rengaspaineet



Vihje!

- Oikea rengaspaine on useiden osatekijöiden summa, johon vaikuttavat mm.
 - rengaskoko
 - renkaan kantavuus
 - ajonopeus
- Renkaan kestoikä lyhenee
 - ylikuorman seurauksena
 - liian alhaisesta rengaspaineesta johtuen
 - liian korkeasta rengaspaineesta johtuen.



Tärkeää!

- Tarkasta säännöllisesti rengaspaineet renkaiden ollessa kylmät ennen ajoon lähtöä, ks. sivulla 49.
- Samalla akselilla olevien renkaiden rengaspaineiden ero saa olla enintään 0,1 bar.
- Nopeassa siirtoajossa rengaspaine saattaa kohota jopa 1,0 bar verran. Älä alenna painetta, sillä renkaan jäähtyessä paine laskee, mikä johtaisi liian alhaiseen rengaspaineeseen.

12.7.2 Renkaiden asennus vanteelle

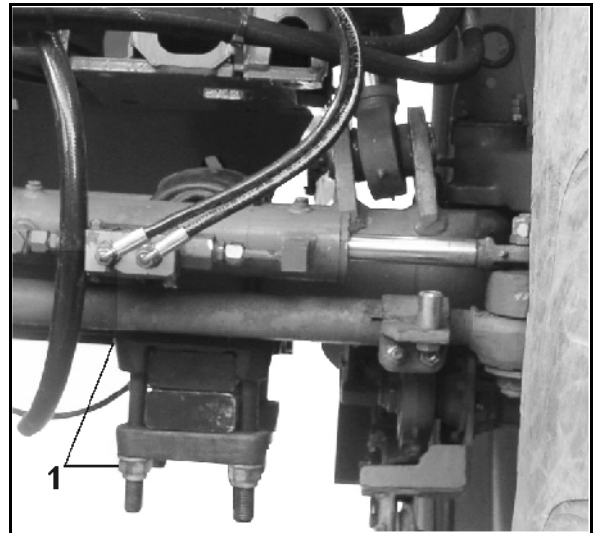


Tärkeää!

- Puhdista vanne liasta ja mahdollisesta ruosteesta ennen renkaan asennusta. Epäpuhtaudet saattavat vaurioittaa rengasta ja ruoste heikentää vanteen metallia.
- Sisärenkaallisen renkaan vaihdon yhteydessä asenna myös uusi sisärenkas. Sisärenkaattoman renkaan vaihdon yhteydessä venttiilitappi on uusittava.
- Varmistaudu, että venttiilin hatun tiiviste on tallella ja hatut ovat kunnolla kiinni kiristetyt.

12.8 Hydropneumaattisen jousituksen akselin pidin

- Tarkista ruuvien (Kuva 142/1) tiukkuus.



Kuva 141

12.9 Hydraulikkajärjestelmä



Vaara!

- Hydraulikkajärjestelmän huollon ja korjauksen saa suositella vain asianomaisen erikoiskoulutuksen saanut henkilö.
- Hydraulikkajärjestelmässä vallitsee korkea paine.
- Käytä vuotokohdan etsimiseen esim. pahvin tai vanerin palaa.
- Tee hydraulikkajärjestelmä paineettomaksi ennen kuin alat tutkia tai tarkastaa sitä.
- Korkealla paineella pienestä reiästä ulos suihkuava neste - esim. hydraulikkaöljy - saattaa tunkeutua vaatteiden ja ihon läpi aiheuttaen tulehdusvamman vaaran. Hakeudu tapaturman satuttua heti lääkäriin.
- Varmistaudu, että sekä traktorin että työkoneen puoleiset hydraulikkajärjestelmät ovat paineettomat kun kytket letkuja pikaliittimiin!
- Öljy on ongelmajätettä. Säilytä ja hävitä se asianmukaisesti.
- Öljyllä ei saa saastuttaa maata eikä sitä pidä päästää vesistöön.
- Säilytä öljytuotteet lasten ulottumattomissa!
- Huomioi renkaiden ja pyörien huollossa ja kunnossapidossa luku "Käyttäjän turvallisuusohjeet", sivu 24.



Tärkeää!

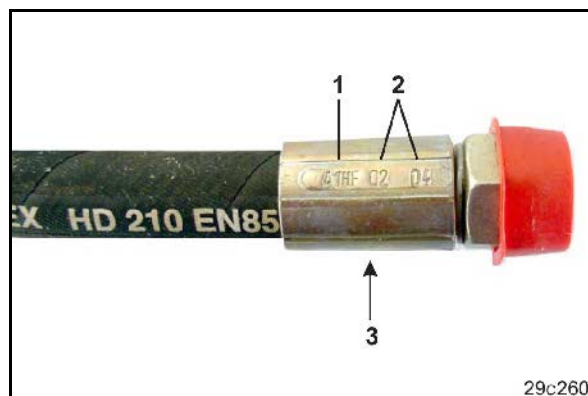
- Varmista, että hydrauliletkut tulevat oikein liitetyiksi.
- Tarkista säännöllisesti, etteivät hydrauliletkut tai kytkennät ole vaurioituneet tai likaantuneet.
- Anna hydrauliletkujen työturvallisen kunnon selvitys vähintään kerran vuodessa ammattimiehen tehtäväksi.
- Vaihda hydrauliletkut, kun ne ovat vaurioituneet tai vanhat. Käytä vain alkuperäisiä **AMATRON⁺** hydrauliletkuja.
- Hydrauliletkujen käyttöaika ei saisi ylittää kuutta vuotta, mukaan luettuna korkeintaan kahden vuoden varastointiaika. Myös oikein varastoituna ja käytettyinä letkut ja letkuliitokset altistuvat luonnolliselle vanhenemiselle; tästä syystä varastointiaika ja käyttöaika on rajallinen. Käyttöaika voi kuitenkin käyttökokemusten mukaan poiketa tässä esitetystä, etenkin, jos huomioidaan turvallisuusnäkökohdat. Termoplastisten letkujen ja letkujohtojen kohdalla voidaan tarvita muita ohjearvoja.

Hydrauliletkujen merkintä

Varustemerkinnästä selviävät seuraavat tiedot:

Kuva 142/...

- (1) Valmistajan tunnus (A1HF)
- (2) Hydrauliletkun valmistuspäivä (0204 = helmikuu 2004)
- (3) Suurin sallittu käyttöpaine (210 BAR).



Kuva 142

Huoltovälit

Ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen aina 50 käyttötunnin välein

1. Tarkista hydraulilaitteen kaikkien osien tiiviys.
2. Kiristä tarvittaessa ruuviliitokset.

Ennen jokaista käyttöönottoa

1. Tarkista hydrauliletkuista silminnähtävät puutteet ja viat.
2. Tarkista, etteivät putket tai letkut hankaa mihinkään.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet hydrauliletkut välittömästi.

Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit



Tärkeää!

Noudata seuraavia tarkastuskriteereitä oman turvallisuutesi takia!

Vaihda hydrauliletkut uusiin, mikäli tarkastuksessa huomaat seuraavia vikoja:

- ulkopinnan vauriot (esim. hankauskohdat, viillot, repeämät)
- ulkopinnan haurastuminen (repeämien muodostuminen letkumateriaaliin)
- poikkeava muoto, joka ei vastaa letkun luonnollista muotoa; sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutettaessa (esim. kerrosten irtoaminen, kuplien muodostuminen, puristuneet kohdat, taittuneet kohdat)
- vuotavat kohdat
- letkuliittimien vauriot tai vääntymiset (riittämätön tiiviys); vähäiset pintavauriot eivät anna aihetta vaihtoon
- letkun irtoaminen liittimestä
- toimintaa ja kestävyyttä vähentävän korroosion muodostus liittimissä
- asennus ei vastaa vaatimuksia.
- kuuden vuoden käyttöikä on ylittynyt.

Käyttöikä voi päätellä lisäämällä hydrauliletkussa olevaan valmistuspäivään kuusi vuotta. Jos liittimessä oleva valmistuspäivä päättyy vuosilukuun "2004", käyttöikä päättyy helmikuussa 2010. Katso tähän liittyen "Hydrauliletkujen merkintä".

12.9.1 Hydrauliletkujen asennus ja irrotus



Vihje!

Noudata hydrauliletkujen asennuksessa ja irrotuksessa ehdottomasti seuraavia ohjeita:

- Käytä vain alkuperäisiä -**AMAZONE** hydrauliletkuja!
- Huolehdi puhtaudesta.
- Hydrauliletkut on asennettava niin, että missään käyttöolosuhteissa

- ei synny vetoa, paitsi oman painon aiheuttamaa.
- lyhyissä pituuksissa ei synny tyssäyskuormitusta.
- letkuihin ei kohdistu mekaanista vaikutusta.

Estä letkujen oikealla järjestyksellä ja kiinnityksellä niiden hankautuminen rakenteisiin tai keskenään. Varmista hydrauliletkut tarvittaessa suojapäällisillä. Peitä teräväreunaiset rakenneosat.

- Älä alita sallittuja kääntösäteitä.
- Älä alita sallittuja kääntösäteitä.
- Kiinnitä hydrauliletkut niille tarkoitettuihin kiinnityskohtiin. Vältä letkukiinnikkeiden käyttöä siellä, missä ne estävät letkujen luonnollisen liikkeen ja pituuden muuttumisen.
- Hydrauliletkujen maalaaminen on kiellettyä!

12.9.2 Öljynsuodatin

Öljynsuodattimen (Kuva 143/1) likaisuusnäyttö (Kuva 143/2) valvoo hydraulioöljyn likaisuutta



Tärkeää!

Katso säännöllisesti likaisuusnäyttöä (Kuva 143/2), jotta hydraulikkajärjestelmän ja sen rakenneosien asianmukainen toiminta on taattu.

Vaihda öljynsuodatin (Kuva 143/1) viipymättä, kun näyttöön ilmestyy punainen rengas vihreän sijasta.



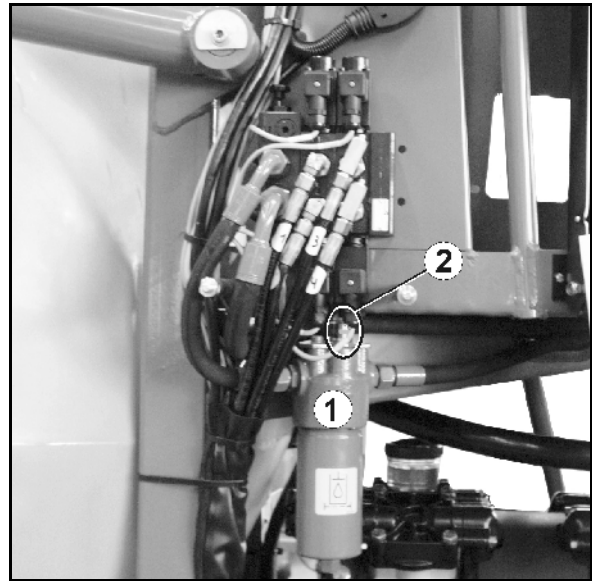
Tärkeää!

Öljynsuodattimen tarkastuksen aikana traktorin täytyy olla käynnissä ja öljynkierto päällekytkettynä!



Vaara!

Öljynsuodattimen (Kuva 143/1) vaihdon aikana hydraulikkajärjestelmän täytyy olla paineeton! Suurella paineella ruiskuava hydraulioöljy muodostaa loukkaantumisvaaran.



Kuva 143

12.10 Kuristusventtiilien säätö

Käyttönopeudet on säädetty tehtaalla. **Yksittäisten hydraulitoimintojen (mm. puomiston kokoon taitto / avautuminen, vakaimen lukitus / avaus jne) toimintanopeutta voidaan säätää kuristusventtiileillä.** Hydraulitoimintojen nopeus on tehtaalla säädetty normaalia tarvetta vastaavaksi, mutta joillakin traktorityypeillä uusintasäätö saattaa olla tarpeen.

Kussakin venttiilissä on kuusiokoloruuvi, jota sääten hydrauliiikan toimintanopeus muuttuu.

- nopeus hidastuu = kierrä ruuvia sisään.
- uvia sisään
- nopeus.

Tärkeää!

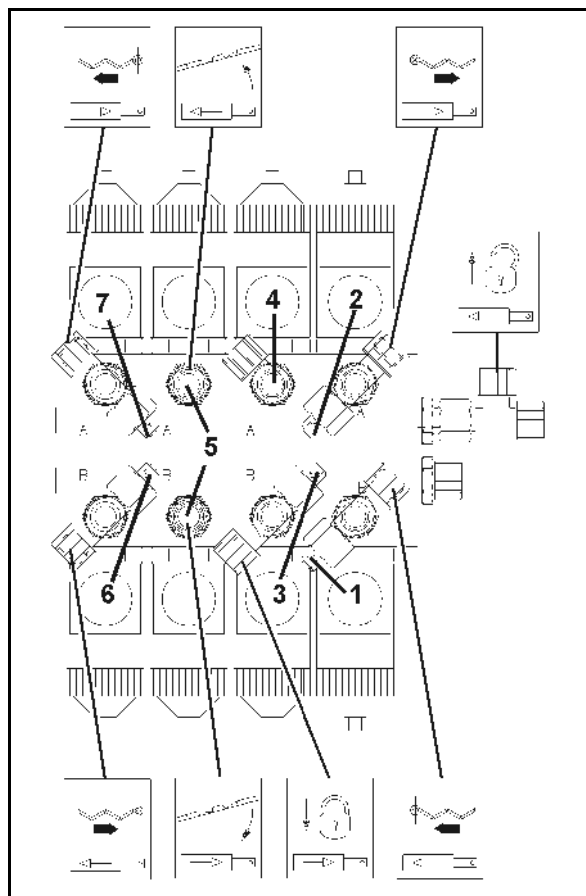
Toimintanopeutta säädettäessä venttiiliparin molempia säätöruuveja on kierrettävä yhtä paljon.



Profi- hallinta I

Kuva 144/...

- (1) Kuristusventtiili - oikean puomin kokoon taitto.
- (2) Kuristusventtiili - oikean puomin avaaminen työasentoon.
- (3) Kuristusventtiili - vakaimen lukitus.
- (4) Kuristusventtiili – kuljetusasentolukitus.
- (5) Kuristusventtiili - kallistuksen säätö (kuristusventtiili on kallistuksen säädön säätösylinterissä).
- (6) Kuristusventtiili - vasemman puomin kokoon taitto.
- (7) Kuristusventtiili - vasemman puomin avaus työasentoon.

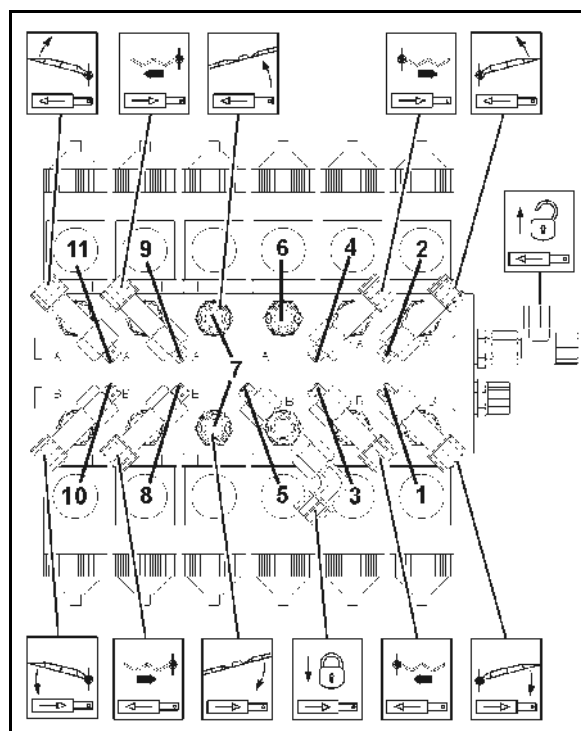


Kuva 144

Profi- hallinta II

Kuva 145/...

- (1) Kuristusventtiili - oikean puolikkaan kääntö alaviistoon.
- (2) Kuristusventtiili - oikean puolikkaan kääntö yläviistoon.
- (3) Kuristusventtiili - oikean puolikkaan kokoon taitto.
- (4) Kuristusventtiili - oikean puolikkaan avaaminen työasentoon.
- (5) Kuristusventtiili - vakaimen lukitus.
- (6) Kuristusventtiili – kuljetusasentolukitus.
- (7) Hydrauliliitäntä - kallistuksen säätö (kuristusventtiili on kallistuksen säädön säätösylinterissä).
- (8) Kuristin - vasen puomisto kokoon.
- (9) Kuristin - vasen puomisto auki.
- (10) Kuristin - vasen puomisto kokonaan kulma-asentoon.
- (11) Kuristin - vasen puomisto osittain kulma-asentoon.



Kuva 145

12.11 Valot

Polttimon vaihto:

1. Irrota suojalasi
2. Irrota viallinen polttimo
3. Aseta uusi polttimo paikalleen (sama voltti- ja wattilukema kuin alkuperäisessäkin polttimossa)
4. Kiinnitä suojalasi paikalleen

12.12 Pumppu, ongelmatilanteen selvitys

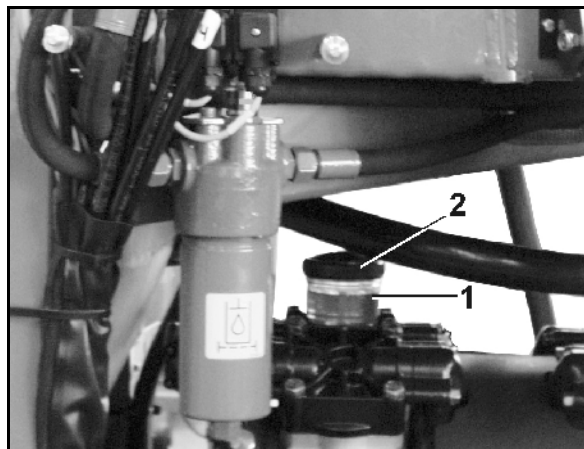
12.12.1 Öljymäärän tarkastus



Tärkeää!

- Öljysuositus: 20W30 tai moniasteöljy15W40!
- Pidä öljyn määrä oikealla tasolla. Liian vähäinen tai liian suuri öljymäärä saattaa johtaa konerikkoon.
- Koska Hitch-aisan pumppu ei ole vaakasuorassa, on määritettävä näytössä näkyvä öljymäärä.

1. Tarkasta ruiskun ollessa vaakasuorassa asennossa ja pumpun käydessä, että öljyn pinta on merkkiviivan (Kuva 148/1) kohdalla
2. Avaa kansi (Kuva 148/2) ja lisää öljyä jos sen pinta on liian alhaalla (Kuva 148/1).



Kuva 146

12.12.2 Öljynvaihto



Tärkeää!

- Tarkasta öljyn määrä vaihdon jälkeen 5 käyttötunnin kuluttua, lisää tarvittaessa.
1. Irrota pumppu ruiskusta.
 2. Irrota kansi (Kuva 148/2) abnehtmen.
 3. Öljyn tyhjennys.
 - 3.1 Käännä pumppu ylösalaisin.
 - 3.2 Pyöritä käyttöakselia käsin kunnes kaikki öljy on valunut ulos.

Pumppu voidaan tyhjentää myös öljyn tyhjennystulpan kautta, mutta tällöin pumppuun jää hieman öljyä, minkä vuoksi suosittelemme pumpun irrottamista ja ylösalaisin kääntämistä.
 4. Aseta pumppu tasaiselle alustalle.
 5. Pyörittele käyttöakselia edestakaisin samalla kun kaadat uutta öljyä sisään. Öljyä pumpussa on riittävästi kun pinnan taso on merkin (Kuva 148/1) kohdalla.

12.12.3 Pumpun käyttö

12.12.3.1 Hihnan kireyden tarkastus / säätö

Hihnaan kohdistettava tarkastusvoima $F_e = 75\text{N}$

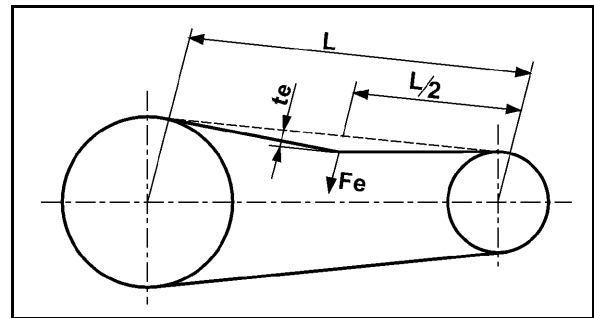
Pumpun nimelliskierrosnopeus 540 r/min.:

→ hihnan suurin sallittu painuma 14 mm

Pumpun nimelliskierrosnopeus 1000 r/min.:

→ hihnan suurin sallittu painuma 16 mm

Hihna kiristetään siirtämällä akselia pitkänomaisessa reiässä.



Kuva 147

12.12.3.2 Käyttöhihnan vaihto

Kuluneen hihnan vaihto.

Toimi seuraavalla tavalla:

1. Löysää hihna alemmaa hihnapyörää siirtämällä
2. Irrota ylempi hihnansuojus
3. Irrota pumppu
4. Vaihda hihna.

12.12.3.3 Puhdistus



Tärkeää!

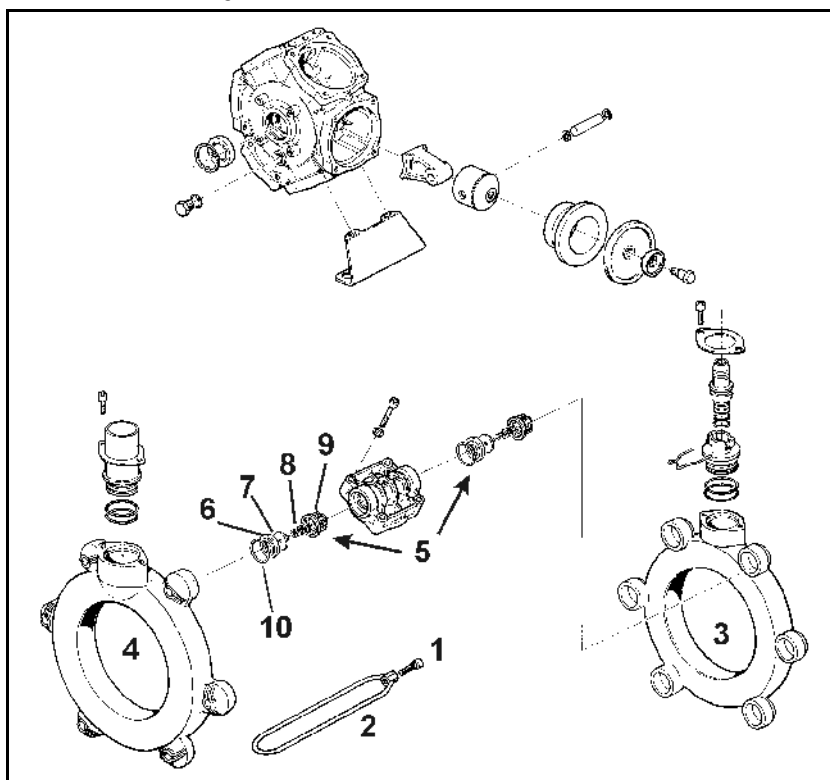
Ruiskutuksen päätyttyä puhdista pumppu pumppaamalla puhdasta vettä sen läpi muutaman minuutin ajan.

12.12.3.4 Imu- ja painepuolen venttiileiden tarkastus ja vaihto



Tärkeää!

- Merkitse muistiin venttiileiden sijainti ennen irrotusta (Kuva 148/5).
- Varmistaudu kokoamisen yhteydessä, että venttiilin ohjuri (Kuva 148/9) ei ole vaurioitunut. Vaurioitunut ohjuri saattaa jumiuttaa venttiilit.
- Kiristä kiinnityspultit (Kuva 148/1) ristikkäin annettuun momenttiin. Väärin kiristetyt pultit aiheuttavat jännitteitä rakenteisiin ja saattavat aiheuttaa nestevuodon.



Kuva 148

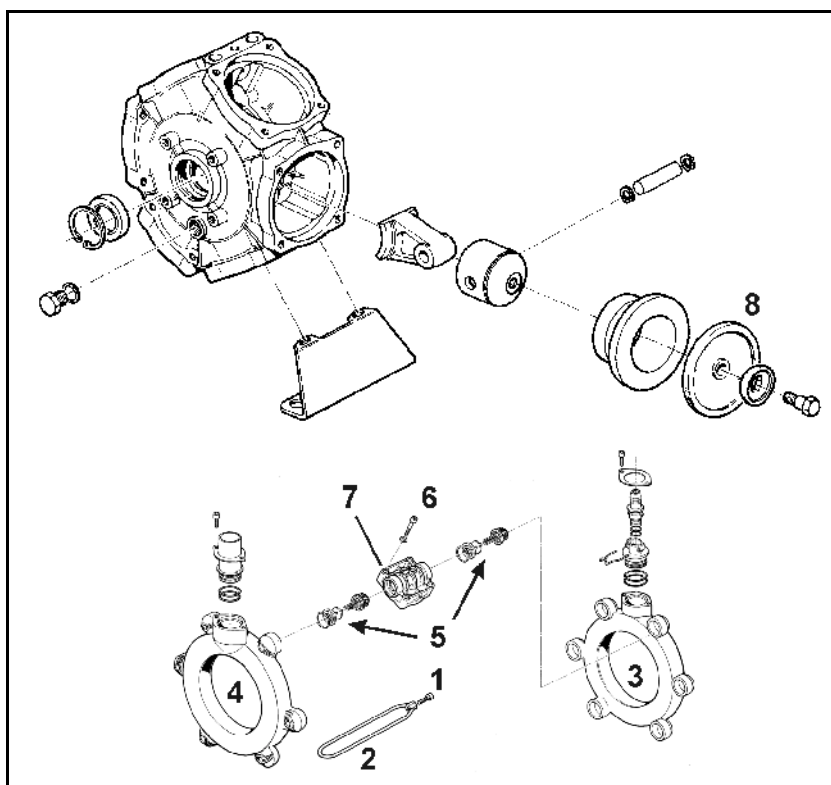
1. Ota pumppu irti ruiskusta.
2. Löysää kiristysruuvi (Kuva 148/1) ja irrota kiristin (Kuva 148/2).
3. Irrota imu- ja painekanava (Kuva 148/3 ja Kuva 148/4).
4. Irrota venttiiliryhmät (Kuva 148/5).
5. Tarkasta seuraavien osien kunto: venttiilin istukka (Kuva 148/6), venttiili (Kuva 148/7), venttiilin jousi (Kuva 148/8) ja venttiilin ohjain (Kuva 148/9).
6. Poista O-rengas (Kuva 148/10).
7. Tarkasta muidenkin osien kunto ja uusi ne tarvittaessa.
8. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 148/5) paikalleen tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen.
9. Asenna uusi O-rengas paikalleen (Kuva 148/10).
10. Kiinnitä imukanava - (Kuva 148/3) ja painekanava (Kuva 148/4) pumpun koteloon ja kiinnitä kiristin (Kuva 148/2).
11. Kiristä ruuvit (Kuva 148/1) ristikkäisesti **11 Nm**:n momenttiin.

12.12.3.5 Kalvojen tarkastus ja vaihto



Tärkeää!

- Tarkasta kalvot (Kuva 149/1) vähintään kerran vuodessa purkamalla pumppu.
- Merkitse muistiin venttiileiden sijainti ennen irrotusta (Kuva 149/5).
- Irrota vain yksi kalvo kerrallaan. Tarkasta ja asenna se paikalleen ennen seuraavan irrotusta.
- Pyöritä käyttöakselia niin, että tarkistettavan kalvon kohdalla oleva mäntä on yläasennossaan, jotta öljyvuotoa ei pääsisi tapahtumaan.
- Kaikki kalvot on vaihdettava kerralla vaikka vain yhdessä sattuisi olemaan vikaa (Kuva 149/6).



Kuva 149

Männänkalvon irroitus

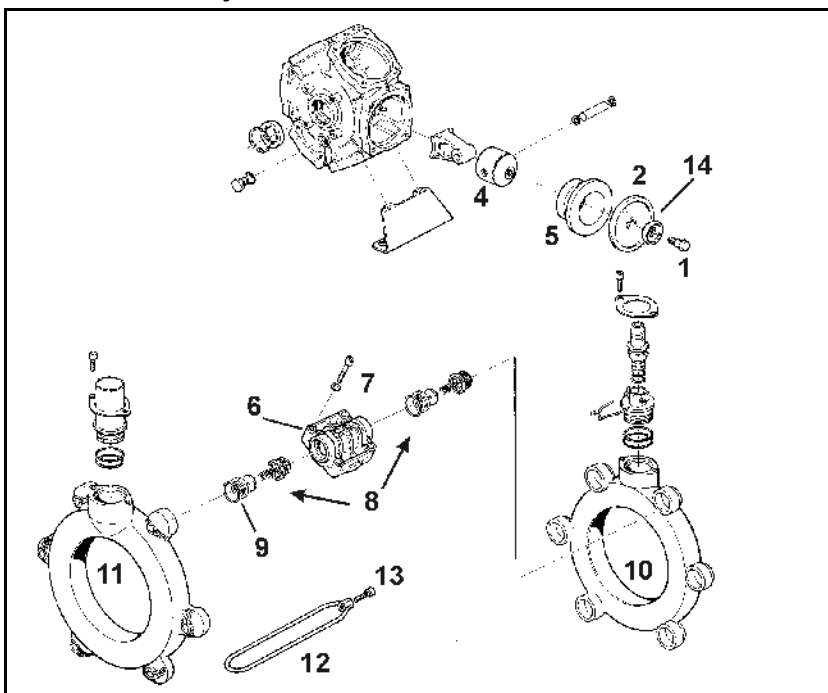
1. Ota pumppu irti.
2. Löysää ruuvi (Kuva 149/1) ja irrota kiristin (Kuva 149/2) entfernen.
3. Irrota imu- ja painekanavat (Kuva 149/3 und Kuva 149/4).
4. Irrota venttiiliryhmät (Kuva 149/5) herausnehmen.
5. Kiristä pultit (Kuva 149/6).
6. Irrota sylinterin kansi (Kuva 149/7).
7. Tarkasta kalvot (Kuva 149/8).
8. Vaihda kalvo (Kuva 149/8) jos se on viallinen.

Männän kalvon vaihto



Tärkeää!

- Varmistaudu, että kalvo asettuu kunnolla sylinterissä olevaan ohjainuraan.
- Kiinnitä männän kalvo (Kuva 150/2) ja kiinnikelevy (Kuva 150/3) ja pultti (Kuva 150/1) mäntään (Kuva 150/4), niin että reuna (Kuva 150/14) on männän päätä kohden (Kuva 150/6).
- Kiristä ruuvit (Kuva 150/13) ristikkäisesti annettuun momenttiin. Väärin kiristetyt pultit aiheuttavat jännitteitä rakenteisiin ja saattavat aiheuttaa nestevuodon.



Kuva 150

1. Löysää ruuvi (Kuva 150/1) ja irrota kalvo (Kuva 150/2) ja männän (Kuva 150/3) pidikelevy (Kuva 150/4).
2. Tyhjennä nesteen sekainen öljy kampikammioista, jos kalvo on rikkoutunut.
3. Irrota sylinteri (Kuva 150/5) pumpun rungosta.
4. Huuhtelee pumppukotelo dieselöljyllä tai valopetrolilla.
5. Puhdista liitospinnat.
6. Asenna sylinteri (Kuva 150/5) takaisin pumppukoteloon.
7. Asenna kalvo (Kuva 150/2) paikalleen.
8. Kiinnitä sylinterin kansi (Kuva 150/6) pumppukoteloon ja kiristä ruuvit (Kuva 150/7) ristikkäin samaan tiukkuuteen.
9. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 150/8) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen paikalleen.
10. Asenna uusi O-rengas paikalleen (Kuva 150/9).
11. Asenna imukanava - (Kuva 150/10) ja painekanava (Kuva 150/11) pumppukoteloon ja asenna kiristin (Kuva 150/12) paikalleen.
12. Kiristä ruuvit (Kuva 150/13) ristikkäisesti **11 Nm**:n momenttiin.

12.13 Virtausmittarin kalibrointi



Tärkeää!

- Virtausmittari(t) on kalibroitava vähintään kerran vuodessa.
- Mittari / mittarit kalibroidaan
 - virtausmittarin irrottamisen jälkeen
 - jos ruiskua on käytetty hyvin paljon, jolloin on vaara, että tehoainejäämät tai lika tekevät toiminnan epätarkaksi
 - jos havaitaan, että mittarin näyttö poikkeaa todellisesta ruiskutusmäärästä.
- Kiinnitä huomiota sykäyslukemaan (impulssi) kun aloitat ruiskutusmäärän tarkastuksen. Sykäyslukema nollautuu kuljetusajon aikana.
- Säädä paluuvirtauksen mittari vähintään kerran vuodessa.
- Säädä paluuvirtauksen mittari:
 - virtausmittarin kalibroinnin jälkeen
 - paluuvirtauksen mittarin irrotuksen jälkeen.
- Valitse työvalikosta "ruiskutus". Viritys voidaan tehdä vain, kun nestettä ei ruiskua puomistosta.



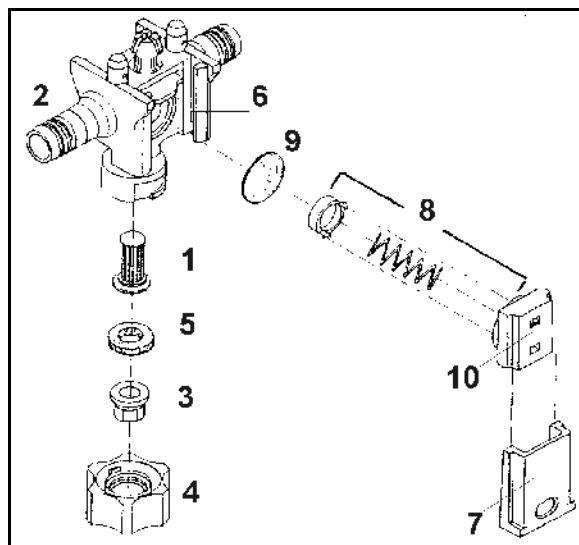
Vihje!

Ota huomioon käyttöohje **AMATRON⁺**; luku impulssit litraa kohti.

12.14 Suuttimet

Tarkasta aika ajoin, että suuttimen kiinnityslevy (Kuva 151/7) on kunnolla paikallaan.

- Paina se peukalolla niin pitkälle kuin se menee. Uutta levyä ei kuitenkaan pidä työntää suutinrunkoon (Kuva 151/2) asti.



Kuva 151

12.14.1 Suuttimien asennus

1. Työnnä suuttimen suodatin (Kuva 151/1) alakautta suutinrunkoon (Kuva 151/2).
2. Asenna suutin (Kuva 151/3) suutinmutterin (Kuva 151/4) sisään.



Vihje!

Suuttimien tunnistamisen helpottamiseksi kiinnitysmutterit on varustettu väritunnuksin.

3. Aseta kumitiiviste (Kuva 151/5) suuttimen yläpuolelle.
4. Paina kumitiivisterengas mutterin uraan.
5. Paina mutteri kiinni suutinrungon vastakappaletta vasten.
6. Kierrä mutteri kiinni.

12.14.2 Tippumisenestoventtiilillä varustetun suuttimen purkaminen

Venttiilin kalvonpitimen (Kuva 151/6) alle juuttuneet epäpuhtaudet ovat yleisin syy tippumisenestoventtiilin vuodoille. Puhdista epätiivis kalvo seuraavasti:

1. Irrota pidikelevy (Kuva 151/7) suuttimen rungosta (Kuva 151/2).
2. Irrota jousi (Kuva 151/8) ja kalvo (Kuva 151/9).
3. Puhdista kalvonpidin (Kuva 151/6).
4. Kokoa puhdistuksen jälkeen päinvastaisessa järjestyksessä.



Tärkeää!

Varmistaudu, että kiinnität jouset ja vastikelevyt oikeille paikoilleen. Jousen runkolevyn (Kuva 151/10) viiston sivun tulee olla samansuuntainen vastakappaleen kanssa.

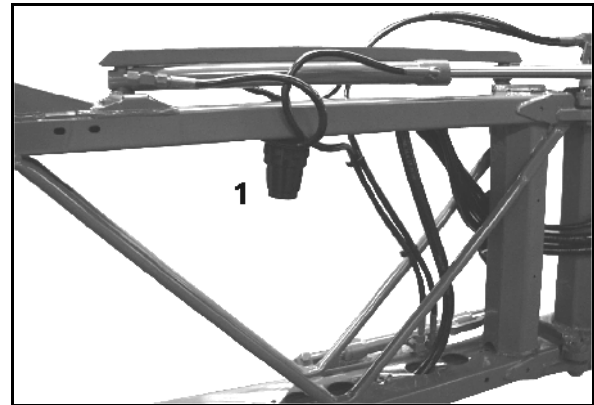
12.15 Putkien suodattimet

- Putkien suodattimet (Kuva 152/1) on puhdistettava käyttöolosuhteista ja käytön määrästä riippuen 3-4 kuukauden välein.
- Uusi mahdollisesti vioittuneet suodattimet.



Tärkeää!

1. Paina yhteen tiivisteen tulpan kiinnikkeet.
2. Irrota tiivistetulppa ja O-rengas, painejousi ja suodatin.
3. Puhdista suodatin puhdistusnesteessä ja kuivaa paineilmalla.
4. Kokoaminen suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä. Varmistaudu, että O-rengas asettuu ohjainuraan



Kuva 152

12.16 Ruiskun tarkistusohjeet



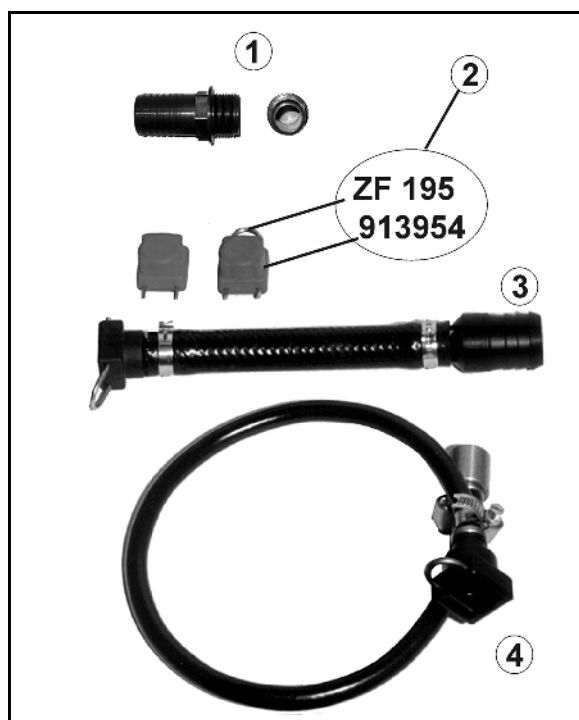
Tärkeää!

- Vain asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö on valtuutettu suorittamaan ruiskun tarkastuksen.
- Laki edellyttää, että ruisku tarkastetaan:
 - viimeistään 6 kuukauden kuluttua ostosta (ellei ole tarkastettu ostohetkellä), ja sen jälkeen
 - joka toinen vuosi

Ruiskun testaussarja (lisävaruste), Til. n:o: 930 420

Kuva 153/...

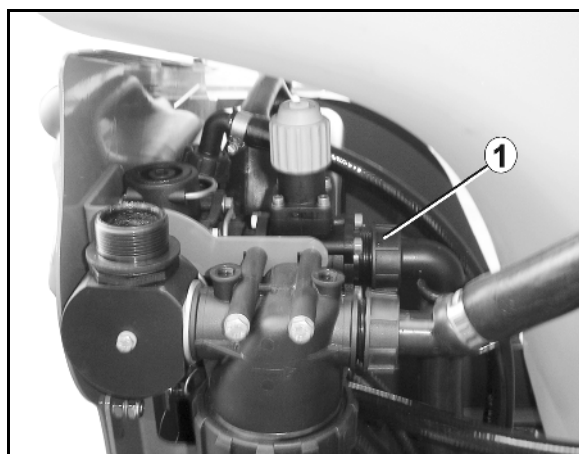
- (1) Letkuliitäntä (tilaus-nro: GE 112)
- (2) Suojus (tilaus-nro: 913 954) ja pistoke (tilaus-nro: ZF 195)
- (3) Virtausmittarin liitin
- (4) Painemittarin liitin



Kuva 153

Pumpun tarkastus - pumppaustehon tarkastus (siirtoteho, paine)

1. Avaa hattumutteri (Kuva 154/1).
2. Liitä letkuliitäntä paikalleen.
3. Kiristä hattumutteri.



Kuva 154

Virtausmittarin tarkistus

1. Irrota kaikki paineletkut lohkoventtiileistä.
2. Kiinnitä virtausmittarin liitin (Kuva 153/3) lohkoventtiiliin mittalaitteen kiinnittämistä varten. Liitä mittalaite paikalleen.
3. Sulje vapaiksi jääneiden lohkoventtiileiden reiät tulpilla (Kuva 153/3).
4. Avaa pääventtiili.

Painemittarin tarkistus

1. Irrota yhden lohkoventtiilin paineletku.
2. Kiinnitä painemittarin yhde (Kuva 153/4) lohkoventtiiliin supistinkappaletta käyttäen.
3. Kierrä painemittari 1/4 tuuman sisäkierteelliseen liittimeen.

12.17 Kiristysmomentit

Koko	Lenkkiavaimen koko	Kiristysmomentti [Nm] eri kovuusasteisille pulleille / muttereille		
		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

13 Ruiskutusmäärätaulukot

13.1 Ruiskutusmäärätaulukko viuhka-, pyörrekammio- ja ilma-avusteisille suuttimille, ruiskutuskorkeus 50 cm



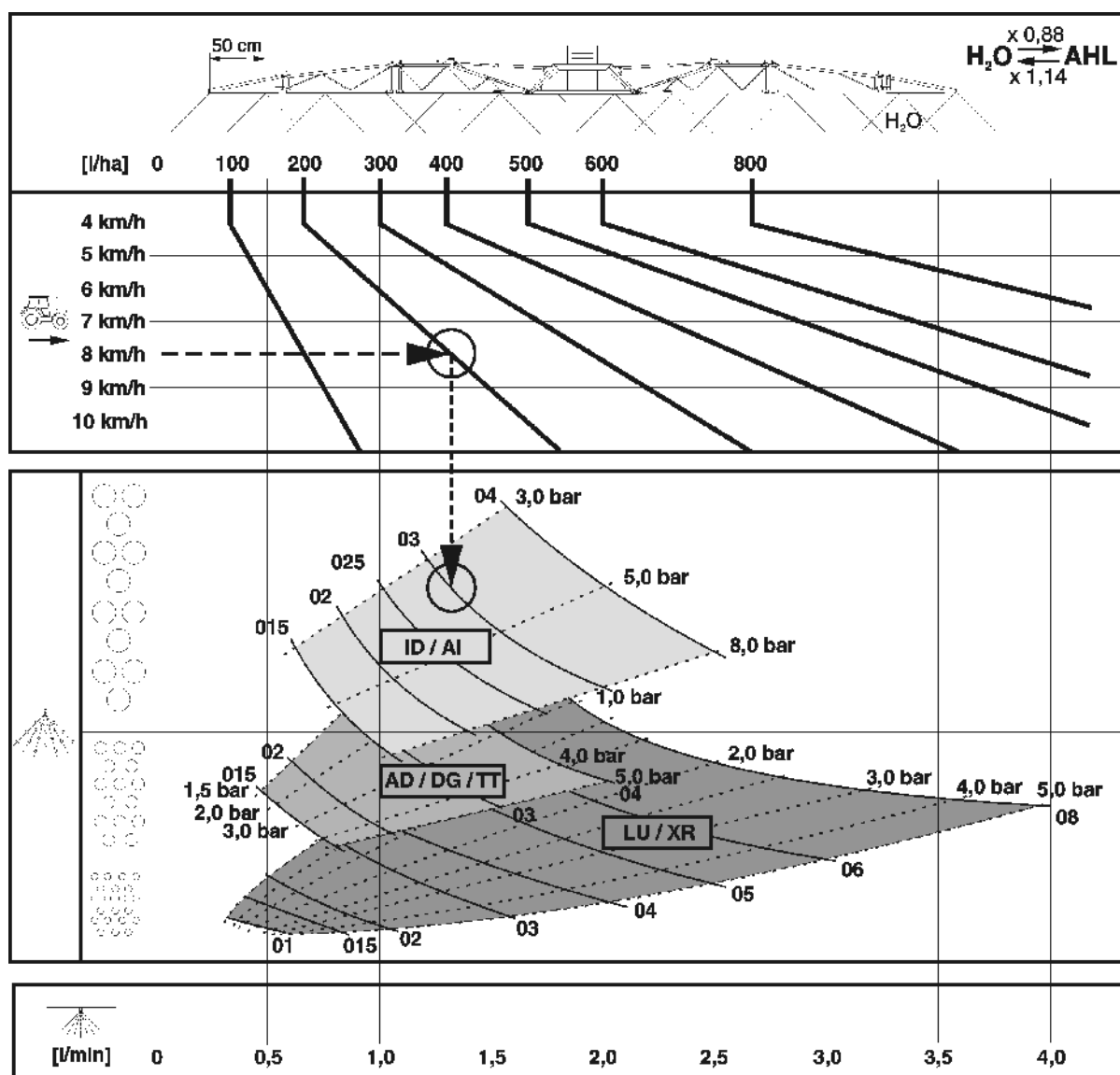
Vihje!

- Taulukot on laadittu veden ruiskuttamista varten. Nestemäisiä lannoitteita ruiskutettaessa taulukon arvot on muunnettava kertoimella korjaten. Urea-lannoitus: kerroin 0,88. Urea-fosfori –lannoitus: kerroin 0,85.
- Kuva 155 olevan taulukon avulla voit määritellä, mikä suutintyyppi vastaa ruiskutustilannettasi. Siihen vaikuttavat
 - ajonopeus,
 - ruiskutusmäärä
 - pisarakoko.
- Kuva 156 taulukossa liikkuen voidaan määritellä
 - suutinkoko.
 - ruiskutuspaine.
 - yksittäisen suuttimen virtaama ruiskun kalibrointia varten.

Ruiskutuspaineen ylä- ja alarajat eri suutintyypeille

Suutintyyppi	Suutinkoko	Paine [bar]	
		minimi	maksimi
LU / XR	'015'	1	1,5
	'02'	1	2,5
	'0,3'	1	3,0
	'0,4' bis '0,8'	1	5,0
AD / DG / TT	kaikki koot	1,5	5
AI	kaikki koot	2	7
ID(ilma-avusteinen)	kaikki koot	3	7
Airmix	kaikki koot	1	5

Suutintyyppin valinta



Kuva 155

Esimerkki, miten varustan ruiskuni:

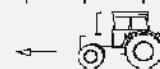
ruiskutusmäärä	200 l/ha
ajonopeus	8 km/h
pisarakoko	pienet pisarat
suutintyyppi	?
suutinkoko	?
ruiskutuspain	? bar
yksittäisen suuttimen virtaama kalibroitua varten	? l/min

Suutintyyppin, suutinkoon, ruiskutuspain

1. Sijoi kaavioon haluamasi ruiskutusmäärä (**200 l/ha**) **8 km/h** ajonopeutta kuvaavalle viivalle.
 2. Etene ruiskutusmäärää kuvaavasta pisteestä pystysuoraa viivaa myöten alas. Määrittele millaisen pisarakoon tarvitset. Oletetaan, että haluat pienet pisarat. Katso kartasta missä kohden alas tuleva viiva leikkaa ko. pisarakokoa kuvaavan kentän. Valitulla kentällä on myös suuttimen kokoa kuvaavat numerot ja janat sekä ruiskutuspainet.
 3. Valitse paras mahdollinen suutintyyppi tarpeellisten sumutusvaatimusten mukaan (pienet, keskisuuret tai suuret pisarat) kasvinsuojelutoimenpiteelle.
- Valittu edellä mainitulle esimerkille:
- Suutintyyppi: **AI tai ID**
4. Mene nyt taulukkoon, joka on seuraavalla sivulla (Kuva 156).
 5. Etsi (**8 km/h**) ajonopeutta kuvaava pystysuora sarake. Mene sitä alas päin (**200 l/ha**) ruiskutusmäärän kohdalle. Lähin vastaava lukema on **195 l/ha**.
 6. Ruiskutusmäärää (**195 l/ha**)
 - o löydät suutinvaihtoehdot. Valitse sopiva suutin (esim. **'03'**).
 - o valitun suuttimen kohdalta voit lukea oikean ruiskutuspain
 - o alariviltä näet, että kyseisen suuttimen tuotto on (1,3 l/min) minkä tiedon tarvitset ruiskun kalibroitua varten.

Valittu suutintyyppi:	AI /ID
Valittu suutinkoko:	'03'
Paine:	3,7 bar
Virtaama/suutin:	1,3 l/min

Ruiskutusmäärätaulukot

												 bar							
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	12								
 km/h												 l/min							
												015	02	025	03	04	05	06	08
120	96											0,4	1,4						
150	120	109	100									0,5	2,2	1,2					
180	144	131	120	111	103							0,6	3,1	1,8	1,1				
210	168	153	140	129	120	112	105	99				0,7	4,2	2,4	1,5	1,1			
240	192	175	160	148	137	128	120	113	107			0,8	5,5	3,1	2,0	1,4			
270	216	196	180	166	154	144	135	127	120	108		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0		
300	240	218	200	185	171	160	150	141	133	120	100	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2		
330	264	240	220	203	189	176	165	155	147	132	110	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0	
360	288	262	240	222	206	192	180	169	160	144	120	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1	
390	312	284	260	240	223	208	195	184	173	156	130	1,3		5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
420	336	306	280	259	240	224	210	198	187	168	140	1,4		6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
450	360	327	300	277	257	240	225	212	200	180	150	1,5		6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
480	384	349	320	295	274	256	240	226	213	192	160	1,6			5,7	3,2	2,0	1,4	
510	408	371	340	314	291	272	255	240	227	204	170	1,7			6,4	3,6	2,3	1,6	
540	432	393	360	332	309	288	270	254	240	216	180	1,8			7,2	4,0	2,6	1,8	1,0
570	456	415	380	351	326	304	285	268	253	228	190	1,9				4,5	2,9	2,0	1,1
600	480	436	400	369	343	320	300	282	267	240	200	2,0				4,9	3,2	2,2	1,2
630	504	458	420	388	360	336	315	297	280	252	210	2,1				5,4	3,5	2,4	1,4
660	528	480	440	406	377	352	330	311	293	264	220	2,2				6,0	3,8	2,7	1,5
690	552	502	460	425	394	368	345	325	307	276	230	2,3				6,5	4,2	2,9	1,6
720	576	524	480	443	411	384	360	339	320	288	240	2,4				7,1	4,6	3,2	1,8
750	600	546	500	462	429	400	375	353	333	300	250	2,5					5,0	3,4	1,9
780	624	567	520	480	446	416	390	367	347	312	260	2,6					5,4	3,7	2,1
810	648	589	540	499	463	432	405	381	360	324	270	2,7					5,8	4,0	2,3
	672	611	560	517	480	448	420	395	373	336	280	2,8					6,2	4,3	2,4
	696	633	580	535	497	464	435	409	387	348	290	2,9					6,7	4,6	2,6
	720	655	600	554	514	480	450	424	400	360	300	3,0					7,1	5,0	2,8
	744	676	620	572	531	496	465	438	413	372	310	3,1							3,0
	768	698	640	591	549	512	480	452	427	384	320	3,2							3,2
	792	720	660	609	566	528	495	466	440	396	330	3,3							3,4
	816	742	680	628	583	544	510	480	453	408	340	3,4							3,6
		764	700	646	600	560	525	494	467	420	350	3,5							3,8
		786	720	665	617	576	540	508	480	432	360	3,6							4,0
		807	740	683	634	592	555	522	493	444	370	3,7							4,3
x 1,14 AHL ↔ H ₂ O x 0,88			760	702	651	608	570	537	507	456	380	3,8							4,5
			780	720	669	624	585	551	520	468	390	3,9							4,7
			800	739	686	640	600	565	533	480	400	4,0							5,0

Kuva 156

13.2 Kolmireikäsuuttimet, ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus n.120 cm

AMAZONE - Kolmireikäsuuttimet (keltainen)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,36	0,32	77	70	64	59	55	51	48	45	43
1,2	0,39	0,35	83	75	69	64	60	55	52	49	47
1,5	0,44	0,39	94	85	78	72	67	62	59	56	53
1,8	0,48	0,42	102	93	85	78	73	67	64	60	57
2,0	0,50	0,44	106	96	88	81	75	70	66	62	59
2,2	0,52	0,46	110	100	92	85	78	73	69	65	62
2,5	0,55	0,49	118	107	98	91	84	78	74	70	66
2,8	0,58	0,52	124	112	103	95	88	82	77	73	69
3,0	0,60	0,53	127	115	106	98	91	85	80	75	71

AMAZONE - Kolmireikäsuuttimet (punainen)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,61	0,54	129	118	108	100	93	86	81	76	72
1,2	0,67	0,59	140	128	118	109	101	94	88	83	78
1,5	0,75	0,66	158	144	132	122	114	105	99	93	88
1,8	0,79	0,69	165	151	138	127	119	110	104	97	92
2,0	0,81	0,71	170	155	142	131	122	114	107	100	95
2,2	0,84	0,74	176	160	147	136	126	118	111	104	98
2,5	0,89	0,78	186	169	155	143	133	124	117	109	104
2,8	0,93	0,82	196	177	163	150	140	130	122	114	109
3,0	0,96	0,84	202	183	168	155	144	134	126	118	112

AMAZONE - Kolmireikäsuuttimet (sininen)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	198	181	166	152	142	133	124	117	110
1,5	1,05	0,93	223	203	186	171	159	149	140	132	124
1,8	1,11	0,98	234	213	196	180	167	177	147	139	131
2,0	1,15	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,2	1,20	1,06	254	231	212	196	182	170	159	150	141
2,5	1,26	1,12	269	244	224	207	192	179	168	158	149
2,8	1,32	1,17	281	255	234	216	201	187	176	165	156
3,0	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160

AMAZONE - Kolmireikäsuuttimet (valkea)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,16	1,03	247	225	206	190	177	165	155	145	137
1,2	1,27	1,12	267	244	224	207	192	179	168	158	149
1,5	1,42	1,26	302	275	252	233	217	202	190	178	168
1,8	1,56	1,38	331	301	277	255	237	221	207	194	184
2,0	1,64	1,45	348	316	290	268	249	232	217	204	193
2,2	1,73	1,54	369	335	307	284	263	246	230	216	204
2,5	1,84	1,62	390	355	325	301	279	260	244	229	216
2,8	1,93	1,71	410	373	342	316	293	274	256	241	228
3,0	2,01	1,78	427	388	356	329	305	285	267	251	237

13.3 5- ja 8-reikäiset suuttimet (sallittu paine 1-2 bar)
**AMAZONE supistinlevy n:o 4916-39, (ø 1,0 mm) ruiskutuskorkeus 100 cm
5-reikäinen (musta) ja 8-reikäinen suutin**

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	91	83	76	70	65	61	57	54	51
1,2	0,47	0,42	100	91	83	77	71	67	62	59	55
1,5	0,53	0,47	113	102	94	87	80	75	70	66	63
1,8	0,58	0,51	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,0	0,61	0,54	130	118	108	100	93	86	81	76	72

**AMAZONE supistinlevy n:o 4916-45, (ø 1,2 mm) ruiskutuskorkeus 100 cm
5-reikäinen (musta) ja 8-reikäinen suutin**

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,56	0,50	120	109	100	92	86	80	75	71	67
1,2	0,62	0,55	132	120	110	102	94	88	83	78	73
1,5	0,70	0,62	149	135	124	114	106	99	93	88	83
1,8	0,77	0,68	163	148	136	126	117	109	102	96	91
2,0	0,80	1,71	170	155	142	131	122	114	106	100	95

AMAZONE supistinlevy n:o 4916-55, (ø 1,4 mm) ruiskutuskorkeus 100 cm 100 cm, 5-reikäinen (harmaa) ja 8-reikäinen suutin

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	199	181	166	153	142	133	124	117	111
1,5	1,04	0,92	221	201	184	170	158	147	138	130	123
1,8	1,14	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,0	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143

AMAZONE supistinlevy 4916-63, (ø 1,6 mm) ruiskutuskorkeus 75 cm, 5-reikäinen (harmaa) ja 8-reikäinen suutin

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,10	0,98	235	214	196	181	168	157	147	138	131
1,2	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143
1,5	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160
1,8	1,49	1,32	317	288	264	244	226	211	198	186	176
2,0	1,57	1,39	334	303	278	257	238	222	208	196	185

AMAZONE supistinlevy 4916-72, (ø 1,8 mm) ruiskutuskorkeus 75 cm, 5-reikäinen (harmaa) ja 8-reikäinen suutin

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,45	1,28	307	279	256	236	219	205	192	181	171
1,2	1,60	1,42	341	310	284	262	243	227	213	200	189
1,5	1,77	1,57	377	343	314	290	269	251	236	222	209
1,8	1,94	1,72	413	375	344	318	295	275	258	243	229
2,0	2,05	1,81	434	395	362	334	310	290	272	256	241

AMAZONE supistinlevy 4916-80, (ø 2,0 mm) ruiskutuskorkeus 75 cm 8-reikäinen suutin

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	1,80	1,59	382	347	318	294	273	254	239	224	212
1,2	1,92	1,70	408	371	340	314	291	272	255	240	227
1,5	2,19	1,94	466	423	388	358	333	310	291	274	259
1,8	2,43	2,15	516	469	430	397	369	344	323	304	287
2,0	2,54	2,25	540	491	450	415	386	360	337	318	300

13.4 Ruiskutustaulukko, laahusputkisarja (sallittu painealue 1-4 bar)

AMAZONE supistinlevy 4916-26, (ø 0,65 mm)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,20	0,18	85	77	71	65	61	57	53	50	47
1,2	0,22	0,19	93	85	78	72	67	62	58	55	52
1,5	0,24	0,21	102	93	85	78	73	68	64	60	57
1,8	0,26	0,23	110	100	92	85	79	74	69	65	61
2,0	0,28	0,25	119	108	99	91	85	79	74	70	66
2,2	0,29	0,26	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,5	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
2,8	0,32	0,28	136	124	113	105	97	91	85	80	76
3,0	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
3,5	0,36	0,32	153	139	127	118	109	102	96	90	85
4,0	0,39	0,35	166	151	138	127	118	110	104	97	92

AMAZONE supistinlevy 4916-32, (ø 0,8 mm)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
1,2	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
1,5	0,38	0,34	161	147	135	124	115	108	101	95	90
1,8	0,41	0,36	174	158	145	134	124	116	109	102	97
2,0	0,43	0,38	183	166	152	141	130	122	114	107	101
2,2	0,45	0,40	191	174	159	147	137	127	119	112	106
2,5	0,48	0,42	204	185	170	157	146	136	127	120	113
2,8	0,51	0,45	217	197	181	167	155	144	135	127	120
3,0	0,53	0,47	225	205	188	173	161	150	141	132	125
3,5	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
4,0	0,61	0,54	259	236	216	199	185	173	162	152	144

AMAZONE supistinlevy 4916-39, (ø 1,0 mm) (vakio)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	183	167	153	141	131	123	114	107	101
1,2	0,47	0,41	200	182	167	154	143	134	124	117	110
1,5	0,53	0,47	224	204	187	172	160	150	141	132	126
1,8	0,58	0,51	244	223	204	188	175	164	154	144	137
2,0	0,61	0,53	259	236	216	200	185	172	162	152	144
2,2	0,64	0,56	272	248	227	210	194	181	170	160	151
2,5	0,68	0,59	288	263	240	222	206	191	180	169	160
2,8	0,71	0,62	302	274	251	232	215	201	189	177	168
3,0	0,74	0,64	315	286	262	243	224	209	197	185	175
3,5	0,79	0,69	336	305	280	258	236	224	210	197	186
4,0	0,85	0,74	362	329	302	280	259	240	226	212	201

AMAZONE supistinlevy 4916-45, (ø 1,2 mm)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
1,2	0,62	0,55	263	239	219	203	188	176	165	155	146
1,5	0,70	0,62	297	270	248	229	212	198	186	175	165
1,8	0,77	0,68	327	297	273	252	234	218	204	192	182
2,0	0,81	0,72	344	313	287	265	246	229	215	202	192
2,2	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
2,5	0,92	0,81	391	355	326	301	279	261	244	230	217
2,8	0,96	0,85	408	371	340	314	291	272	255	240	227
3,0	1,00	0,89	425	386	354	327	303	283	266	250	236
3,5	1,10	0,97	467	425	389	359	334	312	292	275	260
4,0	1,16	1,03	492	448	411	379	352	329	308	290	274

AMAZONE supistinlevy 4916-55, (ø 1,4 mm)

Paine (bar)	Virtaama/suutin		Ruiskutusmäärä urea (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Urea (l/min)	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
1,2	0,93	0,82	395	359	329	304	282	263	247	232	219
1,5	1,05	0,93	446	405	372	343	319	297	278	262	248
1,8	1,15	1,02	489	444	407	376	349	326	305	287	271
2,0	1,22	1,08	518	471	432	399	370	346	324	305	288
2,2	1,27	1,12	539	490	450	415	385	360	337	317	300
2,5	1,35	1,19	573	521	478	441	410	382	358	337	319
2,8	1,43	1,27	607	552	506	467	434	405	380	357	337
3,0	1,47	1,30	624	568	520	480	446	416	390	367	347
3,5	1,59	1,41	675	614	563	520	482	450	422	397	375
4,0	1,69	1,50	718	653	598	552	513	479	449	422	399

13.5 Muuntotaulukko nestemäisen urean ruiskutusta varten

(Ominaispaino 1,28 kg/l. Koostumus: 28 kg typeä 100 kilossa eli 36 kg typeä 100 litrassa, lämpötila 5 - 10 °C)

N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. N kg	N kg	Sol. N l	Sol. 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 Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
D-49202 Hasbergen-Gaste Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
Germany e-mail: amazone@amazone.de
 http:// www.amazone.de



BBG Bodenbearbeitungsgeräte

Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10
D-04249 Leipzig
Germany

Valmistuslaitokset: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602
Forbach. Tytärtyöt Englannissa ja Ranskassa

Tuotteet: lannoitteenlevittimet, varastohallit, käsittelyjärjestelmät, kylvökoneet, maanmuokkaukoneet,
kasvinsuojeluruiskut, kiinteistönhoitokoneet
