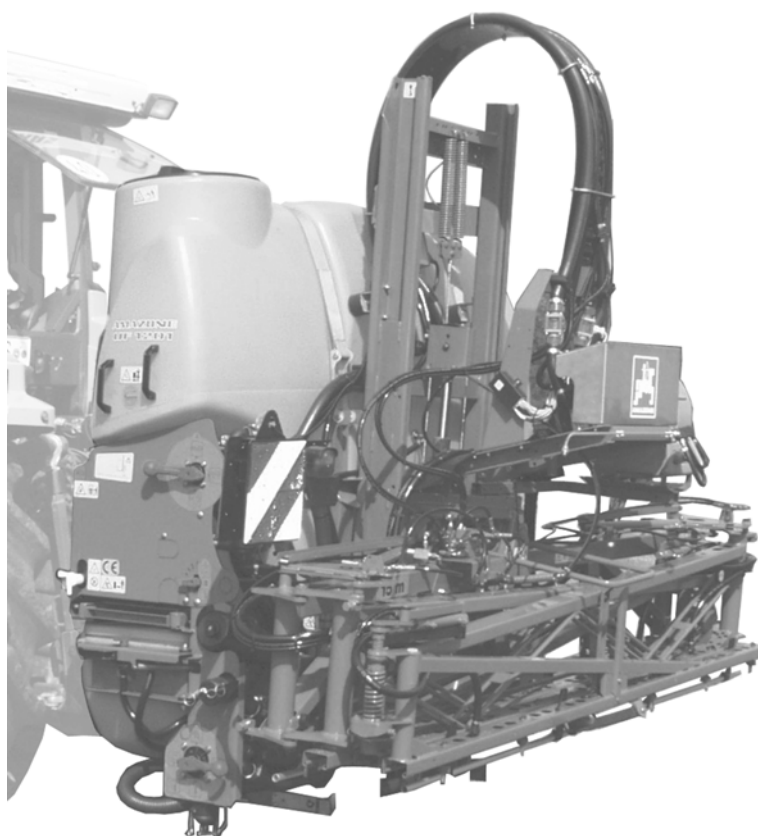


Käyttöohjeet

AMAZONE

**UF 901
UF 1201
UF 1501
UF 1801**

Nostolaitekiinnitteinen kasvinsuojeluruisku



MG3173
BAG0012.11 04.19
Printed in Germany

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

fi



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.

Tunnistustiedot

Valmistaja:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Koneen tunnistusnumero:	
Tyyppi:	UF
Suurin sallittu järjestelmäpaine bar:	Enintään 10 bar
Valmistusvuosi:	
Tehdas:	
Peruspaino kg:	
Sallittu kokonaispaino kg:	
Maksimikuormitus kg:	

Valmistajan osoite

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

Varaosien tilaus

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

Käyttöohjeiden julkaisutiedot

Asiakirjanumero:	MG3173
Julkaisupäivä:	04.19

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2019
Kaikki oikeudet pidätetään.
Jälkipainos, myös osittainen, on sallittu ainoastaan AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG:n luvalla.

Arvoisa asiakas

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

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

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

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

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

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

Käyttäjän antama palaute

Arvoisa lukija

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Sähköposti: amazone@amazone.de

1	Ohjeita käyttäjälle	9
1.1	Asiakirjan tarkoitus	9
1.2	Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot	9
1.3	Käytetyt esitysmuodot	9
2	Yleiset turvallisuusohjeet.....	10
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	10
2.2	Turvallisuustunnusten esitysmuoto	12
2.3	Järjestykselliset toimenpiteet	13
2.4	Turvalaitteet ja suojukset	13
2.5	Tavalliset varotoimenpiteet	13
2.6	Henkilökunnan koulutus	14
2.7	Varotoimenpiteet normaalikäytössä.....	15
2.8	Jäännösenergian aiheuttamat vaarat	15
2.9	Huolto ja kunnossapito, vian korjaus	15
2.10	Rakenteelliset muutokset.....	15
2.10.1	Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet	16
2.11	Puhdistus ja hävitys	16
2.12	Käyttäjän työpiste.....	16
2.13	Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset.....	17
2.13.1	Varoitusmerkkien ja muiden tunnusten sijainti	18
2.14	Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat.....	26
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	26
2.16	Turvallisuusohjeet käyttäjälle	27
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet	27
2.16.2	Hydraulijärjestelmä	30
2.16.3	Sähköjärjestelmä	31
2.16.4	Voimanottoakselikäyttö	31
2.16.5	Kasvinsuojeluruiskun käyttö.....	33
2.16.6	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	34
3	Lastaus ja kuormasta purkaminen	35
4	Tuotekuvaus.....	35
4.1	Katsaus – komponentit	36
4.2	Turvalaitteet ja suojukset	37
4.3	Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot	38
4.4	Liikennetekniset varusteet	38
4.5	Määräystenmukainen käyttö	39
4.6	Laitteen säännöllinen tarkastus	40
4.7	Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset	40
4.8	Vaarallinen alue ja vaaralliset kohdat	41
4.9	onekilpi ja CE-merkintä	42
4.10	Vaatimustenmukaisuus	42
4.11	Teknisesti suurin mahdollinen levitysmäärä	42
4.12	Sallittu enimmäislevitysmäärä.....	43
4.13	Tekniset tiedot.....	44
4.13.1	Peruslaite	44
4.13.2	Hyötykuorma.....	45
4.13.3	Ruiskutustekniikka	46
4.13.4	Jäännösmäärät	47
4.14	Vaadittava traktorivarustus	49
4.15	Melupäästötiedot.....	49

5	Peruskoneen rakenne ja toiminta	50
5.1	Toiminta.....	50
5.2	Käyttökenttä	52
5.3	Kytkeähanat hallintapaneelissa.....	53
5.4	Konetuet	55
5.5	Kolmipistekiinnitysrunko	56
5.6	Nivelakseli	57
5.6.1	Nivelakselin kytkentä.....	59
5.6.2	Nivelakselin kytkennän irrotus.....	60
5.7	Hydrauliitännät.....	61
5.7.1	Hydrauliiletkujen kytkentä	62
5.7.2	Hydrauliiletkujen kytkennän irrotus	63
5.8	Käyttöpääte tai käsinohjaus	64
5.8.1	Käyttöpäätteen	64
5.8.2	AMASPRAY⁺	65
5.8.3	AMASET⁺	65
5.8.4	Käsinohjaus HB	66
5.9	Ruiskutusnestesäiliö.....	69
5.9.1	Täyttöaukon saranallinen kiertoluukku.....	69
5.9.1	Ruiskutusnestesäiliön täyttö (valinnainen)	69
5.9.2	Nestetason ilmaisin	70
5.9.3	Portaat	70
5.9.4	Sekoitinlaitteisto	70
5.9.5	Imuliitäntä ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen (valinnainen)	71
5.10	Huuhteluvesisäiliö	72
5.11	Puhdasvesisäiliö.....	73
5.12	Syöttösäiliö injektorilla ja kanisterin huuhtelulla	74
5.13	Pumppuvarustus	75
5.14	Suodatinvarustus.....	76
5.14.1	Täyttöaukon siivilä.....	76
5.14.2	Syöttösäiliön pohjasiivilä	76
5.14.3	Imusuodatin.....	76
5.14.4	Itsepuhdistuva painesuodatin.....	77
5.14.5	Suutinsuodatin.....	77
5.15	Pikakytkentäjärjestelmä (valinnainen).....	78
5.16	Siirtopyörät (irrotettava, valinnainen)	79
5.17	Ulkopuolen pesulaite (valinnainen)	80
5.18	Säilytyskotelo suojavaatteille (valinnainen).....	80
5.19	Työvalaistus	81
5.20	Etusäiliö FT 1001 (valinnainen)	81
5.21	Kamerajärjestelmä	82
5.22	Comfort-varustus (valinnainen)	83
6	Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta	84
6.1	Q-plus -puomisto	89
6.1.1	Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen	90
6.1.2	Q-plus -puomisto käsintaitetusti.....	91
6.1.3	Q-plus -puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella.....	93
6.1.4	Toispuolinen työskentely oikealla puomilla	94
6.2	Super-S -puomisto.....	95
6.2.1	Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen	96
6.2.2	Super-S -puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella.....	97
6.3	Ulkopuomin kavennusnivel (valinnainen).....	99
6.4	Puomiston lyhennysmekanismi (valinnainen)	100
6.5	Puomiston jatke (valinnainen)	101
6.6	Hydraulinen kallistussäätö (valinnainen).....	102

6.7	Distance-Control (valinnainen).....	102
6.8	Ruiskujohdot	103
6.9	Suuttimet	105
6.9.1	Monireikäsuuttimet	105
6.9.2	Reunas.....	108
6.10	Automaattinen yksittäissuutinkytKentä (valinnainen)	109
6.10.1	YksittäissuutinkytKentä AmaSwitch	109
6.10.2	Nelinkertainen yksittäissuutinkytKentä AmaSelect.....	109
6.11	Erikoisvarustus nestemäiseen lannoitukseen.....	111
6.11.1	Kolmireikäsuuttimet (valinnainen)	111
6.11.2	7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet (valinnainen)	112
6.11.3	Laahausletkuliitäntä nestemäisille lannoitteille (valinnainen)	113
6.12	Vaahtomerkitsin (valinnainen).....	114
7	Käyttöönotto	115
7.1	Traktorin soveltuvuuden tarkastus	116
7.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen	116
7.2	Nivelakselin asennus	120
7.3	Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi	121
7.4	Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi	123
7.5	Asennus – anturi "X" (kardaaniakseli / pyörä) ajomatkan ja ajonopeuden mittaamiseen ...	124
7.5.1	Asennus traktoriin, jossa ei ole nelivetoa.....	124
7.5.2	Asennus nelipyörävetoiseen traktoriin tai Mb-trac:iin	125
7.6	Hydrauliikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruuvilla	126
8	Koneen kytkentä ja irrottaminen	128
8.1	Koneen kytkentä	128
8.2	Koneen irrotus	131
9	Säädöt.....	132
9.1	Ohjauselementtien asennot kulloisiakin käyttötapoja varten	132
10	Kuljetusajot	133
11	Koneen käyttö	135
11.1	Ruiskutuksen valmistelu	137
11.2	Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen	138
11.2.1	Täyttö- ja lisätäyttömäärien laskeminen	142
11.2.2	Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten	143
11.3	Täyttäminen vedellä.....	145
11.3.1	Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen täyttöaukon kautta.....	146
11.3.2	Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen hallintapaneelin imuliitäntän kautta	146
11.4	Täytä ruiskutusneste-/huuhteluvesisäiliö paineliitännästä.....	148
11.5	Puhdasvesisäiliön täyttäminen.....	148
11.6	Tehoaineiden syöttäminen.....	149
11.6.1	Ruiskutusnestekanisterin ja huuhtelusäiliön puhdistus	151
11.6.2	ECOFILL	152
11.7	Ruiskutuskäyttö.....	153
11.7.1	Ruiskutus	155
11.7.2	Toimenpiteet tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi	157
11.7.3	Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä	157
11.8	Jäännösmäärät	158
11.8.1	Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutusikäytön loputtua	159
11.8.2	Ruiskutusseossäiliön tyhjentäminen pumpun avulla	161
11.9	Kasvinsuojeluruiskun puhdistus.....	162
11.9.1	Ruiskun puhdistus säiliön ollessa tyhjä	163

11.9.2	Lopullisen jäännösmäärän poistaminen.....	164
11.9.3	Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä.....	165
11.9.4	Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä.....	165
11.9.5	Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä.....	166
11.9.6	Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä.....	166
11.9.7	Ulkopuolen puhdistus.....	167
11.9.8	Ruiskun puhdistus kriittisen tehoaineen vaihdon yhteydessä.....	168
11.9.9	Ruiskun puhdistus säiliön ollessa täysi (työn keskeytys).....	169
12	Toimintahäiriöt	170
13	Puhdistus, huolto ja kunnossapito.....	171
13.1	Puhdistus.....	173
13.2	Talvi- ja pitkäaikaisvarastointi	174
13.3	Voitelumääräykset.....	178
13.4	Huolto- ja hoitokaavio – katsaus	179
13.5	Hydraulijärjestelmä.....	181
13.5.1	Hydraulijärjestelmä.....	182
13.5.2	Huoltovälit.....	182
13.5.3	Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit	182
13.5.4	Hydrauliletkujen asennus ja irrotus	183
13.5.5	Hydrauliöljysuodattimen tarkastus	184
13.5.6	Magneettiventtiilien puhdistus	184
13.5.7	Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto	185
13.5.8	Hydropneumaattinen painesäiliö.....	185
13.6	Hydraulisten kuristusventtiilien säätö	186
13.6.1	Q-plus -puomisto	186
13.6.2	Super-S -puomisto.....	187
13.7	Säädöt aukitaitetussa ruiskutuspuomistossa	189
13.8	Pumppu	190
13.8.1	Öljymäärän tarkastus	190
13.8.2	Öljynvaihto.....	190
13.8.3	Imu- ja painepuolen venttiilien tarkastus ja vaihto	191
13.8.4	Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto	192
13.9	Kasvinsuojeluruiskun ruistutusmäärämittaus.....	194
13.9.1	Todellisen levitysmäärän mittaus mittausmatkan ajolla	195
13.9.2	Todellisen levitysmäärän mittaus paikallaan yksittäisen suuttimen tuotolla	196
13.10	Vakiopaineventtiililaitteiston säätö	197
13.11	Suuttimet	198
13.12	Johtosuodatin	199
13.13	Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita	200
13.14	Sähköinen valojärjestelmä	201
13.15	Työntö- ja vetovarsitapit	201
13.16	Pulttien kiristystiukkuudet.....	202
13.17	Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen	203
14	Nestekierto.....	204
15	Ruiskutustaulukko	207
15.1	Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot, ruiskutuskorkeus 50 cm.....	207
15.2	Ruiskutussuuttimet nestemäiseen lannoitukseen	211
15.2.1	Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm	211
15.2.2	7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko.....	212
15.2.3	Ruiskutustaulukko FD-suuttimille.....	214
15.2.4	Ruiskutustaulukko laahausletkuliitännälle.....	215
15.3	Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteliuoksen ruiskuttamiseen ...	218

1 Ohjeita käyttäjälle

Ohjeita käyttäjälle -luku sisältää käyttöohjekirjan käyttöön liittyviä tietoja.

1.1 Asiakirjan tarkoitus

Nämä käyttöohjeet

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

1.2 Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot

Kaikki näissä käyttöohjeissa annetut suuntatiedot ovat aina ajosuuntaan nähden.

1.3 Käytetyt esitysmuodot

Menettelyohjeet ja reaktiot

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

1. Menettelyohje 1
→ Koneen reaktio menettelyohjeeseen 1
2. Menettelyohje 2

Luettelot

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

- Kohta 1
- Kohta 2

Kuvien kohtien numerointi

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

Esimerkki (kuva 3/6)

- Kuva 3
- Kohta 6

2 Yleiset turvallisuusohjeet

Tämä luku sisältää tärkeitä koneen turvalliseen käyttöön liittyviä tietoja.

2.1 Velvollisuudet ja vastuu

Käyttöohjeissa annettujen ohjeiden noudattaminen

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

Omistajan velvollisuus

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

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

Omistaja sitoutuu

- pitämään kaikki koneen varoitusmerkit luettavassa kunnossa.
- vaihtamaan vaurioituneet varoitusmerkit.
- Jos sinulla on lisäkysymyksiä, käänny valmistajan puoleen.

Käyttäjän velvollisuus

Kaikki koneella työskentelevät henkilöt sitoutuvat ennen töiden aloittamista

- huolehtimaan siitä, asiaankuuluvia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä noudatetaan,
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Yleiset turvallisuusohjeet" ja noudattamaan niitä.
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnuks" (sivulla 17) ja noudattamaan varoitusmerkkien turvallisuusohjeita koneen käytössä.
- tutustumaan koneeseen perusteellisesti.
- lukemaan ne luvut tästä käyttöohjekirjasta, jotka ovat tärkeitä annettujen työtehtävien suorittamisen kannalta.

Jos koneen käyttäjä havaitsee, että jokin varuste ei ole turvallisuusteknisesti kunnossa, hänen täytyy korjata kyseinen vika välittömästi. Jos tämä ei kuulu koneen käyttäjän tehtäviin tai hänellä ei ole siihen tarvittavaa asiantuntemusta, siinä tapauksessa viasta täytyy ilmoittaa esimiehelle (omistajalle).

Koneen käyttöön liittyvät vaarat

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

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

Käytä konetta vain

- määräystenmukaiseen tarkoitukseen.
- turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa.

Korjaa välittömästi turvallisuutta vaarantavat viat.

Takuu ja vastuu

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

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

2.2 Turvallisuustunnuksien esitysmuoto

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



VAARA

kuvaa välitöntä vakavaa vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuesssa kuoleman tai vakavia ruumiinvammoja (raajan irtirepeytymisen tai pysyviä vammoja).

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



VAROITUS

kuvaa mahdollista keskisuurta vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuesssa kuoleman tai (vakavia) ruumiinvammoja.

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



VARO

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



TÄRKEÄÄ

kuvaa velvoitusta erityiseen menettelytapaan tai toimenpiteeseen koneen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi.

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa häiriöitä koneessa tai ympäristössä.



OHJE

kuvaa sovellusvinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja.

Nämä ohjeet opastavat käyttämään optimaalisesti koneen kaikkia toimintoja.

2.3 Järjestykselliset toimenpiteet

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

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



Käyttöohjekirjan

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

Tarkasta säännöllisesti kaikki koneessa olevat varolaitteet!

2.4 Turvalaitteet ja suojukset

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

Vialliset varolaitteet

Vialliset tai puuttuvat turvalaitteet tai suojukset voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

2.5 Tavalliset varotoimenpiteet

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

Noudata yleisillä teillä lakimääräisiä tieliikennemääräyksiä.

2.6 Henkilökunnan koulutus

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

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

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

¹⁾ Henkilö, joka voi ottaa tehtäväkseen määrätyn tehtävän ja joka saa suorittaa sen tarvittavan valtuutuksen omaavan yrityksen nimissä.

²⁾ Tehtävään perehdytetty henkilö on sellainen, jolle on neuvottu ja tarvittaessa opetettu annetut tehtävät ja niihin mahdollisesti liittyvät vaarat ja joka on saanut koulutuksen vaadittavista suojalaitteista ja varotoimenpiteistä.

³⁾ Ammattihenkilöt ovat koulutuksen suorittaneita asiantuntijoita (ammattimies). He ovat saaneet ammattikoulutuksen, tuntevat asiaankuuluvat määräykset ja pystyvät sen vuoksi arvioimaan annetut työtehtävät ja tunnistamaan mahdollisesti uhkaavat vaarat.

Huomautus:

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



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

2.7 Varotoimenpiteet normaalikäytössä

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

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

2.8 Jäännösenergian aiheuttamat vaarat

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

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

2.9 Huolto ja kunnossapito, vian korjaus

Suorita ohjeiden mukaiset säädöt, huollot ja tarkastukset annetuin määräajoin.

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

Kiinnitä ja lukitse suuremmat rakenneryhmät vaihdon yhteydessä huolellisesti nostureihin.

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

Tarkasta turvavarustusten toiminto huoltotöiden jälkeen.

2.10 Rakenteelliset muutokset

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

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

Tyyppihyväksytyjen traktorien tai niihin kytkettyjen tyyppihyväksytyjen tai tieliikennemääräysten mukaan tieliikenteeseen hyväksytyjen laitteiden ja varusteiden täytyy olla hyväksynnän tai luvan edellyttämässä kunnossa.



VAROITUS

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

Älä missään tapauksessa

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

2.10.1 Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet

Vaihda epäkuntoiset koneen osat välittömästi uusiin.

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

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

2.11 Puhdistus ja hävitys

Huolehdi käytettyjen aineiden ja materiaalien asianmukaisesta käsittelystä ja hävityksestä, erityisesti

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

2.12 Käyttäjän työpiste

Konetta saa käyttää vain yksi henkilö traktorin kuljettajan istuimelta käsin.

2.13 Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset



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

Varoitusmerkit - rakenne

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

Varoitusmerkissä on 2 kenttää:



Kenttä 1

sisältää vaarasta ilmoittavan kuvan, jonka ympärillä on varoituskolmio.

Kenttä 2

sisältää kuvalla annetun ohjeen vaaran välttämiseksi.

Varoitusmerkit - selitykset

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

1. Vaaran kuvaus.

Esimerkki: Leikkautumis- tai katkeamisvaara!

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

Esimerkki: Aiheuttaa vakavia sormi- tai käsivammoja.

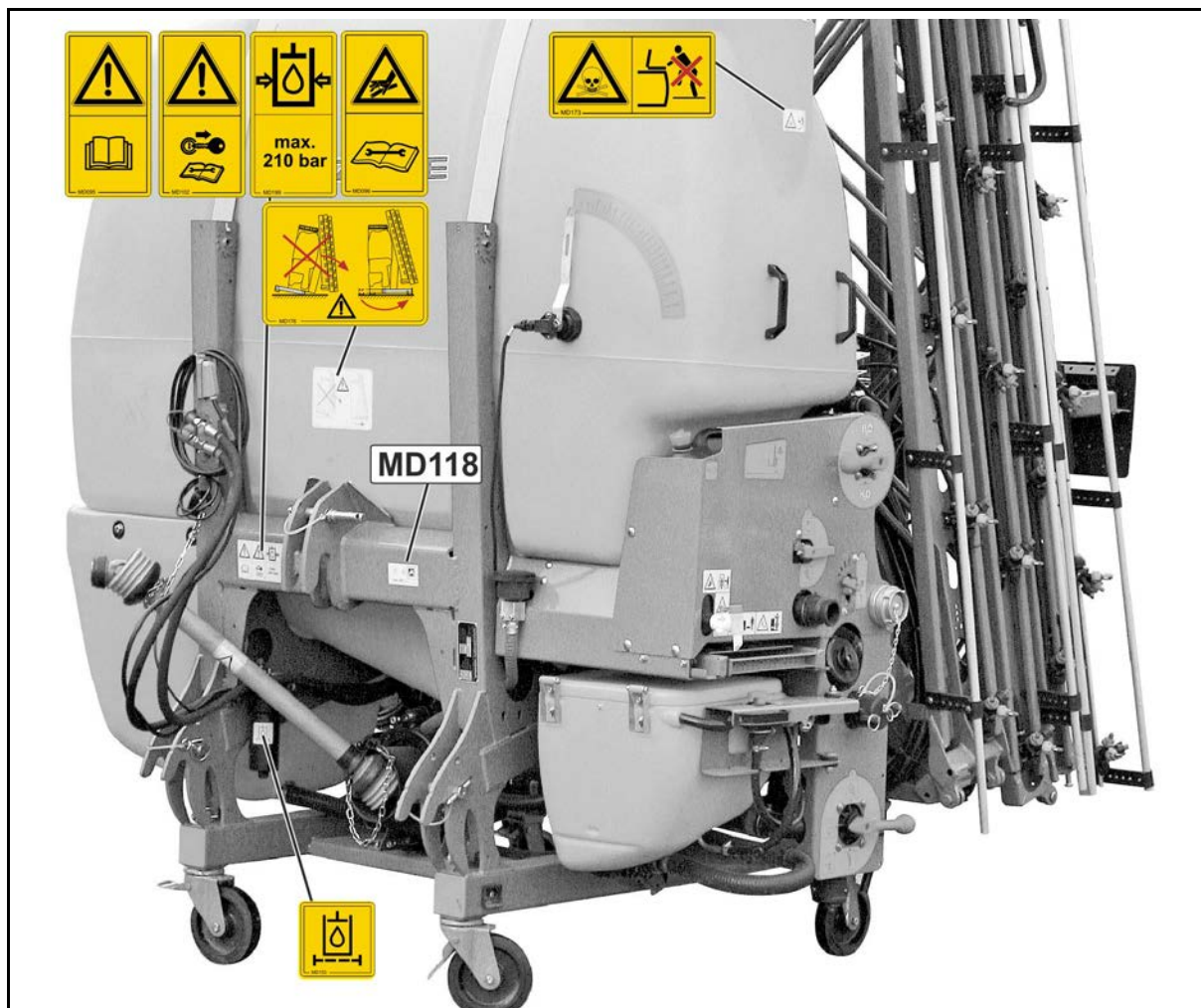
3. Vaaran välttämisohe(et).

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

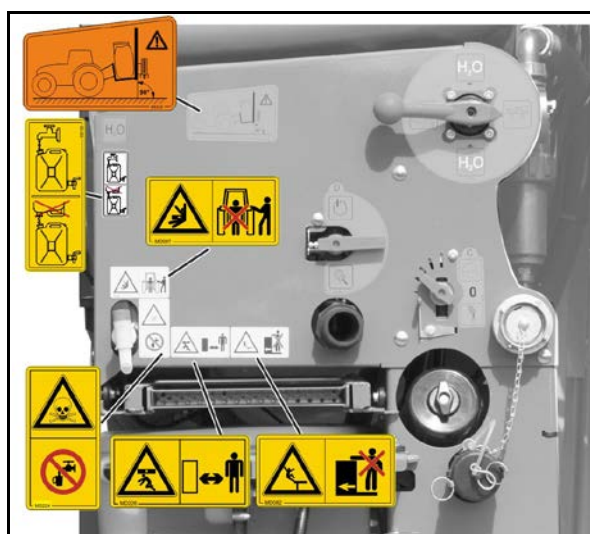
2.13.1 Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti

Varoitusmerkit

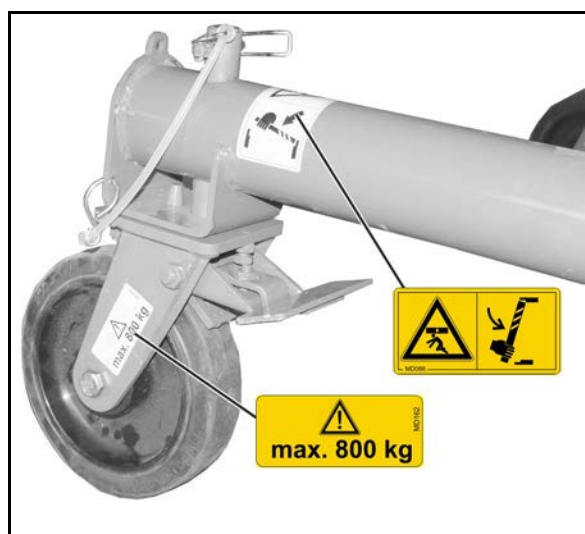
Seuraavat kuvat ilmoittavat koneen varoitusmerkkien sijainnin.



Kuva 1

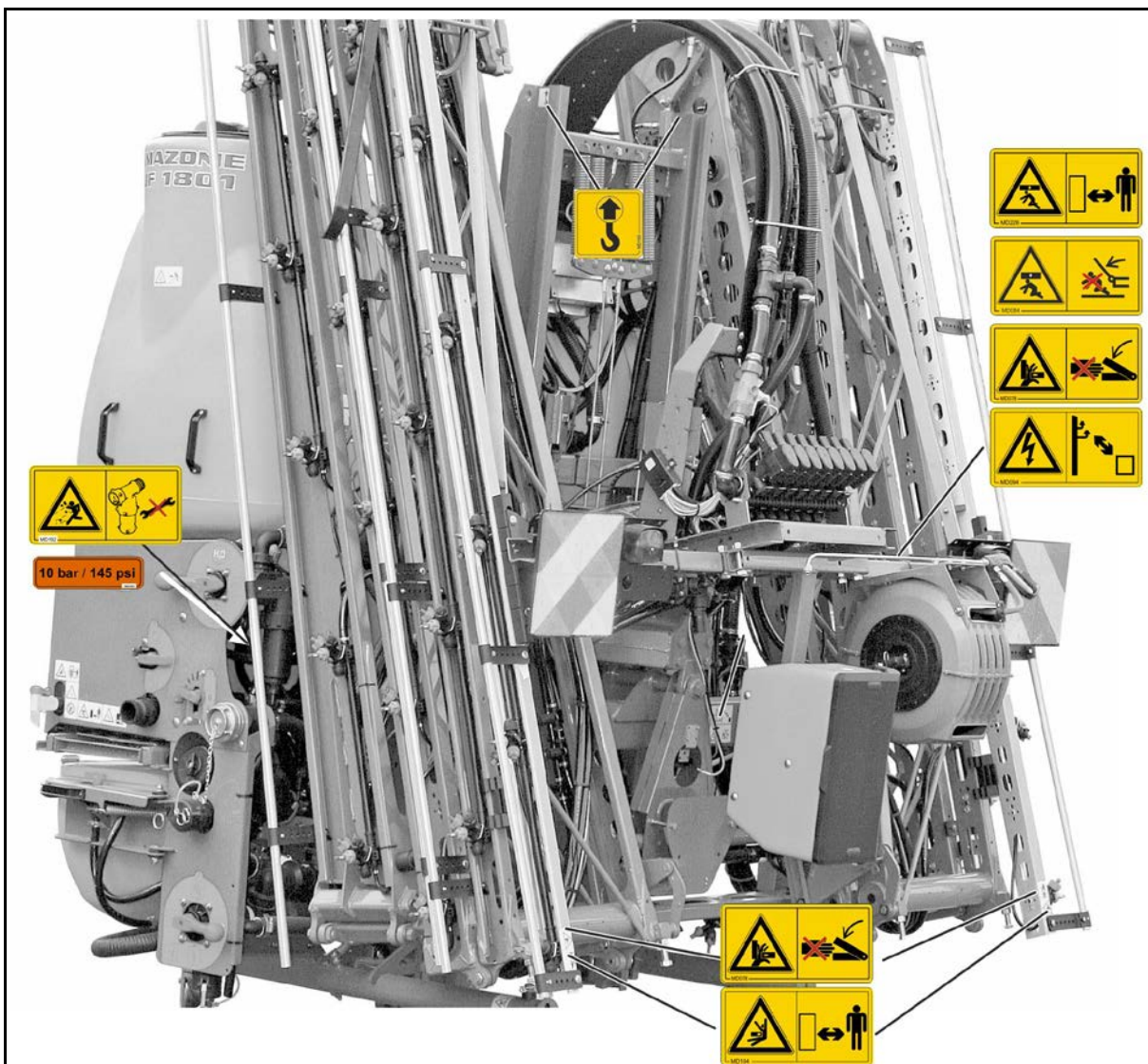


Kuva 2



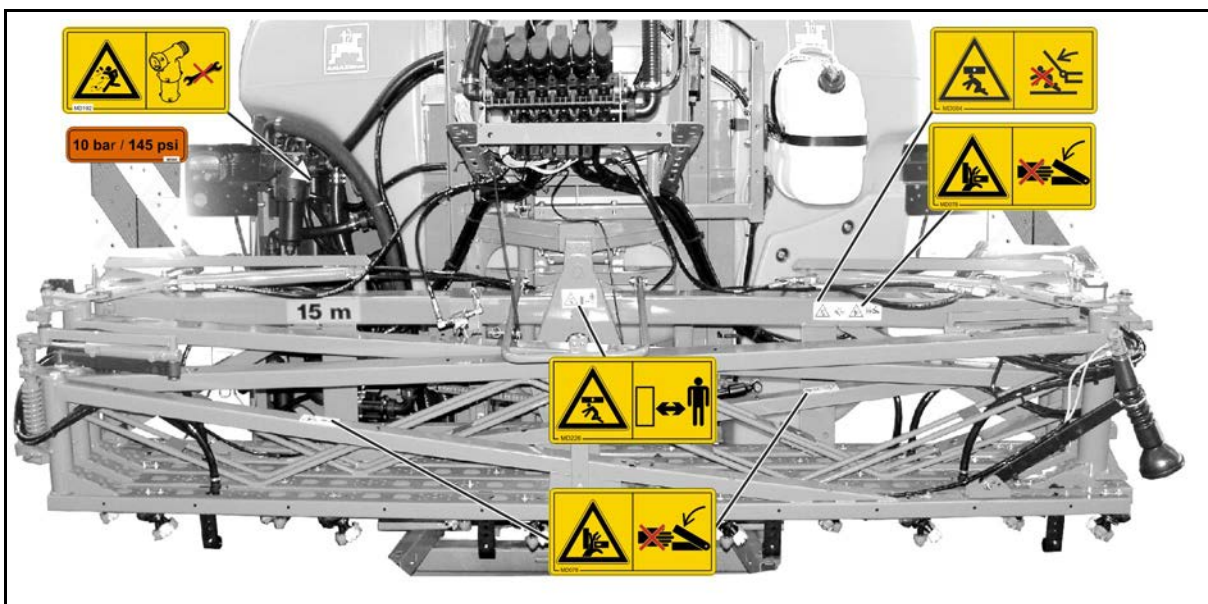
Kuva 3

Super-S-puomisto



Kuva 4

Q-Plus-puomisto



Kuva 5

Tilausnumero ja selitys

Varoitusmerkit

MD 078

Sormien tai käden puristumisvaara koneen esillä olevien liikkuvien osien takia!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja, esim. raajojen irtirepeytymisen.

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



MD 078

MD 082

Putoamisvaara, jos koneen astinlaudoilla tai tasanteilla seisoo ajon aikana ihmisiä!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

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

Varmista, että koneen kyytiin ei tule ketään.



MD 082

MD 084

Koko kehon puristumisvaara, jos koneen alaskääntyvien osien kääntöalueella oleskellaan!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

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



MD 084

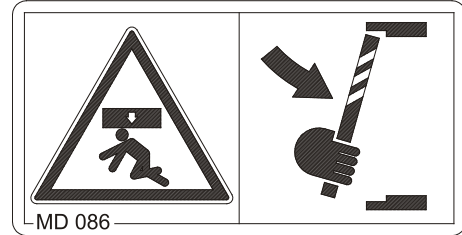
MD 086

Koko kehon puristumisvaara, jos ylösnostettujen koneen osien alle mennään ilman niiden varmistamista!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Varmista ylösnostetut koneen osat tahattoman laskeutumisen estämiseksi, ennen kuin menet ylösnostettujen koneen osien alle.

Käytä tähän mekaanista tukea tai hydraulista sulkulaitetta.

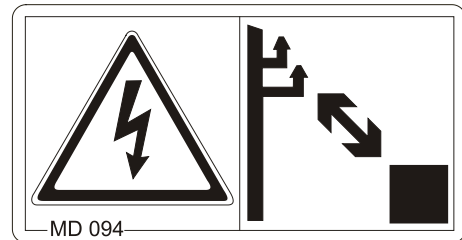


MD 094

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Pidä riittävä turvaetäisyys suurjännitejohtoihin.



Nimellisjännite

Turvaetäisyys sähkölankoihin

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

MD 095

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

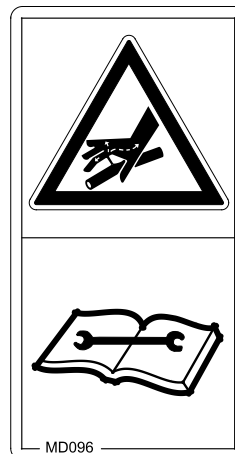


MD 096

Suurella paineella ulosruiskuvan hydraulijölyn aiheuttama vaara, jos hydrauliletkut vuotavat!

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

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



MD 097

Koko kehon puristumisvaara, jos kolmipistenostolaitteen nostoalueella oleskellaan kolmipistehydrauliikkaa käytettäessä!

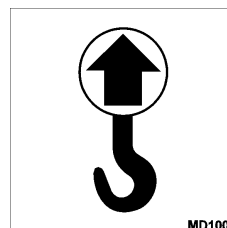
Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

- Kolmipistenostolaitteen nostoalueella oleskelu on kiellettyä kolmipistehydrauliikan käytön yhteydessä!
- Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia
 - o saa käyttää vain asiaankuuluvasta työpisteestä.
 - o ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä nostoalueella.



MD 100

Tämä merkkikuva kuvaa nostovälineiden kiinnityspisteitä koneen lastausta varten.

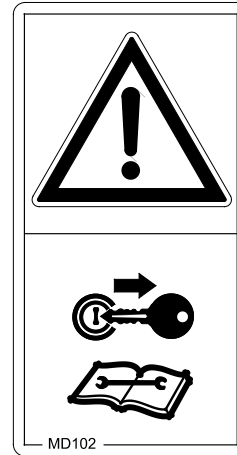


MD 102

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

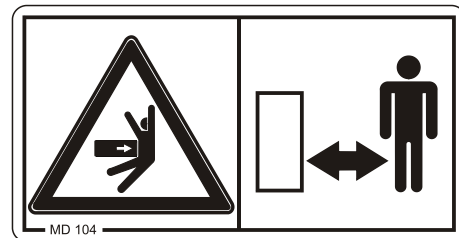
- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- Lue ja huomioi kulloistakin toimenpidettä koskevat ohjeet käyttöohjekirjan vastaavista luvuista.

**MD 104**

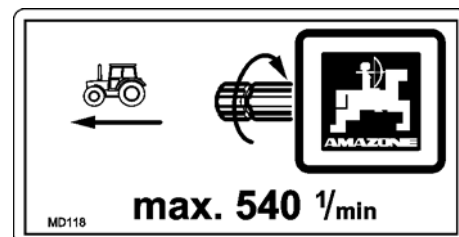
Koko kehon puristumis- tai töytäisyvaara, jos koneen sivullekääntyvien osien kääntöalueella oleskellaan!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

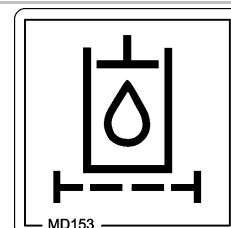
- Pidä riittävä turvaetäisyys koneen liikkuviin osiin niin kauan kuin traktorin moottori on käynnissä.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen liikkuviin osiin

**MD 118**

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

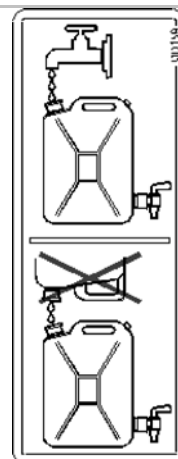
**MD 153**

Tämä merkkikuva ilmoittaa hydraulikan öljynsuodattimen.



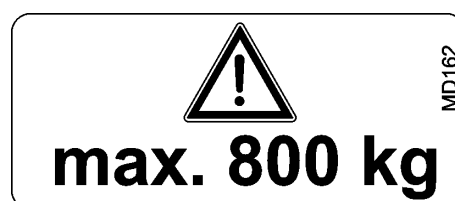
MD 159

Täytä puhdasvesisäiliöön ainoastaan puhdasta vettä, älä milloinkaan kasvinsuojeluaineita.



MD162

Maksimikuorma 800 kg.

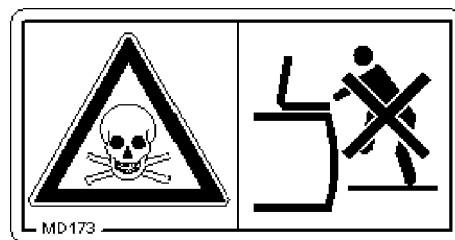


MD 173

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Älä missään tapauksessa mene ruiskutusnestesäiliön sisälle.

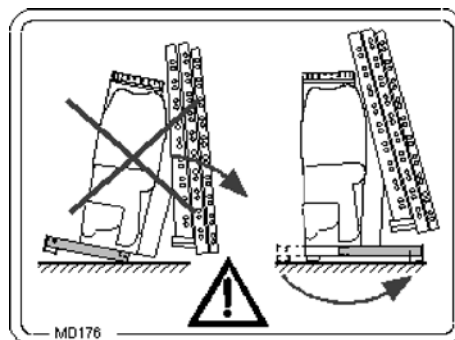


MD176

Irrotetun nostolaitekiinnitteisen kasvinsuojeluruiskun riittämättömän vakauden aiheuttama vaara, jos irrotus tehdään epäasianmukaisesti!

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Vedä ehdottomasti konetuet kuljetusasennosta tuenta-asentoon, ennen kuin irrotat nostolaitekiinnitteisen kasvinsuojeluruiskun traktorista.



MD192

Suurella paineella ruiskuvan nesteen aiheuttama vaara paineenalaisiin johtoihin ja liitoksiin liittyvissä töissä!

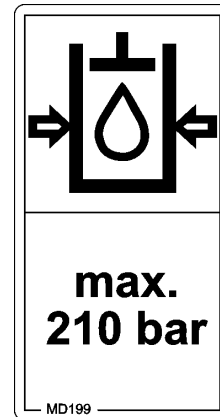
Tämä vaaran vuoksi voi aiheutua vakavia vammoja koko ruumiin alueelle.

Tähän rakenneosaan kohdistuvat työt ovat kiellettyjä.



MD 199

Hydraulijärjestelmän maksimikäyttöpaine on 200 bar.



MD 224

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman!

Älä missään tapauksessa juo käsienpesusäiliöstä otettua puhdasta vettä.

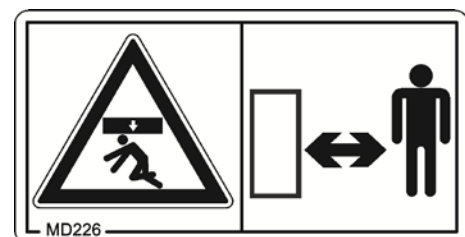


MD 226

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

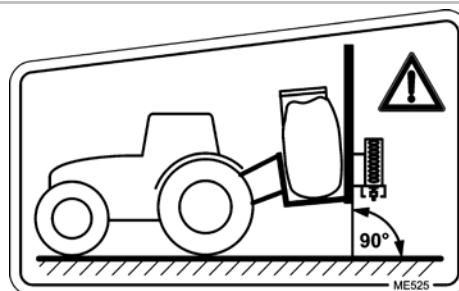
- Koneen riippuvien kuormien tai ylösnostettujen osien alla ei saa oleskella ihmisiä.
- Pidä riittävä turvaetäisyys koneen riippuviin kuormiin tai ylösnostettuihin osiin.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen riippuviin kuormiin tai ylösnostettuihin osiin.



ME 525

Puomiston kannatin pystysuora!

Optimaaliseen puomiston ohjaukseen erityisesti Distance-Controlin (valinnainen) yhteydessä.



ME 985

Järjestelmäpaine on 10 baria.



2.14 Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

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

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavia yksittäisiä vaaroja:

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

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

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

Noudata varoitusmerkeissä annettuja vaarojen välttämisohteja.

Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia laissa annettuja tieliikennemääräyksiä.

2.16 Turvallisuusohjeet käyttäjälle



VAROITUS

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

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

2.16.1 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

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

Koneen kytkentä ja irrotus

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

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

Koneen käyttö

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

Koneen kuljetus

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

2.16.2 Hydraulijärjestelmä

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

2.16.3 Sähköjärjestelmä

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

2.16.4 Voimanottoakselikäyttö

- Koneen yhteydessä saa käyttää ainoastaan AMAZONEN-WERKEN ilmoittamia, määräysten mukaisilla suojuksilla varustettuja nivelakseleita!
- Noudata myös nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!
- Nivelakselin suojaputken ja suojakauluksen täytyy olla vauriottomia. Traktorin ja koneen voimanottoakselin suojakilven täytyy olla paikallaan ja olla moitteettomassa kunnossa!
- Koneen käyttö on kiellettyä, jos suojukset ovat vaurioituneita!
- Nivelakselin asennuksen ja irrotuksen saa tehdä vain silloin, kun
 - o voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta
 - o traktorin moottori on sammutettu
 - o seisontajarru on vedetty päälle
 - o virta-avain on vedetty pois paikaltaan
- Huolehdi aina nivelakselin oikeasta asennuksesta ja varmistuksesta!
- Käyttäessäsi laajakulmanivelakseleita kiinnitä laajakulmanivel aina traktorin ja koneen kääntöpisteeseen!
- Varmista nivelakselin suojus kiinnittämällä ketju(t) mukanapyörimisen estämiseksi!
- Huolehdi nivelakseleiden yhteydessä ohjeenmukaisista putkisuojuksista kuljetus- ja työasennossa! (Noudata nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!)

- Huomioi kaarteissa nivelakselin sallittu taittuminen ja työntöliike!
- Tarkasta ennen voimanottoakselin toimintaan kytkemistä, että traktorin voimanottoakselille valittu kierrosluku vastaa koneen sallittua käyttökierroslukua.
- Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin kytket voimanottoakselin toimintaan.
- Voimanottoakseliin liittyvien töiden yhteydessä ihmisiä ei saa oleskella pyörivän voimanotto- tai nivelakselin alueella.
- Älä missään tapauksessa kytke voimanottoakselia toimintaan traktorin moottorin ollessa sammutettuna!
- Katkaise voimanottoakselin toiminta aina, jos kulma kasvaa liian suureksi tai kun sitä ei tarvita!
- **VAROITUS!** Voimanottoakselin toiminnan katkaisun jälkeen on loukkaantumisvaara, koska koneen pyörivien osien liike jatkuu jonkin aikaa vauhtimassan vaikutuksesta!
Älä mene sen aikana liian lähelle konetta! Koneeseen liittyviä töitä saa tehdä vasta sitten, kun kaikki koneen osat ovat pysähtyneet täydellisesti!
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin puhdistat, voitelet tai säädät voimanottoakselilla käytettäviä koneita tai nivelakseleita.
- Aseta irrotettu nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen!
- Laita nivelakselin irrotuksen jälkeen suojuksen voimanottoakselin tappiin!
- Huomioi liikeriippuvaisen voimanottoakselin käytössä, että voimanottoakselin kierrosluku riippuu ajonopeudesta ja pyörintäsuunta vaihtuu peruutettaessa!

2.16.5 Kasvinsuojeluruiskun käyttö

- Noudata kasvinsuojeluaineen valmistajan suosituksia
 - o suojavaatteiden,
 - o kasvinsuojeluaineiden käsittelyä koskevien varoitusten ja
 - o annostus-, käyttö- ja puhdistusmääräysten suhteen.
- Käsitellessäsi kasvinsuojeluaineita noudata kasvinsuojeluaineiden valmistajan turvallisuusohjeita.
- Hyväksymättömien kasvinsuojeluaineiden käyttö on kielletty.
- Noudata kasvinsuojelulain määräyksiä!
- Älä koskaan avaa paineistettuja johtoja!
- Käytä vain alkuperäisiä AMAZONE -varaosaletkuja, jotka kestävät kemiallista, mekaanista ja termistä kuormitusta. Käytä asennuksessa aina V2A-letkusinkilöitä!
- Ruiskutusnestesäiliötä ei saa täyttää nimellistilavuutta enempää!



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

2.16.6 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

- Ruiskutusseossäiliössä on myrkyllisiä höyryjä, mistä johtuen sen sisään ei saa mennä.
- Kaikki ruiskutusseossäiliölle tehtävät korjaustyöt on annettava ammattikorjaamon suoritettaviksi!
- Tee koneeseen liittyviä puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotöitä aina vain silloin, kun
 - o voimansiirto on kytketty pois
 - o traktorin moottori on sammutettu
 - o virta-avain on vedetty pois paikaltaan
 - o koneen pistoke on vedetty irti ohjausyksiköstä
- Tarkasta säännöllisesti muttereiden ja pulttien pitävä kiinnitys ja kiristä ne tarvittaessa!
- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä huolto-, kunnossapito- tai puhdistustöitä, varmista ylösnostettu kone tai ylösnostetut koneen osat tahattoman laskeutumisen estämiseksi!
- Käytä teräosien vaihdossa sopivaa työkalua ja käsineitä!
- Hävitä jäteöljyt, rasvat ja suodattimet asianmukaisesti!
- Irrota traktorin laturin ja akun kaapeli, ennen kuin alat tehdä traktoriin ja siihen kiinnitettyihin koneisiin kohdistuvia sähköhitsauksia!
- Varaosien on täytettävä vähintään AMAZONEN-WERKEN ilmoittamat tekniset vaatimukset! Tämä on varmistettu käyttämällä alkuperäisiä AMAZONE-varaosia!
- Huomioi seuraavat tiedot korjatessasi ruiskuja, joita on käytetty nestelannoitukseen ammoniumnitraattiurealiuksella:

Ammoniumnitraattiurealiuosten jäämät voivat veden haihtumisen vuoksi muodostaa suolaa ruiskutusnestesäiliön päälle tai sisälle. Tällöin syntyy puhdasta ammoniumnitraattia ja ureaa. Puhdas ammoniumnitraatti on yhdessä orgaanisten aineiden (esim. urean) kanssa räjähdysvaarallinen aine, kun korjausten aikana (esim. hitsaus, hionta, viilaus) lämpötila kohoaa kriittiseen arvoon.

Vältä vaaran pesemällä ruiskutusnestesäiliön / korjattavat osat huolellisesti vedellä, sillä ammoniumnitraattiurealiuksen sisältämä suola on vesiliukoista. Puhdista ruisku sen takia ennen korjaamista huolellisesti vedellä!

3 Lastaus ja kuormasta purkaminen

Lastaus nosturilla

Koneessa on 2 kiinnityspistettä (Kuva 6/1).



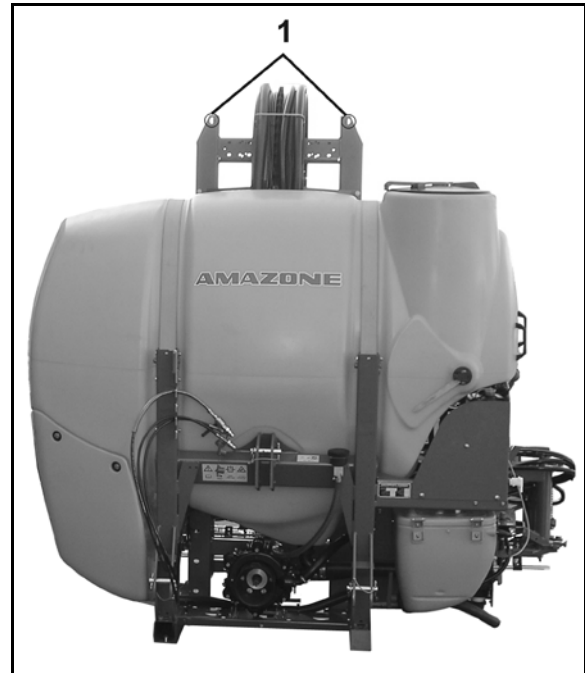
Vaara!

Kun kone lastataan nosturin avulla, tällöin on käytettävä nostoliinoille merkittyjä kiinnityskohtia (Kuva 6/1).



Vaara!

Kunkin nostoliinan vetolujuuden on oltava vähintään 1000 kg!



Kuva 6

4 Tuotekuvaus

Tämä luku

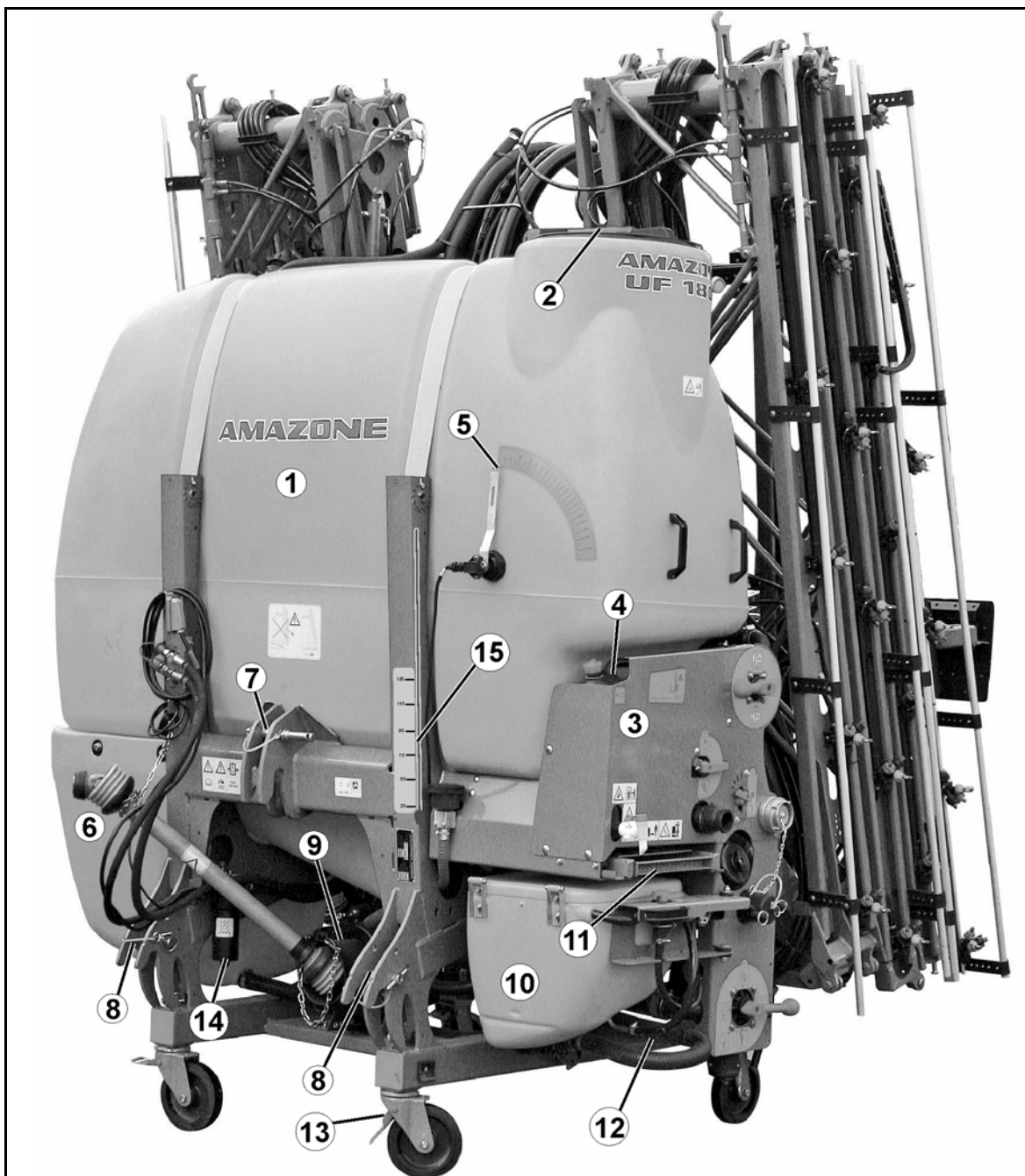
- antaa kattavan yleiskuvan koneen rakenteesta.
- sisältää yksittäisten komponenttien ja säätöosien nimitykset.

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

Kasvinsuojeluruiskussa on seuraavat pääkomponentit:

- peruslaite
- paineventtiililaitteisto
- pumppuvarustus käyttökoneistolle, jonka kierrosluku 540 1/min.
- ruiskutuspuomisto
- ruiskutusputkisto ja lohkoventtiilit

4.1 Katsaus – komponentit



Kuva 7

Kuva 7/...

- | | |
|---|--|
| (1) Ruiskutusnestesäiliö | (7) Työntövarren liitäntä kiinnitystapilla |
| (2) Ruiskutusnestesäiliön täyttöaukko saranakannella täyttösiivilällä | (8) Vetovarsien liitännät kat. II |
| (3) Hallintapaneeli | (9) Mäntäkalvopumppu |
| (4) Puhdasvesisäiliö | (10) Käännettävä syöttösäiliö (valinnainen) |
| (5) Nestetason ilmaisin | (11) Ulosvedettävät portaat |
| (6) Huuhteluvesisäiliö | (12) Käännettävä konetuki |
| | (13) Jarrulliset siirtopyörät |
| | (14) Öljynsuodatin (Profi-taitto) |
| | (15) Huuhteluvesisäiliön nestetason ilmaisin |

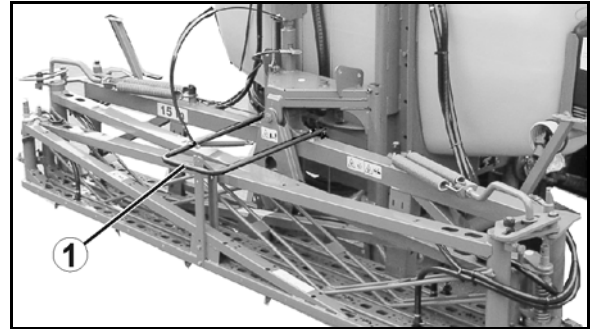
4.2 Turvalaitteet ja suojukset

- Konetuet vasemmalla ja oikealla (Kuva 8)
maahan lasketun koneen kaatumisen estämiseksi



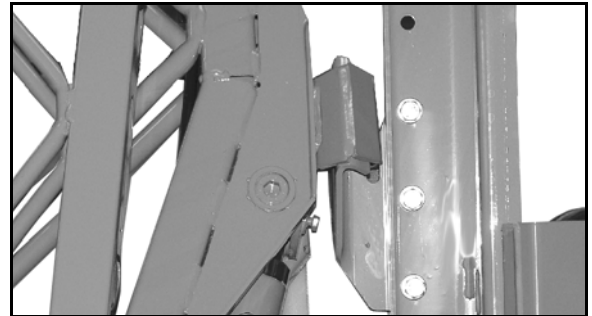
Kuva 8

- Kuljetuslukitus (Kuva 9/1)
Q-plus-puomistossa tahattoman aukitaiton estämiseksi



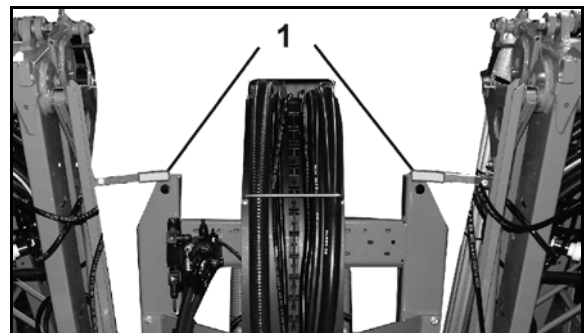
Kuva 9

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



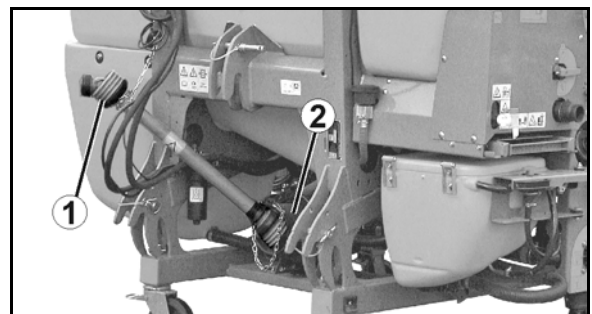
Kuva 10

- Kuva 11/...
- (1) **Super-S**-puomiston lukituksen silmämääräinen tarkastus



Kuva 11

- Kuva 12/...
- (1) Nivelakselisuojaus
- (2) Koneenpuoleinen suojakaulus



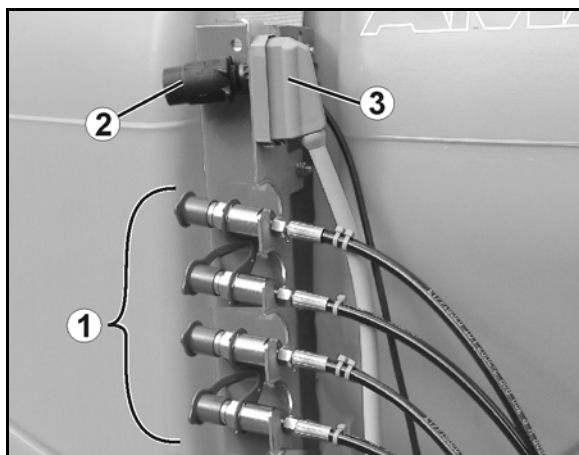
Kuva 12

4.3 Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot

Syöttöjohdot säilytyspaikassa:

Kuva 14/...

- (1) Hydrauliletkut (kulloisenkin varustuksen mukaan)
- (2) Kaapeli valoliitännällä
- (3) Ohjausyksikön kaapeli koneen pistokkeen kanssa

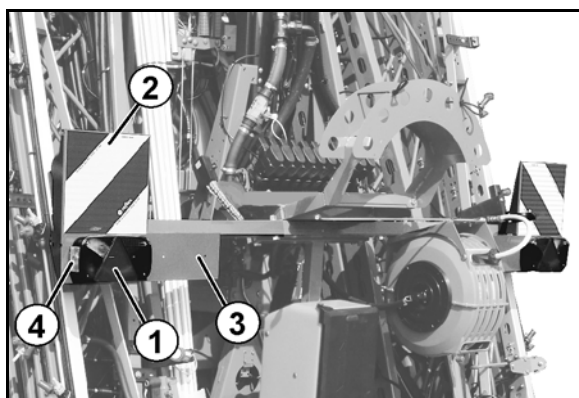


Kuva 13

4.4 Liikennetekniset varusteet

Kuva 15: Taakse osoittavat valot

- (1) takavaloa, jarruvaloa, suuntavilkku (vaaditaan, jos traktorin suuntavilkut ovat peitossa).
- (2) 2 varoitustaulua
- (3) 1 rekisterikilpipidike, jossa valot (vaaditaan, jos traktorin rekisterikilpi on peitossa).
- (4) Suorakaiteenmuotoinen heijastin, keltainen

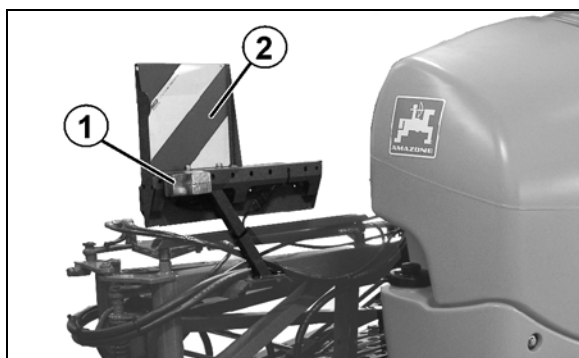


Kuva 14

Kuva 16: Eteen päin osoittavat valot

(vain **Q-plus**-ruiskutuspuomisto)

- (1) 2 äärivaloa eteenpäin
- (2) 2 varoitustaulua



Kuva 15



Liitä valojärjestelmä pistokkeella 7-napaiseen traktorin pistorasiaan



Ranskaa varten ruiskutuspuomistossa on täydentäviä sivuvaroituskylttejä.

4.5 Määräystenmukainen käyttö

Kasvinsuojeluruisku

- on suunniteltu suspensio-, emulsio- ja seostyyppisten kasvinsuojeluaineiden (hyönteismyrkyt, sienentuhoaineet, rikkakasvimyrkyt jne.) ja nestemäisten lannoitteiden kuljettamiseen ja ruiskuttamiseen.
- on tarkoitettu yksinomaan maatalouskäyttöön peltokasvien käsittelyyn
- kiinnitetään traktorin kolmipistehydrauliikkaan ja sitä käytetään yhden henkilön ohjaamana.

Käytön rajoitukset rinteissä

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

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

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

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

Kaikki yllä kuvatussa poikkeavat käyttötavat ovat kiellettyjä ja määräystenvastaisia.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista

- vastaa yksin käyttäjä,
- valmistaja ei ota mitään vastuuta.

4.6 Laitteen säännöllinen tarkastus

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

Anna tunnustetun ja sertifioidun korjaamon suorittaa laitetarkastukset säännöllisesti.

Seuraavan laitetarkastuksen ajankohta on merkitty koneen tarkastustarraan.

Kuva 17: Tarkastustarra Saksa



Kuva 16

4.7 Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset

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

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

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

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

Pumppukalvojen varaosiksi on saatavana Desmopan-kalvoja. Ne kestävät liuottimia sisältäviä kasvinsuojeluaineita. Niiden kestävyys on kuitenkin kylmissä olosuhteissa (esim. ammoniumnitraattiurealiuos pakkasella) tavallisia kalvoja heikompi.

AMAZONE-ruiskun kaikki materiaalit ja komponentit kestävät nestemäisiä lannoitteita.

4.8 Vaarallinen alue ja vaaralliset kohdat

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

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

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

Koneen vaarallisella alueella ei saa oleskella ihmisiä,

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

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

Vaaralliset kohdat sijaitsevat:

- traktorin ja nostolaitteikiinnitteisen ruiskun välissä, erityisesti ruiskun kiinnityksen ja irrotuksen yhteydessä.
- liikkuvien rakenneosien alueella.
- koneessa, jos sen päälle kiivetään.
- ruiskutuspuomiston kääntöalueella.
- ruiskutusnestesäiliössä siellä syntyvien myrkyllisten höyryjen takia.
- ylösnostetun, varmistamattoman koneen tai sen osien alla.
- ruiskutuspuomiston auki- ja kokoontaittamisen yhteydessä sähkölankojen alueella, koska puomisto saattaa koskettaa sähkölankoja.

Seuraavat kuvat näyttävät konekilven (Kuva 8/1) ja CE-tunnusmerkinnän (Kuva 8/2) sijainnin.

Konekilvessä on ilmoitettu:

- Koneen tunnusnumero:
- Tuote
- Omapaino kg
- Sallittu kokonaispaino kg
- Tehdas
- Mallivuosi
- Valmistusvuosi



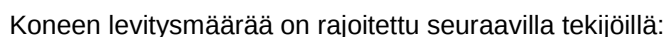
4.10 Vaatimustenmukaisuus

Direktiivi-/normimerkintä

Kone täyttää seuraavien
direktiivien vaatimukset

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

4.11 Teknisesti suurin mahdollinen levitysmäärä



- maksimivirtaus 200 l/min ruiskutuspuomiin (HighFlow 400 l/min).
- maksimivirtaus 25 l/min osalohkoa kohti (2 ruiskujohtoa: 40 l/min osalohkoa kohti).
- maksimivirtaus 4 l/min suutinrunkoa kohti.

4.12 Sallittu enimmäislevitysmäärä



Koneen sallittua levitysmäärää rajoittaa pienin vaadittu sekoitusteho. Sekoitusteho minuutissa tulisi olla 5 % säiliön tilavuudesta. Tämä koskee erityisesti aineita, jotka on vaikea pitää ilmassa. Sekoitustehoa voidaan pienentää liukenevien aineiden kohdalla.

Sallitun levitysmäärän määrittäminen sekoitustehosta riippuen

Laskentakaava levitysmäärälle l/min:

(Sekoitusteho minuutissa = 5 % säiliön tilavuudesta)

$$\text{Sallittu levitysmäärä [l/min]} = \text{Pumpun nimellisteho [l/min]} - 0,05 \times \text{säiliön nimellistilavuus [l]}$$

(katso tekniset tiedot)

Levitysmäärän laskenta l/ha:

- Määritä levitysmäärä suutinta kohti (jaa sallittu levitysmäärä suuttimien lukumäärällä).
- Lue levitysmäärä ruiskutustaulukosta hehtaaria kohti nopeudesta riippuen (katso sivu 210).

Esimerkki:

UF1501, pumppu BP 280, Super S 27 m, 54 suutinta, 10 km/h

$$\text{Sallittu levitysmäärä} = 240 \text{ l/min} - 0,05 \times 1500 \text{ l} = 165 \text{ l/min}$$

$$\rightarrow \text{Levitysmäärä suutinta kohti} = 3,1 \text{ l/min}$$

																					
H ₂ O												I/ha	I/min	bar							
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16										
←  km/h														015	02	025	03	04	05	06	08
580	535	497	464	435	409	387	372	316	290	249	218	2,9					6,7	4,6	2,6		
600	554	514	480	450	424	400	372	327	300	257	225	3,0					7,1	5,0	2,8		
620	572	531	496	465	438	411	372	334	300	257	225	3,1							3,0		
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2							3,2		

→ sallittu levitysmäärä hehtaaria kohti = 372 l/ha

4.13 Tekniset tiedot

Seuraavat taulukot ilmoittavat yksittäisten komponenttien tekniset tiedot. Yksittäisten komponenttien yhdistelmistä voidaan muodostaa erilaisia malliversioita, siksi esim. kokonaispainon määrittämiseksi laske yksittäisistä komponenteista saamasi yksittäispainot yhteen.

4.13.1 Peruslaite

Typ UF	901	1201	1501	1801
Ruiskutusnestesäiliö				
Todellinen tilavuus	1050 l	1350 l	1720 l	1920 l
Nimellinen tilavuus	900 l	1200 l	1500 l	1800 l
Peruskoneen paino	393 kg	408 kg	550 kg	570 kg
Sallittu kokonaispaino	2400 kg	2700 kg	3200 kg	3600 kg
Suurin sallittu järjestelmäpaine	10 bar			
Täyttökorkeus portaasta	1120 mm	1370 mm	1400 mm	1600 mm
Täyttökorkeus maasta	1830 mm	2080 mm	2060 mm	2260 mm
Rakennepituus*	800 mm		1000 mm	
Rakenneleveys	2290 mm			
Kolmipisteliitäntä	Kat. 2 Työleveys ≥ 21m: käytä kat. 3 työntövarren liitäntää			
Keskuskytkentä	Sähköinen, lohkoventtiilien kytkentä			
Ruiskutuspaineen säätö	Sähköinen			
Ruiskutuspaineen säätöalue	0,8 – 10 bar			
Ruiskutuspaineen näyttö	Digitaalinen ruiskutuspaineen näyttö			
Painesuodatin	50 (80,100) silmää			
Sekoitinlaitteisto	Portaaton säätö			

* Mitta vetovarren kiinnityksestä

Valinnainen varustus

Q-plus- ruiskutuspuomisto									
Työleveys	12 m			12,5 m			15 m		
Kuljetusleveys	2560 mm			2560 mm			2998 mm		
Rakennepituus	850 mm								
Korkeus kun kone laskettu maahan	2460 mm								
Suutinkorkeus alkaen/asti	500 mm / 2100 mm								
Painopisteväli d	UF901 / 1201: 0,55 mm				UF1501 / 1801: 0,65 mm				
Super-S- ruiskutuspuomisto									
Työleveys	15 m	16 m	18 m	20 m	21 m	24 m	27 m	28 m	30 m
Kuljetusleveys	900 mm			1000 mm					
Rakennepituus	2400 mm								
Korkeus kun kone laskettu maahan	Super S1:3300 mm / Super S2:2900 mm								
Suutinkorkeus alkaen/asti	500 mm / 2100 mm			500 mm / 2200 mm					
Painopisteväli d	UF901 / 1201: 0,65 mm				UF1501 / 1801: 0,75 mm				

4.13.2 Hyötykuorma

Hyötykuorma = Sallittu kokonaispaino - Peruspaino



VAARA

Sallitun hyötykuorman ylittäminen on kielletty.

Epävakaus ajokäytössä aiheuttaa onnettomuusvaaran!

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



- Katso sallitun kokonaispainon arvo koneen tyyppikilvestä.
- Punnitse tyhjä kone sen peruspainon määrittämiseksi.

4.13.3 Ruiskutustekniikka

Osalohkot työleveyden mukaan

Q-plus-puomisto		
Työleveys	Määrä	Suuttimien lukumäärä per osalohko
12 m	3	9-6-9
	5	5-4-6-4-5
12,5 m	5	5-5-5-5-5
15 m	3	10-10-10
	5	6-6-6-6-6

Super-S-puomisto		
Työleveys	Määrä	Suuttimien lukumäärä per osalohko
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	3-5-5-4-5-5-3
16 m	5	7-6-6-6-7
18 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-6-5-4-5-6-5
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-6-5-4-5-6-5
21 m	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	4-4-6-5-4-5-6-4-4
	11	3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-6-5-4-5-6-5-6
	11	4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4
27 m	7	9-6-8-8-8-6-9
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6
28 m	7	8-8-8-8-8-8-8
	9	7-6-6-6-6-6-6-7
	11	5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5
30 m	7	8-9-8-10-8-9-8
	9	6-6-7-7-8-7-7-6-6
	11	6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6

Pumppuvarustuksen tekniset tiedot

Pumppuvarustus			160l/min	210 l/min	250 l/min
Pumpputyyppi			BP 171	BP 235	BP 280
Teho kierrosluvulla 540 1/min	[l/min]	kun 2 bar	160	210	250
		kun 20 bar	154	202	240
Tehon tarve	[kW]	kun 20 bar	7,0	8,4	9,8
Rakennetyyppi			4-sylinterinen mäntäkalvopumpu	6-sylinterinen mäntäkalvopumppu	
Pulssivaimennus			Painesäiliö	Öljyvaimennus	
Jäännösnestemäärä	[l]		5	6	6
Pumppuvarustuksen kokonaispaino	[kg]		26	34	37

4.13.4 Jäännösmäärät

Tekninen jäännösmäärä pumpun kanssa

Tyyppi UF	901	1201	1501	1801
Tasaisella maalla	8 l			
Korkeuskäyrien suuntaisesti				
20 % ajosuunta vasemmalle	10 l			
20 % ajosuunta oikealle	10 l			
Rinteen suuntaisesti				
20 % rinnettä ylös	9 l			
20 % rinnettä alas	9 l			

Puomiston tekninen jäännösmäärä

Työlevyys	Osalohek ojen lukumäärä	Osalohekkytkentä						Yksittäissuutinkytentä		
		Ilman DUS-järjestelmää			DUS-järjestelmällä			DUS pro -järjestelmällä		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
15 m	5	4,5 l	7,0 l	11,5 l	12,5 l	1,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l
	7	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l			
16 m	5	4,5 l	7,5 l	12,0 l	13,0 l	1,0 l	14,0 l	14,8 l	1,0 l	15,8 l
18 m	5	4,5 l	8,0 l	12,5 l	13,5 l	1,0 l	14,5 l	15,7 l	1,0 l	16,7 l
	7	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,0 l			
20 m	5	4,5 l	8,5 l	13,0 l	14,0 l	1,0 l	15,5 l	18,1	1,0 l	19,1 l
	7	4,5 l	9,5 l	14,0 l	15,0 l	1,0 l	16,0 l			
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l

DUS: Paineilmankiertojärjestelmä

A: laimennettava

B: ei laimennettava

C: yhteensä

4.14 Vaadittava traktorivarustus

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

Traktorin moottorin teho

UF 901	60 kW (82 hv) alkaen
UF 1201	65 kW (90 hv) alkaen
UF 1501	90 kW (125 hv) alkaen
UF 1801	95 kW (130 hv) alkaen

Sähköjärjestelmä

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

Hydrauliikka

Maks. käyttöpain:	• 210 bar
Traktorin pumpputeho:	• vähintään 25 l/min, kun hydraulilohkon paine on 150 bar (Profi-taittojärjestelmässä, valinnainen)
Koneen hydraulioöljy:	• HLP68 DIN 51524 Koneen hydraulioöljy soveltuu kaikkien yleisimpien traktorimallien yhdistetyille hydraulioöljykiertopiireille.
Ohjainlaitteet:	• Varustuksen mukaan, ks. sivu 61.

Voimanottoakseli

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

Kolmipistekiinnitys

- Traktorin vetovarsissa täytyy olla kourat.
- Traktorin työntövarret täytyy olla varustettu kouralla.

4.15 Melupäästötiedot

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

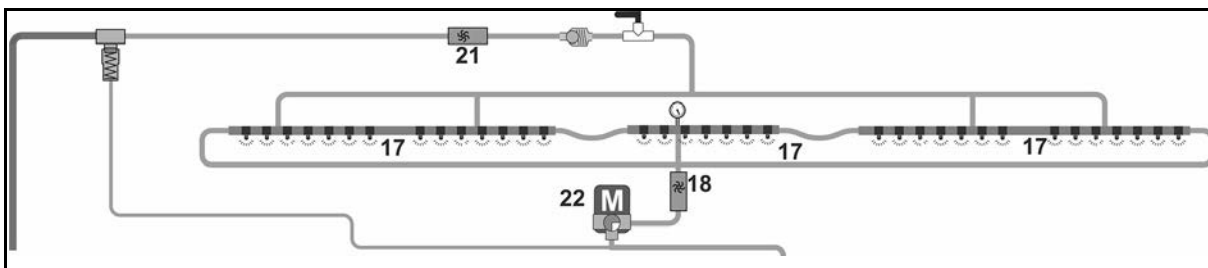
Mittauslaite: OPTAC SLM 5.

Äänenpainetaso suuruus riippuu olennaisesti käytettävästä traktorista.

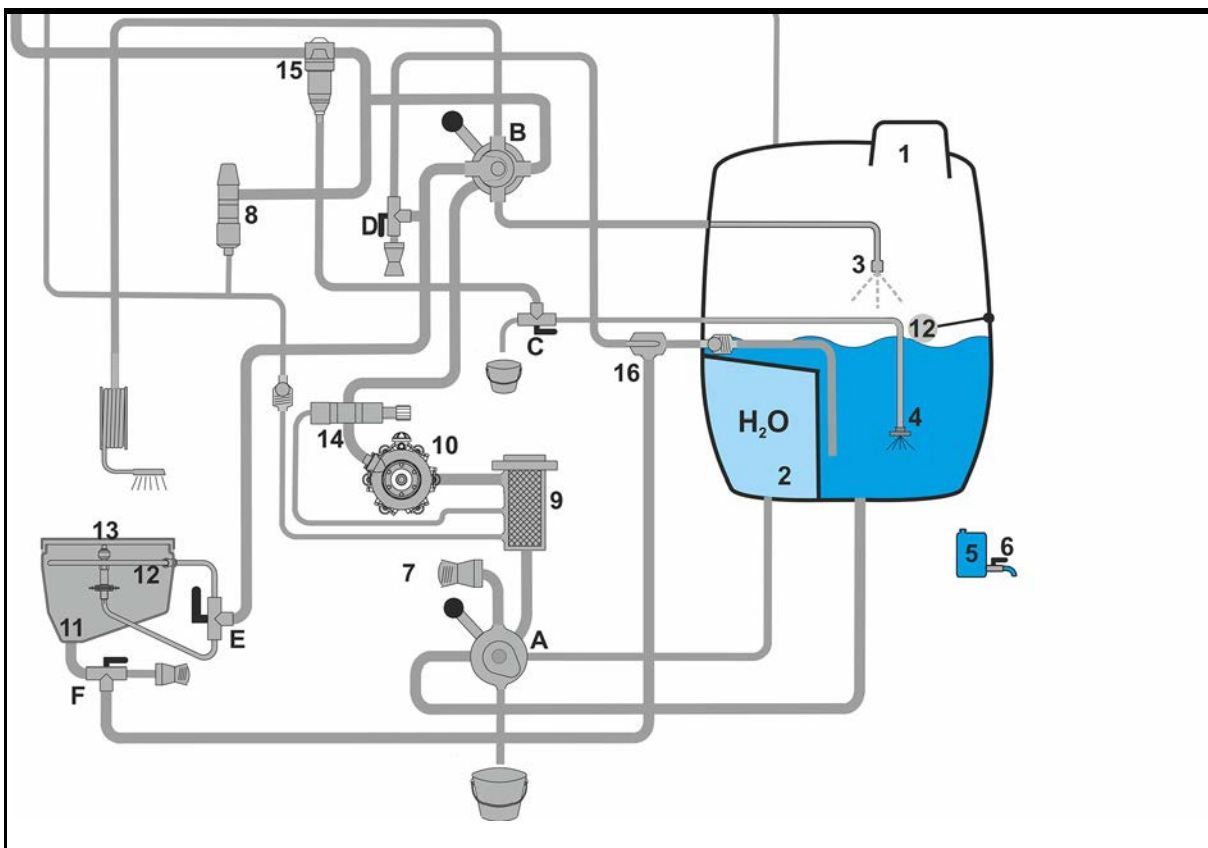
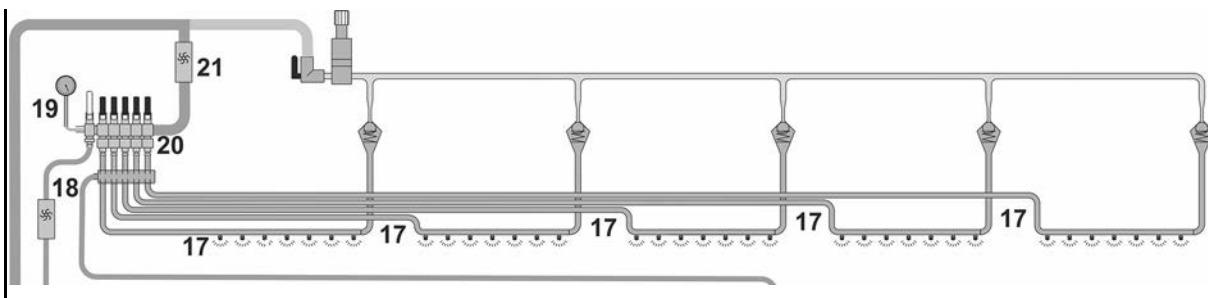
5 Peruskoneen rakenne ja toiminta

5.1 Toiminta

Einzeldüsenschaltung



Teilbreitenschaltung



Mäntäkalvopumppu (10) imee nesteen ruiskutusnestesäiliöstä (1) imupuolen VARIO-kytkennän (A), imuputken (9) kautta. Imetty neste menee paineputkea (14) pitkin painepuolen VARIO-kytkentään (B). Paineapuolen VARIO-kytkennän (B) kautta neste tulee paineventtiililaitteistoon. Paineventtiililaitteisto koostuu ruiskutuspaineen säätimestä (8) ja itsepuhdistuvasta painesuodattimesta (15).

Paineventtiililaitteistosta neste kulkee virtausmittarin (vain käyttöpäätteen / AMASPRAY⁺) (21) kautta lohkoventtiileille (20). Lohkoventtiilit (20) jakavat nesteen

Paluuvirtauksen mittari (18) (vain käyttöpäätteen) mittaa takaisin ruiskutusnestesäiliöön (1) johdetun nestemäärän vähäisten levitysmäärien yhteydessä.

Käynnissä ollessaan sekoitin (4) pitää ruiskutussäiliössä (1) olevan nesteen tasalaatuisena. Sekoittimen sekoitusteho voidaan säätää kytkentähanan (C) kautta.

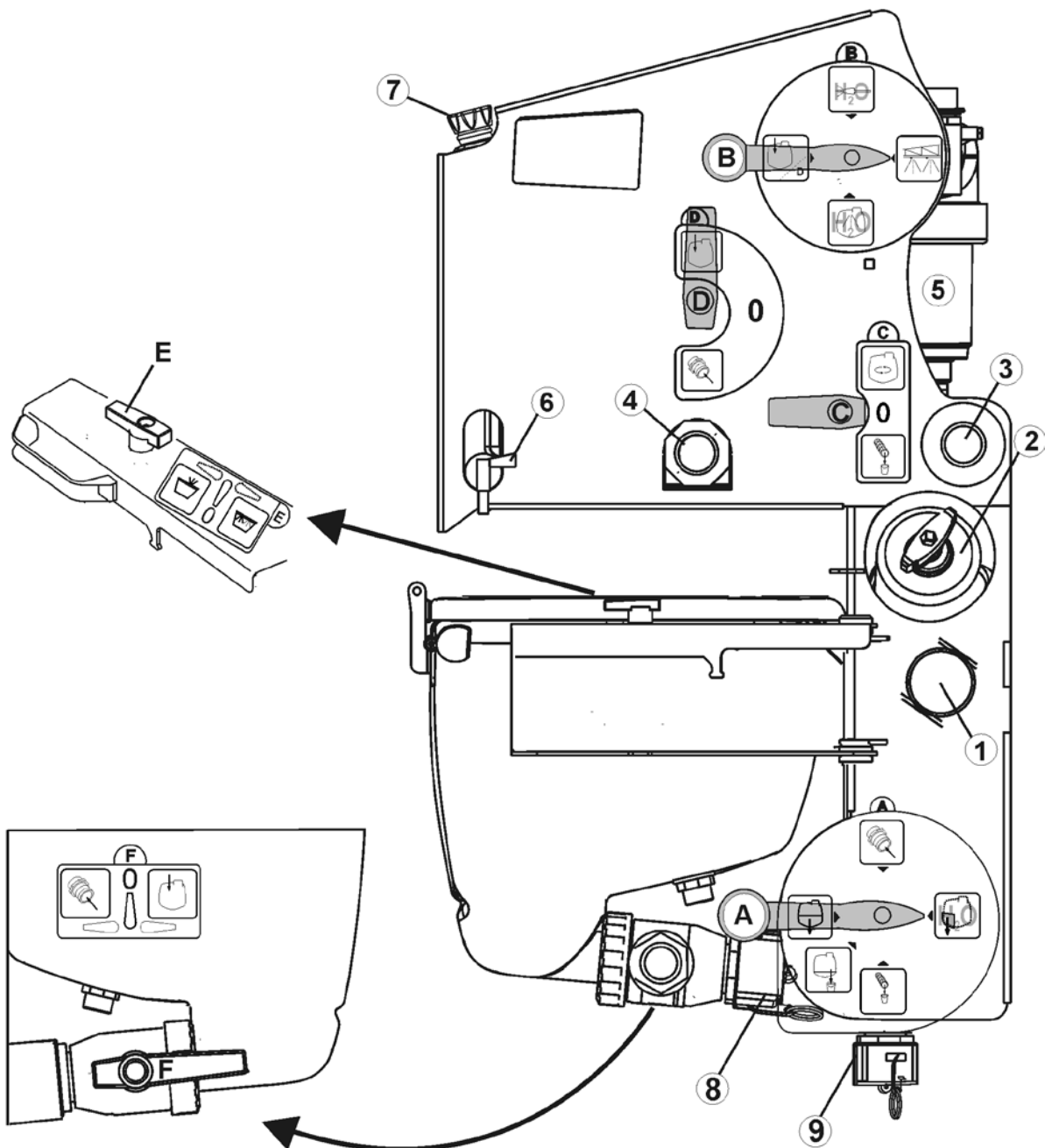
Ruiskua ohjataan traktorista

- käyttöpäätteellä, AMASPRAY⁺ tai AMASET⁺
- käsiventtiileillä.

Täytä syöttösäiliöön (11) ruiskutusnesteen tekemiseen tarvittava määrä tehoainetta ja ime se ruiskutusnestesäiliöön (1).

Huuhteluvesisäiliössä (2) oleva puhdas vesi on tarkoitettu ruiskutusjärjestelmän puhdistukseen.

5.2 Käyttökenttä



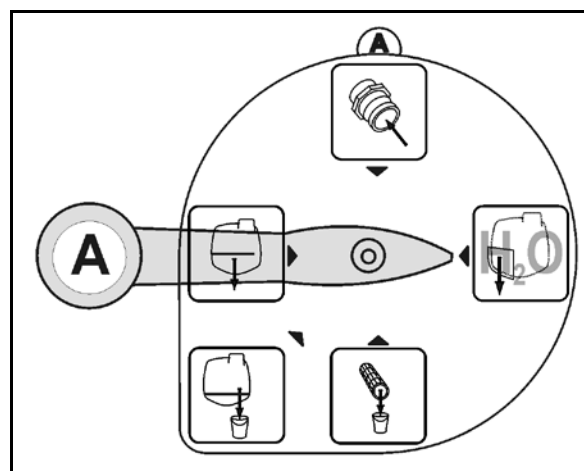
Kuva 18

- | | |
|---|--|
| (1) Imuletkun täyttöliitäntä | (A) Imupuolen VARIO-kytkentä |
| (2) Imusuodatin | (B) Painepuolen VARIO-kytkentä |
| (3) Täyttöliitäntä huuhteluvesisäiliö/ruiskutusnestesäiliö, (valinnainen) | (C) Sekoittimen / painesuodattimen tyhjennyksen kytkentähana |
| (4) Pikatyhjennyksen liitäntä (valinnainen) | (D) Täytön / pikatyhjennyksen kytkentähana |
| (5) Itsepuhdistuva painesuodatin | (E) Syöttösäiliön rengasjohdon / kanisterin huuhtelun kytkentähana |
| (6) Puhdasvesisäiliön tyhjennyshana | (F) Imun / syötön kytkentähana |
| (7) Puhdasvesisäiliön täyttöaukko | (G) Huuhteluvesisäiliön täytön kytkentähana |
| (8) Täyttöliitäntä syöttösäiliössä | (H) Ruiskutusnestesäiliön täytön kytkentähana |
| (9) Imusuodattimen / ruiskutusainesäiliön ulosvirtausaukko | |

5.3 Kytkentähanat hallintapaneelissa

- A – Imupuolen VARIO-kytkentä**

- o  Imu ulkopuolelta
- o  Imu huuhteluvesisäiliöstä
- o  Teknisen jäännösnestemäärän tyhjentäminen venttiililaitteistosta, imuletkusta, pumpusta ja imusuodattimesta
- o  Teknisen jäännösnestemäärän tyhjennys ruiskutusainesäiliöstä
- o  Imu ruiskutusnestesäiliöstä

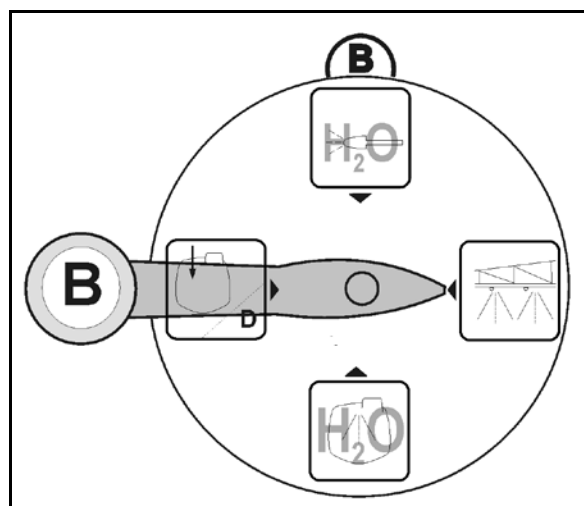


Kuva 19

- B – Painepuolen VARIO-kytkentä**

- o  Puhdistus ulkopuolelta huuhteluvedellä (H₂O)
- o  Ruiskutuskäyttö
- o  Säiliön puhdistus sisäpuolelta huuhteluvedellä (H₂O)
- o  Täyttö

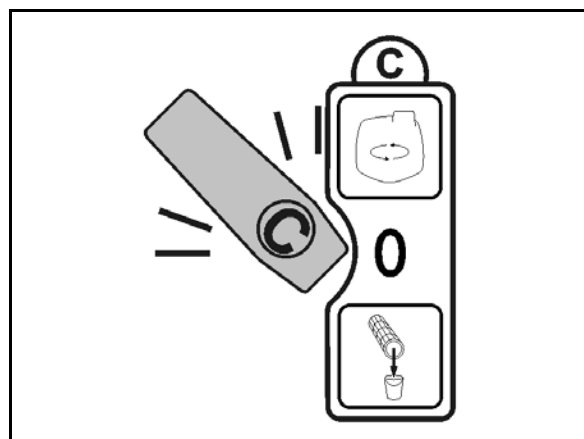
→ "D" – pikatyhjennys (valinnainen, D)



Kuva 20

- C – Sekoittimen / painesuodattimen tyhjennyksen kytkentähana**

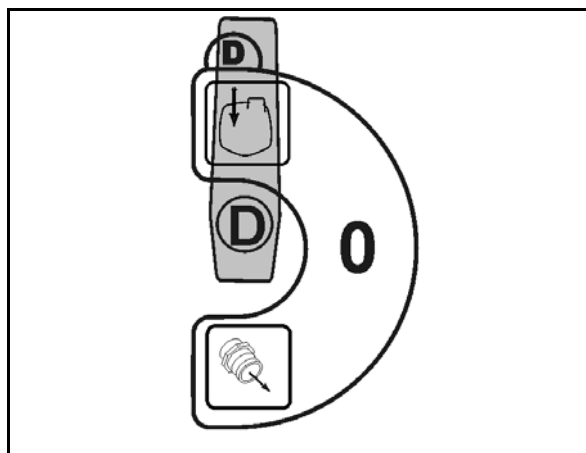
- o  Sekoitin
- o **0** Nolla-asento
- o  Teknisen jäännösnestemäärän tyhjennys venttiililaitteistosta ja imusuodattimesta



Kuva 21

• **D – Täytön / pikatyhjennyksen kytkentähana**

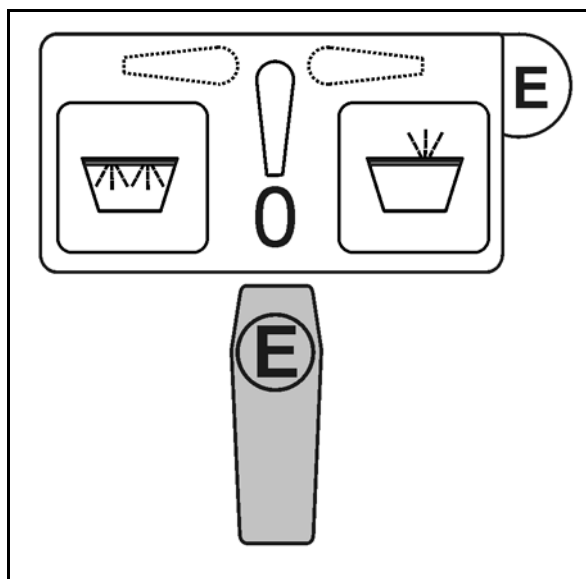
- o  Täyttö
- o **0** Nolla-asento
- o  Pikatyhjennys



Kuva 22

• **E – Syöttösäiliön rengasjohdon / kanisterin huuhtelun kytkentähana**

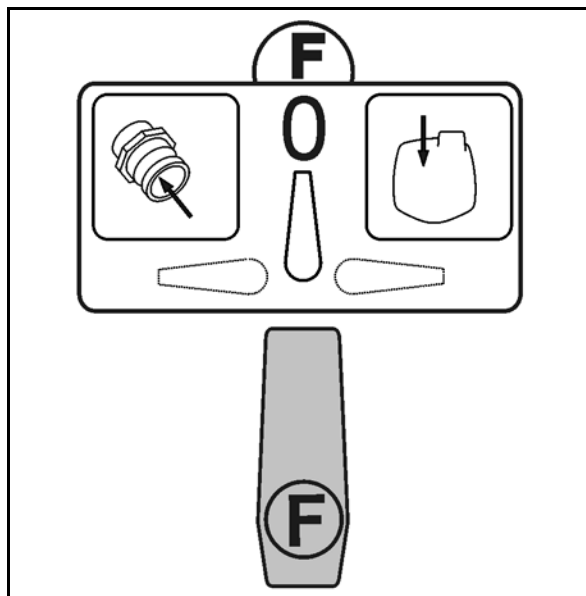
- o  Kanisterin huuhtelu
- o **0** Nolla-asento
- o  Rengasjohto



Kuva 23

• **F – Imun / syötön kytkentähana**

- o  Imu ulkopuolelta
- o **0** Nolla-asento
- o  Syöttäminen



Kuva 24



Kaikki sulkuhanat ovat

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

5.4 Konetuet

Kuva 27:

Kone laskettu maahan pyörien varaan.

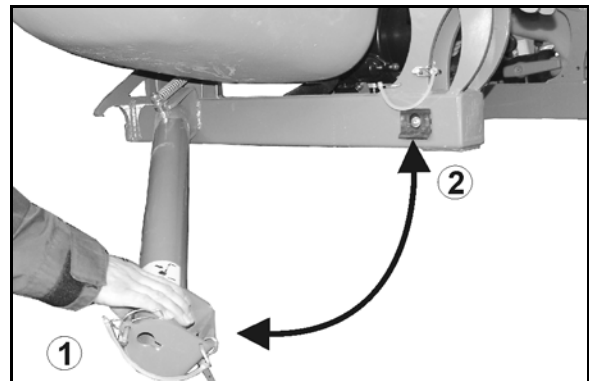


Kuva 25

Traktoriin kiinnitetyssä ja ylösnostetussa koneessa konetuet

- käännetään taaksepäin (Kuva 28/1) tuenta-asentoon.
- käännetään eteenpäin (Kuva 28/2) kuljetusasentoon.

Vetojousi pitää konetuet kulloinkin päteasennossa.



Kuva 26

5.5 Kolmipistekiinnitysrunko

Kasvinsuojeluruiskun **UF** runko on suunniteltu niin, että se täyttää kategorian II kolmipistekiinnityksen vaatimukset ja mitat.

Kuva 29/...

- (1) Alakytkeätpisteet vetovarsitapeilla
- (2) Yläkytkeätpiste työntövarsitapilla
- (3) Taittosokka työntö- ja vetovarsitappien varmistamiseen
- (4) Koukut pikakytkejärjestelmän kiinnittämiseen

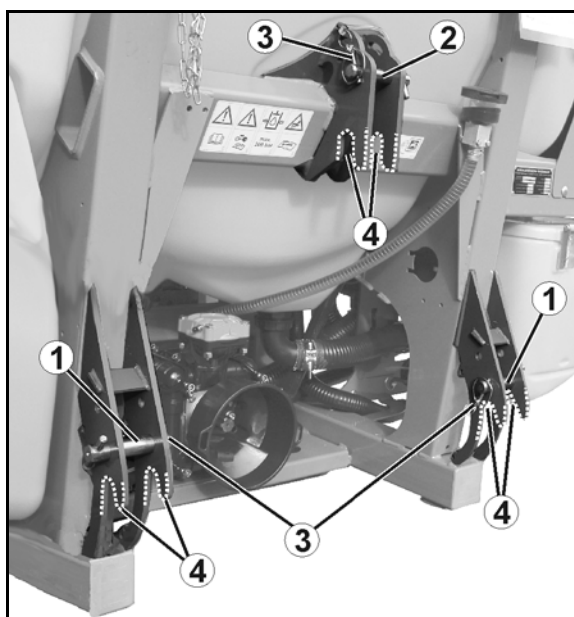
UF 1501 / 1801 on varustettu kat II /kat III kaksoistyöntövarsitapilla (Kuva 30).



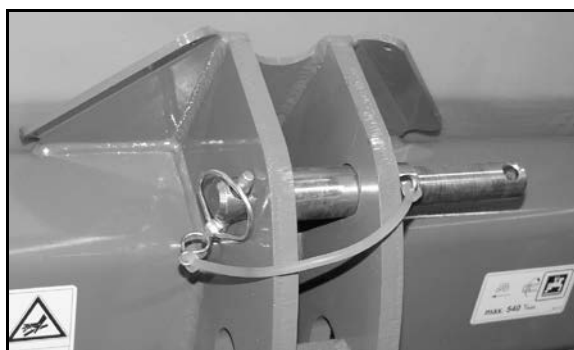
VAROITUS

Ihmisille aiheutuu puristumis-, allejäämis-, kiinnitartumis- ja iskuvaara, jos kone pääsee irtomaan tahattomasti traktorista!

Malleissa **UF 1501 / 1801**, joissa työleveydet alkaen 21 metriä, on käytettävä ehdottomasti kat. III työntövarren liitäntää!



Kuva 27



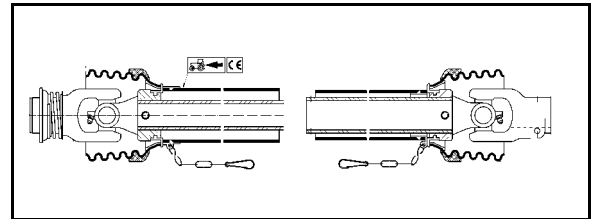
Kuva 28

5.6 Nivelakseli

Nivelakseli välittää voiman traktorilta koneeseen.

Kuva 31:

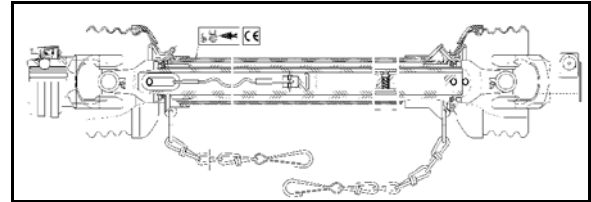
- Nivelakseli W100E (810 mm)
- Vain Venäjää varten:
Laajakulmanivelakseli W30-100E (810 mm)



Kuva 29

Kuva 32:

- Nivelakseli W100E Telespace (810 mm, teleskooppisäätöinen)



Kuva 30



VAROITUS

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

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



VAROITUS

Suojaamaton nivelakseli tai vaurioituneet suojukset aiheuttavat kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaaran!

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



VAROITUS

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

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

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



- Käytä ainoastaan mukana toimitettua nivelakselia ja mukana toimitettua nivelakselityyppiä.
- Lue oheiset nivelakselin käyttöohjeet ja noudata niitä. Nivelakselin asianmukainen käyttö ja huolto suojaavat vakavilta onnettomuuksilta.
- Huomioi nivelakselin kiinnityksen yhteydessä
 - o oheiset nivelakselin käyttöohjeet.
 - o koneen suurin sallittu käyttökiertoaika.
 - o nivelakselin oikea asennuspituus. Tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Nivelakselin pituuden säätäminen traktoriin sopivaksi", sivu 121.
 - o nivelakselin oikea asennusasento. Nivelakselin suojaputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.
- Asenna ylikuormitus- tai vapaakytkin aina koneen puolelle, mikäli nivelakseli on varustettu ylikuormitus- tai vapaakytkimellä.
- Huomioi ennen voimanottoakselin kytkemistä voimanottoakselin käyttöön liittyvät turvallisuusohjeet luvussa "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 31.

5.6.1 Nivelakselin kytkeä



VAROITUS

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

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

1. Aja traktori koneen luo niin, että traktorin ja koneen väliin jää vapaata tilaa (n. 25 cm).
2. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Traktorin varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 123.
3. Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta.
4. Puhdista ja rasvaa traktorin voimanottoakseli.
5. Työnnä nivelakselin liitäntä niin pitkälle traktorin voimanottoakselin päälle, kunnes liitäntä lukittuu kuuluvasti paikalleen. Huomioi nivelakselin kiinnityksessä oheiset nivelakselin käyttöohjeet ja koneen voimanottoakselin suurin sallittu pyörintänopeus.
6. Varmista nivelakselin suojus varmistinketju(i)lla mukanapyörimisen estämiseksi.
 - 6.1 Kiinnitä varmistinketju(t) mahdollisimman suorakulmaisesti nivelakseliin nähden.
 - 6.2 Kiinnitä varmistinketju(t) niin, että nivelakselilla on riittävästi tilaa kääntyä kaikissa käyttötilanteissa.



VARO

Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.

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

5.6.2 Nivelakselin kytkennän irrotus



VAROITUS

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

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



VARO

Nivelakselin kuumat rakenneosat aiheuttavat palovammavaaran!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus aiheuttaa lieviä tai jopa vakavia käsivammoja.

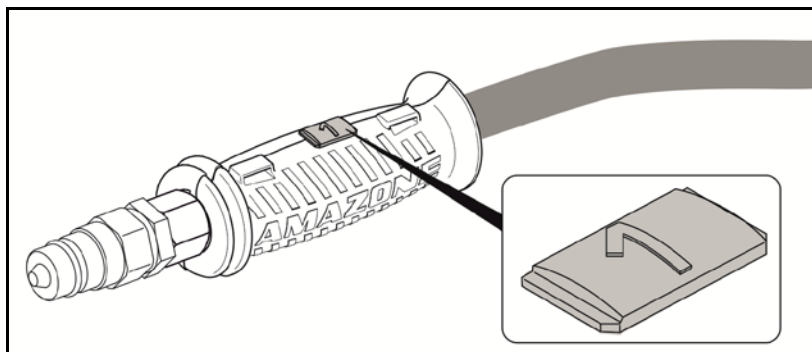
Älä kosketa voimakkaasti kuumenneita nivelakselin rakenneosia (ei varsinkaan kytkimiä).

1. Kytke kone irti traktorista. Tähän liittyviä lisätietoja ks. luku "Koneen irrottaminen", sivu 131.
2. Aja traktoria eteenpäin niin, että traktorin ja koneen väliin tulee vapaa tila (n. 25 cm).
3. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Traktorin varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 123.
4. Vedä nivelakselin liitäntä irti traktorin voimanottoakselista. Noudata nivelakselin irrottamisessa oheisia nivelakselin käyttöohjeita.
5. Aseta nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen.
6. Puhdista ja voitele nivelakseli, jos sitä ei tulla käyttämään pitempään aikaan.

5.7 Hydrauliliitännät

- Kaikki hydraulijohdot on varustettu kahvoilla.

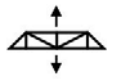
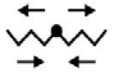
Kahvat on varustettu tunnusluvun tai tunnuskirjaimen sisältävillä värimerkinnöillä kunkin paineletkun hydraulitoiminnon kohdentamiseksi siihen kuuluvalle traktorin ohjainlaitteelle!



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

- Hydraulitoiminnosta riippuen traktorin ohjainlaitetta on käytettävä eri käyttötapoilla.

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

Merkintä		Toiminto			Traktorin ohjainlaite	
keltainen	1		Korkeudensäätö	Nosto	kaksitoiminen	
	2			Lasku		
vihreä	1		Puomiston taitto	Aukitaitto	kaksitoiminen	
	2			Kokoontaitto		
beige	1		Kaltevuuden säätö	Puomisto Vasemman puolen nosto	kaksitoiminen	
	2			Puomisto Oikean puolen nosto		

Profi- taittojärjestelmä

Merkintä		Toiminto	Traktorin ohjainlaite	
punainen	P	Jatkuva öljynkierto	yksitoiminen	
punainen	T	Paineeton paluuvirtaus		

Profi-taittojärjestelmä:

Suurin sallittu paine öljyn paluuvirtauksessa: 5 bar

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



VAROITUS

Käytä öljyn paluuvirtauksessa vain DN16 putkia ja valitse lyhyet paluuvirtausreitit.

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

Asenna oheinen liitinmuhvi paineettomaan öljyn paluuvirtaukseen.



VAROITUS

Tulehdusvaara suurella paineella ruiskuvan hydraulioöljyn takia!

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

Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

5.7.1 Hydrauliletkujen kytkentä



VAROITUS

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

Huomioi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä hydrauliliittimissä olevat värimerkinnot.



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

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

5.7.2 Hydrauliletkujen kytkennän irrotus

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

5.8 Käyttöpäätte tai käsinohjaus

Kasvinsuojeluruiskut **UF**, joissa on

- **AMASET⁺** tai käsinohjaus **HB**, on varustettu vakio paineventtiililaitteistolla.

Levitysmäärä asetetaan ruiskutuspaineen manuaalisella säädöllä ja on suoraan riippuvainen pumpun käyttökierrosluvusta.

- Käyttöpäätteen tai **AMASPRAY⁺** on varustettu virtausmittarilla.

Levitysmäärä säädetään käyttöpäätteellä.

Käyttöpäätte ohjaa koneen tietokonetta. Tietokone saa sen kautta kaikki tarvittavat tiedot ja huolehtii pinta-alakohtaisesta levitysmäärän [l/ha] säädöstä asetetun levitysmäärän (ohjearvo) ja nykyisen ajonopeuden [km/h] perusteella.

5.8.1 Käyttöpäätteen

Käyttöpäätteen (Kuva 33) kautta:

- annetaan konekohtaiset tiedot.
- annetaan työtilausta koskevat tiedot.
- ohjataan kasvinsuojeluruiskua, kun levitysmäärää halutaan muuttaa ruiskutuskäytön aikana.
- ohjataan kaikkia ruiskutuspuomiston toimintoja (vain Profi-taitossa).
- ohjataan erikoistoimintoja.
- valvotaan ruiskun toimintaa sen käytön aikana.

Käyttöpäätteen tallentaa käynnistetylle tilaukselle määritetyt tiedot.

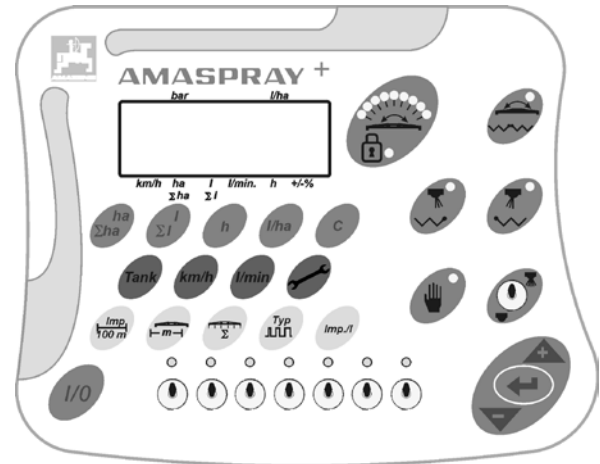


Fig. 31

5.8.2 AMASPRAY⁺

Ohjausyksikön **AMASPRAY⁺** (Kuva 34) kautta:

- annetaan konekohtaiset tiedot.
- ohjataan kasvinsuojeluruiskua, kun levitysmäärää halutaan muuttaa ruiskutuskäytön aikana.
- esivalitaan hydraulitoiminnot, joita käytetään traktorin ohjainlaitteella.
- ohjataan erikoistoimintoja.
- valvotaan ruiskun toimintaa sen käytön aikana.
- kytketään ruiskutuslohkot päälle ja pois



Kuva 32

Laite mittaa jatkuvasti nykyisen levitysmäärän, nopeuden, käsitellyn pinta-alan, kokonaispinta-alan, levitetyn nestemäärän, kokonaismäärän, työajan ja ajetun matkan.

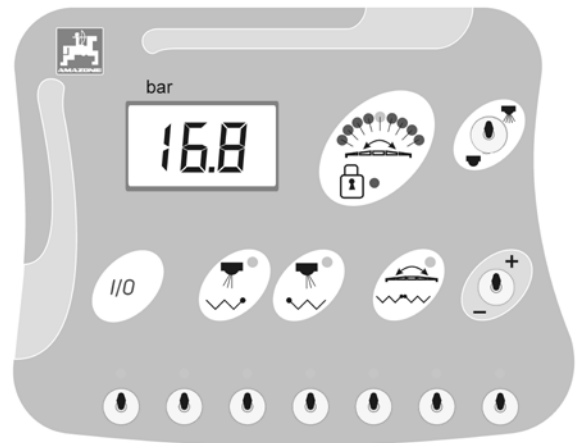


Katso myös käyttöohjekirja
AMASPRAY⁺!

5.8.3 AMASET⁺

Ohjausyksikön **AMASET⁺** (Kuva 35) kautta:

- näytetään ruiskutusaine
- säädetään ruiskutusaine
- kytketään pääte-/reunasuuttimet
- kytketään ruiskutus päälle/pois
- tehdään toispuolinen **kokoontaitto** oikealla/vasemmalla
- kytketään ruiskutuslohkot päälle ja pois



Kuva 33



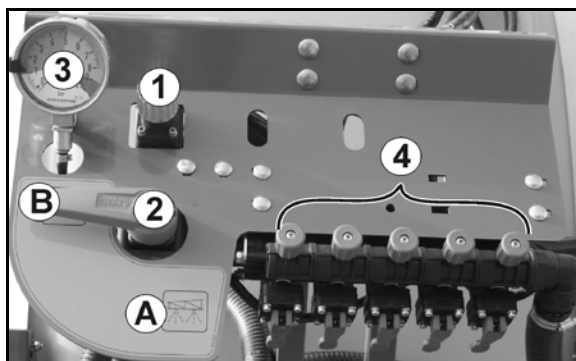
Katso myös käyttöohjekirja
AMASET⁺.

5.8.4 Käsinohjaus **HB**

Käsinohjattava vakiopaineventtiililaitteisto **HB** sisältää seuraavat toiminnot:

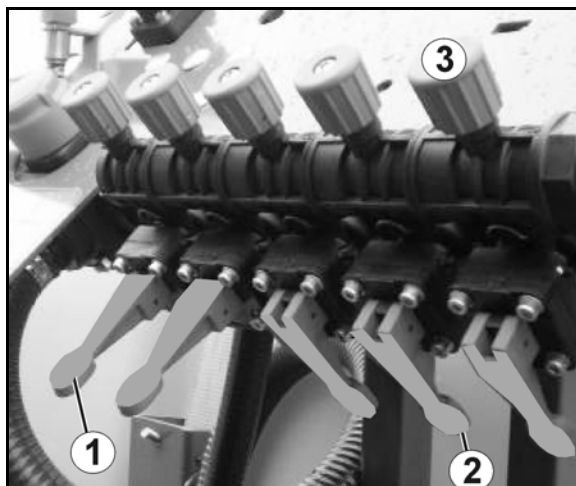
- Ruiskutuksen päälle- ja poiskytkentä.
- Ruiskutuslohkojen päälle- ja poiskytkentä.
- Ruiskutuspaineen näyttö.
- Levitysmäärän säätö ruiskutuspaineella.

- (1) Paineensäätöventtiili
- (2) Kytkevähana ruiskutus päälle / pois
 - Asento **A** – ruiskutus kytketty päälle
 - Asento **B** – ruiskutus kytketty pois päältä
- (3) Painemittari
- (4) 5 lohkoventtiiliä



Kuva 34

- (1) Lohkoventtiili kytketty päälle
- (2) Lohkoventtiili kytketty pois päältä
- (3) Kiertonuppi vakiopainesäädölle



Kuva 35

5.8.4.1 Käyttö

1. Tee ruiskutusnesteliuos ja sekoita se kasvinsuojeluaineen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
2. Säädä hallintapaneelissa valintahanat asentoon "Ruiskutus", ks. tähän liittyvät lisätiedot sivulta 156.
3. Lue traktorin mittarista, mikä traktorin vaihde sopii 6 - maks. 8 km/h ajonopeudelle. Säädä traktorin moottorin kierrosluku pumpun käyttökierrosluku (min. 400 1/min ja maks. 550 1/min) huomioiden käsikaasuvivulla tasaiseksi.
4. Nosta ruiskutuspuomistoa traktorin ohjainlaitteella *keltaisella* niin paljon, että kuljetusvarmistin avautuu.
5. Taita ruiskutuspuomisto auki.
 - o traktorin ohjainlaitteella *vihreällä*
 - o käsikäyttöisesti
6. Säädä ruiskutuskorkeus traktorin ohjainlaitteella *keltaisella*.
7. Sulje kaikki lohkoventtiilit.
8. Säädä venttiililaitteistosta kytkentähana asentoon "Ruiskutus".
9. Säädä nestemenekki vaadittavalla ruiskutuspainella ruiskutustaulukon mukaan paineensäätöventtiilin avulla!
10. Säädä kytkentähana asentoon "Ruiskutus pois päältä".
11. Kytke ruiskutuksen alussa vaadittavat lohkot päälle.
12. Valitse traktorissa sopiva ajovaihde ja lähde liikkeelle.
13. Säädä venttiililaitteistosta kytkentähana asentoon "Ruiskutus".



Säilytä valittu traktorin ajovaihde ja valittu nopeus ruiskutuksen aikana!

14. **Työn jälkeen:** Säädä venttiililaitteistosta kytkentähana asentoon "Ruiskutus pois päältä", irrota nivelakseli, taita puomisto kokoon ja lukitse kuljetusasentoon.



Annosteluautomaatiikka:

Traktorin vaihteen puitteissa on toteutettu ajonopeuskohtainen annostelu. Toisin sanoen, jos traktorin moottorin kierrosluku laskee, esim. ylämäkeen ajon takia, tällöin ajonopeuden ohella vähenee myös traktorin voimanottoakselin kierrosluku ja sen myötä pumppukäytön kierrosluku samassa suhteessa.

Tämän ansiosta muuttuu myös pumpun virtausmäärä samassa suhteessa ja haluttu levitysmäärä [l/ha] pysyy vakiona - traktorin tietyn vaihteen puitteissa. Tässä yhteydessä muuttuu samanaikaisesti myös säädetty ruiskutuspain.



VAROITUS

Levitettävän kasvinsuojeluaineen optimaalisen tehokkuuden saavuttamiseksi ja tarpeettoman ympäristökuormituksen välttämiseksi ruiskutusaine täytyy pitää käytettävää suutinta vastaavalla painealueella (ks. ruiskutustaulukko).

Esimerkki:

Jos säädetty ruiskutusaine on **esim. 3,2 bar**, tällöin ruiskutusaineet saavat olla **2,4 - 4,0 bar**. Älä tässä yhteydessä missään tapauksessa poikkea asennettujen suuttimien sallitulta painealueelta.

Ajonopeuden noustessa älä ylitä suurinta sallittua pumppukäytön kierroslukua 550 1/min !



VAROITUS

Suuremmat ruiskutusainevaihtelut vaikuttavat epädullisesti ruiskutettavan nesteen pisarakokoon!



- Kytke ruiskutus päälle ja pois ainoastaan ajon aikana.
- Noudata tarkasti ruiskutuksen yhteydessä ruiskutusaineen säädölle esivalittua traktorin vaihdetta ja sekoitustehoa, koska muuten haluttuun levitysmäärään syntyy poikkeamia!



Vakiopaineventtiililaitteiston säätö

- kerran vuodessa.
- jokaisen suutinvaihdon yhteydessä.

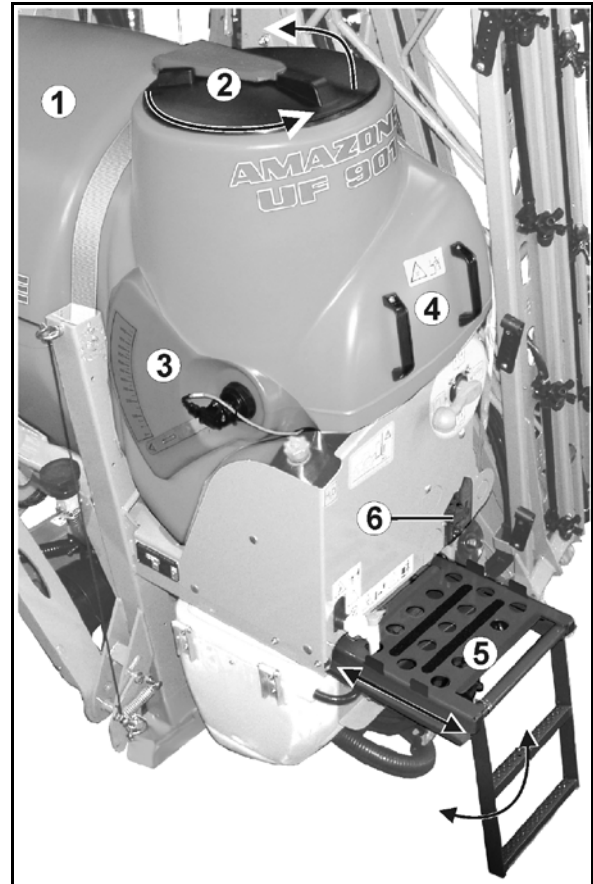
5.9 Ruiskutusnestesäiliö

Kuva 38/...

(1) Ruiskutusnestesäiliö

Ruiskutusnestesäiliö täytetään

- täyttösäiliön täyttöaukon kautta,
 - imuliitännän imuletkun (valinnainen) kautta,
 - painetäyttöliitännän (valinnainen) kautta
- (2) Täyttöaukon saranallinen kiertoluukku
- (3) Nestetason ilmaisin
- (4) Pidinkahvat portaita varten
- (5) Portaat
- (6) Säätohana ruiskutusnestesäiliön sekoittimelle



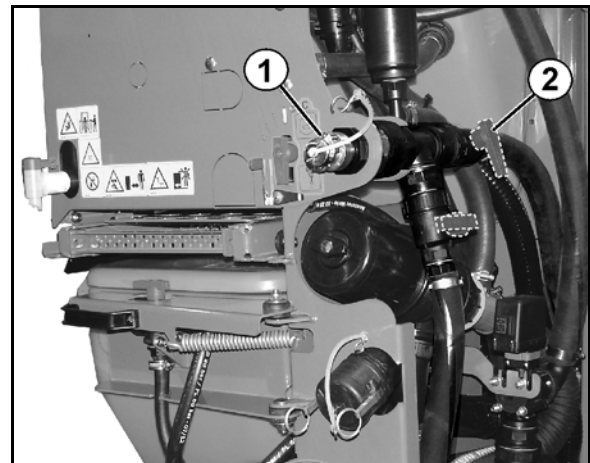
Kuva 36

5.9.1 Täyttöaukon saranallinen kiertoluukku

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

5.9.1 Ruiskutusnestesäiliön täyttö (valinnainen)

- (1) Huuhteluvesisäiliön/ruiskutusnestesäiliön täyttöliitäntä
- (2) Ruiskutusnestesäiliön kytkentähana



Kuva 37

5.9.2 Nestetason ilmaisin

Nestetason ilmaisin näyttää säiliön nestemäärän [I] ruiskutusnestesäiliössä. Lue säiliön nestemäärä asteikolta osoittimen näyttöreunasta.

Säiliön nestemäärä [I] = ilmoitettu asteikkoarvo

**Elektroninen nestetason ilmaisin
(valinnainen, Kuva 40)**



Kuva 38

5.9.3 Portaat

Ulosvedettävät portaat täyttökohdan kuvun luokse kiipeämistä varten.

- Kiipeämistä varten vedä tikkaat seisontatasanteen kanssa ulos ja käännä tikkaat alas.
- Kun et tarvitse tikkaita, käännä ne ylös ja työnnä seisontatasanne hallintapaneelin alle.



Huolehdi ehdottomasti siitä, että ulosvedetyt tai sisään työnnettyt portaat lukittuvat kulloiseenkin pääteasentoonsa.



VAARA

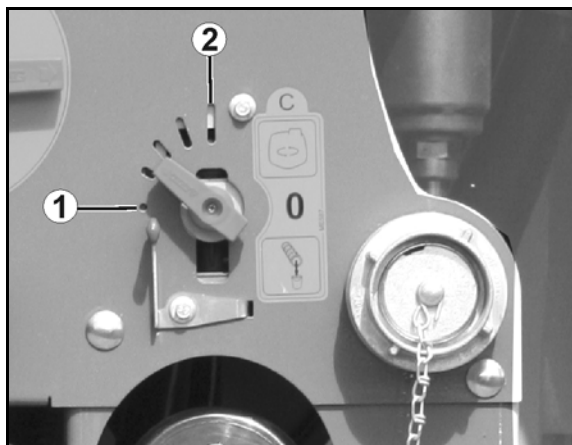
- Älä missään tapauksessa mene ruiskutusnestesäiliöön.
- Myrkyllisten höyryjen aiheuttama loukkaantumisvaara!
- Ruiskun päällä ei saa kuljettaa ihmisiä!
- Putoamisvaara traktorin liikkuesssa!

5.9.4 Sekoitinlaitteisto

Käynnistetty sekoitin sekoittaa ruiskutusnesteen ruiskutusnestesäiliössä ja saa näin aikaan homogeenisen ruiskutusnesteen. Sekoitusteho säädetään säätöhanalla (Kuva 41/C).

- Asento Kuva 41/1:
Sekoitin pois päältä.
- Asento Kuva 41/2:
Sekoitin maks. sekoitusteholla.

Valitse ruiskutuskäyttöön keskiasento säätöhanalle.



Kuva 39

5.9.5 Imuliitäntä ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen (valinnainen)



Noudata asianomaisia määräyksiä, kun täytät ruiskutusnestesäiliön imuletkun kautta avoimista vesipisteistä (ks. myös tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Koneen käyttö", sivulla 145).

Kuva 42/...

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



Kuva 40

Fig. 43:

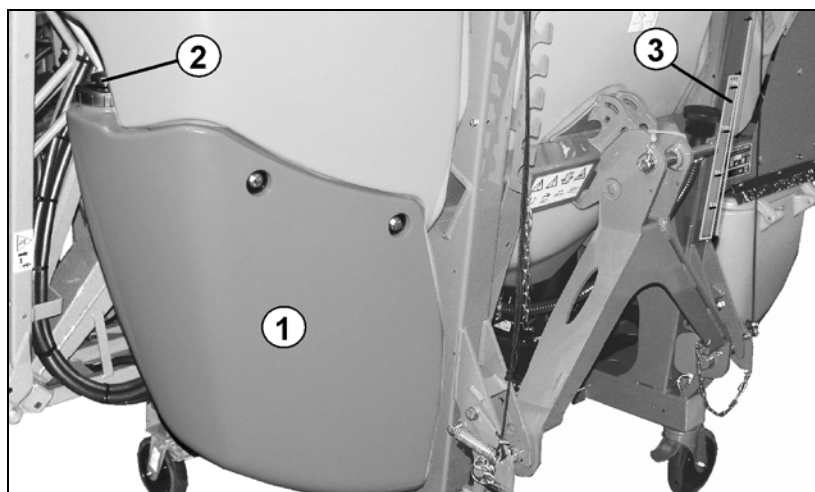
Vain Super-S-puomisto:

- (1) Imuletkun kannatin (valinnainen)



Fig. 41

5.10 Huuhteluvesisäiliö



Kuva 42

- (1) Huuhteluvesisäiliö
- (2) Täyttöaukko
- (3) Nestetason ilmaus

Huuhteluvesisäiliössä kuljetetaan puhdasta vettä. Vettä käytetään

- ruiskutusnestesäiliöön jääneen ruiskutusnesteen laimentamiseen ruiskutuksen lopetuksen yhteydessä.
- koko ruiskun puhdistukseen (huuhteluun) pellolla.
- imuventtiililaitteiston ja ruiskutusputkistojen puhdistukseen säiliön ollessa täysi.

Kiertoluukku, jossa täyttöaukon ilmausventtiili.

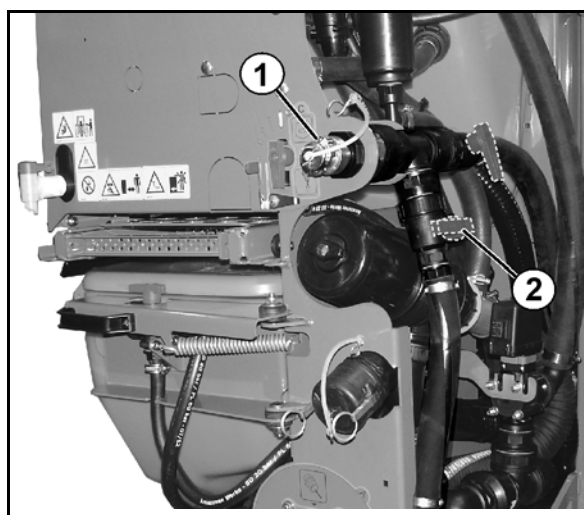


Täytä huuhteluvesisäiliöihin vain puhdasta vettä.

Säiliön tilavuus:

- 125 litraa (UF901 / UF1201)
- 180 litraa (UF1501 / UF1801)

- (1) Huuhteluvesisäiliön/ruiskutusnestesäiliön täyttöliitäntä
- (2) Huuhteluvesisäiliön kytkentähana



Kuva 43

5.11 Puhdasvesisäiliö

Puhdasvesisäiliö (Kuva 46/1), jossa puhtaan veden tyhjennyshana (Kuva 46/2)

- o käsien pesemiseen tai
- o ruiskutussuuttimien puhdistamiseen.

Säiliön tilavuus: 18 litraa



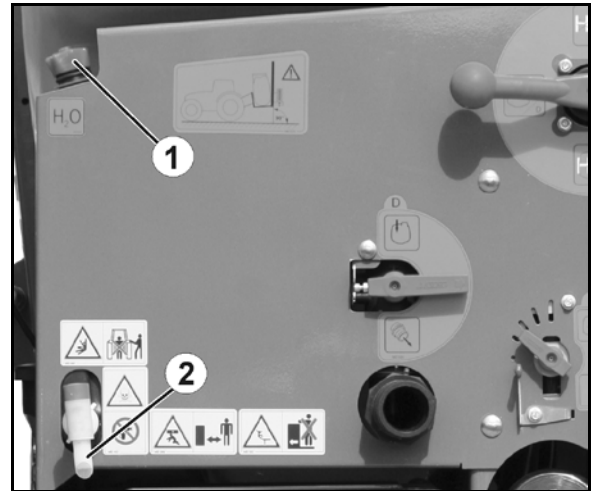
Täytä puhdasvesisäiliöön vain puhdasta vettä.



VAROITUS

Myrkytysvaara, mikäli puhdasvesisäiliössä on likaista vettä!

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



Kuva 44



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineita tai ruiskutettavia nesteitä ei saa päästää likaamaan puhdasvesisäiliötä!

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



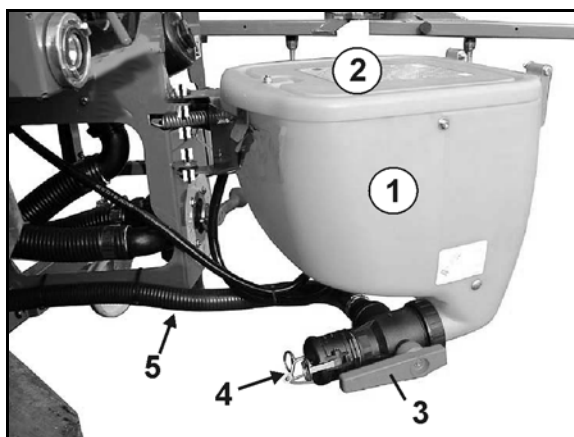
Huolehdi siitä, että kasvinsuojeluruiskun käytön yhteydessä mukana on aina riittävän paljon puhdasta vettä. Tarkasta ja täytä myös puhdasvesisäiliö ruiskutusseossäiliön täyttämisen yhteydessä.

5.12 Syöttösäiliö injektorilla ja kanisterin huuhtelulla

(valinnainen mallille **UF901 /1201**)

Kuva 47/...

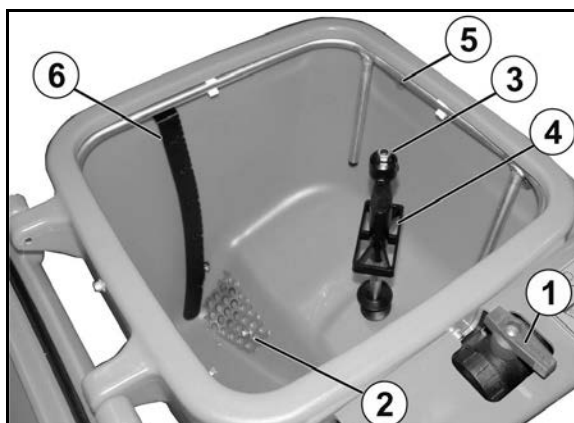
- (1) Käännettävä syöttösäiliö kasvinsuojeluaineiden ja urean täyttöön, liuottamiseen ja sisäänimemiseen.
Syöttösäiliö napsahtaa paikalleen kulloisiinkin pääteasentoihin.
- (2) Saranakansi ruiskutustaulukon kanssa (vain ruiskutustaulukon käyttöön ks. luku "Ruiskutustaulukko", sivu 208.
 - o Alaskäännetty kansi napsahtaa automaattisesti lukkoon.
 - o Avaa lukitus, ennen kuin käännät sen auki.
- (3) Imun / syötön kytkentähana.
- (4) Täyttöliitäntä syöttösäiliössä / vaihtoehtona ECOFILL-liitäntä ruiskutusaineiden imuun ECOFILL-säiliöistä. (valinnainen).
- (5) Syöttösäiliön imujohto.



Kuva 45

Kuva 48/...

- (1) Rengasjohdon / kanisterin huuhtelun kytkentähana.
- (2) Pohjasiivilä.
- (3) Pyörivä kanisterin puhdistussuutin kanisterien tai muiden astioiden huuhteluun.
- (4) Painelevy.
- (5) Rengasjohto kasvinsuojeluaineiden ja urean liuottamisen ja syöttämiseen.
- (6) Asteikko



Kuva 46



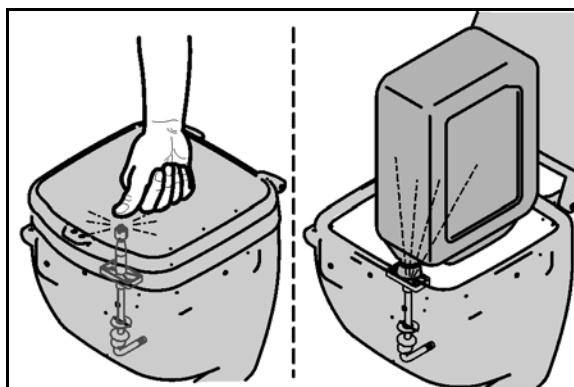
Vesi purkautuu ulos kanisterin huuhtelusuuttimesta, kun

- kanisteri painaa painelelyn alaspäin.
- suljettu saranakansi painetaan alas.



VAROITUS

Sulje syöttösäiliö ennen huuhtelua.



Kuva 47

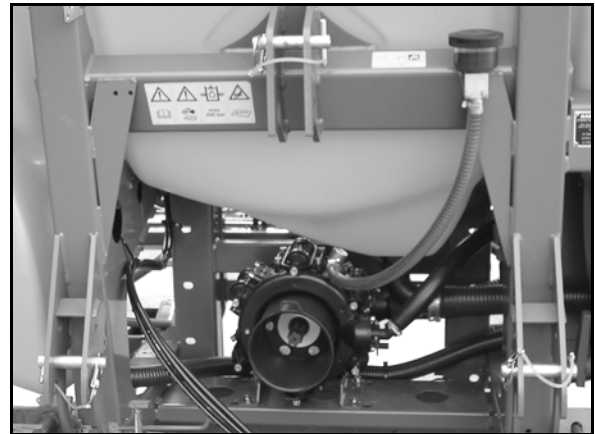
5.13 Pumppuvarustus

Valinnaisesti toimitamme pumppuja, joiden teho on 160l/min., 210 l/min. ja 250l/min.

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



Älä missään tapauksessa ylitä pumpun suurinta sallittua käyttökierroslukua, joka on 540 1/min!



Kuva 48

5.14 Suodatinvarustus



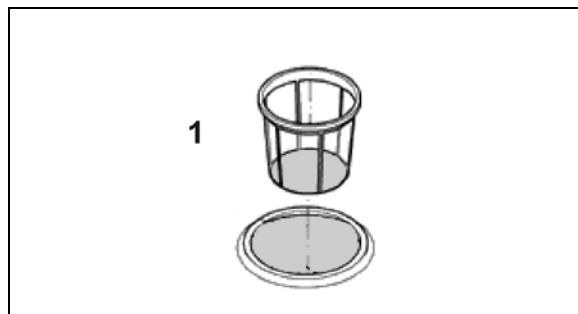
- Käytä kaikkia koneen suodattimia. Puhdista suodattimet säännöllisesti (katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Puhdistus", sivulla 173). Ruisku toimii häiriöttä vain, kun ruiskutusneste suodatetaan oikein. Moitteeton suodatus vaikuttaa huomattavassa määrin kasvinsuojeluaineen ruiskutuksen tulokseen.
- Noudata suodattimien ja silmäkokojen sallittuja yhdistelmiä. Itsepuhdistuvan painesuodattimen ja suutinsuodatinten silmäkokojen tulee aina olla pienempiä kuin käytettävien suutinten reikäkoko.
- Huomaa, että käytettäessä painesuodatinpanoksia, joissa on 80 tai 100 silmää/tuuma, jotkut tehoaineet saattavat suodattua pois kasvinsuojeluaineesta. Lisätietoja saat kasvinsuojeluaineen valmistajalta.

5.14.1 Täyttöaukon siivilä

Täyttöaukon siivilä (Kuva 51/1) estää lian pääsyn ruiskutusnestesäiliöön täytön yhteydessä.

Suodatinpinta: 3750 mm²

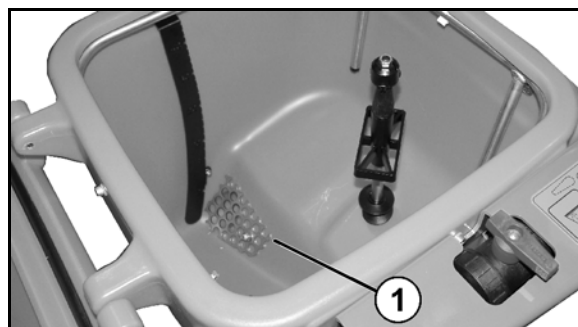
Silmäkoko: 1,00 mm



Kuva 49

5.14.2 Syöttösäiliön pohjasiivilä

Syöttösäiliössä oleva pohjasiivilä estää kockareiden ja epäpuhtauksien imemisen järjestelmään.



Kuva 50

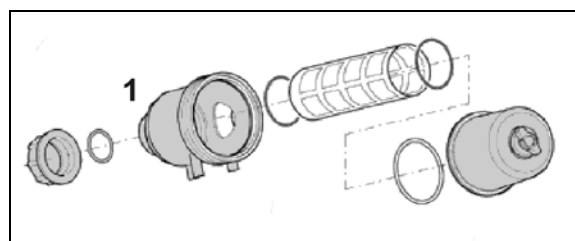
5.14.3 Imusuodatin

Imusuodatin (Kuva 53/1) suodattaa

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

Suodatinpinta: 660 mm²

Silmäkoko: 0,60 mm



Kuva 51

5.14.4 Itsepuhdistuva painesuodatin

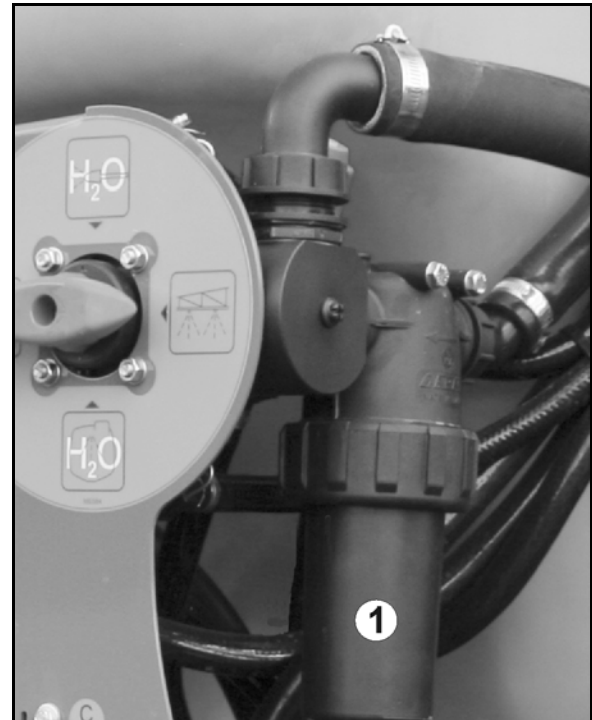
Itsepuhdistuva painesuodatin (Kuva 54/1)

- estää suutinsuodattimien tukkeutumisen ruiskutussuutinten edessä.
- sen silmäluvu/tuuma on suurempi kuin imusuodattimessa.

Hydraulisen sekoittimen ollessa päällä painesuodatinpanoksen sisäpintaa huuhdellaan jatkuvasti ja liukenemattomat ruiskutusainehiukkaset ja likahiukkaset johdetaan takaisin ruiskutusainesäiliöön.

Painesuodatinpanosten katsaus

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



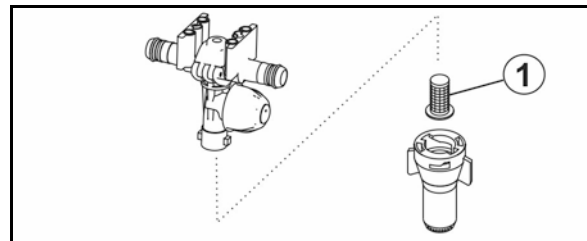
Kuva 52

5.14.5 Suutinsuodatin

Suutinsuodattimet (Kuva 55/1) estävät ruiskutussuutinten tukkeutumisen.

Suutinsuodattimien katsaus

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



Kuva 53

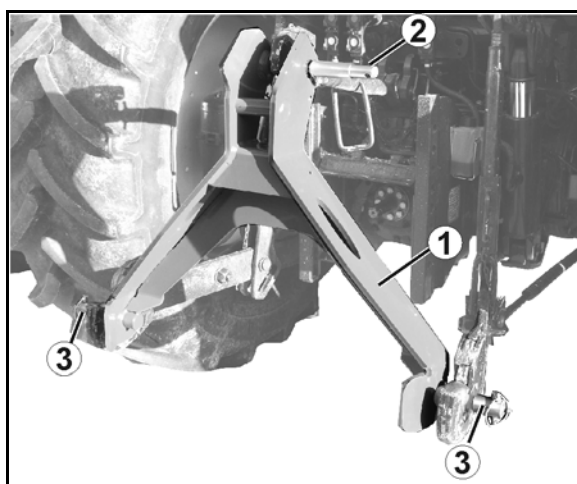
5.15 Pikakytkejärjestelmä (valinnainen)

Pikakytkejärjestelmä (Kuva 56/1)

- asennetaan traktorin takaosan kolmipistenostolaitteeseen.
- auttaa kiinnittämään kasvinsuojeluruiskun nopeasti traktoriin.

Pikakytkejärjestelmän asentamiseksi

- käytä kytkentäkolmion työntövarsitappia (Kuva 56/2), varusta palloholkillä ja varmista taittosokalla.
- varusta vetovarsitapit palloholkeilla, työnnä väliholkit (Kuva 56/3) päälle ja varmista taittosokilla.



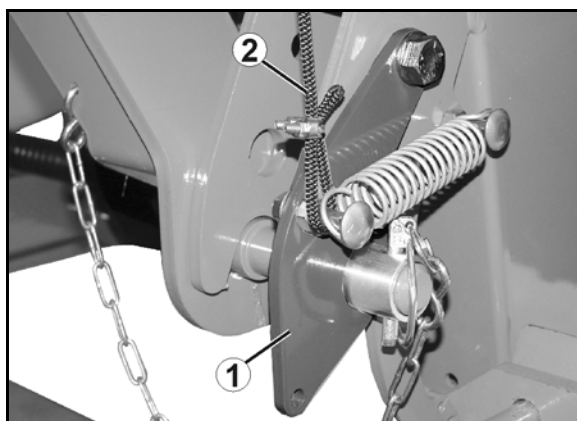
Kuva 54

Kasvinsuojeluruisku kytketään kolmipistekiinnitysrungon koukkujen välityksellä pikakytkejärjestelmään.

Jousikuormitteiset salvat (Kuva 57/1) lukittuvat automaattisesti ja varmistavat kasvinsuojeluruiskun ja pikakytkejärjestelmän välisen kytkennän.

Kun haluat irrottaa alaslasketun kasvinsuojeluruiskun, avaa salvat vaijerilla (Kuva 57/2) traktorista käsin.

Kytkenän kiinnitystä ja irrotusta varten katso myös luku "Kytkenän kiinnitys ja irrotus", sivu 128.



Kuva 55

5.16 Siirtopyörät (irrotettava, valinnainen)

Irrotettavien siirtopyörien ansiosta koneen kytkentä traktorin kolmipistehydrauliikkaan ja siirtäminen pihalla ja varastossa sujuu helposti.

Kasvinsuojeluruiskun tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi pyörät on varustettu lukitusjärjestelmällä



VAROITUS

Varmista siirtopyörien asennusta/irrotusta varten nostettu kone tahattoman laskeutumisen estämiseksi.

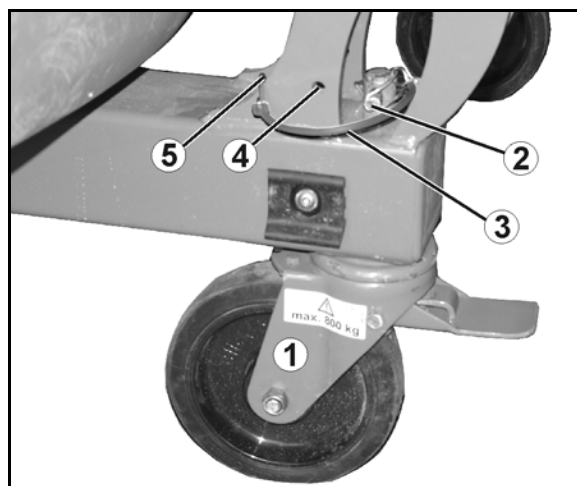
Asennus / irrotus:

1. Kytke kone traktoriin.
2. Nosta kone traktorin hydrauliikalla.
3. Varmista kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
4. Tue ylösnostettu kone, jotta kone ei pääse laskeutumaan tahattomasti.

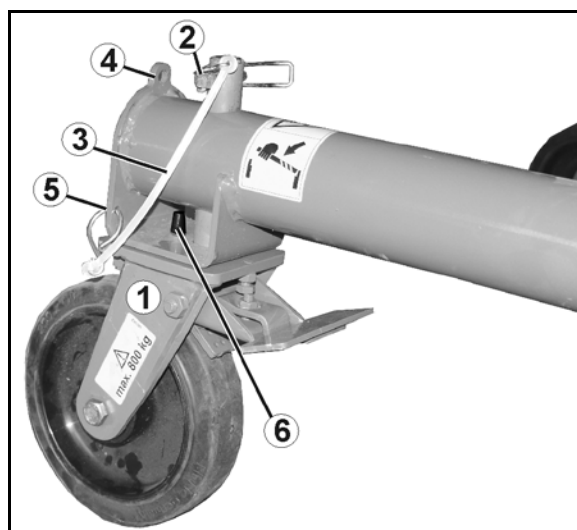


Ensiasennusta varten:

- Kiinnitä taittosokat varmistusnauhalla (Kuva 58; Kuva 59/3) koneeseen (Kuva 58/5; Kuva 59/5).
- Purista varmistusnauhojen rautalankakoukut pihdeillä kokoon!



Kuva 56



Kuva 57

5. **Asenna käännettävät pyörät edessä** (Kuva 58/1) / **kiinteät pyörät takana** (Kuva 59/1)
 - o ja varmista taittosokilla (Kuva 58; Kuva 59/2), tai
 - o irrota.



Kun et tarvitse siirtopyöriä, kiinnitä taittosokat säilytyskohtaan (Kuva 58/4; Kuva 59/4).



Kiinteiden pyörien asennuksessa täytyy huolehtia siitä, että tappi (Kuva 59/6) tarttuu rungon reikään, ja pitää siten pyörät pitkittäissuunnassa.

5.17 Ulkopuolen pesulaite (valinnainen)

Kuva 60/...

Ulkopuolen pesulaite kasvinsuojeluruiskun puhdistamiseen, johon kuuluu

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

Käyttöpaine: 10 bar

Vedentuotto: 18 l/min

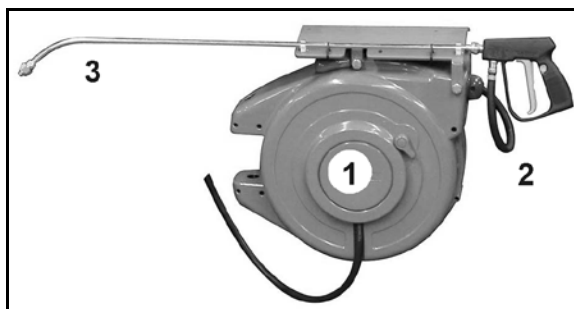


VAROITUS

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

Varmista ruiskutus pistooli lukituksella (Kuva 61/1) tahattoman suihkuttamisen estämiseksi

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



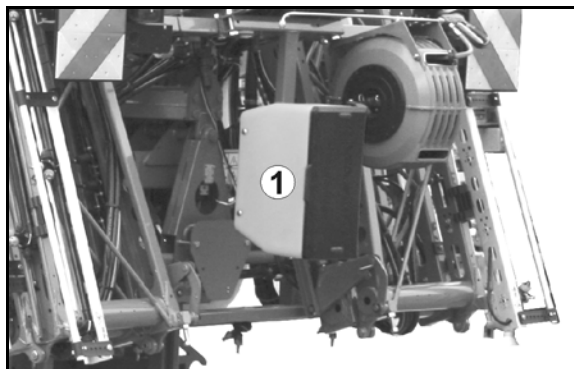
Kuva 58



Kuva 59

5.18 Säilytyskotelo suojavaatteille (valinnainen)

Säilytyskotelo suojavaatteille (Kuva 62/1), jossa on lokerot sekä puhtaille että likaisille suojavaatteille.



Kuva 60

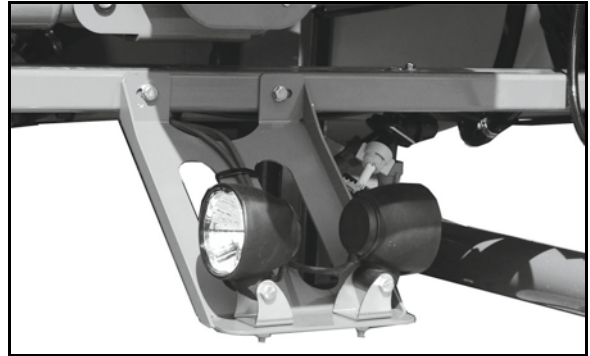
5.19 Työvalaistus



2 Vaihtoehtoa:

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

Työvalo:



Kuva 61

LED- yksittäissuutinvalaistus:



Kuva 62

5.20 Etusäiliö **FT 1001** (valinnainen)

FT 1001:n säiliötilavuus on 1000l ja se asennetaan traktorin etuhydrauliikkaan.



Kuva 63

5.21 Kamerajärjestelmä



VAROITUS

Loukkaantumiswaara tai jopa kuolemanvaara.

Jos konetta siirrettäessä käytetään vain kamerajärjestelmää, voivat ihmiset tai esineet jäädä huomaamatta. Kamerajärjestelmä on apuväline. Se ei korvaa käyttäjän tarkkaavaisuutta välittömässä ympäristössä.

- **Varmista ennen siirtämistä suoralla katseyhteydellä, että kukaan henkilö tai mikään esine ei ole siirtoalueella.**

Kone voidaan varustaa kameralla.

Ominaisuudet:

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

Kuva 66/...

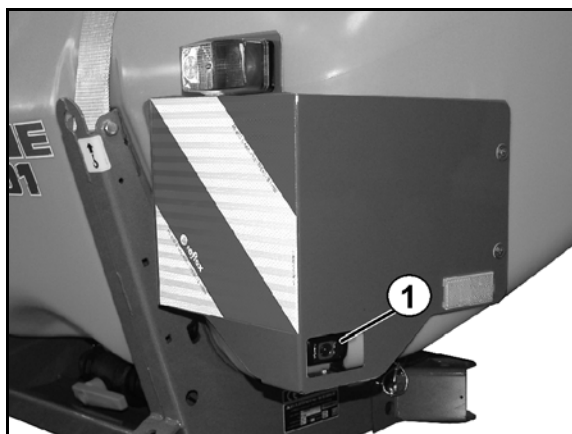
- (1) Ruiskutuspuomiston kamera turvallista peruuttamista varten.



Kuva 64

Kuva 67/...

- (1) Etusäiliön kamera turvallista kääntymistä varten.



Kuva 65

5.22 Comfort-varustus (valinnainen)

Comfort-varustus koneille, joissa käyttöpäätteen.

Comfort-varustuksen toiminnot:

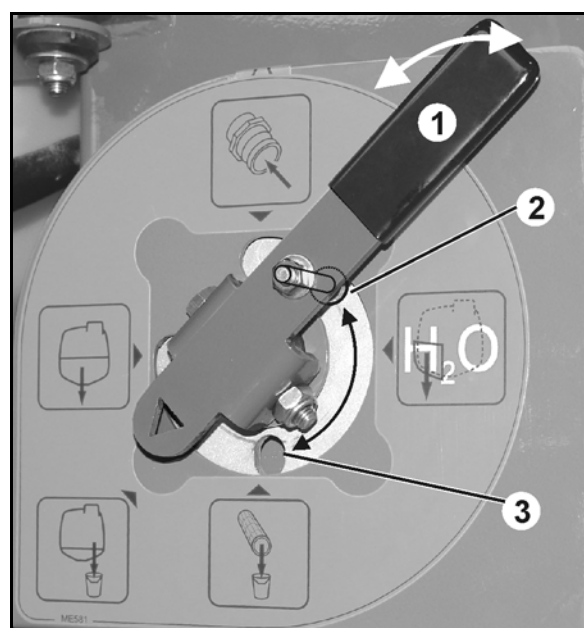
- **Puhdistus – kauko-ohjattu jäännösmäärän laimennus ja sisäpuolen puhdistus**
 - o Kauko-ohjattu imuhanan vaihtokytkeä ruiskutuksesta  huuhteluun .
 - o Sekoittimen toiminnan automaattinen katkaisu huuhtelun yhteydessä.
 - o Kauko-ohjattu sisäpuolen puhdistuksen kytkeä.
- **Täytön lopetus imuliitäntän kautta tapahtuvassa täytössä**
 - o Automaattinen täytön lopetus, kun haluttu nestemäärä on saavutettu (ilmoitusraja).
 - o Manuaalinen täytön lopetus.
 - Kauko-ohjattu imuhanan vaihtokytkeä täytöstä  ruiskutukseen .



Imuhanaa käytetään:

- kauko-ohjaus käyttöpäätteen ja sähkömoottorin kautta. Kauko-ohjausta varten valintavivun täytyy olla lieriöruuvien (2) kanssa paikallaan kiertokehän reiässä (3).
- käsinohjauksella hallintapaneelistä. Käsinohjausta varten
 - o lieriöruuvi (2) täytyy nostaa kiertokehästä pois vetämällä valintavivua (1) ulospäin,
 - o valintavipu tulee kääntää haluttuun asentoon.

- **Kauko-ohjauksella**
 - o Ruiskutus 
 - o Täyttö 
 - o Huuhtelu 
- **Manuaalisella ohjauksella**
 - o Ruiskutusnestesäiliön tyhjennys 
 - o Imuventtiililaitteiston tyhjennys



Kuva 66

6 Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta

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

Profi-taittojärjestelmä

Puomistoa käytetään käyttöpäätteeltä.

Määritä sitä varten käytön aikana traktorin ohjainlaite *punaisella*.

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Profi-taittojärjestelmä sisältää seuraavat toiminnot:

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

Taitto traktorin ohjainlaitteen kautta

Puomistoa käytetään traktorin ohjainlaitteiden avulla.

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

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

- Korkeussäätö tapahtuu traktorin ohjainlaitteen *keltaisella* välityksellä.

Käsintaitto

- Puomiston taitto tapahtuu käsikäyttöisesti.
- Korkeussäätö tapahtuu traktorin ohjainlaitteen *keltaisella* välityksellä.

Auki- ja kokoontaitto

**VARO**

Puomiston taitto kokoon tai auki on kielletty ajon aikana.

**VAARA**

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

**VAROITUS**

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

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

Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden koneen liikkuviin osiin

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

**VAROITUS**

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

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



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

Työskentely vain yhdeltä puolelta aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla



Työskentely yhdeltä puolelta auki taitetulla ruiskutuspuomistolla on sallittu

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



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

Ruiskutuskorkeuden säätäminen



VAROITUS

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

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

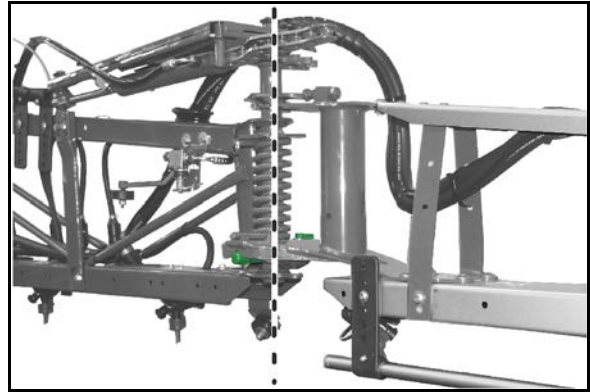
1. Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta.
 2. Säädä ruiskutuskorkeus ruiskutustaulukon mukaan
- traktorin ohjainlaitteella *keltaisella*,
 - ohjausyksiköllä (Profi-taiton yhteydessä).



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

Törmäyssuojaukset

Törmäyssuojaukset estävät ruiskutuspuomiston vaurioitumisen, jos puomiston ulompi osa osuu kiinteään esteeseen. Kulloinenkin muovisakara mahdollistaa puomiston ulomman osa väistymisen nivelakselilla molempiin suuntiin – väistymisen jälkeen puomisto palaa automaattisesti takaisin työasentoon.



Kuva 67

Etäisyystuki

Etäisyystuki estää puomiston törmäämisen maahan.



Kuva 68

Joidenkin suuttimien käytössä etäisyystuet ovat ruiskutuskartiassa.

Kiinnitä tässä tapauksessa etäisyystuki vaakasuoraan kannattimeen.

Käytä siipiruuveja.



Kuva 69

Vakain



Vakaimen lukitus (Kuva 71/2)

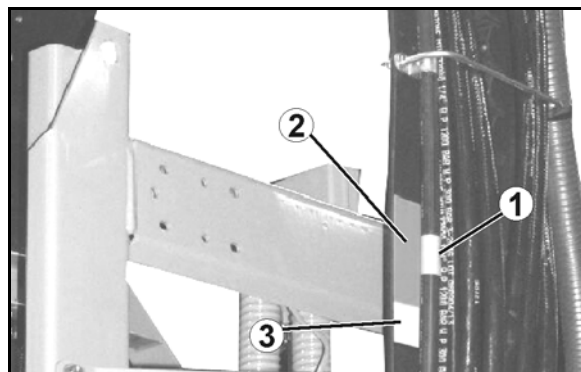
- ilmoitetaan käyttöpääteessä.
- ilmoitetaan käyttöpääteettömässä **UF:ssä** ruiskutusnestesäiliön yläpuolella

Merkintä (Kuva 70/1) punaisella alueella (Kuva 70/2)

→ Vakain lukittu.

Merkintä (Kuva 70/1) vihreällä alueella (Kuva 70/3)

→ Vakaimen lukitus avattu.



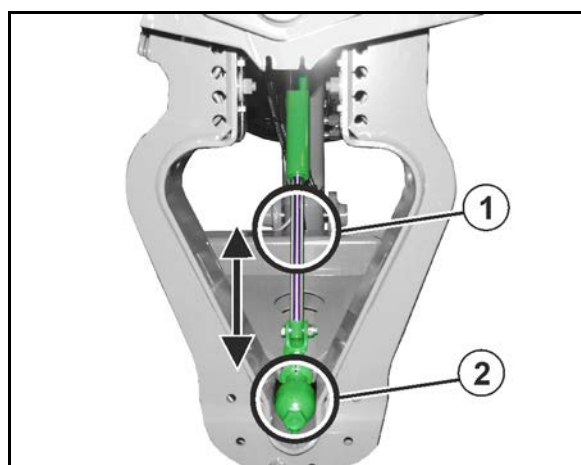
Kuva 70

Kuva 71/...

(1) Vakaimen lukitus avattu.

(2) Vakain lukittu.

Vakaimen suojalaite on havainnollisuuden vuoksi otettu kuvassa irti.



Kuva 71

Vakaimen lukituksen avaus:



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

Ruiskutuspuomiston täydellisen aukitaiton jälkeen ohjaa käyttövipua vielä 5 sekunnin ajan.

→ Vakaimen lukitus avautuu ja aukitaitettu puomisto pystyy liikkumaan vapaasti edestakaisin puomiston kannattimen suhteen.

Vakaimen lukitus:



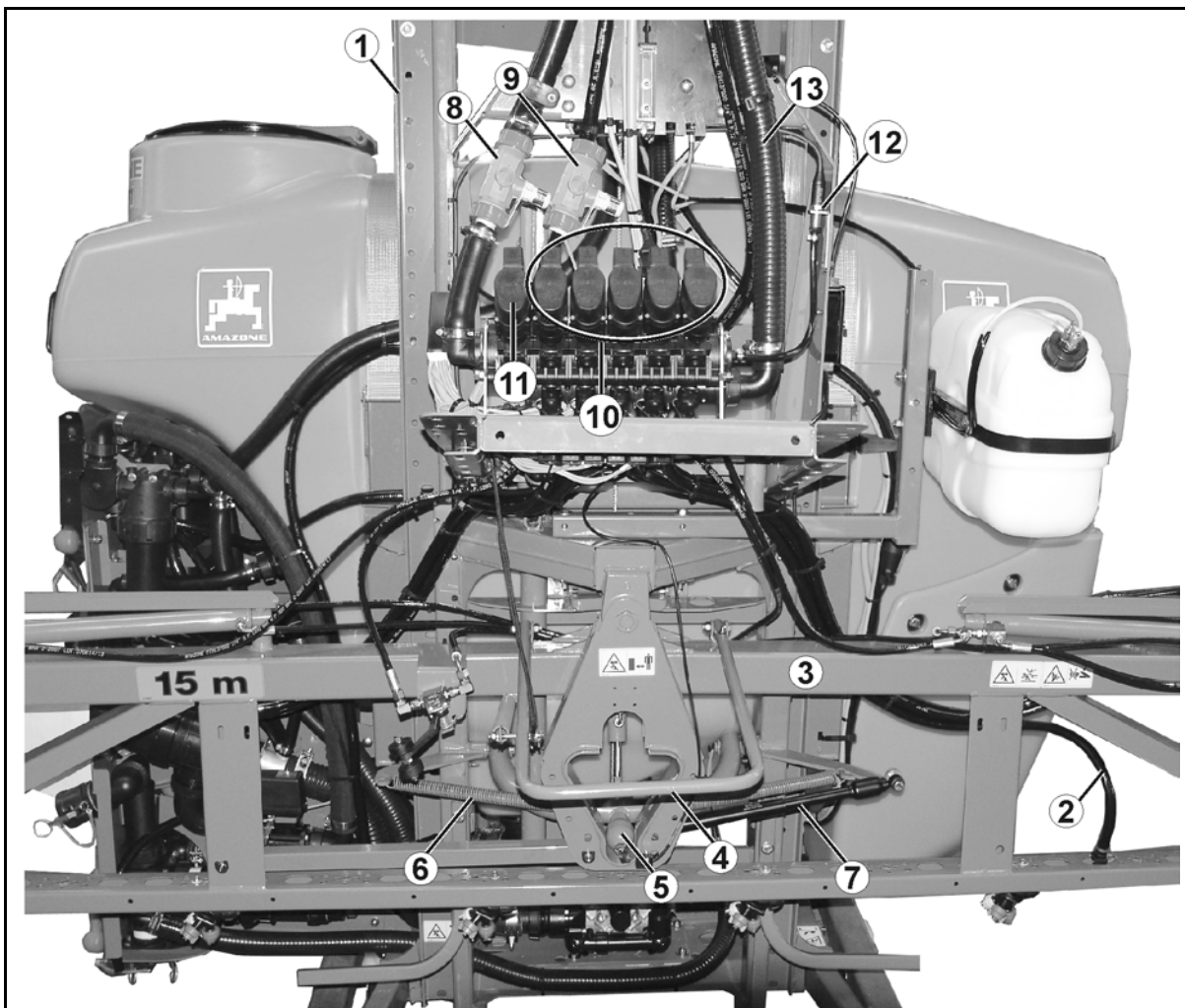
- o kuljetusajon ajaksi!
- o puomiston auki- ja kokoontaittamisen ajaksi!



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

6.1 Q-plus-puomisto

Katsaus – Q-plus-puomisto



Kuva 72

- | | |
|---|--|
| (1) Puomiston kannatinrunko ruiskutuspuomiston korkeudensäätöä varten | (8) Virtausmittari levitysmäärän mittaamiseen [l/ha] (vain määränsäädön yhteydessä) |
| (2) Ruiskutusputket | (9) Paluuvirtauksen mittari takaisin ruiskutusnestesäiliöön johdetun ruiskutusnesteen mittaamiseen (vain käyttöpäättteen) |
| (3) Puomiston keskiosa | (10) Moottoriventtiilit lohkojen päälle- ja poiskytkentään (ohjausventtiilistö) |
| (4) Kuljetuslukitus kokoontaitetun ruiskutuspuomiston lukitsemiseen kuljetusasentoon tahattoman aukitaiton estämiseksi – tässä lukitus avattuna | (11) Ohitusventtiili |
| (5) Vakain, joka voidaan lukita tai avata | (12) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitäntä |
| (6) Vetojouset puomiston suuntaamiseksi yhdensuuntaisiksi. | (13) Paineenvapautus, purkaa ruiskutusputkien ylipaineen lohkon poiskytkemisen jälkeen |
| (7) Iskuvaimennin | |

6.1.1 Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen



VAROITUS

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

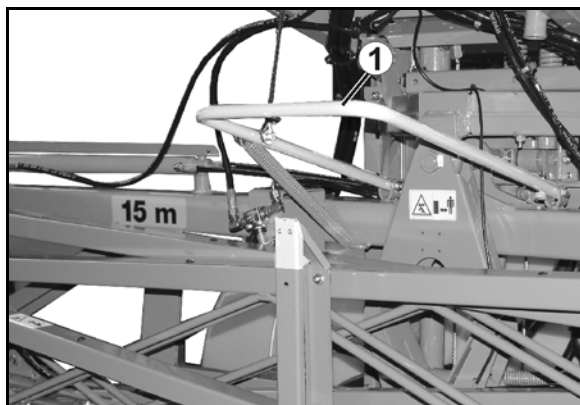
Lukitse kokoontaitettu puomistopaketti kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin lähdet kuljettamaan konetta!

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen

Nosta kokoontaitettua puomistopakettia korkeussäädöllä niin paljon ylös, kunnes automaattinen kuljetusvarmistin vapauttaa lukitun puomistopaketin (korkeuden ollessa noin 2/3 puomiston kannattimen pituudesta).

- Kuljetusvarmistin avaa ruiskutuspuomiston lukituksen kuljetusasennosta, jonka jälkeen ruiskutuspuomiston voi taittaa auki.

Kuva 73/1 näyttää **avatun** kuljetusvarmistimen.



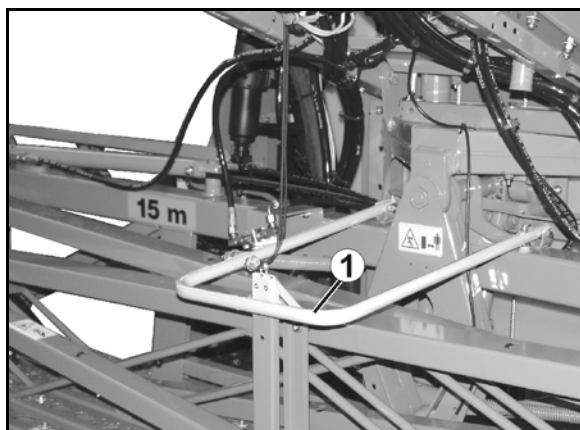
Kuva 73

Kuljetusvarmistimen lukitseminen

Laske kokoontaitettua puomistopakettia korkeussäädöllä niin paljon, kunnes automaattinen kuljetusvarmistin lukitsee puomistopaketin (puomiston kannattimen alareunan ja ruiskutuspuomiston alareunan keskinäinen väli on enää vain noin 30 cm).

- Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon ja estää kokoontaitetun puomistopaketin tahattoman aukitaittumisen.

Kuva 74/1 näyttää **lukitun** kuljetusvarmistimen



Kuva 74

6.1.2 Q-plus-puomisto käsintaitetusti



VAROITUS

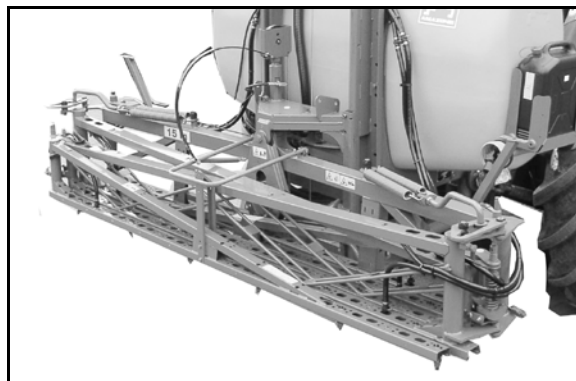
Taittaessasi puomistoa kosketa vain merkittyihin alueisiin!

Taita vain alaslaskettu ja lukittu puomisto kokoon

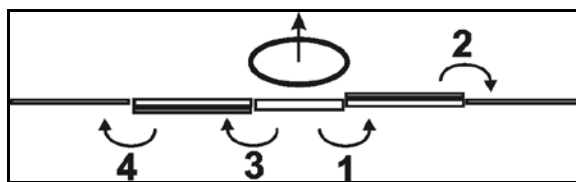


VARO

Noudata puomiston aukitaitossa Kuva 76 mukaista suoritusjärjestystä. Kokoontaitto tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä!



Kuva 75



Kuva 76

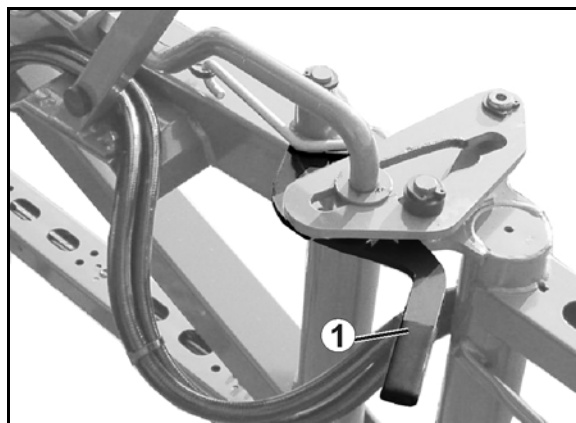
Ruiskutuspuomiston aukitaitto

1. Avaa kuljetusvarmistin nostamalla sankaa (Kuva 77).
2. Taita oikeanpuoleinen puomi auki (Kuva 76/1,2).
3. Taita vasemmanpuoleinen puomi auki (Kuva 76/3,4).
4. **Avaa** vakaimen lukitus käsivivulla vasemmassa puomissa!



Kuva 77

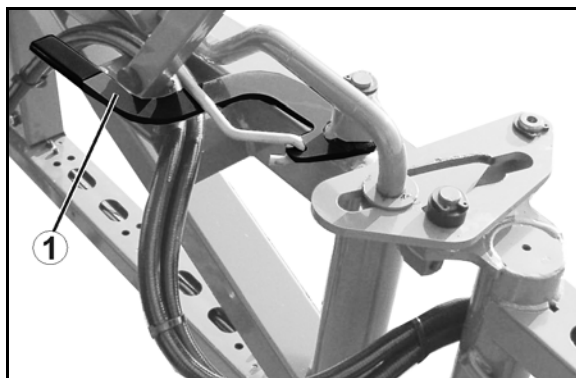
→ Kuva 78/1:
Käsivipu avatussa asennossa.



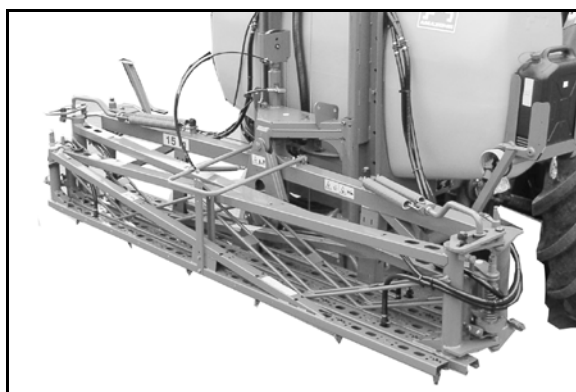
Kuva 78

Ruiskutuspuomiston kokoontaitto

1. **Lukitse** vakaimen lukitus käsivivulla vasemmassa puomissa.
- Kuva 79/1:
Käsivipu lukitussa asennossa.
2. Taita vasen puomi kokoon.
 3. Taita oikea puomi kokoon.
 4. Huolehdi kokoontaiton jälkeen siitä, että kuljetusvarmistin menee moitteettomasti lukkoon (Kuva 80).



Kuva 79



Kuva 80

6.1.3 Q-plus-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella



Varustuksesta riippuen täytyy painaa käyttöpäätteen esivalintanäppäintä "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin traktorin ohjainlaitetta *vihreällä* käytetään ruiskutuspuomiston aukitaittamiseen. Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Ruiskutuspuomiston aukitaitto

Kokoontaitettu puomistopaketti on lukitussa kuljetusasennossa.

1. Avaa kuljetusvarmistin. Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Kuljetusvarmistimen vapauttaminen", sivu 90.
2. Käytä **traktorin ohjainlaitetta vihreällä** kunnes
→ molempien puomien yksittäiset segmentit on taitettu kokonaan auki ja
→ vakain on vapautettu.



- Aukitaitettaessa taittuu ensin oikea ja sitten vasen puomi auki.
- Vakain on vapautettu, kun avaus-/lukitusilmaisimen vihreä osuus on näkyvissä.
- Kulloisetkin hydraulisylinterit lukitsevat puomit työasentoon.

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

Ruiskutuspuomiston kokoontaitto

1. Käytä **traktorin ohjainlaitetta keltaisella**.
→ Nosta ruiskutuspuomisto keskikorkeudelle.
2. Kaltevuus asentoon "0" (mikäli säädettävissä).
3. Käytä **traktorin ohjainlaitetta vihreällä**, kunnes
→ molempien puomien yksittäiset segmentit on taitettu kokonaan kokoon.



Kokoontaitettaessa taittuu ensin vasen ja sitten oikea puomi kokoon.

4. Lukitse kuljetusvarmistin. Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Kuljetusvarmistimen lukitus" sivulla 90.

6.1.4 Toispuolinen työskentely oikealla puomilla

Ruiskutuspuomisto on taitettu täysin auki.

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes

→ vasen puomi on taitettu kokonaan kokoon.



Vakain lukittuu automaattisesti ennen vasemman puomin kokoontaittoa.

2. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.

→ Säädä ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus niin, että ruiskutuspuomisto on vähintään metrin korkeudella maasta.

→ Automaattinen kuljetusvarmistin lukitsee kokoontaitetun vasemman puomin.

3. Kytke vasemman puomin lohkot pois päältä.

4. Aja ruiskutuskäytössä huomattavasti hitaammin.

5. Avaa automaattisen kuljetusvarmistimen lukitus taas, ennen kuin taitat vasemman puomin jälleen auki. Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Kuljetusvarmistimen vapauttaminen", sivu 90.

Toispuolisen ruiskutuksen jälkeen:

6. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes

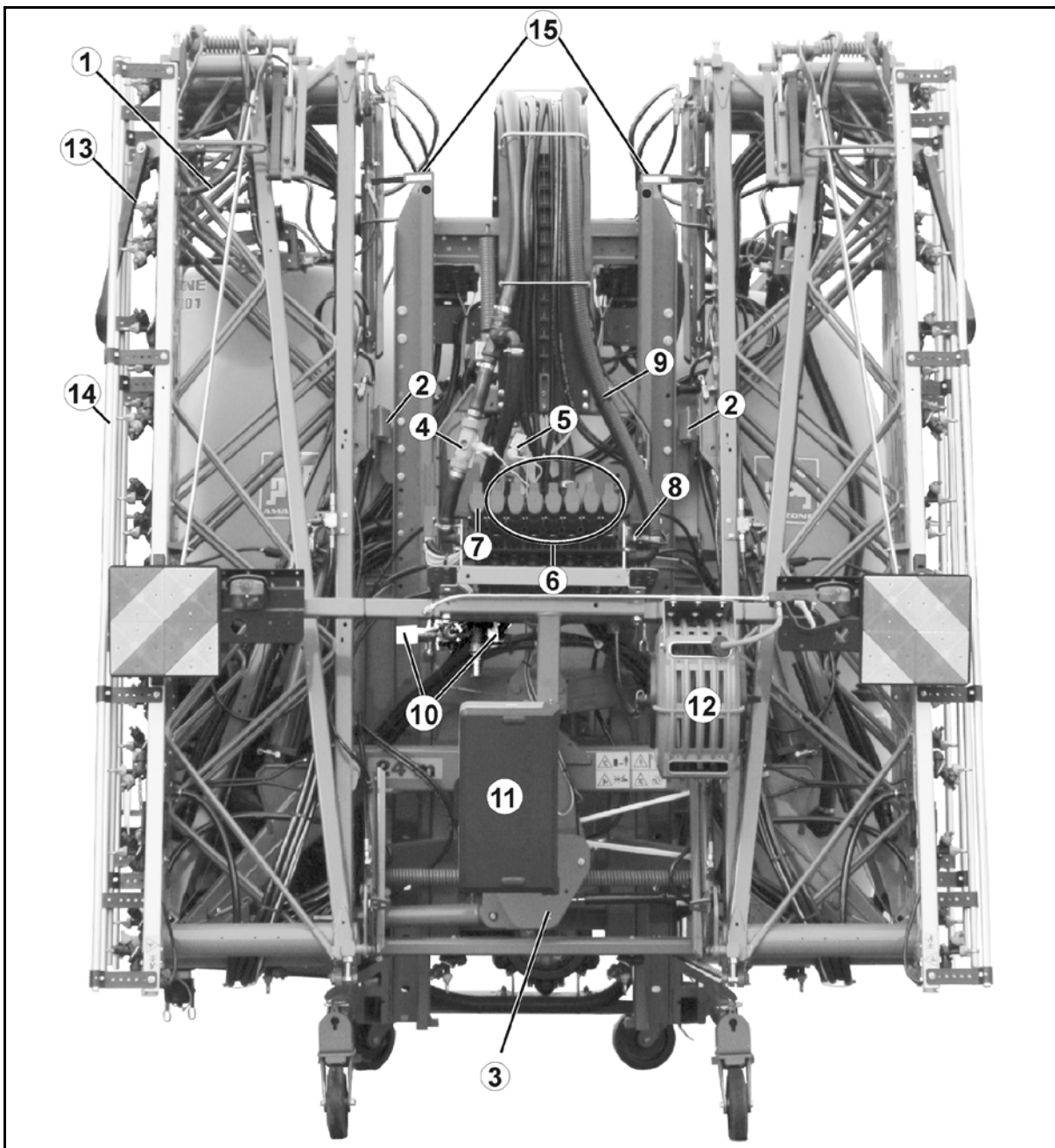
→ kokoontaitettu puomi on taitettu taas kokonaan auki.

→ vakaimen lukitus avautuu.

7. Kytke kaikki lohkot taas päälle.

6.2 Super-S-puomisto

Katsaus – Super-S-puomisto



Kuva 81

- | | |
|--|---|
| (1) Ruiskutusputket | (8) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitântä |
| (2) Kuljetuslukitus | (9) Paineenvapautus, purkaa ruiskutusputkien ylipaineen lohkon poiskytkemisen jälkeen |
| (3) Vakain, joka voidaan lukita tai avata | (10) DUS-järjestelmän venttiili ja valintahana |
| (4) Virtausmittari levitysmäärän mittaamiseen [l/ha] (vain määräsäädön yhteydessä) | (11) Säilytyskotelo suojavaatteille |
| (5) Paluuvirtauksen mittari takaisin ruiskutusnestesäiliöön johdetun ruiskutusnesteen mittaamiseen (vain käyttöpäätteen) | (12) Ulkopuolen puhdistusvarustus |
| (6) Moottoriventtiilit lohkojen päälle- ja poiskytkentään (ohjausventtiilistö) | (13) Välike |
| (7) Ohitusventtiili | (14) Suutinputkisuoja |
| | (15) Super-S -puomiston lukituksen silmämääräinen tarkastus |

6.2.1 Kuljetusvarmistimen vapauttaminen ja lukitseminen



VAROITUS

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

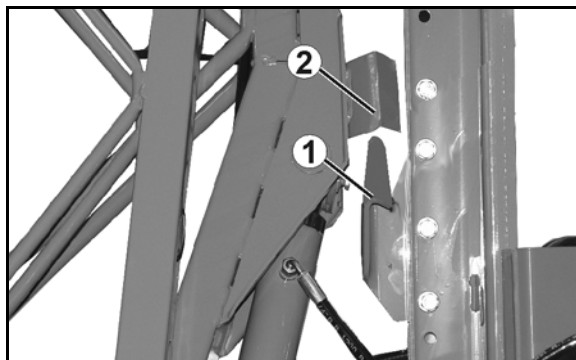
Lukitse ylöskäännetty puomisto kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin lähdet kuljettamaan konetta!

Kuljetusvarmistimen vapauttaminen

Nosta ruiskutuspuomistoa korkeussäädön avulla, kunnes pitimet (Kuva 82 /1) vapauttavat kiinnityspesät (Kuva 82 /2).

→ Kuljetusvarmistin vapauttaa ruiskutuspuomiston kuljetusasennosta.

Kuva 82 näyttää vapautetun ruiskutuspuomiston.



Kuva 82

Kuljetusvarmistimen lukitseminen

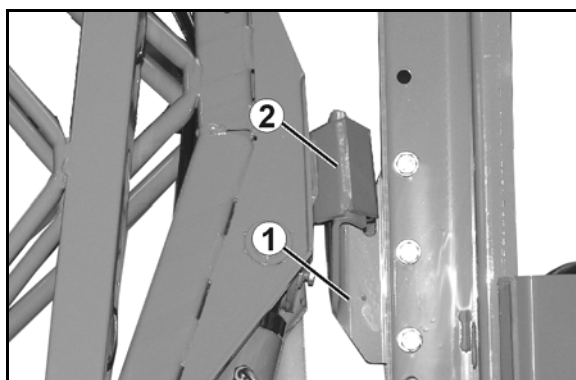
Laske ruiskutuspuomisto korkeussäädön avulla kokonaan alas, kunnes pitimet (Kuva 83/1) tarttuvat kiinnityspesiin (Kuva 83/2).

→ Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon.

Kuva 83 näyttää lukitun ruiskutuspuomiston.

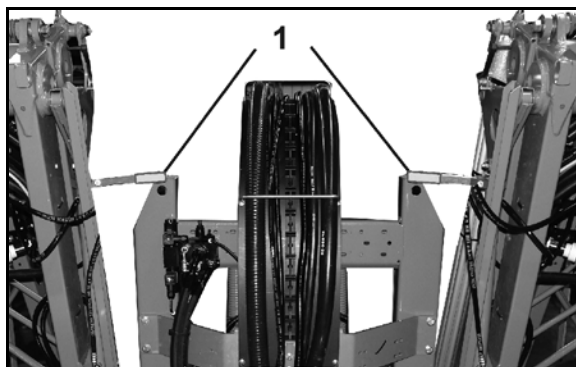


Suuntaa ruiskutuspuomistoa kallistussäädön kautta, jos pitimet (Kuva 83/1) eivät kiinnity kiinnityspesiin (Kuva 83/2).



Kuva 83

Varmista **Super-S**-puomiston kunnollinen lukitus silmämääräisellä tarkastuksella (Kuva 84/1).



Kuva 84

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



Profi-taitto: Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Varustuksesta riippuen täytyy painaa käyttöpäätteen esivalintanäppäintä "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin traktorin ohjainlaitetta *vihreällä* käytetään ruiskutuspuomiston aukitaittamiseen. Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Ruiskutuspuomiston aukitaitto:

1. Käytä **traktorin ohjainlaitetta keltaisella**.
→ Nosta puomistoa ja vapauta sen siten kuljetusasennosta.
2. Käytä **traktorin ohjainlaitetta vihreällä**, kunnes
→ molemmat puomistopakettit on taitettu alas
→ molempien puomien yksittäiset segmentit on taitettu kokonaan auki ja
→ vakain on vapautettu.



- Hydraulisylinterit lukitsevat puomiston työasentoon.
- Auki taittaminen ei tapahdu aina symmetrisesti.

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

Ruiskutuspuomiston kokoontaitto:

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



Vakain lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoontaittamista.

Työskentely vain yhdeltä puolelta auki taitetulla ruiskutuspuomistolla



Mahdollista vain hydraulisella esivalittavalla taitolla (valinnainen)!

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Ruiskutuspuomisto on taitettu täysin auki

1. Käytä traktorin ohjainlaitetta *keltaisella*.
 - Nosta puomisto keskikorkeudelle.
 - Vakain lukittuu automaattisesti.
2. Esivalitse käyttöpäätteestä se puomi, jonka haluat taittaa kokoon.
3. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*.
 - Valittu puomi taittuu kokoon.



VAROITUS

Taiton jälkeen puomi nousee kuljetusasentoon!

- **Keskeytä taitto oikeaan aikaan!**

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

Toispuolisen ruiskutuksen jälkeen:

8. Kumoa esivalinta käyttöpäätteestä.
9. Käytä traktorin ohjainlaitetta *vihreällä*, kunnes
 - kokoontaitettu puomi on taitettu taas kokonaan auki.
 - vakaimen lukitus avautuu.
10. Kytke kaikki lohkot taas päälle.

6.3 Ulkopuomin kavennusnivel (valinnainen)

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

Tapaus 1:

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

→ Pienennetyllä työlevydellä ruiskutettaessa on ulompi osalohko pidettävä pois päältä.

Tapaus 2:

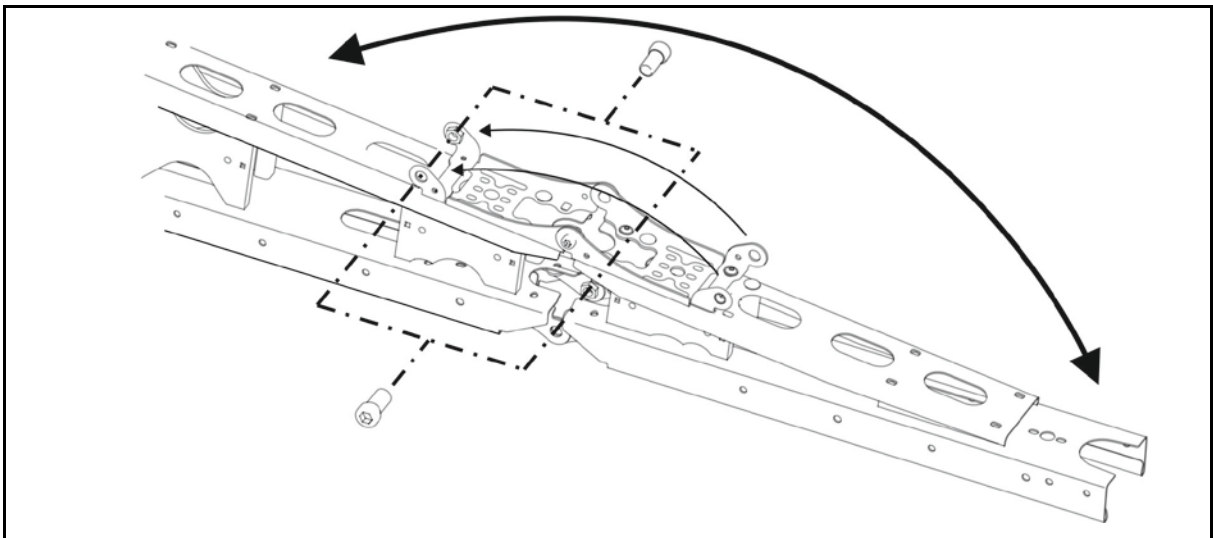
Suutinmäärä, ulompi osalohko	≠	Käännettävän ulkoelementin suutinmäärä
------------------------------	---	--

→ Sulje ulommat suuttimet manuaalisesti (kolminkertainen suutinpää).

→ Tee muutokset käyttöpäätteeltä.

o muutetun työlevyden syöttö.

o ulompien osalohkojen muutetun suutinmäärän syöttö.



Kuva 85

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



VARO

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

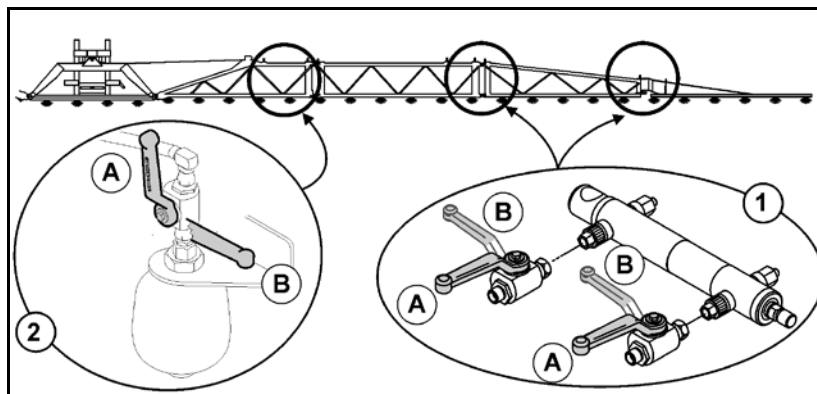
6.4 Puomiston lyhennysmekanismi (valinnainen)

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

Kytke lisäksi hydrauliakku (valinnainen) päälle törmäyssuojaksi.



Ohjausyksikössä vastaavien osalohkojen on oltava poiskytkettyinä.



Kuva. 86

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

Käyttö pienennetyllä työleveydellä

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



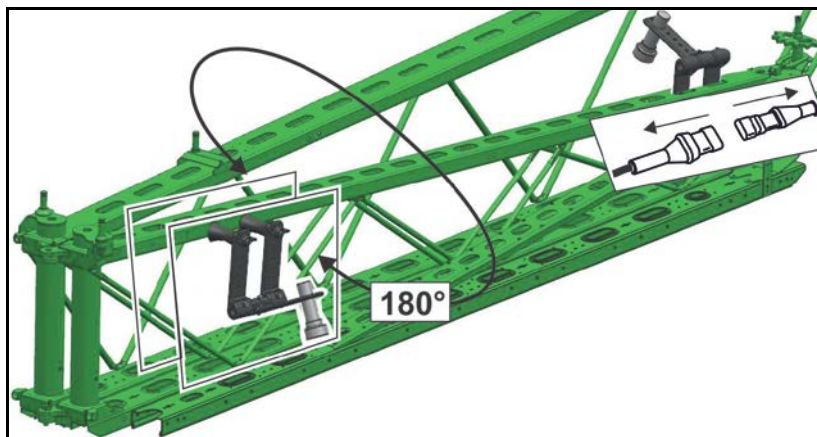
Sulje puomiston vaimennuksen sulkuhana:

- Kuljetusajon yhteydessä
- Käytössä täydellä työleveydellä



Koneet, joissa on DistanceControl plus:

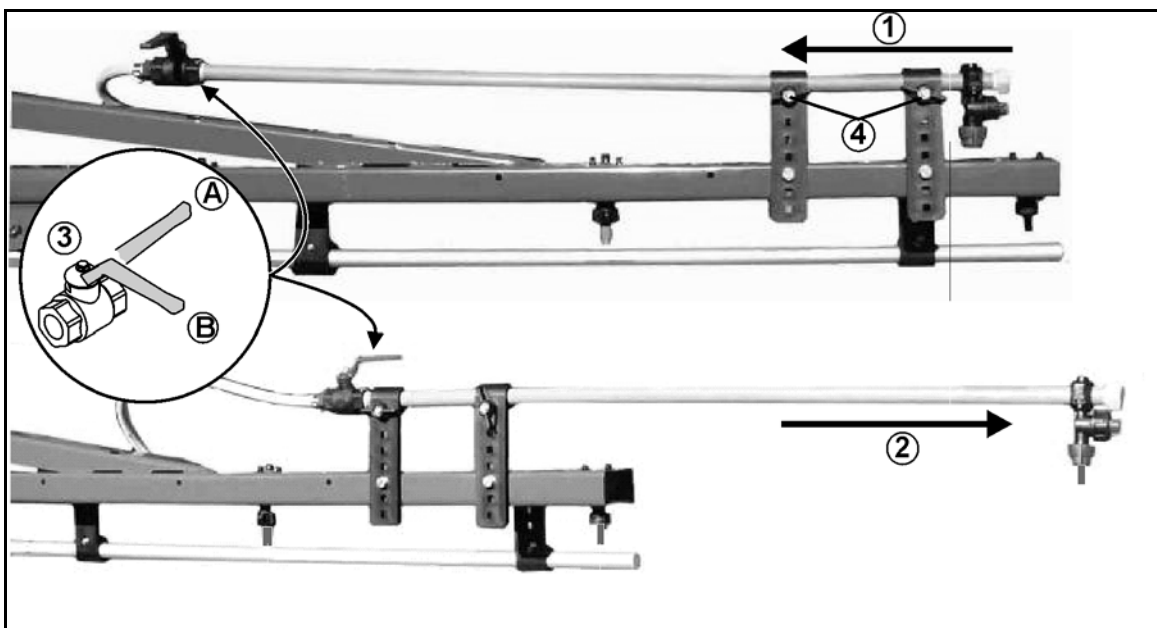
Työleveyden ollessa pienempi asenna ulompi anturi 180° käännettynä ja irrota sisemmän liitäntä.



Kuva 87

6.5 Puomiston jatke (valinnainen)

Puomiston jatke pidentää työleveyttä portaattomasti enintään 1,20 metriä.



Kuva. 88

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

6.6 Hydraulinen kallistussäätö (valinnainen)

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

Toiminto ilmoitetaan käyttöpääteessä.

Säätö tehdään kulloisenkin varustuksen mukaan

- ohjausyksiköllä tai
- **traktorin ohjainlaitteella** *beigellä*.



Katso käyttöpääteen käyttöohjekirja.

6.7 Distance-Control (valinnainen)

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

- DistanceControl 2 anturilla
- DistanceControl plus 4 anturilla

Ultraäänianturia (Kuva 89/1) mittaa etäisyyden maahan tai kasvustoon.

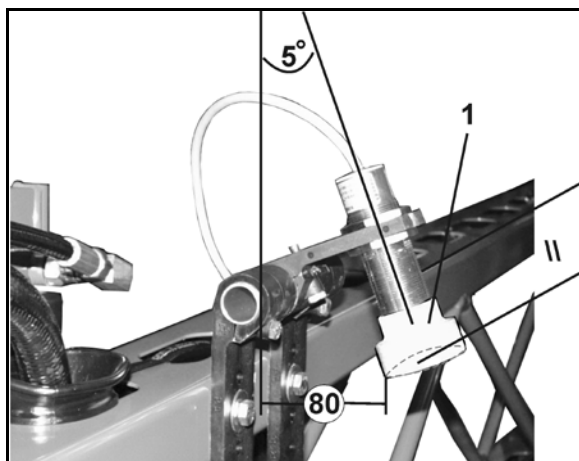
Jos korkeus poikkeaa halutusta etäisyydestä, väli säädetään jälleen oikeaksi Distance-Controlin avulla.

Kun kasvinsuojeluruisku kytketään päisteessä pois päältä, ruiskutuspuomisto nousee automaattisesti ylös.

Kun puomisto kytketään päälle, se laskeutuu automaattisesti takaisin kalibroidulle korkeudelle.

Ultraäänianturien säätö:

→ ks. Kuva 89



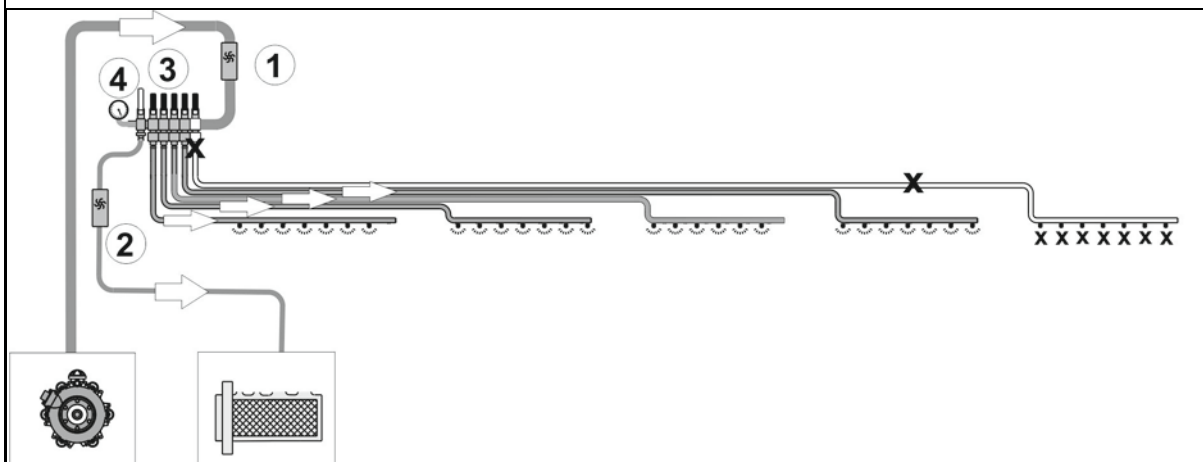
Kuva 89



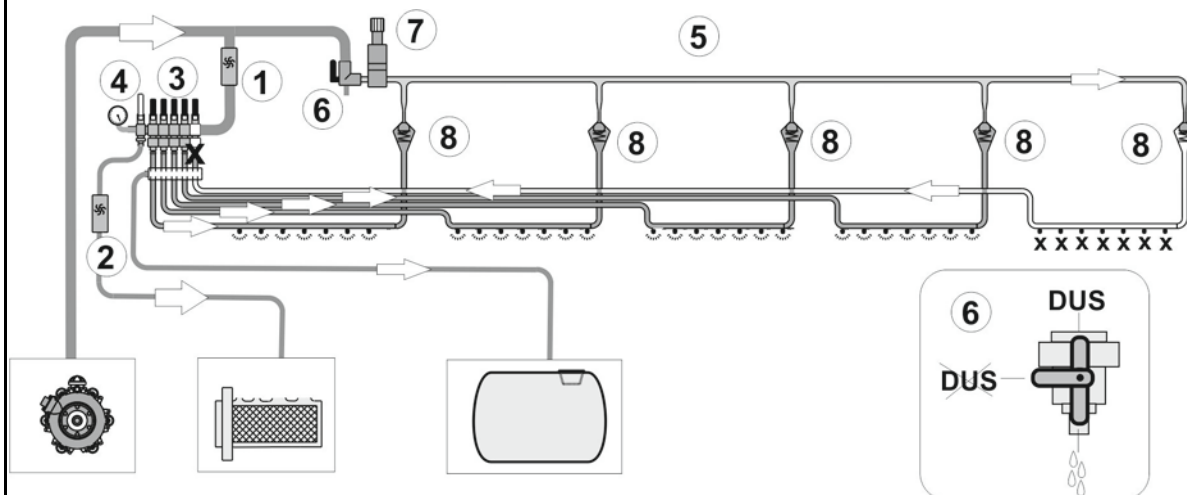
Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

6.8 Ruiskujohdot

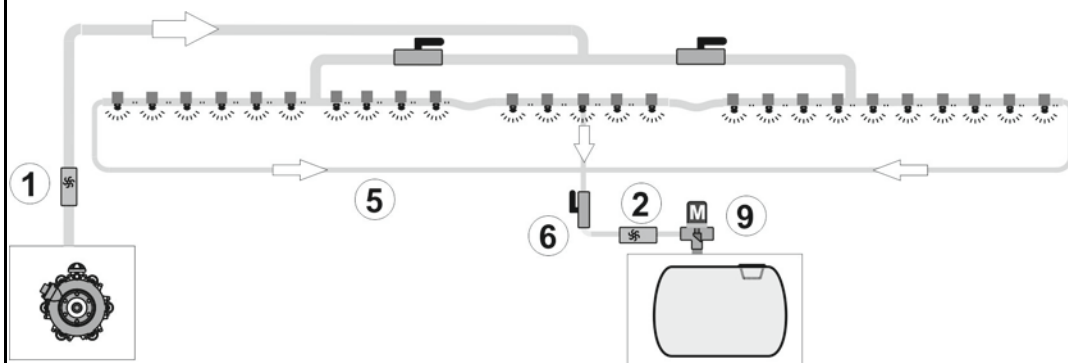
Ruiskujohdot osalohkoventtiileillä



Ruiskujohdot osalohkoventtiileillä ja painekiertojärjestelmällä DUS



Ruiskujohdot yksittäissuutinkytkenällä ja painekiertojärjestelmällä DUS Pro



- | | |
|---|------------------------------|
| (1) Virtausmittari | (6) Sulkuhana DUS |
| (2) Paluuvirtausmittari | (7) Paineenrajoitusventtiili |
| (3) Osalohkoventtiilit | (8) Takaiskuventtiili |
| (4) Ohitusventtiili pieniä levitysmääriä varten | (9) Paineenrajoitusventtiili |
| (5) Paineekiertojohto | |

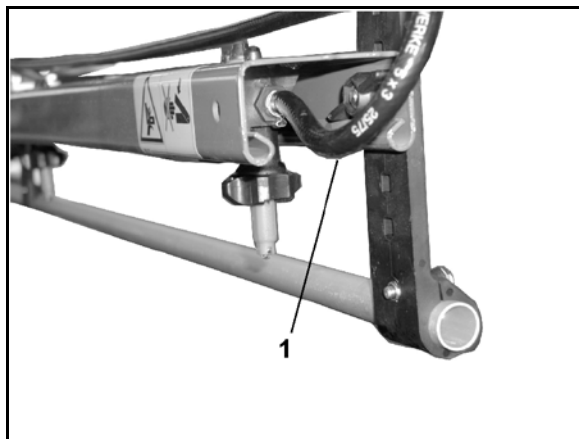
Painekiertojärjestelmä (DUS)



Osalohkokytkentä: kytke painekiertojärjestelmä yleisesti pois päältä letkulevitimien käytössä.

Painekiertojärjestelmä

- mahdollistaa nesteen jatkuvan kierron ruiskutusputkessa painekiertojärjestelmän ollessa päällekytkettynä. Jokaiselle osalohkolle on kohdennettu oma huuhteluliitäntäletku (1).
- voidaan käyttää valinnan mukaan ruiskutusnesteellä tai huuhteluvedellä.
- vähentää laimentamattoman jäännösmäärän 2 litraan kaikissa ruiskutusputkissa.



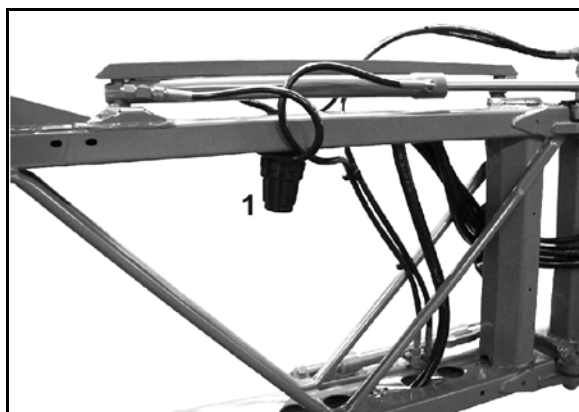
Nesteen jatkuva kierto

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

Ruiskutusputkien johtosuodatin (valinnainen)

Johtosuodatin (1)

- asennetaan kullekin lohkolle ruiskutusputkiin (osalohkokytkentä).
- asennetaan ruiskutusputkeen kerran sekä vasemmalle että oikealle puolelle (yksittäissuutinkytkentä)
- auttaa omalta osaltaan estämään ruiskutussuutinten likaantumista.

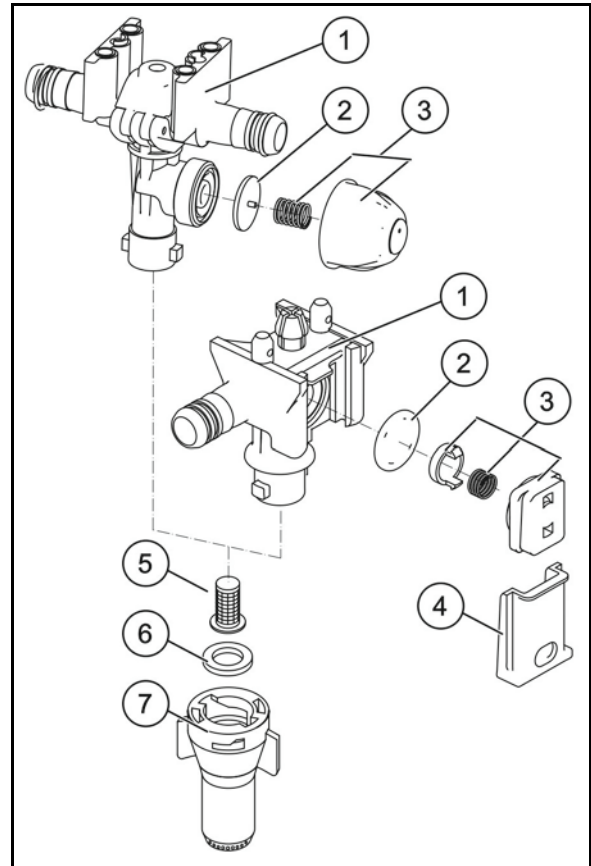


Suodatinpanosten katsaus

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

6.9 Suuttimet

- (1) Suutinrunko bajonettiliitännällä
 - o Jousielementti luistilla
 - o Jousielementti ruuvattu
- (2) Kalvot. Jos paine laskee ruiskutusputkessa n. 0,5 barin alle, jousielementti (3) painaa kalvon istukkaan (4) suutinrungossa. Se estää ruiskutusnesteen tippumisen poiskytketystä ruiskutusputkistosta.
- (3) Jousielementti.
- (4) Luisti; pitää koko kalvoventtiilin kiinni suutinrungossa
- (5) Suuttimen suodatin; vakiona 50 silmää/tuuma, asennetaan suodatinrunkoon alakautta.
- (6) Kumitiiviste
- (7) Suutin bajonettikorkilla



6.9.1 Monireikäsuuttimet

Kun tarvitset erilaisia suutintyyppejä, kannattaa käyttää monireikäisiä suutinpäitä.

Kääntämällä monireikäistä suutinpäätä vastapäivään voit vaihtaa käytettävää suutinta.

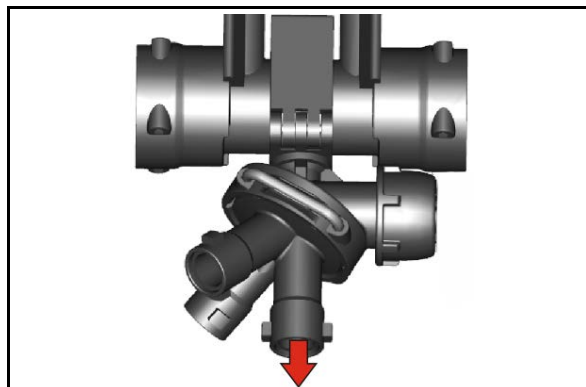
Monireikäinen suutinpää ei ole käytössä väliasennoissa. Näin on olemassa mahdollisuus pienentää puomiston työlevyettä.



Huuhtelee ruiskutusputket, ennen kuin käännät monireikäistä suutinpäätä toisen suutintyyppin kohdalle.

3-reikäsuuttimet (valinnainen)

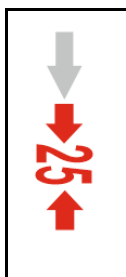
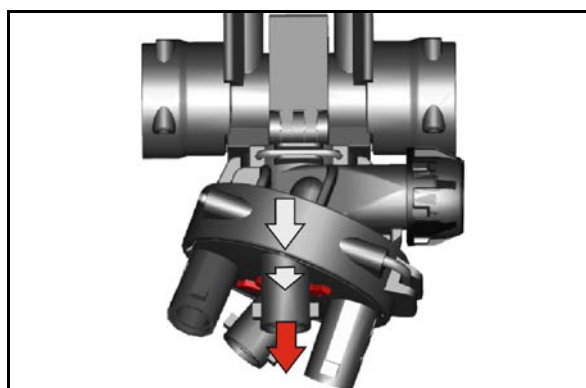
Järjestelmä syöttää nestettä pystysuorassa olevalle suuttimelle.



4-reikäsuuttimet (valinnainen)

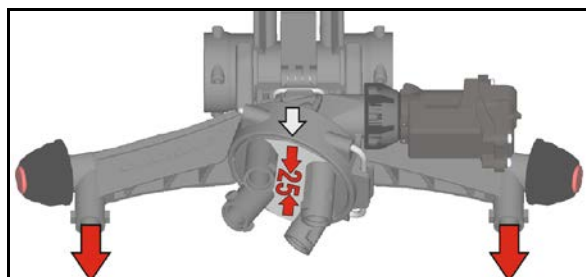


Nuoli osoittaa pystysuorassa olevan, juuri syötettävän suuttimen.



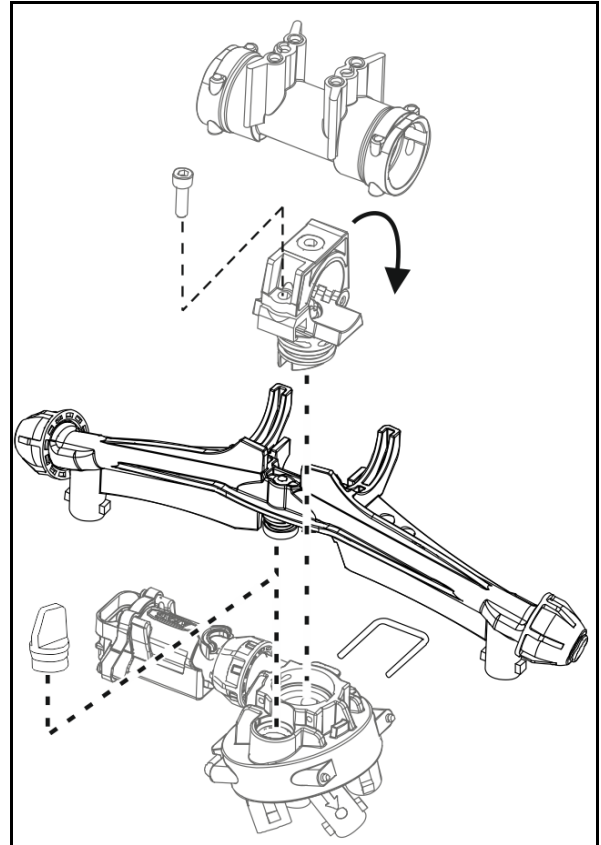
4-reikäsuutin voidaan varustaa 25 cm:n suutinkinnityksellä. Näin saavutetaan 25 cm:n suutinväli.

Nuoli osoittaa merkinnän 25 cm, kun 25 cm:n suutinväli on asetettu.



Asenna 25 cm:n suutinkiinnitys.

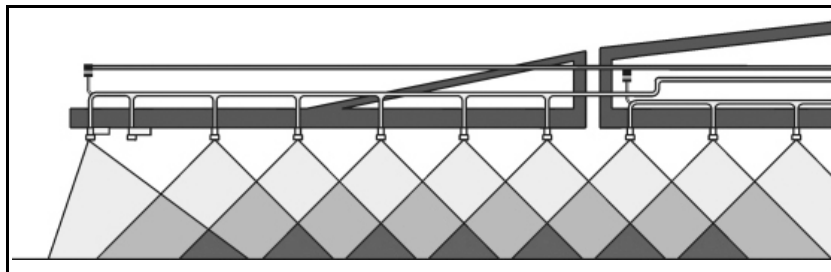
Jos et käytä 25 cm:n suutinkiinnitystä, sulje syöttö tulpalla.



6.9.2 Reunas

Rajasuuttimet, sähköinen tai manuaalinen

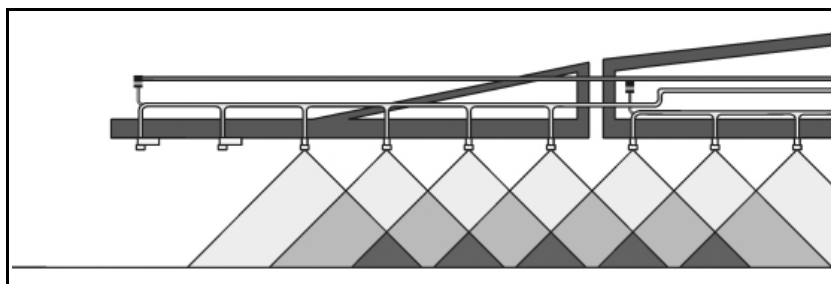
Rajasuutinkytken avulla traktorin ohjaamosta kytketään sähköisesti viimeinen suutin pois päältä ja yksi reunasuutin siitä 25 cm ulompana päälle (täsmälleen pellon reunassa).



Kuva 90

Päätesuutinkytkeä, sähköinen (valinnainen)

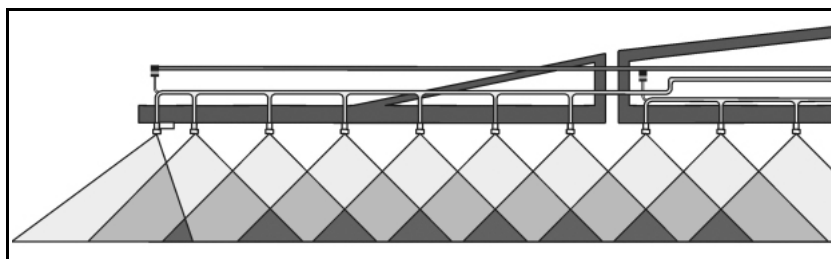
Päätesuutinkytken avulla traktorin ohjaamosta kytketään sähköisesti enintään kolme ulointa suutinta pois päältä pellon reunoissa vesistöjen lähellä.



Kuva 91

Lisäsuutinkytkeä, sähköinen (valinnainen)

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



Kuva 92

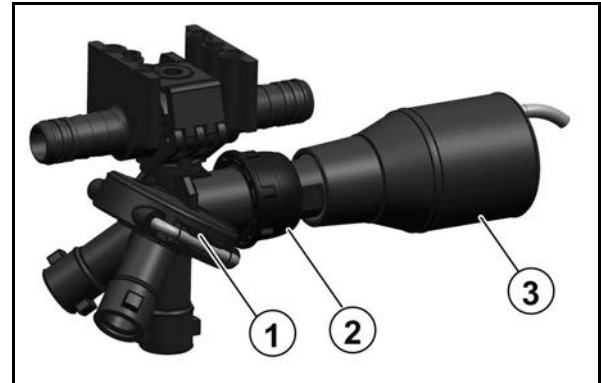
6.10 Automaattinen yksittäissuutinkytettä (valinnainen)

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

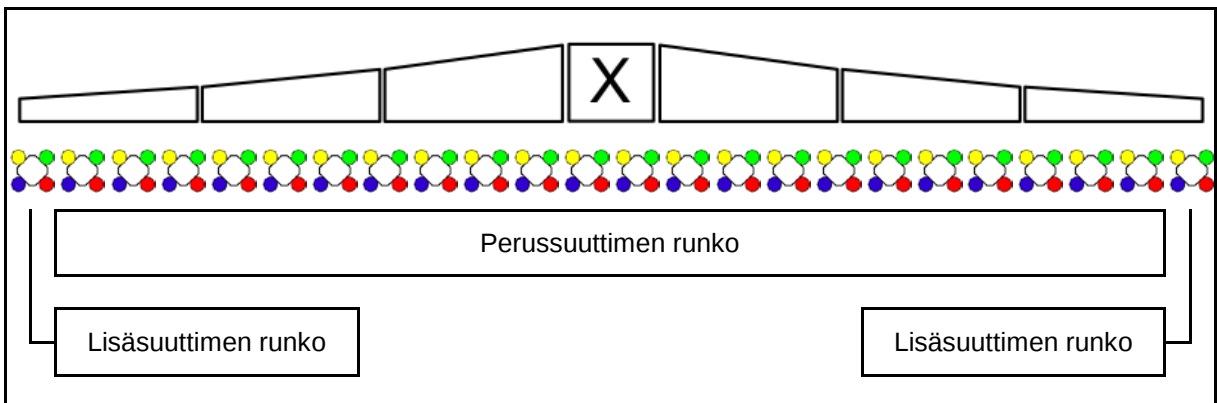
6.10.1 Yksittäissuutinkytettä AmaSwitch

Jokainen suutin voidaan kytkeä lohkon ohjauksella erikseen päälle ja pois.

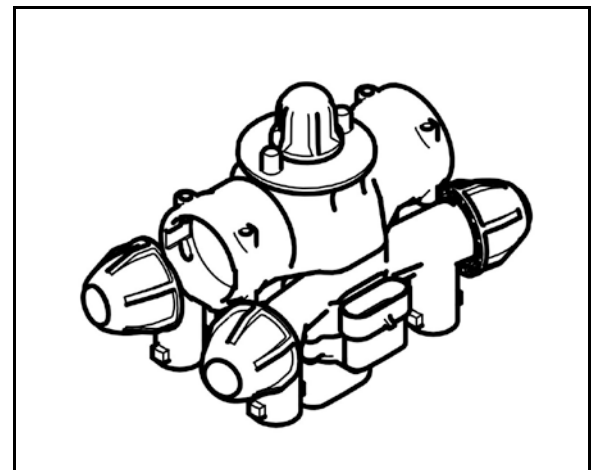
- (1) Suutinrunko
- (2) Liitosmutteri ja kalvotiiviste
- (3) Moottorin venttiili



6.10.2 Nelinkertainen yksittäissuutinkytettä AmaSelect

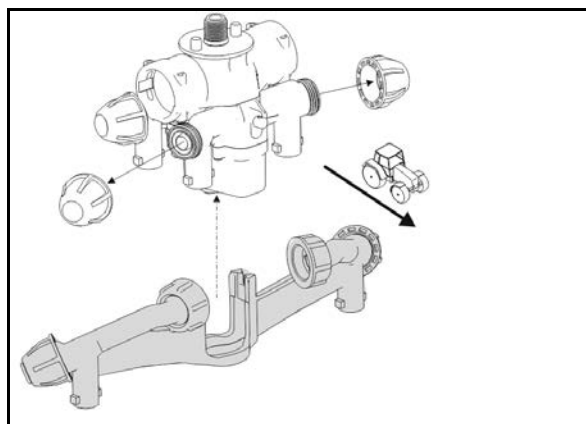


- Ruiskutuspuomisto on varustettu nelinkertaisilla suutinrungoilla. Niiden käyttövoimana toimii sähkömoottori.
- Näin suuttimet voidaan kytkeä päälle ja pois päältä tarpeen mukaan (lohkon ohjauksesta riippuen).
- Nelinkertaisen suutinrungon ansiosta samassa suutinrungossa voi olla samanaikaisesti useampia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



Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta

- 25 cm:n suutinväli mahdollinen (valinnainen)
Huomioi asennuksen yhteydessä, että kumpaakin koneen sivulla eteenpäin suunnattua lähtöä käytetään asennukseen.

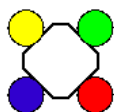


Suuttimen manuaalinen valinta:

Suutin tai suutinyhdistelmä voidaan valita käyttöpääteeltä.

Suuttimen automaattinen valinta:

Suutin tai suutinyhdistelmä valitaan automaattisesti ruiskutuksen aikana syötettyjen reunaehtojen mukaisesti.



AmaSelect-suutinkotelon symboli.

Nuoli ilmaisee ajosuunnan.

→ Tämä on tärkeää suuttimen rungon suuttimien varustamisen kannalta!

6.11 Erikoisvarustus nestemäiseen lannoitukseen

Tällä hetkellä käytettävissä on pääasiassa kaksi erityyppistä nestemäistä lannoitetta:

- Ammoniumnitraattiurealiuos (AHL), jossa 28 kg N / 100 kg AHL.
- NP-liuos 10-34-0, jossa 10 kg N ja 34 kg P₂O₅ / 100 kg NP-liuosta.



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

Huomioi seuraavaa:

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

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

6.11.1 Kolmireikäsuuttimet (valinnainen)

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

Nestemäinen lannoite levittyy kolmisuuttimen reikien kautta lähes paineettomina, suurina pisaroina. Ruiskutuksen aikana ei tällöin muodostu "sumua" eikä pieniä pisaroita. Kolmireikäsuuttimen muodostamat suuret pisarat putoavat kasviin pienellä voimalla ja valuvat pois kasvien lehdistä. **Vaikka tämän ansiosta pystytään suurelta osien estämään kasvien vaurioituminen, jälkilannoituksen yhteydessä kannattaa välttää kolmireikäsuuttimia ja käyttää laahausletkuja.**

Käytä kaikissa alempana mainituissa kolmireikäsuuttimissa vain mustia bajonettimuttereita.

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

- 3-reikäinen, keltainen, 50 - 80 l AHL/ha
- 3-reikäinen, punainen, 80 - 126 l AHL/ha
- 3-reikäinen, sininen, 115 - 180 l AHL/ha
- 3-reikäinen, valkoinen, 155 - 267 l ammoniumnitraattiurealiuosta/ha

6.11.2 7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet (valinnainen)

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

Kuva 98: → 7-reikäsuutin
Kuva 99: → FD-suutin



Kuva 93



Kuva 94

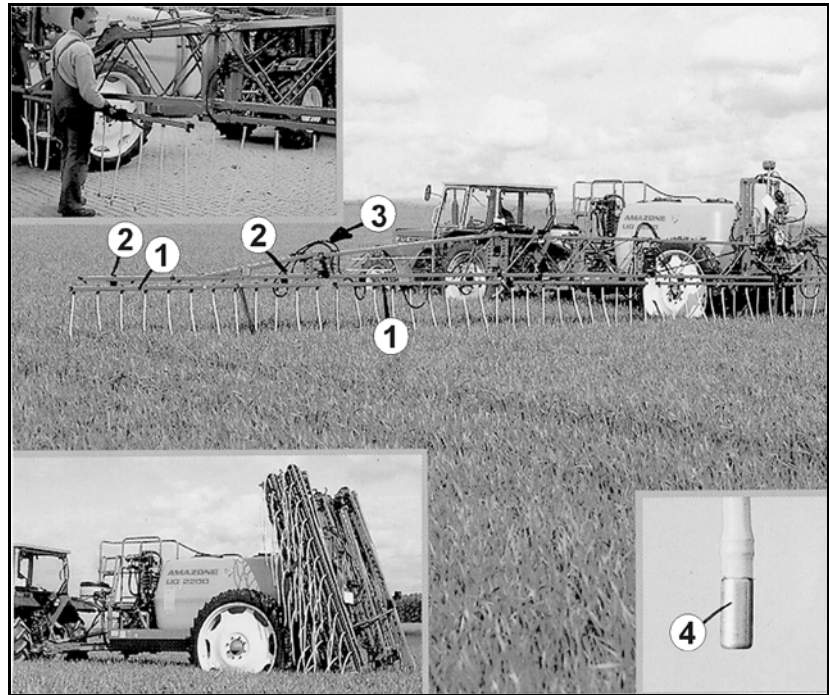
Saatavana on seuraavia 7-reikäsuuttimia

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

Saatavana on seuraavia FD-suuttimia

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

6.11.3 Laahausletkuliitäntä nestemäisille lannoitteille (valinnainen)



Kuva 95

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



Annostelukiekot määräävät levitysmäärän [l/ha].

Saatavilla olevat annostelukiekot

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

Katso luku "Laahausletkuliitännän ruiskutustaulukko", sivulla 215.

6.12 Vaahtomerkitsin (valinnainen)

Lisävarusteena saatava **vaahtomerkitsin** mahdollistaa **ajolinjan pitämisen täsmällisenä** ajettaessa pelloilla, **joissa ei ole merkittyjä ajouria**. Se voidaan asentaa ruiskuun myös jälkiasennuksena

Laite muodostaa vaahtoa ja pudottaa **vaahtokuplia** n. 10 – 15 välein, jolloin **muodostuu selkeä kohdistuslinja**. Vaahtokuplat häviävät ajan myötä itsestään jäämiä jättämättä.

Säädä yksittäisten vaahtomerkkien keskinäinen etäisyys uraruuvilla (Kuva 101/4) seuraavasti:

- o käännä **oikealle** –
etäisyys kasvaa.
- o käännä **vasemmalle** –
etäisyys pienenee.

Kuva 101/...

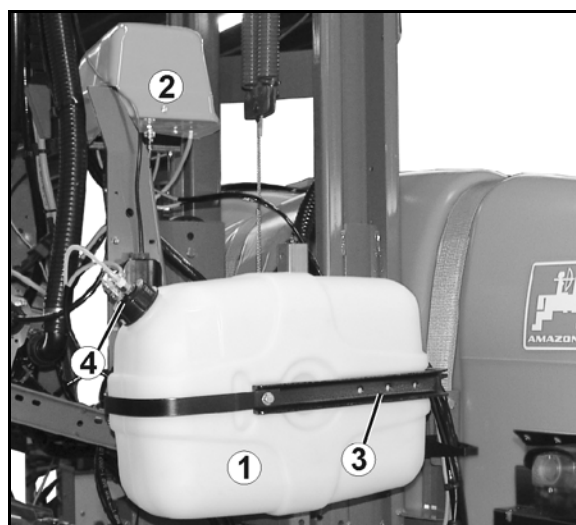
- (1) Säiliö
- (2) Kompressor
- (3) Kiinnityspidin
- (4) Uraruuvi

Kuva 102/...

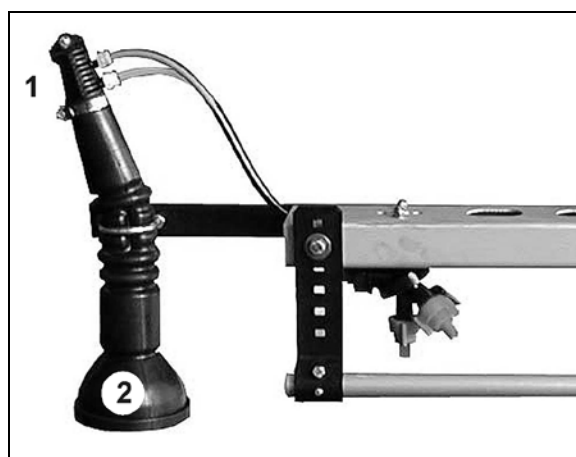
- (1) Ilman ja nesteen sekoitin
- (2) Joustava suutin, muovia



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



Kuva 96



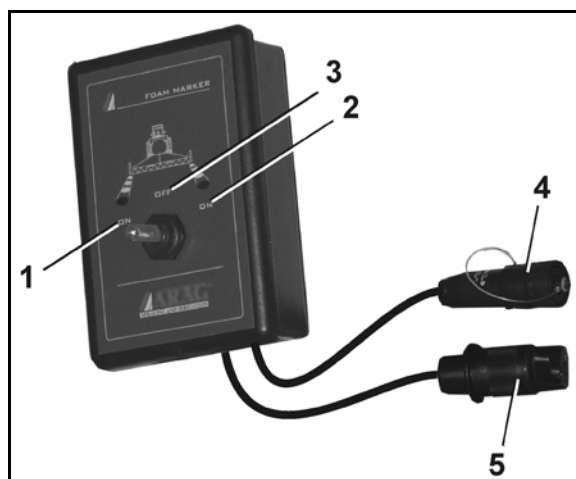
Kuva 97

Ohjauslaite

Koneisiin ilman käyttöpäätettä

Kuva 103/...

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



Kuva 98

7 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoja,

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



- Ennen kuin koneen saa ottaa käyttöön, käyttäjän on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeet.
- Huomioi luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", alkaen sivulta 27,
 - o koneen kytkennässä ja irrotuksessa
 - o koneen kuljetuksessa
 - o koneen käytössä
- Kytke ja kuljeta konetta vain sellaisella traktorilla, joka soveltuu tähän tarkoitukseen!
- Traktorin ja koneen täytyy olla maakohtaisten tieliikennelakien määräysten mukainen.
- Ajoneuvon haltijan (omistaja) ja ajoneuvon kuljettajan (käyttäjä) vastaavat maakohtaisten tieliikennelakimääräysten noudattamisesta.



VAROITUS

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

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

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

7.1 Traktorin soveltuvuuden tarkastus



VAROITUS

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

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

Traktorin soveltuvuuden edellytyksiä ovat erityisesti:

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

Nämä tiedot ovat konekilvessä tai rekisteriotteessa ja traktorin käyttöohjekirjassa.

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

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

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



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

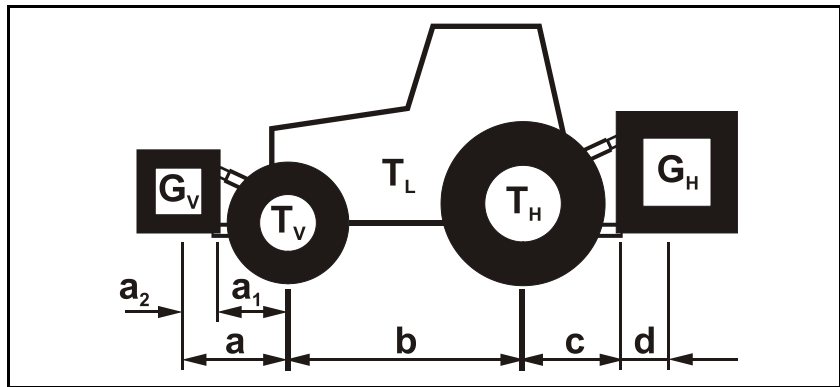
- traktorin omapaino,
- vastapaino ja
- nostolaitekiinnitteisen koneen kokonaispaino tai hinattavan koneen tukikuorma



Tämä ohje koskee ainoastaan Saksaa:

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

7.1.1.1 Tarvittavat arvot laskemista varten



Kuva 99

T_L	[kg]	Traktorin omapaino	
T_V	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselipaino	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote
T_H	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselipaino	
G_H	[kg]	Taakse kiinnitettävän koneen tai takapainon kokonaispaino	ks. koneen tai takapainon tekniset tiedot
G_V	[kg]	Eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon kokonaispaino	ks. eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot
a	[m]	Eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteen ja etuakselin keskipisteen välinen etäisyys (summa $a_1 + a_2$)	ks. traktorin ja eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
a_1	[m]	Etäisyys etuakselin keskipisteestä vetovarren liitoskohdan keskipisteeseen	ks. traktorin käyttöohjekirja tai mittaa itse
a_2	[m]	Etäisyys vetovarren liitoskohdan keskipisteestä eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteeseen (painopisteväli)	ks. eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
b	[m]	Traktorin akseliväli	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse
c	[m]	Taka-akselin keskipisteen ja vetovarren liitoskohdan keskipisteen välinen etäisyys	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse
d	[m]	Vetovarren liitoskohdan keskipisteen ja taakse kiinnitettävän koneen tai takapainon painopisteen välinen etäisyys (painopisteväli)	ks. koneen tekniset tiedot

Käyttöönotto

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

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

Merkitse traktorin etuosassa tarvittavalle vähimmäisvastapainolle $G_{V \min}$ laskemasi arvo taulukkoon (sivu 119).

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

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

Merkitse todelliselle etuakselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu etuakselipaino taulukkoon (sivu 119).

7.1.1.4 Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskeminen

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

Merkitse todelliselle kokonaispainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu kokonaispaino taulukkoon (sivu 119).

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

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

Merkitse todelliselle taka-akselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu taka-akselipaino taulukkoon (sivu 119).

7.1.1.6 Traktorin renkaiden kantavuus

Merkitse renkaan sallitun kantavuuden kahdella kerrottu arvo (kaksi rengasta) (ks. esim. rengasvalmistajan asiakirjoista) taulukkoon (sivu 119).

7.1.1.7 Taulukko

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



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


VAROITUS

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

Konetta ei saa kytkeä laskennan perustana käytettyyn traktoriin, jos

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



- Asenna traktoriin etu- tai takapaino vastapainoksi, jos traktorin akselipaino on ylitetty vain yhdellä akselilla.
- Erikoistapaukset:
 - o Jos et saavuta eteen kiinnitettävän koneen painolla (G_V) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa edessä ($G_{V \min}$), tällöin eteen kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!
 - o Jos et saavuta taakse kiinnitettävän koneen painolla (G_H) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa takana ($G_{H \min}$), tällöin taakse kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!

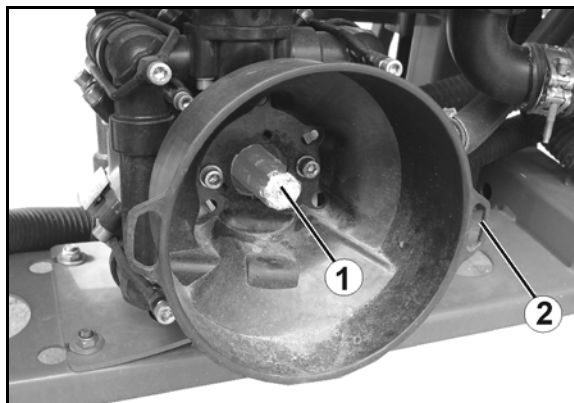
7.2 Nivelakselin asennus



VARO

- Käytä ainoastaan **AMAZONEn** hyväksymää nivelakselia!
- Asenna nivelakseli vain silloin, kun kasvinsuojeluruisku on vielä irti ja säiliöt ovat tyhjiä.

1. Puhdista ja rasvaa pumpun sisäänmenoakseli (Kuva 108/1).
2. Paina nivelakselin jousisokka (Kuva 109/1) sisään.
3. Työnnä nivelakseli niin pitkälle, kunnes jousisokka napsahtaa paikalleen ja varmistaa siten nivelakselin aksiaalisesti.
4. Mukanapyörimisen estämiseksi varmista nivelakselin suojus kiinnittämällä ketju (Kuva 109/2) koneeseen (Kuva 108/2).



Kuva 100



Kuva 101

7.3 Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi



VAROITUS

Konetta käyttävän henkilön / sivullisten loukkaantumisvaara

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

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

Noudata nivelakselin säädössä ehdottomasti oheisia nivelakselin käyttöohjeita.



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



VAROITUS

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

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

Nivelakselin pituuden säätö on sallittua vähimmäisprofiilipituus huomioiden.

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



VAROITUS

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

Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

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



VAROITUS

Puristumisvaara

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

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



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

1. Kytke traktori koneeseen (älä kytke nivelakselia).
2. Vedä traktorin seisonajarru päälle.
3. Määritä koneen nostokorkeus nivelakselin lyhimmillä ja pisimmällä käyttöasennolla.
 - 3.1 Nosta ja laske sitä varten konetta traktorin kolmipistehydrauliikalla.
Käytä tällöin traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia traktorin takaosassa, asiaankuuluvasta paikasta käsin.
4. Varmista ylösnostettu kone määritettyyn nostokorkeuteen tahattoman laskeutumisen estämiseksi (esim. tuella tai nosturiin kiinnittämällä).
5. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen estämiseksi, ennen kuin menet vaaralliselle alueelle traktorin ja koneen väliin.
6. Noudata nivelakselin pituusmäärityksessä ja lyhentämisessä nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita.
7. Työnnä lyhennetyt nivelakselin puoliskot jälleen kiinni toisiinsa.
8. Rasvaa traktorin voimanottoakseli ja pumpun sisäänmenoakseli, ennen kuin kytket nivelakselin paikalleen.
Suojaputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.

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



VAROITUS

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

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

Erityisesti näissä töissä on varmistamattomien rakenneosien liikkumisesta aiheutuva vaara.

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

7.5 Asennus – anturi "X" (kardaaniakseli / pyörä) ajomatkan ja ajonopeuden mittaamiseen



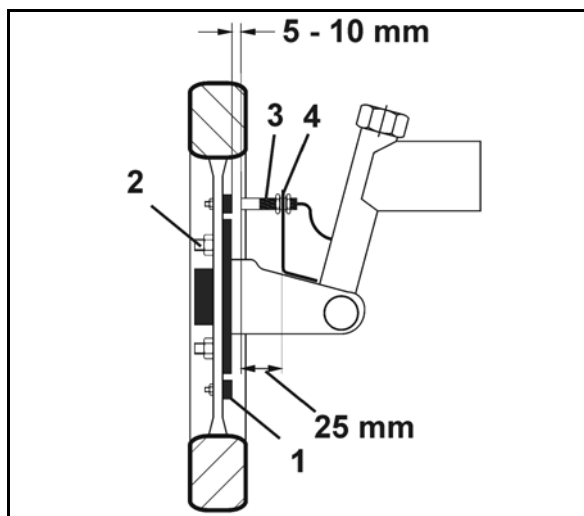
- Jos traktorin elektroniikka tarjoaa jo mahdollisuuden traktorin omaan ajonopeuden määrittämiseen, nopeussignaali "Impulsseja per 100 m" voidaan irrottaa käyttöpäätteelle niille tarkoitettusta signaalipistorasiasta DIN 9684.
Korvaa vakiovarusteena oleva anturi "X" (kardaaniakseli/pyörä) traktorikohtaisella adapterijohdolla (valinnainen).
- Huomioi seuraavat edellytykset anturin "X" asennuksessa:
 - o Magneettien kiinnitysruuvien täytyy olla kohdistettuna anturin päälle suuntaan.
 - o Magneetin ja anturin välisen etäisyyden täytyy olla 5 – 10 mm.
 - o Magneettien liikkumissuunnan täytyy olla poikittain anturiin nähden.
 - o Asenna magneetit oheisilla V4A-ruuveilla rautaan.
 - o Anturin täytyy ulottua vähintään 25 mm pitimistä ulos.
 - o Asenna anturijohto niin, ettei se pääse vaurioitumaan ohjauksen ääriasennossa.

7.5.1 Asennus traktoriin, jossa ei ole nelivetoa

1. Jaa magneetit (Kuva 110/1) tasaisesti traktorin etupyörän pyöräsimpukan reikäympyrällä.
2. Asenna magneetit (Kuva 110/1) ruuveilla (Kuva 110/2), jotka ovat valmistettu ei-magneettisesta materiaalista (messinkiruuvit tai V4A-ruuvit).



- Magneettien määrä riippuu traktorin pyörän koosta.
- Ajettu matka vierekkäisten magneettien 2 pulssin välillä ei saa ylittää 60 cm.



Kuva 102

3. Laske tarvittavien magneettien määrä seuraavasti:

Laskukaava:

$\frac{\text{Pyörän ympärysmitta [cm]}}{60 \text{ cm}} = \text{Magneettien määrä}$
--

Esimerkki:

$\frac{256 \text{ cm}}{60 \text{ cm}} = 4,27 = \text{vähintään 5 magneettia}$

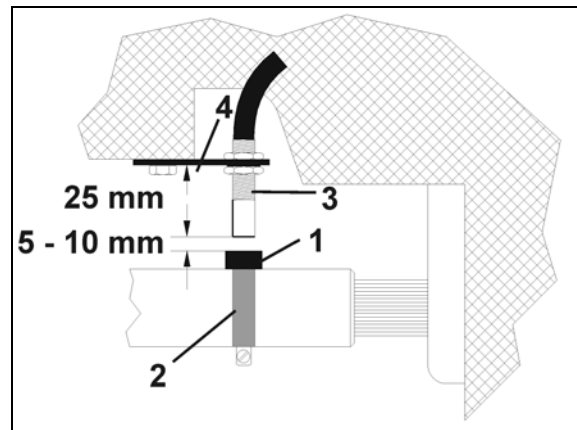
4. Asenna anturi (Kuva 110/3) yleispitimellä (Kuva 110/4) traktorin etupyörän olka-akseliin – ajosuuntaan katsottuna akselin taakse.

7.5.2 Asennus nelipyörävetoiseen traktoriin tai Mb-trac:iin



- Asenna magneetit vain sellaiseen paikkaan, jossa ei synny kardaaaniakselin kulmaliikkeitä.
- Aseta magneetin ja anturin väliseksi etäisyydeksi 5 – 10 mm.
- Anturin täytyy ulottua vähintään 25 mm pitimestä ulos.

1. Kiinnitä magneetit (Kuva 111/1) letkusinkilällä (Kuva 111/2) kardaaaniakseliin.
2. Kiinnitä anturi (Kuva 111/3) yleispitimellä (Kuva 111/4) magneettia vastapäätä ajoneuvon runkoon.



Kuva 103

7.6 Hydraulikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruuvilla

Vain Profi-taiton yhteydessä:

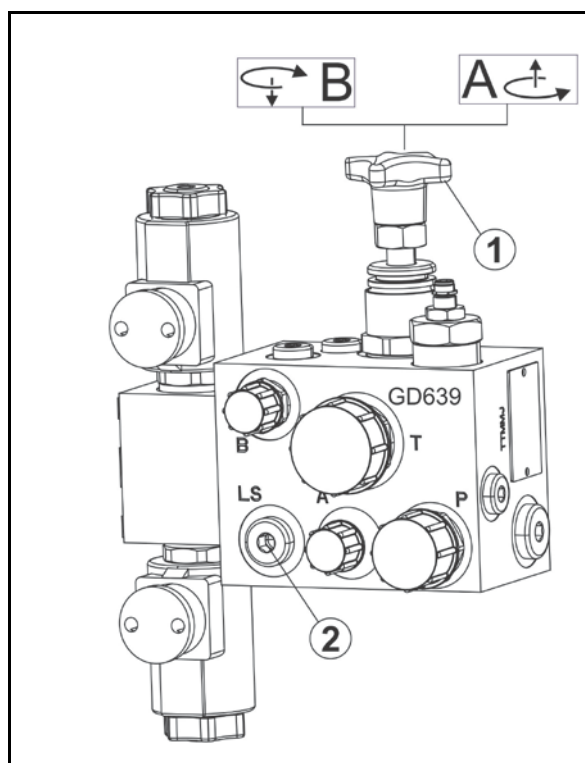


Hydraulikkayksikkö sijaitsee koneen etuosassa oikealla suojalevyn takana.



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

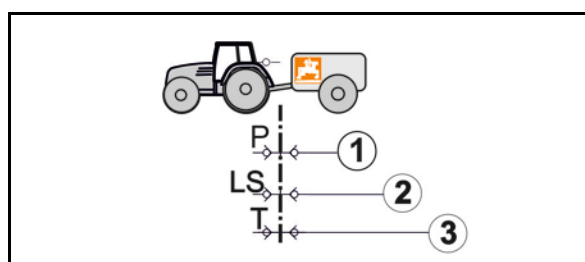
- (1) Järjestelmän säätöruuvi voidaan asettaa asentoon A ja B
- (2) Load-Sensing-ohjausjohdon liitäntä LS



Kuva 104

Koneenpuoleiset liitännät standardin ISO15657 mukaisesti:

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



Kuva 105

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon A.



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

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

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

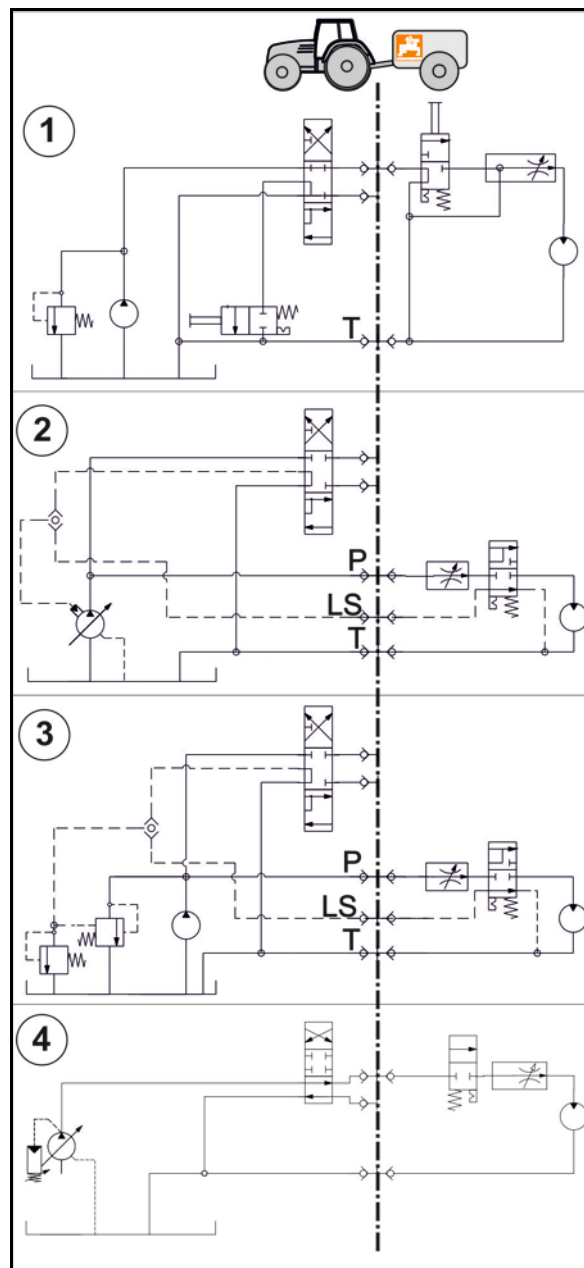
→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.



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



Kuva 106

8 Koneen kytkentä ja irrottaminen



Huomioi koneen kytkennässä ja irroituksessa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivu 27.



VAROITUS

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle tekemään kytkentää tai irrotusta, tähän liittyvät lisätiedot ks. sivu 123.



VAROITUS

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

Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

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

8.1 Koneen kytkentä



VAROITUS

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

Koneen saa kiinnittää vain sellaisiin traktoreihin, jotka soveltuvat tähän tarkoitukseen. Lisätiedot ks. luku "Traktorin soveltuvuuden tarkastus", sivu 116.



VAROITUS

Puristumisvaara koneen kytkennän yhteydessä traktorin ja koneen välissä!

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

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



VAROITUS

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

- Käytä traktorin ja koneen asiaankuuluvia kiinnityslaitteita määräysten mukaisesti.
- Huolehdi kytkiessäsi koneen traktorin kolmipistehydrauliikkaan siitä, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat ehdottomasti toisiaan.

Varusta ehdottomasti koneen kat. II vetovarsitapit supistusholkeilla kat. III sopiviksi, kun traktorissa on kat. III mukainen kolmipistehydrauliikka.

- Käytä ainoastaan oheisia työntö- ja vetovarsitappeja koneen kytkentään (alkuperäistapit).
- Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.
- Varmista työntö- ja vetovarsitapit kolmipistekiinnitysrungon nivelpisteissä taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Tarkasta silmämääräisesti, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet kunnolla, ennen kuin lähdet liikkeelle.



VAROITUS

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

Huomioi syöttöjohtojen kytkennän yhteydessä niiden oikea kulkureitti. Syöttöjohtojen

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

1. Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, jos kone on varustettu pyörillä, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Siirtopyörät", sivu 79.
2. Tarkasta kone kytkennän yhteydessä aina silmämääräisesti vaurioiden varalta. Huomioi tämän yhteydessä luku "Käyttäjän velvollisuus", sivu 10.
3. Kiinnitä työntö- ja vetovarsitappien päällä olevat holkit kolmipistekiinnitysrungon nivelpisteisiin.

Malleissa **UF 1501 / 1801**, joissa työleveydet alkaen **21 metriä, on käytettävä ehdottomasti kat. III työntövarren liitäntää!**

4. Varmista työntövarsitappi taittosokalla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
5. Varmista palloholkit kulloinkin taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
6. Kehota ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat koneen luo.

7. Kytke ensin nivelakseli ja syöttöjohdot traktoriin, ennen kuin kytket koneen traktoriin, seuraavasti:
 - 7.1 Aja traktori koneen luo niin, että traktorin ja koneen väliin jää vapaata tilaa (n. 25 cm).
 - 7.2 Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Traktorin varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 123.
 - 7.3 Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta.
 - 7.4 Kytke nivelakseli paikalleen, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Nivelakselin kytkentä", alkaen sivulta 59.
 - 7.5 Kytke hydrauliletkut paikoilleen, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Hydrauliletkujen kytkentä", alkaen sivulta 62.
 - 7.6 Kytke valojärjestelmä paikalleen, tähän liittyvät lisätiedot ks. luku "Liikennetekniset varusteet", sivu 38.
 - 7.7 Yhdistä koneen kaapeli käyttöpäätteeseen.
 - 7.8 Kohdista vetovarsien kourat niin, että ne ovat kohdakkain koneen alanivelpisteiden kanssa.
8. Peruuta traktori sitten koneeseen kiinni niin, että koneen alanivelpisteet tarttuvat traktorin vetovarsien kouriin.
9. Nosta traktorin kolmipistehydrauliikkaa sen verran, että vetovarsien kourat tarttuvat holkkeihin ja lukittuvat automaattisesti.
10. Kytke työntövarsi traktorin istuimelta käsin työntövarren kouran välityksellä kolmipistekiinnitysrungon ylänivelpisteeseen.
→ Työntövarren koura lukkiutuu automaattisesti.
11. Nosta nostolaitekiinnitteinen ruisku työasentoon asti.
12. Kehota ihmisiä poistumaan nostolaitekiinnitteisen ruiskun takana olevalta vaaralliselta alueelta.
13. Muuta työntövarren pituutta niin, että nostolaitekiinnitteisen ruiskun puomiston kannatin on pystysuorassa.
14. Tarkasta silmämääräisesti, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet kunnolla, ennen kuin lähdet liikkeelle.
15. Laita konetuet kuljetusasentoon, ks. tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Konetuet", sivu 84.



Poista mahdolliset kuljetustelineen pyörät tähkien käsittelyssä tai korkeassa kasvustossa viljan vaurioiden välttämiseksi.

8.2 Koneen irrotus



VAROITUS

Puristumis- ja/tai iskuvaara

- irrotetun koneen seisoessa epätasaisella tai pehmeällä alustalla, jolloin se voi riittämättömän tukevuuden takia kaatua.
- jos siirtopyörien varaan asetettu kone pääsee tahattomasti vierimään paikaltaan.
- Käännä konetuet tukiasentoon, ennen kuin irrotat koneen.
- Aseta irrotettu kone aina vaakasuoralle ja tukevalle alustalle, säiliö tyhjennettynä.
- Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, jos asetat koneen siirtopyörien varaan.
Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Siirtopyörät", sivu 123.



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

1. Laita konetuet tuenta-asentoon.
2. Aseta tyhjä kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.
3. Kytke kone irti traktorista.
 - 3.1 Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Lisätiedot ks. sivu 123.
 - 3.2 Vapauta työntövarsi kuormituksesta.
 - 3.3 Avaa ja irrota työntövarren koura, kun istut traktorin istuimella.
 - 3.4 Vapauta vetovarret kuormituksesta.
 - 3.5 Avaa ja irrota vetovarsien kourat, kun istut traktorin istuimella.
 - 3.6 Aja traktoria n. 25 cm eteenpäin.
 - Näin syntyvä vapaa tila traktorin ja koneen välissä helpottaa nivelakseliin ja syöttöjohtoihin käsiksupääsyä ja irrotusta.
 - 3.7 Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - 3.8 Irrota nivelakselin kytkentä.
 - 3.10 Irrota syöttöjohdot.
 - 3.11 Laita syöttöjohdot säilytyskohtiin.

9 Säädöt

9.1 Ohjauselementtien asennot kulloisiakin käyttötapoja varten

																
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨*	⑩*	⑪*	⑫*	⑬*	⑭*	⑮*	
																
B																
D*																
C																
E*																
F*																
A																
DUS*																
* = Sonderausstattung Optional Equipement optionnel Speciale uitvoering				 Spritzbrühe-Behälter Spray liquid tank Cuve de bouillie Spuitvloeiistoftank				 Spülwasser-Behälter Fresh water flushing tank Cuve de rinçage Schoonwatertank				 Einspülbehälter Induction bowl Bac incorporateur Fustreiniger				ME580 (de,fr,en,nl)

Kuva 107

Toiminto	ks. sivu
1 Täyttö hallintapaneelin imuliitännän kautta	146
2 Ruiskutuskäyttö	120/160
3 Ruiskun puhdistaminen säiliön ollessa täysi	169
4 Tyhjennetyn ruiskutusnestesäiliön puhdistaminen	173
5 Ruiskutusnestesäiliössä olevan jäännösnestemäärän laimentaminen	159
6 Lopullisen jäännösnestemäärän tyhjennys ruiskutusnestesäiliöstä	161
7 Lopullisen jäännösnestemäärän tyhjennys imuventtiililaitteistosta	161/165
8 Lopullisen jäännösnestemäärän tyhjennys painesuodattimesta	161
9 Nestemäisten tehoaineiden syöttäminen ja ruiskutusnestesäiliön täyttäminen imuliitännän kautta hallintapaneelist	150
10 Nestemäisten tehoaineiden syöttäminen	150
10 Jauhemaisten tehoaineiden ja urean syöttäminen rengasjohdon kautta	150
10 Kanisterin esipuhdistaminen kanisterihuuhtelun kautta	150
11 Täyttäminen imuliitännän kautta hallintapaneelist ja syöttösäiliöstä	146
12 Ulkopuolen puhdistus	167
13 Ruiskutusnestesäiliön tyhjentäminen pumpun kautta	161
14 Kanisterin puhdistus huuhteluvedellä	168
15 Ruiskutuspuomiston huuhteleminen DUS:n kautta	

10 Kuljetusajot



VAROITUS

Kiinnitetyn koneen tahattoman irtoamisen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara!

Tarkasta ennen kuljetusajoja silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.



VAROITUS

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

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



VAROITUS

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

- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta.
Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.
- Laita ennen kuljetusajoja traktorin vetovarsien sivusuuntainen lukitus kiinni, jotta traktoriin kiinnitetty kone ei pääse heilumaan edestakaisin.



VAROITUS

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

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

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



VAROITUS

Putoamisvaara, jos koneen kyydissä ajetaan kiellosta huolimatta!

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

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



Traktorin etuvalot peittyvät etusäiliötä käytettäessä!

Jos näiden sijasta käytetään kattovaloja, kuljetusnopeus saa olla korkeintaan 30 km/h.

**VARO**

- Aseta ruiskutuspuomisto kuljetusasentoon ja varmista mekaanisesti.
- Jos ulkoisten elementtien työleveyden rajoitin on asennettuna, käännä se kuljetusta varten auki.
- Jos puomiston jatke (valinnainen) on asennettuna, siirrä se kuljetusasentoon.
- Pidä työvalot pois päältä kuljetusajon aikana, jotta et häikäise muita tiellä liikkuja.

11 Koneen käyttö



Noudata koneen käytössä seuraavien lukujen ohjeita:

- "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset", alkaen sivulta 17 ja
- "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", alkaen sivulta 27

Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi vuoksi.



VAROITUS

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

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



VAROITUS

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

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

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



VAROITUS

Kiinnitetyn koneen tahattoman irtoamisen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara!

Tarkasta ennen koneen jokaista käyttökertaa silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.



VAROITUS

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

Varmista koneen sallittu käyttökiertoaluku, ennen kuin kytket traktorin voimanottoakselin toimintaan.

**VAROITUS**

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

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

**VAROITUS**

Kasvinsuojeluaineiden / ruiskutettavan nesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa vaaraa!

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

**VAROITUS**

Kasvinsuojeluaineiden tai ruiskutusnesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa vaaraa terveydelle!

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

11.1 Ruiskutuksen valmistelu



- Ruiskun asianmukainen toiminta on kasvinsuojeluaineiden ruiskuttamisen perusedellytys. Ruiskun kunto on tarkastutettava säännöllisesti. Korjaa mahdolliset viat välittömästi.
 - Huomioi asianmukaiset suodatusvarusteet, katso sivu **76**
 - Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin alat käyttää toista kasvinsuojeluainetta.
 - Huuhtelee suutinputki
 - jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä.
 - ennen kuin käänät usealla suutinpäällä varustetun suutinyksikön toisen suuttimen kohdalle.
- Katso luku "Puhdistus", sivu **76**
- Täytä huuhteluvesisäiliö ja puhdasvesisäiliö.

11.2 Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen



VAROITUS

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

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



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


VAROITUS

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

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



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

Eri nesteiden ominaispainot

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


Käyttöpäätte:

Avaa **käyttöpäätteen** työvalikosta täyttönäyttö.



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

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

Työvaiheet

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



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



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



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



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



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



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



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

11.2.1 Täyttö- ja lisätäyttömäärien laskeminen



Käytä ruiskutusnestesäiliön viimeiseen täyttöön tarvittavan määrän laskemiseen taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten", sivulla 143.

Esimerkki 1:

Perustiedot:

Säiliön nimellistilavuus	1200 l
Säiliöön jääneen nesteen määrä	0 l
Tarvittava vesimäärä	400 kg/ha
Tehoaineen tarve / ha	
Aine A	1,5 kg
Aine B	1,0 l

Kysymys:

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

Vastaus

Vettä:	400 kg/ha	X	3 ha	=	1200 l
Ainetta A	1,5 kg/ha	X	3 ha	=	4,5 kg
Ainetta B	1,0 kg/ha	X	3 ha	=	3 l

Esimerkki 2:

Perustiedot:

Säiliön nimellistilavuus	1200 l
Säiliöön jääneen nesteen määrä	200 l
Tarvittava vesimäärä	500 kg/ha
Suositeltu väkevyys	0,15 %

Kysymys 1:

Kuinka paljon litraa tai kiloa tehoainetta tarvitaan yhteen säiliölliseen?

Kysymys 2:

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

Laskukaava kysymyksen 1 selvittämiseksi ja vastaus:

$$\frac{\text{Veden lisätäyttömäärä [l]} \times \text{väkevyys [\%]}}{100} = \text{Tarvittava tehoainemäärä [l tai kg]}$$

$$\frac{(1200 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,5 \text{ [l / kg]}$$

Laskukaava kysymyksen 2 selvittämiseksi ja vastaus:

$$\frac{\text{Käytössä oleva nestemäärä [l]} - \text{jäännösnestemäärä [l]}}{\text{Vesimäärä [l/ha]}} = \text{Käsiteltävä pinta-ala [ha]}$$

$$\frac{1200 \text{ [l]} (\text{säiliön nimellistilavuus}) - 20 \text{ [l]} (\text{jäännösnestemäärä})}{500 \text{ [l/ha]} \text{ vesimäärä}} = 2,36 \text{ [ha]}$$

11.2.2 Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten


Laske ruiskutusnestesäiliön viimeiseen täyttöön tarvittava määrä taulukon "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten" mukaan. Vähennä lasketusta lisätäyttömäärästä ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä! Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Ruiskutusputket", sivulla 46.



Ilmoitetut lisätäyttömäärät pätevät 100 l/ha levitysmäärälle. Muilla levitysmäärillä lisätäyttömäärä kasvaa moninkertaiseksi.

Ajomatka [m]	Lisätäyttömäärät [l] eri levyisille ruiskutuspuomistoille							
	10 m	12 m	15 m	16 m	18 m	20 m	21 m	24 m
10	1	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	3	3	4	4	4	5
30	3	4	5	5	5	6	6	7
40	4	5	6	6	7	8	8	10
50	5	6	8	8	9	10	11	12
60	6	7	9	10	11	12	13	14
70	7	8	11	11	13	14	15	17
80	8	10	12	13	14	16	17	19
90	9	11	14	14	16	18	19	22
100	10	12	15	16	18	20	21	24
200	20	24	30	32	36	40	42	48
300	30	36	45	48	54	60	63	72
400	40	48	60	64	72	80	84	96
500	50	60	75	80	90	100	105	120

Esimerkki:

Jäljellä oleva matka:	100 m
Levitysmäärä:	100 l/ha
Ruiskutuspuomisto:	Q-plus -puomisto
Työleveys:	15 m
Lohkojen lukumäärä:	5
Ruiskutusputkistoon jäävä nestemäärä:	5,2 l

1. Laske lisätäyttömäärä taulukon perusteella. Esimerkissä lisätäyttömäärä on **15 l**.
2. Vähennä lasketusta lisätäyttömäärästä ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä.

Tarvittava lisätäyttömäärä: **15 l – 5,2 l = 9,8 l**

11.3 Täyttäminen vedellä



VAROITUS

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

- Jos täytät ruiskutusnestesäiliöön vettä juomavesijohdosta, älä missään tapauksessa tee suoraa yhteyttä täyttöletkun ja ruiskutusnestesäiliön välille. Vain näin saat estettyä sen, että imu vetää tai paine puristaa ruiskutusnestettä takaisin juomavesijohtoon.
- Kiinnitä täyttöletkun pää vähintään 10 cm korkeudelle ruiskutusnestesäiliön täyttöaukosta. Näin syntyvä vapaa ulosjuoksurako varmistaa luotettavasti sen, ettei säiliöstä pääse valumaan nestettä takaisin juomavesijohtoon.



- Vältä vaahdon muodostumista. Ruiskutusnestesäiliöstä ei saa tulla ulos vaahtoa täyttämisen aikana. Säiliön pohjalle asti ulottuva täyttösuppilo estää tehokkaasti vaahdon muodostumisen.
- Pidä täyttöaukon siivilä aina paikallaan täytön aikana.

11.3.1 Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen täyttöaukon kautta

1. Selvitä veden tarkka täyttömäärä (katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Täyttö- ja lisätäyttömäärien laskeminen", sivulla 142).
2. Avaa täyttöaukon saranallinen kiertoluukku.
3. Täytä ruiskutusnestesäiliö täyttöaukon kautta juomavesijohdon avulla, niin että säiliön ja johdon välissä on "vapaa ulosjuoksurako".
4. Tarkkaile täytön aikana jatkuvasti nestetason ilmaisinta.
5. Lopeta ruiskutusnestesäiliön täyttäminen viimeistään silloin,
 - kun nestetason ilmaisin saavuttaa täyttörajamarkin.
 - ennen kuin kasvinsuojeluruiskun sallittu hyötykuorma ylittyy täytetyn nestemäärän johdosta.
6. Sulje täyttöaukko ohjeenmukaisesti saranallisella kiertoluukulla.

11.3.2 Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen hallintapaneelin imuliitännän kautta



VAROITUS

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

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



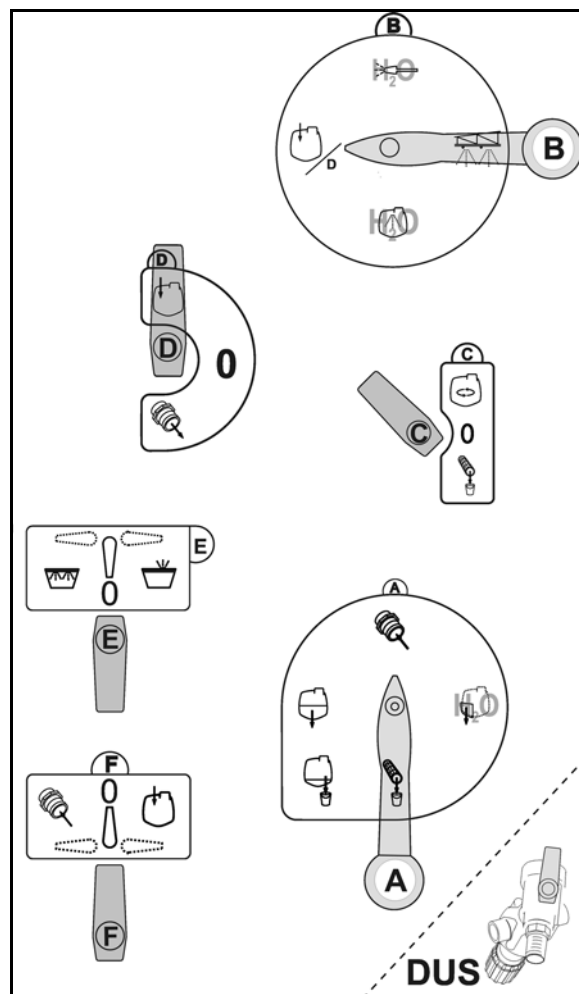
- Tarkkaile täytön aikana jatkuvasti nestetason ilmaisinta.
- Lopeta ruiskutusnestesäiliön täyttäminen viimeistään silloin,
 - o kun nestetason ilmaisin saavuttaa täyttörajamarkin.
 - o ennen kuin kasvinsuojeluruiskun sallittu hyötykuorma ylittyy täytetyn nestemäärän johdosta.



Täytä mieluiten juuri tarkoitusta varten olevasta säiliöstä eikä yleisestä vedenottoaikasta.

M1407_Befüllen_über_Sauganschluss

1. Selvitä veden tarkka täyttömäärä
2. Kytke imuletku pikaliittimen avulla täyttöliitäntään.
3. Laita imuletku vesipisteeseen.
4. Aseta hallintapaneelin kytkentähanat ilmoitettuihin asentoihin:
 - 4.1 Kytkentähana **F** asentoon **0**.
 - 4.2 Kytkentähana **E** asentoon **0**.
 - 4.3 Kytkentähana **D** (valinnainen) asentoon .
 - 4.4 Kytkentähana **B** asentoon .
 - 4.5 Kytkentähana **A** asentoon .
5. Käynnistä pumppu ja anna käydä sen noin 540 1/min nopeudella.
6. Lisää valmiste täytön aikana.
7. Kun säiliö on täynnä,
 - 7.1 ota imuletku pois vesipisteestä, jotta pumppu imee imuletkun kokonaan tyhjäksi,
 - 7.2 kytkentähana **A** asentoon .
8. Sulje täyttöaukko asianmukaisesti luukku-/kierrekannen avulla.



Kuva 108



Imutehon lisääminen kytkemällä injektori päälle:

Kytkentähana **F** asentoon


Injektorin saa kytkeä vasta, kun pumppu on imenyt vettä.

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



Imupuolen VARIO-kytkentä ensin asentoon "Ruiskutus" ja irrota sitten imuletku imuliitännästä, jos imuletkua ei oteta pois vesipisteestä.

Täyttäminen avoimesta vedenottopaikasta

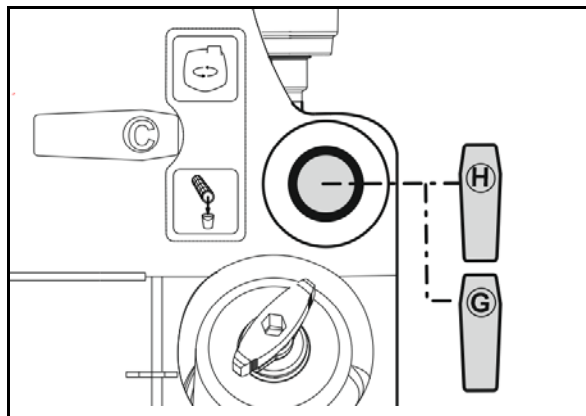


Huomioi avoimesta vedenottopaikasta imuletkun avulla tapahtuvaa ruiskutusseossäiliön täyttöä koskevat määräykset.

11.4 Täytä ruiskutusneste-/huuhteluvesisäiliö paineliitännästä

- Täytä ruiskutusnestesäiliö paineliitännästä käyttöpaneelilta (lisävaruste)
- Täytä huuhteluvesisäiliö paineliitännästä käyttöpaneelilta.

Kytkeäntähojen **H**, **G** (lisävaruste) avulla voidaan valita haluttu säiliö.



Kuva 109



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineita tai ruiskutusnesteitä ei saa päästää likaamaan huuhteluvesisäiliötä!

Täytä huuhteluvesisäiliö ainoastaan puhtaalla vedellä, älä koskaan kasvinsuojeluaineella tai ruiskutusnesteellä.



Huolehdi siitä, että kasvinsuojeluruiskun käytön yhteydessä mukana on aina riittävän paljon puhdasta vettä. Tarkasta ja täytä myös huuhteluvesisäiliö täyttäessäsi ruiskutusnestesäiliön.

11.5 Puhdasvesisäiliön täyttäminen



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineita tai ruiskutettavia nesteitä ei saa päästää likaamaan puhdasvesisäiliötä!

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

11.6 Tehoaineiden syöttäminen



VAROITUS

Käytä tehoaineita syöttäessäsi kasvinsuojeluaineen valmistajan määräämää asianmukaista suojavaatetusta!

Lisää kulloinkin tehoaine syöttösäiliön (Kuva 117/1) kautta ruiskutusnestesäiliössä olevaan veteen. Nestemäisten ja jauhemaisten tehoaineiden syötössä on eroja.



Kuva 110



Liuota urea kunnolla ennen ruiskutusta kierrättämällä nestettä säiliössä. Kun liuotetaan suuria ureamääriä, ruiskutusnesteen lämpötila laskee huomattavasti, jolloin urea liukenee hitaasti. Urea liukenee sitä nopeammin, mitä lämpimämpää vesi on.

Koneen käyttö

1. Käytä pumpputa nopeudella 400 min⁻¹.
2. Täytä ruiskutusnestesäiliö puoliväliin vedellä.

3. Käännä kytkentähana **F** asentoon .

4. Käännä kytkentähana **E** asentoon .

5. Kytkentähana **D** (lisävaruste) asentoon .

6. Käännä kytkentähana **B** asentoon .

7. Käännä kytkentähana **A** asentoon .

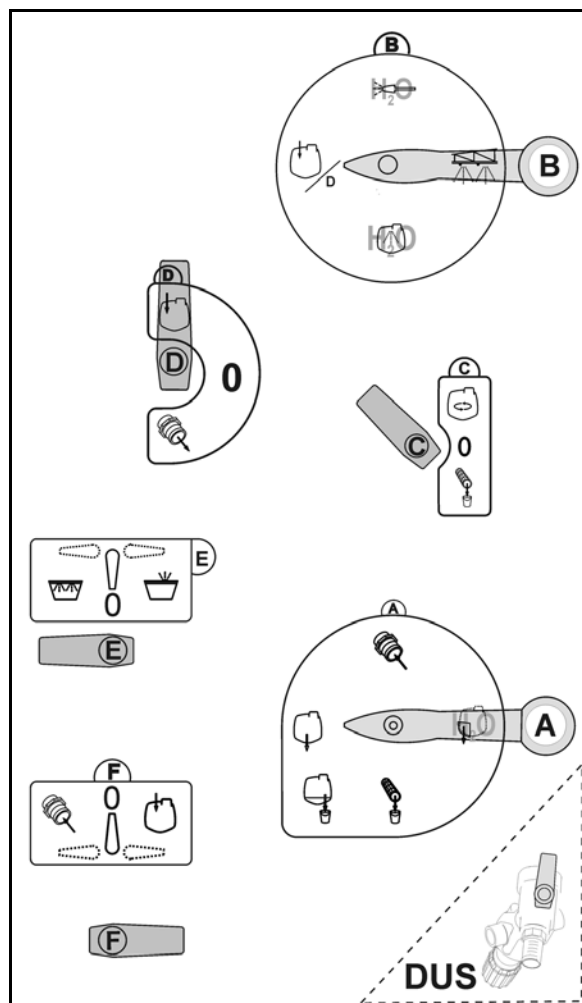
 Kun lisää ainetta imutäytön aikana, jätä hana

A asentoon .

8. Avaa huuhtelusäiliön kansi.
9. Täytä säiliön täyttöä varten laskettu ja mitattu määrä tehoainetta huuhtelusäiliöön (maks. 60 litraa).

→ Ime huuhtelusäiliön sisältö kokonaan pois.

10. Käännä kytkentähana **E** asentoon **0**.
11. Käännä kytkentähana **F** asentoon **0**.
12. Sulje huuhtelusäiliön kansi.
13. Puhdista ruiskutusnestekanisteri ja huuhtelusäiliö.
14. Täytä puuttuva vesimäärä.



Kuva 111

11.6.1 Ruiskutusnestekanisterin ja huuhtelusäiliön puhdistus

Puhdista ruiskutusnestekanisteri ja huuhtelusäiliö imetyllä vedellä mieluiten imutäytön aikana.

Kanisterin esipuhdistus ruiskutusnesteellä:

1. Avaa huuhtelusäiliön kansi.
2. Kytkentähana **D** (lisävaruste) asentoon



3. Käännä kytkentähana **F** asentoon



4. Käännä kytkentähana **E** asentoon



5. Aseta kanisteri huuhtelupaikan päälle ja paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan ja huuhtelee.

Puhdista kanisteri sen jälkeen huuhteluvedellä:

6. Käännä kytkentähana **A** asentoon
7. Aseta kanisteri huuhtelupaikan päälle ja paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan ja huuhtelee.



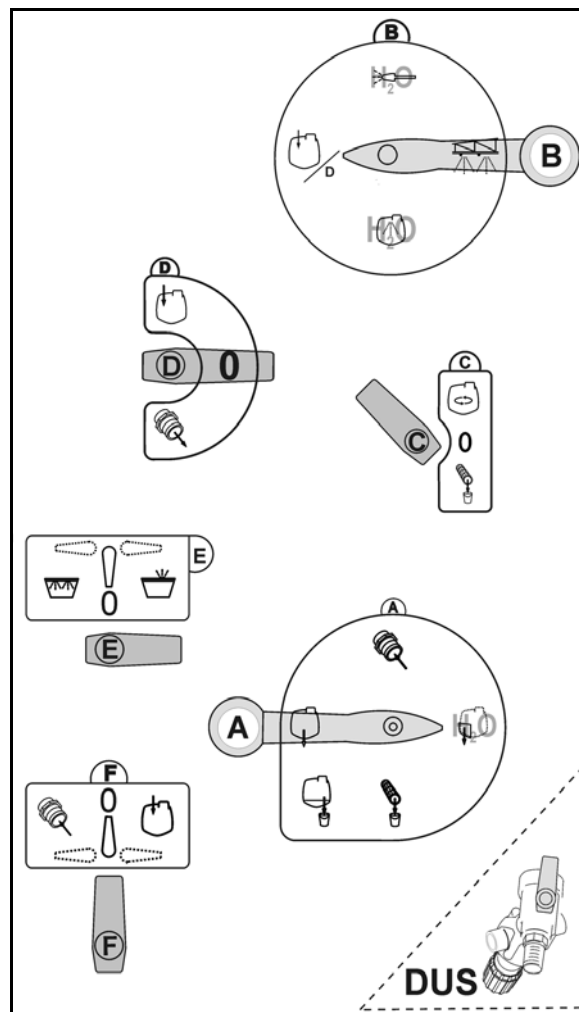
Huuhtelusäiliön puhdistus:

Käännä kytkentähana **E** asentoon  ja paina painiketta huuhtelusäiliön ollessa kiinni.

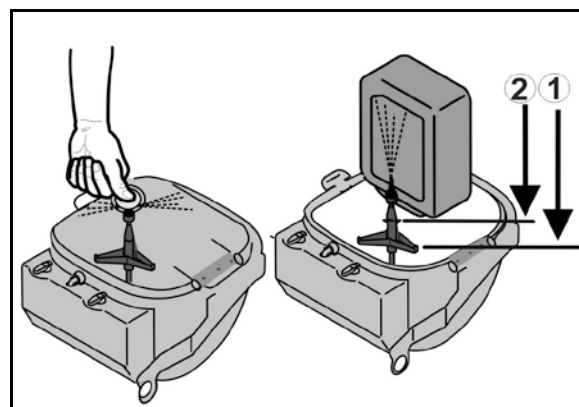
→ Sisäpuhdistus paineilmasuuttimella.

8. Käännä kytkentähana **E, F** asentoon **0**.

9. Käännä kytkentähana **A** asentoon



Kuva 112



Kuva 113

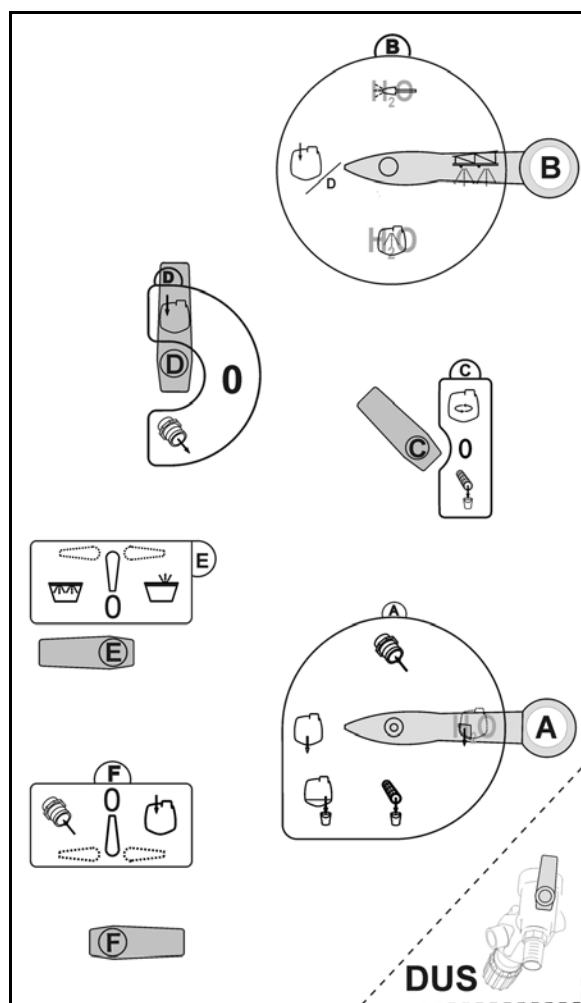
11.6.2 ECOFILL

1. Täytä ruiskutusnestesäiliö puolilleen vedellä.
2. Kytkenähan **F** asentoon **0**.
3. Kytkenähan **E** asentoon **0**.
4. Kytkenähan **D** (valinnainen) asentoon

5. Kytkenähan **B** asentoon **0**.

6. Kytkenähan **A** asentoon **0**.

7. Käynnistä pumppu ja anna käydä sen noin 400 1/min nopeudella.
8. Kytkenähan **F** asentoon **0**
9. Kytkenähan **F** asentoon **0**, kun haluttu määrä on imetty **ECOFILL** -astiasta.
10. Lisää ruiskutussäiliöön tarvittava määrä vettä.



Kuva 114

11.7 Ruiskutuskäyttö



Huomioi kulloisenkin konevarustuksen mukaan

- erillinen käyttöpääteen käyttöohjekirja tai
- luku "Käsinohjaus **HB**", sivu 66.

Ruiskutuskäyttöä koskevia erityisohjeita



- Tarkasta kasvinsuojeluruisku ruiskutusmäärämittauksella
 - o ennen kunkin käyttökauden alkua.
 - o kun todellinen ilmoitettu ruiskutusaine eroaa ruiskutustaulukon mukaan tarvittavasta ruiskutusaineesta.
- Määritä ennen ruiskutuksen aloittamista vaadittava levitysmäärä tarkasti kasvinsuojeluainevalmistajan käyttöoppaan mukaan (ks. tähän liittyvät lisäohjeet luvusta "Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen", sivulla 138).
 - o **Käyttöpääteen / AMASPRAY⁺**: Syötä vaadittava levitysmäärä (ohjemäärä) ennen ruiskutuksen aloittamista käyttöpääteeseen.
 - o **AMASET⁺**: Syötä vaadittava ruiskutusaine ennen ruiskutuksen aloittamista käyttöpääteeseen.
- Noudata tarvittavaa ruiskutusmäärää [l/ha] tarkasti,
 - o jotta kasvinsuojeluaineet vaikuttaisivat niin kuin niiden pitäisi.
 - o jotta ympäristö ei kuormittuisi.
- Valitse oikea suutintyyppi ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o kuinka suurina pisaroina käytössä oleva kasvinsuojeluaine on ruiskutettava.

Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suuttimet", sivulla 207.
- Valitse oikea suutinkoko ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o tarvittava ruiskutusaine.

Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suuttimet", sivulla 207.
- Valitse hitaampi ajonopeus ja alhainen ruiskutusaine, kun haluat välttää ruiskutusnesteen kulkeutumisen tuulen mukana!

Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suuttimet", sivulla 207.



- Ryhdy vaadittaviin toimenpiteisiin tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi 3 m/s tuulenvoimakkuudesta alkaen (ks. tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Toimenpiteet tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi", sivulla 157!
- Tasainen poikittainen levitys on mahdollista vain vakaimen lukituksen ollessa avattu.
- Älä ruiskuta, kun tuulen nopeus ylittää 5 m/sek (puitten lehdet ja ohuet oksat liikkuvat tuulella).
- Kytke ruiskutuspuomisto päälle ja pois päältä vain ajon aikana, jotta saat vältettyä yliannostelun.
- Vältä yliannostelua, jota syntyy, jos ruiskutuslinjalta toiselle ajettaessa syntyy epätarkkojen ajolinjojen takia limitystä ja/tai käännyttyäessä päisteissä ruiskutuspuomiston ollessa päällekytkettynä!
- Pumpun suurin sallittu kierrosluku on 550 1/min. Sitä ei saa ylittää ajonopeuden kasvaessa!
- Seuraa ruiskutusnesteen todellista kulutusta ruiskutuksen aikana suhteessa ruiskutettuun alaan.
- Puhdista imusuodatin, pumppu, venttiililaitteisto ja ruiskutusputket, jos ruiskutus joudutaan keskeyttämään sään takia. Katso sivulla 169.



- Ruiskutuspaine ja suutinkoko vaikuttavat pisarakokoon ja ruiskutettavaan nestemäärään. Mitä suurempi ruiskutuspaine, sitä pienempi pisarakoko. Pienet pisarat kulkeutuvat herkemmin tuulen mukana!

AMASET⁺/ käsinohjaus HB:

- Kun ruiskutuspainetta lisätään, ruiskutusmäärä kasvaa.
- Kun ruiskutuspainetta pienennetään, ruiskutusmäärä pienenee.
- Kun ajonopeutta lisätään, ruiskutusmäärä pienenee, mikäli suutinkoko ja ruiskutuspaine pysyvät samoina.
- Kun ajonopeutta alennetaan, ruiskutusmäärä suurenee, mikäli suutinkoko ja ruiskutuspaine pysyvät samoina.

Käyttöpäätteen / AMASPRAY⁺:

- Ajonopeus ja pumpun käyttökierrosluku voidaan valita vapaasti laajoissa rajoissa automaattisen, pinta-alakohtaisen levitysmääräsäädön ansiosta.
- Pumpun tuotto riippuu pumpun käyttökierrosluvusta. Valitse pumpun käyttökierrosluku (400 - 550 1/min.) niin, että ruiskutuspuomistolle ja sekoittimelle voidaan taata aina riittävä virtaus. Ota ehdottomasti huomioon, että nopeasti ajettaessa ja ruiskutusmäärän ollessa suuri joudutaan syöttämään enemmän ruiskutusnestettä.



- Sekoittimen annetaan olla tavallisesti toiminnassa täytöstä ruiskutuskäytön loppuun asti. Tässä on noudatettava tehoaineen valmistajan antamia ohjeita.
- Ruiskutusnestesäiliö on tyhjä, kun ruiskutuspaine putoaa äkillisesti.
- Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärä voidaan levittää määräysten mukaan niin kauan, kun paine ei ole pudonnut enempää kuin 25 %.
- Imu- tai painesuodattimet ovat tukossa, jos ruiskutuspaine putoaa ilman, että olosuhteissa on tapahtunut mitään muutosta.

11.7.1 Ruiskutus



- Kytke ruisku traktoriin ohjeiden mukaisesti!
- Tarkista ennen ruiskutuksen aloittamista seuraavat käyttöpäätteestä - laitteeseen tallennetut konetta koskevat tiedot:
 - o puomistoon asennettujen ruiskutussuutinten sallitun ruiskutuspainealueen arvot.
 - o "pulsseja / 100m" -lukema
- Tarkista näytetty ruiskutuspaine ruiskutuskäytön aikana.
Käyttöpäätteen / AMASPRAY⁺: Huolehdi siitä, että ilmoitettu ruiskutuspaine ei missään tapauksessa poikkea $\pm 25\%$ enempää ruiskutustaulukkaan merkitystä tavoitearvosta, esim. silloin, kun levitysmäärää muutetaan plus-/miinus-painikkeilla. Suuret poikkeamat tavoitearvosta johtavat epätydyttävään ruiskutustulokseen ja johtavat ympäristön kuormittumiseen.
- Vähennä tai lisää ajonopeutta, kunnes palaat taas tavoitellun ruiskutuspaineen sallitulle alueelle.
- Älä koskaan ruiskuta ruiskutusnestesäiliötä aivan tyhjäksi (ei koske viimeistä säiliöllistä). Täytä säiliö viimeistään silloin, kun siinä on jäljellä n. 50 litraa ruiskutusnestettä.
- Ruiskutuksen lopussa, n. 50 litran nestetasosta lähtien, kytke sekoitin pois päältä.

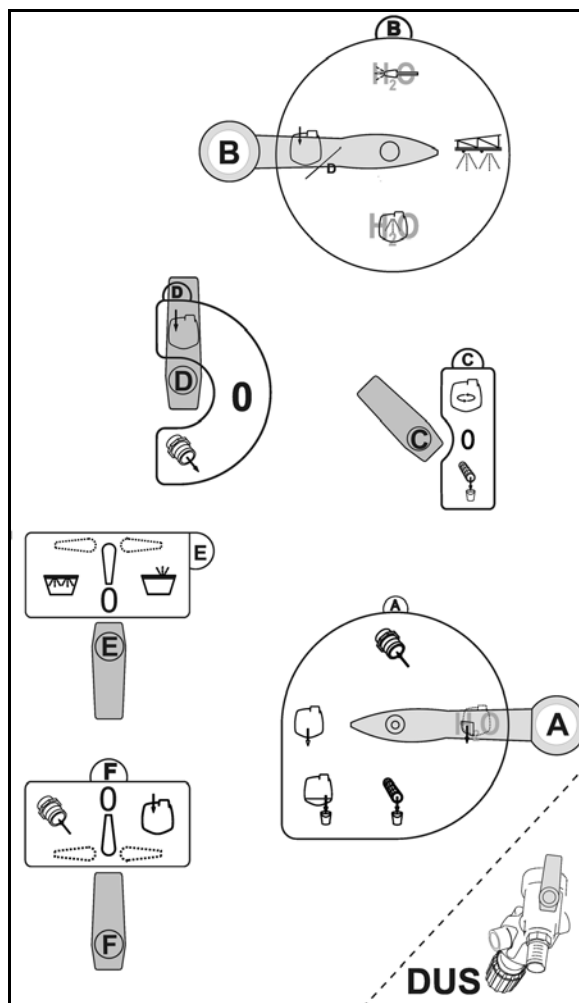
Esimerkki:

Tarvittava ruiskutusmäärä:	200 l/ha
Ohjeenmukainen ajonopeus:	8 km/h
Suutintyyppi:	AI
Suutinkoko:	'05'
Asennettujen ruiskutussuuttimien sallittu painealue:	min. paine 2 bar maks. paine 7 bar
Haluttu ruiskutuspaine:	3,7 bar
Sallitut ruiskutuspaineet:	3,7 bar $\pm 25\%$ min. 2,8 bar ja maks. 4,6 bar



UF vakiopaineventtiililaitteistolla **HB** ks. myös sivu 66!

1. Tee ruiskutusnesteseos ja sekoita se kasvisuojeluaineen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Katso luku "Ruiskutusnesteseoksen valmistaminen", sivulla 138.
2. Säädä haluamasi sekoitusteho (yleensä sekoitusteho "2"). Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Sekoitin", sivu 70.
3. Kytke käyttöpääte päälle.
4. Taita ruiskutuspuomisto auki, ks. tähän liittyvät lisätiedot sivulta 85.
5. Säädä puomisto oikealle korkeudelle (suutinten ja kasviston välinen etäisyys) käytössä olevista suuttimista riippuen ruiskutustaulukon mukaisesti.
6. Kytkentähana **F** asentoon **0**.
7. Kytkentähana **E** asentoon **0**.
8. Kytkentähana **D** (valinnainen) asentoon .
9. Kytkentähana **B** asentoon .
10. Kytkentähana **A** asentoon .
 - 10.1 Kytkentähana **C** keskisuurelle sekoitusteholle.
11. Käyttöpäätteen / AMASPRAY⁺: Syötä arvo "Ohjearvo" vaadittavalle levitysmäärälle tai tarkasta tallennettu arvo.
AMASET⁺: käsinohjaus **HB**: Säädä määritetty ruiskutuspainne.
12. Käytä pumpua pumpun käyttökierrosluvulla (n. 350 1/min).
13. Valitse sopiva ajovaihde ja lähde liikkeelle.
14. Kytke ruiskutus toimintaan käyttöpäätteen avulla.



Kuva 115

Ajo pellolle sekoituksen ollessa toiminnassa

1. Kytke ruiskutus pois toiminnasta.
2. Kytke voimanottoakseli päälle.
3. Säädä haluamasi sekoitusteho.



Palauta ajon ajaksi asetettu sekoitusteho ennen ruiskutuskäyttöä takaisin, jos tämä sekoitusteho poikkeaa ruiskutuskäytössä vaadittavasta sekoitustehosta!

11.7.2 Toimenpiteet tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi

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

11.7.3 Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä

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

2. Kytkentähana **A** asentoon 

3. Kytkentähana **B** asentoon 

4. Ohjaa huuhteluveden virtausta sivusekoittimella **I**.

Kun haluttu määrä huuhteluvettä lisätty:

5. Kytkentähana **A** asentoon 

11.8 Jäännösmäärät

Jäännösmäärien suhteen tehdään ero kolmen eri tyytin välillä:

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

Jäännösmäärien poistaminen



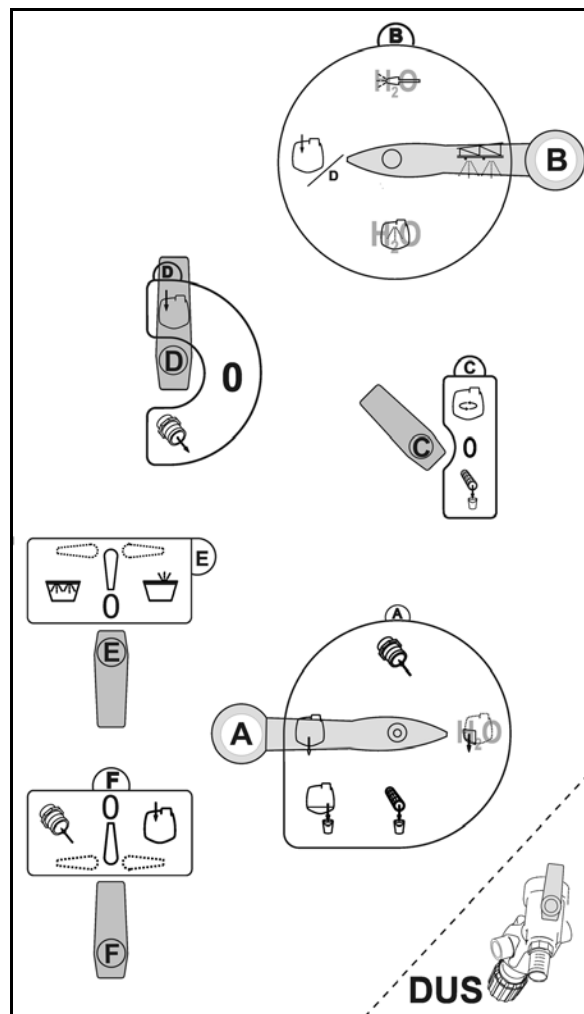
- Huomaa, että ruiskutusputkeen jäänyt neste on laimentamatonta. Ruiskuta se ehdottomasti käsittelemättömälle alueelle. Luvusta "Tekniset tiedot - ruiskutusputket", selviää tarvittava ajomatka, joka vaaditaan tämän laimentamattoman jäännösmäärän ruiskuttamiseen. Ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä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

11.8.1 Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutuskäytön loputtua



Comfort-varustuksen sisältävät koneet, katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

1. Kytke ruiskutuskäyttö pois päältä.
2. Kytkentähana **F** asentoon **0**.
3. Kytkentähana **E** asentoon **0**.
4. Kytkentähana **D** asentoon .
5. Kytkentähana **B** asentoon .
6. Kytkentähana **A** asentoon .
7. Käynnistä pumppu ja anna käydä sen noin 400 l/min nopeudella.
8. Laimenna ruiskutusnestesäiliöön jäänyt neste n. 60 litralla vettä.



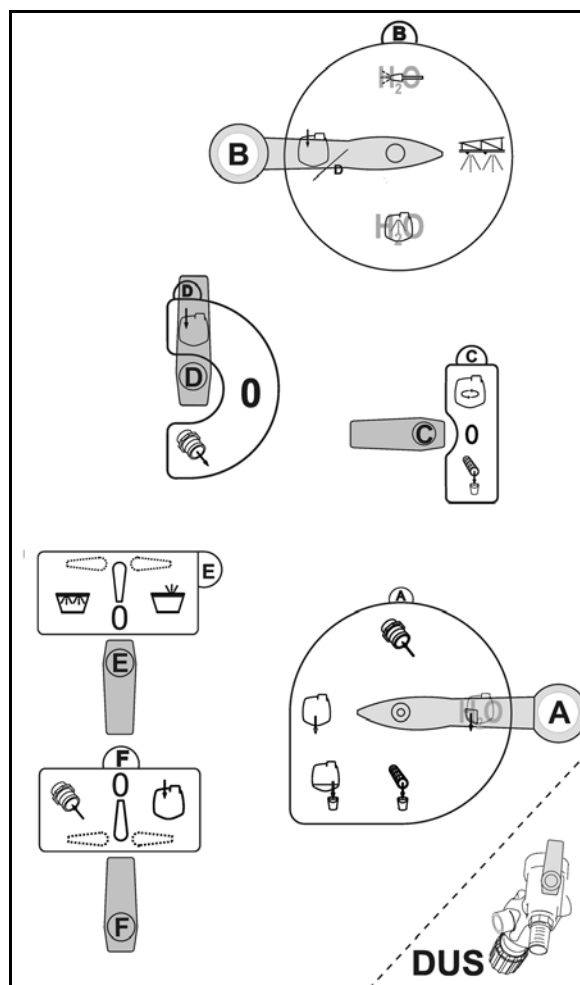
Kuva 116

9. Kytke kytkehana **A** asentoon .
10. Kytke kytkehana **B** asentoon .
11. Kytke kytkehana **D** asentoon .
12. Kytke ruiskutus päälle.
- Ruiskuta sen jälkeen myös laimennettu jäännösneste **käsittelemättömälle alueelle**.
13. Kytke sekoitin **C** asentoon **0**, kun ruiskutusnestesäiliössä on jäljellä noin 50 litraa nestettä.
14. Vaihda viisi kertaa ruiskutuksen päälle- ja poiskytkentäasentojen välillä.



- Pidä ruiskutus kulloinkin vähintään 10 sekuntia pois päältä.
- Ruiskutuspaineen tulisi olla vähintään 5 baria.

15. Toista vaiheet 3 - 14 vielä toisen kerran.



Kuva 117



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

11.8.2 Ruiskutusseossäiliön tyhjentäminen pumpun avulla

1. Kytke tyhjennysletku 2-tuuman Cam-Lock-liittimellä koneen puoleiseen tyhjennysliitäntään.
2. Paina varmistuslevy sivulle ja laita kytkentähana **D** asentoon .
3. Kytke hana **B** asentoon .
4. Kytke hana **A** asentoon .
5. Käytä pumppua pumpun käyttö kierrosluvulla (540 1/min).
6. Tyhjennyksen jälkeen kytkentähana **D** asentoon **0**

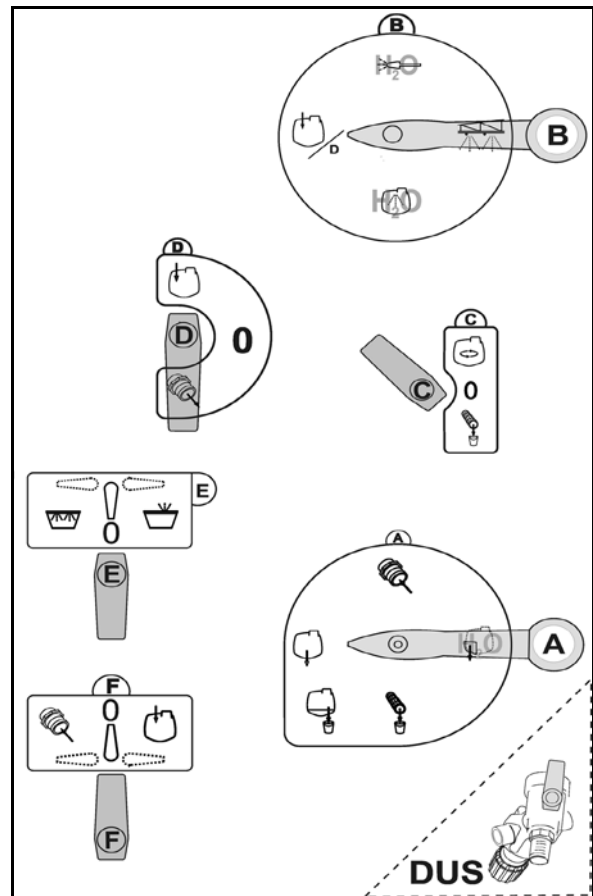


Fig. 118

11.9 Kasvinsuojeluruiskun puhdistus



- Ruisku kannattaa puhdistaa päivittäin ruiskutuskäytön päätyttyä. Ruiskutusseosta ei saa jättää turhan kauaksi aikaa ruiskutusseossäiliöön, ei esimerkiksi yön ajaksi.

Ruiskun käyttöikä ja luotettavuus riippuvat olennaisesti siitä, kuinka kauan ruiskun komponentit ovat kosketuksissa ruiskutusseoksen kanssa.

- Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin alat käyttää toista kasvinsuojeluväinettä.
- Suorita puhdistus pellolla, jossa viimeinen käsittely on tehty.
- Suorita puhdistus vedellä huuhteluvesisäiliöstä.
- Voit tehdä puhdistuksen myös pihalla, jos sinulla on käytössäsi asianmukainen keruulaitteisto (esim. biopohja).

Huomioi paikalliset määräykset.

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



Comfort-varustuksen sisältävät koneet, katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

11.9.1 Ruiskun puhdistus säiliön ollessa tyhjä



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

1. Käytä pumpppua nopeudella 500 min⁻¹.



2. Käännä kytkentähana **A** asentoon

Ei painekiertoohuhtelua DUS: → Vaihe 6

Painekiertoohuhtelu (DUS):

3. DUS: Käännä kytkentähana **B** asentoon



4. DUS: Avaa sekoitin **C**, kokonaan letkussa olevien kerrostumien poistamiseksi.

→ Käytä sekoittimien huuhteluun 10 % huuhteluvesisäiliön määrästä.

5. DUS: Kytke sekoitin pois päältä.



DUS: Ruiskutusjohdot huuhdellaan automaattisesti



6. Käännä kytkentähana **B** asentoon

→ Käytä sisäpuoliseen huuhteluun 10 % huuhteluvesisäiliön määrästä.



7. Käännä kytkentähana **B** asentoon



8. Käännä kytkentähana **A** asentoon

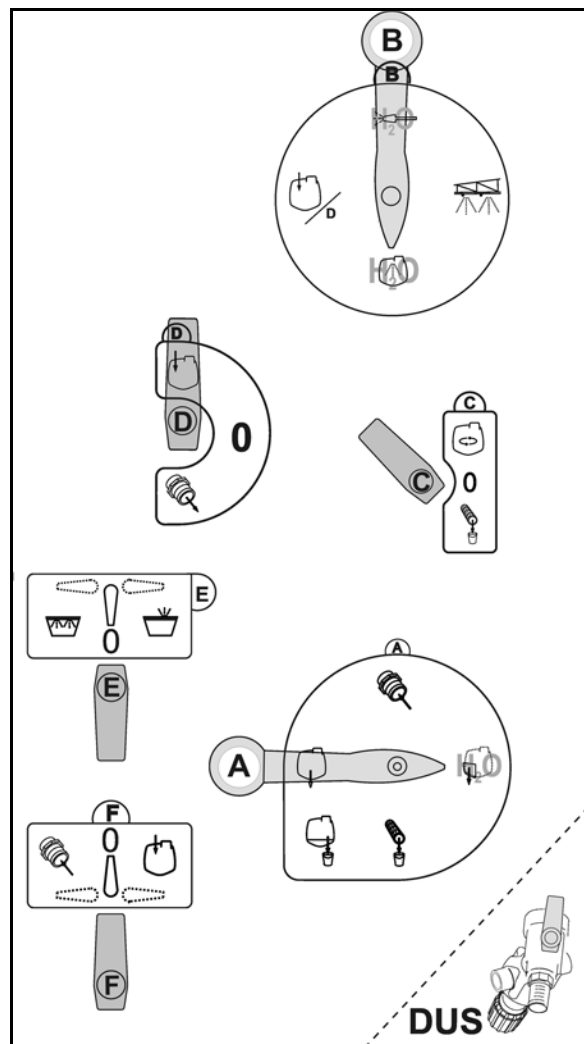
9. Levitä laimennettu jäännösmäärä ajon aikana jo käsitellylle peltoalueelle.

10. Kytke ohjausyksikön kautta ruiskutus päälle ja pois useita kertoja muutaman sekunnin ajaksi.



Päälle- ja poiskytkennän aikana venttiilit ja paluuputket tulevat huuhdelluiksi.

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



Kuva 119

Toista nämä toimenpiteet kolme kertaa.

Kolmas suorituskertaa:

- Kolmannella kerralla ei tarvitse huuhdella DUS-järjestelmää ja sekoitinta.
- Käytä loput huuhteluvesisäiliössä olevasta vedestä sisäpuoliseen puhdistamiseen.

11. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 164.

12. Puhdista imusuodatin ja painesuodatin, katso sivu 165, 166.

11.9.2 Lopullisen jäännösmäärän poistaminen



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

1. Aseta imupuolen VARIO-kytkentähanaan tyhjennysaukon alle sopiva astia.



2. Kytkeäntähana **A** asentoon ja tyhjennä lopullisen jäännösmäärä ruiskutusnestesäiliöstä sopivaan astiaan.



3. Kytkeäntähana **A** asentoon ja tyhjennä lopullisen jäännösmäärä imuventtiililaitteistosta sopivaan astiaan.

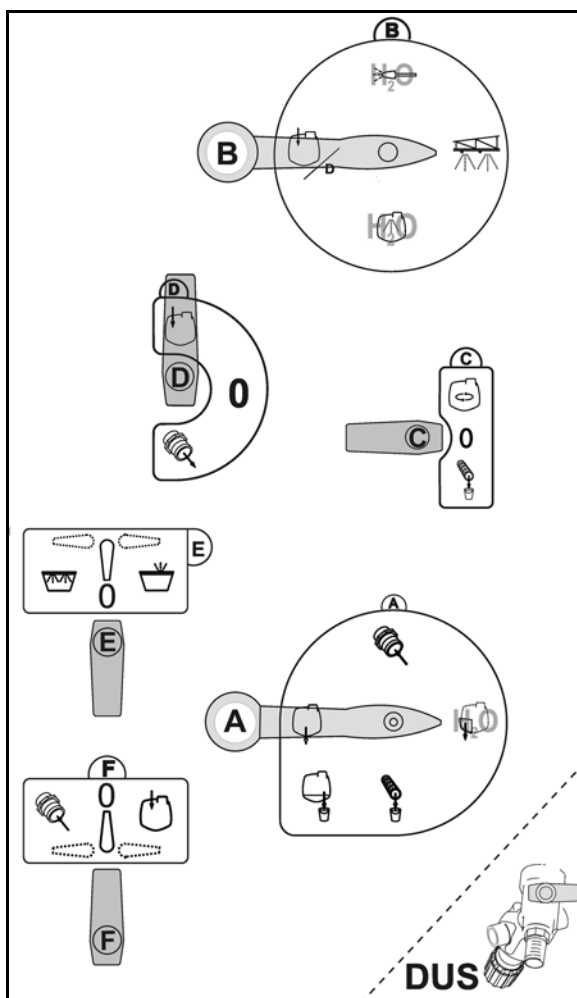
4. Aseta painesuodattimen tyhjennysaukon alle sopiva astia.

5. Paina varmistuslevy alas; aseta säätöhana



C asentoon, ja tyhjennä lopullisen jäännösmäärä painesuodattimesta..

6. Sen jälkeen kytkeäntähana **C** jälleen asentoon **0**.



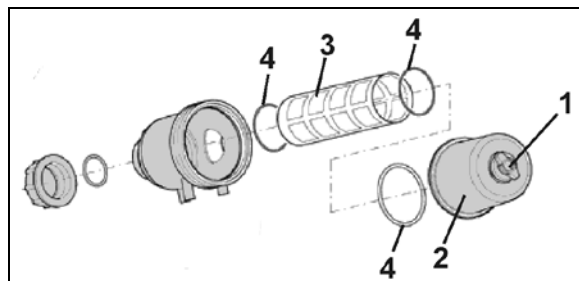
Kuva 120

11.9.3 Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä



Puhdista imusuodatin (Kuva 129) päivittäin peltoruiskun puhdistamisen jälkeen.

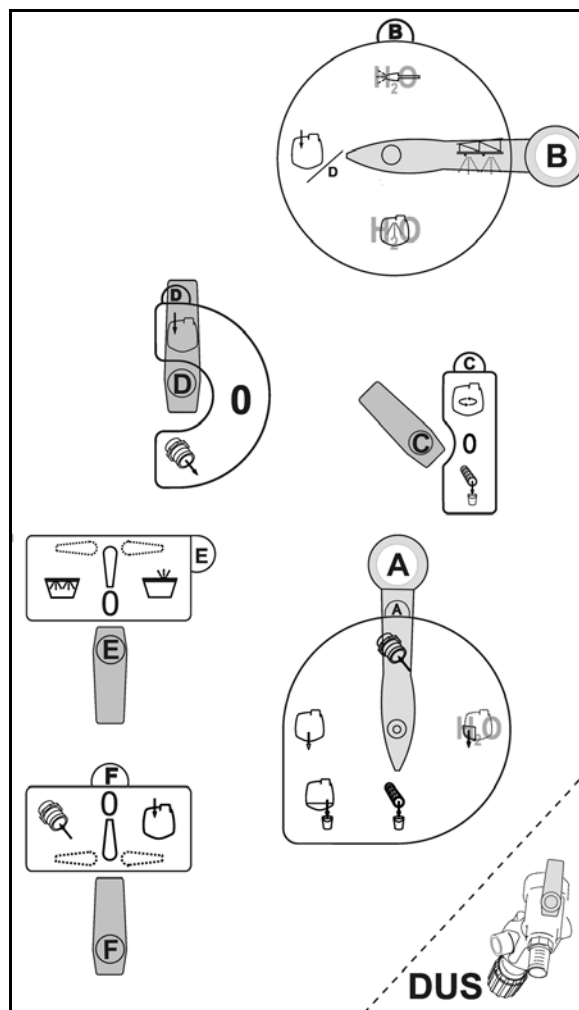
1. Avaa imusuodattimen siipiruuvi (Kuva 129/1).
2. Irrota suodatinastia (Kuva 129/2) kiertämällä sitä kevyesti oikealle ja vasemmalle.
3. Vedä suodatinpanos (Kuva 129/3) pois ja puhdista vedellä.
4. Tarkista O-renkaiden (Kuva 129/4) kunto.
5. Kokoa imusuodatin jälleen päinvastaisessa järjestyksessä



Kuva 121

11.9.4 Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä

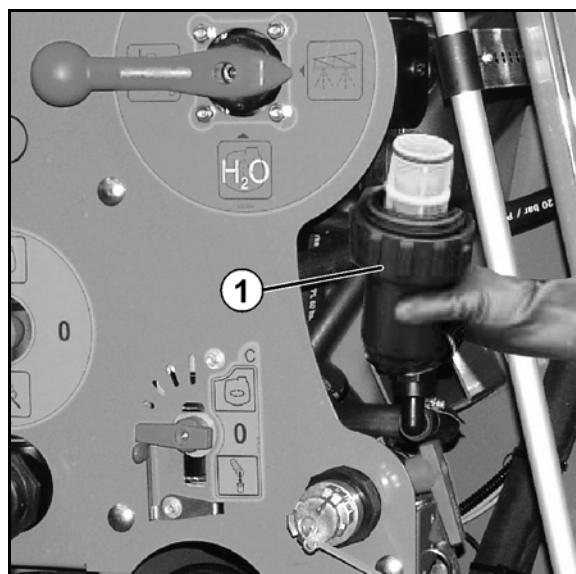
1. Käynnistä pumppu ja säädä kierrosluku arvoon 300 1/min.
2. Kytkenähana **D** asentoon .
3. Kytkenähana **B** asentoon .
4. Kytkenähana **A** asentoon  ja tyhjennä tekninen jäännösnestemäärä venttiililaitteistosta ja imuletkusta sopivaan astiaan.
5. Avaa imusuodattimen siipiruuvi.
6. Irrota suodatinastia kiertämällä sitä kevyesti oikealle ja vasemmalle.
7. Vedä suodatinpanos pois ja puhdista vedellä.
8. Kytkenähana **A** asentoon .
9. Tarkista imusuodattimen tiiviys.



Kuva 122

11.9.5 Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa tyhjä

1. Avaa lukkomutteri.
2. Ota painesuodatin (Kuva 131/1) pois ja puhdista vedellä.
3. Asenna painesuodatin takaisin paikalleen.
4. Tarkasta kierreltiitoksen tiiviys.



Kuva 123

11.9.6 Painesuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä

1. Kytke kytkehana **B** asentoon .

2. Käännä kytkehana **C** asentoon .

→ Laske painesuodattimen jäännösmäärä pois.

1. Avaa lukkomutteri.
2. Ota painesuodatin (Kuva 131/1) pois ja puhdista vedellä.
3. Asenna painesuodatin takaisin paikalleen.
4. Tarkasta kierreltiitoksen tiiviys.
5. Käännä kytkehana **I** asentoon **0**.

6. Kytke kytkehana **B** asentoon .

11.9.7 Ulkopuolen puhdistus

1. Kytkenäähana **F** asentoon **0**.
2. Kytkenäähana **E** asentoon **0**.
3. Kytkenäähana **D** (valinnainen) asentoon



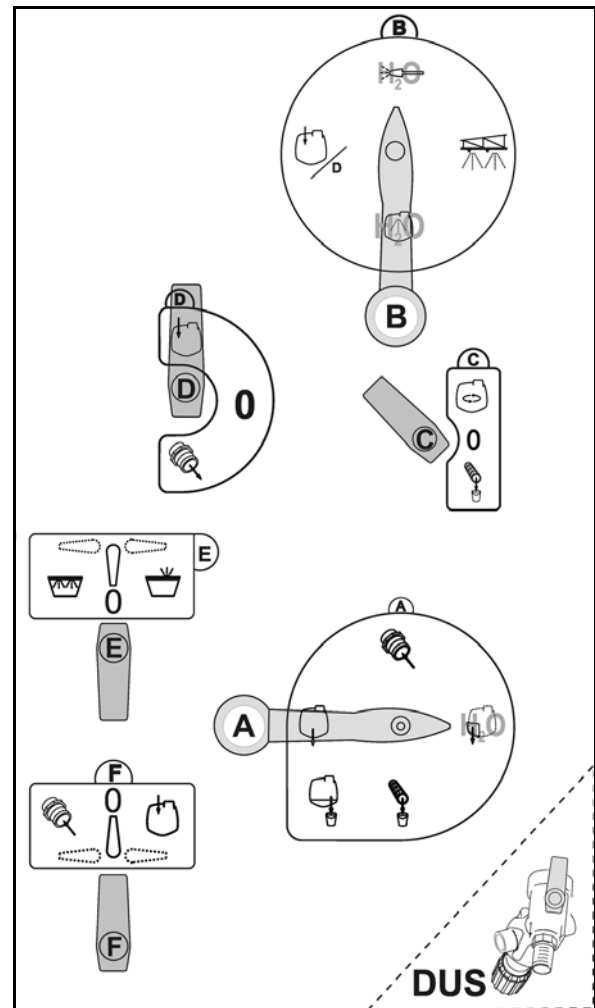
4. Kytkenäähana **B** asentoon



5. Kytkenäähana **A** asentoon



6. Käytä pumppua pumpun käyttökierrösluvulla (vähint. 400 1/min).
7. Puhdista ruisku ja ruiskutuspuomisto ruiskutuspiistolilla.



Kuva 124

11.9.8 Ruiskun puhdistus kriittisen tehoaineen vaihdon yhteydessä

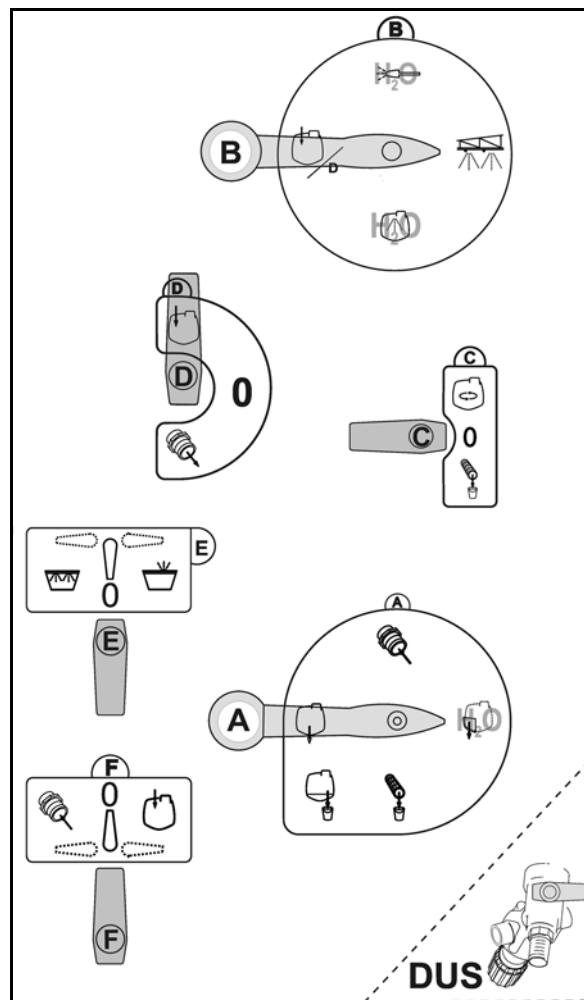
1. Puhdista ruisku tavalliseen tapaan kolmessa vaiheessa, katso sivu 163
2. Täytä huuhteluvesisäiliö.
3. Puhdista ruisku, kaksi toimenpidettä, katso sivu 163.
4. Kun paineliitäntä on aiemmin täytetty:
Puhdista syöttösäiliö ruiskutuspistoolilla ja ime säiliön sisältö pois.
5. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 164.
6. Puhdista ehdottomasti imusuodatin ja painesuodatin, katso sivu 165, 166.
7. Puhdista ruisku, yksi toimenpide, katso sivu 163.
8. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 164

11.9.9 Ruiskun puhdistus säiliön ollessa täysi (työn keskeytys)



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

1. Kytke ruiskutuskäyttö pois päältä.
2. Kytke sekoitin **C** pois päältä.
3. Kytkentähana **B** asentoon .
4. Kytkentähana **A** asentoon .
5. Käytä pumppua pumpun käyttökierrosluvulla (vähint. 400 1/min).
6. Sulje DUS-hana (DUS-lisävaruste), kun pumppu on ollut käynnissä n. 20 sekunnin ajan, jotta estät ruiskutusnesteseoksen hajaantumisen.
7. Ruiskuta ensin ruiskutuspuomistoon jäänyt laimentamaton neste peltoon **käsittelemättömälle** alueelle.
8. Ruiskuta sen jälkeen huuhteluvesisäiliöstä otetulla vedellä laimennettu imusuodattimessa, pumpussa, venttiililaitteistossa ja ruiskutusputkessa oleva nestejäämä **käsittelemättömälle** alueelle.
9. Tyhjennä tekninen nestejäämä venttiililaitteistosta sopivaan astiaan.
10. Puhdista imusuodatin. Katso sivulla 165.
11. Sammuta pumppukäyttö.
12. Avaa DUS-hana jälleen.



Kuva 125

Ruiskutuskäytön jatkaminen



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

12 Toimintahäiriöt



VAROITUS

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

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat korjaamaan koneen toimintahäiriöitä, lisätiedot ks. sivu 123.

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

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

13 Puhdistus, huolto ja kunnossapito



VAROITUS

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

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet koneen luokse tekemään puhdistukseen, huoltoon tai kunnossapitoon liittyviä töitä, lisätiedot ks. sivu 123.



VAROITUS

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

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



VAARA

- Huomioi huolto-, kunnostus- ja hoitotöitä tehdessäsi turvallisuusohjeet, erityisesti luku "Ruiskun käyttö", sivulla 33!
- Huolto- tai kunnostustöitä liikkuvien, kohotettujen. liikkuvien koneenosien alla saa tehdä vain, kun nämä koneenosat on varmistettu soveltuvilla varmistimilla tahatonta laskeutumista vastaan.

Ennen jokaista käyttöönotto kertaa

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



- Säännöllinen ja asianmukainen huolto pitää hinattavan ruiskun pitkään käyttökunnossa ja estää ennenaikaisen kulumisen. Säännöllinen ja asianmukainen huolto on takuumääräystemme edellytys.
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia (katso luku "Vara- ja kuluvat osat sekä käyttöaineet", sivu 16).
- Käytä vain alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosaletkuja, ja asenna letkut vain V2A-letkunpuristimilla.
- Tarkastus- ja huoltotöiden suorittaminen vaatii erityisiä ammattitietoja. Näihin ammattitietoihin ei puututa tämän käyttöohjeen puitteissa.
- Huomioi puhdistus- ja huoltotöiden yhteydessä ympäristönsuojelua koskevat määräykset.
- Noudata käyttöaineiden (esim. öljy, rasvat) hävittämisessä lakisääteisiä määräyksiä. Lakisääteiset määräykset koskevat myös näiden aineiden kanssa kosketuksiin joutuvia osia.
- 400 barin voitelupainetta ei saa ylittää, kun voitelu suoritetaan suurpainerasvapuristimilla.
- Älä missään tapauksessa
 - o poraa konealustaa.
 - o suurennna rungossa olevia reikiä.
 - o hitsaa kantavia rakenneosia.
- Erityisen kriittisissä kohdissa on ryhdyttävä varotoimenpiteisiin (esim. johtojen peittäminen tai johtojen irrottaminen)
 - o ennen hitsaus-, poraus- ja hiontatöitä.
 - o ennen katkaisulaikan käyttöä muovijohtojen ja sähköjohtojen lähetyvillä.
- Puhdista peltoruisku ennen jokaista korjaamista huolellisesti vedellä!
- Kytke pumppu aina pois päältä ennen korjaustöiden suorittamista.
- Ruiskutusnestesäiliön sisäosassa saa suorittaa korjaustöitä vain, kun säiliö on puhdistettu huolellisesti! Älä mene ruiskutusnestesäiliön sisään!
- Irrota koneen kaapeli sekä virransyöttö ohjausyksiköstä ennen kaikkia hoito- ja huoltotöitä. Tämä koskee erityisesti koneeseen tehtäviä hitsaustöitä.

13.1 Puhdistus



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

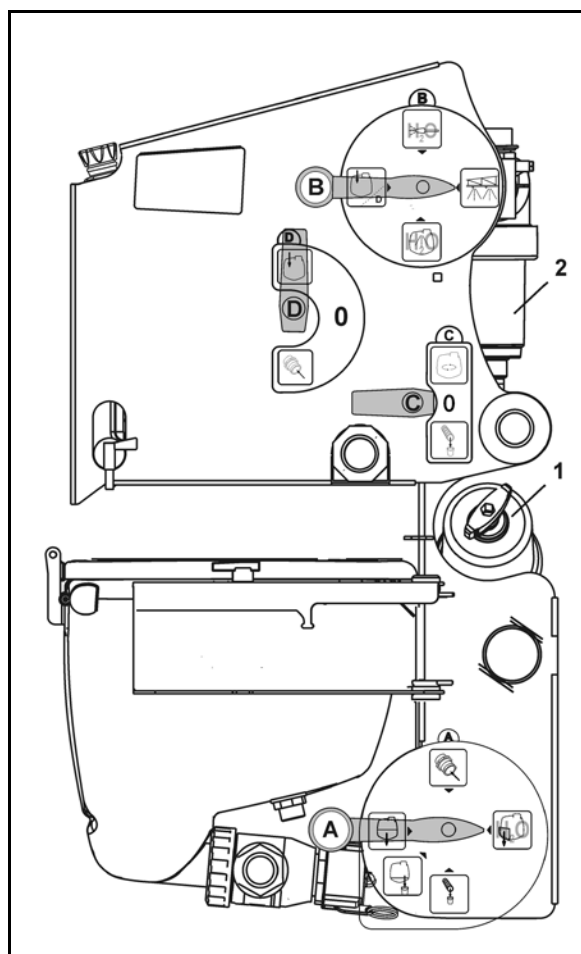
Puhdistus painepesurilla/höyrypesurilla



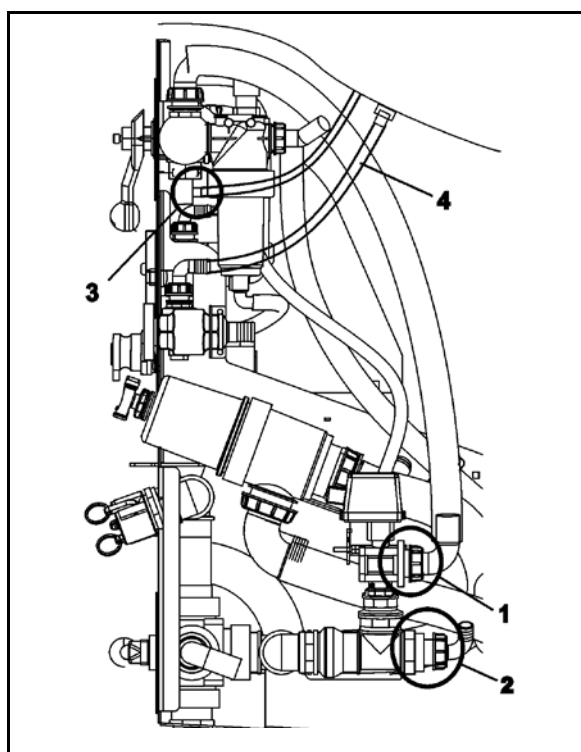
- Huomioi ehdottomasti seuraavat kohdat, jos käytät painepesuria/höyrypesuria:
 - Älä pese sähköosia.
 - Älä pese kromattuja osia.
 - Älä missään tapauksessa kohdista painepesurin/höyrypesurin pesusuuttimen suihkua suoraan voitelukohtiin, laakeriin, tyypikilpeen, varoitusmerkkeihin tai tarrakalvoihin.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

13.2 Talvi- ja pitkäaikaisvarastointi

1. Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin siirrät sen varastoon talven ajaksi. Katso sivulla 173.
 2. Pura imusuodatin (Kuva 134/1) osiin ja puhdista se. Katso sivulla 165.
 3. Kytke pumppu päälle ja käytä sitä 300 l/min nopeudella. Anna sen pumpata ilmaa, kun puhdistustyöt on päätetty ja ruiskutusnestemistä ei enää tule ulos nestettä.
 4. Kytke voimantoakseli pois toiminnasta.
 5. Sekoitin:
 - 5.1 Tyhjennä painesuodatin (Kuva 134/2) hanan **C** kautta.
- Kytchentähana **C** asentoon .
- 5.2 Kierrä sekoittimen letku (Kuva 135/4) (hanasta **C** lähtien) irti ruiskutusnestesäiliöstä.
 6. Kierrä syöttöletku (Kuva 135/1) irti säätöventtiilistä. Tuloletku (Kuva 135/1) yhdistää painepuolen VARIO-kytkennän (Kuva 134/**B**) imuventtiililaitteistoon.
 7. Ruuvaa lohkoventtiililaitteiston paluuletku (Kuva 135/2) irti imupuolen VARIO-kytkennästä (Kuva 134/**A**).
 8. Ota suojus (Kuva 136/1) pois kytkentähanasta **F**. Käännä kytkentähana **F** (Kuva 136/2) asentoon .
 9. Ota sisäpuolen puhdistusletku (Kuva 135/3) pois painepuolen VARIO-kytkennästä (Kuva 134/**B**).
 10. Irrota pumpun paineletku (Kuva 137/1), jotta paineletkuun ja painepuolen VARIO-kytkentään **B** jäänyt vesi pystyy virtaamaan ulos.



Kuva 126



Kuva 127

11. Kytke voimanottoakseli jälleen päälle ja anna pumpun pyöriä n. ½ minuutin ajan, kunnes pumpun painepuolen liitännästä ei tule ulos nestettä.



Asenna paineletku takaisin vasta ennen seuraavaa käyttöä.

12. Irrota kaikki lohkoventtiilien ruiskutusputket (Kuva 138/1) ja puhalla tyhjiksi paineilmalla
13. Irrota kaikki suuttimet.
14. Vaihtele imupuolen VARIO-kytkennässä (Kuva 134/**A**) ja painepuolen VARIO-kytkennässä (Kuva 134/**B**) useamman kerran kaikkien eri kytkentäasentojen välillä.
15. Siirrä kaikkia muita kytkentävipuja useamman kerran kaikkiin eri asentoihin.

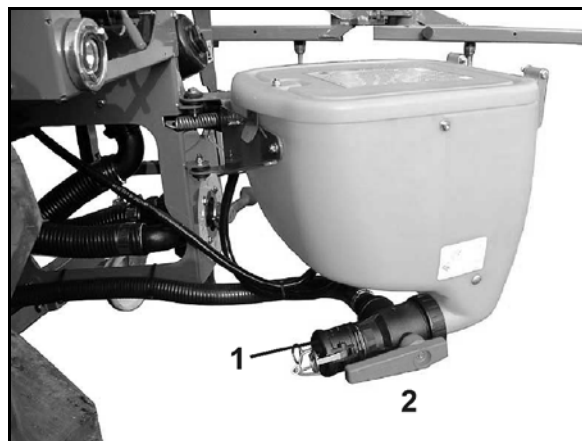


Säilytä irrotettua imusuodatinta seuraavaa käyttöä varten ruiskun täyttöaukon siivilässä.

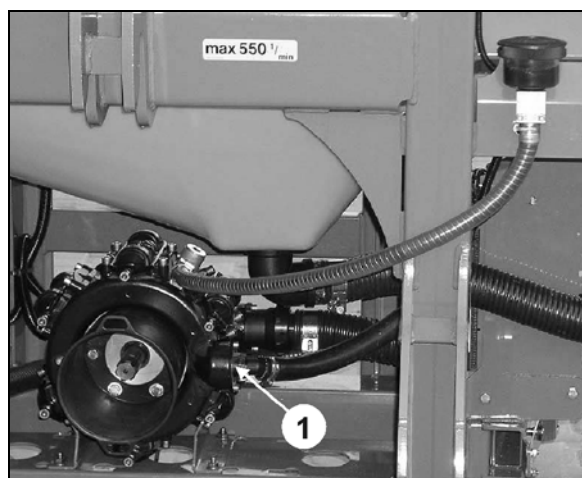
16. Peitä pumpun paineliitäntä, jotta se ei pääse likaantumaan.
17. Jos ruisku on varustettu lisäksi myös painekiertojärjestelmällä
 - o Kierrä paineenalennusventtiilin tyhjennysruuvi irti.
 - o Avaa DUS-kytkentähana.
18. Voitele nivelakselin ristininelet ja rasvaa profiiliputket, kun käyttöön tulee pitkä tauko.
19. Vaihda pumpun öljy ennen talvivarastointia.



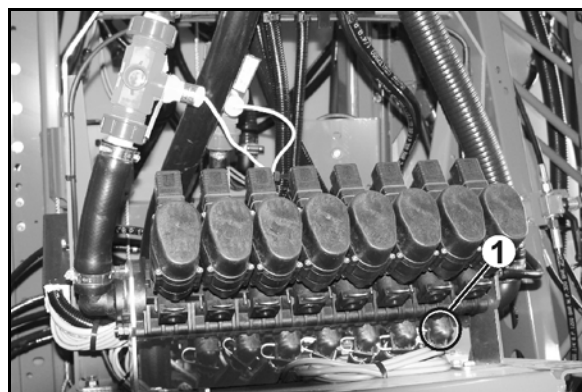
- Pumpun käynnistäminen pakkasella: pyöritä pumpua käsin ennen voimansiirron päälle kytkemistä, jotta mahdolliset jäähileet eivät pääsisi vaurioittamaan mäntää ja kalvoja.
- Säilytä elektronisia lisälaitteita lämpimässä varastossa!



Kuva 128

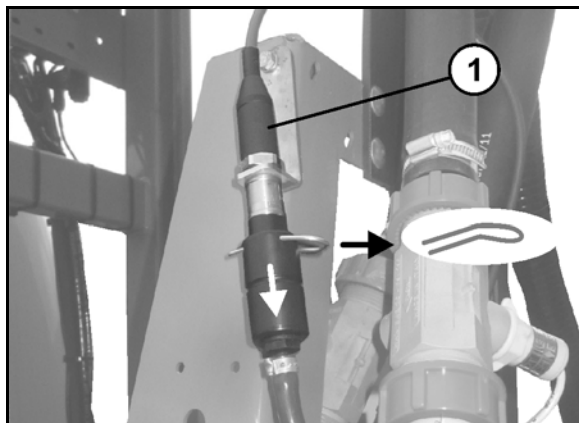


Kuva 129



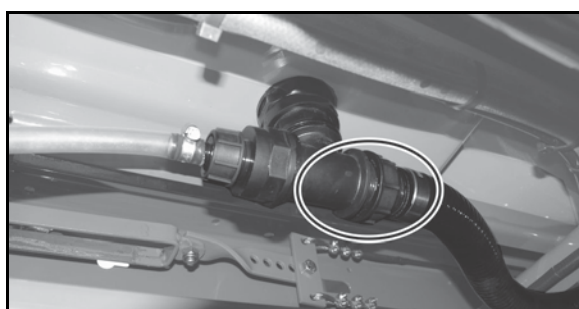
Kuva 130

20. Poista vesi puomiston kiinnityspään paineanturista puomiston ollessa laskettuna irrottamalla letku paineanturista (Kuva 139/1), .



Kuva 131

21. Poista vesi huuhteluvesisäiliö avaamalla poistoliitännän alla huuhtelu.



Kuva 132



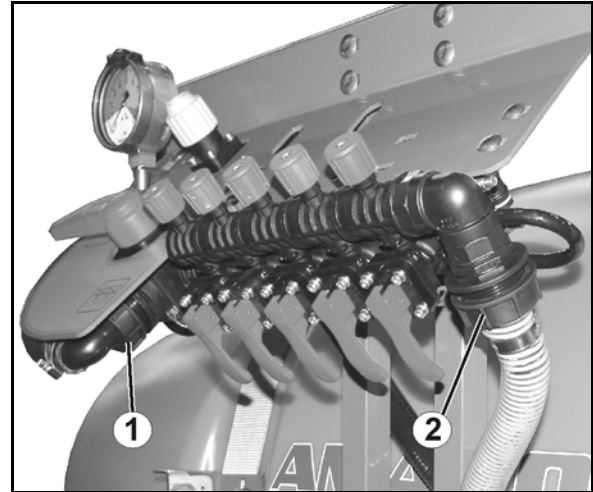
Ennen uudelleenkäyttöönottoa:

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

Käsinohjausjärjestelmän **HB** talvisäilytys

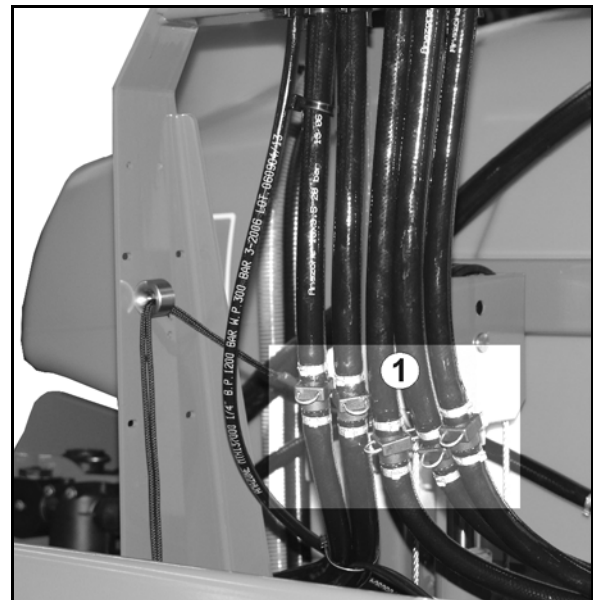
Talvi- tai pitkäaikaissäilytystä varten venttiililaitteiston **HB** letkut täytyy tyhjentää.

1. Avaa paineenvapautusletkun (Kuva 141/1) ja paluujohtoon (Kuva 141/2) liitinmutterit ja tyhjennä jäännösnesteet.
2. Käännä kytkentähanaa ja lohkoventtiileitä muutamia kertoja, kunnes niistä ei valu enää ulos nestettä.
3. Kiinnitä paineenvapautusletku ja paluujohto jälleen paikoilleen venttiililaitteistoon.



Kuva 133

4. Avaa kaikkien puskuliittimen jousipitimet (Kuva 142/1).
5. Vedä kaikkien lohkoventtiililetkujen puskuliittimet erilleen ja irrota siten lohkoventtiililetkut.
6. Tyhjennä nestejäännökset ja puhalla letkut suuttimen puolelta puhtaaksi paineilmalla.
7. Kiinnitä puskuliittimet takaisin paikoilleen jousipitimillä.



Kuva 134

13.3 Voitelumääräykset

Voiteluaineet



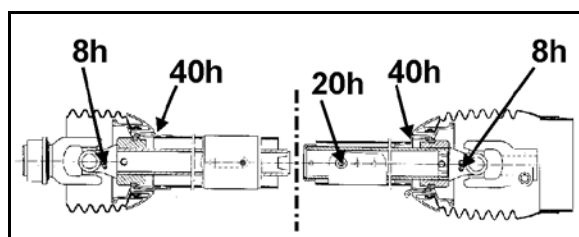
Käytä voitelutöihin yleisrasvaa, joka sisältää litiumsaippuaa ja EP-lisäaineita:

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

Nivelakselin voitelu

Suojaputket on rasvattava talvikäytössä kiinnijäätyksen estämiseksi.

Noudata myös nivelakselin valmistajan antamia asennus- ja huolto-ohjeita, jotka on kiinnitetty nivelakseliin.



Kuva 135

13.4 Huolto- ja hoitokaavio – katsaus



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

Päivittäin

Rakenneos	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumput	• Öljymäärän tarkistus • Puhdistus / huuhtelu	190	
Öljynsuodatin (vain Profi-taitto)	• Kunnan tarkastus	184	
Ruiskutusnestesäiliö	• Puhdistus / huuhtelu	162	
Suutinputkien johtosuodatin (jos käytössä)		162	
Venttiililaitteisto		162	
Ruiskutussuuttimet		162	
Hydrauliletkut	• Vikojen tarkistus • Tiiviiden tarkistus	197	X
Valot	• Viallisten poltinten vaihto	184	

Neljännesvuosittain / 200 käyttötunnin välein

Rakenneos	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Johtosuodatin	• Puhdistus • Viallisten suodatinpanosten vaihto	162/ 104	
Puomisto	• Puomien tarkastus murtumien / murtumien muostumisen alkamisen varalta	185	

Vuosittain / 1000 käyttötunnin välein

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumput	• Öljynvaihto 500 käyttötunnin välein	190	X
	• Venttiilien tarkastus, tarvittaessa vaihto	191	
	• Mäntäkalvojen tarkastus, tarvittaessa vaihto	192	
Öljynsuodatin	• Vaihto	184	X
Virtaus- ja paluuvirtausmittari	• Virtausmittarin kalibrointi • Paluuvirtausmittarin säätö	201	
Suuttimet	• Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus ja poikittaislevityksen tarkastus, tarvittaessa kuluneiden suutinten vaihto	198	
Vakiopaineventtiililaitteisto	• Säätö	197	
Hydraulijärjestelmä	• Tarkasta painesäiliö	185	X

Tarvittaessa

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Super-S -puomisto Q-Plus -puomisto	• Asetusten korjaus	187 186	
Vakiopaineventtiililaitteisto	• Säätö jokaisen suutinvaihdon yhteydessä	197	
Työntö- ja vetovarsitapit	• Tarkastus vikojen varalta ja tarvittaessa kuluneiden pulttien vaihto	201	
Magneettiventtiilien	• Puhdistus	184	X
Hydrauliikan kuristusventtiilit	• Käytönopeuden säätö	186	
Hydrauliliitännät	• Huuhtelee/vaihda hydrauliliitännän suodatin	185	

13.5 Hydraulijärjestelmä



VAROITUS

Hydraulijärjestelmän korkeapaineinen hydraulioöljy aiheuttaa tulehdusvaaran, jos sitä pääsee tunkeutumaan kehon sisään!

- Hydraulijärjestelmään liittyviä töitä saa suorittaa vain ammattikorjaamo!
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen kuin alat tehdä hydraulijärjestelmään liittyviä töitä!
- Käytä aina vuotokohtien etsinnässä sopivia apuvälineitä!
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
Suurella paineella ruiskuva neste (hydraulioöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!
Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara!



- Varmista liittäessäsi hydrauliletkut traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että hinattavan koneen puolella!
- Huolehdi siitä, että kytket hydrauliletkut oikein.
- Tarkasta kaikki hydrauliletkut ja liitokset säännöllisesti vaurioiden ja epäpuhtauksien varalta.
- Anna asiantuntevan ammattimiehen tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä AMAZONE-hydrauliletkuja!
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttöasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjeet.
- Hävitä jäteöljy määräysten mukaan. Jos hävitykseen liittyy ongelmia, ota yhteyttä öljyn toimittajaan!
- Pidä hydraulioöljy poissa lasten ulottuvilta!
- Huolehdi siitä, ettei hydraulioöljyä pääse valumaan maaperään tai vesistöihin!

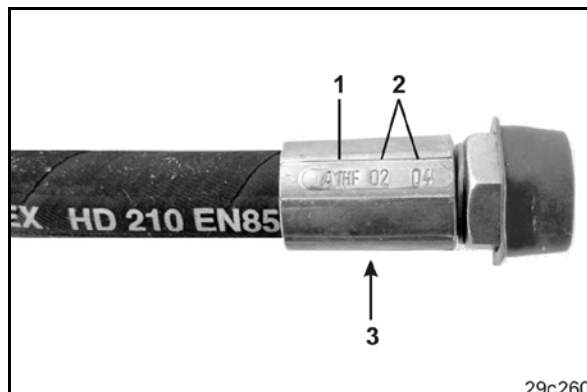
13.5.1 Hydraulijärjestelmä

Hydrauliletkujen tunnusmerkintä

Kiinnityspään merkintä ilmoittaa seuraavat tiedot:

Kuva 144/...

- (1) Hydrauliletkujen valmistajan tunnus (A1HF)
- (2) Hydrauliletkujen valmistusajankohta (02 04 = helmikuu 2004)
- (3) Sallittu maksimikäyttöpaine (210 BAR).



Kuva 136

13.5.2 Huoltovälit

Ensimmäisten 10 käyttötunnin tultua täyteen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein

1. Tarkasta hydraulijärjestelmän kaikkien rakenneosien tiiviys.
2. Kiristä ruuviliitokset tarvittaessa.

Ennen jokaista käyttökertaa

1. Tarkasta hydrauliletkut silmämääräisesti vaurioiden varalta.
2. Varmista, että mitkään osat eivät pääse hankaamaan hydrauliletkuja ja putkia vasten.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet hydrauliletkut välittömästi.

13.5.3 Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit



Huomioi seuraavat tarkastuskriteerit oman turvallisuutesi takaamiseksi ja ympäristölle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi!

Vaihda letkut, jos kyseinen letku täyttää vähintään yhden seuraavassa listassa annetuista kriteereistä:

- Ulkokerroksen vauriot sisävahvikkeeseen asti (esim. hankautumat, viillot, repeytymät).
- Haurastunut pintakerros (halkeillut letkumateriaali).
- Epänormaalin muotoisia kohtia letkussa. Sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutettaessa (esim. irronneita kerroksia, kuplia, puristuneita kohtia, taittuneita kohtia).
- Epätiivisiä kohtia.
- Asennukseen liittyviä vaatimuksia ei ole täytetty.
- 6 vuoden käyttöikä ylitetty.

Ratkaisevaa on hydrauliletkun päässä ilmoitettu valmistusajankohta + 6 vuotta. Jos letkun päässä ilmoitettu valmistusajankohta on "2004", tällöin käyttöaika päättyy helmikuussa 2010. Lisätiedot ks. "Hydrauliletkujen tunnusmerkintä".



Letkujen / putkien ja liitoskappaleiden epätiiviyteen ovat usein syynä:

- puuttuvat O-renkaat tai tiivisteet
- vaurioituneet tai huonosti paikallaan olevat O-renkaat
- haurastuneet tai vääntyneet O-renkaat tai tiivisteet
- epäpuhtaudet
- huonosti kiinnitetyt letkusinkilät

13.5.4 Hydrauliletkujen asennus ja irrotus



Käytä

- vain alkuperäisiä AMAZONE-varaosaletkuja. Nämä varaosaletkut kestävät kemiallisia, mekaanisia ja termisiä kuormituksia.
- letkujen asennuksessa aina V2A-letkusinkilöitä.



Noudata hydrauliletkujen asennuksessa ja irroituksessa ehdottomasti seuraavia ohjeita:

- Huolehdi aina riittävästä puhtaudesta. • Hydrauliletkut täytyy asentaa aina kaikki mahdolliset käyttötilat huomioiden niin, että
 - o letkuihin ei kohdistu vetokuormitusta, paitsi niiden omasta painosta aiheutuvaa.
 - o lyhyiden pituuksien yhteydessä ei pääse syntymään puristuskuormitusta.
 - o ulkoiset mekaaniset rasitukset hydrauliletkuihin saadaan vältettyä.

Järjestä ja kiinnitä letkut asianmukaisesti, niin että ne eivät pääse hankautumaan rakenneosia tai toisiaan vasten. Suojaa hydrauliletkut tarvittaessa suojavaipoilla. Peitä teräväreunaiset rakenneosat suojuksilla.

 - o letkuja ei taivuteta sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle.



- Kiinnitettäessä hydrauliletku liikkuviin osiin pituus täytyy mitoittaa letkun koko liikealueelta sellaiseksi, ettei letku pääse taipumaan sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle ja/tai ettei hydrauliletkuun kohdistu vetorasitusta.
- Kiinnitä hydrauliletkut ohjeenmukaisesti kiinnityskohtiin. Vältä käyttämästä niiden yhteydessä letkupidikkeitä, jotka estävät letkujen luonnollista liikettä ja pituusvaihtelua.
- Hydrauliletkuja ei saa maalata!

13.5.5 Hydrauliöljysuodattimen tarkastus

- vain Profi-taittojärjestelmässä:

Hydrauliöljysuodatin (Kuva 145/1)
likaisuusilmaisimella (Kuva 145/2).

- Vihreä Suodatin kunnossa
- Punainen Vaihda suodatin

Kun haluat irrottaa suodattimen, kierrä suodatinkansi irti ja ota suodatin pois.

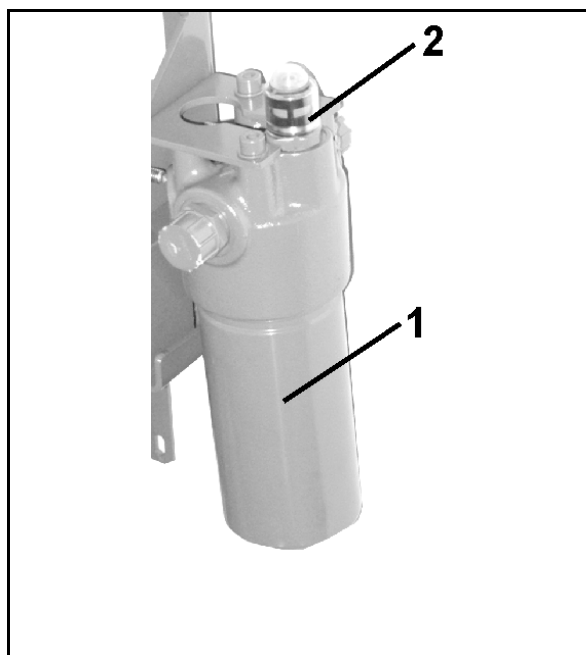


VARO

Tee hydrauliijärjestelmä edeltäksin paineettomaksi.

Kovalla paineella ulosruiskuva hydrauliöljy aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Paina öljynsuodattimen vaihdon jälkeen likaisuusilmaisimän jälleen sisään.



Kuva 137

→ Vihreä rengas jälleen näkyvillä

13.5.6 Magneettiventtiilien puhdistus

- Hydraulilohkon öljynsuodatin :

Magneettiventtiilit puhdistetaan liasta huuhtelemalla. Tämä voi olla tarpeen, jos epäpuhtaudet estävät luisteja avautumasta tai sulkeutumasta täydellisesti.

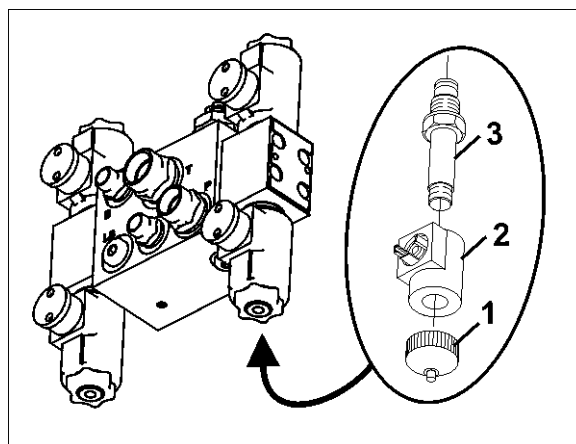
1. Ruuvaa magneettisuojaus (Kuva 146/1) pois.
2. Ota magneetikela (Kuva 146/2) pois.
3. Kierrä venttiilitanko (Kuva 146/3) venttiilistukoiden kanssa irti ja puhdista paineilmalla tai hydrauliöljyllä.



VARO

Tee ennen sitä hydrauliijärjestelmä paineettomaksi.

Kovalla paineella ulosruiskuva hydrauliöljy aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Kuva 138

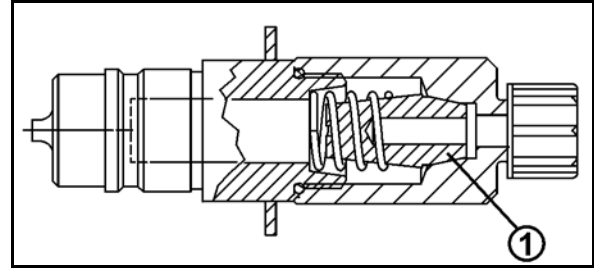
13.5.7 Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto

Ei ammattitaitossa.

Hydrauliliitännät on varustettu suodattimella (Kuva 147/1), jotka voivat mahdollisesti tukkeutua ja jotka on silloin puhdistettava/vaihdettava.

Tässä tapauksessa hydraulitoiminnot toimivat hitaammin.

1. Ruuvaa hydrauliliitettä irti suodattimen suojuksesta.
2. Poista suodatin jousen kanssa.
3. Puhdista/vaihda suodatin.
4. Aseta suodatin ja jousi jälleen oikein paikoilleen.
5. Ruuvaa hydrauliliitettä kiinni. Huomioi O-renkaan oikea asento.



Kuva 139



VARO

Loukkaantumisvaara suurella paineella ruiskuavan hydraulijärjestelmän takia!

Työskentele vain hydraulijärjestelmän ollessa paineettomassa tilassa!

13.5.8 Hydropneumaattinen painesäiliö



VAROITUS

Loukkaantumisvaara painesäiliöllä varustetulle hydraulikkalaitteistolle suoritettavien töiden yhteydessä.

Hydrauliikkayksikölle ja hydrauliikkaletkuille, joihin on liitetty painesäiliö, tehtävät työt saa suorittaa ainoastaan ammattihenkilöstö.

13.6 Hydraulisten kuristusventtiilien säätö

Yksittäisten hydraulitoimintojen käyttönopeus on säädetty tehtaalla.

Säädettyjä nopeuksia saatetaan traktorityypistä riippuen joutua korjaamaan.

Hydraulitoiminnon nopeutta voidaan säätää kiertämällä vastaavan kuristimen kuusiokoloruuvia sisään tai ulos.

- Nopeuden hidastuminen = kierrä kuusiokoloruuvia sisään.
- Nopeuden lisääntyminen = kierrä kuusiokoloruuvia ulos.



Säädä aina kuristinparin kumpaakin kuristinta tasaisesti, kun korjaat hydraulitoiminnon nopeutta.

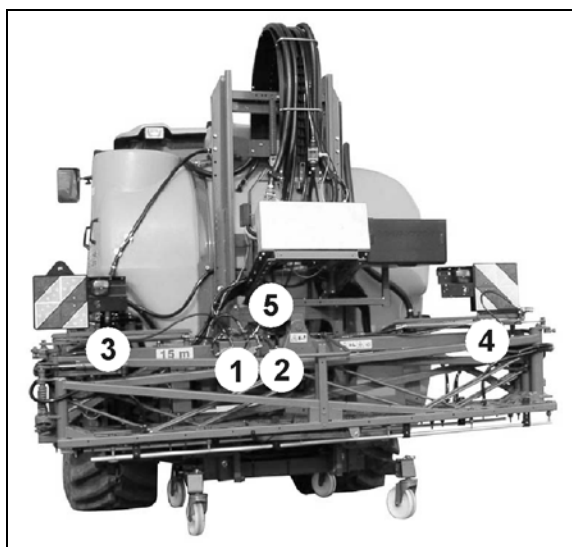
13.6.1 Q-plus-puomisto

Kuva 148, Kuva 149/ ...

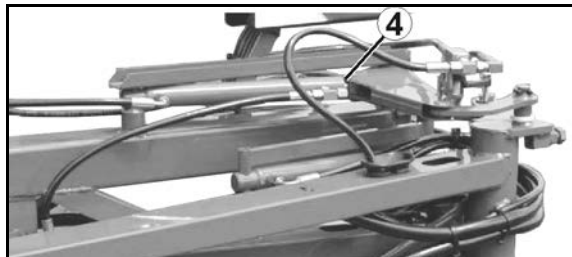
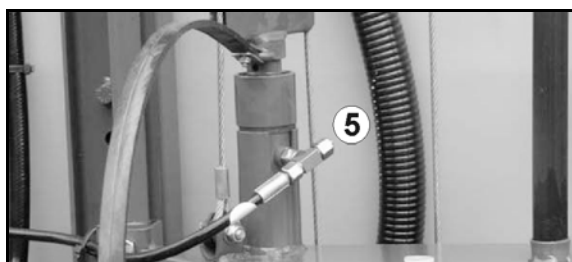
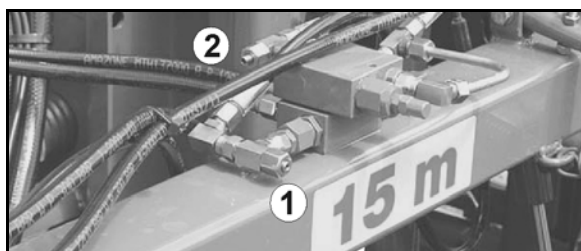
- (1) Hydraulikuristinventtiili - puomiston aukitaitto.
- (2) Hydraulikuristinventtiili - vakaimen lukitus ja avaus.
- (3) Hydraulikuristinventtiili - vasemman puomin kokoontaitto.
- (4) Hydraulikuristinventtiili - oikean puomin kokoontaitto.
- (5) Hydrauliliitäntä - korkeussäätö (kuristin on korkeussäädön vasemmassa hydraulisylinterissä).



Säädä aina kaikki 3 hydraulikuristinventtiiliä (Kuva 148/1 ja Kuva 148/3) yhdenmukaisesti, kun korjaat puomiston kokoon- ja aukitaiton käyttönopeutta.



Kuva 140



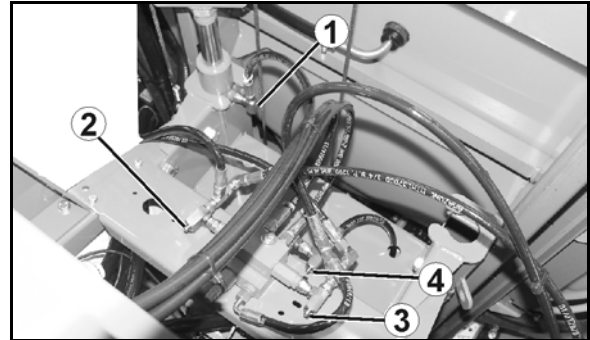
Kuva 141

13.6.2 Super-S-puomisto

Taitto traktorin ohjainlaitteen kautta

Kuva 150/...

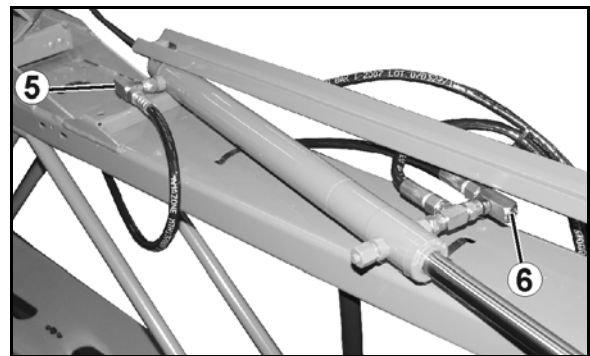
- (1) Hydraulikuristinventtiili - korkeussäätö.
- (2) Hydraulikuristinventtiili - vasemman puomin alastaitto.
- (3) Hydraulikuristinventtiili - oikean puomin alastaitto.
- (4) Hydraulikuristinventtiili - vakaimen lukitus ja avaus.



Kuva 142

Kuva 151/...

- (5) Hydraulikuristinventtiili - puomiston aukitaitto.
- (6) Hydraulikuristinventtiili - puomiston kokoontaitto.

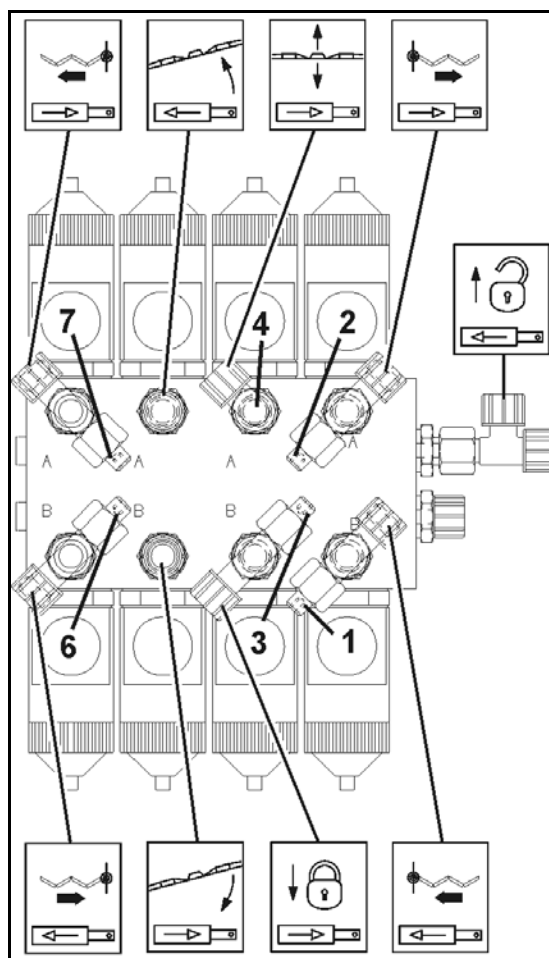


Kuva 143

Profi-taitto I

Kuva 152/...

- (1) Kuristin – oikean puomin kokoon taitto.
- (2) Kuristin – oikean puomin avaaminen työasentoon.
- (3) Kuristin – vakaimen lukitus.
- (4) Hydrauliliitännät - korkeussäätö (kuristin on korkeussäädön vasemmassa hydraulisynterissä).
- (5) Hydrauliliitännät – kallistussäätö (kuristimet ovat kallistussäädön hydraulisynterissä).
- (6) Kuristin – vasemman puomin kokoon taitto.
- (7) Kuristin – vasemman puomin avaaminen työasentoon.

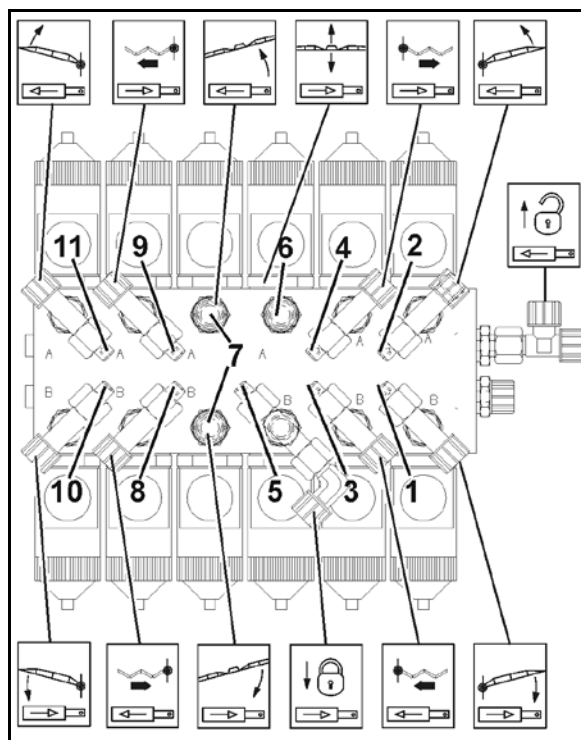


Kuva 144

Profi-taitto II

Kuva 153/...

- (1) Kuristin – oikean puomin kääntö alaviistoon.
- (2) Kuristin – oikean puomin kääntö yläviistoon.
- (3) Kuristin – oikean puomin kokoon taitto.
- (4) Kuristin – oikean puomin avaaminen työasentoon.
- (5) Kuristin – vakaimen lukitus.
- (6) Hydrauliliitännät - korkeussäätö (kuristin on korkeussäädön vasemmassa hydraulisynterissä).
- (7) Hydrauliliitännät – kallistussäätö (kuristimet ovat kallistussäädön hydraulisynterissä).
- (8) Kuristin – vasemman puomin kokoon taitto.
- (9) Kuristin – vasemman puomin avaaminen työasentoon.
- (10) Kuristin – vasemman puomin kääntö alaviistoon.
- (11) Kuristin – vasemman puomin kääntö yläviistoon.



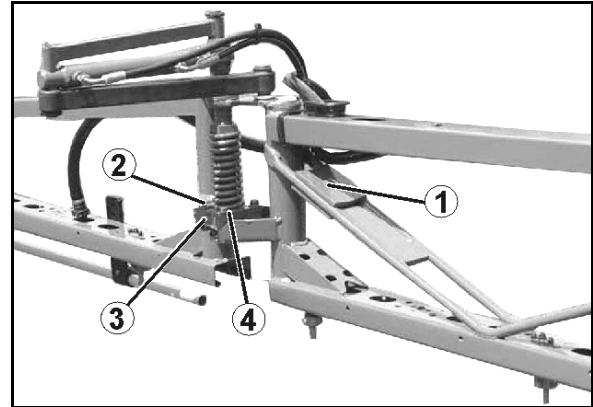
Kuva 145

13.7 Säädot aukitaitetussa ruiskutuspuomistossa

Suuntaus yhdensuuntaisesti maahan nähden

Aukitaitetussa, oikein säädettyssä ruiskutuspuomistossa kaikkien ruiskutussuuttimien täytyy olla samalla, yhdensuuntaisella etäisyydellä maahan nähden.

Jos näin ei ole asian laita, suuntaa, kun vakaimen **lukitus on avattu**, aukitaitettu ruiskutuspuomisto vastapainojen (Kuva 154/1) avulla. Kiinnitä vastapainot vastaavasti puomiin.



Kuva 146

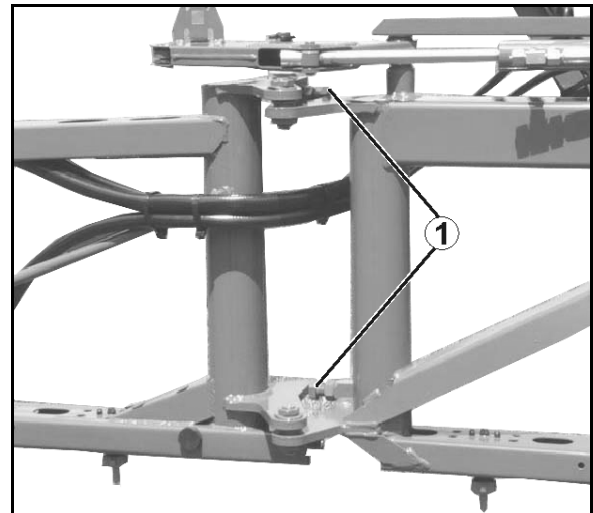
Vaakasuora suuntaus

Ajosuuntaan katsottuna ruiskutuspuomiston kaikkien puomiosuuksien täytyy olla samalla linjalla. Vaakasuora suuntaus voi olla tarpeen

- pitemmän käyttöajan jälkeen
- tai jos ruiskutuspuomisto on törmännyt maahan.

Sisempi puomi

1. Avaa säätöpultin (Kuva 155/1) vastamutteri.
2. Käännä säätöpulttia niin kauan vastetta vasten, kunnes sisempi puomi muodostaa yhdensuuntaisen linjan ruiskutuspuomiston keskiosan kanssa.
3. Kiristä vastamutteri.



Kuva 147

Ulompi puomi

1. Avaa kiinnityskorvakkeen (Kuva 154/3) pultit (Kuva 154/2). Suuntaus tapahtuu suoraan muovisakarasta (Kuva 154/4) kiinnityskorvakkeen pitkittäisreikien avulla.
2. Suuntaa puomiosuus.
3. Kiristä pultit (Kuva 154/2).

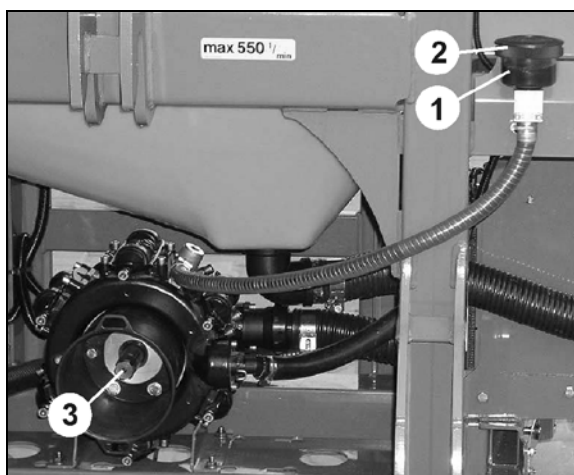
13.8 Pumppu

13.8.1 Öljymäärän tarkastus



- Käytä ainoastaan 20W30-öljyä tai 15W40-moniasteöljyä!
- Pidä öljyn määrä oikealla tasolla! Sekä liian vähäinen että liian korkea öljyn määrä on haitallista.
- Vaahdon muodostuminen ja samea öljy viittaavat viallisiin pumppukalvoihin.

1. Tarkasta, että öljyn pinta on merkinnän (Kuva 156/1) kohdalla, kun pumppu on pysäytettynä ja seisoo vaakasuorassa asennossa.
2. Ota kansi (Kuva 156/2) pois ja täytä öljyä, jos öljyn pinta ei ole merkinnän (Kuva 156/1) kohdalla.



Kuva 148

13.8.2 Öljynvaihto



- Suorita öljynvaihto 400 - 450 käyttötunnin välein, vähintään kuitenkin kerran vuodessa!
- Tarkista öljyn määrä muutaman käyttötunnin jälkeen, tarvittaessa lisää öljyä.

1. Irrota pumppu.
2. Irrota kansi (Kuva 156/2).
3. Tyhjennä öljy.
 - 3.1 Käännä pumppu ylösalaisin.
 - 3.2 Kierrä käyttöakselia (Kuva 156/3) käsin niin kauan, kunnes öljy on valunut kokonaan ulos. Öljy voidaan tyhjentää myös tyhjennystulpan kautta. Pumpun sisään jää tällöin kuitenkin pieniä määriä öljyä, joten suosittelemme käyttämään ensimmäistä tyhjennystapaa.
4. Aseta pumppu tasaiselle alustalle.
5. Kierrä käyttöakselia (Kuva 156/3) vuorotellen oikealle ja vasemmalle ja täytä hitaasti uutta öljyä. Öljyä on täytetty sopiva määrä, kun öljyn pinta asettuu merkinnän (Kuva 156/1) kohdalle.

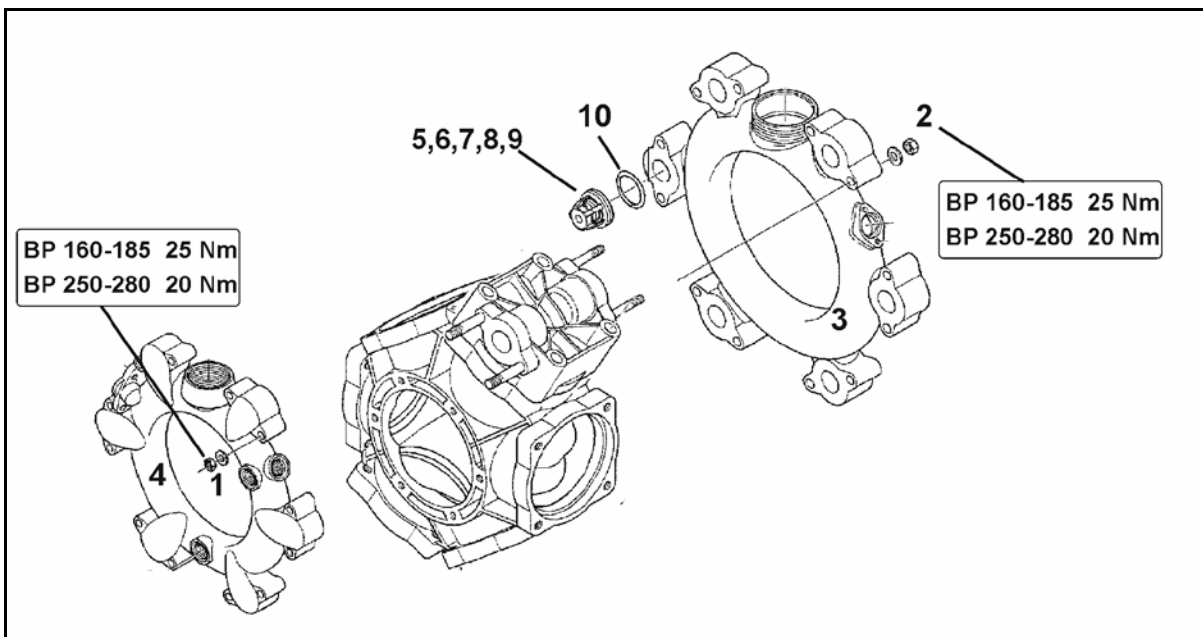


Puhdista pumppu huolellisesti jokaisen käytön jälkeen pumppaamalla sen läpi puhdasta vettä muutaman minuutin ajan.

13.8.3 Imu- ja painepuolen venttiilien tarkastus ja vaihto



- Merkitse muistiin imu- ja painepuolen venttiilien sijainti, ennen kuin otat venttiiliryhmiä (Kuva 157/5) pois.
- Varo kokoamisen yhteydessä vaurioittamasta venttiilinohjainta (Kuva 157/9). Vaurioitunut ohjain saattaa johtaa venttiilien jumittumiseen.
- Kiristä mutterit (Kuva 157/1,2) ehdottomasti ristiin. Noudata annettua vääntömomenttia. Väärin kiristetyt ruuvit aiheuttavat jännityksiä ja johtavat näin vuotoihin.



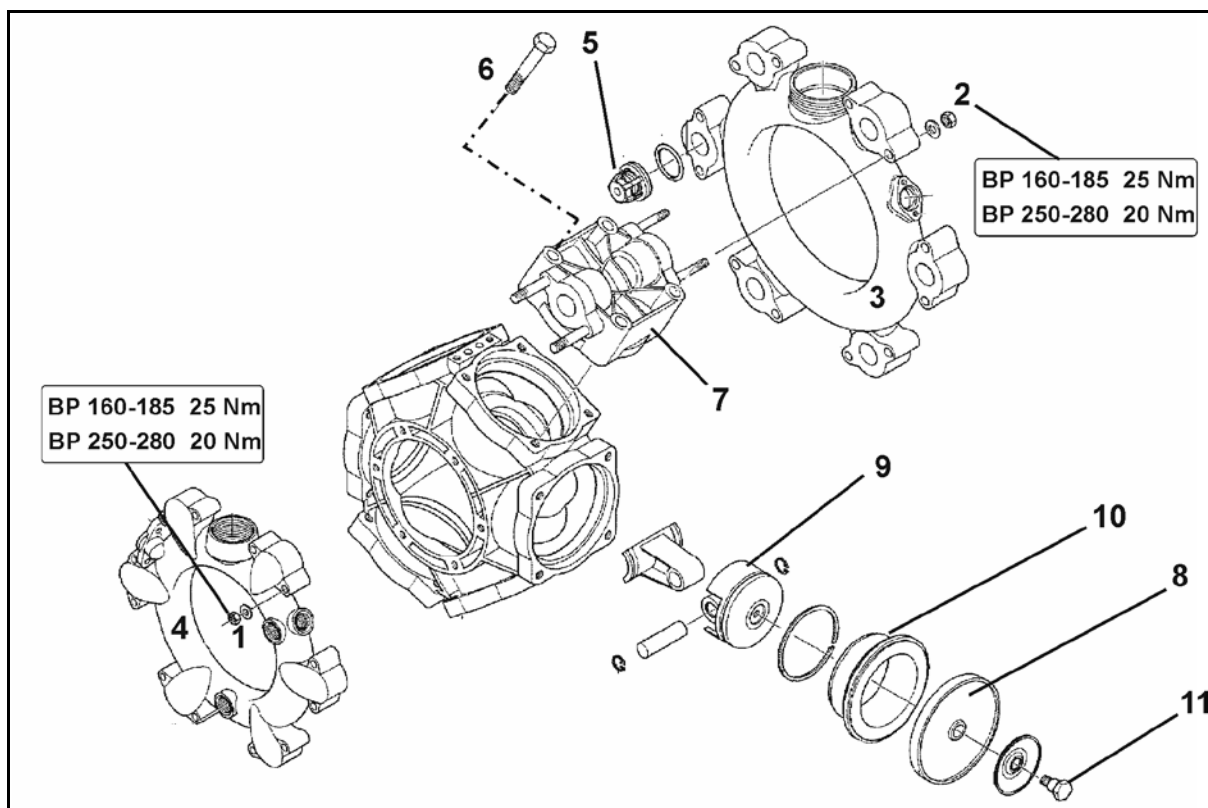
Kuva 149

1. Irrota pumppu, jos tarpeen.
2. Poista mutterit (Kuva 157/1,2).
3. Ota imu- ja painekanava (Kuva 157/3 ja Kuva 157/4) pois.
4. Ota venttiiliryhmät pois (Kuva 157/5).
5. Tarkasta venttiilin istukan (Kuva 157/6), venttiilin (Kuva 157/7), venttiilin jousen (Kuva 157/8) ja venttiilin ohjaimen (Kuva 157/9) kunto (viat, kuluminen).
6. Ota O-rengas (Kuva 157/10) pois.
7. Vaihda vialliset osat uusiin.
8. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 157/5) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen.
9. Laita uusi O-rengas (Kuva 157/10) paikalleen.
10. Kiinnitä imu- (Kuva 157/3) ja painekanava (Kuva 157/4) pumpun koteloon.
11. Kiristä mutterit (Kuva 157/1,2) ristiin **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** vääntömomentilla.

13.8.4 Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto



- Tarkasta mäntäkalvot (Kuva 158/8) vähintään kerran vuodessa purkamalla pumppu osiin.
- Merkitse muistiin imu- ja painepuolen venttiilien sijainti, ennen kuin otat venttiiliryhmiä (Kuva 158/5) pois.
- Tarkasta ja vaihda jokaisen männän kalvo yksitellen. Irrota seuraava kalvo vasta, kun edellinen on tarkastettu ja asennettu takaisin paikalleen.
- Käännä tarkastettavaa mäntää aina ylöspäin, jotta pumpun kotelossa oleva öljy ei pääse virtaamaan ulos.
- Vaihda aina kaikki mäntäkalvot (Kuva 158/8), jos yksikin mäntäkalvo on viallinen.



Kuva 150

Mäntäkalvon tarkastus

1. Irrota pumppu, jos tarpeen.
2. Avaa mutterit (Kuva 158/1, 2).
3. Ota imu- ja painekanava (Kuva 158/3 ja Kuva 158/4) pois.
4. Ota venttiiliryhmät pois (Kuva 158/5).
5. Ota pultit (Kuva 158/6) pois.
6. Irrota sylinterinkansi (Kuva 158/7).
7. Tarkasta mäntäkalvo (Kuva 158/8).
8. Vaihda viallinen mäntäkalvo.

Mäntäkalvon vaihto



- Kalvon on asetettava oikein sylinteriin.
- Kiinnitä mäntäkalvo (Kuva 158/8) kiinnikelevyllä ja ruuvilla (Kuva 158/11) mäntään (Kuva 158/9) siten, että reuna osoittaa sylinterinkantta (Kuva 158/7) kohti.
- Kiristä mutterit (Kuva 158/1,2) ehdottomasti ristiin. Noudata annettua vääntömomenttia. Epäasianmukaisesti kiristetyt mutterit aiheuttavat jännityksiä ja sen myötä epätiiviyyttä.

1. Avaa ruuvi (Kuva 158/11) ja ota mäntäkalvo (Kuva 158/8) yhdessä kiinnikelevyn (Kuva 158/9) kanssa pois männästä.
2. Tyhjennä öljy/ruiskutusneste-seos pumpun kotelosta, jos mäntäkalvo on rikkoutunut.
3. Ota sylinteri (Kuva 158/10) pois pumpun kotelosta.
4. Huuhtelee pumpun kotelo huolellisesti dieselöljyllä tai petrolilla.
5. Puhdista kaikki liitospinnat.
6. Aseta sylinteri (Kuva 158/10) takaisin pumpun koteloon.
7. Asenna mäntäkalvot (Kuva 158/8).
8. Kiinnitä sylinterinkansi (Kuva 158/7) pumpun koteloon ja kiristä ruuvit (Kuva 158/6) tasaisesti ristiin.
Käytä kierteisiin keskilujille liitoksille tarkoitettua liimaa!
9. Asenna venttiiliryhmät (Kuva 158/5) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen.
10. Aseta uudet O-renkaat paikoilleen.
11. Kiinnitä imu- (Kuva 158/3) ja painekanava (Kuva 158/4) pumpun koteloon.
12. Kiristä mutterit (Kuva 158/1,2) ristiin **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** vääntömomentilla.

13.9 Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus

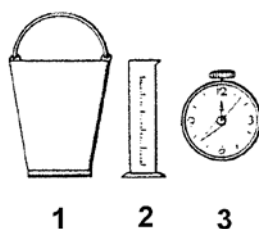
Tarkasta kasvinsuojeluruisku ruiskutusmäärämittauksella

- ennen kunkin käyttökauden alkua.
- jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä.
- ruiskutustaulukoiden säätöohjeiden tarkastamiseksi.
- jos havaitset poikkeamia todellisen levitysmäärän ja vaadittavan levitysmäärän välillä [l/ha].

Todellisen levitysmäärän ja vaadittavan levitysmäärän [l/ha] poikkeamia voi aiheutua:

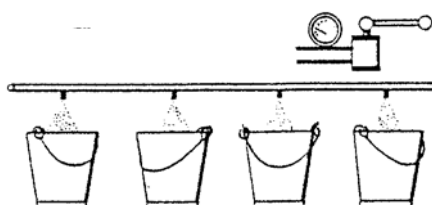
- todellisuudessa ajetun ajonopeuden ja traktorin mittarin ilmoittaman ajonopeuden välisen eron takia ja/tai
- ruiskutussuuttimien luonnollisen kulumisen takia.

Tarvittavat varusteet ruiskutusmäärämittaukseen:



- (1) Sopiva astia, esim. ämpäri,
- (2) mittalasi tai annostelulieriö,
- (3) ajanottokello.

Työskentelytapa:



Todellisen levitysmäärän [l/ha] mittaus

Todellinen levitysmäärä [l/ha] voidaan mitata

- ajamalla tietty mittausmatka.
- paikallaan yksittäisten ruiskutussuuttimien tuoton avulla (yksittäisen suuttimen tuotto).

13.9.1 Todellisen levitysmäärän mittaus mittausmatkan ajolla



Säädä myös ohjausyksikössä / AMASPRAY⁺ levitysmäärä manuaalisesti ruiskutuspaineen välityksellä ruiskutustaulukon mukaan.

1. Täytä ruiskutusnestesäiliö vedellä.
2. Kytke sekoitin toimintaan (yleensä sekoitusteho "2").
3. Kytke ruiskutus päälle ja tarkasta, että kaikki suuttimet toimivat moitteettomasti.
4. Katso ruiskutustaulukosta ruiskutusaine halutulle levitysmäärälle [l/ha] ja tee säätö.
5. Kytke ruiskutus pois toiminnasta.
6. Täytä ruiskutusnestesäiliö molemmilla puolilla olevaan täyttömerkkiin (tee tarv. Uusi merkintä) asti vedellä.
7. Mittaa pellolla täsmälleen 100 m pituinen mittausmatka. Merkitse lähtö- ja päätepiste.
8. Säädä traktorin moottorin kierrosluku pumpun käyttökierrosluku (min. 350 1/min ja maks. 550 1/min) huomioiden käsikaasuvivulla tasaiseksi.
9. Aja mittausmatka lentävällä lähdöllä lähtöpisteestä päätepisteeseen ohjeenmukaisella ajonopeudella. Kytke tällöin ruiskutuspuomisto tarkalleen mittausmatkan lähtöpisteessä päälle ja päätepisteessä pois päältä.
10. Mittaa levitetty vesimäärä täyttämällä ruiskutusnestesäiliö uudelleen
 - o mitta-astian avulla,
 - o punnitsemalla tai
 - o vesimittarin avulla.

$$\frac{A \text{ [l]} \times 10\,000}{b \text{ [m]} \times c \text{ [m]}} = \text{Levitysmäärä [l/ha]}$$

a: Vedenkulutus mittausmatkalla [l]

b: Työleveys [m]

c: Mittausmatkan pituus [m]

Esimerkki:

Vedenkulutus a: 80 l

Työleveys b: 20 m

Mittausmatkan pituus c: 100 m

$$\frac{80 \text{ [l]} \times 10\,000}{20 \text{ [m]} \times 100 \text{ [m]}} = 400 \text{ [l/ha]}$$

13.9.2 Todellisen levitysmäärän mittaus paikallaan yksittäisen suuttimen tuotolla



Säädä myös ohjausyksikössä / AMASPRAY⁺ levitysmäärä manuaalisesti ruiskutuspaineen välityksellä ruiskutustaulukon mukaan.

Kerää vähintään 3 eri ruiskutussuuttimen tuotto astiaan. Tarkasta sitä varten kulloinkin yksi ruiskutussuutin vasemmassa ja oikeassa puomissa sekä ruiskutuspuomiston keskiosassa.

Laske sitten todellinen levitysmäärä [l/ha] talteenotetusta suuttimien tuotosta [l/min] tai lue se suoraan ruiskutustaulukosta.

1. Määritä vaadittava levitysmäärä [l/ha] suoritettavalle kasvinsuojelutoimenpiteelle. Katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Täyttö- ja lisätäyttömäärien laskeminen", sivulla 142.
2. Määritä vaadittava ruiskutuspain.
3. Täytä ruiskutusnestesäiliö vedellä.
4. Kytke sekoitin toimintaan (yleensä sekoitusteho "2").
5. Aseta vaadittava ruiskutuspain manuaalisesti.
6. Kytke ruiskutus päälle ja tarkasta, että kaikki suuttimet toimivat moitteettomasti.
7. Kytke ruiskutus pois toiminnasta.
8. Mittaa yksittäisten suuttimien tuotto [l/min] useammista suuttimista, esim. ajanottokellolla, annostelulieriöllä ja mittalasilla.
9. Laske yksittäisten suuttimien tuottojen [l/min] keskiarvo.

Esimerkki:

Suutinkoko:	'05'
Ohjeenmukainen ajonopeus:	8,0 km/h
Vaadittava ruiskutuspain:	3,2 bar
Suuttimen tuotto vasemmassa puomissa:	1,9 l/min
Suuttimen tuotto keskellä:	2,0 l/min
Suuttimen tuotto oikeassa puomissa:	2,1 l/min
Laskettu keskiarvo:	2,0 l/min

13.10 Vakiopaineventtiililaitteiston säätö

Ei koske malleja **UF**, joissa käyttöpäänteen / AMASPRAY⁺:



AMASET⁺ : Katso käyttöohjeet AMASET⁺!

Käsinohjaus HB : Katso alhaalla!



Vakiopaineventtiililaitteiston säätö

- kerran vuodessa.
- jokaisen suutinvaihdon yhteydessä.

1. Täytä kiinnitettyyn kasvinsuojeluruiskuun noin 400 l vettä.
2. Taita puomisto auki ja käytä pumppua käyttökierrosluvulla (n. 450 1/min).
3. Kytke kaikki lohkot päälle.
4. Sääda venttiililaitteistosta kytkentähana asentoon Ruiskutus.
→ Suuttimista suihkuu vettä ulos.
5. Sääda paineensäätöventtiilillä ruiskutusaine 3 bariin.
→ Ruiskutusaineen valvonta painemittarin avulla.
6. Sulje yksi lohko.
→ Säädetty ruiskutusaine muuttuu.
7. Sääda poiskytketyn lohkon kiertonuppi niin, että ruiskutusaine on jälleen 3 baria.
8. Avaa lohko jälleen.
9. Toimi näin kaikkien lohkojen kanssa.
10. Suoritetun säädön jälkeen sulje kaikki lohkot.
→ Ilmoitetun paineen täytyy olla sitten myös 3 baria. Jo näin ei ole, suorita vakiopaineventtiililaitteiston säätö toistamiseen.
11. Sääda venttiililaitteistosta kytkentähana asentoon Ruiskutus pois päältä.

13.11 Suuttimet

Suuttimen asennus



Eri suutinkoot merkitään erivärisillä bajonettimuttereilla.

1. Aseta suuttimen suodatin (5) alakautta suutintrunkoon.



Suutin on bajonettimutterissa

2. Paina suuttimen yläpuolella oleva kumitiiviste (6) bajonettimutterin uraan.
3. Kierrä bajonettimutteri bajonettikiinnitykseen vasteeseen asti.

Kalvoventtiilin irrottaminen, jos suuttimet vuotavat toiminnan katkaisun jälkeen

Suutintrunkon kalvon istukan kerrostumat ovat syy vuotamiseen, kun suuttimet ovat pois päältä.

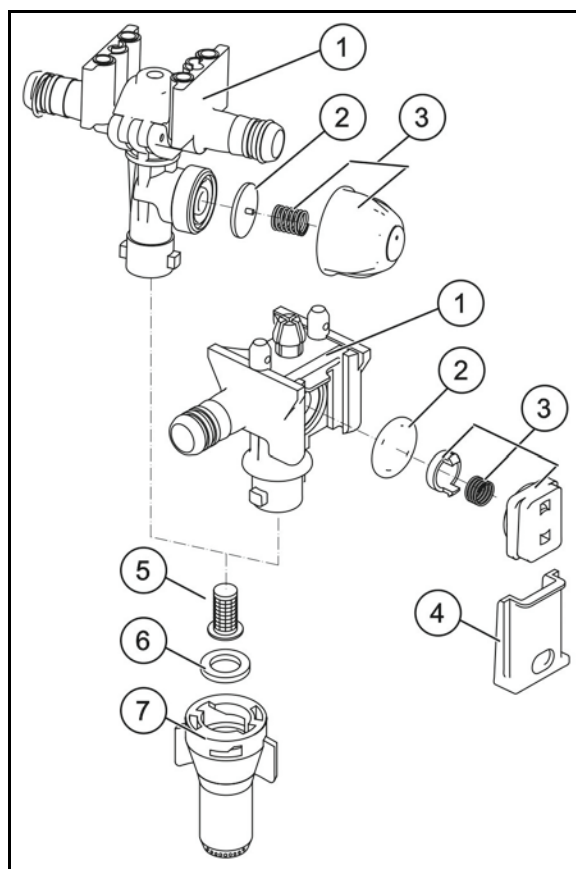
1. Pura jousielementti (3).
2. Poista kalvo (2).
3. Puhdista kalvon istukka.
4. Tarkasta kalvo repeämien varalta.
5. Asenna kalvo ja jousielementti taas paikoilleen.

Suuttimen luistin tarkastus

Tarkasta luistin oikea istuvuus silloin tällöin (4).

Työnnä tällöin luistia suuttimen runkoa kohti niin pitkälle kuin se on kevyesti peukalolla painamalla mahdollista.

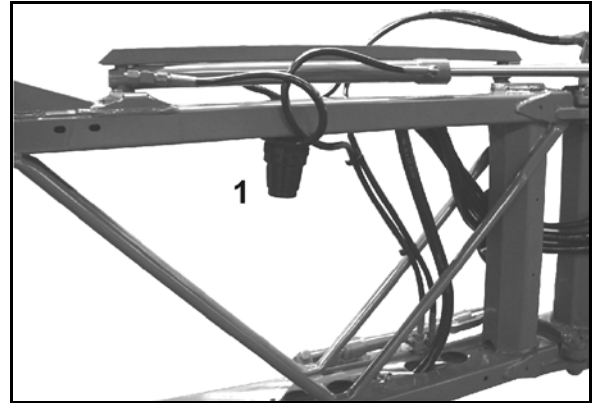
Älä työnnä uutta luistia missään tapauksessa vasteeseen asti.



Kuva 151

13.12 Johtosuodatin

- Puhdista johtosuodattimet (Kuva 160/1) käyttöolosuhteista riippuen 3 – 4 kuukauden välein.
- Vaihda vialliset suodatinpanokset.



Kuva 152

13.13 Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita

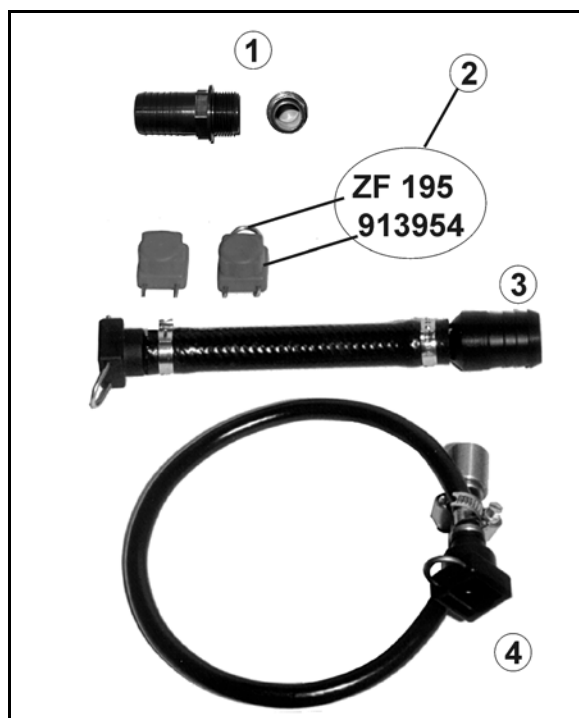


- Ainoastaan valtuutetut huoltamot saavat suorittaa ruiskun tarkastuksen.
- Laki edellyttää, että ruisku tarkastetaan:
 - o vähintään 6 kuukauden kuluessa käyttöönotosta (mikäli tarkastusta ei ole suoritettu ruiskun hankinnan yhteydessä) ja sen jälkeen
 - o joka toinen vuosi.

Kasvinsuojeluruiskun testaussarja (valinnainen), tilausnumero: 930 420

Kuva 161/...

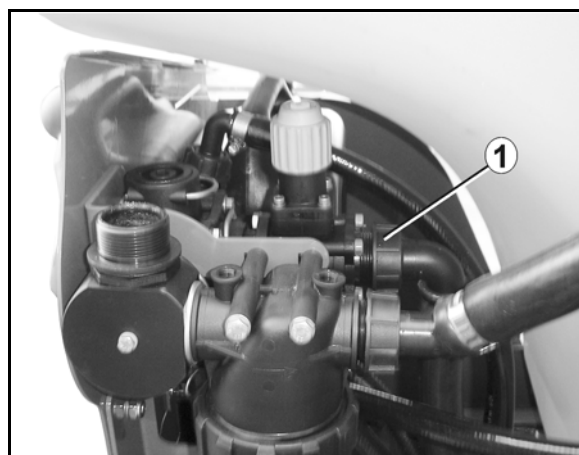
- (1) Letkuliitäntä (tilausnro GE 112)
- (2) Suojus (tilausnro: 913 954) ja pistoke (tilausnro: ZF 195)
- (3) Virtausmittarin liitin
- (4) Painemittarin liitin



Kuva 153

Pumpun tarkastus - pumppaustehon tarkastus (siirtoteho, paine)

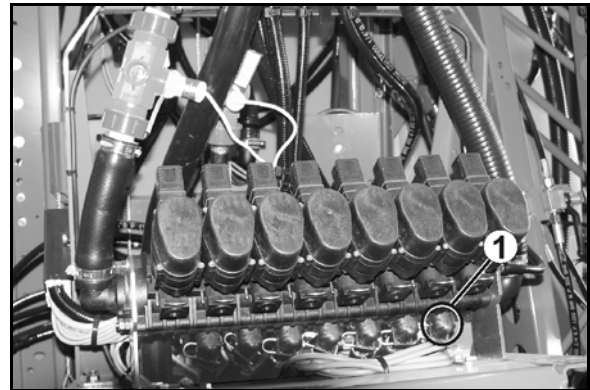
1. Avaa liitinmutteri (Kuva 162/1).
2. Laita letkuliitäntä GE112 järjestelmään liitetyn tarkastuslaitteen (virtausmittari) kanssa paikalleen.
3. Kiristä liitinmutteri.
4. Tarkasta pumpputeho.
5. Tee kokoonpano entiselleen suorittamalla vaiheet 1-4 päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 154

Virtausmittarin tarkastus

1. Vedä kaikki ruiskutusputket irti lohkoventtiileistä (Kuva 163/1).
2. Yhdistä virtausmittarin liitäntä (Kuva 161/3) lohkoventtiiliin ja kytke testauslaitteeseen.
3. Sulje muut lohkoventtiilien liitännät tulpilla (Kuva 161/2).
4. Kytke ruiskutuspuomisto päälle.



Kuva 155

Painemittarin tarkastus

1. Vedä yksi ruiskutusputki irti lohkoventtiilistä (Kuva 163/1).
2. Yhdistä painemittarin liitäntä (Kuva 161/4) liitinkappaleen kanssa lohkoventtiiliin.
3. Kierrä tarkastuspainemittari 1/4 tuuman sisäkierteeseen.

13.14 Sähköinen valojärjestelmä

Polttimoiden vaihto:

1. Ruuvaa suojalasi irti.
2. Vaihda viallinen polttimo.
3. Asenna uusi polttimo (huomioi oikea jännite ja wattiluku).
4. Aseta suojalasi paikalleen ja ruuvaa kiinni.

13.15 Työntö- ja vetovarsitapit

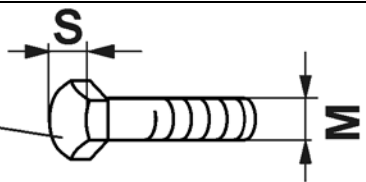


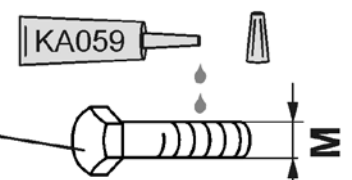
VAROITUS

Ihmisille aiheutuu puristumis-, allejäämis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos kone pääsee irtomaan tahattomasti traktorista!

Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.

13.16 Pulttien kiristystiukkuudet

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Pinnoitetuilla ruuveilla on poikkeavat kiristysmomentit.

Huomioi kiristysmomentteihin liittyvät erityiset tiedot luvussa Huolto.

13.17 Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen



Puhdista koko kasvinsuojeluruisku huolellisesti (sisältä ja ulkoa), ennen kuin hävität kasvinsuojeluruiskun.

Seuraavat komponentit voidaan ohjata energiakäyttöön*: ruiskutusnestesäiliö, syöttösäiliö, huuhteluvesisäiliö, puhdasvesisäiliö, letkut ja muoviliittimet.

Metalliosat voidaan romuttaa.

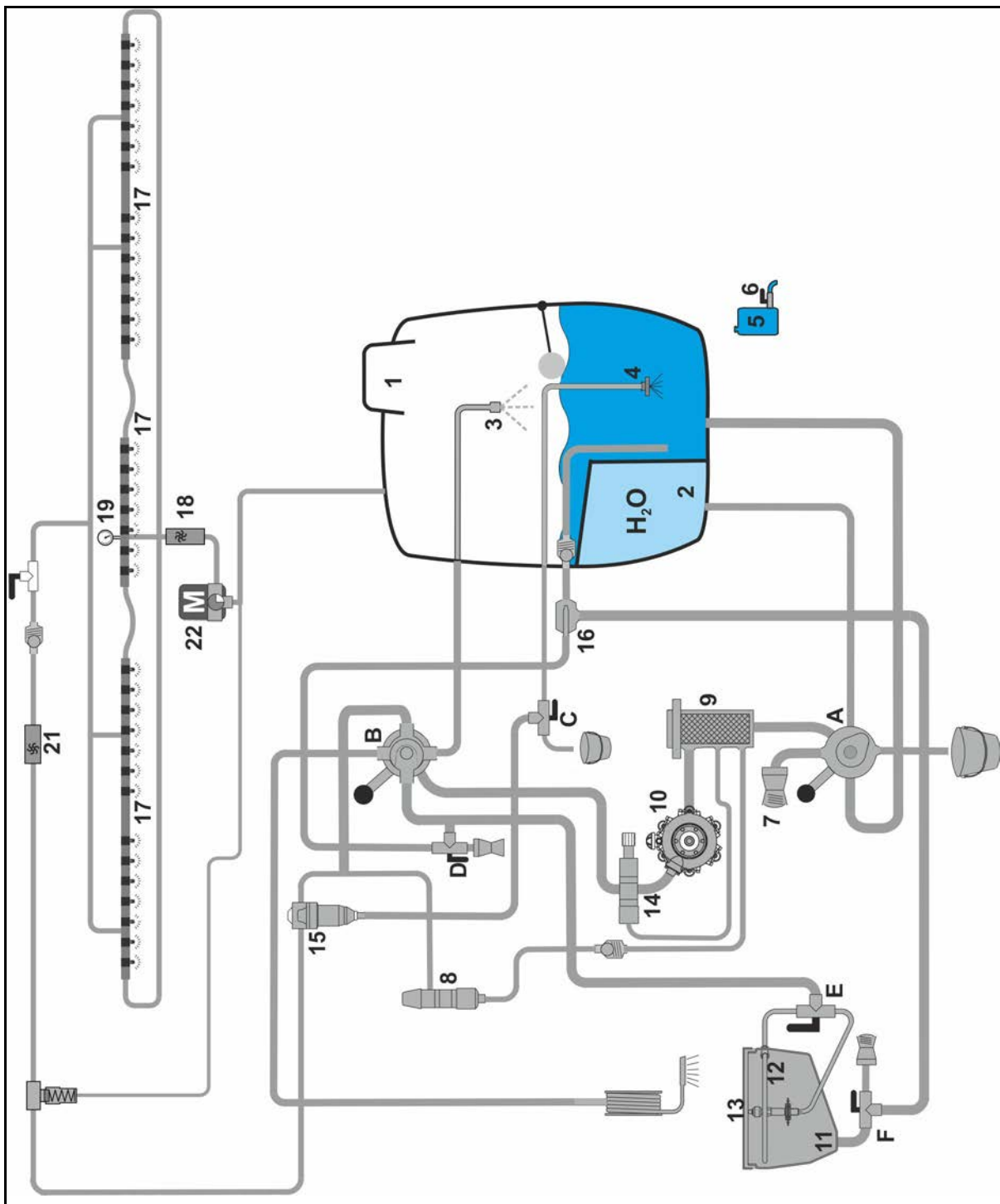
Noudata kulloisiakin lakimääräyksiä yksittäisten hyötyjätteiden hävityksessä.

*** Energiakäyttöä**

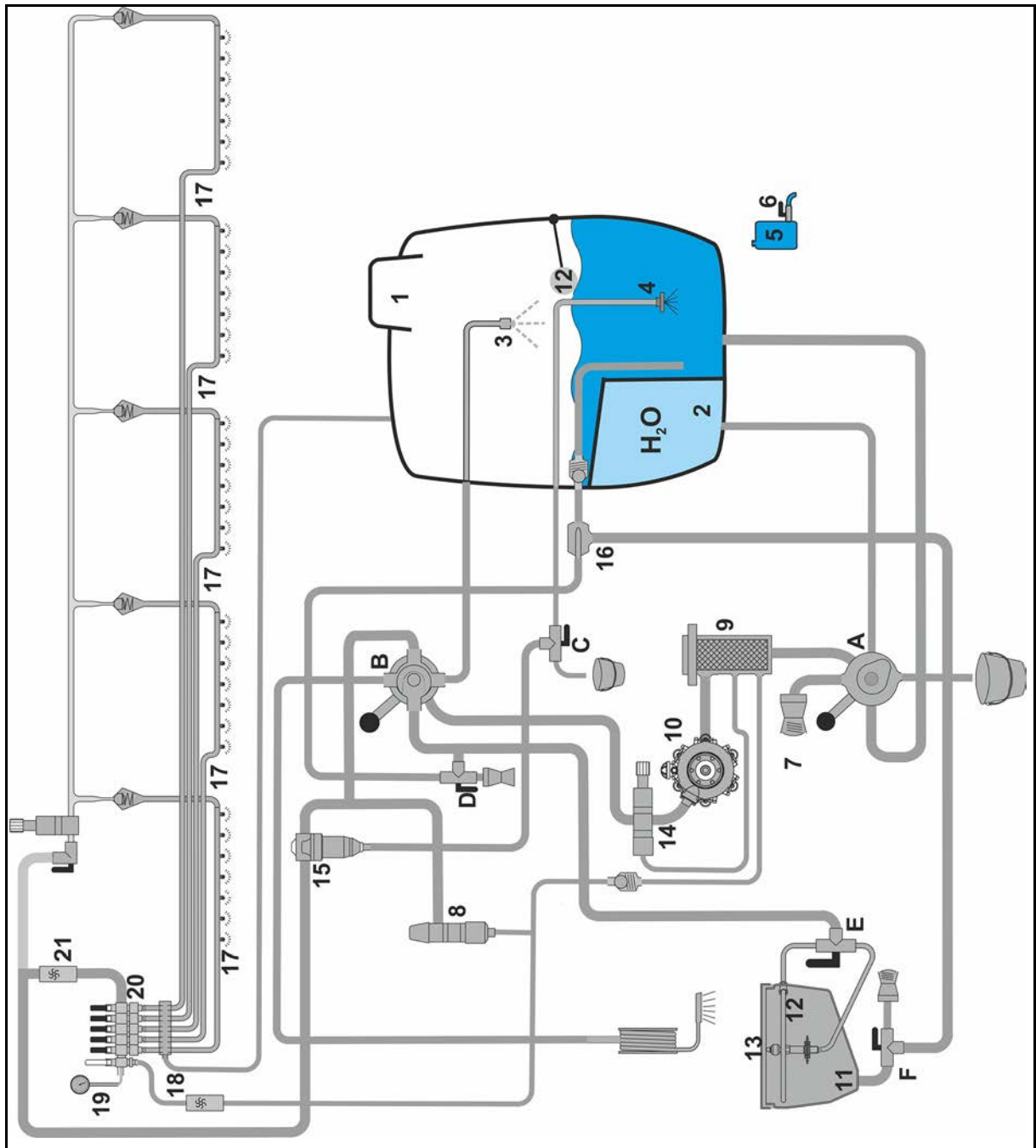
on muovien sisältämän energian talteenotto polttamalla ja tämän energian samanaikainen käyttö sähkövirran ja/tai höyryn tuottamiseen tai prosessilämmön valmistamiseen. Energiakäyttö soveltuu sekalaisille ja likaisille muoveille, erityisesti haitta-aineita sisältäville muovijakeille.

14 Nestekierto

Yksittäissuutinkytettä



Osalohkokytkentä



Nestekierto

- | | |
|---|---|
| A Imupuolen VARIO-kytkentä | (10) Mäntäkalvopumppu |
| B Painepuolen VARIO-kytkentä | (11) Syöttösäiliö |
| C Sekoittimen / painesuodattimen tyhjennyksen kytkentähana | (12) Rengasjohto |
| D Täytön / pikatyhjennyksen kytkentähana | (13) Kanisterin huuhtelu |
| E Syöttösäiliön rengasjohdon / kanisterin huuhtelun kytkentähana | (14) Ruiskutuspaineen rajoitusventtiili |
| F Imun / syötön kytkentähana | (15) Itsepuhdistuva painesuodatin |
| (1) Ruiskutusnestesäiliö | (16) Injektori, jolla imetään neste syöttösäiliöstä |
| (2) Huuhteluvesisäiliö | (17) Ruiskutusputket |
| (3) Säiliön sisäpuolen puhdistus | (18) Paluuvirtauksen mittari käyttöpäätteen yhteydessä |
| (4) Sekoitin | (19) Ruiskutuspainemittari |
| (5) Puhdasvesisäiliö | (20) Lohkoventtiilit |
| (6) Puhdasvesisäiliön tyhjennyshana | (21) Virtausmittari käyttöpäätteen / AMASPRAY⁺ yhteydessä |
| (7) Täyttöliitäntä imuletkulle | (22) Säästöventtiili paluuvirtausmittari |
| (8) Ruiskutusainesäästö | |
| (9) Imusuodatin | |

15 Ruiskutustaulukko

15.1 Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot, ruiskutuskorkeus 50 cm



- Kaikki taulukossa mainitut ruiskutusmäärät [l/ha] pätevät vedelle. Taulukon arvot on kerrottava kertoimella 0,88, kun ruiskutetaan ammoniumnitraattiurealiuosta, ja kertoimella 0,85, kun ruiskutetaan typpifosforiseosta.
- Kuva 164 on tarkoitettu sopivan suutintyyppin valitsemiseen. Suutintyyppin valintaan vaikuttavat
 - ajonopeus,
 - ruiskutusmäärä ja
 - pisarakoko (kuinka suurina pisaroina käytössä oleva kasvinsuojeluaine on ruiskutettava).
- Kuva 165 käyttötarkoitus:
 - suutinkoon selvittäminen.
 - tarvittavan ruiskutuspaineen selvittäminen.
 - yksittäisen suuttimen tuoton määrittäminen kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten.

Eri suutintyyppien ja suutinkokojen sallitut painealueet

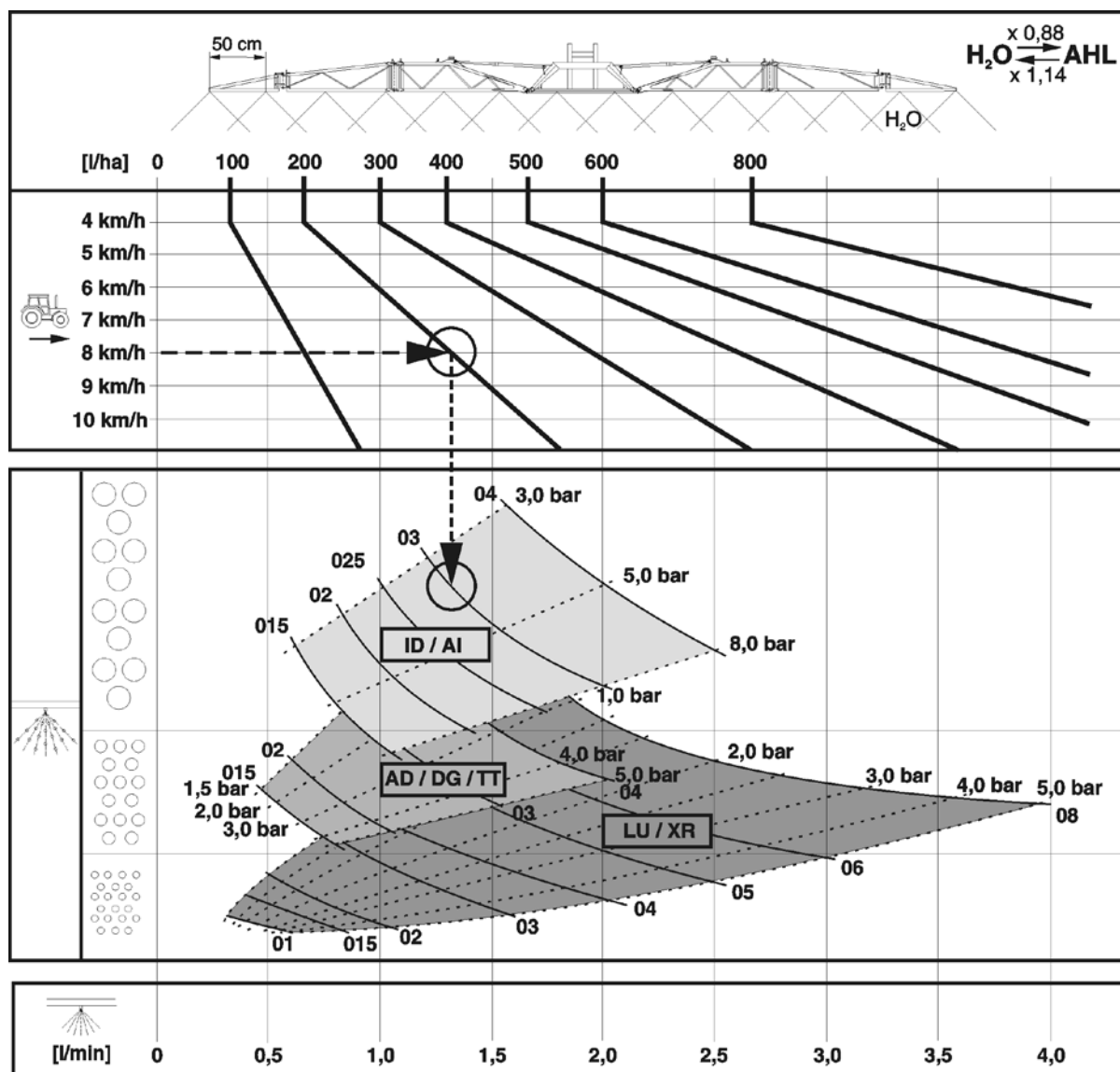
Suutintyyppi	Suutinkoko	Sallittu painealue [bar]	
		min. paine	maks. paine
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10



Lisätiedot suuttimien ominaisuuksista voit katsoa suutinvalmistajien Internet-osoitteista.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Suutintyyppin valinta



Kuva 156

Esimerkki:

Tarvittava ruiskutusmäärä:	200 l/ha
Ohjeenmukainen ajonopeus:	8 km/h
Suoritettavan kasvinsuojelutoimenpiteen tarvittava sumutusominaisuus:	Suuripisarainen (vähäinen tuulen aiheuttama hävikki)
Tarvittava suutintyyppi:	?
Tarvittava suutinkoko:	?
Tarvittava ruiskutuspain:	? bar
Vaadittava yksittäisen suuttimen tuotto kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten:	? l/min

Suutintyyppin, suutinkoon, ruiskutuspaineen ja yksittäisen suuttimen tuoton määrittäminen

1. Määritä käyttöpiste tarvittavalle ruiskutusmäärälle (**200 l/ha**) ja ohjeenmukaiselle ajonopeudelle (**8 km/h**).
2. Etene käyttöpisteestä pystysuoraa viivaa myöten alas. Käyttöpisteen sijainnista riippuen viiva kulkee eri suutintyyppien kenttien kautta.
3. Valitse sopivin suutintyyppi sen perusteella, kuinka suurina pisaroina käytössä oleva kasvinsuojeluaine on ruiskutettava.

Valittu edellä esitetyille esimerkillä:

Suutintyyppi: AI tai ID

4. Siirry ruiskutustaulukkoon (Kuva 165).
5. Hae ohjeenmukaisen ajonopeuden sarakkeesta (**8 km/h**) tarvittava ruiskutusmäärä (**200 l/ha**) / määrä, joka on lähinnä tarvittavaa määrää (tässä esim. **195 l/ha**).
6. Katso tarvittavan ruiskutusmäärän riviltä (**195 l/ha**)
 - o kyseeseen tulevat suutinkoot. Valitse sopiva suutinkoko (esim. **'03'**).
 - o valitun suutinkoon leikkauspisteestä tarvittava ruiskutusaine (esim. **3,7 bar**).
 - o yksittäisen suuttimen tuotto (**1,3 l/min**) kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten.

Tarvittava suutintyyppi:	AI / ID
Tarvittava suutinkoko:	'03'
Tarvittava ruiskutusaine:	3,7 bar
Yksittäisen suuttimen tuotto kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten:	1,3 l/min

 H ₂ O												 bar									
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	l/min		015	02	025	03	04	05	06	08
km/h																					
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4								
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2							
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1						
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1					
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4					
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0				
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2				
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0			
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1			
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0		
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1		
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2		
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4		
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6		
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0	
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1	
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2	
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4	
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5	
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6	
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8	
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9	
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1	
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3	
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4	
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6	
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8	
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0	
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2	
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4	
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6	
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8	
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0	
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3	
x 0,88			608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8								4,5	
H ₂ O ↔ AHL			624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9								4,7	
x 1,14			640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0								5,0	

LU / XR: 1 – 5 bar
AD: 1,5 – 6 bar
ID / AI: 2 – 8 bar
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar
TTI: 1 – 7 bar

ME 735

Kuva 157

15.2 Ruiskutussuuttimet nestemäiseen lannoitukseen

Suutintyyppi	Valmistaja	Sallittu painealue [bar]	
		min. paine	maks. paine
3- reikäinen	agrotop	2	8
7- reikäinen	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Laahausletku	AMAZONE	1	4

15.2.1 Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (keltainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (punainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

Ruiskutustaulukko

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (sininen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (valkoinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

15.2.2 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-02VP (keltainen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-03VP (sininen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-04VP (punainen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-05VP (ruskea)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-06VP (harmaa)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

Ruiskutustaulukko

AMAZONE 7- reikäsuutinten ruiskutustaulukko SJ7-08VP (valkoinen)

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

15.2.3 Ruiskutustaulukko FD-suuttimille

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--04-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--05-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--06-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--08-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

AMAZONE Ruiskutustaulukko FD--10-suuttimille

Paine (bar)	Suutinkohtainen tuotto		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

15.2.4 Ruiskutustaulukko laahausletkuliitännälle
AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-26, (ø 0,65 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekkolla 4916-32, (ø 0,8 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekkolle 4916-39, (ø 1,0 mm) (vakiovarusteinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-45, (ø 1,2 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-55, (ø 1,4 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Ammoniumnitraattiurean ruiskutusmäärä (l/ha) / km/h								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	193	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

15.3 Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteliuoksen ruiskuttamiseen

(Tiheys 1,28 kg/l, = n. 28 kg N / 100 kg nestem. lannoitetta tai 36 kg N / 100 litraa nestem. lannoitetta, kun lämpöt. 5 - 10 °C)

N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg	N kg	Aset. N l	Aset. N kg
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0						
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0						
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0						
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0						
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0						
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0						
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0						
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0						
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0						
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0						
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0						
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0						
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0						
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0						
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0						
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0						
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0						
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0						
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0									
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0									
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0									



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

