

Käyttöhjekirja

AMAZONE

UF 1002
UF 1602

UF 1302
UF 2002

Nostolaitekiinnitteinen kasvinsuojeluruisku mukavuuspaketilla CP



MG6735
BAG00211.2 05.20
Painettu Saksassa

Lue tämä käyttöohjekirja ennen
ensimmäistä käyttöönottoa ja
noudata siinä olevia ohjeita!
Säilytä myöhempää käyttöä
varten!

fi



KÄYTTÖOHJEEN

lukeminen vaikuttaa aina epämukavalta ja turhalta, ja sitä on myös noudatettava, sillä ei riitä, että kuulee muilta ja näkee, että kone on hyvä, ostaa sen sillä perusteella ja uskoo, että kaikki toimii itsestään. Käyttäjä ei pelkästään aiheuttaisi itselleen haittaa, vaan myös tekisi sen virheen, että siirtäisi epäonnen syyn koneelle eikä itselleen. Jotta voimme olla varmoja hyvästä menestyksestä, meidän on paneuduttava asioihin ja opittava koneen jokainen toiminto ja harjoiteltava niiden käyttöä. Vasta sitten voimme olla tyytyväisiä koneeseen sekä myös itseemme. Tämän saavuttaminen on tämä käyttöohjeen tarkoitus.

Leipzig-Plagwitz 1872.

Rud. Sark.

Tunnistustiedot

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

Koneen tunnistusnumero:
Tyyppi: UF02

Sallittu järjestelmäpaine bar:
Valmistusvuosi:
Tehdas:
Peruspaino kg:
Sallittu kokonaispaino kg:
Maksimikuormitus kg:

Valmistajan osoite

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

Varaosien tilaus

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

Käyttöohjekirjaan liittyviä muodollisuuksia

Asiakirjanumero: MG6735

Laatimispäivä: 05.20

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2020

Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Tämä käyttöopas koskee koneen kaikkia versioita.

Kuvaukset kattavat kaikki varusteet, ellei niitä ole määritetty erikoisvarusteiksi.

Näin kuvauksissa voi olla varusteita, jotka eivät ole välttämättä sinun koneessasi tai eivät ole saatavissa tietyillä markkinoilla. Koneen varusteet voit katsoa myyntiasiakirjoista, jos kaipaat lisätietoa, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Kaikki tässä käyttöoppaassa olevat tiedot vastaavat julkaisuhetkellä voimassa olevaa tilaa. Koneen jatkuvan kehitystyön vuoksi koneen ja tämän käyttöoppaan tietojen välillä voi esiintyä poikkeamia.

Poikkeavien tietojen, kuvien tai kuvausten perusteella ei voi esittää mitään vaatimuksia.

Kuvat ovat suuntaa antavia ja siksi ne on ymmärrettävä periaatteelliseksi esityksiksi.

Jos myyt koneen, varmista, että käyttöopas on koneen mukana.

Esipuhe

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 käyttäjäystävällisempiä.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Puhelin: + 49 (0) 5405 50 1-0

Sähköposti: amazone@amazone.de

1	Ohjeita käyttäjälle	10
1.1	Asiakirjan tarkoitus	10
1.2	Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot	10
1.3	Käytetyt esitysmuodot	10
2	Yleiset turvallisuusohjeet	11
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	11
2.2	Turvallisuustunnustenkuvaus	13
2.3	Järjestykselliset toimenpiteet	14
2.4	Turvalaitteet ja suojukset	14
2.5	Tavalliset varotoimenpiteet	14
2.6	Henkilökunnan koulutus	15
2.7	Varotoimenpiteet normaalikäytössä	16
2.8	Jäännösendergian aiheuttamat vaarat	16
2.9	Huolto ja kunnossapito, vian korjaus	16
2.10	Rakenteelliset muutokset	16
2.10.1	Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet	17
2.11	Puhdistus ja hävitys	17
2.12	Käyttäjän työpiste	17
2.13	Varoituskyltit ja muut konemerkinnot	18
2.13.1	Varoitusmerkintöjen ja muiden ohjeiden paikat koneella	19
2.14	Turvallisuusohjeiden laiminlyönnin aiheuttamat vaarat	28
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	28
2.16	Turvallisuusohjeet käyttäjälle	29
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja työsuojeluohjeet	29
2.16.2	Hydraulijärjestelmä	32
2.16.3	Sähköjärjestelmä	33
2.16.4	Voimanottoakselikäyttö	33
2.16.5	Ruiskun käyttö	35
2.16.6	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	36
3	Lastaus ja kuormasta purkaminen	37
4	Tuotekuvaus	38
4.1	Yleiskatsaus – rakenneryhmät	38
4.2	Turvalaitteet ja suojukset	40
4.3	Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot	41
4.4	Liikennetekniset varusteet	41
4.5	Määräystenmukainen käyttö	42
4.6	Laitteen säännöllinen tarkastus	43
4.7	Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset	43
4.8	Vaaralliset alueet ja vaaralliset kohdat	44
4.9	Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä	45
4.10	Vaatimustenmukaisuus	45
4.11	Teknisesti suurin mahdollinen levitysmäärä	45
4.12	Kasvinsuojeluaineen sallittu enimmäislevitysmäärä	46
4.13	Tekniset tiedot	47
4.13.1	Peruslaite	47
4.13.2	Ruiskutustekniikka	48
4.13.3	Jäännösmäärät	50
4.13.4	Hyötykuorma	52
4.14	Vaadittava traktorivarustus	53
4.15	Melupäästötiedot	53

5	Peruskoneen rakenne ja toiminta.....	54
5.1	Toiminto	54
5.2	Ohjaustaulu	55
5.2.1	Huuhtelusäiliö	59
5.2.2	Huuhtelusäiliön kytkentähanat	60
5.3	Pysäköintituet	61
5.4	Kolmipistekiinnitys	62
5.5	Pikakytkentäjärjestelmä	63
5.6	Nivelakseli	64
5.6.1	Nivelakselin kytkeminen	66
5.6.2	Nivelakselin irrottaminen	67
5.7	Hydrauliikkaliitännät	68
5.7.1	Hydrauliletkujen kytkeminen	69
5.7.2	Hydrauliletkujen irrottaminen	70
5.8	Käyttöpääte/käyttötietokone	71
5.8.1	Käyttöpääte ISOBUS traktorissa	71
5.8.2	AMASPRAY+	72
5.9	Monitoimikahva AmaPilot/AmaPilot+	72
5.10	Ruiskunestesäiliö	73
5.10.1	Huoltotaso tikkailla	73
5.10.2	Imuletku ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen	74
5.11	Huuhteluvesisäiliö	75
5.12	Käsienpesulaite	76
5.13	Pumppuvarustus	77
5.14	Suodatinvarustus	78
5.14.1	Imusuodatin	78
5.14.2	Itsepuhdistuva painesuodatin	79
5.14.3	Suuttimen suodatin	79
5.15	Ulkopesulaite	80
5.16	Kuljetuslaatikko	80
5.17	Työvalaistus	81
5.18	Etusäiliö FT 1001 / FT1502	81
5.19	Kamerajärjestelmä	82
6	Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta.....	83
6.1	Super-S-puomisto	88
6.1.1	Kuljetusvarmistimen vapautus ja lukitus	89
6.1.2	Super-S-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella	90
6.2	Q-plus-puomisto	92
6.2.1	Kuljetusvarmistimen vapautus ja lukitus	93
6.2.2	Q-plus-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella	94
6.2.3	Yksipuolinen työskentely oikeanpuoleisella puomiston puomilla	95
6.3	Ulkopuomin kavennusnivel	96
6.4	Puomiston lyhennys	97
6.5	Puomiston jatke	98
6.6	Hydraulinen kallistuksen säätö	99
6.7	DistanceControl	99
6.8	Ruiskujohdot	100
6.9	Suuttimet	102
6.9.1	Monireikäsuuttimet	102
6.9.2	Reunas	105
6.10	Automaattinen yksittäissuutinkytettä	106
6.10.1	Yksittäissuutinkytettä AmaSwitch	106
6.11	Nestemäisen lannoitteen levittämisen erikoisvarusteet	107
6.11.1	3-reikäsuuttimet	107
6.11.2	5- ja 7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet	108

6.11.3	Laahausletkukusarja nestemäiselle lannoitteelle	109
7	Käyttöönotto	110
7.1	Traktorin soveltuvuuden tarkastus	111
7.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen	111
7.2	Nivelakselin asennus	115
7.3	Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi	116
7.4	Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi	118
7.5	Hydrauliikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruuvilla	119
8	Koneen kytkentä ja irrottaminen	121
8.1	Koneen kytkentä	121
8.1.1	Pikakytkentäjärjestelmällä varustetun koneen kytkeminen	124
8.2	Koneen irrotus	126
8.2.1	Pikakytkentäjärjestelmällä varustetun koneen irrottaminen	127
9	Kuljetusajot	128
10	TwinTerminal ohjauspaneelin Comfort-pakettia varten	130
11	Koneen käyttö	133
11.1	Ruiskutuskäytön valmistelu	136
11.2	Ruiskutusnesteen täyttäminen	137
11.2.1	Täyttö- ja lisäysmäärien laskeminen	141
11.2.2	Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten	142
11.3	Ruiskutusnestesäiliön täyttö	143
11.3.1	TwinTerminal-täyttömalli	143
11.3.2	Ruiskutusnestesäiliön täyttö imuliitännän kautta	144
11.3.3	Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen paineliitännän kautta	147
11.3.4	Sekoittimen säätö	148
11.4	Tehoaineen syöttäminen säiliöön	149
11.5	Täytä huuhteluainesäiliö paineliitännästä	151
11.6	Ruiskutuskäyttö	152
11.6.1	Ruiskutusnesteen levitys	154
11.6.2	Ajo pellolle sekoittimen ollessa toiminnassa	155
11.6.3	Toimenpiteet tuulen aiheuttama hävikin vähentämiseksi	156
11.6.4	Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä	156
11.6.5	Jatkuva sisäpuhdistus	157
11.7	Jäännösmäärät	158
11.7.1	Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutuskäytön loputtua	159
11.7.2	Ruiskutusnestesäiliön tyhjentäminen pumpun avulla	159
12	Koneen puhdistus käytön jälkeen	160
12.1	Tyhjän kasvinsuojeluruiskun pikapuhdistus	161
12.2	Tyhjän kasvinsuojeluruiskun tehopuhdistus	162
12.2.1	Lopullisen jäännösmäärän poistaminen	163
12.3	Suorita kemiallinen puhdistus	164
12.4	Imusuodattimen puhdistus	165
12.5	Painesuodattimen puhdistus	166
12.6	Ruiskun puhdistus ruiskutusnestesäiliön ollessa täysi (työn keskeytys)	168
12.7	Ulkopuolen puhdistus	169
13	Häiriöt	170
14	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	171
14.1	Puhdistus	173
14.2	Varastointi talven yli tai pidempi käytöstä poistaminen	174

14.3	Voitelumääräys	176
14.4	Nostetun puomiston varmistaminen	176
14.5	Huolto- ja hoitokaavio – yleiskatsaus	177
14.6	Hydraulijärjestelmä	179
14.6.1	Hydrauliöljyletkujen merkinnät	180
14.6.2	Huoltovälit	180
14.6.3	Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit	180
14.6.4	Hydrauliletkujen irrottaminen ja asennus	181
14.6.5	Hydrauliöljysuodattimien tarkastus	182
14.6.6	Magneettiventtiilien puhdistus	182
14.6.7	Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto	183
14.7	Hydraulikuristinventtiilien säätö	184
14.7.1	Q-plus-puomisto	184
14.7.2	Super-S-puomisto	185
14.8	Ulostaitetun ruiskutuspuomiston asetukset	187
14.9	pump.	188
14.9.1	Öljyn määrän tarkistus	188
14.9.2	Öljynvaihto	188
14.9.3	Tarkasta imu- ja painepuolen venttiilit ja vaihda ne tarvittaessa.	189
14.9.4	Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto	190
14.10	Kasvinsuojeluruiskun tilavuuden mittaaminen	192
14.11	Suuttimet	194
14.12	Johtosuodatin	195
14.13	Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita	196
14.14	Työntö- ja vetovarsitapit	197
14.15	Pulttien kiristystiukkuudet	198
14.16	Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen	199
15	Nestekierto	200
16	Ruiskutustaulukko	201
16.1	Viuhka-, Antidrift-, injektor- ja Airmix-suuttimet, ruiskutuskorkeus 50 cm	201
16.2	Ruiskutussuuttimet nestemäiselle lannoitteelle	205
16.2.1	Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm	205
16.2.2	Ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimille	206
16.2.3	Ruiskutustaulukko FD-suuttimille	208
16.2.4	Ruiskutustaulukko laahausletkusarjalle	210
16.3	Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteluoksen ruiskuttamiseen (AHL)	213

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 listalla, jossa on luetelmakohtia. Esimerkki:

- Kohta 1
- Kohta 2

Kuvien kohtien numerointi

Sulkeissa annetut luvut ilmoittavat kuvissa olevien kohtien numerot.

Esimerkki: (6) = 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.
- on perehdytetty 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 tunnukset" (sivu 18) 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 Turvallisuustunnustenkuvaus

Turvallisuusohjeet tunnistaa kolmiosymbolista ja sen edessä olevasta huomiosanasta. Huomiosana (VAARA, VAROITUS, HUOMAUTUS) kuvaa uhkaavan vaaran vakavuutta ja niillä on seuraavat merkitykset:



VAARA

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

Tämän ohjeen laiminlyönnistä on seurauksena välittömästi uhkaava kuoleman tai vakavan ruumiinvamman vaara.



VAROITUS

ilmoittaa mahdollisesti uhkaavasta vaarasta, josta on seurauksena keskiuuri kuoleman tai (vakavan) ruumiinvamman riski, jos vaaraa ei vältetä.

Tämän ohjeen laiminlyönnistä on seurauksena olosuhteiden mukaan uhkaava kuoleman tai vakavan ruumiinvamman vaara.



HUOMAUTUS

ilmoittaa vähäisen riskin vaarasta, josta on seurauksena lievän tai keskivaikean ruumiinvamman tai aineellisen vahingon riski, jos vaaraa ei vältetä.



TÄRKEÄÄ

ilmoittaa velvollisuutta tiettyyn menettelyyn tai toimenpiteeseen koneeseen liittyvässä asiayhteydessä.

Tämän ohjeen laiminlyönti voi saada aikaan koneen häiriön tai ympäristövahingon.



OHJE

ilmoittaa käyttövinkkiä ja erityisen hyödyllistä infomaatiota.

Nämä ohjeet auttavat hyödyntämään koneen kaikkia toimintoja optimaalisella tavalla.

2.3 Järjestykselliset toimenpiteet

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

- kemikaaleja kestävät käsiineet
- 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. Koneen käytöstä ja huollosta vastaavien henkilöiden vastualueet täytyy määrittää tarkoin.

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

Henkilöt Toimenpide	Kyseiseen työhön erikoiskoulutettu henkilö ¹⁾	Koneen toimintaan 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
Hävittäminen	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 suojukset ovat moitteettomassa kunnossa.

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

2.8 Jäännösenergian aiheuttamat vaarat

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

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

2.9 Huolto ja kunnossapito, vian korjaus

Suorita ohjeiden mukaiset säädöt, huollot ja tarkastukset annetuin määräajoin.

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

Kiinnitä ja lukitse suuremmat rakenneryhmät vaihdon yhteydessä huolellisesti nostureihin.

Tarkasta 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-WERKE 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 koneosia, 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 Varoituskyltit ja muut konemerkinnot



Pidä koneen kaikki varoituserkinnot aina puhtaina ja selvästi luettavassa kunnossa! Vaihda lukukelvottomat varoituserkinnot uusiin. Tilaa varoituserkinnot jälleenmyyjästä tilausnumeron (esim. MD 075) mukaisesti.

Varoituserkit – rakenne

Varoituserkit ilmaisevat koneen vaaralliset alueet ja varoittavat jäännösriskeistä. Näillä alueilla on jatkuvasti pysyviä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja.

Varoituserkissä on 2 kenttää:



Kenttä 1

sisältää vaarasta ilmoittavan kuvan, jonka ympärillä on varoituskolmio.

Kenttä 2

sisältää kuvalla annetun ohjeen vaaran välttämiseksi.

Varoituserkit – selitykset

Tilausnumeron ja selityksen palstassa on sen vieressä olevan varoituserkin kuvaus. Varoituserkin 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.

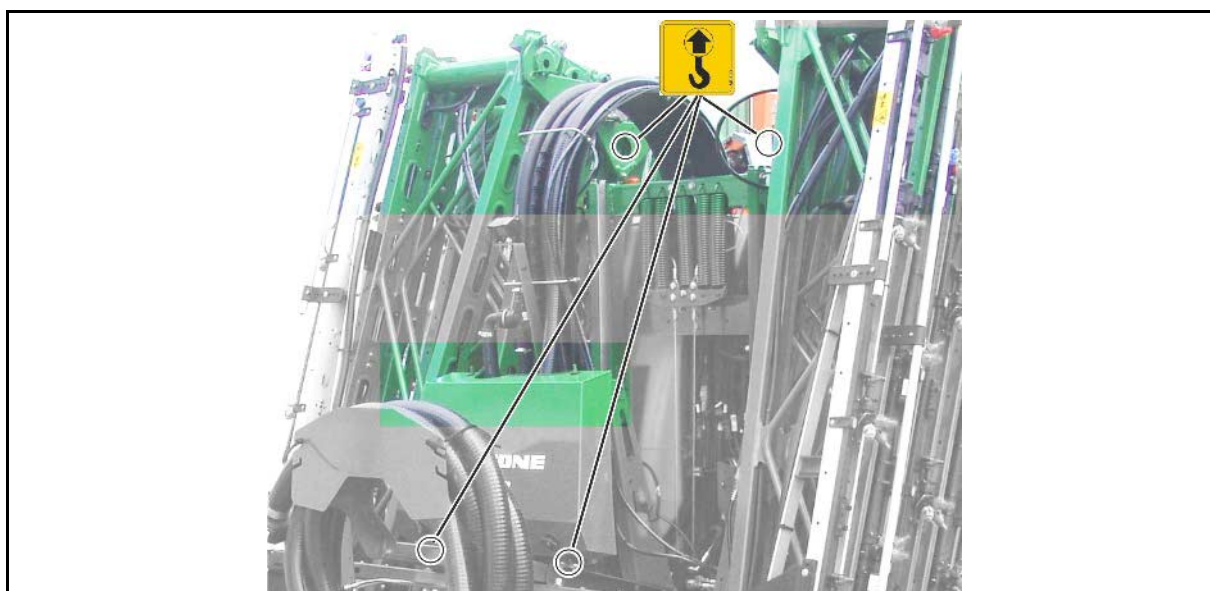
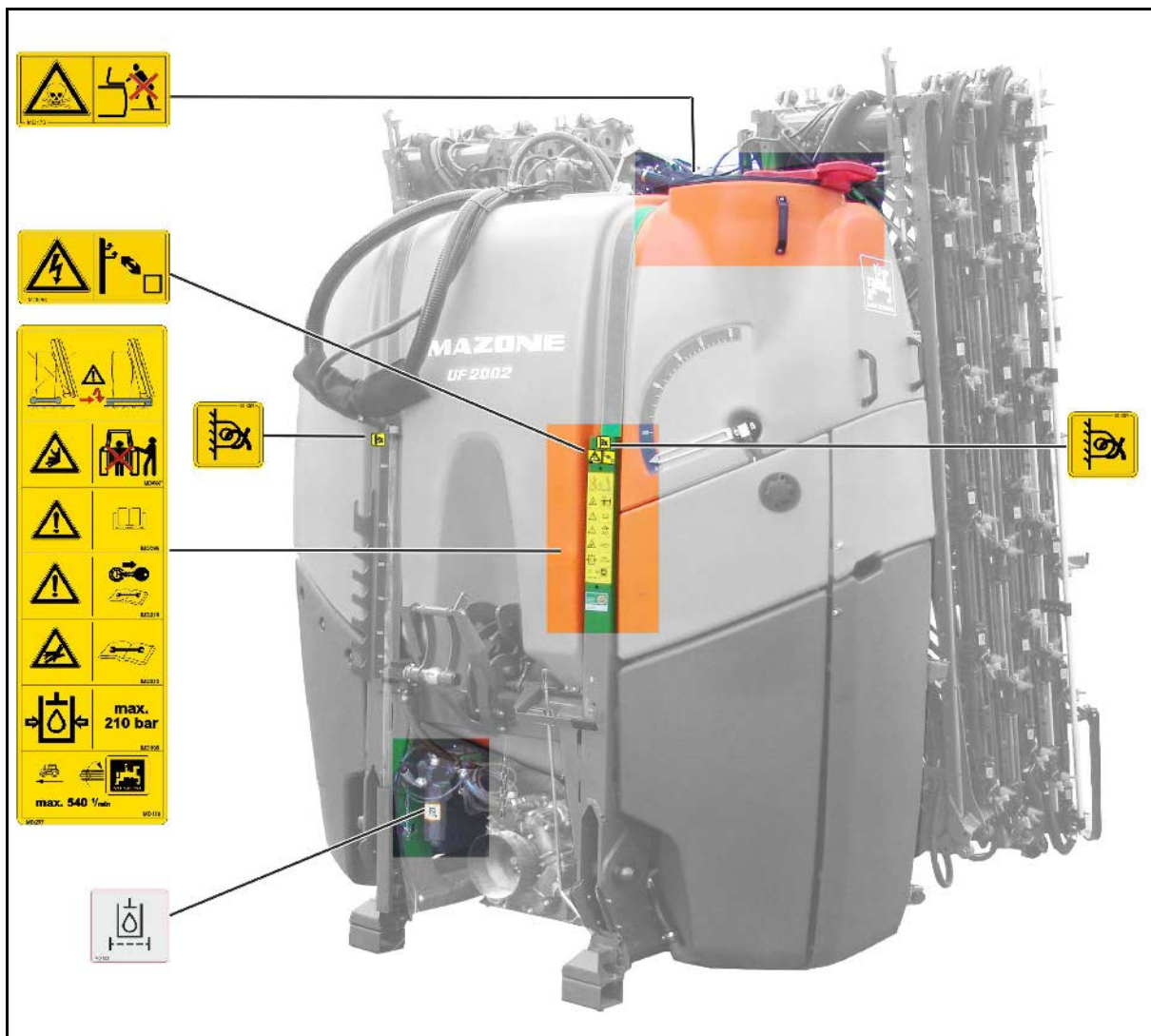
3. Vaaran välttämisohe(et).

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

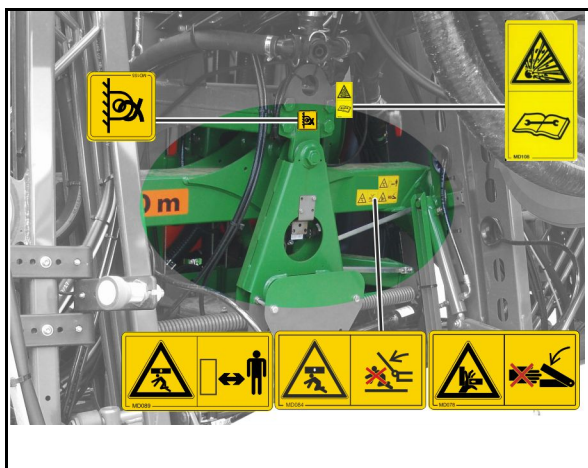
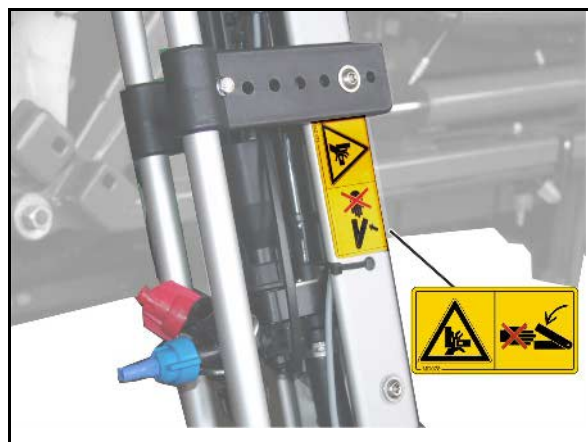
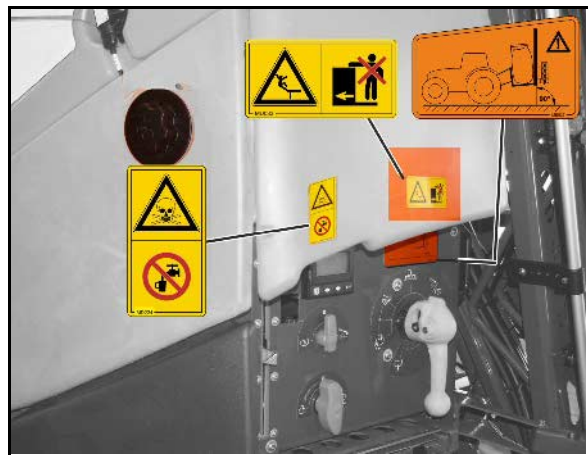
2.13.1 Varoitusmerkkintöjen ja muiden ohjeiden paikat koneella

Varoitusmerkinnät

Seuraavat kuvat esittävät koneella olevien varoitusmerkkintöjen sijoittelun.



Super-S-puomisto



Tilausnumero ja selitys

Varoitusmerkinnät

MD 078

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

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia käsivarren tai ylävartalon vammoja.

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



MD 082

Putoamisvaara astinpinnoilta ja lavoilta, jos koneen kyydissä ajetaan!

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

Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä. Tämä kielto koskee myös sellaisia koneita, joissa on astinpintoja tai lavoja.

Huolehdi siitä, ettei kukaan aja koneen kyydissä.



MD 084

Koko ruumiin puristumisvaara ylhäältä alas kääntyvien koneen osien takia!

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

- Koneen liikkuvien osien kääntöalueella ei saa oleskella ihmisiä.
- Käske ihmisiä poistumaan koneen liikkuvien osien kääntöalueelta, ennen kuin käännät koneen osia alas.



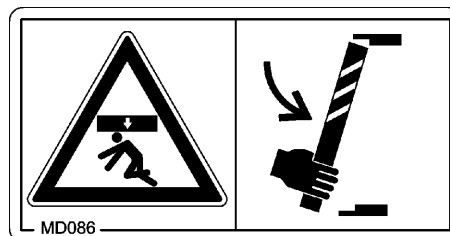
MD 086

Koko kehon puristumisvaara välttämättömästä oleskelusta ylösnostettujen, varmistamattomien koneen osien alla!

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

Estä nostettujen koneen osien laskeutuminen vahingossa ennen vaara-alueelle nostettujen koneen osien alle menemistä.

Käytä mekaanista tukilaitteistoa tai hydraulista lukitsinta.

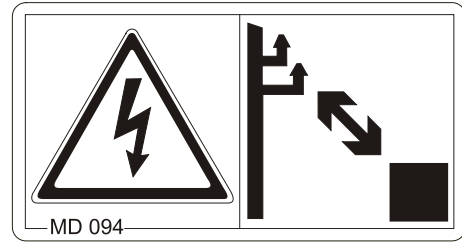


MD 094

Sähköiskun tai palovammojen vaara tahattomasta sähköisten ilmavoimajohtojen kosketuksesta tai sallimattomasta korkeajännitteen alaisena olevien ilmavoimajohtojen lähestymisestä!

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

Pidä riittävän suuri turvaväli korkeajännitteen alaisena oleviin ilmavoimajohtoihin.

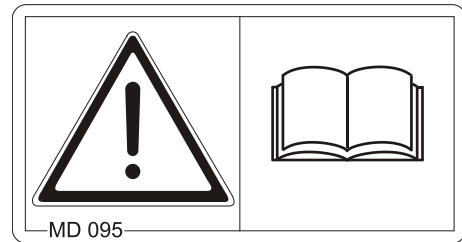


Nimellisjännite	Turvaväli ilmavoimajohtoihin
-----------------	---------------------------------

alle 1 kV	1 m
1–110 kV	2 m
110–220 kV	3 m
220–380 kV	4 m

MD 095

Lue käyttöohjekirja ja turvallisuusohjeet ennen koneen käyttöönottoa!

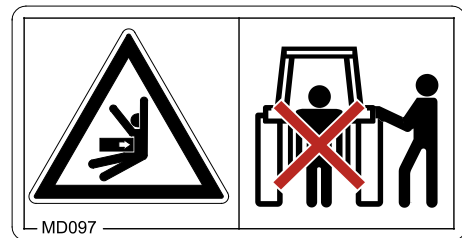


MD 097

Vartalon puristumisvaara kolmipistekiinnityksen nostoalueella, koska vapaa tila pienenee kolmipistehydrauliikan käytön yhteydessä!

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

- Kolmipisteripustuksen nostoalueella oleskelu kolmipistehydrauliikkaa käytettäessä on kielletty.
- Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosien käyttö
 - o saa käyttää vain asiaankuuluvasta työpisteestä.
 - o ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä nostoalueella.

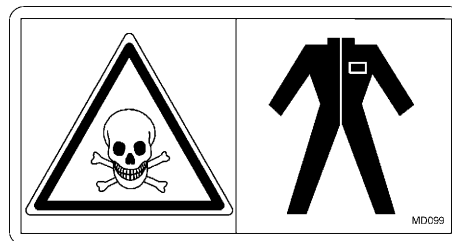


MD 099

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

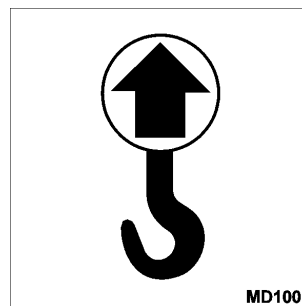
Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

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



MD 100

Tämä merkkikuva osoittaa koneen lastaukseen käytettävien kiinnitysvälineiden asennuskohdat.

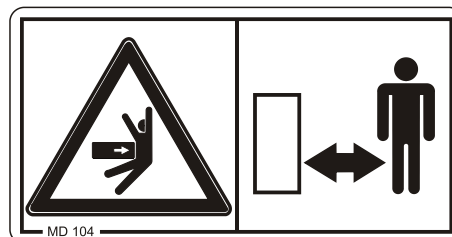


MD 104

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

Varomattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

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

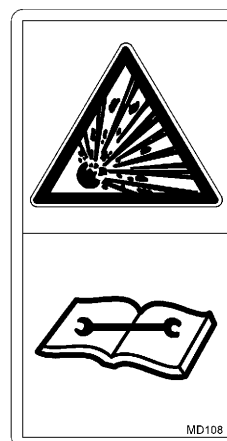


MD 108

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

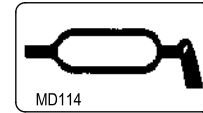
Näihin vaaroihin liittyvä onnettomuus aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman, jos suurella paineella ulosruiskuva hydraulijöly tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

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



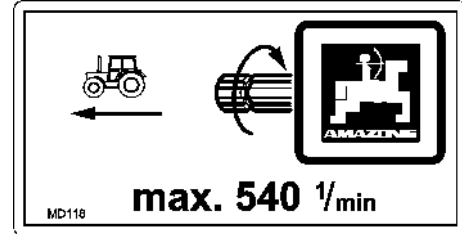
MD 114

Tämä merkkikuva ilmoittaa voitelukohdan



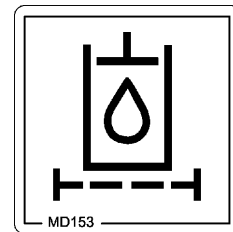
MD 118

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



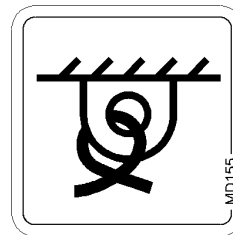
MD 153

Tämä merkkikuva esittää hydraulijäsuodatinta.



MD 155

Tällä piktogrammilla merkitään kiinnityspisteitä kuljetusajoneuvoon lastatun koneen kiinnittämiseksi koneen turvallisen kuljetuksen takaamiseksi.



MD 173

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

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

Älä koskaan astu ruiskunestesäiliön sisään.

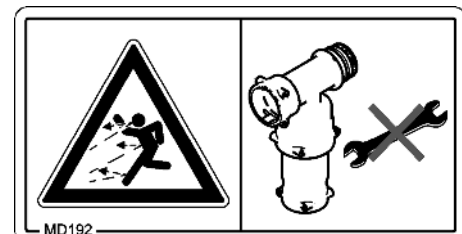


MD 192

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

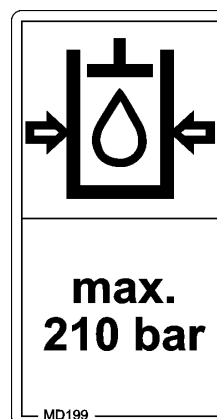
Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja koko kehon alueella.

Työskentely tällä osalla ei ole sallittu.



MD 199

Hydrauliijärjestelmän maksimikäyttöpaine on 210 bar.

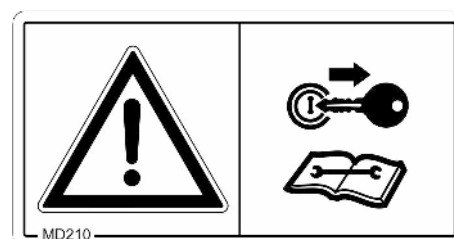


MD 210

Koneeseen liittyvissä tehtävissä tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen aiheuttama vaara, esim. asennukseen, säätöön, toimintahäiriöiden korjaamiseen, puhdistukseen, huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä töissä.

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai 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.

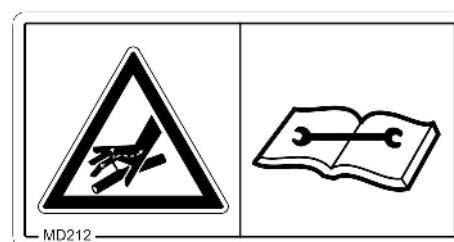


MD 212

Suurella paineella ulosvirtaavan hydrauliöljyn aiheuttama vaara, jos hydrauliletkut vuotavat!

Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman, jos suurella paineella ruiskuva hydrauliöljy tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

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

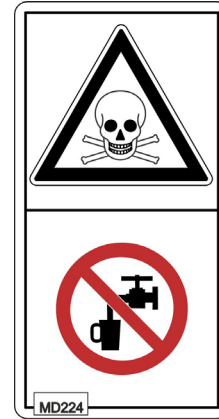


MD 224

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

Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Älä missään tapauksessa juo käsienpesusäiliöstä otettua puhdasta vettä.

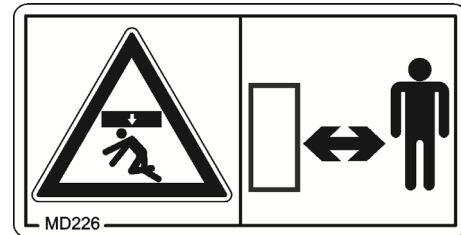


MD 226

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

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

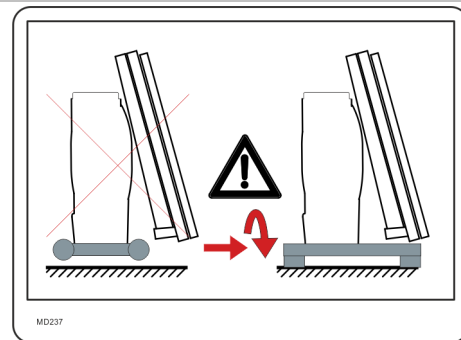
- Henkilöiden oleskelu riippuvien kuormien tai koneen ylösnostettujen osien alla on kielletty.
- Pidä riittävä turvaetäisyys riippuviin kuormiin tai koneen ylösnostettuihin osiin.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden riippuviin kuormiin tai koneen ylösnostettuihin osiin.



Väärin irtikytetyn nostolaitekiinnitteisen kasvinsuojeluruiskun riittämättömän rakenteellisen vakauden aiheuttama vaara!

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

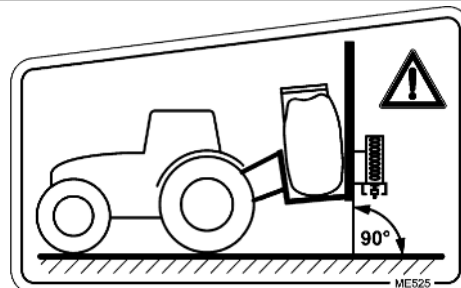
Vedä pysäköintituet kuljetusasennosta pysäköintiasentoon, ennen kuin irrotat nostolaitekiinnitteisen kasvinsuojeluruiskun.



ME 525

Puomiston kannatin pystysuorassa!

Optimaalista puomiston ohjausta varten, varsinkin DistanceControlin kanssa.



2.14 Turvallisuusohjeiden laiminlyönnin aiheuttamat vaarat

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

- voi aiheuttaa vaaran ihmisille ja ympäristölle sekä koneelle.
- voi aiheuttaa kaikkien vahingonkorvausvaatimusten raukeamisen.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavia yksittäisiä vaaroja:

- Varmistamattomien työalueiden takia ihmisille aiheutuva vaara.
- Koneen tärkeiden toimintojen vikaantuminen.
- Määriteltujen huolto- ja kunnossapitomenetelmien puutteellinen vaikutus.
- Mekaanisten tai kemiallisten vaikutusten takia ihmiselle aiheutuva vaara.
- Vuotamaan päässeeseen hydrauliöljyn ympäristölle aiheuttama vaara.

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

Tämän käyttöohjekirjan turvallisuusohjeiden ohella on noudatettava kaikkia voimassa olevia maakohtaisia 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 työsuojeluohjeet

- Huomioi näiden ohjeiden lisäksi myös kansalliset turvallisuus- ja työsuojelumääräykset!
- Koneeseen kiinnitetyt varoitusmerkinnät ja muut tunnisteet esittävät tärkeitä ohjeita koneen turvallista käyttöä varten. Näiden ohjeiden huomiointi palvelee sinun turvallisuuttasi!
- 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 kytkettävän 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!

Yleiset turvallisuusohjeet

- 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 työn aloittamista koneen kaikkiin laitteisiin ja käyttöelementteihin sekä niiden toimintaan. Työskentelyn aikana se on jo myöhäistä!
- Käytä tyköistuvia vaatteita! Löysät vaatteet lisäävät vaaraa tarttuessaan kiinni vetoakseliin ja kietoutuessaan sen ympäri!
- Ota kone käyttöön vain, jos kaikki suojalaitteet on asetettu paikoilleen ja ovat suojaavassa 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 käyttövoimalla (esim. hydraulisesti) toimivat koneen osat muodostavat ruhje- tai viiltovammojen vaaran!
- Käytä ulkoisella käyttövoimalla toimivia koneen osia vain, jos henkilöt ovat riittävän turvaetäisyyden päässä koneesta!
- Ennen poistumista traktorin luota, 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 kuljetusajoja
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä,
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot,
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta,
 - o onko seisontajarru vapautettu kokonaan,
 - o jarrujärjestelmän toiminta.
- 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 kuljetusajoja traktorin vetovarsien riittävän hyvästä sivusuuntaisesta lukituksesta, kun kone on kiinnitetty traktorin kolmipistehydraulijärjestelmään tai vetovarsiin!
- Laita ennen kuljetusajoja koneen kaikki käännettävät osat kuljetusasentoon!
- Varmista ennen kuljetusajoja koneen käännettävät osat kuljetusasentoon, jotta ne eivät pääse liikkumaan paikoiltaan ja aiheuttamaan vaaraa. Käytä tähän asiaankuuluvia kiinnitysvälineitä!
- Lukitse ennen kuljetusajoja kolmipistehydraulijärjestelmän käyttövipu, jotta kiinnitetty kone ei pääse tahattomasti nousemaan tai laskeutumaan!
- Tarkasta ennen kuljetusajoja, että vaadittava kuljetusvarustus on kiinnitetty asiaankuuluvasti koneeseen, esim. valot, varoituslaitteet ja suojalaitteet!
- Tarkasta ennen kuljetusajoja silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtaamisen estämiseksi.
- Sovita ajonopeus kulloinkin vallitseviin olosuhteisiin!
- Vaihda alamäissä pienemmälle vaihteelle!
- Kytke ennen kuljetusajoja yksipyöräjarrutus aina pois toiminnasta (lukitse polkimet)!

2.16.2 Hydraulijärjestelmä

- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine!
- Varmista, 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 rakenneseosien 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 seisonajarru päälle.
 - o Vedä virta-avain pois.
- Anna asiantuntevan ammattihenkilön 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.
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää vuotavia 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.
 - 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.
 - Huolehdi siitä, että jälkikäteen asennetut sähköiset ja elektroniset rakenneosat vastaavat EMC-direktiivin 2004/108/EY 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 on oltava vauriottomia. Traktorin ja koneen voimanottoakselin suojakilven on oltava paikallaan ja moitteettomassa kunnossa!
- Koneen käyttö vaurioituneiden suojuksien kanssa on kielletty!
- Nivelakselin asennuksen ja irrotuksen saa tehdä vain silloin, kun
 - voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta
 - traktorin moottori on sammutettu
 - seisontajarru on vedetty päälle
 - virta-avain on vedetty pois paikaltaan
- Huolehdi aina nivelakselin oikeasta asennuksesta ja varmistuksesta!
- Käyttäessäsi laajakulmanivelakseleitä 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 suurin sallittu taittokulma ja työntöliike!
- Tarkasta ennen voimanottoakselin toimintaan kytkemistä, että traktorin voimanottoakselille valittu kierrosluku vastaa koneen sallittua käyttökierroslukua.
- Pyydä ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin kytket voimanottoakselin toimintaan.
- Voimanottoakseliin liittyvien töiden yhteydessä ihmisiä ei saa oleskella pyörivän voimanotto- tai nivelakselin alueella.
- Älä missään tapauksessa kytke voimanottoakselia toimintaan traktorin moottorin ollessa sammutettuna!
- Katkaise voimanottoakselin toiminta aina, jos kulma kasvaa liian suureksi tai kun sitä ei tarvita!
- **VAROITUS!** Voimanottoakselin toiminnan katkaisun jälkeen on loukkaantumisvaara, koska koneen pyörivien osien liike jatkuu jonkin aikaa vauhtimassan vaikutuksesta!
Älä mene sen aikana liian lähelle konetta! Koneeseen liittyviä töitä saa tehdä vasta sitten, kun kaikki koneen osat ovat pysähtyneet täydellisesti!
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi ennen kuin puhdistat, voitelet tai säädät voimanottoakselilla käytettäviä koneita tai nivelakseleita.
- Aseta irrotettu nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen!
- Laita nivelakselin irrotuksen jälkeen suojus voimanottoakselin tappiin!
- Huomioi liikeriippuvaisen voimanottoakselin käytössä, että voimanottoakselin kierrosluku riippuu ajonopeudesta ja pyörintäsuunta vaihtuu peruutettaessa!

2.16.5 Ruiskun käyttö

- Noudata kasvinsuojeluaineen valmistajan suosituksia koskien
 - suojavaatteita
 - kasvinsuojeluaineiden käsittelyä koskevia varoituksia ja
 - annostus-, käyttö- ja puhdistusmääräyksiä.
- Käsitellessäsi kasvinsuojeluaineita noudata kasvinsuojeluaineiden valmistajan turvallisuusohjeita.
- Hyväksymättömien kasvinsuojeluaineiden käyttö on kielletty!
- Älä missään tapauksessa avaa paineenalaisia johtoja!
- Käytä vain alkuperäisiä AMAZONE-varaosaletkuja, jotka kestävät kemiallista, mekaanista ja termistä kuormitusta. Käytä asennuksessa aina V2A-letkusinkilöitä!
- Täyttämisen yhteydessä ei saa ylittää ruiskutusnestesäiliön nimellistilavuutta!



- Käytä kasvinsuojeluaineita käsitellessäsi tarkoitukseen soveltuvia suojarusteita (esim. käsineitä, suojapukua, suojalaseja jne.)!
- Katettujen traktoreiden tuuletuspuhaltimen raikasilmasuodattimet on vaihdettava aktiivihilisuodattimiin!
- Noudata kasvinsuojeluaineiden ja kasvinsuojeluruiskun materiaalien yhteensoveltuvuutta koskevia ohjeita!
- Älä ruiskuta kasvinsuojeluaineita, joilla on taipumus liimautua tai jähmettyä!
- Ihmisten, eläinten ja ympäristön saastumisvaaran vuoksi älä täytä ruiskuun vettä avovesistöistä!
- Täytä ruiskut
 - vain vesijohdosta, joka ei kosketa säiliössä olevan nesteen pintaa!
 - vain alkuperäisen AMAZONE-täyttölaitteen kautta!

2.16.6 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

- Ruiskutusnestesäiliössä olevien myrkyllisten höyryjen vuoksi astuminen ruiskutusnestesäiliöön on kielletty.
- 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 huolto-, korjaus- ja 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 varmistettuna käytettäessä 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 tai korjattavat osat huolellisesti vedellä, sillä ammoniumnitraattiurealiuksen sisältämä suola on vesiliukoista. Puhdista ruisku sen takia ennen korjaamista huolellisesti vedellä!

3 Lastaus ja kuormasta purkaminen

Lastaaminen nosturilla

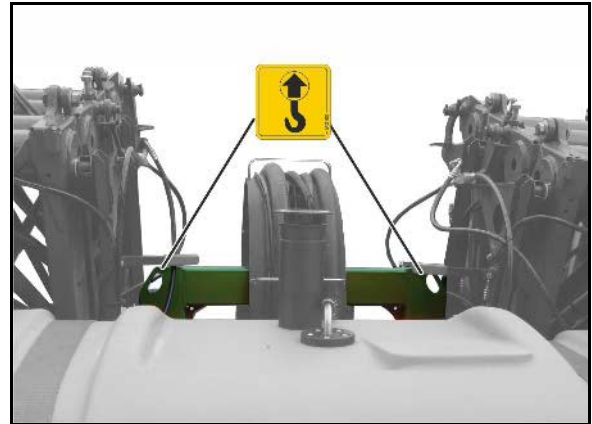
Koneessa on kaksi kiinnityspistettä.

**VAARA**

Kun kone kuormataan nosturilla, on käytettävä nostohihnoja varten merkittyjä kiinnityspisteitä.

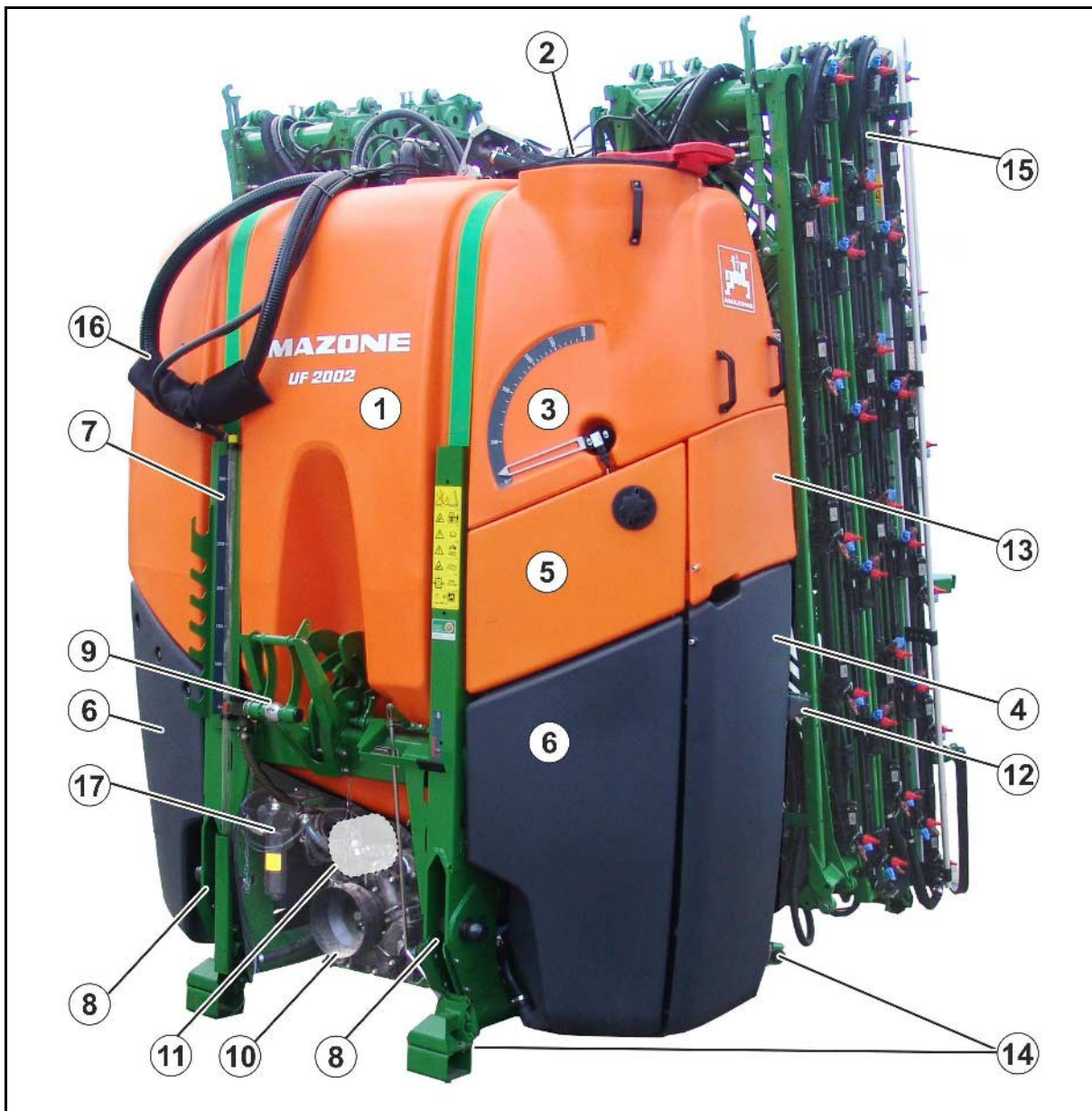
**VAARA**

Minimivetolujuuden nostoliinaa kohden tulee olla 1500 kg!

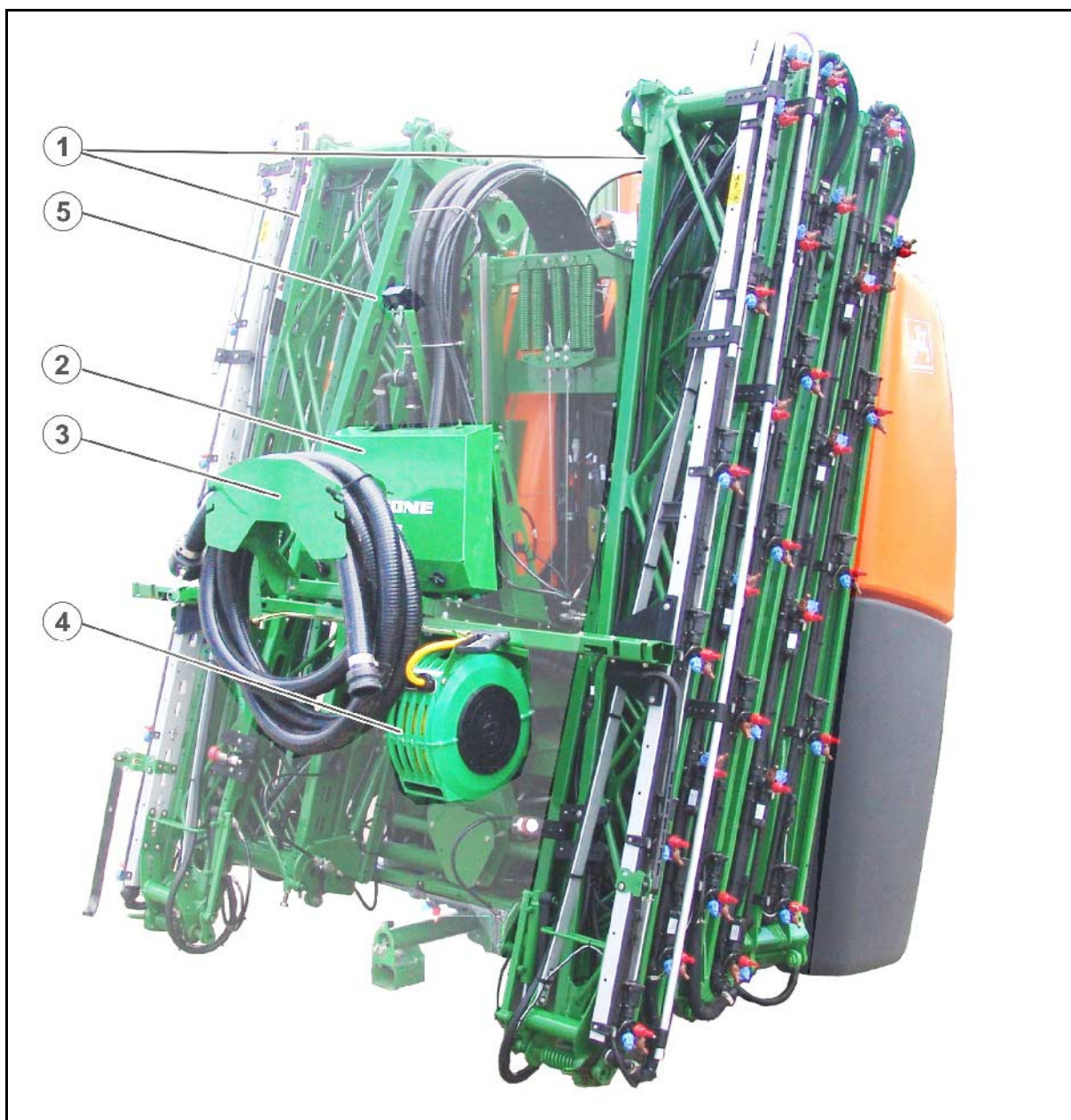


4 Tuotekuvaus

4.1 Yleiskatsaus – rakenneryhmät



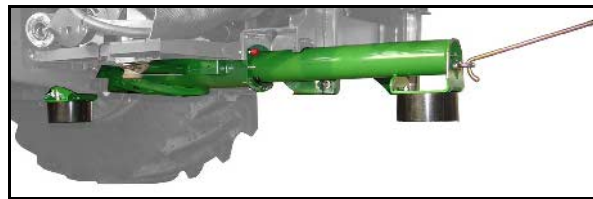
- | | |
|--|---|
| (1) Ruiskunestesäiliö | (10) Ruiskutus- ja sekoituspumppu |
| (2) Huoltokansi | (11) Huuhteluvesipumppu |
| (3) Ruiskutusnestesäiliön täyttötason näyttö | (12) Pysäköintitukien koukkutyökalun pysäköintiasento |
| (4) Käyttövarustus suojakannella | (13) Kuljetuslaatikko |
| (5) Käsienpesusäiliö | (14) Teleskooppivarusteinen pysäköintilaite |
| (6) Kaksiosainen huuhteluvesisäiliö | (15) Taitettava ruiskutuspuomisto |
| (7) Huuhteluvesisäiliön täyttötason näyttö | (16) Etusäiliön ja FlowControlin välinen yhdysletku |
| (8) Alempi kytkentäpiste | (17) Hydraulilohko ja öljynsuodatin |
| (9) Ylempi kytkentäpiste / pikakytkinjärjestelmä | |



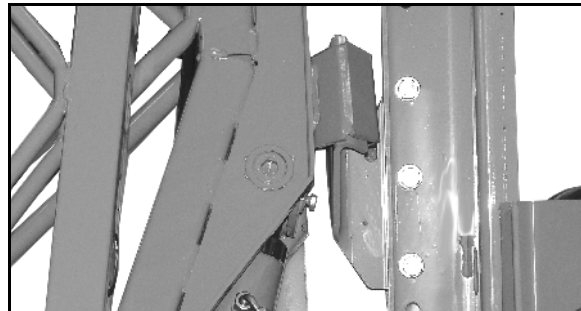
- (1) Taitettava ruiskutuspuomisto
- (2) Osalohkon kiinnityspää
- (3) Imuletkun varasto
- (4) Ulkopesulaite
- (5) Takakamera

4.2 Turvalaitteet ja suojukset

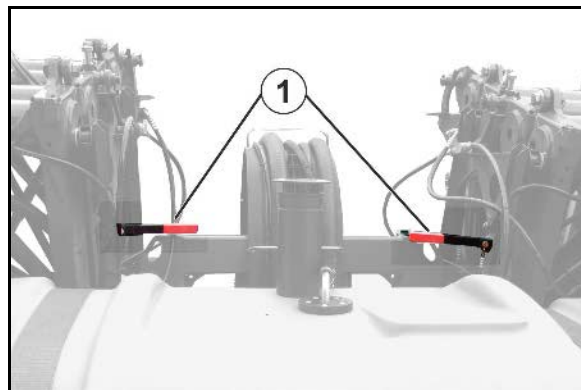
- Pysäköintituet vasemmalla ja oikealla paikallaan olevan koneen kaatumista vastaan



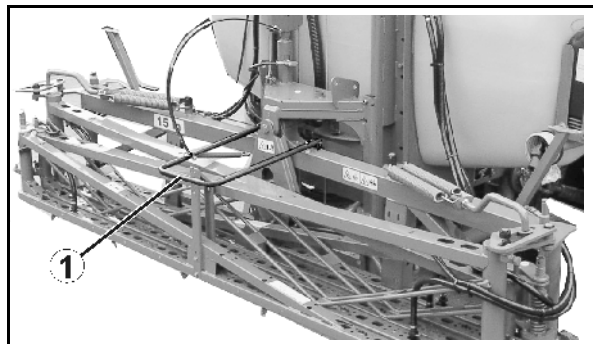
- Kuljetusvarmistus Super-S-puomistossa vahingossa tapahtuvaa kääntymistä vastaan.



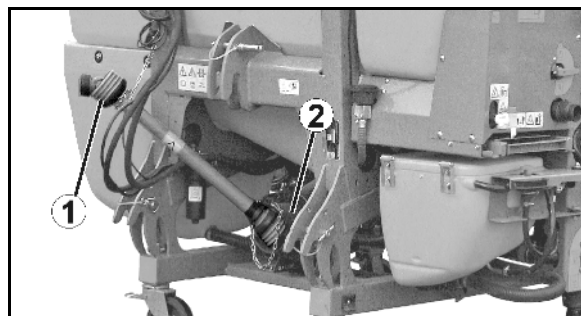
- (1) Super-S-puomiston varmistimen silmäääräistarkastus



- (1) Kuljetusvarmistus Q-plus-puomistossa vahingossa tapahtuvaa kääntymistä vastaan.



- (1) Nivelakselisuojaus
- (2) Koneenpuoleinen suojakaulus



4.3 Traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot

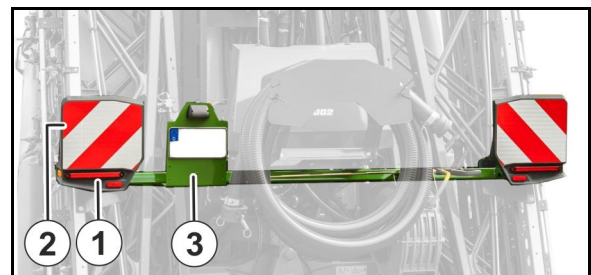
Syöttöjohdot säilytysasennossa:

- (1) Hydrauliletkut (varusteen mukaan)
- (2) Kaapeli valojen liitännällä
- (3) Konepistokkeella varustettu tietokonekaapeli / ISOBUS-liitäntä

4.4 Liikennetekniset varusteet

Takaosan valot

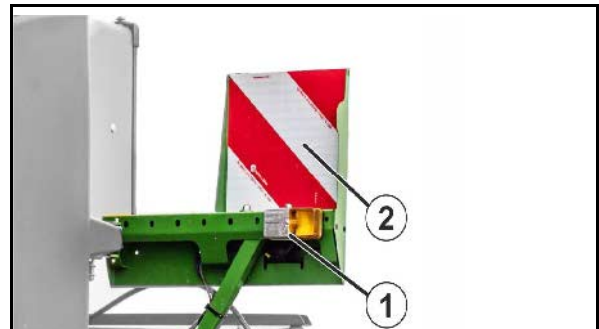
- (1) Takavalot, jarruvalot, suuntavilkut (vaaditaan, jos traktorin suuntavilkut ovat peitossa)
- (2) 2 varoitustaulua
- (3) 1 rekisterikilpidike, jossa valot (vaaditaan, jos traktorin rekisterikilpi on peitossa)



Valaistus eteenpäin

(vain Q-plus-ruiskutuspuomisto)

- (1) Äärivalot; suuntavilkut eteenpäin
- (2) 2 varoitustaulua



Kytke valojärjestelmä pistokkeen välityksellä traktorin 7-napaiseen pistorasiaan.



Ranskaa varten ylimääräiset sivuvaroituskyltit!

4.5 Määräystenmukainen käyttö

Ruisku

- on suunniteltu suspensio-, emulsio- ja seosmuodossa olevien kasvinsuojeluaineiden (hyönteismyrkyt, sienentuhoaineet, rikkakasvimyrkyt jne.) ja nestemäisten lannoitteiden kuljettamiseen ja ruiskuttamiseen.
- on tarkoitettu yksinomaan maatalouskäyttöön suurten pinta-alojen käsittelyyn.
- kiinnitetään traktorin kolmipistehydrauliikkaan ja sitä käytetään yhden henkilön toimesta.

Käytön rajoitukset rinteissä

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

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

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

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

Kaikki yllä kuvatussa poikkeavat käyttötavat ovat kiellettyjä ja määräystenvastaisia.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista

- vastaa yksin käyttäjä,
- 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.

Tarkastustarra Saksa



4.7 Tiettyjen kasvinsuojeluaineiden käytön vaikutukset

Tällä hetkellä tiedetään, että Lasso-, Betanal-, Tramet-, Stomp-, Iloxan-, Mudecan-, Elancolan- ja 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 kahdesta tai useammasta kasvinsuojeluaineesta.

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

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

Pumpun kalvon varaosana voidaan toimittaa Desmopan-kalvoja. Ne kestävät liuotinpitoisia kasvinsuojeluaineita. Niiden kestävyys on kuitenkin kylmissä olosuhteissa (esim. ammoniumnitraattiurealiuos pakkasella) tavallisia kalvoja heikompi.

AMAZONE-ruiskun kaikki materiaalit ja komponentit kestävät nestemäisiä lannoitteita.

4.8 Vaaralliset alueet ja vaaralliset kohdat

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

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

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

Koneen vaarallisella alueella ei saa oleskella ihmisiä,

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

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

Vaaralliset kohdat sijaitsevat:

- traktorin ja ruiskun välissä, erityisesti koneen kiinnityksen ja irrotuksen yhteydessä.
- liikkuvien rakenneosien alueella.
- noustaessa koneen kyytiin
- ruiskutuspuomiston kääntöalueella.
- ruiskutusnestesäiliössä myrkyllisten höyryjen kautta.
- ylösnostettujen, varmistamattomien koneiden tai koneen osien alla.
- ruiskutuspuomiston auki- ja kokoontaiton yhteydessä ilmajohtojen alueella, vaara että puomit koskettavat niihin.

4.9 Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä

Konekilvessä ja CE-tunnusmerkinnässä on ilmoitettu seuraavat seikat:

- Koneen nro:
- Ajoneuvon tunnusnro:
- Tuote
- Sallittu koneen tekninen paino kg
- Omapaino kg
- Mallivuosi
- valmistusvuosi



4.10 Vaatimustenmukaisuus

Direktiivi-/normimerkintä		
Kone täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset	• Konedirektiivi	2006/42/EY
	• EMC-direktiivi	2004/108/EY

4.11 Teknisesti suurin mahdollinen levitysmäärä



Koneen levitysmäärää on rajoitettu seuraavilla tekijöillä:

- 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 Kasvinsuojeluaineen 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)

$$\text{Sallittu levitysmäärä} = \text{Pumpun nimellisteho} - 0,05 \times \text{säiliön nimellistilavuus}$$

[l/min] [l/min] [l]

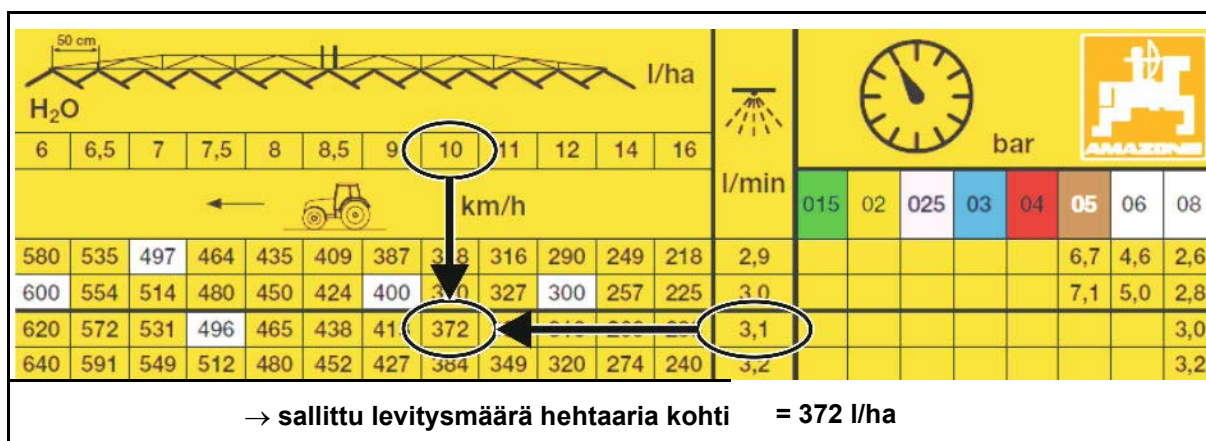
Katso tekniset tiedot

Levitysmäärän laskenta l/ha:

1. Määritä levitysmäärä suutinta kohti (jaa sallittu levitysmäärä suuttimien lukumäärällä).
2. Lue levitysmäärä ruiskutustaulukosta hehtaaria kohti nopeudesta riippuen (katso sivu 204).

Esimerkki: UF1602, pumppu BP 235, Super S 20 m, 40 suutinta, 10 km/h

Sallittu levitysmäärä = 202 l/min - 0,05 x 1600 l = 122 l/min
 → Levitysmäärä suutinta kohti = 3,1 l/min



4.13 Tekniset tiedot

4.13.1 Peruslaite

Tyyppi	UF 1002	UF 1302	UF 1602	UF 2002
Ruiskunestesäiliö				
Todellinen tilavuus	1100 l	1400 l	1680 l	2125 l
Nimellinen tilavuus	1000 l	1300 l	1600 l	2000 l
Huuhteluvesisäiliö	160 l tai 260 l	160 l tai 260 l	200 l tai 350 l	200 l tai 350 l
Sallittu järjestelmäpaine	10 bar			
Rakennepituus*	800 mm		1000 mm	
Painopisteen etäisyys d	0,85 mm			
Kolmipisteliitäntä	Luokka 2		Luokka 3, 3N	
	Pikakytkentäjärjestelmä työntövarsipultilla, kategoria 3			
Ruiskutuspaineen säätö	Sähköinen			
Ruiskutuspaineen säätöalue	0,8–10 bar			
Ruiskutuspaineen näyttö	Ruiskutuspaineen digitaalinen näyttö			
Painesuodatin	50 (80,100) silmää			
Sekoitin	Portaaton			

* Mitta vetovarren kiinnityksestä

Super-S1- ruiskutuspuomisto

Työleveys [m]	15	18	21/15
Kuljetusleveys	2400 mm		
Rakennepituus	900 mm		
Korkeus koneen ollessa pysäköitynä	3300 mm		
Suuttimen korkeusalue	500 mm - 2100 mm		500 mm - 2200 mm

Super-S2- ruiskutuspuomisto

Työleveys [m]	15	16	18	20	21	24	27/23/18	27/21/15	28	30
Kuljetusleveys	2400 mm									
Rakennepituus	900 mm					1000 mm				
Korkeus koneen ollessa pysäköitynä	2900 mm							2980 mm	2900 mm	2980 mm
	2900 mm									
Suuttimen korkeusalue	500 mm - 2100 mm					500 mm - 2200 mm				

Q-Plus-ruiskutuspuomisto

Työleveys [m]	12	12,5	15
Kuljetusleveys	2560 mm	2560 mm	2998 mm
Rakennepituus	850 mm		
Korkeus koneen ollessa pysäköitynä	2460 mm		
Suuttimien korkeusalue	500 mm / 2100 mm		

4.13.2 Ruiskutustekniikka

Osalohkot työleveyden mukaan

Super-S1-puomisto

Työleveys	Määrä	Suuttimien lukumäärä per osalohko
15 m	5	7-5-6-5-7
	7	3-4-5-6-5-4-3
18/15 m	5	6-8-8-8-6
	7	5-5-5-6-5-5-5
	9	3-3-4-5-6-5-4-3-3
21/15 m	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2
21/15 m / DUS	5	9-8-8-8-9
	7	6-6-6-6-6-6-6
	9	2-4-6-6-6-6-6-4-2

Super-S2-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
	9	2-3-6-5-4-5-6-3-2
20 m	5	8-8-8-8-8
	7	5-5-6-8-6-5-5
	9	3-4-6-5-4-5-6-4-3
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	6-4-4-5-4-5-4-4-6
	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 27/21/15 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
Työleveys	Määrä	Suuttimien lukumäärä per osalohko
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

Q-Plus-puomisto

Työleveys	Määrä	Suuttimien lukumäärä per osalohko
12 m	5	5-4-6-4-5
12,5 m	5	5-5-5-5-5
15 m	5	6-6-6-6-6
	7	2-4-6-6-6-4-2

Tekniset tiedot, pumppuvarustus

		Ruiskutus/sekoitus				Huuhteluvesi
Pumpun tyyppi		BPS160	BPS200	BPS260	BPS300	Hypro 6500N-CR
Pumppausteho käyntinopeudella a 540 1/min	paineella 0 bar	162 l/min	199 l/min	249 l/min	299 l/min	82,5 l/min (nopeudella 1200 1/min)
	paineella 10 bar	156 l/min	199 l/min	249 l/min	298 l/min	68,9 l/min (nopeudella 1200 1/min)
Tehon tarve		3,6 kW	4,2 kW	5,3 kW	6,3 kW	1,6 kW
Rakennetyyppi		Mäntäkalvopumppu				Rullapumppu
Pulssivaimennus		Öljyvaimennus		---		---
Suurin sallittu pumpun käyntinopeus		540 1/min				

4.13.3 Jäännösmäärät

Tekninen jäännösmäärä

Tasaisella maalla	8 l
Korkeuskäyrien suuntaisesti	
20 % ajosuunta vasemmalle	10 l
20 % ajosuunta oikealle	11 l
Rinteen suuntaisesti	
20 % rinnettä ylös	9 l
20 % rinnettä alas	9 l
pump.	6 l

Puomiston tekninen jäännösmäärä

Työlev eys	Osalohkokytkentä							Yksittäissuutinkytkentä		
	Osaloh kojen lukumä ära	Ilman DUS-järjestelmää			DUS-järjestelmällä			DUS pro -järjestelmällä		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
15 m	5	4,5	7,0	11,5	12,5	1,0	13,5	14,5	1,0	15,5
	7	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0			
16 m	5	4,5	7,5	12,0	13,0	1,0	14,0	14,8	1,0	15,8
18 m	5	4,5	8,0	12,5	13,5	1,0	14,5	15,7	1,0	16,7
	7	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,0			
20 m	5	4,5	8,5	13,0	14,0	1,0	15,5	18,1	1,0	19,1
	7	4,5	9,5	14,0	15,0	1,0	16,0			
21 m	5	4,5	9,0	13,5	14,0	1,5	16,0	18	1,5	19,5
	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5			
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5,5	15,5	21,0	17,5	1,5	19,0			
21/15 m	7	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	18,8	1,5	20,3
	9	5,0	11,0	16,0	17,0	1,5	18,5			
	11	5,5	15,5	21,0	17,5	1,5	19,0			
24	5	5,0	10,0	15,0	16,0	1,5	17,5	20,6	1,5	22,1
	7	5,0	11,5	16,5	17,5	1,5	19,0			
	9	5,0	12,0	17,0	18,0	1,5	19,5			
	11	5,5	16,5	22,0	23,5	1,5	25,0			
27	7	5,0	12,5	17,5	18,5	2,0	20,5	22,2	2,0	24,2
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5,5	21,5	27,0	28,0	2,0	30,0			
28	7	5,0	13,0	18,0	19,0	2,0	21,0	22,4	2,0	24,4
	9	5,5	17,5	23,0	24,0	2,0	26,0			
	11	5,5	22,5	28,0	29,0	2,0	31,0			
30	7	5,0	13,5	18,5	19,5	2,5	22,0	26,4	2,5	28,9
	9	5,0	18,0	23,5	24,5	2,5	27,0			
	11	5,0	23,0	28,5	29,5	2,5	32,0			

DUS: paineilmankiertojärjestelmä

A: laimennettava

B: ei laimennettavissa

C: yhteensä

4.13.4 Hyötykuorma

Hyötykuorma = sallittu koneen tekninen paino - omapaino

**VAARA**

Suurimman 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 suurin sallittu koneen paino tyyppikilvestä.
- Katso omapaino tyyppikilvestä.

4.14 Vaadittava traktorivarustus

Traktorin täytyy täyttää kaikki suorituskyykyyn liittyvät vaatimukset ja olla varustettu vaadittavilla sähkö-, hydraulikka- ja jarruliitännöillä jarrujärjestelmää varten, jotta koneella pystytään työskentelemään.

Traktorin moottorin teho

UF 1002	alk. 55 kW (75 PS)
UF 1302	alk. 66 kW (90 PS)
UF 1602	alk. 90 kW (125 PS)
UF 2002	alk. 100 kW (137 PS)

Sähköjärjestelmä

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

Hydrauliikka

Maks. käyttöpain:	• 210 bar
Traktorin pumpputeho:	• vähintään 25 l/min, kun 150 barin paine hydraulilohkolle (Profi-taittojärjestelmässä)
Koneen hydraulioöljy:	• HLP68 DIN 51524 Koneen hydraulioöljy soveltuu kaikkien yleisimpien traktorimallien yhdistetyille hydraulioöljykiertopiireille.
Ohjainlaitteet:	• varustuksesta riippuen, katso sivu 68.

Voimanottoakseli

Vaadittava kierrosluku:	• 540 1/min
Pyörintäsuunta:	• myötäpäivään takaa traktoriin päin katsottaessa.

Kolmipistekiinnitys

- Traktorin vetovarsien täytyy olla varustettuja vetovarsien kourilla.
- Traktorin työntövarsien täytyy olla varustettuja työntövarsien kourilla

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 Toiminto

Ruiskutuspumppu (1) imee imuventtiililaitteiston ja imusuodattimen (2) avulla

- ruiskutusnestettä ruiskutusnestesäiliöstä.
- puhdasta vettä ulkoisen imuliitännän (3) kautta.
- huuhteluveden huuhteluvesisäiliöstä.

Imetty neste pääsee näin

- painesuodattimen (4) kautta osalohkoventtiileihin (5).
- Osalohkoventtiilit huolehtivat nesteen jakamisesta ruiskutusjohtoihin.

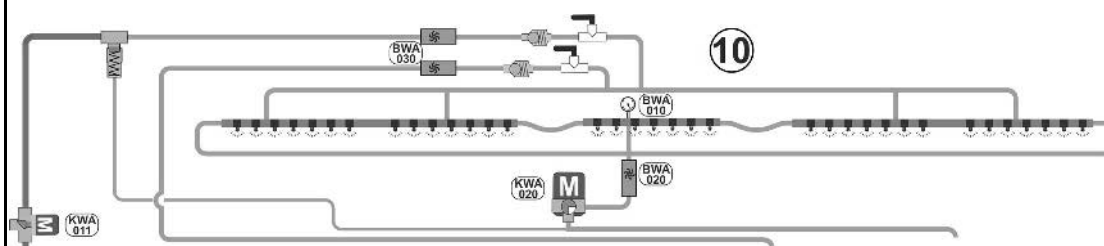
Vaihtoehto:

painesuodattimen (4) kautta yksittäissuutinkytkentään (10).

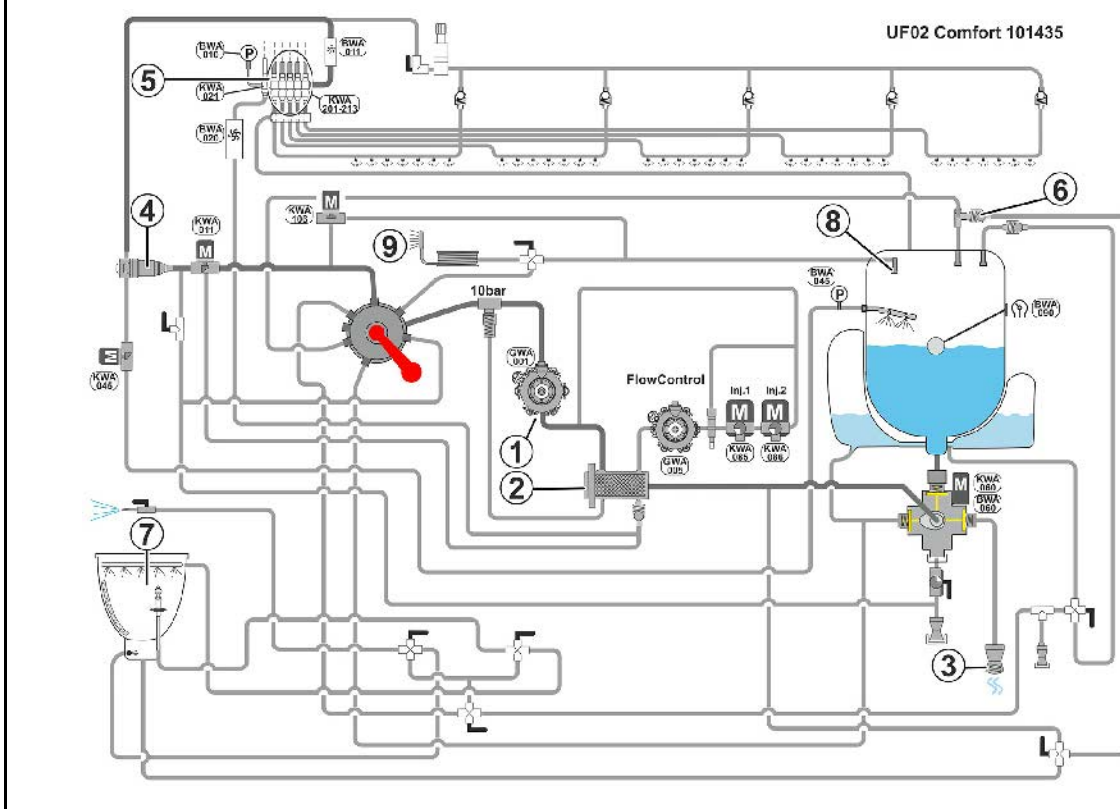
- injektoriin (6) ja huuhtelusäiliöön (7).
- Ruiskutusnesteen valmistamiseksi täytä tarvittava määrä tehoainetta huuhtelusäiliöön ja ime ruiskutusnestesäiliöön.
- suoraan ruiskutusnestesäiliöön.
 - sisä-- (8) tai ulkopuhdistukseen (9).

Kytkeytyssä tilassa pääsekoitin varmistaa tasaisen ruiskutusnesteen ruiskutusnestesäiliössä.

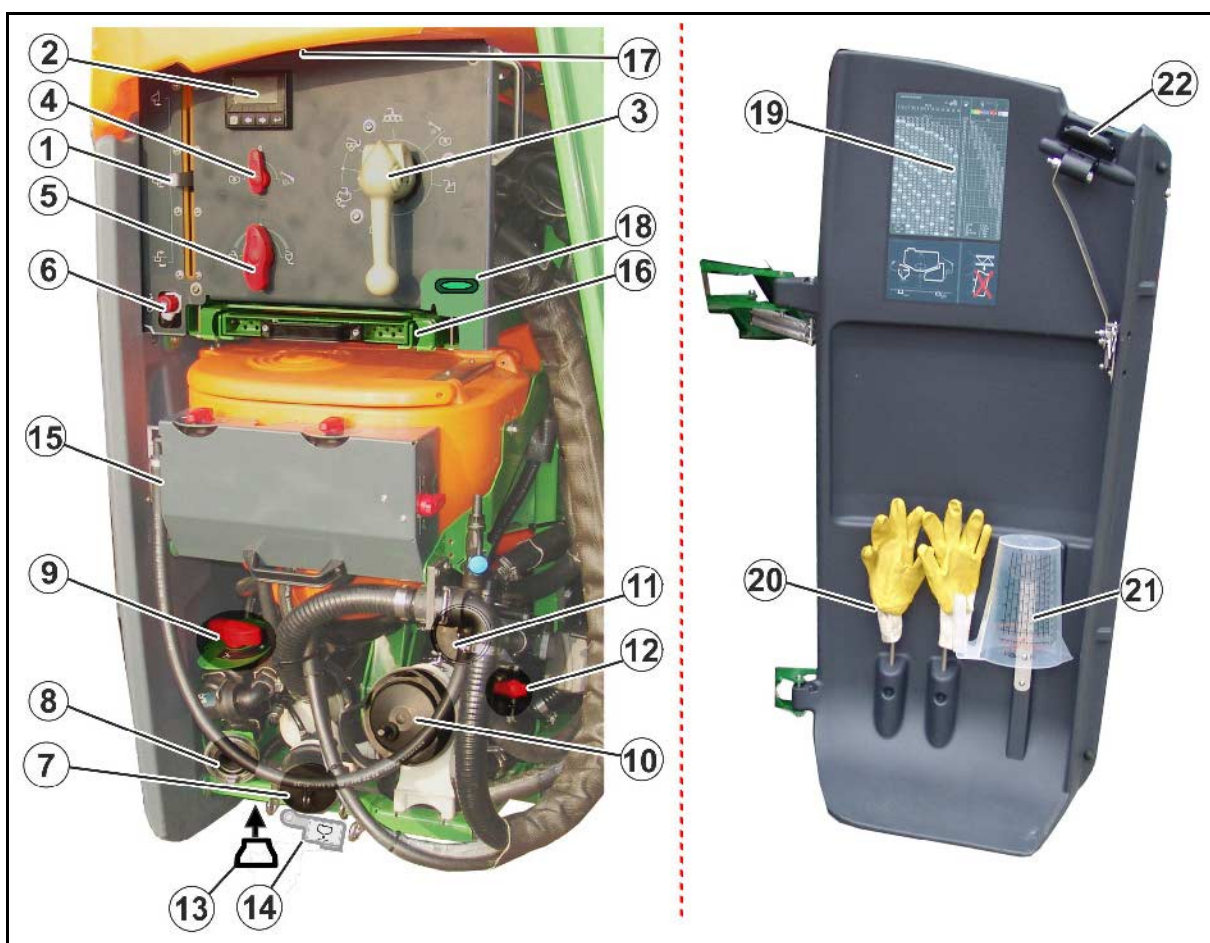
Yksittäissuutinkytkentä



Osalohkokytkentä



5.2 Ohjaustaulu



- | | |
|--|--|
| (1) Imupuolen kytkentä TwinTerminalin kautta | (13) Lopullisen jäännösmäärän valutus pois ruiskutusnestesäiliöstä, painesuodatin ja pikatyhjennys |
| (2) TwinTerminal | (14) Jäännösmäärän sulkuhana (EW) |
| (3) Painepuolen kytkentä (DA) | (15) Huuhtelusäiliö |
| (4) Kytkentähana, puhdistus (CL) | (16) Sisäänmenotikas |
| (5) Kytkentähana, injektorin (IJ) | (17) Valot |
| (6) Sulkuhana, käsienpesuvesi | (18) Vesivaaka |
| (7) Painetäyttöliitäntä (imu) | (19) Ruiskutustaulukko |
| (8) Täyttöliitäntä (paine), ruiskutusnestesäiliö (lisävaruste), huuhteluvesisäiliö | (20) Suojakäsineiden pidike |
| (9) Kytkentähana, painetäyttö | (21) Mitta-astian pidike |
| (10) Imusuodatin | (22) Avaaja, peitekansi |
| (11) Painesuodatin | |
| (12) Sulkuhana, painesuodattimen poisto (DE) | |

Kyt kentähanaat ohjauspaneelissa

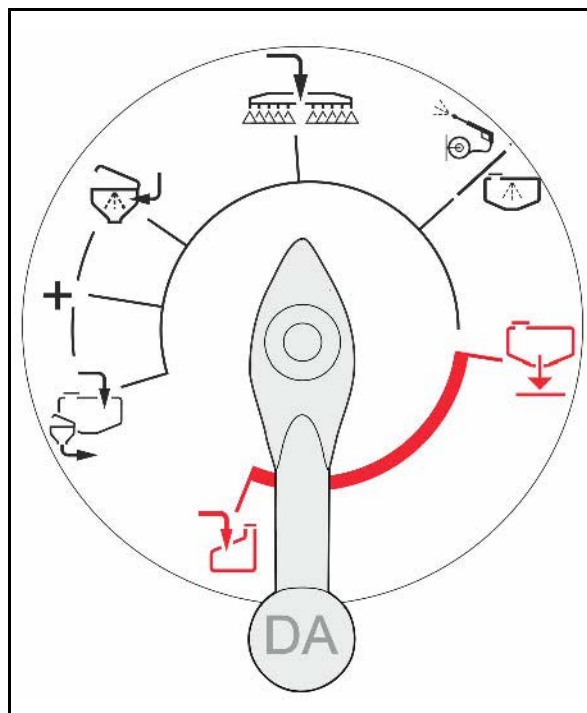
Painevarustuksen kyt kentähana (DA)

-  Ruiskutusnestesäiliön täyttö imuliitännällä / huuhtelusäiliön imu
-  Syöttö huuhtelusäiliöön
-  + ) Kyt ke toiminnot samanaikaisesti.
-  Ruiskutus
-  Puhdistus



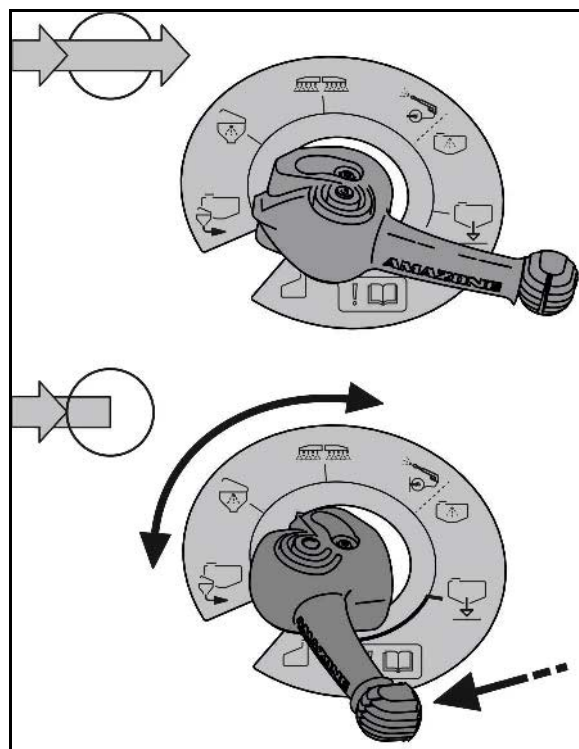
Ota käyttöohje huomioon:

-  Pikatyhjennys
-  Huuhteluvesisäiliön täyttö



Painevarustuksen kyt kentähanan käyttö:

-  Nestevirta painepuolella vapautettu
→ Ruiskutusneste voi virrata.
- Kyt kentähana lukittu.
→ Käsivipu ei käännettävissä, toiminnon valinta ei mahdollinen.
- Nestevirta painepuolella lukittu.
→ Ruiskutusneste ei voi virrata.
- Kyt kentähana vapautettu.
→ Käsivipu käännettävissä, toiminnon valinta mahdollinen.



Näyttö imuventtiililaitteisto (SA)

-  Imentä huuhteluvesisäiliöstä
-  Imentä ruiskutusnestesäiliöstä
-  Imentä imuletkulla

TwinTerminal

Imuventtiililaitteisto kytketään sähköisesti TwinTerminalin avulla

Kytkeänpuhdistus (CL)

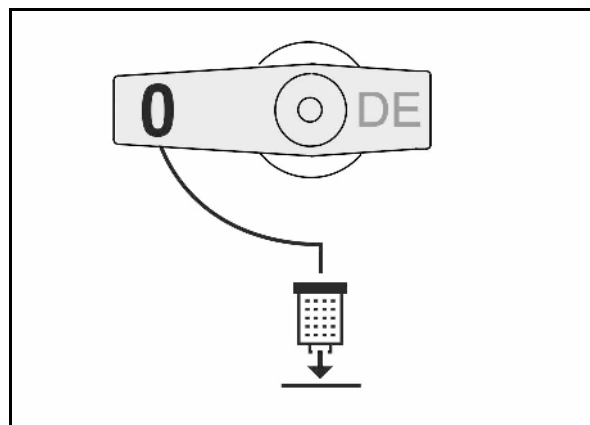
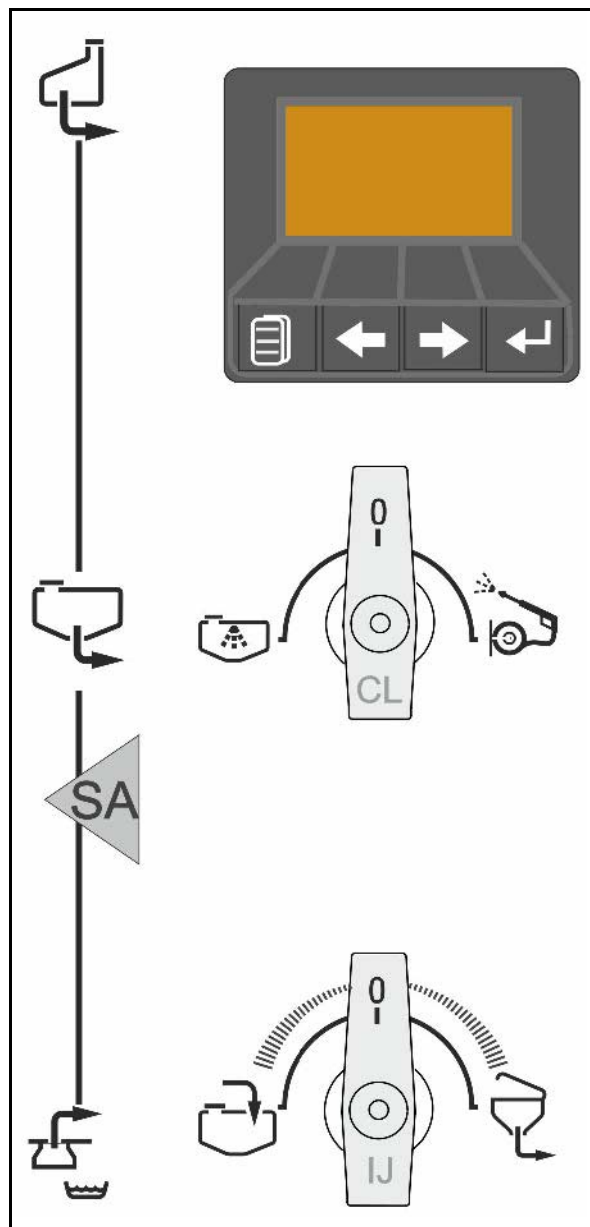
-  Sisäpuhdistus
-  Ulkopuhdistus

Kytkeänpuhdistus injektorilla (IJ)

-  Imu huuhtelusäiliöstä
-  Täyttötehon lisäys injektorin avulla

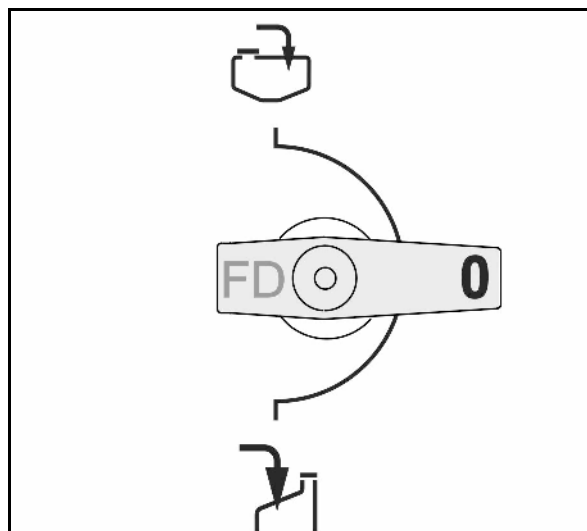
Kytkeänpuhdistus, painesuodatin (DE)

-  Painesuodattimen vedenpoisto

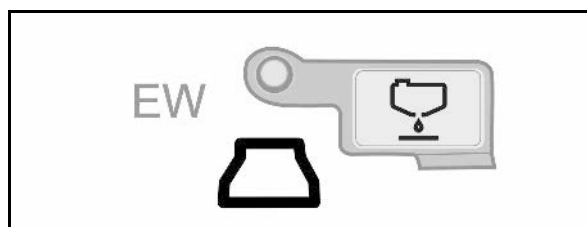


• Kyt kentähana, painetäyttö (FD)

- o  Täyttö, ruiskutusnestesäiliö
- o  Täyttö, huuhteluvesisäiliö

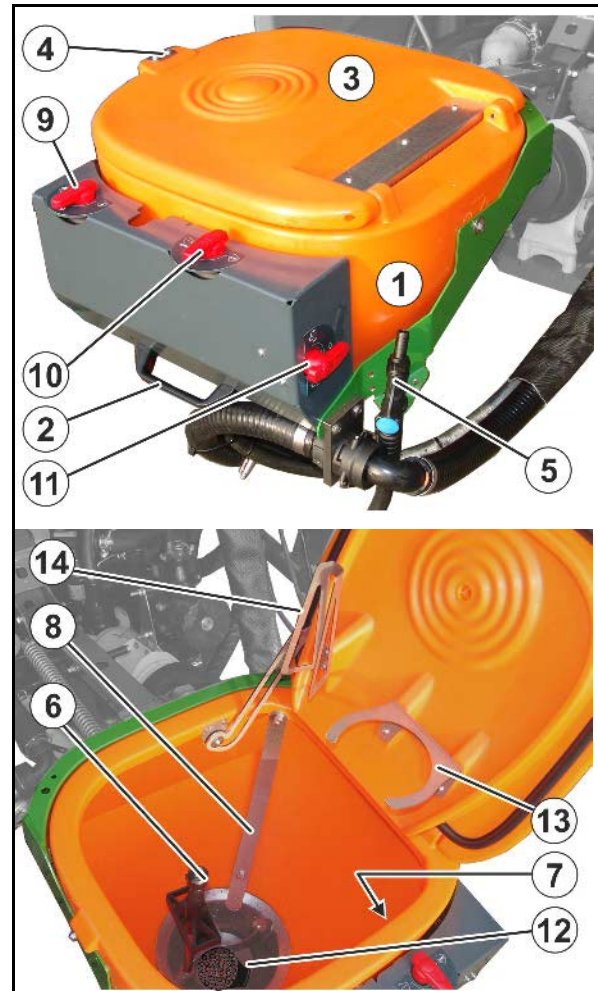


Ruiskutusnestesäiliön sulkuhanan tyhjennys



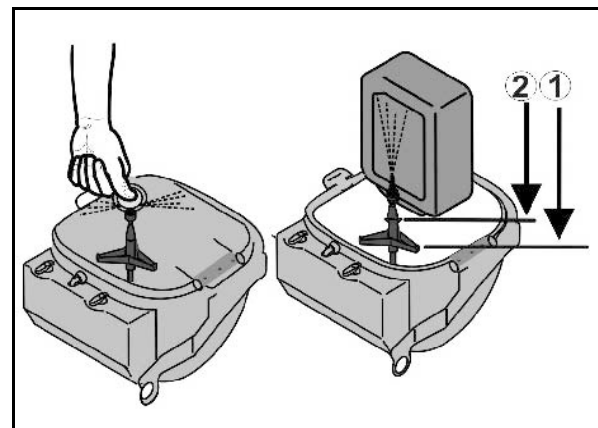
5.2.1 Huuhtelusäiliö

- (1) Kallistettava huuhtelusäiliö kasvinsuojeluaineiden ja urean kaatamiseen, liuottamiseen ja imemiseen
Tilavuus n. 60 l.
- (2) Kahva huuhtelusäiliön kallistamiseen käyttö- ja kuljetusasennossa
- (3) Saranakansi
- (4) Kannen lukitus
- (5) Ruiskutuspistooli huuhtelusäiliön puhdistamiseen
- (6) Puhdistussuutin kanisterille ja painelevyille
- (7) Syöttösäiliön reunaa kiertävä rengasjohto kasvinsuojeluaineiden ja urean liuottamiseen ja syöttämiseen.
- (8) Sisällön näytön asteikko
- (9) Kyt kentähana
- (10) Kyt kentähana EB
- (11) Kyt kentähana EC
- (12) Siivilä
- (13) Mitta-astian pidike
- (14) Tyhjän ruiskutusainekanisterin tippalaite



Vettä valuu kanisterin huuhtelusuuttimesta, jos

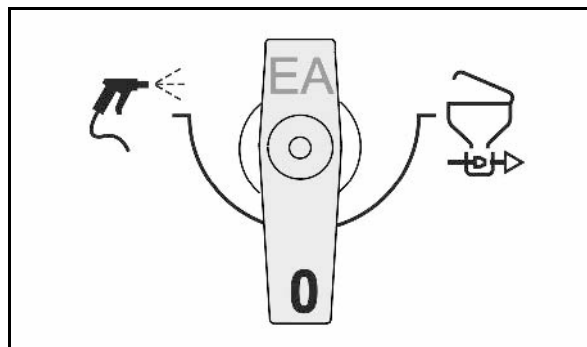
- painelevyä painetaan alaspäin.
- suljettu saranakansi painaa kanisterin huuhtelusuuttimen alas.



5.2.2 Huuhtelusäiliön kytkentähanat

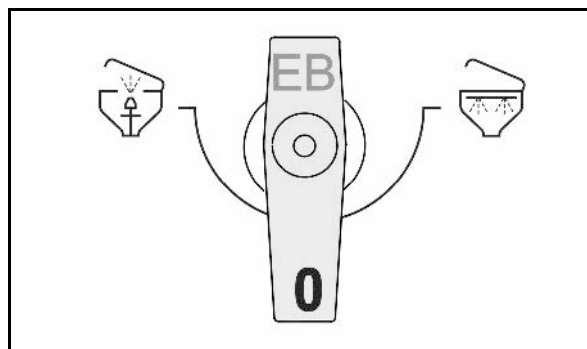
• Kytkeähanat (EA)

- o  Ulkopuhdistus huuhtelusäiliö
- o  Liuota tehoaine sekoitussuuttimella



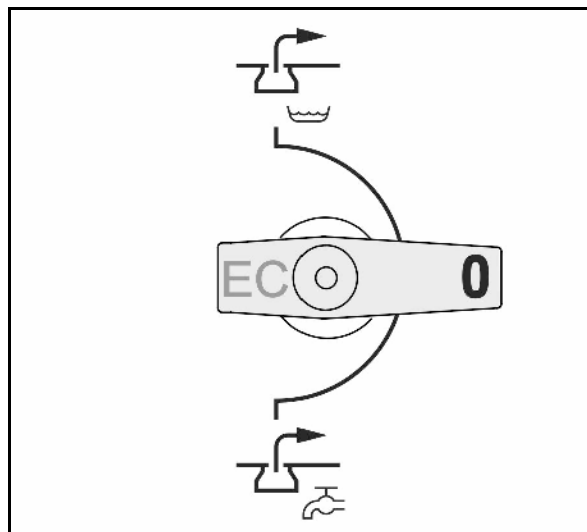
• Kytkeähanat (EB)

- o  Puhdista kanisteri / huuhtelusäiliö
- o  Huuhtelu rengasjohdolla



• Kytkeähanat (EC)

- o  Imutäyttö
- o  Painetäyttö



Kaikki sulkuhanat ovat

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

5.3 Pysäköintituet

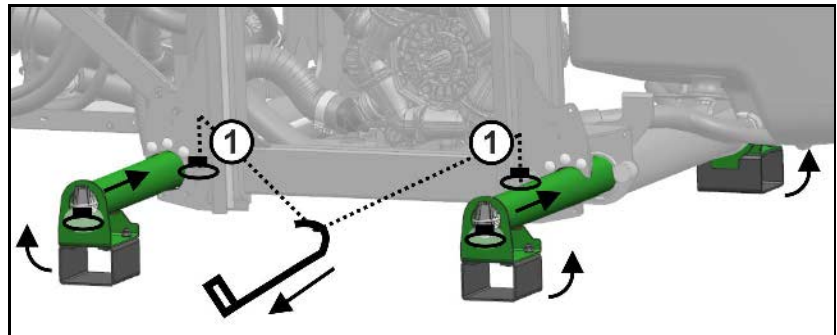
Kone on varustettu kahdella teleskooppisella pysäköintituella.

Koneen saa pysäköidä vain kummankin pysäköintituen ollessa ulosvedettyinä.

Pysäköintituki siirretään pysäköinti- tai kuljetusasentoon käsin vetotankoa käyttämällä.

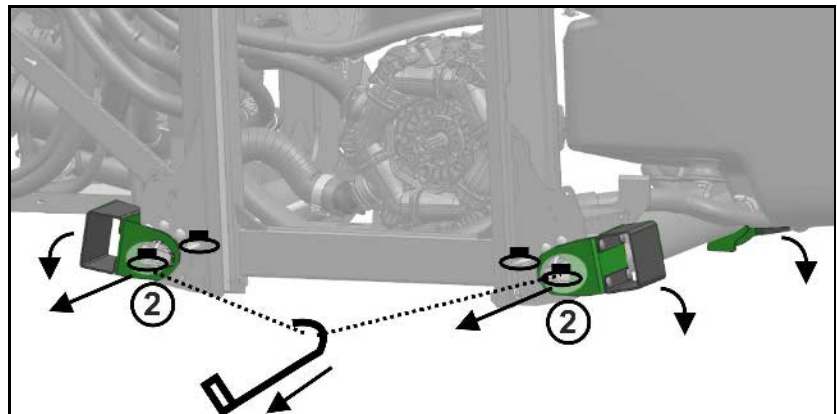
- Pysäköintituet pysäköintiasennossa

Kiinnitä vetotanko silmukkaan (1) ja siirrä pysäköintituet kuljetusasentoon.



- Pysäköintituet kuljetusasennossa

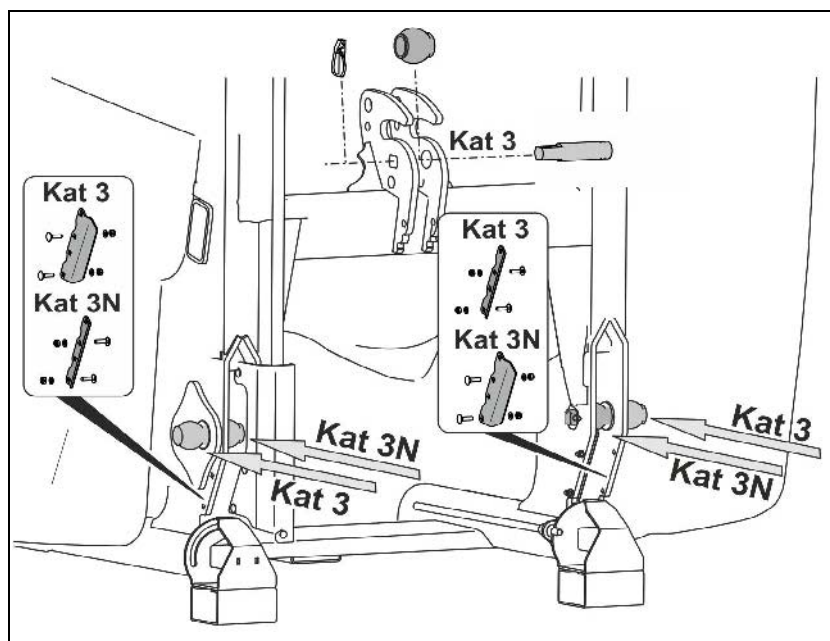
Kiinnitä vetotanko silmukkaan (2) ja siirrä pysäköintituet pysäköintiasentoon.



Vetotangon säilytyspaikka on käyttöpaneelin oikealla puolella.

5.4 Kolmipistekiinnitys

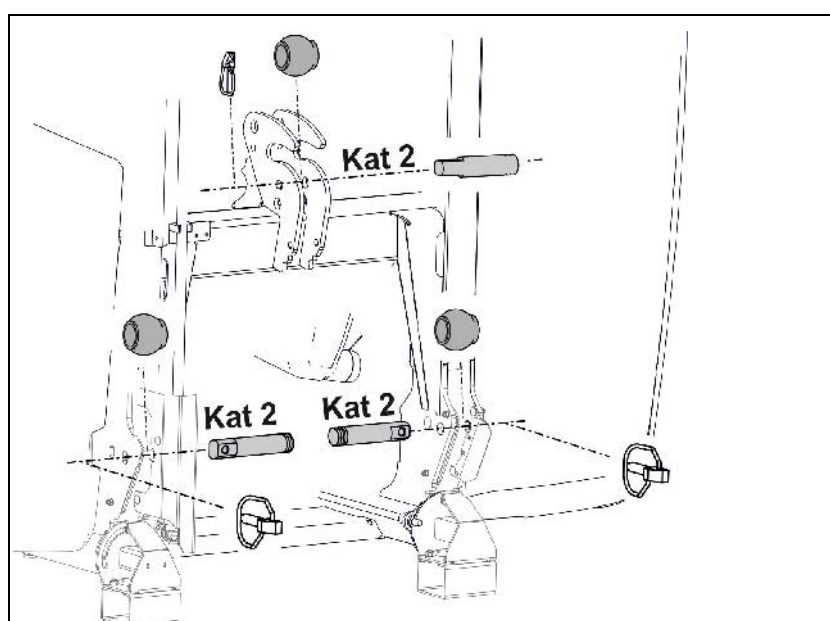
UF1602, UF2002



Valinnainen asennuskategoria 3N tai 3

- Varusta kategorian 3 työntövarren pultit kategorian 3 kuulahylsyillä.
- Kategoria 3N: kytke kategorian 3 vetovarren kuula sisäpuolitse.
- Kategoria 3: Kytke kategorian 3 vetovarren kuula ulkopuolitse.
- Ruuva traktorin vetovarren ohjauslevy valitun kiinnitysluokan mukaan.

UF1002, UF1302



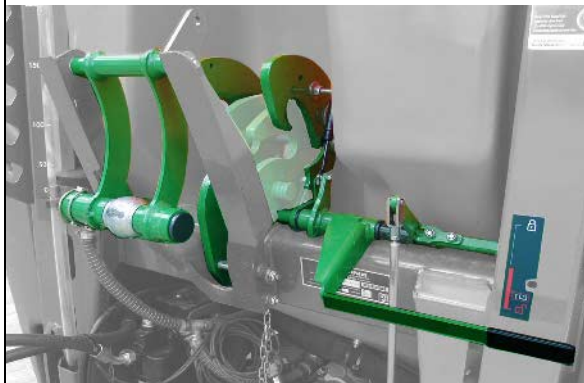
Kiinnitysluokka 2

Varusta kategorian 2 vetovarren ja työntövarren pultit kategorian 2 kuulahylsyillä.

5.5 Pikakytöntäjärjestelmä

Pikakytöntäjärjestelmän avulla voidaan kasvinsuojeluruisku asentaa nopeasti traktoriin.

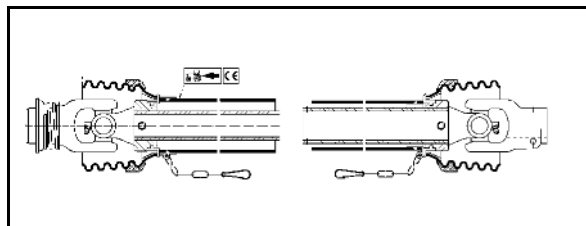
Pikakytöntäjärjestelmä on yleensä varustettu kaegorian 3 työntövarsipultilla.

Kytöntä ja kuljetus: Kytöntäjärjestelmän käsivipu nostettu ylös.	Irtikytöntä: Kytöntäjärjestelmän käsivipu laskettu alas.
	

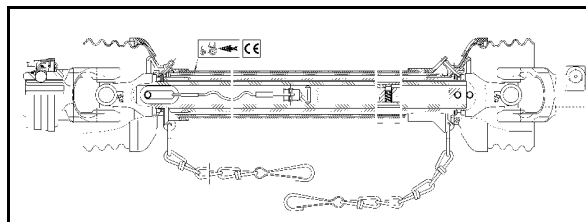
5.6 Nivelakseli

Nivelakseli hoitaa traktorin ja koneen välisen voimansiirron.

- Nivelakseli



- Nivelakseli Telespace (teleskooppi)



VAROITUS

Puristumisvaara traktorin ja koneen tahattoman käynnistyminen ja tahattoman paikaltaan vierimisen johdosta.

Kytke nivelakseli traktoriin tai irrota se siitä ainoastaan, kun traktorin/koneen tahaton käynnistyminen ja tahaton paikaltaan vieriminen on estettynä.



VAROITUS

Suojaamaton nivelakseli tai vaurioituneet suojukset aiheuttavat kiinnitarttumisen ja ympärillekiertymisen vaaran!

- Älä milloinkaan käytä nivelakselia ilman suojusta tai suojuksen ollessa vaurioitunut tai käyttämättä varmistinketjua asianmukaisella tavalla.
- Tarkasta ennen jokaista käyttöä,
 - o ovatko kaikki nivelakselin suojukset asennettuina ja toimintakelpoiset.
 - o ovatko nivelakselia ympäröivät tyhjät tilat riittävät kaikissa toimintatiloissa. Vapaan tilan puuttumisesta on seurauksena nivelakselin vaurioituminen.
- Kiinnitä varmistinketjut sillä tavoin, että riittävä kääntymisalue on taattuna nivelakselin kaikissa toimintatiloissa. Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.
- Vaihdata nivelakselin vaurioituneet tai puuttuvat osat välittömästi valmistajan alkuperäisiin osiin. Huomaa, että nivelakselin saa korjata ainoastaan pätevä ammattikorjaamo.
- Aseta nivelakseli irrotetussa koneessa asiaankuuluvaan kannattimeen. Näin suojaat nivelakselia vaurioitumiselta ja likaantumiselta.
 - o Älä milloinkaan käytä nivelakselin varmistinketjua irrotetun nivelakselin kiinnittämiseen.

**VAROITUS**

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

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

- Nivelakselin suojaamattomien osien suojana on aina oltava traktorin suojakilpi ja koneen suojakaulus.
- Varmista, että traktorin suojakilpi ja koneen suojakaulus sekä oikaistun nivelakselin turvalaitteet ja suojukset limittyvät vähintään 50 mm verran. Jos näin ei ole, konetta ei saa käyttää nivelakselin kautta.



- Käytä ainoastaan mukana toimitettua nivelakselia ja mukana toimitettua nivelakselitiyyppiä.
- Lue ja huomioi mukana toimitettu nivelakselin käyttöohje. Nivelakselin asianmukainen käyttö ja huolto suojaavat vakavilta onnettomuuksilta.
- Huomioi nivelakselin liittämisen yhteydessä
 - o mukana toimitettu nivelakselin käyttöohje.
 - o koneen suurin sallittu käyttökierrosnopeus.
 - o nivelakselin oikea asennuspituus. Katso tähän liittyen luku "Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi", sivu 116.
 - 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 päälle kytkemistä voimanottoakselin käytön turvaohjeet luvussa "Turvaohjeet käyttäjälle", sivu 33.

5.6.1 Nivelakselin kytkeminen



VAROITUS

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

Kytke nivelakseli traktoriin ennen kuin kytket koneen traktoriin. Näin varmistat riittävän vapaan tilan nivelakselin turvallisesti kytkemiseksi.

1. Aja traktorin koneen luo, niin että traktorin ja koneen väliin jää vapaa tila (n. 25 cm).
2. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, katso tähän liittyen luku "Traktorin varmistus tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 118.
3. Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois päältä.
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 suurin sallittu voimanottoakselin pyörimisnopeus
6. Varmista nivelakselisuoja mukana toimitetu(i)lla varmistusketju(i)lla mukana pyörimistä vastaan.
 - 6.1 Kiinnitä varmistusketju(t) mahdollisimman suoraan kulmaan nivelakseliin.
 - 6.2 Kiinnitä varmistusketju(t) siten, että nivelakselin riittävä kääntymisalue on taattuna kaikissa toimintatiloissa.



HUOMAUTUS

Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.

7. Tarkasta, että nivelakselin ympärillä oleva vapaa tila on riittävä suuri kaikkiin käyttötilanteisiin. Vapaan tilan puuttumisesta on seurauksena nivelakselin vaurioituminen.
8. Korjaa puuttuvat vapaat tilat (mikäli tarpeen).

5.6.2 Nivelakselin irrottaminen



VAROITUS

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

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



HUOMAUTUS

Nivelakselin kuumat rakenneosat aiheuttavat palovammavaaran!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus aiheuttaa lieviä tai jopa vakavia käsivammoja.

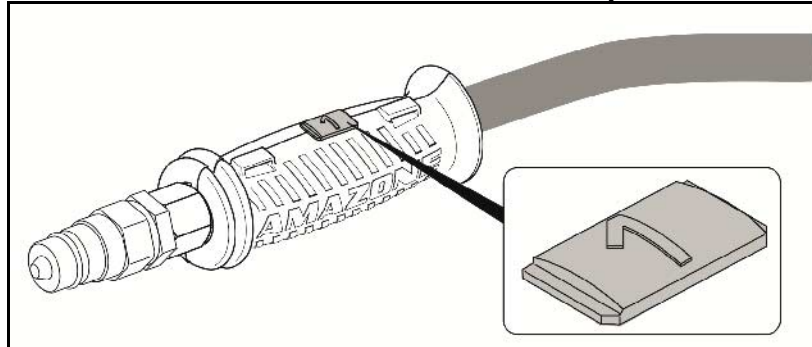
Älä kosketa nivelakselin voimakkaasti kuumentuneita rakenneosia (tämä koskee erityisesti kytkentäkohtia).

1. Irrota kone traktorista. Katso tähän liittyen luku "Koneen irrotus", sivu 126.
2. Aja traktoria niin pitkälle eteen, että traktorin ja koneen väliin jää vapaa tila (n. 25 cm).
3. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, katso tähän liittyen luku "Traktorin varmistus tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen estämiseksi", alkaen sivulta 118.
4. Irrota nivelakselin lukitus traktorin voimanottoakselilta. Huomioi nivelakselin irrottamisen yhteydessä nivelakselin mukana toimitettu käyttöohje.
5. Aseta nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen.
6. Puhdista ja voitele nivelakseli ennen pidempiaikaisia käyttötauvoja.

5.7 Hydraulikkaliitännät

- Kaikki hydraulijohdot on varustettu kahvoilla.

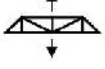
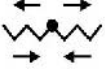
Kahvat on varustettu tunnusluvun tai tunnuskirjaimen sisältävillä värimerkinnöillä kunkin paineletkun hydraulitoiminnon kohdentamiseksi siihen kuuluvalle traktorin ohjainlaitteelle!



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

- Hydraulitoiminnosta riippuen traktorin ohjainlaitetta on käytettävä eri käyttötavoilla.

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

Tunnusmerkintä		Toiminto		Traktorin ohjainlaite	
kel- tainen	1		korkeudensäätö	Nosto	kaksitoiminen 
	2			Lasku	
vihreä	1		Puomiston taitto	Tukijalkojen avaaminen	kaksitoiminen 
	2			Kokoontaittaminen	
beige	1		Kallistuksen säätö	Puomisto vasemman puolen nosto	kaksitoiminen 
	2			Puomist. oikean puolen nosto	

Profi-taitto

Tunnusmerkintä		Toiminto	Traktorin ohjainlaite	
punainen		Jatkuva öljynkierto	yksitoiminen	
punainen		Paineeton paluuvirtaus		
punainen		Load-Sensing-ohjausjohto (lisävaruste)		

Profi-taitto

Suurin sallittu paine öljyn paluuvirtauksessa: 5 bar

Älä liitä öljyn paluuvirtausta tästä syystä traktorin ohjauslaitteeseen, vaan paineettomaan öljyn paluuvirtaukseen, jossa on suuri pistoliitin.



VAROITUS

Käytä öljyn paluuvirtauksessa vain DN16 putkia ja valitse lyhyet paluuvirtausreitit.

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

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 kytkeminen



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 liität hydrauliletkut traktoriin.
3. Kytke hydrauliletku(t) traktorin ohjainlaitteeseen/-laitteisiin.

5.7.2 Hydrauliletkujen irrottaminen

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

5.8 Käyttöpääte/käyttötietokone

Kasvinsuojeluruiskut **UF** käyttöpäätteellä ISOBUS tai AMASPRAY⁺ on varustettu läpivirtausmittarilla.

Levitysmäärä asetetaan käyttöpäätteellä.

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

5.8.1 Käyttöpääte ISOBUS traktorissa

Käyttöpäätteen kautta suoritetaan:

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

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



Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

AmaTron 4



AmaPad 2

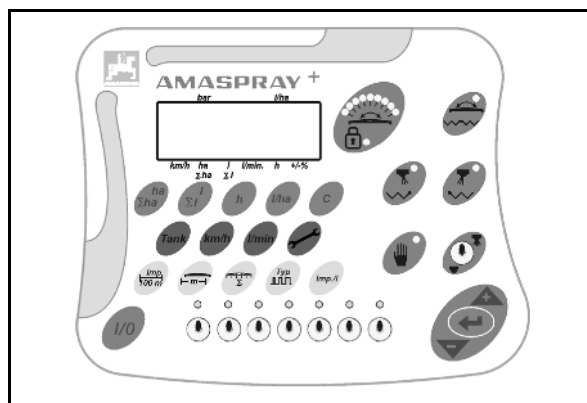


5.8.2 AMASPRAY⁺

AMASPRAY⁺ mahdollistaa seuraavat:

- konekohtaisten tietojen syöttö.
- kenttäruiskun ohjaus levitysmäärän muuttamiseksi ruiskutuskäytössä.
- hydraulitoimintojen esivalinta, käytetään traktorin ohjainlaitteelta.
- erikoistoimintojen käyttö.
- kenttäruiskun valvonta ruiskutuskäytössä.
- osalohkojen kytkentä päälle ja pois

Laite ilmoittaa jatkuvasti nykyisen levitysmäärän, nopeuden, käsitellyn pinta-alan, kokonaispinta-alan, ruiskutetun nestemäärän, työajan ja ajetun matkan.



Katso myös käyttöohjekirja
AMASPRAY⁺!

5.9 Monitoimikahva AmaPilot/AmaPilot⁺

AmaPilot- ja AmaPilot⁺ -monitoimikahvoilla voidaan suorittaa kaikki koneen toiminnot.

- AmaPilot kiinteällä näppäinvarauksella
- AmaPilot⁺ on AUX-N-ohjauselementti, jossa on vapaasti valittavissa oleva näppäinvaraus (esiasetettuna sama näppäinvaraus kuin AmaPilot:ssa)

36 toimintoa voidaan valita peukalolla painamalla. Lisäksi voidaan kytkeä päälle myös kaksi muuta tasoa.



5.10 Ruiskunestesäiliö

(1) Ruiskunestesäiliö

Ruiskutusnestesäiliön täyttö tapahtuu

- imuliitännän imuletkun kautta,
- paineliitännän kautta

(2) Huoltokansi

(3) Nestetason ilmaisin

(4) Sisäänmenotikkaan pitokahva

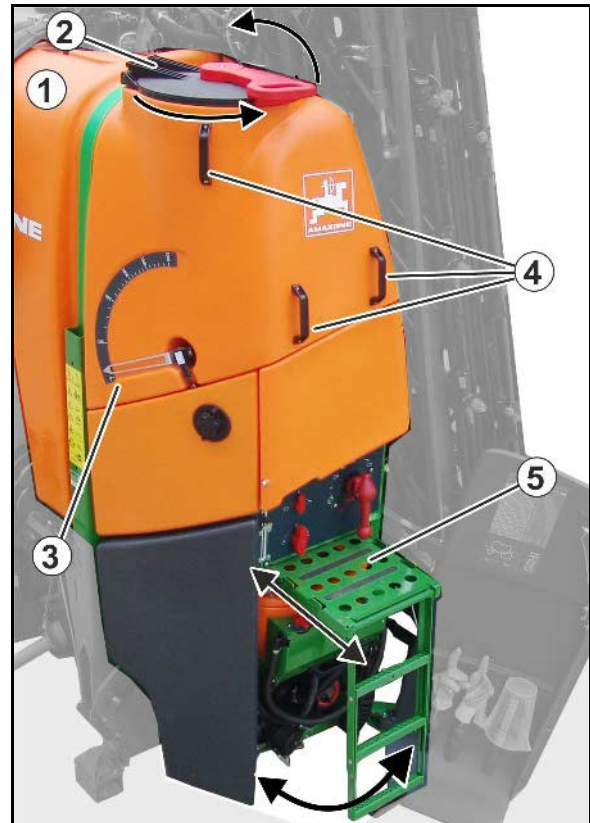
(5) Huoltotaso tikkailla

Huoltokansi• Avaa luukku kiertämällä vasemmalle ja käännä auki.

- Sulkemista varten käännä luukku alas ja käännä oikealle pitävästi kiinni.



Huoltokantta käytetään yksinomaan ruiskutusnesteen tarkistamiseen, eikä se sovellu säiliön täyttämiseen.



5.10.1 Huoltotaso tikkailla

- Vedä korokkeella varustetut tikkaat nousua varten ulos ja käännä tikkaat auki.
- Kun tikkaita ei käytetä, käännä ne ylös ja työnnä korokkeen kanssa käyttöpaneelin alle.



Varmista ehdottomasti, että sisään työnnetty tikkaat lukitaan kuhunkin loppuasentoon.



VAARA

- Älä koskaan astu ruiskutusnestesäiliön sisään.
- Myrkyllisten höyryjen aiheuttama loukkaantumisvaara!
- Ruiskun päällä ei saa kuljettaa ihmisiä!
- Putoamisvaara traktorin liikkeessä!

5.10.2 Imuletku ruiskutusnestesäiliön täyttämiseen



Huomioi yleisestä vedenotto paikasta imuletkun avulla tapahtuvaa ruiskutusnestesäiliön täyttöä koskevat määräykset (katso myös luku "Koneen käyttö", sivulla 138).

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

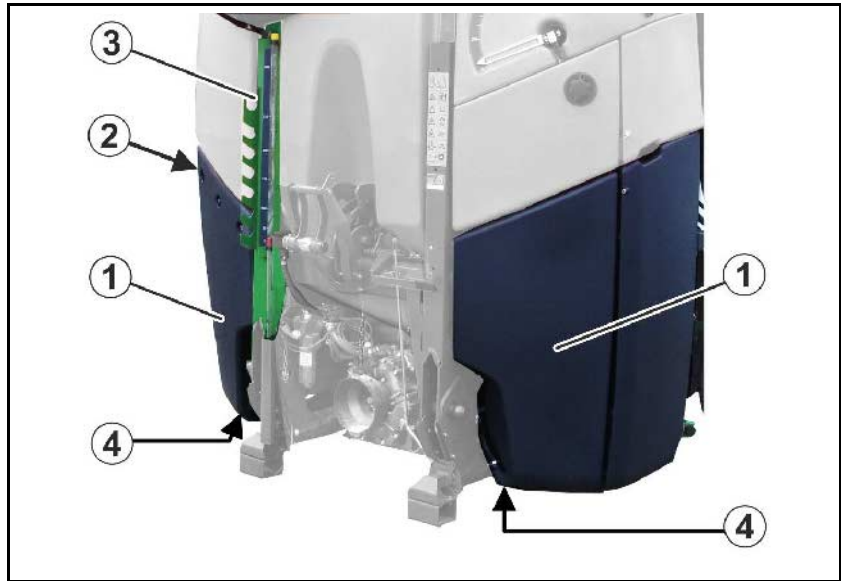


Imuletkun pidike Super S-puomisto

- Kiinnitä imuletku pidikkeeseen, kun sitä ei käytetä.
- Puhdista imuletku ennen käyttöä, jos se on likaantunut ruiskutusaineesta.



5.11 Huuhteluvesisäiliö



- (1) Huuhteluvesisäiliö
- (2) Täyttöaukko, ilmanpoisto
- (3) Nestetason ilmaisin
- (4) Vedenpoisto

Huuhteluvesisäiliöön johdetaan puhdasta vettä. Tätä vettä käytetään

- ruiskutusnestesäiliön jäännösmäärän laimentamiseen ja laimennetun nesteen ruiskuttamiseen ruiskutuskäytön loputtua.
- koko ruiskun puhdistukseen (huuhteluun) pellolla.
- imuventtiililaitteiston ja ruiskutusputkien puhdistukseen säiliön ollessa täysi.

Kierrekansi ilmanpoistovenktiilillä täyttöaukkoa varten.



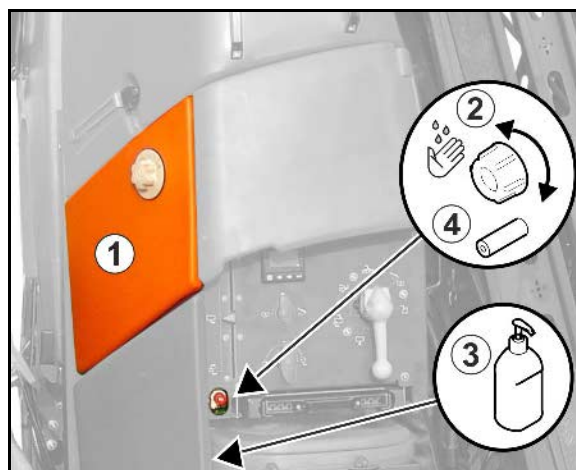
Täytä huuhteluvesisäiliöön vain puhdasta vettä.

5.12 Käsienpesulaite

Käsienpesulaite (18 l) puhtaalle vedelle käsien tai ruiskutussuuttimien pesemiseen.

- (1) Käsienpesusäiliö
- (2) Sulkuhana
- (3) Saippua-annostelija
- (4) Poisto

Ennen käsienpesulaitteen käyttöä taita syöttösäiliö alas ja avaa kansi pesuveden keräämiseksi.



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.

5.13 Pumppuvarustus

Ruiskutuspumppu

Ruiskutuspumppua käytetään myös ruiskutusnesteen siirtämiseen.

Sitä käytetään traktorin voimanottoakselilla nivelakselin kautta, se on itsestään imevä ja kuivakäyntiturvallinen.



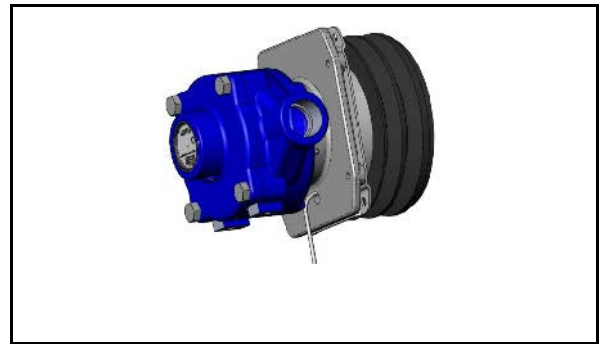
Huuhteluvesipumppu jatkuvaa sisäpuhdistusta varten

Jatkuva sisäpuhdistus kytketään päälle traktorista:

- kippikytkimen avulla



- käyttöpäätteen ISOBUS kautta



Huuhteluvesipumppua käytetään ruiskutuspumpusta hihnakäytön välityksellä.

Pumppu on itseimevä, ei kuivakäyntiturvallinen ja siitä on poistettava vesi talven ajaksi.

Pumppua voidaan käyttää vain huuhteluvesisäiliön ollessa täynnä. Tätä valvotaan kellukytkimen avulla.

5.14 Suodatinvarustus



- Käytä kaikkia olemassa olevia suodattimia. Puhdista suodattimet säännöllisesti (katso luku "Puhdistus", sivulla 173). Ruisku toimii häiriöttä vain, kun ruiskutusneste suodatetaan oikein. Moitteeton suodatus vaikuttaa huomattavassa määrin kasvinsuojeluaineen ruiskutuksen tulokseen.
- Käytä sallitulla silmäkoolla varustettuja suodattimia. Itsepuhdistuvan painesuodattimen ja suutinsuodatinten silmäkoon tulee aina olla pienempi 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.

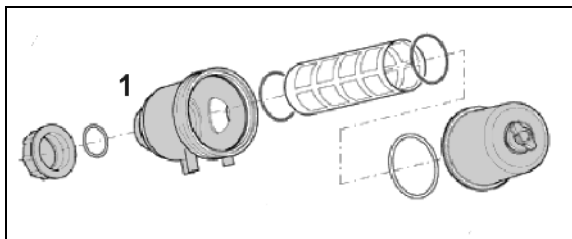
5.14.1 Imusuodatin

Imusuodatin (1) suodattaa

- ruiskutusnesteen ruiskutuskäytössä.
- veden ruiskutusnestesäiliön täytössä imuletkun kautta.
- veden huuhteluvaiheessa.

Suodatinpinta: 660 mm²

Silmäkoko: 0,60 mm



5.14.2 Itsepuhdistuva painesuodatin

Itsepuhdistuva painesuodatin

- estää suutinten suodattimen tukkeutumisen ruiskutussuutinten edessä.
- sisältää suuremman silmäluvun tuumaa kohti kuin imusuodatin.

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

Painesuodatinpanosten katsaus

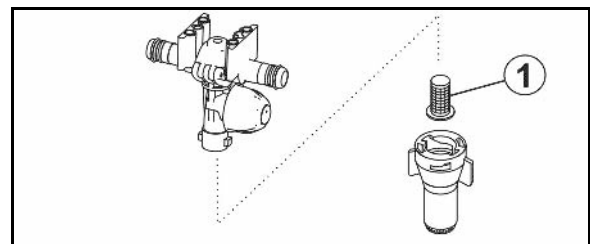
- 50 silmää/tuumaa (vakiona), sininen
alkaan suutinkoosta '03' ja sitä suuremmille
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkkö: 0,35 mm
- 80 silmää/tuumaa, keltainen
suutinkoolle '02'
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkkö: 0,20 mm
- 100 silmää/tuumaa, vihreä
suutinkoolle '015' ja pienempi
Suodatinpinta: 216 mm²
Silmäkkö: 0,15 mm

5.14.3 Suuttimen suodatin

Suutinten suodattimet (1) estävät ruiskutussuutinten tukkeutumisen.

Suutinten suodattimien katsaus

- 24 silmää/tuumaa,
alkaan suutinkoosta '06' ja suurempi
Suodatinpinta: 5,00 mm²
Silmäkkö: 0,50 mm
- 50 silmää/tuumaa (vakio)
suutinkoolle '02' – '05'
Suodatinpinta: 5,07 mm²
Silmäkkö: 0,35 mm
- 100 silmää/tuumaa
suutinkoolle '015' ja pienempi
Suodatinpinta: 5,07 mm²
Silmäkkö: 0,15 mm



5.15 Ulkopesulaite

Ulkopesulaite kasvinsuojeluruiskun puhdistamiseen, sisältäen

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

Käyttöpaine: 10 bar

Vedentuotto: 18 l/min

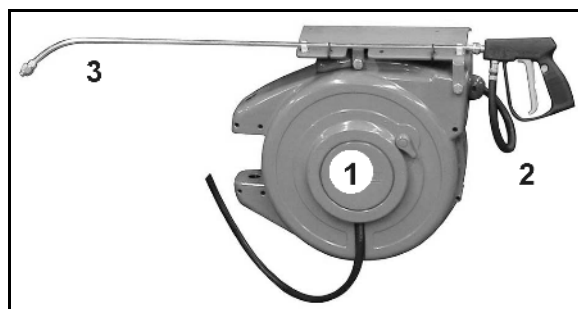


VAROITUS

Paineenalaisen nesteen ruiskuamisesta aiheutuva vaara ja ruiskutusnesteeseen tahriutumisen vaara, jos ruiskutus pistoolia käytetään tahattomasti!

Varmista ruiskutus pistooli lukituksella (1) tahatonta ruiskuttamista vastaan

- ennen jokaista ruiskutustaukoa.
- ennen kuin asetat ruiskutus pistoolin puhdistustöiden jälkeen takaisin pidikkeeseen.



5.16 Kuljetuslaatikko

Suojavaatteiden kuljetuslaatikko, jokaisessa lokero puhtaille ja likaisille suojavaatteille

- (1) Avoin kuljetuslaatikko



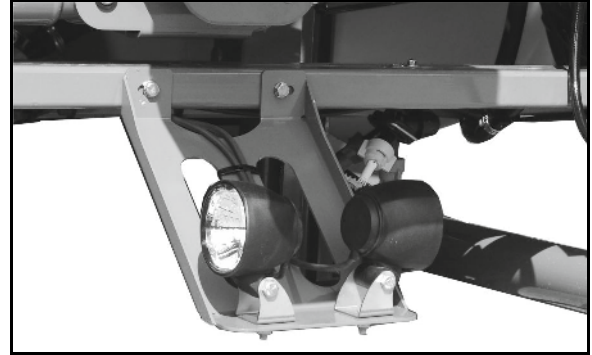
5.17 Työvalaistus



2 Vaihtoehtoa:

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

Työvalo:



LED-yksittäissuutinvalaistus:



5.18 Etusäiliö FT 1001 / FT1502

Etusäiliö asennetaan traktorin etuhydrauliikkaan.

- FT1001 on tilavuudeltaan 1000 l.
- FT1502 on tilavuudeltaan 1500 l.



5.19 Kamerajärjestelmä



VAROITUS

Loukkaantumisvaara 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.

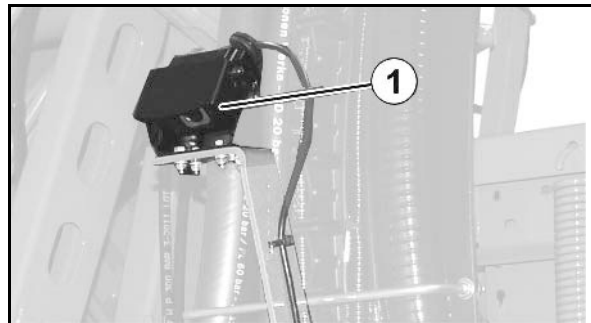
- **Varmista ennen siirtämistä suoralla katseyhteydellä, että kukaan henkilö tai mikään esine ei ole siirtoalueella.**

Kone voidaan varustaa kameralla (1).

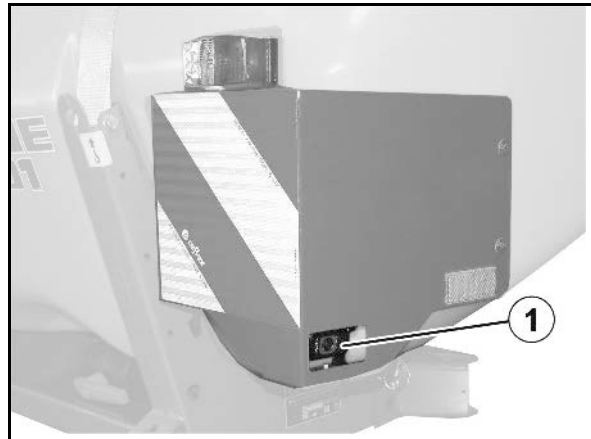
Ominaisuudet:

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

- (1) Ruiskutuspuomiston kamera turvallista peruuttamista varten.



- (1) Etusäiliön kamera turvallista kääntymistä varten.



6 Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta



VAROITUS

Henkilön loukkaantumisen vaara koskettaessa ruiskutuspuomistoon

- puomien kääntyessä sivuttain taittamisen yhteydessä
- kallistuksen, noston tai laskun yhteydessä

Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin käytät ruiskutuspuomistoa.

Ruiskutuspuomiston moitteeton kunto ja kiinnitysasento vaikuttavat merkittävästi ruiskutusnesteen ruiskutustuloksen onnistumiseen. Ruiskutuspuomiston oikein tehty korkeussäätö mahdollistaa ruiskutusviuhkojen sopivan limityksen. Suuttimet on asennettu puomistoon 50 cm (vaihtoehtoisesti 25 cm) etäisyydelle toisistaan.

Profi-taitto

Puomistoa käytetään käyttöpääteeltä.

→ Määritä sitä varten käytön aikana traktorin ohjainlaite *punainen*.

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohje!



Koneen varustelusta riippuen ovat seuraavat toiminnot toteutettavissa puomiston kinematiikan toimintoryhmän avulla:

- ruiskutuspuomiston kääntäminen sisään ja ulos,
- hydraulinen korkeudensäätö,
- hydraulinen kallistuksen säätö,
- yksipuolinen ruiskutuspuomiston taitto,
- ruiskutuspuomiston yhden puolen kallistus (vain Profi-taittojärjestelmä II).

Taitto traktorin ohjainlaitteen avulla

Puomistoa käytetään traktorin ohjainlaitteiden avulla.

- Varustuksesta riippuen ruiskutuspuomiston taitto tulee esivalita käyttöpääteeltä ja suorittaa traktorin ohjainlaitteella *vihreä* (esivalintataitto)!

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohje

- Korkeussäätö tapahtuu traktorin ohjainlaitteella *vihreä*.

Auki- ja kokoontaitto



HUOMAUTUS

Puomiston taitto kokoon tai auki on kielletty ajon aikana.



VAARA

Ruiskutuspuomiston auki- ja kokoontaiton yhteydessä on aina oltava tarpeeksi kaukana ilmajohtoista! Ilmajohtojen koskettaminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia vammoja.



VAROITUS

Koko ruumiin puristumis- ja töytäisyvaara, jos sivulle kääntyvät koneen osat pääsevät koskettamaan ihmisiä!

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

Pidä riittävän suuri turvaetäisyys koneen liikkuviin osiin, kun traktorin moottori on käynnissä.

Huolehdi siitä, että ihmiset pysyvät riittävän etäällä koneen liikkuvista osista.

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



VAROITUS

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

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



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

Yksipuolisesti aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla työskentely on sallittua

Yksipuolisesti aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla työskentely on sallittua

- vain heilunnantasaajan ollessa lukittuna.
- vain, kun toinen sivupuomi on taitettu kuljetusasennosta alas pakettina (Super S-puomisto).
- vain lyhytaikaisesti esteiden ohittamiseksi (puu, sähkömastot jne.).



- Lukitse heilunnantasaaja ennen kuin taitat ruiskutuspuomiston yhdeltä puolelta kokoon (poikkeus ContourControl).

Jos heilunnantasaajaa ei ole lukittu, ruiskutuspuomisto voi kallistua toiselle puolelle. Jos aukitaitettu puomi osuu maahan, ruiskutuspuomisto saattaa vaurioitua.

- Vähennä ruiskutuksen aikana huomattavasti ajonopeutta, jotta ruiskutuspuomisto ei heilu ja osu maahan heilunnantasaajan ollessa lukittuna. Jos ruiskutuspuomiston ohjaus on rauhatonta, poikittaislevityksen tasaisuutta ei voida taata.

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.

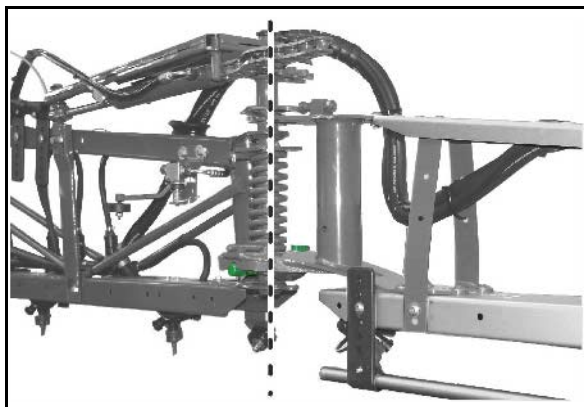
1. Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta.
 2. Säädä ruiskutuskorkeus ruiskutustaulukon mukaan
- *Keltaisen* traktorin ohjainlaitteen avulla,
 - käyttöpäätteen avulla (Profi-taitossa).



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

Törmäyssuojat

Törmäyssuojat suojaavat ruiskutuspuomistoa vahingoittumiselta, jos ulkopuomi osuu kiinteään esteeseen. Muovileuan ansiosta ulkopuomi pystyy tekemään väistöliikkeen nivelakselin ympäri ajosuuntaan ja ajosuunnan vastaiseen suuntaan – mitä seuraa automaattinen palautuminen työasentoon.

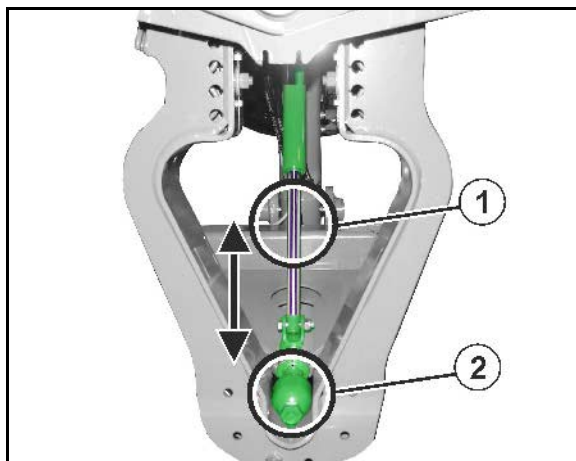


Heilunnantasaaja

- (1) Heilunnantasaaja vapautettu.
- (2) Heilunnantasaaja lukittu.

Vakaimen suojalaite on havainnollisuuden vuoksi otettu kuvassa irti.

Vakaimen lukituksesta ilmoitetaan käyttöpäätteessä.



Heilunnantasaajan vapautus:



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

Kun ruiskutuspuomisto on taitettu täysin auki, käytä käyttövipua vielä 5 sekunnin ajan.

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

Lukitse heilunnantasaaja:



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



Taitto traktorin ohjainlaitteen *vihreä* avulla: heilunnantasaaja lukittuu automaattisesti ennen puomien kokoontaittoa.

Etäisyystuki

Etäisyystuki estää puomiston törmäämisen maahan.



Joidenkin suuttimien käytössä etäisyystuet ovat ruiskutuskartiossa.

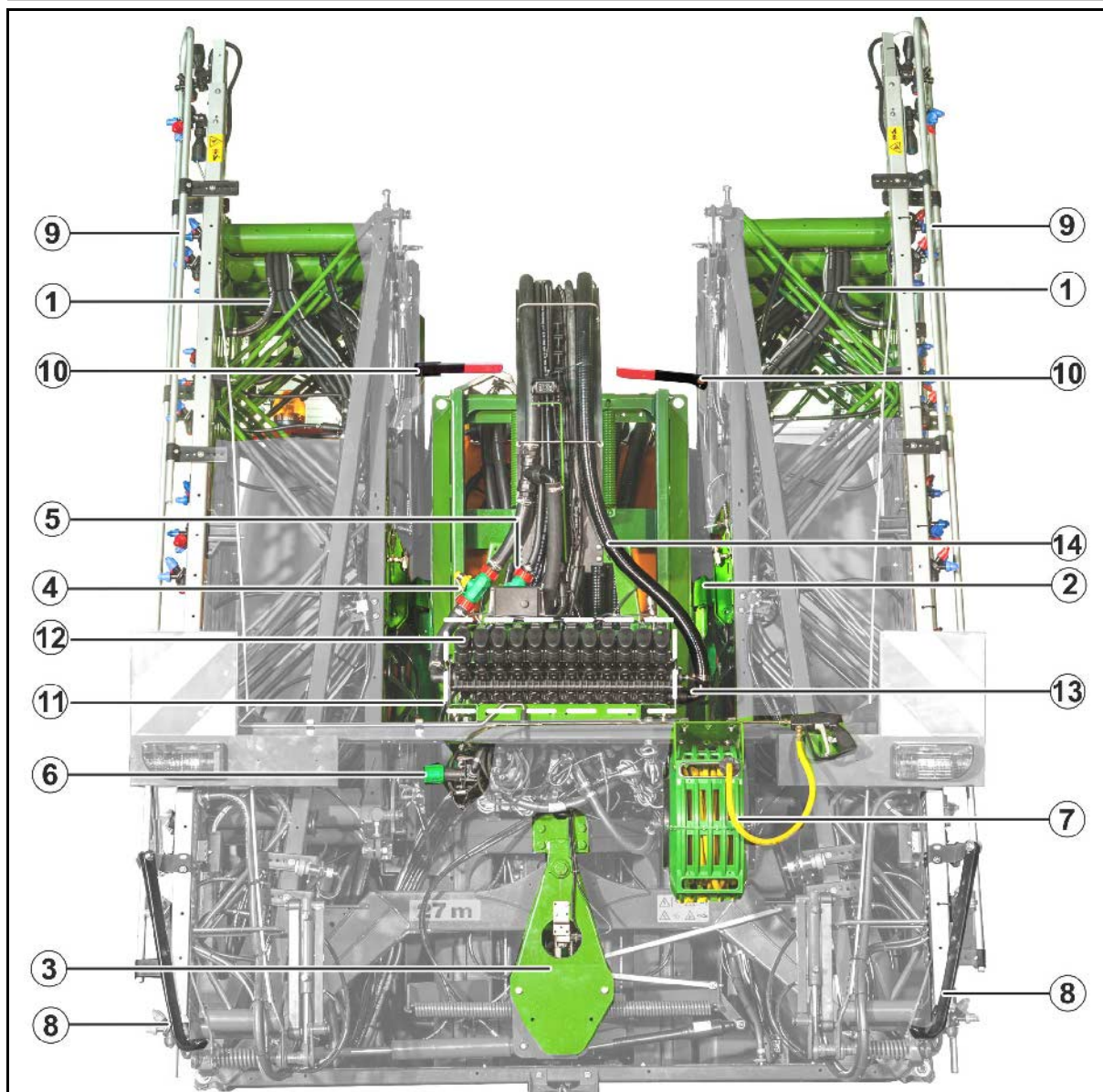
Kiinnitä tässä tapauksessa etäisyystuki vaakasuoraan kannattimeen.

Käytä siipiruuveja.



6.1 Super-S-puomisto

Yleiskuvaus – Super-S-puomisto



- (1) Ruiskutusjohdot
- (2) Kuljetuslukitus
- (3) Vapautettava ja lukittava heilunnantasaaja
- (4) Läpivirtausmittari käyttömäärän [l/ha] määrittämiseen (vain määräsäädössä)
- (5) Takaisinvirtausmittari, jolla määritetään ruiskutusnestesäiliöön takaisin johdettu ruiskutusnesteen määrä (vain käyttöpäätteellä)
- (6) DUS-järjestelmän venttiili ja valintahana
- (7) Ulkopuhdistus
- (8) Etäisyystuki
- (9) Suutinputken suojus
- (10) Super-S-puomiston varmistimen silmämääräinen tarkastus

Osalohkon kytkentä (vaihtoehtoinen yksittäissuuttimen kytkentä)

- (11) Moottoriventtiilit osalohkojen pois- ja päällekytkemiseksi (käyttövarustus)
- (12) Ohitusventtiili
- (13) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitettä
- (14) Paineenkevennys, purkaa ylipaineen ruiskutusjohdoista osalohkon poiskytkennän jälkeen

6.1.1 Kuljetusvarmistimen vapautus ja lukitus



VAROITUS

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

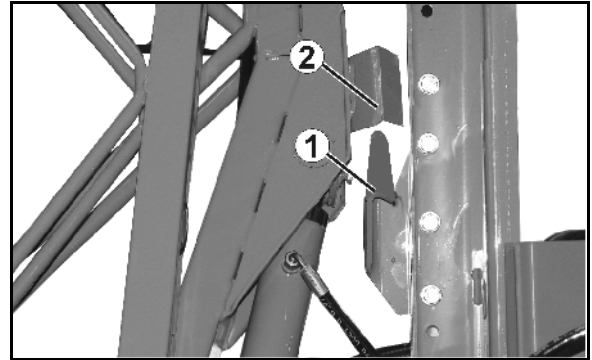
Lukitse kuljetusasentoon ylöskäännetty puomisto kuljetusvarmistimen avulla kuljetusasentoon, ennen kuin aloitat kuljetusajon.

Kuljetusvarmistimen vapautus

Nosta ruiskutuspuomisto korkeussäädön avulla, kunnes tartuntapidin (1) vapauttaa tartuntataskun (2).

→ Kuljetusvarmistin vapauttaa ruiskutuspuomiston kuljetusasennosta.

Kuva esittää vapautettua ruiskutuspuomistoa.

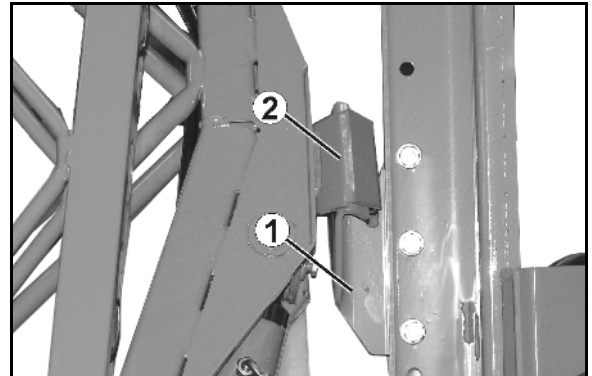


Kuljetusvarmistimen lukitus

Laske ruiskutuspuomisto korkeussäädön avulla täysin alas, kunnes tartuntapidin (1) kiinnittää tartuntataskun (2).

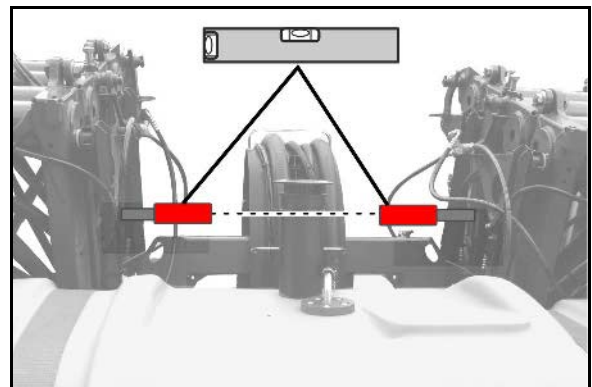
→ Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon.

Kuva esittää lukittua ruiskutuspuomistoa.



Tarkasta Super-S-puomiston lukitus silmämääräisesti.

Suuntaa ruiskutuspuomisto kallistuksen säädön avulla, jos tartuntapidin ei kiinnity tartuntataskuun.



6.1.2 Super-S-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella



Profi-taitto: Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohje.



Varustuksesta riippuen sinun on painettava käyttöpäätteen esivalintapainiketta "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin käytät traktorin ohjainlaitetta *vihreä* ruiskutuspuomiston aukitaittamiseksi.

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohje!

Ruiskutuspuomiston aukitaittaminen:

1. Käytä *keltaista* **traktorin ohjainlaitetta**.
 - Nosta puomistoa ja vapauta sen siten kuljetusasennosta.
2. Käytä *vihreää* **traktorin ohjainlaitetta**, kunnes
 - molemmat puomistopakettit ovat alhaalla
 - molempien puomien yksittäiset segmentit on avattu kokonaan ja
 - Heilunnantasaaja on vapautettu.



- Kulloisetkin hydraulisylinterit lukitsevat ruiskutuspuomiston työasentoon.
- Aukitaitto tapahtuu aina symmetrisesti.

3. Käytä *keltaista* **traktorin ohjainlaitetta**.
 - Aseta ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus.

Taita ruiskutuspuomisto kokoon:

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



Heilunnantasaaja lukittuu automaattisesti ennen puomiston kokoonlaittamista.

Yksipuolisesti aukitaitetulla ruiskutuspuomistolla työskentely

Mahdollinen vain hydraulisella esivalintataitolla!

Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.

Ruiskutuspuomisto on täysin aukitaitettuna!

1. Käytä *keltaista* traktorin ohjauslaitetta.
→ Nosta ruiskutuspuomisto keskikorkeudelle.
- Heilunnantasaaja lukittuu automaattisesti.
2. Esivalitse käyttöpäätteeltä puomiston puomi, joka tulee taittaa sisään.
3. Käytä traktorin ohjauslaitetta *vihreä*.
→ Valittu puomiston puomi taittuu sisään.

**VAROITUS****Taiton jälkeen puomi nousee kuljetusasentoon!**

- Keskeytä taittovaihe oikea-aikaisesti!

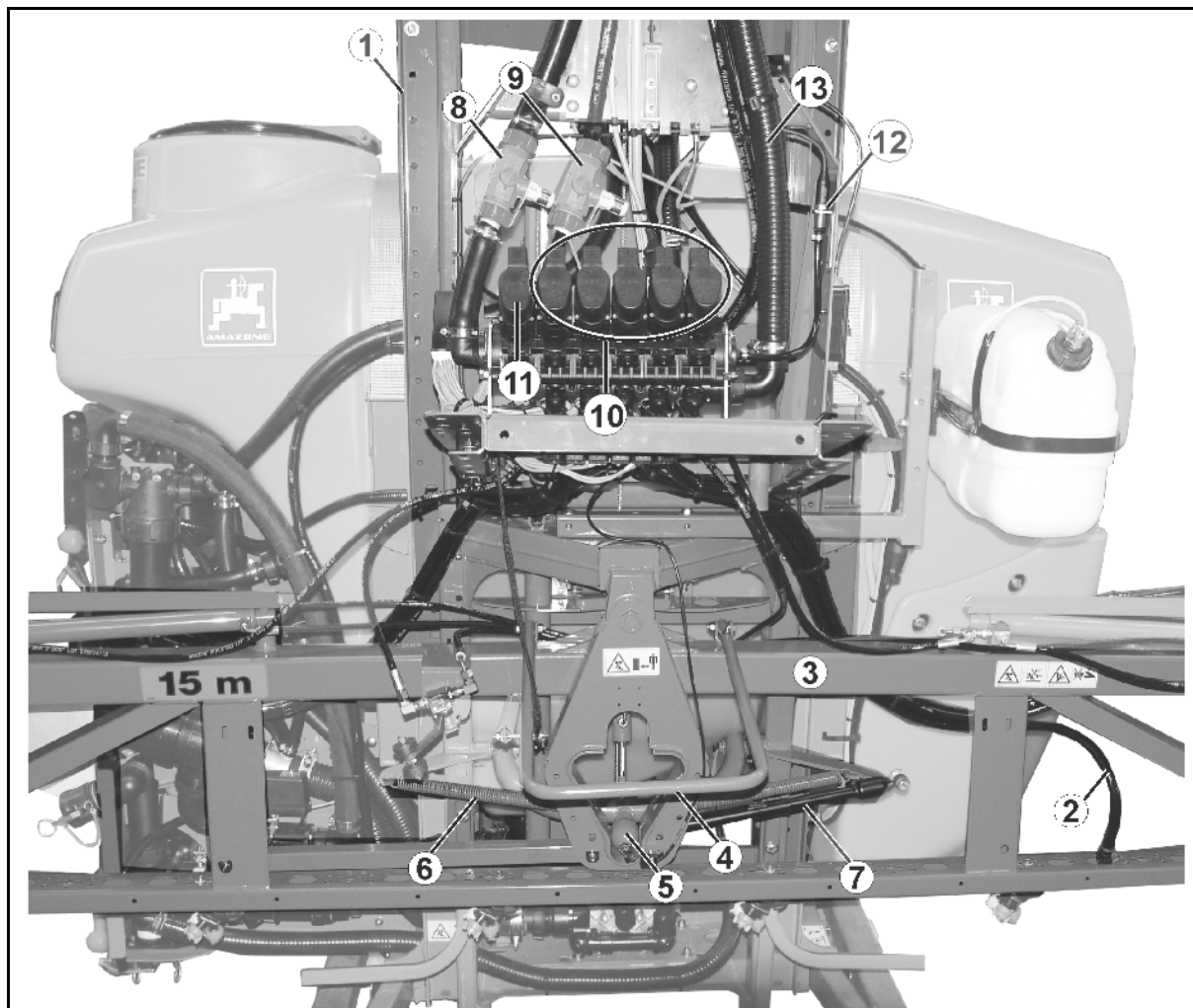
4. Suuntaa ruiskutuspuomisto kaltevuuden säätöä käyttäen kohdepinnan suuntaiseksi.
5. Säädä ruiskutuskorkeus siten, että ruiskutuspuomiston etäisyys maanpintaan on vähintään 1 m.
6. Kytke kiinnitettujen puomiston puomin osalohkot pois käytöstä.
7. Aja huomattavasti alhaisemmalla nopeudella ruiskutuksen aikana.

Yksipuolisen ruiskutuksen jälkeen:

8. Peruuta esivalinta käyttöpäätteellä.
9. Käytä *vihreää* traktorin ohjainlaitetta, kunnes
→ Taita kokoonlaitettu puomiston puomi jälleen kokonaan auki.
→ Heilunnantasaaja on vapautettu.
10. Kytke kaikki osalohkot jälleen päälle.

6.2 Q-plus-puomisto

Yleiskuvaus – Q-plus-puomisto



- | | |
|--|---|
| (1) Puomiston kannatinkehys ruiskutuspuomiston korkeudensäätöä varten. | (8) Läpivirtausmittari käyttömäärän [l/ha] määrittämiseen (vain määräsäädössä) |
| (2) Ruiskutusjohdot | (9) Takaisinvirtausmittari, jolla määritetään ruiskutusnestesäiliöön takaisin johdettu ruiskutusnesteen määrä (vain käyttöpäätteellä) |
| (3) Puomiston keskiosa | (10) Moottoriventtiilit osalohkojen pois- ja päällekytkemiseksi (käyttövarustus) |
| (4) Lukitse kokoonlaitettu ruiskutuspuomisto kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, jotta se ei pääse aukeamaan tahattomasti kuljetuksen aikana – tässä vapautettu. | (11) Ohitusventtiili |
| (5) Vapautettava ja lukittava heilunnantasaaja | (12) Ruiskutuspaineen painemittarin paineliitäntä |
| (6) Vetojousi yhdensuuntaiseksi puomiston suunnan kanssa. | (13) Paineenkevennys, purkaa ylipaineen ruiskutusjohdoista osalohkon poiskytkennän jälkeen |
| (7) Iskuvaimennin | |

6.2.1 Kuljetusvarmistimen vapautus ja lukitus



VAROITUS

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

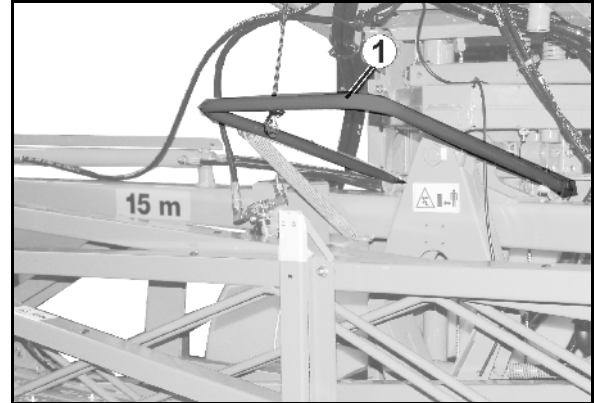
Lukitse kokoontaitettu puomistopaketti kuljetusvarmistimella kuljetusasentoon, ennen kuin lähdet kuljettamaan konetta!

Kuljetusvarmistimen vapautus

Nosta kokoontaitettua puomistopakettia korkeudensäädön avulla, kunnes automaattinen kuljetusvarmistin vapauttaa lukitun puomistopaketin (korkeusasento noin 2/3 puomiston kannattimen pituudesta).

- Kuljetusvarmistin vapauttaa ruiskutuspuomiston kuljetusasennosta ja ruiskutuspuomisto pääsee taittumaan auki.

Kuvassa näkyy **vapautettu** kuljetusvarmistin.

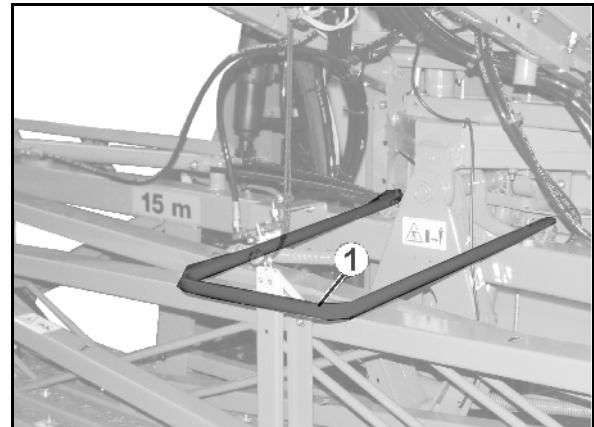


Kuljetusvarmistimen lukitus

Laske kokoontaitettua puomistopakettia korkeudensäädön avulla, kunnes automaattinen kuljetusvarmistin lukitsee puomistopaketin (etäisyys puomiston kannattimen alareunasta puomiston alareunaan on vain noin 30 cm).

- Kuljetusvarmistin lukitsee ruiskutuspuomiston kuljetusasentoon ja estää kokoontaitetun puomistopaketin taittumisen auki epähuomiossa.

Kuvassa näkyy **lukittu** kuljetusvarmistin.



6.2.2 Q-plus-puomisto, taitto traktorin ohjainlaitteella



Varustuksesta riippuen sinun on painettava käyttöpäätteen esivalintapainiketta "Ruiskutuspuomiston taitto", ennen kuin käytät traktorin ohjainlaitetta **vihreä** ruiskutuspuomiston aukitaittamiseksi. Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohje!

Ruiskutuspuomiston taittaminen ulos

Kokoontaitettu puomistopaketti on lukitussa kuljetusasennossa.

1. Vapauta kuljetusvarmistin. Katso luku "Kuljetusvarmistimen vapautus".
2. Käytä **vihreää traktorin ohjainlaitetta**, kunnes
 - molempien puomien yksittäiset segmentit on avattu kokonaan ja
 - heilunnantasaaja on vapautettu.



- Ulostaittamisen yhteydessä kääntyy ensin oikea ja sitten vasen puomi.
- Heilunnantasaaja on vapautettu, kun vapautus-/lukitusnäytössä näkyy vihreä osa.
- Vastaavat hydraulisylinterit lukitsevat puomiston puomit työasentoon.

3. Käytä **keltaista traktorin ohjainlaitetta**.
 - Säädä ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus.

Ruiskutuspuomiston kokoontaittaminen

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



Kiinnitaittamisen yhteydessä kääntyy ensin vasen ja sitten oikea puomi.

4. Lukitse kuljetusvarmistin. Katso luku "Kuljetusvarmistimen lukitus" sivulla 93.

6.2.3 Yksipuolinen työskentely oikeanpuoleisella puomiston puomilla

Ruiskutuspuomisto on täysin aukitaitettuna!

1. Käytä *vihreää* traktorin ohjainlaitetta, kunnes
→ vasen puomi on kokonaan sisäänlaitettuna.



Heilunnantasaaja lukittuu automaattisesti ennen vasemman puomin kokoontaittamista.

2. Käytä *keltaista* traktorin ohjauslaitetta.
→ Säädä ruiskutuspuomiston ruiskutuskorkeus siten, että ruiskutuspuomiston etäisyys maanpintaan on vähintään 1 m.
→ Automaattinen kuljetusvarmistin lukitsee kokoontaitetun, vasemman puomin.
3. Kytke puomiston vasemman puomin osalohkot pois käytöstä.
4. Aja huomattavasti alhaisemmalla nopeudella ruiskutuksen aikana.
5. Vapauta automaattinen kuljetusvarmistin uudelleen, ennen kuin taitat puomiston vasemman puomin jälleen auki. Katso luku "Kuljetusvarmistimen vapautus", sivu 93.

Yksipuolisen ruiskutuksen jälkeen:

6. Käytä *vihreää* traktorin ohjainlaitetta, kunnes
→ Taita kokoontaitettu puomiston puomi jälleen kokonaan auki.
→ Heilunnantasaaja vapautettuna.
7. Kytke kaikki osalohkot jälleen päälle.

6.3 Ulkopuomin kavennusnível

Kavennusnívelen avulla voidaan ulkopuomin uloin elementti kääntää manuaalisesti sisään työleveyden pienentämiseksi.

Tapaus 1:

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

→ Pienennetyllä työleveydellä ruiskutettaessa on ulompi osalohko pidettävä pois päältä.

Tapaus 2:

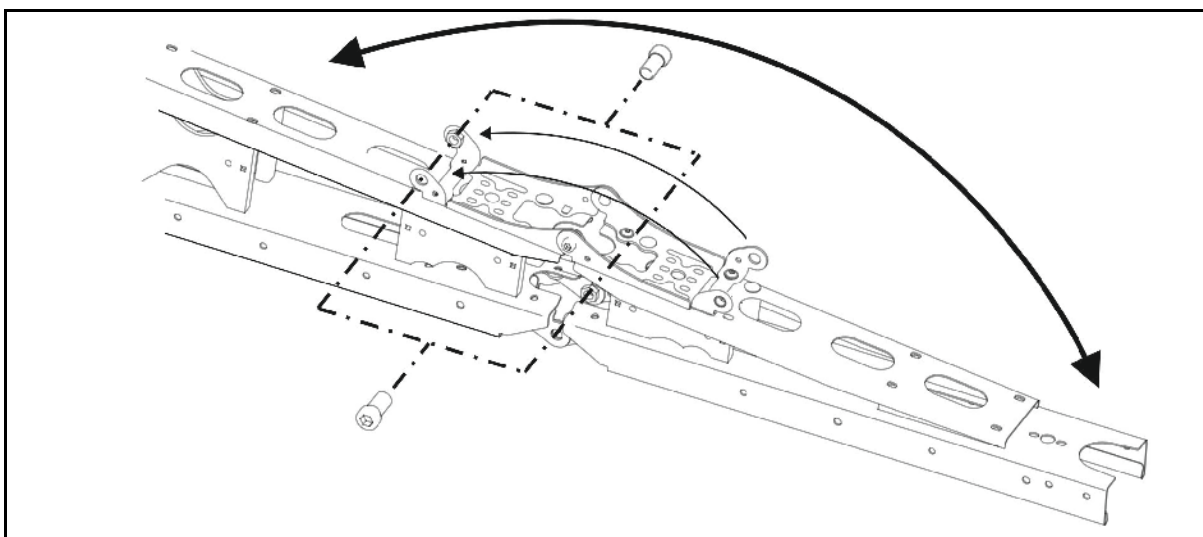
Suutinmäärä, ulompi osalohko	≠	Käännettävän ulkoelementin suutinmäärä
------------------------------	---	--

→ Sulje ulommat suuttimet manuaalisesti (kolminkertainen suutinpää).

→ Tee muutokset käyttöpäätteeltä.

o muutetun työleveyden syöttö.

o ulompien osalohkojen muutetun suutinmäärän syöttö.



Kaksi ruuvia kiinnittävät sisään- ja ulostaitetun ulomman elementin kulloiseenkin päteasentoon.



HUOMAUTUS

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

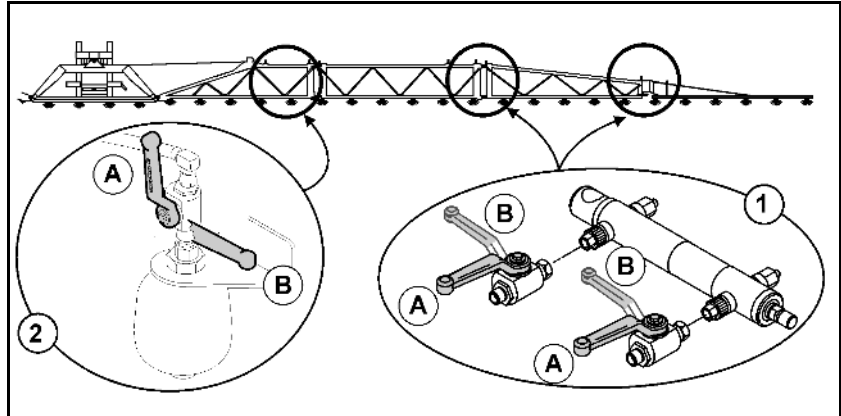
6.4 Puomiston lyhennys

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

Lisäksi hydraulipainevaraajan on oltava päällekytkettynä.



Ohjausyksikössä vastaavien osalohkojen on oltava poiskytkettyinä.



(1) Puomiston lyhennysmekanismi

(2) Hydraulipainevaraaja

(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

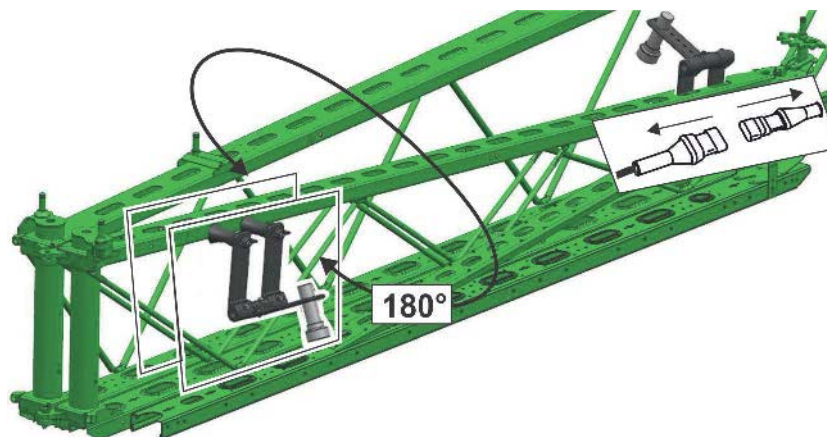


Anturit puomistolla:

Työlevyyden ollessa pienempi asenna ulompi anturi 180° käännettynä.

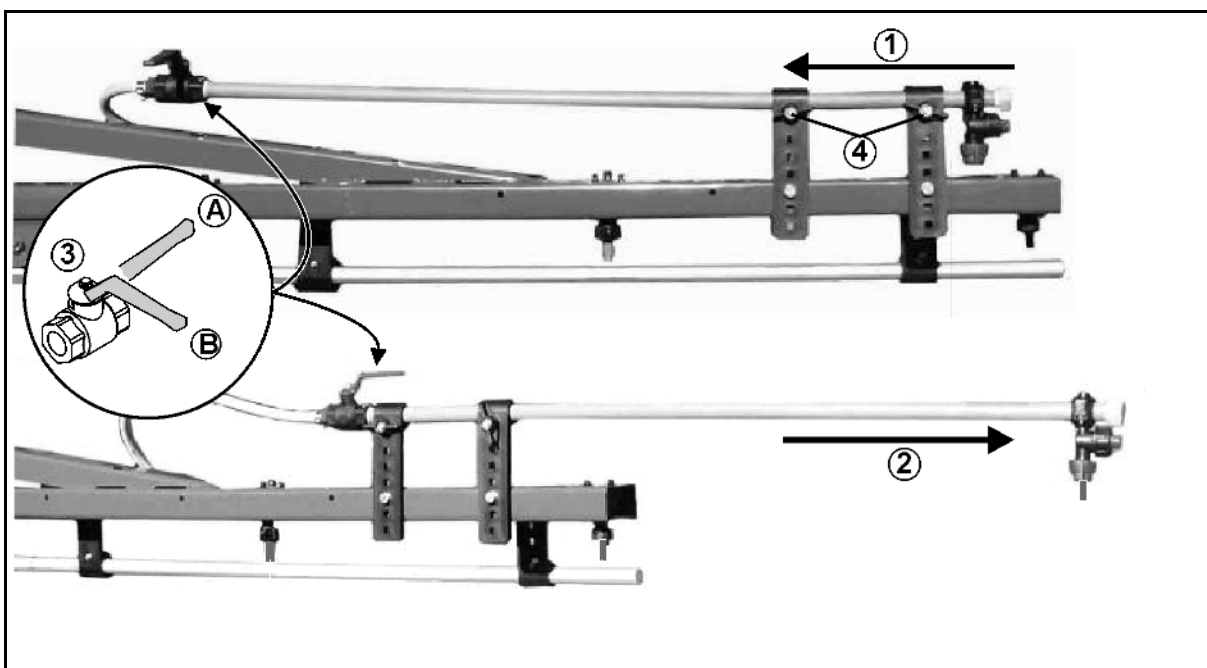
DistanceControl plus: irrota sisäinen anturi.

ContourControl: deaktivoi sisäinen anturi (ISOBUS)



6.5 Puomiston jatke

Puomiston jatke pidentää työlevyettä portaattomasti enintään 1,20 metriä.



- (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 kallistuksen säätö

Ruiskutuspuomisto voidaan taittaa maanpinnan tai kohdepinnan suuntaiseksi hydraulisen kaltevuuden säädön avulla hankalissa maasto-olosuhteissa, esimerkiksi jos ajourat ovat eri syvyiset tai jos ajetaan toiselta puolelta vaossa.

Näyttö tapahtuu käyttöpäätteellä.

Säätö tapahtuu varustuksen mukaan

- käyttöpäätteellä tai
- traktorin *luonnonvalkoisella* ohjainlaitteella.



Katso käyttöpäätteen käyttöohje.

6.7 DistanceControl

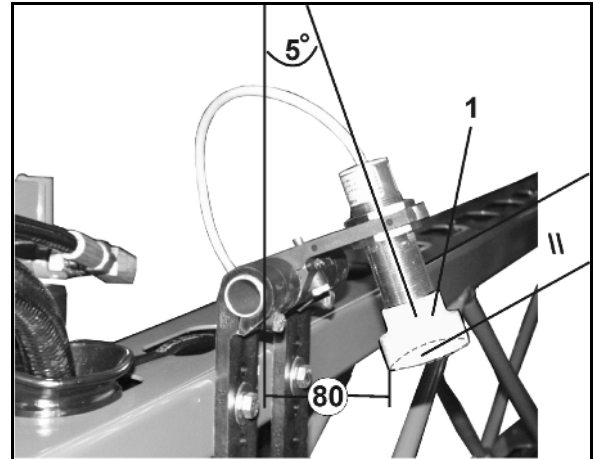
Ruiskutuspuomiston ohjauslaite DistanceControl pitää ruiskutuspuomiston automaattisesti yhdensuuntaisena halutulla etäisyydellä kohdepinnasta.

Kaksi ultraäänianturia (1) mittaa etäisyyden maahan tai kasvustoon.

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



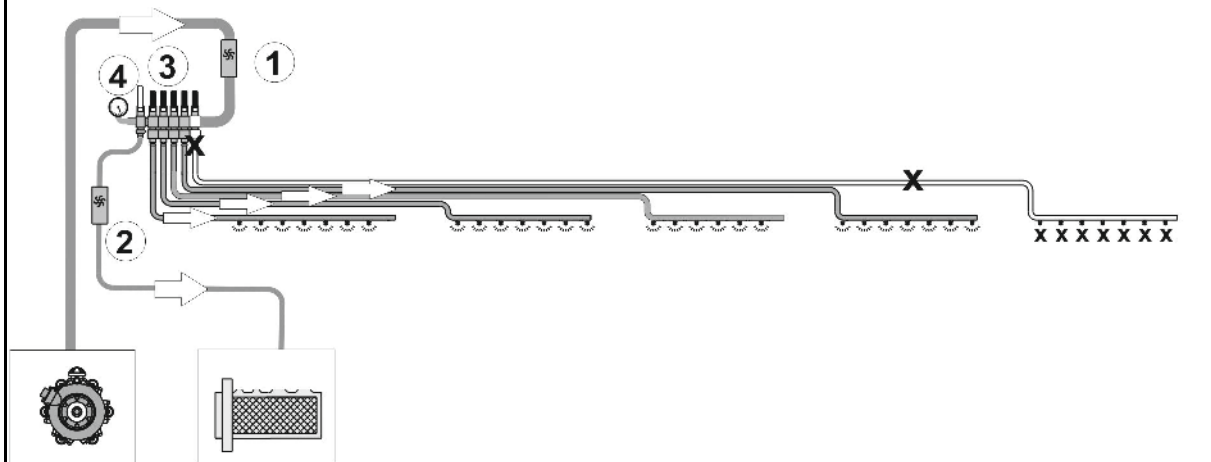
Katso ohjelmiston ISOBUS käyttöohjetta.



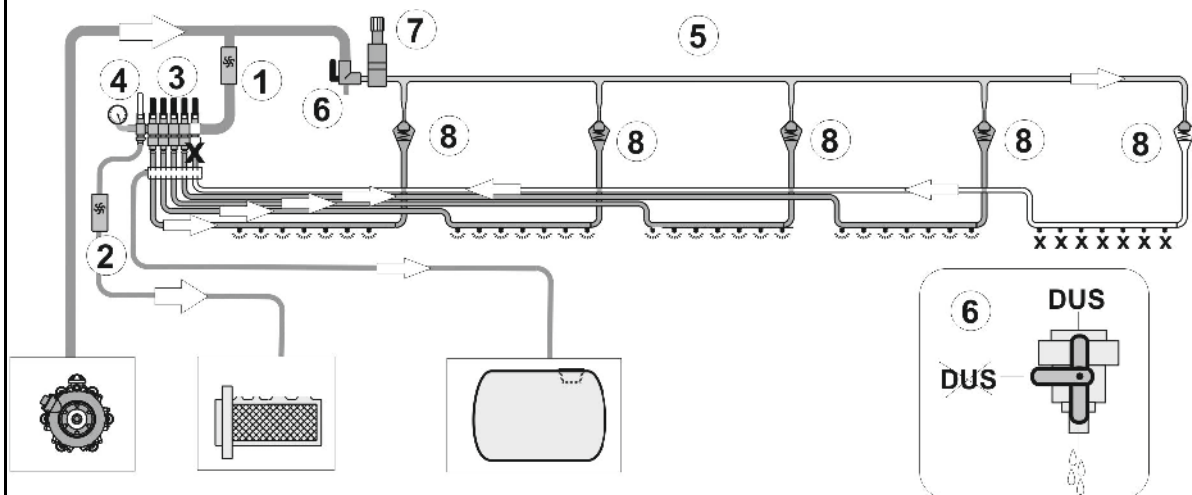
- Ultraäänianturien säätö:
- ks. kuva

6.8 Ruiskujohdot

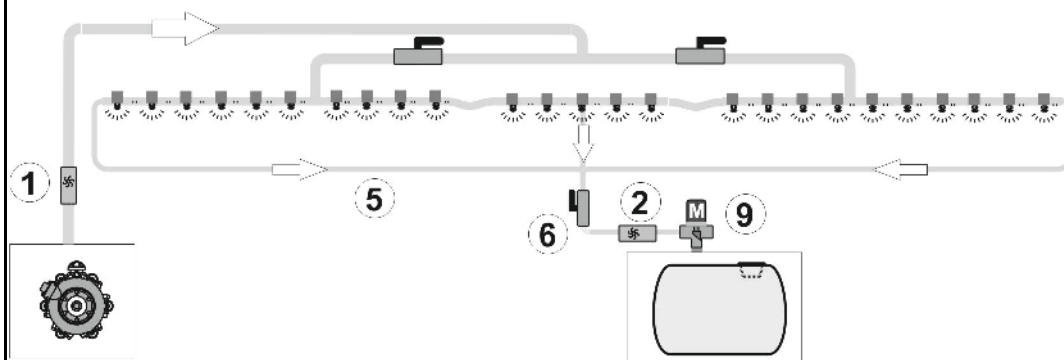
Ruiskujohdot osalohkoventtiileillä



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



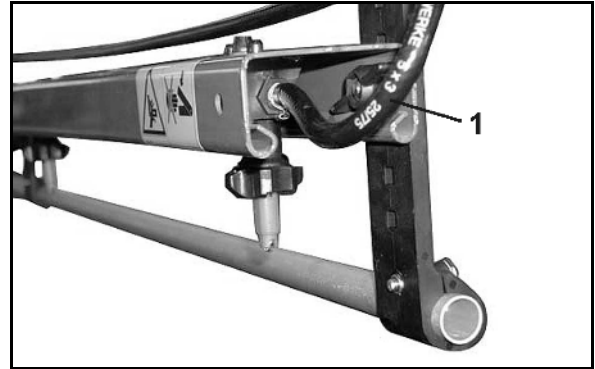
Osalohkokytkentä: kytke painekiertojärjestelmä yleisesti pois päältä letkulevittimien käytössä.

Painekiertojärjestelmä

- mahdollistaa nesteen jatkuvan kierron ruiskutusputkessa.
- voidaan käyttää valinnan mukaan ruiskutusnesteellä tai huuhteluvedellä.
- vähentää laimentamattoman jäännösmäärän kaikissa ruiskutusputkissa.

Nesteen jatkuva kierto

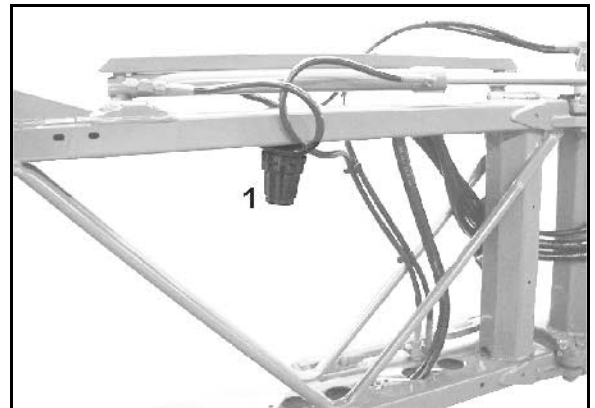
- mahdollistaa nesteen tasaisen ruiskutuksen alusta alkaen, koska kaikki ruiskutussuuttimet saavat jatkuvasti ruiskutusnestettä heti, kun ruiskutuspuomisto on kytketty päälle.
- estää ruiskutusputken tukkeutumisen.



Johtosuodatin ruiskutusjohtoja varten (valinnainen)

Johtosuodatin (1)

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

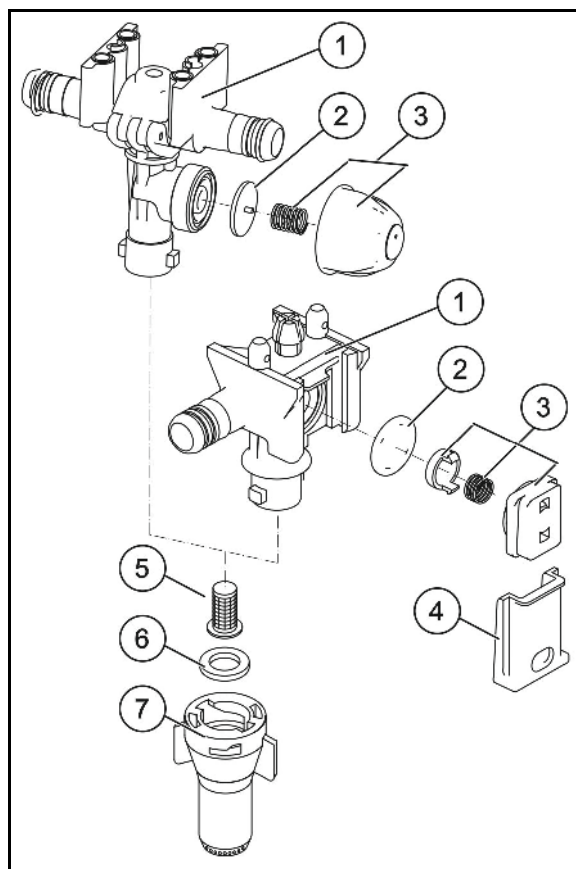


Suodatinpanosten katsaus

- Suodatinpanos, jossa 50 silmää/tuumaa (sininen)
- Suodatinpanos, jossa 80 silmää/tuumaa (harmaa)
- Suodatinpanos, jossa 100 silmää/tuumaa (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 istukkaun (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 suutintyypppejä, kannattaa käyttää monireikäisiä suutinpäitä.

Kääntämällä monireikäistä suutinpäätä vastapäivään voit vaihtaa käytettävää suutinta.

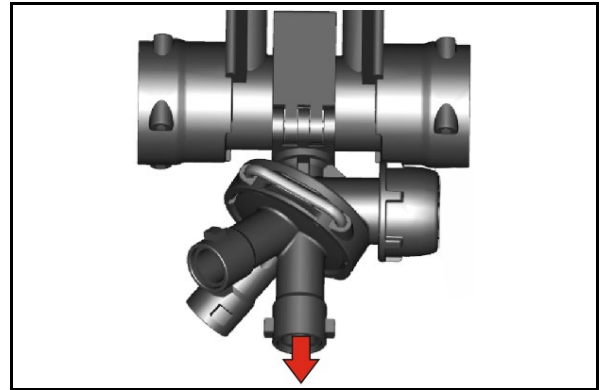
Monireikäinen suutinpää ei ole käytössä väliasennoissa. Näin on olemassa mahdollisuus pienentää puomiston työlevyettä.



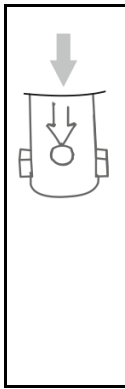
Huuhtelee ruiskutusputket, ennen kuin käännät monireikäistä suutinpäätä toisen suutintyyppin kohdalle.

3-reikäsuuttimet (valinnainen)

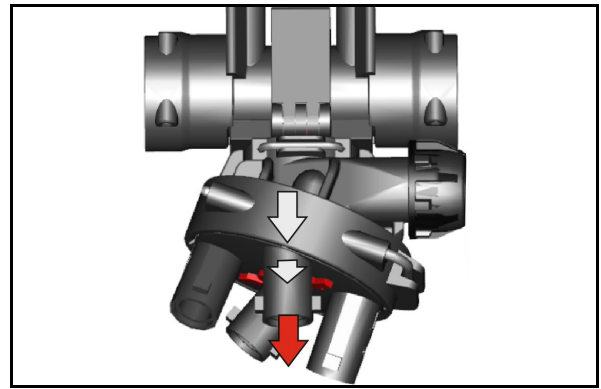
Järjestelmä syöttää nestettä pystysuorassa olevalle suuttimelle.



4-reikäsuuttimet (valinnainen)

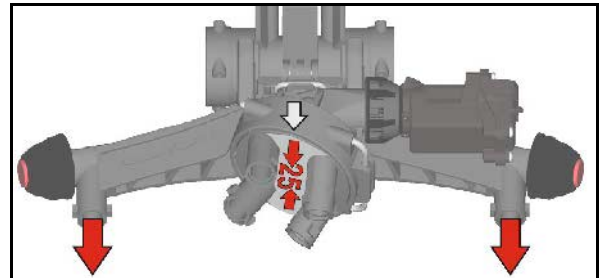


Nuoli osoittaa pystysuorassa olevan, juuri syötettävän suuttimen.



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

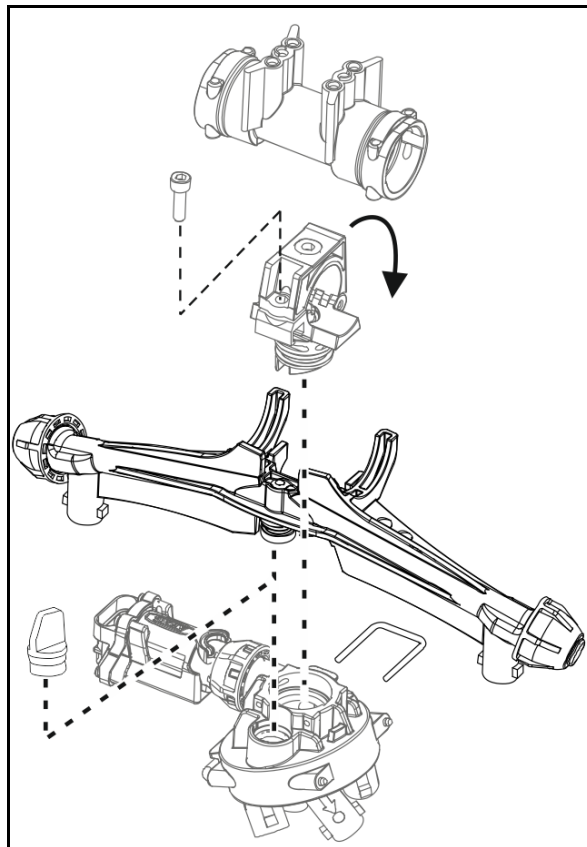
Nuoli osoittaa merkinnän 25 cm, kun 25 cm:n suutinväli on asetettu.



Ruiskutuspuomiston rakenne ja toiminta

Asenna 25 cm:n suutinkiinnitys.

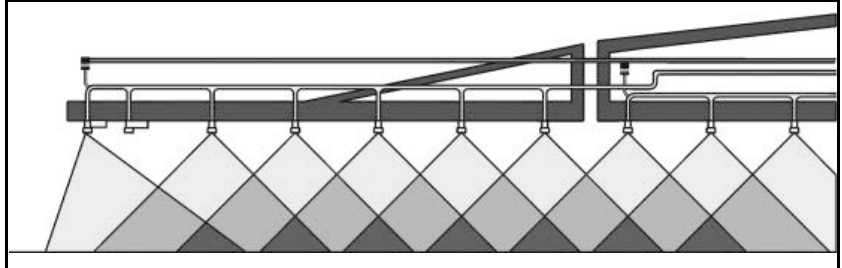
Jos et käytä 25 cm:n suutinkiinnitystä, sulje syöttö tulpalla.



6.9.2 Reunas.

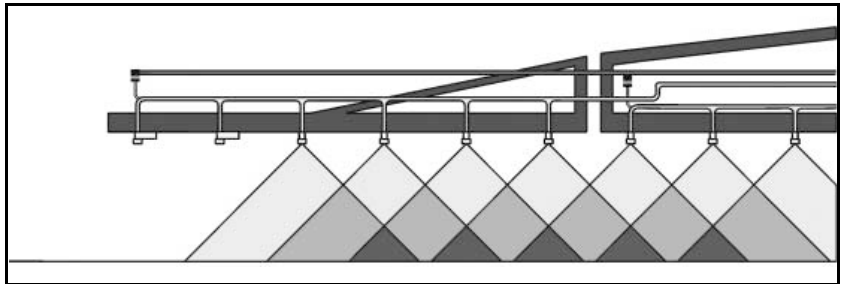
Rajasuutinkytkenä, sähköinen tai manuaalinen

Rajasuutinkytkenällä kytketään sähköisesti viimeinen suutin pois päältä ja reunasuutin, 25 cm ulompana (juuri kentän rajalla), päälle.



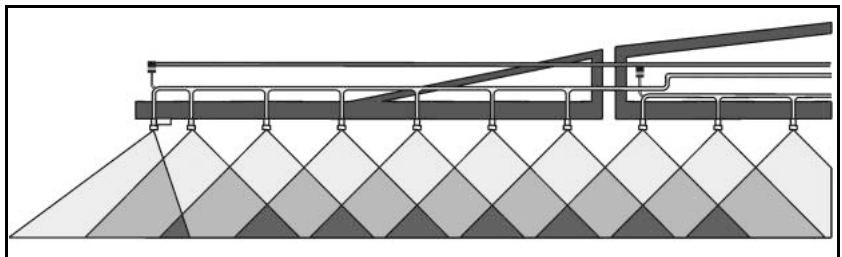
Päätesuutinkytkenä, sähköinen

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



Lisäsuutinkytkenä, sähköinen

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



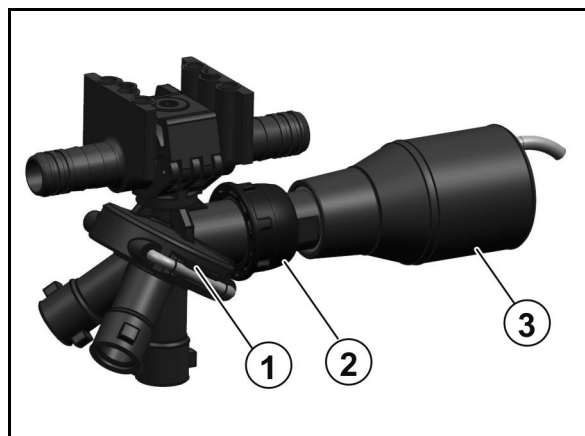
6.10 Automaattinen yksittäissuutinkytkeä

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

6.10.1 Yksittäissuutinkytkeä AmaSwitch

Jokainen suutin voidaan kytkeä lohkon ohjauksella erikseen päälle ja pois.

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



6.11 Nestemäisen lannoitteen levittämisen erikoisvarusteet

Nykyisin on saatavilla pääasiassa kahta erityyppistä nestemäistä lannoitetta:

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



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

Noudatettavat periaatteet:

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

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

6.11.1 3-reikäsuuttimet

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

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

Käytä kaikissa alempana mainituissa kolmireikäsuuttimissa vain mustia bajonettimuttereita.

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

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

6.11.2 5- ja 7-reikäsuuttimet / FD-suuttimet

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.

Saatavana on seuraavia 7-reikäsuuttimia

- SJ7-02-CE 74 – 120l AHL
(nopeudella 8 km/h)
- 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
(nopeudella 8 km/h)
- 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 Laahausletkusarja nestemäiselle lannoitteelle



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



Annostelukiekot määräävät ruiskutusmäärän [l/ha].

Saatavilla olevat annostelukiekot

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

Katso luku "Ruiskutustaulukko laahausletkusarjalle", sivulla 210.

7 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoja,

- koneen käyttöönotosta.
- joiden avulla voit tarkastaa, voiko koneen kiinnittää traktoriin.



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



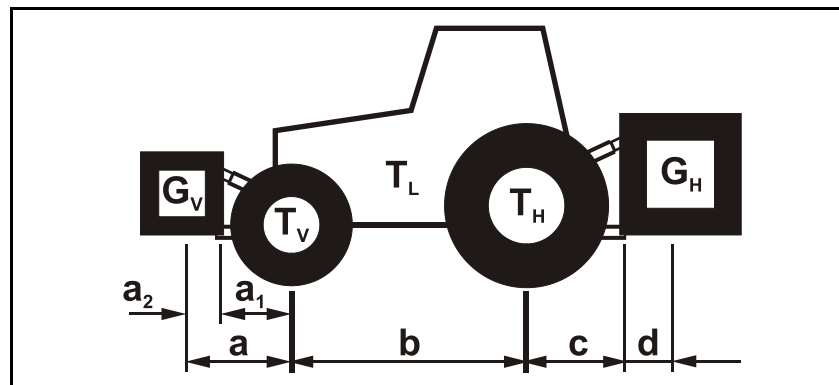
Traktorin sallitun kokonaispainon, joka on ilmoitettu ajoneuvopapereissa, on oltava suurempi kuin seuraavien summa

- traktorin omapaino,
- vastapaino ja
- nostolaitekiinnitteisen koneen kokonaispaino tai hinattavan koneen aisakuorma.



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


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	katso koneen tekniset tiedot tai peräpaino
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

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 114).

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 114).

7.1.1.4 Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskenta

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

Merkitse todelliselle kokonaispainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu kokonaispaino taulukkoon (sivu 114).

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

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

Merkitse todelliselle taka-akselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu taka-akselipaino taulukkoon (sivu 114).

7.1.1.6 Traktorin renkaiden kantavuus

Merkitse renkaan sallitun kantavuuden kahdella kerrottu arvo (kaksi rengasta) (ks. esim. rengasvalmistajan asiakirjoista) taulukkoon (sivu 114).

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:
 - Jos et saavuta eteen kiinnitettävän koneen painolla (G_V) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa edessä ($G_{V\min}$), tällöin eteen kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!
 - Jos et saavuta taakse kiinnitettävän koneen painolla (G_H) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa takana ($G_{H\min}$), tällöin taakse kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!

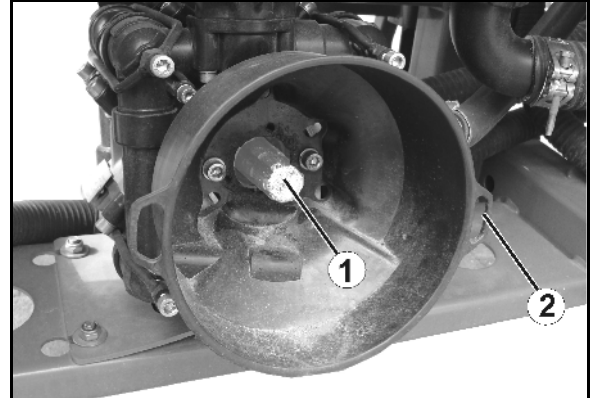
7.2 Nivelakselin asennus



HUOMAUTUS

- Käytä vain AMAZONE-yhtiön määäämiä nivelakseleita!
- Asenna nivelakseli vain, kun kasvinsuojeluruisku ei ole asennettuna ja säiliöt ovat tyhjät.

1. Puhdista ja rasvaa pumpun (1) tuloakseli.
2. Paina nivelakselin jousisokka (1) sisään.
3. Työnnä nivelakseli niin pitkälle kunnes jousisokka lukittuu ja nivelakseli lukittuu aksiaalisesti.
4. Varmista nivelakselisuoja koneessa (2) varmistusketjuilla (2) mukanapyörimistä vastaan.



7.3 Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi



VAROITUS

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 toimintatiloissa sekä mukauttaa se tarvittaessa, ennen kuin kytket nivelakselin ensimmäistä kertaa traktoriin.

Noudata nivelakselin mukauttamisen yhteydessä ehdottomasti nivelakselin mukana toimitettua käyttöohjetta.



Tämä nivelakselin mukauttaminen koskee ainoastaan kyseessä olevaa traktorityyppiä. Sinun on mahdollisesti mukautettava nivelakseli uudelleen, jos kytket koneen toiseen traktoriin.



VAROITUS

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

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

Nivelakselin pituuden säätö on sallittua vähimmäisprofiilipituus huomioiden.

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



VAROITUS

Puristumisvaara traktorin takaosan ja koneen välissä koneen nostamisen ja laskemisen yhteydessä nivelakselin lyhintä ja pisintä toiminta-asentoa määritettäessä!

Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

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

**VAROITUS****Puristumisvaara**

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle tekemään kytkentää tai irrotusta.



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

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

Käytä tällöin traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia traktorin takaosassa, asiaankuuluvasta käyttöpaikasta käsin.
4. Varmista nostettu kone määritettyyn nostokorkeuteen tahatonta laskemista vastaan (esim. tukemalla tai nostolaitteeseen ripustamalla).
5. Varmista traktori tahattoman käynnistymisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle.
6. Huomioi nivelakselin valmistajan käyttöohje pituuden määrittämisen ja nivelakselin lyhentämisen yhteydessä.
7. Kiinnitä nivelakselin lyhennetyt puoliskot jälleen toisiinsa.
8. Rasvaa traktorin voimanottoakseli ja pumpun tuloakseli, ennen kuin liität nivelakselin.

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.
- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- 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 seisonajarrulla 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 seisonajarru päälle.
 5. Varmista kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi (vain hinattava kone)
 - o tasaisella alustalla pyöräkiiloilla ja mikäli olemassa seisonajarrulla.
 - o epätasaisella alustalla tai rinteessä pyöräkiiloilla ja seisonajarrulla.

7.5 Hydraulikkajärjestelmän säätö järjestelmän säätöruuvilla

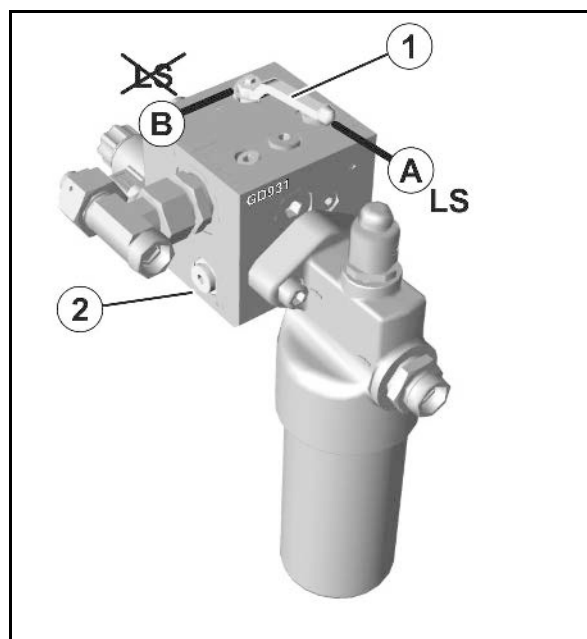


Profi-taitto: hydraulikkayksikkö sijaitsee koneen etuosassa oikealla suojalevyn takana.



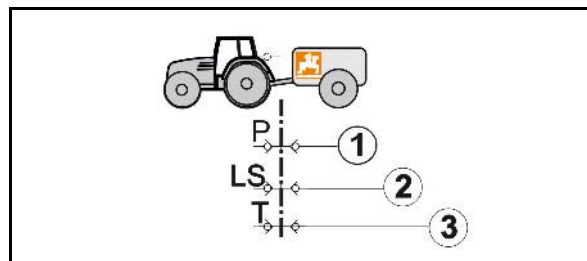
- Mukauta ehdottomasti traktorin ja koneen hydraulikkajärjestelmät toisiinsa.
- Koneen hydraulikkajärjestelmän säätäminen tapahtuu koneen hydraulikkayksikössä sijaitsevasta järjestelmän säätöruuvista.
- Hydraulikkaöljyn kohonneet lämpötilat ovat seurausta järjestelmän säätöruuvien epäasianmukaisesta 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



Koneenpuoleiset liitännät:

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



Käyttöönotto

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon A.



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

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

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

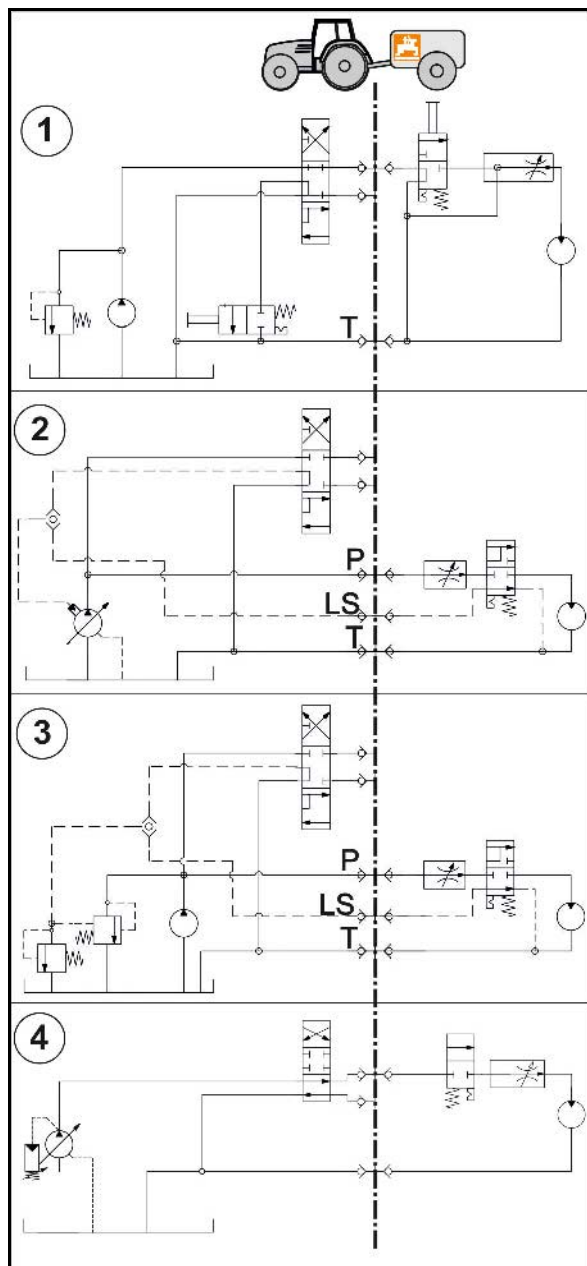
→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.

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

→ Aseta järjestelmän säätöruuvi asentoon B.



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



8 Koneen kytkentä ja irrottaminen



VAROITUS

Puristumisvaara traktorin takaosan ja koneen välissä koneen kytkennän ja irrotuksen 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 111.



VAROITUS

Puristumisvaara koneen kytkennän yhteydessä traktorin ja koneen välissä!

Käske 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 voi aiheuttaa henkilöiden puristumis-, tarttumis- ja iskuvaaran!

- Käytä traktorin ja koneen asiaankuuluvia kiinnityslaitteita määräysten mukaisesti.
- Kun kytket koneen traktorin kolmipistehydrauliikkaan, huolehdi ehdottomasti siitä, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat toisiaan.
- Käytä ainoastaan oheisia työntö- ja vetovarsitappeja koneen kytkentään (alkuperäiset tapit).
- Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.
- Varmista työntö- ja vetovarsitapit kolmipistekiinnitysrungon kytkentäpisteissä taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Tarkasta silmämääräisesti, että vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet kunnolla, ennen kuin lähdet liikkeelle.



VAROITUS

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

Huomioi syöttöjohtojen oikea kulkureitti, kun kytket syöttöjohdot. Syöttöjohtojen

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



VAROITUS

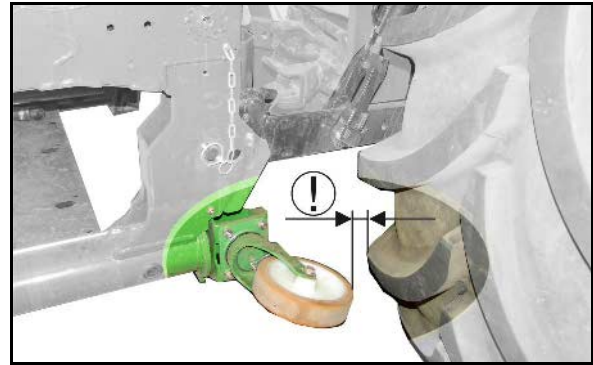
Loukkaantumiswaara tai jopa kuolemanvaara

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, katso sivu 118.

**HUOMAUTUS****Pysäköintilaitteiston törmäysvaara traktorin pyörän kanssa.**

Tarkasta ennen ajoa, että kaikissa asennusasennossa on riittävästi tilaa traktorin ja koneen välissä.

Pysäytyspyörän on oltava vapaasti käännettävissä.



1. Säädä traktorin vetovarret samalle korkeudelle.
2. Kiinnitä ja varmista kuulaholkit 3-pistekiinnityksen kytkentäkohdissa.
3. Aja traktori koneen luo siten, että traktorin ja koneen välillä on tarpeeksi tilaa syöttöjohtojen kytkemistä varten.
4. Kytke syöttöjohdot.
5. Kytke nivelakseli.
6. Aja traktorilla koneen luokse.
7. Kytke vetovarret kuljettajan istuimelta käsin.
8. Kytke työntövarret kuljettajan istuimelta käsin.
9. Tarkasta, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet moitteettomasti paikoilleen.
10. Nosta kone kuljetusasentoon.
11. Muuta työntövarsien pituutta siten, että asennetun ruiskun puomiston kannatin on pystysuorassa.
12. Vie pysäköintituet kuljetusasentoon.

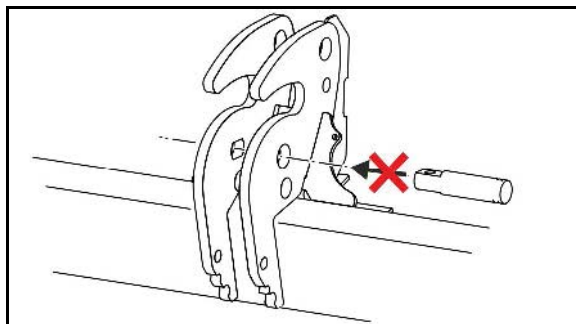
8.1.1 Pikakytkentäjärjestelmällä varustetun koneen kytkeminen



HUOMAUTUS

Koneen vahingoittuminen kytkennän yhteydessä

Pikakytkentäjärjestelmää käytettäessä työntövarren tappia ei saa kiinnittää normaaliin kolmipistekiinnitykseen!



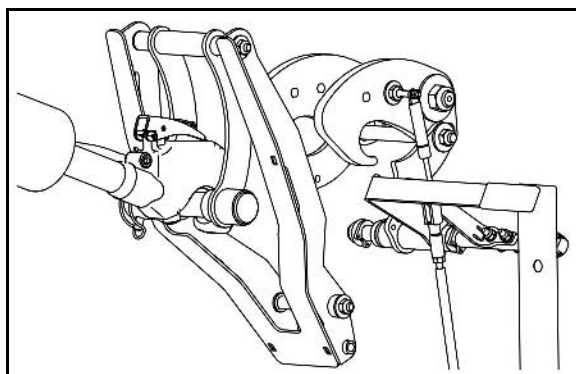
HUOMAUTUS

Koneen siirtäminen kytkennän yhteydessä.

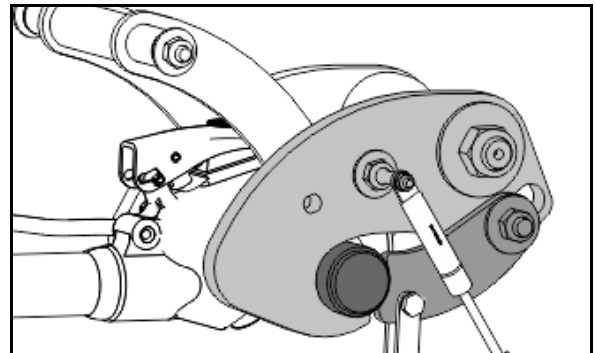
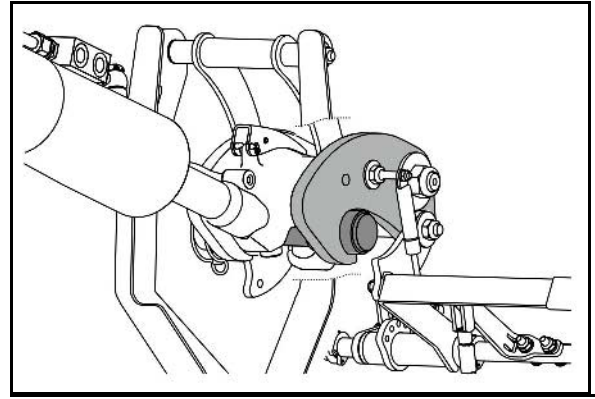
Ennen koneen kytkemistä traktoriin määritä optimaalinen työntövarren pituus ja työntövarsien traktoripuolen kytkentäpiste.

- (1) Jos kytkentäjärjestelmä lukitsee työntövarren, vetovarren tapin on oltava tarkalleen traktorin vetovarren kytkentäpisteen yläpuolella, jotta vetovarsi voidaan kytkeä.
- (2) Käyttöasentoon nostetun koneen on oltava pystysuorassa asennossa.

1. Säädä traktorin vetovarret samalle korkeudelle.
2. Kiinnitä ja varmista kuulaholkit 3-pistekiinnityksen kytkentäkohdissa.
3. Aja traktori niin lähelle konetta, että vapautettu järjestelmä voi ottaa vastaan työntövarren.
4. Kytke työntövarsi koneen puolella.
5. Kiinnitä syöttöjohdot.
6. Kytke nivelakseli.
7. Tarkasta, että käsikahva on nostettu kytkentäakselilla.



8. Aja traktori koneelle asti, kunnes kytkejärjestelmä lukitsee työntövarren vetokahvalla.
 - Vetovarren tappi on nyt tarkalleen traktorin vetovarren kytkeäpisteen yläpuolella.
 9. Kytke vetovarret kuljettajan istuimelta käsin.
-
10. Tarkasta, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet moitteettomasti paikoilleen.
 11. Nosta kone kuljetusasentoon.
 12. Vie pysäköintituet kuljetusasentoon.
 - Työntövarren kiinnitys varmistaa työntövarren takaosaan.
 13. Tarkasta, että kytkejärjestelmä lukitsee työntövarren oikein.
 14. Tarkista koneen pystysuora asento käyttöasennossa nestevaa'an avulla.



8.2 Koneen irrotus



VAROITUS

Irtikytetyn koneen kaatumisesta aiheutuva vaara.

- Aseta pysäköintituet tukiasentoon ennen koneen irtikytentää.
- Aseta irrotettu kone, jonka säiliö on tyhjä, vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.



VAROITUS

Loukkaantumiswaara tai jopa kuolemanvaara

- Kehota ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaara-alueelta. Opastajat tai avustajat saavat oleskella vain traktorin ja koneen sivulla.
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, katso sivu 118.

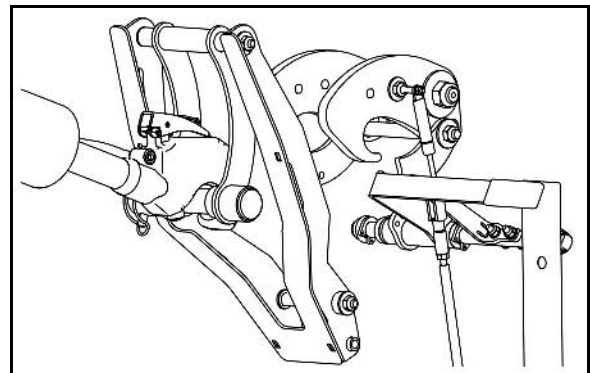
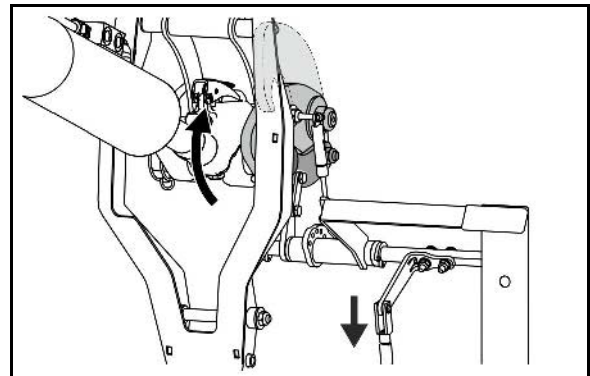
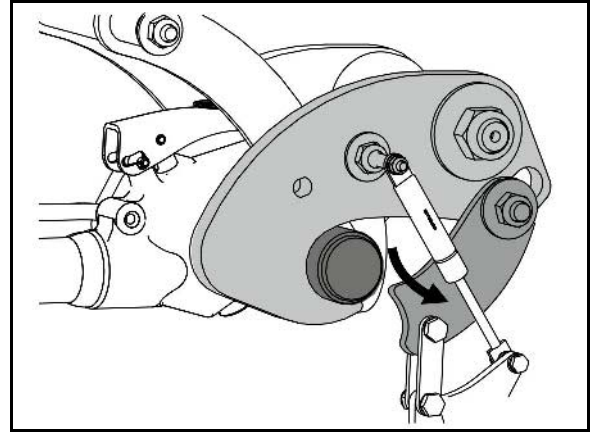
1. Vie pysäköintituet pysäköintiasentoon.
2. Aseta kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.
3. Kevennä työntövarren kuormitusta.
4. Irrota työntövarsi koneesta kuljettajan istuimelta.
5. Kevennä vetovarren kuormitusta.
6. Irrota vetovarsi koneesta kuljettajan istuimelta.
7. Aja traktori tarpeeksi pitkälle, jotta syöttöjohdot voidaan kytkeä irti.
8. Irrota syöttöjohdot.
9. Irrota nivelakseli.

8.2.1 Pikakytkentäjärjestelmällä varustetun koneen irrottaminen



Pysäköintitukien on oltava pysäköintiasennossa, jotta kone voidaan irrottaa traktorista.

1. Vie pysäköintituet pysäköintiasentoon.
- Työntövarren kiinnitys irrottaa työntövarren takaosaan.
2. Laske kytkeäjärjestelmän käsivipu.
- Kytkeäjärjestelmän lukitus on vapautettu.
3. Aseta kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.
4. Jos työntövarren kytkeäjärjestelmä ei vapaudu automaattisesti, anna hieman periksi traktorilla.
5. Kevennä vetovarren kuormitusta.
6. Irrota vetovarsi koneesta kuljettajan istuimelta.
7. Aja traktori niin pitkälle eteen,
 - kuin se on mahdollista kytketyllä työntövarrella (maksimi 450 mm).
 - että syöttöjohdot voidaan kytkeä irti.
8. Irrota nivelakseli.
9. Irrota syöttöjohto.
10. Irrota työntövarsi.
11. Nosta uudelleen käsikahva.



9 Kuljetusajot



VAROITUS

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

Tarkasta ennen kuljetusajoja silmämääräisesti, että työntövarsi- ja vetovarsitapit on varmistettu tahtosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.



VAROITUS

Koneen tahattoman liikkumisen aiheuttama puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytyminen-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara.

- Tarkasta kokoontaitettavissa koneissa kuljetuslukitusten moitteeton lukittuminen.
- Varmista kone tahattoman liikkumisen estämiseksi, ennen kuin suoritat kuljetusajoja.



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.
- Kiinnitä ennen kuljetusajoja traktorin vetovarsien sivulukitukset, 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 kiellostä huolimatta!

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

Käske ihmisiä poistumaan lastauspaikalta, ennen kuin lähdet koneen kanssa liikkeelle.



Traktorin etuvalot peittyvät etusäiliötä käytettäessä!

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



HUOMAUTUS

- Aseta ruiskutuspuomisto kuljetusasentoon ja varmista mekaanisesti.
- Jos ulkoisten elementtien työleveyden rajoitin on asennettuna, käännä se kuljetusta varten auki.
- Käytä kuljetusvarmistinta lukitaksesi ylös nostetun huuhtelusäiliön kuljetusasentoon estämään huuhtelusäiliön kääntyminen alas epähuomiossa.
- Käytä kuljetusvarmistinta nostettujen tikkaiden lukitsemiseen tahatonta alastaittamista vastaan.
- Jos puomiston jatke on asennettuna, siirrä se kuljetusasentoon.
- Pidä työvalot pois päältä kuljetusajon aikana, jotta et häikäise muita tiellä liikkuja.

10 TwinTerminal ohjauspaneelin Comfort-pakettia varten

Twin Terminalin avulla kytketään imupuoleinen monitieventtiili sähköisesti.

TwinTerminalin normaalinäkymä:

-  Ruiskutusnestesäiliön täyttötason ja sekoitusasteen näyttö
-  Huuhteluvesisäiliö täyttötason näyttö.

Käyttöä varten on 4 painiketta.

Konetta käynnistettäessä imupuoli on vakioasetusten mukaisesti asennossa:



- imu ruiskutusnestesäiliöstä

→ Ruiskutuskäyttö

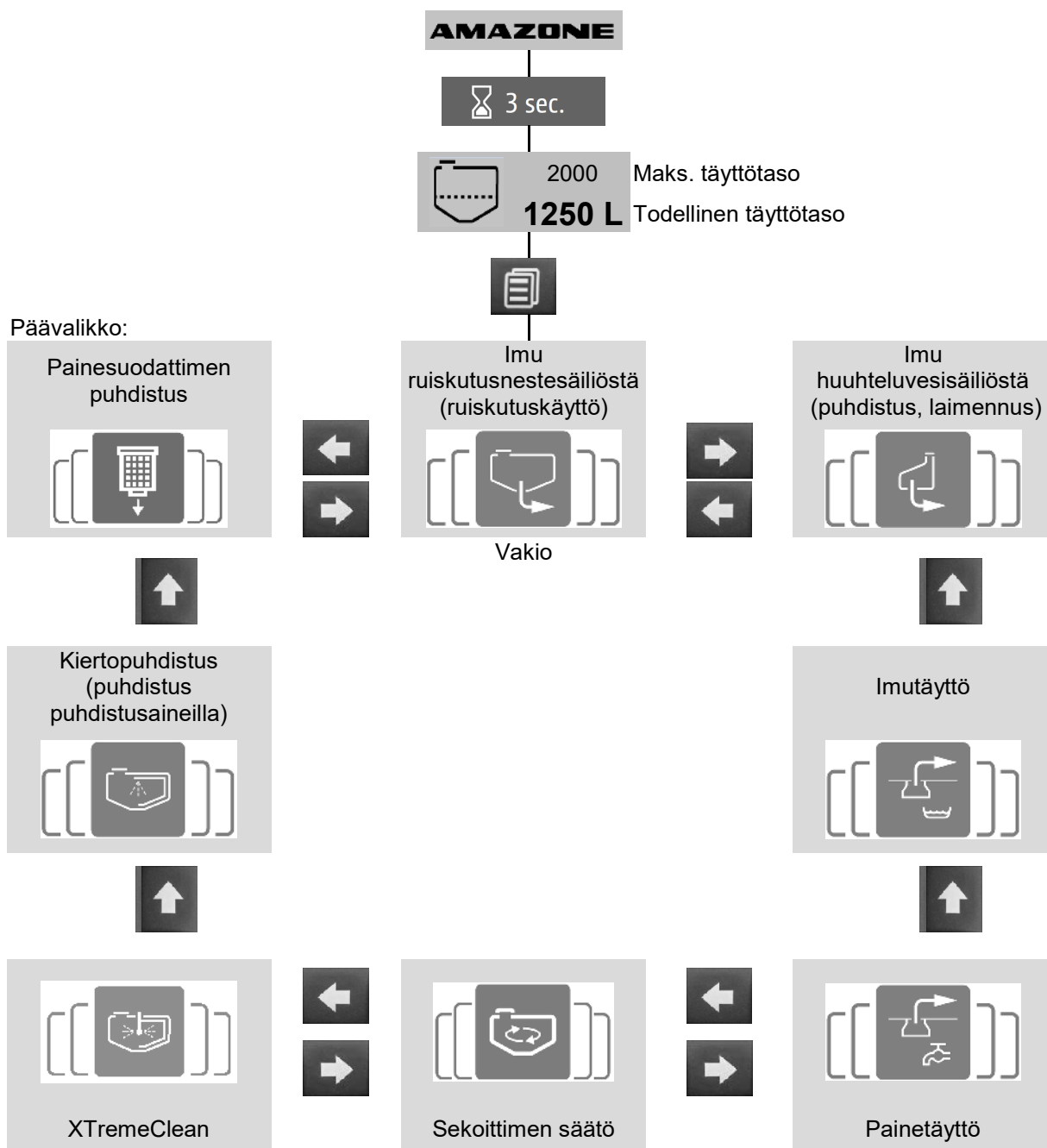


Imuventtiililaitteisto voidaan kytkeä TwinTerminalin kautta:

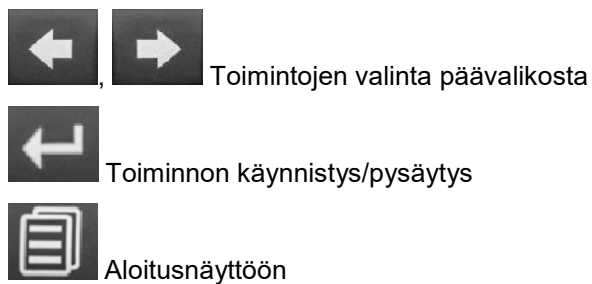
Ruiskutuskäytön lisäksi TwinTerminalista voidaan valita myös muita toimintoja (riippuen koneesta ja varustelusta):

- Täyttö imu- tai paineliitännän kautta
- Imu huuhteluvesisäiliöstä (puhdistus ja laimennus)
- Sekoittimen säätö
- Kiertopuhdistus
- XtremeClean
- Puhdista painesuodatin ruiskutusnestesäiliön ollessa täytettynä.

Kaavio TwinTerminal



Päävalikon näppäimet

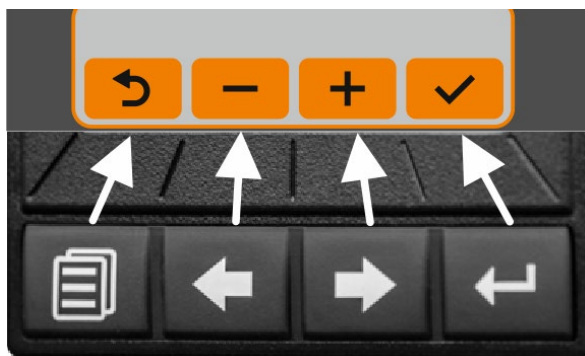


Säätövalikoiden näppäimet

 ,  Arvojen pienennys/suurennus

 Syötön vahvistus

 Takaisin



11 Koneen käyttö



Noudata koneen käytössä seuraavien lukujen ohjeita:

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

Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi vuoksi.



Huomioi myös käyttöpöytäteen ja koneen ohjausohjelmiston käyttöohje.



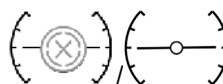
VAROITUS

DistanceControl, ContourControl

Loukkaantumisvaara ruiskutuspuomiston odottamattomien liikkeiden seurauksena automaattikäytössä, kun henkilö kulkee ultraäänianturin säteilyalueelle.



Lukitse ruiskutuspuomisto →



- ennen poistumista traktorin luota.
- jos luvaton henkilö tulee ruiskutuspuomiston alueelle.



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

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

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 silmäämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.


VAROITUS

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

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin alat korjaamaan koneen toimintahäiriöitä, lisätiedot ks. sivu 118.

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


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

Allejäämis- ja ympärillekietoutumisvaara sekä nivelakselin sinkoamien vieraiden esineiden aiheuttama vaara käytössä olevan nivelakselin alueella.

- Tarkasta ennen koneen jokaista käyttökertaa, että nivelakselin turvalaitteet ja suojukset ovat hyvässä toimintakunnossa ja paikoillaan.
Vaihddata nivelakselin vioittuneet turvalaitteet ja suojukset välittömästi ammattikorjaamossa.
- Varmista, että nivelakselisuojaus on varmistettu ketjulla vääntymistä vastaan.
- 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 ruiskutettavan aineen täyttämisen yhteydessä.
 - o kun puhdistat/vaihdat ruiskutuslaitteet 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 terveysvaaran!

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

11.1 Ruiskutuskäytön valmistelu



- Ruiskun asianmukainen toiminta on kasvinsuojeluaineiden ruiskuttamisen perusedellytys. Ruiskun kunto on tarkastutettava säännöllisesti. Korjaa mahdolliset viat välittömästi.
 - Huomioi asianmukaiset suodatusvarusteet.
 - Puhdista ruisku huolellisesti, ennen kuin alat käyttää toista kasvinsuojeluainetta.
 - Huuhtelee suutinputki
 - o jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä.
 - o ennen kuin käännät usealla suutinpäällä varustetun suutinyksikön toisen suuttimen kohdalle.
- Katso luku "Puhdistus", sivu **173**
- Täytä huuhteluvesisäiliö ja käsienpesusäiliö.

11.2 Ruiskutusnesteen täyttäminen



Suorita ruiskutusnesteen valmistelu ohjauspaneelista TwinTerminalin avulla.



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineiden ja/tai ruiskutusnesteen kanssa tahattomasti kosketuksiin joutuminen aiheuttaa terveysvaaran!

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



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



VAROITUS

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

- Käytä henkilökohtaista suojavarustusta, kun käsittelet kasvinsuojeluväinettä tai tyhjennät ruiskutusnestettä ruiskutusnestesäiliöstä. 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 ruiskutusnestesäiliöön nimellistilavuutta suurempaa määrää.
 - o Älä missään tapauksessa ylitä ruiskutusnestesäiliön täytön yhteydessä kasvinsuojeluruiskun suurinta sallittua hyötykuormaa. Huomioi täytettävän nesteen kulloinenkin ominaispaino.
 - o Tarkkaile täytön yhteydessä jatkuvasti täyttötason ilmaisinta, jotta saat estettyä ruiskutusnestesäiliön ylitäytön.
 - o Huomioi täyttäessäsi ruiskutusnestesäiliötä vesitiiviillä alustalla, ettei ruiskutusnestettä 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



TwinTerminal:

Ohjauspaneelin työt tehdään TwinTerminalin kautta.

ISOBUS-käyttöpääte:

Käyttö pellolla tapahtuu traktorin käyttöpääteestä.



- Laske tarkasti tarvitsemasi täyttö- ja lisäysmäärät, jotta ruiskutuksen jälkeen ei jää jäljelle liian paljon nestettä, koska jäännösmäärien ympäristöystävällinen hävittäminen on vaikeaa.
 - Käytä ruiskutusnestesäiliön 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 ruiskutusneste 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:
 - Puhdista heti kunkin tehoaineen syöttämisen jälkeen.
 - Huuhtelee syöttöletkut kunkin tehoaineen syöttämisen jälkeen.



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



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



- Pudota nesteeseen liukenevat tehoainepussit suoraan ruiskutusnestesäiliöön, kun sekoitin on päällä.
- 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.



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



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 lisäysmäärien laskeminen



Käytä ruiskutusnestesäiliön viimeiseen täyttöön tarvittavan lisäysmäärän laskemiseen taulukkoa "Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten" sivulla 142.

Esimerkki 1:

Seuraavat arvot tunnetaan:

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

Kysymys:

Kuinka monta litraa vettä, kuinka monta kiloa ainetta A ja kuinka monta litraa ainetta B tarvitaan, kun on ruiskutettava 3 ha kokoinen alue?

Vastaus:

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

Esimerkki 2:

Seuraavat arvot tunnetaan:

Säiliön nimellistilavuus	1200 l
Säiliöön jääneen nesteen määrä	200 l
Vesimenekki	500 l/ha
Suosittelun väkevyys	0,15 %

Kysymys 1:

Kuinka monta litraa tai kiloa tehoainetta tarvitaan yhteen säiliölliseen?

Kysymys 2:

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

Koneen käyttö

Laskukaava kysymyksen 1 selvittämiseksi ja vastaus:

$$\frac{\text{Lisättävä vesimäärä [l] x väkevyyss [%]}}{100} = \text{tarvittava tehoainemäärä [l tai kg]}$$

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

Laskukaava kysymyksen 2 selvittämiseksi ja vastaus:

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

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

11.2.2 Täyttötaulukko loppupinta-aloja varten

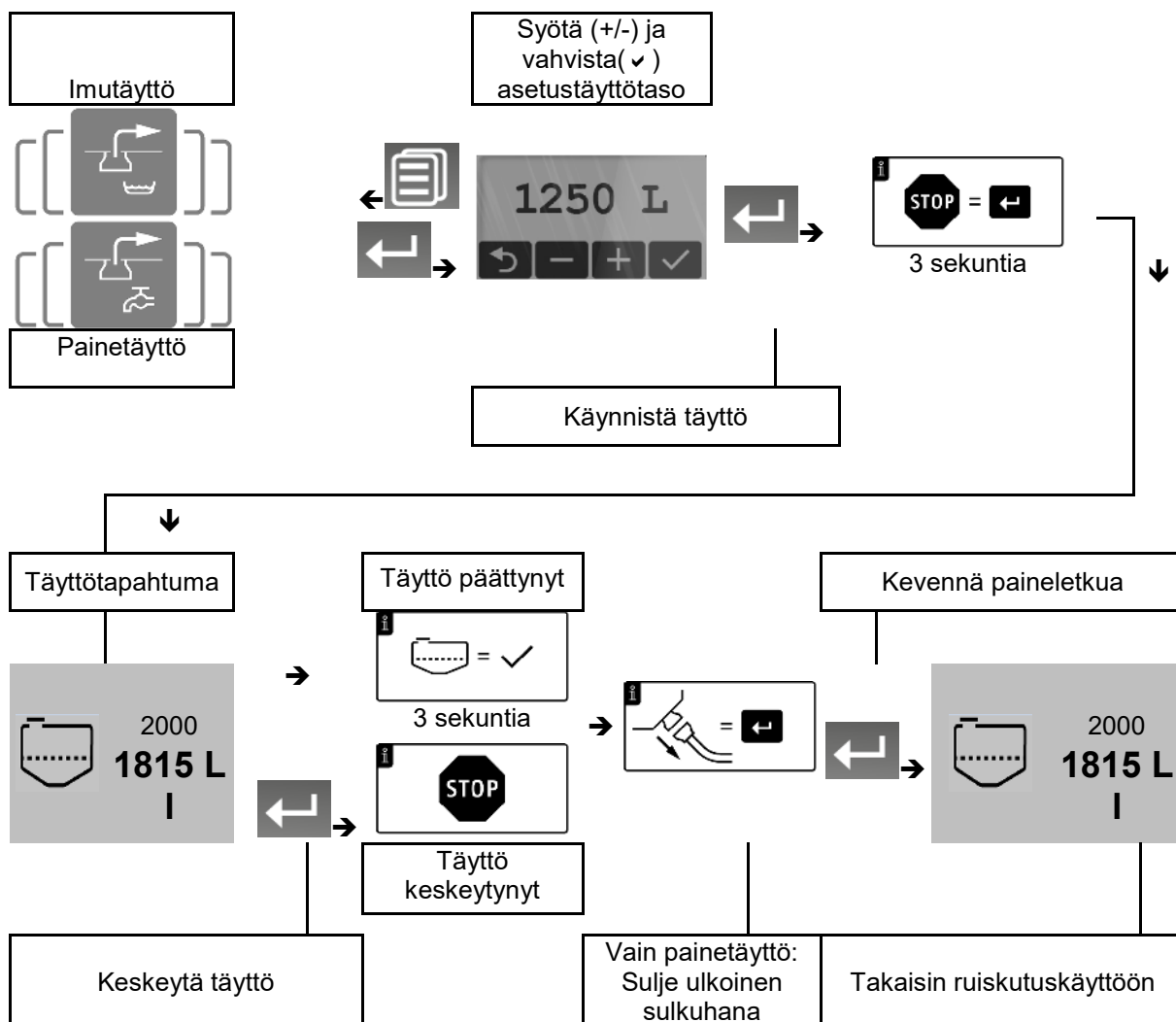


- Ilmoitetut lisäysmäärät pätevät käyttömäärälle 100 l/ha. Muilla käyttömäärillä lisäysmäärä kasvaa moninkertaiseksi.
- Huomioi puomistossa jäljellä oleva määrä.

Ajoma tka [m]	Työleveys [m]													
	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	39	40
	Lisäysmäärä [l]													
10	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
20	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8
30	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12
40	6	7	7	8	8	10	11	11	12	13	13	14	15	16
50	8	8	9	10	11	12	14	14	15	16	17	18	19	20
60	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24
70	11	11	13	14	15	17	19	20	21	22	23	25	27	28
80	12	13	14	16	17	19	22	22	24	26	26	29	30	32
90	14	15	16	18	19	22	24	25	27	29	30	32	34	36
100	15	16	18	20	21	24	27	28	30	32	33	36	38	40
200	30	32	36	40	42	48	54	56	60	64	66	72	74	80
300	45	48	54	60	63	72	81	84	90	96	99	108	114	120
400	60	64	72	80	84	96	108	112	120	128	132	144	152	160
500	75	80	90	100	105	120	135	140	150	160	165	180	190	200

11.3 Ruiskutusnestesäiliön täyttö

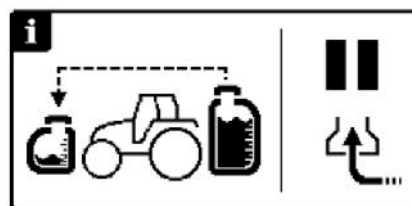
11.3.1 TwinTerminal-täyttömalli



Vain **FT** FlowControl-varustuksella:

Kun ruiskutusnestesäiliön täyttöaste on 95 %, täyttö keskeytyy, kunnes etusäiliö on täynnä.

→ Huuhteluvesisäiliön täytön on oltava suoritettu!



11.3.2 Ruiskutusnestesäiliön täyttö imuliitännän kautta



Tee täyttö mieluummin soveltuvasta säiliöstä eikä yleisestä vedenotto paikasta.

Huomioi yleisestä vedenotto paikasta imuletkun avulla tapahtuvaa ruiskutusnestesäiliön täyttöä koskevat määräykset.



VAROITUS

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

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

1. Selvitä veden tarkka täyttömäärä (katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Täyttö- ja lisäysmäärien laskeminen", sivu sivulla 141).
2. Kytke imuletku imuliitäntään ja vedenotto paikkaan.
3. Käynnistä pumpu.
4. Painevarustuksen kytkentähana **DA** asentoon



5. Käännä kytkentähana **IJ** asentoon **0**.
6. TwinTerminal:



6.2 Valitse  imutäyttö.

6.3 Syötä ja vahvista asetustäyttötaso.

- Käännä imuventtiililaitteisto **SA** asentoon



- Ruiskutusnestesäiliön täyttö pysähtyy automaattisesti, kun ohjeellinen asetustäyttötaso on saavutettu.



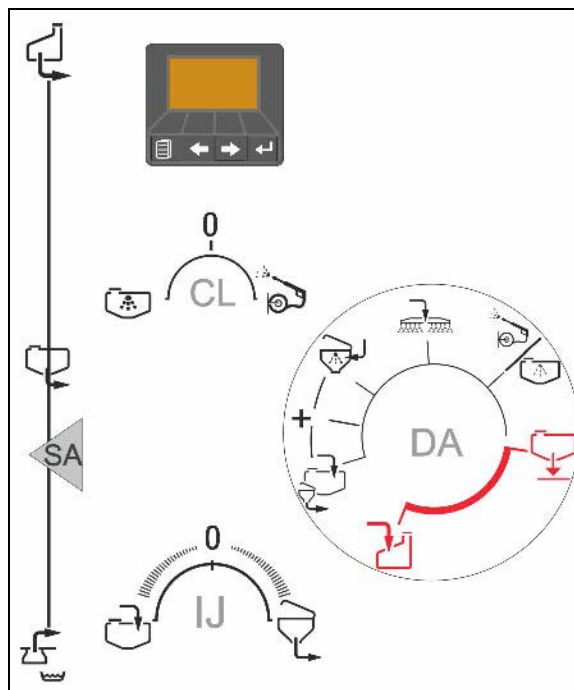
7. Kytkentähana **IJ** asentoon

- Imutehon lisääminen kytkemällä injektorin päälle.



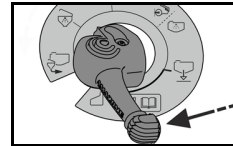
Tarvittaessa: huuhteluvesisäiliön samanaikainen täyttö, katso 146.

8. Huuhtele valmiste täytön aikana, katso sivu 149.





Keskeytä täyttö, mikäli huuhtelu ei ole mahdollista asetustäyttötason saavuttamiseen saakka.



→ Lukitse painevarustuksen kytkentähana.

(ei mahdollinen FlowControlilla)

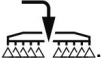
9. Juuri ennen ohjeellisen täyttötason saavuttamista:

Käännä kytkentähana **IJ** asentoon **0**.

Onko säiliö täytetty:

10. Tarvittaessa: Ota imuletku pois ottokohdasta, jolloin pumppu imee letkun tyhjäksi.

11. Painevarustuksen kytkentähana **DA**

asentoon .



- Injektorin saa kytkeä vasta, kun pumppu on imenyt vettä.
- Älä käytä injektoria FlowControlin kanssa.
- Injektorin kautta imetty vesi ei suodatu imusuodattimen läpi.



VAROITUS

Huuhteluvesisäiliön likaantuminen ruiskutusaineella, kun täyttämiseen käytetään imuletkua ja ruiskutuspumppua

Seuraavaa menettelyjärjestystä on noudatettava!

1. Puhdista kone.
2. Täytä ruiskutusnestesäiliöön 600 l vettä.
- Venttiililaitteiston puhdistus.
3. Täytä huuhteluvesisäiliö kokonaan.
- Huuhteluvesisäiliön likaantumisen vuoksi täyttämistä ei saa koskaan keskeyttää TwinTerminalin kautta .
4. Huuhtelee tehoaine ja täytä ruiskutusnestesäiliö.
- Huuhteluvesisäiliön likaantumisriskin vuoksi huuhteluvesisäiliön täyttöä ei saa enää aloittaa.



VAROITUS

Viljelykasvien ja maaperän vauriot kriittisten tehoaineiden vuoksi huuhteluvesisäiliön imutäytössä:

- Puhdista kone ensin erittäin huolellisesti.
- Imutäyttö on kielletty, jos on odotettavissa, että huuhteluvesisäiliö likaantuu kriittisten tehoaineiden vuoksi.

→ Täytä ruiskutusnestesäiliö ensin vähintään 600 litralla venttiililaitteiston puhdistamiseksi.

1. Käännä kytkentähana **IJ** asentoon **0**.



2. Painevarustus **DA**: valitse asento

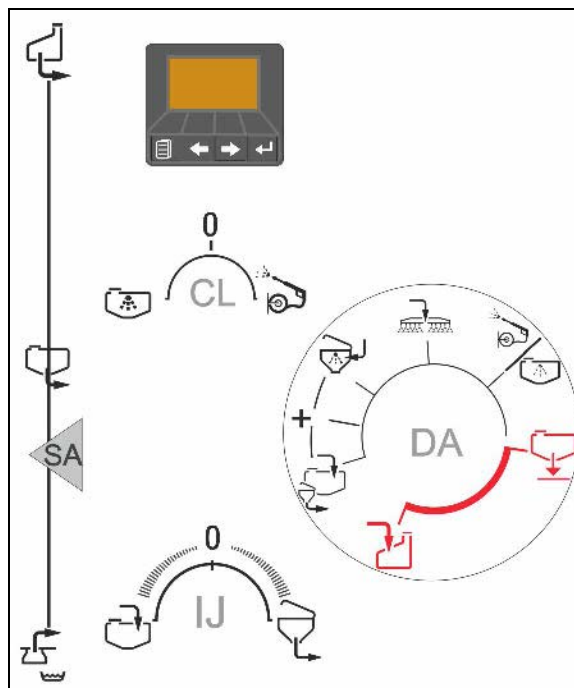
→ Huuhteluvesisäiliön täyttö käynnistyy.

Heti, kun huuhteluvesisäiliö on täynnä (tarkkaile täyttötasoa):



3. Painevarustus **DA**: valitse asento

→ Jatka ruiskutusnestesäiliön täyttämistä ja tehoaineiden huuhtelemista.



11.3.3 Ruiskutusnestesäiliön täyttäminen paineliitännän kautta



HUOMAUTUS

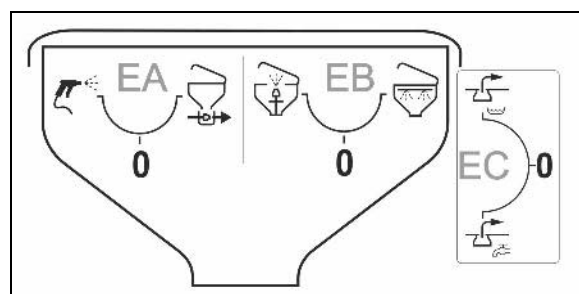
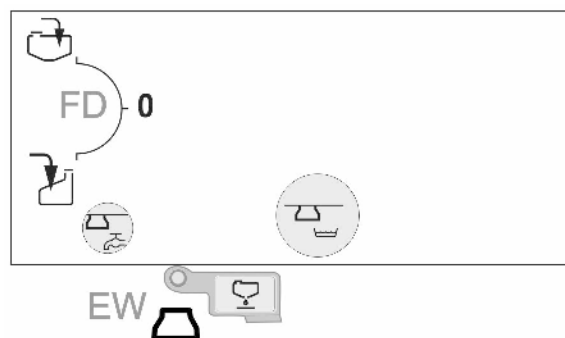
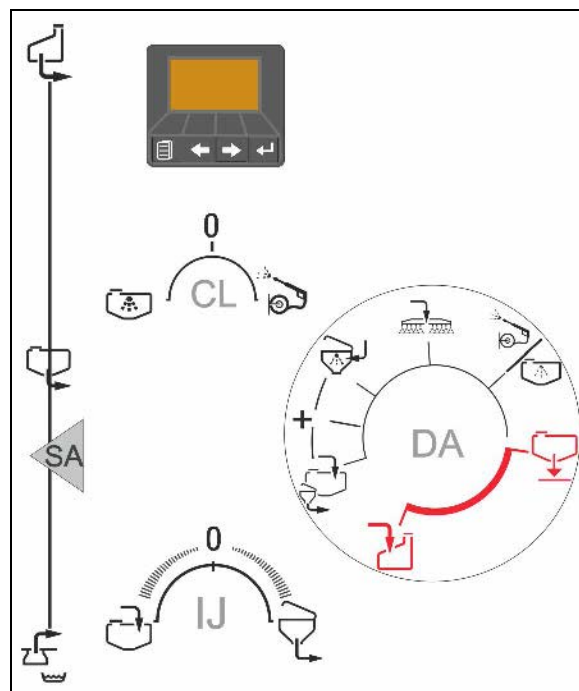
- Maks. sallittu vedenpaine: 8 bar
- Kun täyttöteho on yli 500 l/min, pidä ruiskutusnestesäiliön kansi auki täytön aikana.

Muussa tapauksessa ruiskutusnestesäiliö saattaa vaurioitua.

1. Selvitä veden tarkka täyttömäärä (katso tähän liittyvät lisätiedot luvusta "Täyttö- ja lisäysmäärien laskeminen", sivu sivulla 141).
 2. Kytke paineletku paineliitäntään ja vesipostiin.
 3. Kytkentähana **FD** asentoon .
 4. TwinTerminal:
 - 4.1 Valitse painetäyttö .
 - 4.2 Syötä asetustäyttötaso ja vahvista.
- Ruiskutusnestesäiliön täyttö pysähtyy automaattisesti, kun ohjeellinen asetustäyttötaso on saavutettu.
5. Huuhtelee valmiste täytön aikana, katso sivu 149.
 6. Keskeytä täyttö, mikäli huuhtelu ei ole mahdollista asetustäyttötason saavuttamiseen saakka.
- Kytkentähana **FD** asentoon **0**.
7. Kun säiliön ohjeellinen täyttötaso on saavutettu:
 - o Sulje syötön puoleinen sulkuhana.
 - o TwinTerminal: kevennä paineletkua.
 - o Kytkentähana **FD** asentoon **0**.
 - o Irrota letku täyttöliitännästä.



Letku on vielä täynnä ruiskutusnestettä.



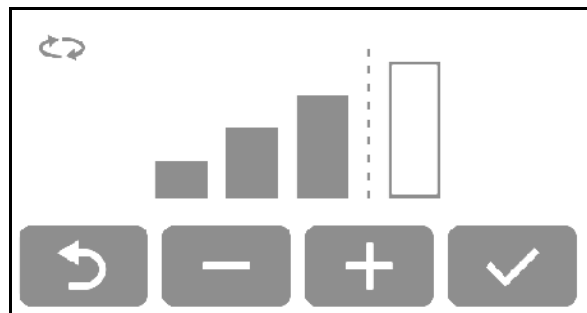
11.3.4 Sekoittimen säätö

Aseta sekoitin ennen huuhtelua.

1. TwinTerminal: valitse sekoitin (katso kaavio TwinTerminal).
2. Valitse haluamasi sekoitustaso ja vahvista se.



→ Sekoitustaso näytetään TwinTerminalissa.



11.4 Tehoaineen syöttäminen säiliöön



VAROITUS

Käytä tehoaineiden syötön yhteydessä kasvinsuojeluaineen valmistajan määräämää asianmukaista suojavaatetusta!

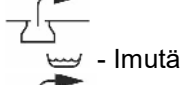
Ruiskuta tehoaine ruiskutusnestesäiliöön huuhteluainesäiliön kautta.

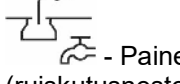
1. Avaa huuhtelusäiliön kansi.
2. Siivilä huuhteluainesäiliössä:
 - o Käytä nestemäistä tehoainetta.
 - o Älä käytä jauheen muotoista tehoainetta.
3. Painevarustuksen kytkentähana **DA** asentoon

-  imutäytön yhteydessä.

-  painetäytön yhteydessä.

4. Käännä kytkentähana **EC** asentoon

-  - Imutäytössä.

-  - Painetäytössä
(ruiskutusnestesäiliö voi täytyä liikaa täytettäessä huuhtelukanavan kautta.) Myös täyttösulun ja kytkentähanan FD ollessa asennossa **0**).

5. Kytkentähana **IJ** asentoon  (imuteho on säädettävissä).

6. Jauhemainen tehoaine: kytkentähana **EA**

asentoon .

Nestemäinen tehoaina: kytkentähana **EB**

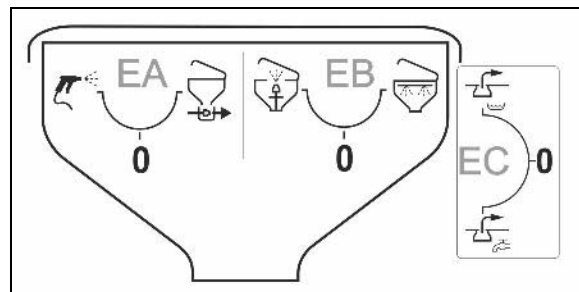
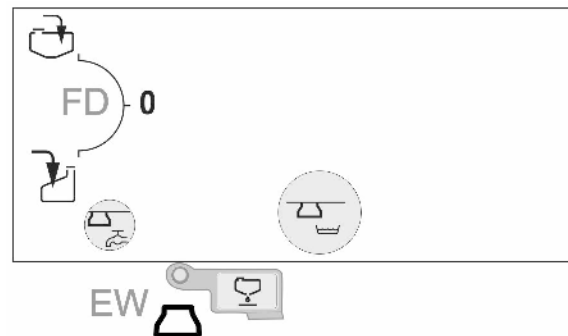
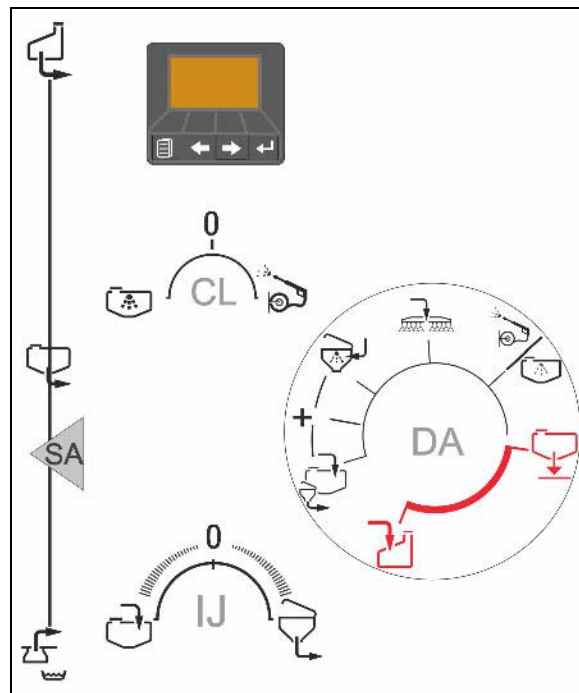
asentoon .

7. Täytä säiliön täyttöä varten laskettu ja mitattu määrä tehoainetta huuhtelusäiliöön (maks. 60 litraa).

8. Sulje huuhtelusäiliön kansi.

→ Ime huuhtelusäiliön sisältö kokonaan pois.

9. Kytkentähana **EB**, **EA** takaisin asentoon **0**.





Keskeytä täyttö, mikäli huuhtelu ei ole mahdollista asetustäyttötason saavuttamiseen saakka.

Paineventtiililaitteisto **DA** asennossa



- Ei mahdollinen FlowControlilla.
- Vältä huuhtelusäiliön ylivuotoa. Imu on keskeytetty.
- Jos asetustäyttöaste saavutetaan huuhteluprosessin aikana, huuhtelusäiliö on puhdistettava huuhteluvedellä.

Kanisterin puhdistus

1. Kytkenähan **EB** asentoon
2. Aseta kanisteri tai muu astia kanisterin huuhteluaukon päälle. Ensin asento 1, sitten asento 2.
3. Paina kanisteria alaspäin vähintään 30 sekunnin ajan.

→ Kanisteri huuhdellaan vedellä.

Imutäyttö:



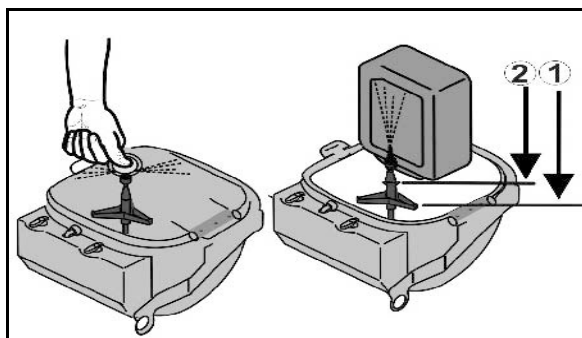
Painevarustus **DA**: valitse asento kanisterihuuhtelun tehon lisäämiseksi.



Painetäyttö:



Kytkenähan **FD**: valitse asento **0** kanisterihuuhtelun tehon lisäämiseksi.



Huuhtelusäiliön puhdistus

- Kytkenähan **EB** asentoon
- Puhdista huuhteluainesäiliö rengasjohdon kautta.



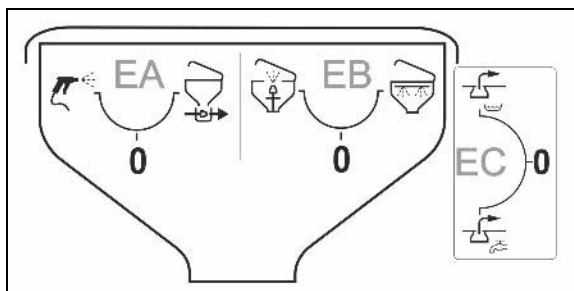
- Kytkenähan **EA** asentoon
- Puhdista ympäristö ruiskupistoolilla.



- Käännä kytkenähan **EB** asentoon ja paina painiketta huuhtelusäiliön ollessa kiinni.



→ Sisäpuhdistus paineilmasuuttimella.



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.

11.5 Täytä huuhteluainesäiliö paineliitännästä



VAROITUS

Kasvinsuojeluaineita tai ruiskutusnesteitä ei saa päästää likaamaan puhdasvesisäiliötä!

Täytä puhdasvesisäiliö 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 puhdasvesisäiliö täyttäessäsi ruiskutusnestesäiliön.



Maks. sallittu vedenpaine: 8 bar

1. Kytke paineletku paineliitäntään.

2. Kytkentähana **FD** asentoon .

→ Täyttö käynnistyy.

3. Huomioi kasvinsuojeluruiskun täyttötason näyttö täytön aikana.

4. Kun säiliön ohjeellinen täyttötaso on saavutettu:

4.1 Sulje syötön puoleinen sulkuhana.

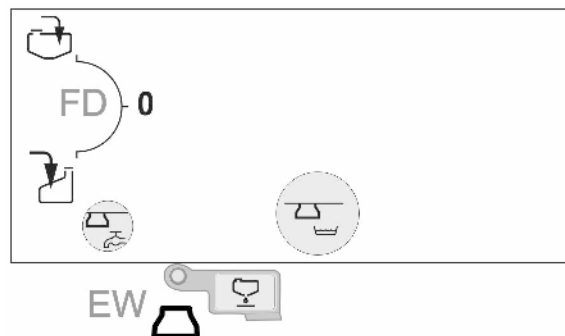
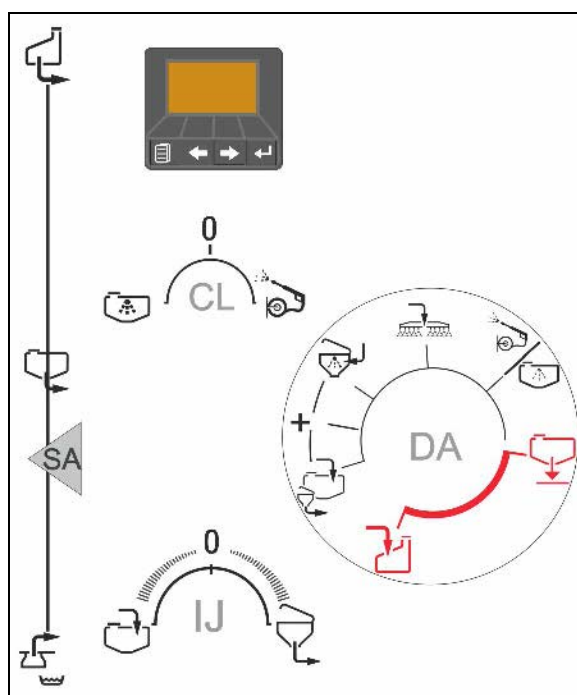
4.2 Kytkentähana **FD** asentoon **0**.

→ Täyttö päättynyt

4.3 Vapauta paineletku paineesta ja kytke irti.



Letku on vielä täynnä ruiskutusnestettä.



11.6 Ruiskutuskäyttö

Ruiskutuskäyttöä koskevia erityisohjeita



- Tarkasta kasvinsuojeluruisku ruiskutusmäärän mittauksella
 - o ennen kunkin käyttökauden alkua.
 - o kun todellinen ilmoitettu ruiskutuspaine eroaa ruiskutustaulukkoon merkitystä tarvittavasta ruiskutuspaineesta.
- Selvitä ennen ruiskutuksen aloittamista tarvittava tarkka ruiskutusmäärä kasvinsuojeluaineen valmistajan toimittaman käyttöohjeen perusteella (katso luku "Ruiskutusnesteen täyttäminen", sivulla 137).
 - o Anna tarvittava ruiskutusmäärä (ohjeellinen määrä) ennen ruiskutuksen aloittamista käyttöpäätteellä.
- Valitse oikea suutintyyppi ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o tarkoituksenmukainen ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o käytettävän kasvinsuojeluaineen sumutusominaisuudet (pienet, keskikokoiset tai suuret pisarat) kasvinsuojelutehtävän mukaan.

Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", sivulla 201.
- Valitse oikea suutinkoko ruiskutustaulukon perusteella ennen ruiskutuksen aloittamista – ota huomioon
 - o tarkoituksenmukainen ajonopeus,
 - o tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - o vaadittava ruiskutuspaine.

Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", sivulla 201.
- Valitse hitaampi ajonopeus ja alhainen ruiskutuspaine, kun haluat välttää ruiskutusseoksen kulkeutumista tuulen mukana!

Katso luku "Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suutinten ruiskutustaulukot", sivulla 201.



- Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin tuulen mukana kulkeutumisen vähentämiseksi, jos tuulen nopeus ylittää 3 m/s (katso luku "Toimenpiteet tuulen aiheuttaman hävikin vähentämiseksi", sivu sivulla 156!)
- Tasainen poikittaislevitys on mahdollista vain silloin, kun vakaimen lukitus on avattu.
- Älä ruiskuta, jos keskimääräinen tuulen nopeus ylittää 5 m/s (puiden lehdet ja ohuet oksat liikkuvat tuulessa).
- 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 käännytessä päisteissä ruiskutuspuomiston ollessa päällekytkettynä!
- Pumppukäytön 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 168.



- Ruiskutusaine ja suutinkoko vaikuttavat pisarakokoon ja ruiskutettavaan nestemäärään. Mitä suurempi ruiskutusaine, sitä pienempi on ruiskutusnesteen pisarakoko. Pienet pisarat kulkeutuvat herkemmin tuulen mukana!
- Ajonopeus ja pumpun kierrosluku voidaan valita melko vapaasti, pinta-alasta riippuvassa kulutuksen säätelyssä ruiskutusmäärä säätyy automaattisesti pinta-alan mukaan.
- Pumpun tuotto riippuu pumpun käyttökiertoalustasta. Valitse pumpun käyttökiertoalusta (400 - 550 1/min) siten, että virtaus ruiskutuspuomistoon ja sekoittimeen on riittävä. Ota ehdottomasti huomioon, että nopeasti ajettaessa ja ruiskutusmäärän ollessa suuri joudutaan syöttämään enemmän ruiskutusainetta.



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

11.6.1 Ruiskutusnesteen levitys



- Tarkista ennen ruiskutuksen aloittamista seuraavat konetta koskevat tiedot käyttöopasteelta.
 opumistoon asennettujen ruiskutussuutinten sallitun ruiskutusalueen arvot.
 - o arvo "pulsimäärä per 100 m".
- Ryhdy asianmukaisiin toimiin, jos näyttöön tulee virheilmoitus ruiskutuksen aikana.
- Tarkista näytetty ruiskutusalue ruiskutuskäytön aikana.
 Varmista, että näytetty ruiskutusalue ei missään tapauksessa poikkea enempää kuin $\pm 25\%$ ruiskutustaulukon merkitystä tavoitearvosta esim. silloin, kun ruiskutusmäärää muutetaan plus-/miinus-painikkeilla. Suuret poikkeamat tavoitearvosta johtavat epätyydyttävään ruiskutustulokseen ja ympäristön kuormittumiseen.
 Vähennä tai lisää ajonopeutta, kunnes palaat taas tavoitellun ruiskutusalueen sallitulle alueelle.

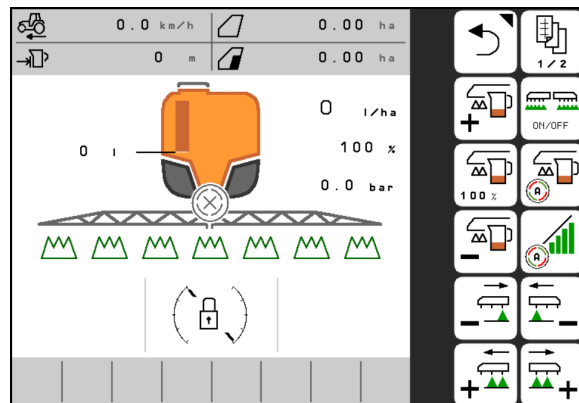
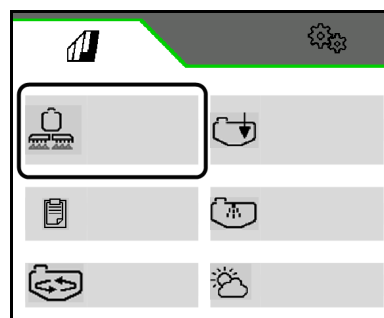
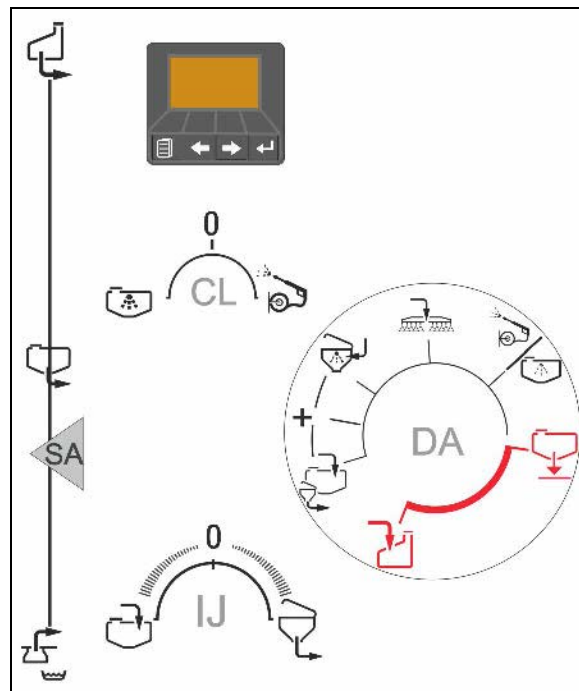
Esimerkki:

Tarvittava ruiskutusmäärä:	200 l/ha
Noudatettava ajonopeus:	8 km/h
Suutintyyppi:	AI
Suutinkoko:	'03'
Asennettujen ruiskutussuutinten sallittu painealue:	minimipaine 2 bar maksimipaine 7 bar
Haluttu ruiskutusalue:	3,7 bar
Sallitut ruiskutusalueet:	3,7 bar $\pm 25\%$ min. 2,8 bar ja maks. 4,6 bar



Huomioi tähän liittyvä erillinen ohjelmiston ISOBUS käyttöohjekirja!

1. Valmistele ja sekoita ruiskutusseos kasvinsuojeluaineen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
 2. Painevarustuksen kytkentähana **DA** asentoon .
 3. Imuventtiililaitteisto **SA** asentoon .
 4. Käynnistä käyttöpääte ja tarkasta asetukset.
- Käytä kasvinsuojeluruiskua työvalikon kautta.
5. Taita ruiskutuspuomisto auki.
 6.  Kytke puomiston ohjaus päälle.
- tai
- Ohjaa vivustoa manuaalisesti.
7. Käynnistä pumppu käyttönopeuden mukaisella pyörimisnopeudella.
-  Kun ruiskutusmäärä on pieni, voit alentaa pumpun pyörimisnopeutta energian säästämiseksi.
8.  Käynnistä ruiskutus käyttöpääteeltä.



11.6.2 Ajo pellolle sekoittimen ollessa toiminnassa

1. Käynnistä pumppu.
2. Käyttöpääte: valitse sekoitusvalikko, sekoittimen tehoaste.
3. Twin Terminal:  Kalkkikerääntymien estämiseksi: käynnistä kiertopuhdistus.

11.6.3 Toimenpiteet tuulen aiheuttama hävikin vähentämiseksi

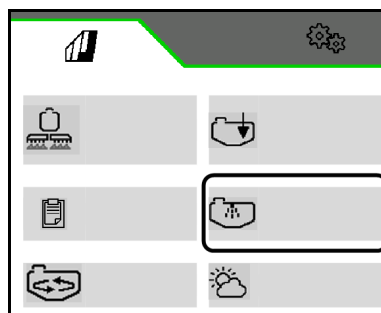
- Ruiskuta varhain aamulla tai myöhemmin illalla, koska sää on silloin yleensä tynempi.
- Valitse suurempikokoiset suuttimet ja suuremmat veden käyttömäärät.
- Pienennä ruiskutuspainetta.
- Pidä puomisto oikealla työkorkeudella, sillä suutinten kasvava etäisyys lisää voimakkaasti ruiskutusseoksen kulkeutumista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

11.6.4 Ruiskutusseoksen laimentaminen huuhteluvedellä

1. Käynnistä pumppu.

Käyttöpäätte, puhdistusvalikko:

2.  Laimenna ruiskutusneste huuhteluvedellä.
3.  Päätä laimennus.



Ota huomioon tarvittavan huuhteluvesimäärän näyttö.



Ruiskutusnesteen laimentaminen voidaan tehdä 2 syystä:

- Ylimääräisten jäännösmäärien poistamiseksi.
Ylimääräiset jäännösmäärät ruiskutusnestesäiliössä laimennetaan ensin 10-kertaisella huuhteluveden määrällä ja sen jälkeen ne ruiskutetaan jo valmiiksi käsitellylle pellolle.
- Ruiskutusnestesäiliön suurentaminen, jotta jäännösalueet voidaan käsitellä.



DUS-järjestelmällä varustetussa koneessa huuhdellaan ruiskutusputki. Aloitettaessa ruiskutus uudelleen kestää kahdesta viiteen minuuttiin, ennen kuin väkevöityä ruiskutusseosta voidaan levittää.

11.6.5 Jatkuva sisäpuhdistus

Jatkuvan **sisäisen puhdistuksen** avulla ruiskutusnestesäiliö esipuhdistetaan ennen varsinaista puhdistusta.

Käytön lopussa jatkuva sisäpuhdistus voidaan kytkeä päälle ruiskutuskäytössä.

- kippikytkimen avulla



- käyttöpäätteen ISOBUS kautta

11.7 Jäännösmäärät

Jäännösmäärien suhteen tehdään ero kolmen eri tyypin välillä:

- Ruiskutusnestesäiliöön jäävä, ylimääräinen ruiskutusnesteen jäännösmäärä, kun ruiskutus lopetetaan.
- Ylimääräinen jäännösmäärä levitetään laimennettuna tai pumpataan pois ja hävitetään.
- Tekninen jäännösmäärä, joka jää ruiskutusnestesäiliöön, imuventtiililaitteistoon ja ruiskutusputkeen ruiskutuspaineen laskettua 25 %.
- Imuventtiililaitteisto käsittää imusuodattimet, pumput ja painesäätimet. Katso teknisen jäännösmäärän arvo sivulta 101.
- Tekninen jäännösmäärä levitetään laimennettuna pellolla tapahtuvan kasvinsuojeluruiskujen puhdistamisen yhteydessä.
- Lopullinen jäännösmäärä, joka jää ruiskutusnestesäiliöön, 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 "Ruiskutusputket ja suuttimet", sivulla 100 selviää tarvittava ajomatka, joka vaaditaan tämän laimentamattoman jäännösmäärän ruiskuttamiseen. Ruiskutusputkeen jääneen nesteen määrä riippuu ruiskutusputkiston työleveydestä.
- Kytke sekoitin pois päältä ruiskutusnestesäiliön tyhjentämiseksi, kun ruiskutusnestesäiliössä 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.

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

$$\text{Tarvittava ajomatka [m]} = \frac{\text{Laimentamaton jäljellä oleva määrä [l]} \times 10\,000 \text{ [m}^2\text{/ha]}}{\text{Käyttömäärä [l/ha]} \times \text{Työleveys [m]}}$$

11.7.1 Ruiskutusseossäiliön jäännösmäärän laimentaminen ja laimennetun nesteen ruiskuttaminen ruiskutuskäytön loputtua

1. Sammuta ruiskutus käyttöpäätteeltä.
 2. Käynnistä pumppu.
 3. Laimenna jäännösmäärä 10-kertaisella huuhteluveden määrällä.
 4. Sammuta sekoitin.
 5. Käynnistä ruiskutus käyttöpäätteestä.
- Ruiskuta ensin mahdollisuuksien mukaan ruiskutusputkeen jäänyt laimentamaton ruiskutusseos peltoon käsittelemättömälle alueelle.
- Ruiskuta laimennettu jäännösmäärä jo käsitellylle peltoalueelle.
- Levitä laimennettua jäännösmäärää niin kauan, kunnes suuttimista tulee vain ilmaa.
6. Sammuta ruiskutus käyttöpäätteeltä.
 7. Puhdista kasvinsuojeluruisku.



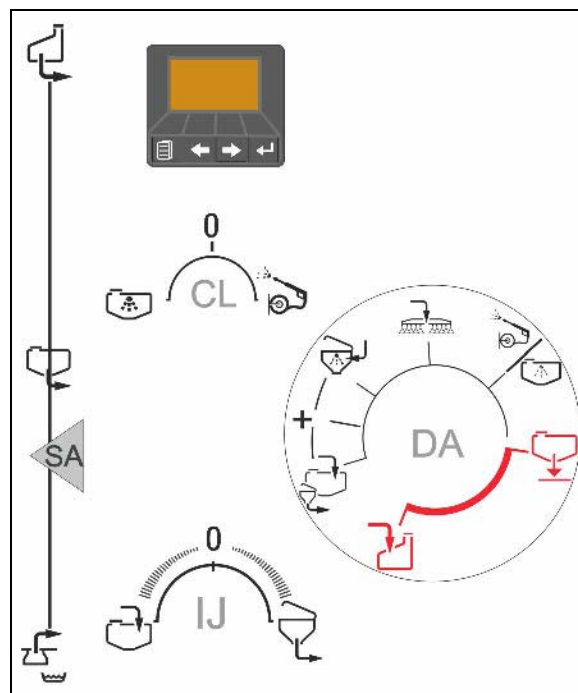
Huomioi käsitellylle peltoalueelle levitettävän jäännösmäärän ruiskuttamisessa tehoaineen suurin sallittu käyttömäärä.

11.7.2 Ruiskutusnestesäiliön tyhjentäminen pumpun avulla

1. Kytke sopiva tyhjennysletku ulkoisesta säiliöstä koneen puoleiseen tyhjennysliitäntään.
 2. Imuventtiililaitteiston **SA** asennon tarkastus .
 3. Painevarustuksen kytkentähana **DA** asentoon .
 4. Käynnistä pumppu.
- Käynnistä tyhjennys.
5. Painevarustuksen kytkentähana **DA** asennossa tyhjennyksen jälkeen .
 6. Keskeytä pumppukäyttö.
 7. Irrota letku.



Letku on vielä täynnä ruiskutusnestettä.



FlowControl: pumppaa etusäiliön sisältö ruiskutusnestesäiliöön ennen tyhjentämistä.

→ Kun ruiskun ruiskutusnestesäiliö on tyhjä, etusäiliötä ei voi enää tyhjentää.

12 Koneen puhdistus käytön jälkeen



- Pidä vaikutusaika niin lyhyenä kuin mahdollista, esim. päivittäisellä puhdistuksella ruiskutuskäytön päätyttyä. Älä jätä ruiskutusnestettä tarpeettoman pitkään ruiskutusnestesäiliöön, ei esimerkiksi yön ajaksi.

Ruiskun käyttöikä ja luotettavuus riippuvat olennaisesti siitä, kuinka kauan ruiskun materiaalit ovat kosketuksissa kasvinsuojeluaineiden kanssa.

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

Noudata paikallisia määräyksiä.

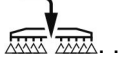
- Huomioi käsittelylle peltoalueelle levitettävän jäännösmäärän ruiskuttamisessa tehoaineen suurin sallittu käyttömäärä.



- Suorita pikapuhdistus päivittäin.
- Suorita tehopuhdistus:
 - o ennen kriittisen tehoaineen vaihtoa,
 - o ennen pitempää käytöstä poistamista.
- Suorita puhdistus kentällä ajon aikana, koska puhdistusvettä käytetään tällä välin.
- Huuhteluvesisäiliön on oltava riittävän täynnä.
- Edellytyksenä on, että säiliön täyttötaso on < 1% (säiliö tyhjä, mikäli mahdollista).

12.1 Tyhjän kasvinsuojeluruiskun pikapuhdistus

1. Käynnistä pumppu.
2. Painevarustuksen kytkentähanan tarkastus



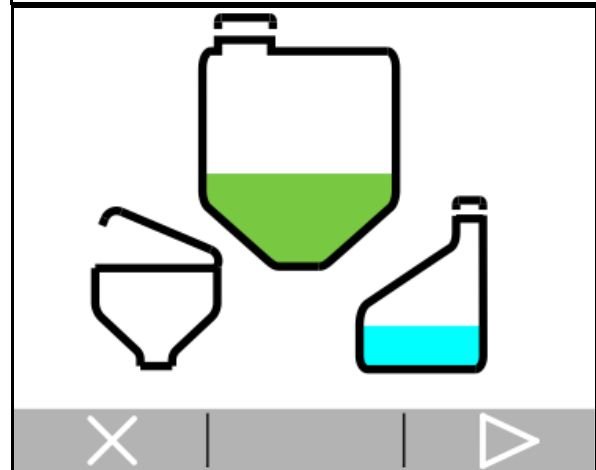
Käyttöpäätte, puhdistusvalikko:



3. Vaadittavien edellytysten on täyttyvä. Vertaa ohjearvoja todellisiin arvoihin.

PIKAPUHDISTUS			
Seuraavien edellytysten on täyttyvä:			
✗	Maximalfüllstand Spritzenflüssigkeitstank:	2303	l
		42	l
✗	Mindest-Füllstand Spülwassertank:	0	l
		450	l
✓	Gestänge ausgeklappt		
✗	Drehzahl Spritz- flüssigkeitspumpe:	123	1/min
		> 500	1/min

4. > Käynnistä pikapuhdistus.
 5. Syötä haluttu määrä huuhteluvettä puhdistusta varten.
- Sekoittimet huuhdellaan, säiliön sisäpuhdistus kytketään päälle.
- DUS-järjestelmällä varustetuissa koneissa puhdistetaan ruiskutusputki.
6. > Vahvista ja käynnistä samanaikaisesti.
- Puhdistusvesi ruiskutetaan.
- Ruiskutus kytketään päälle ja pois päältä muutaman kerran.



Kytke tarvittaessa myös reunasuuttimet.

7. Laske lopullinen jäännösmäärä pois, katso sivu 163.
8. Puhdista imusuodatin ja painesuodatin, katso sivu 165, 166.

12.2 Tyhjän kasvinsuojeluruiskun tehopuhdistus

1. Käynnistä pumppu.

Käyttöpäätte, puhdistusvalikko:

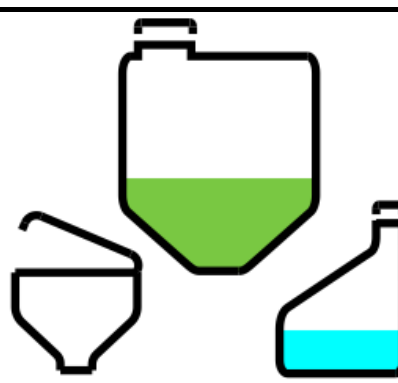


2. Vaadittavien edellytysten on täytyttävä. Vertaa ohjearvoja todellisiin arvoihin.

TEHOPUHDISTUS

Seuraavien edellytysten on täytyttävä:

✗	Maximalfüllstand Spritze-Flüssigkeitstank:	2303 l	42 l
✗	Mindest-Füllstand Spülwassertank:	0 l	450 l
✓	Gestänge ausgeklappt		
✗	Drehzahl Spritz- flüssigkeitspumpe:	123 1/min	> 500 1/min



✗
▶

3. > Käynnistä tehopuhdistus.

4. Syötä haluttu määrä huuhteluvettä puhdistusta varten.

→ Sekoittimet huuhdellaan, säiliön sisäpuhdistus kytketään päälle.

DUS-järjestelmällä varustetuissa koneissa puhdistetaan ruiskutusputki.

5. > Vahvista ja käynnistä samanaikaisesti.

→ Puhdistusvesi ruiskutetaan.

Ruiskutus kytketään päälle ja pois päältä muutaman kerran.



Kytke tarvittaessa myös reunasuuttimet.



Tehopuhdistuksen aikana:

- Kolmesti tapahtuva puhdistusveden ruiskutus pellolla ajon aikana.



Tehopuhdistus kestää noin 15 minuuttia.

6. Poista lopullinen jäännösmäärä.
7. Puhdista imu- ja painesuodatin.
8. Puhdista tarvittaessa suuttimen suodatin ja puomiston linjasuodatin.

12.2.1 Lopullisen jäännösmäärän poistaminen



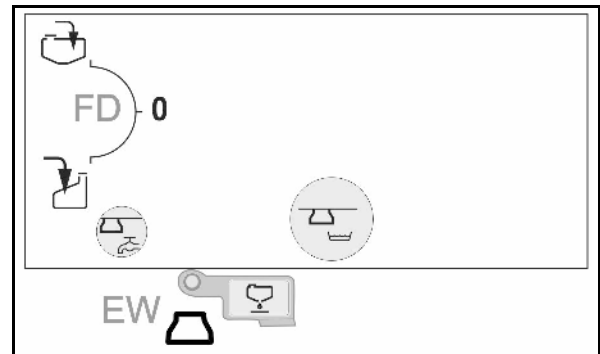
- Pellolla: valuta lopullinen jäännösmäärä pellolle.
→ Huomioi lakimääräiset vaatimukset.
- Maatilalla:
 - o Kerää lopullinen jäännösmäärä tarkoitukseen sopivaan keruuastiaan, joka sijoitetaan imuventtiililaitteiston tyhjennysaukon ja painesuodattimen tyhjennysletkun alle.
 - o Hävitä talteen otettu ruiskutusseoksen jäännösmäärä asiaankuuluvien lakisääteisten määräysten mukaisesti.
 - o Kerää ruiskutusseoksen jäännösmäärä tarkoitukseen soveltuviin astioihin.

1. Aseta sopiva keruuastia imupuoleisen tyhjennysaukon alle.
2. Imuventtiililaitteiston **SA** asennon tarkastus:



3. Avaa sulkuhana **EW** koneen alla.

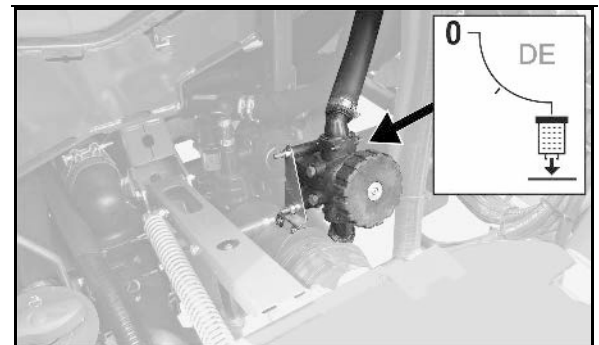
→ Tyhjennä jäännösmäärä.



4. Avaa painesuodattimen sulkuhana **DE**.

→ Laske painesuodattimen jäännösmäärä pois.

5. Sulje taas sulkuhanat **EW** ja **DE**.



12.3 Suorita kemiallinen puhdistus.



- Suosittellemme kemiallista puhdistusta kriittisen tehoaineen vaihdon ja koneen pidemmän käytöstä poistamisen yhteydessä.
- Suorita kemiallinen puhdistus tehopuhdistuksen jälkeen.

- Puhdista kone.
- Täytä ruiskutusainesäiliöön 100 l vettä ja lisää puhdistusainetta valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Puhdistusaineella huuhtelemiseksi täytyy ruiskutusnestesäiliössä olla vettä vähintään 200 l.

- Käynnistä pumppu.

- Painevarustuksen **DA**-asennon valinta. 

- TwinTerminal: 



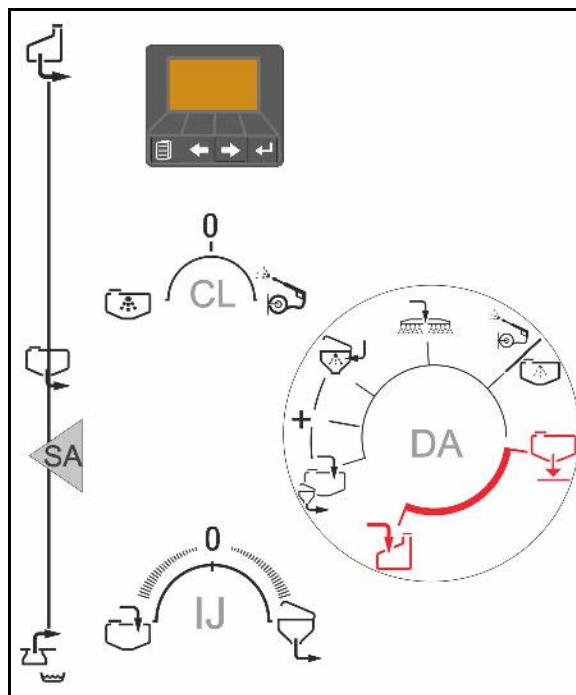
Käynnistä kiertopuhdistus (väh. 10 min, noudata puhdistusaineen valmistajan ohjeita).

- TwinTerminal: valitse sekoitin  ja käytä yhden minuutin ajan maksimivoimakkuudella.



Pysäytä kiertopuhdistus.

- Levitä seosta aiemmin käsitellylle pellolle.



Käytettävien puhdistusaineiden luettelo

Tuote	Valmistaja
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro-ruiskupuhdistusaine	proagro GmbH

12.4 Imusuodattimen puhdistus



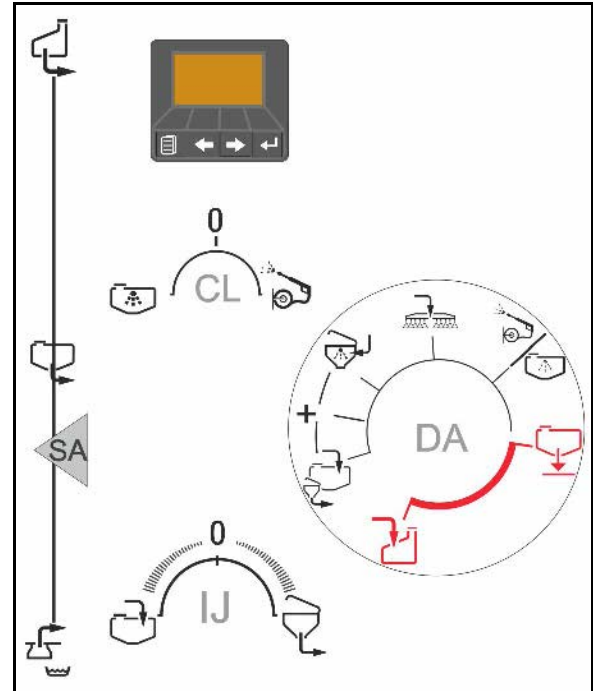
- Puhdista imusuodatin päivittäin kasvinsuojeluruiskun puhdistamisen jälkeen.
- Rasvaa O-renkaat. Varmista O-renkaiden oikea asennus.
- Varmista tiiviys asennuksen jälkeen.

Imusuodattimen puhdistus säiliön ollessa täynnä

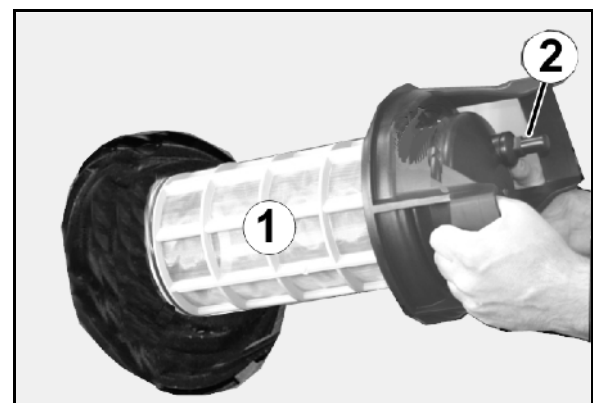
1. Käynnistä pumppu.
2. Sulje imuliitin korkilla.
3. TwinTerminal:  Valitse imutäyttö.
4. Painevarustuksen **DA**-asennon valinta. 
5. Ilmaa imusuodatin ilmanvaihtoventtiilin avulla (20 s).
- Suodatinmalja imetään tyhjäksi.
6. Irrota imusuodatin, puhdista ja asenna taas paikoilleen.
7. Keskeytä pumppukäyttö.



Injektori on likaantunut ruiskutusnesteseen.



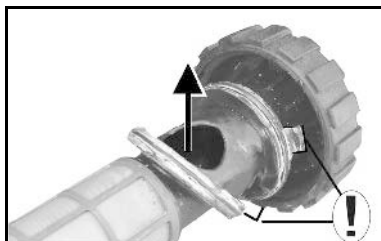
- (1) Imusuodatin
- (2) Ilmanpoistoventtiili



12.5 Painesuodattimen puhdistus



- Käännä sitä ennen huuhtelusäiliö alas.
- Rasvaa O-renkaat.
Varmista O-renkaiden oikea asennus.
- Huomioi asennuksen yhteydessä suodattimen oikea kiinnitysasento.



- Huomioi tiivistys asennuksen jälkeen.

Painesuodattimen puhdistus ruiskutusnestesäiliön ollessa täytettynä



VAROITUS
Ruiskutusnestesäiliön tahaton
tyhjentäminen pikatyhjennyksellä!

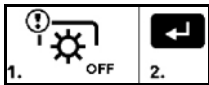
Älä missään tapauksessa
käynnistä pumppua.



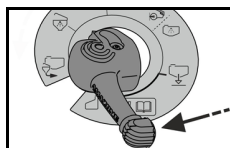
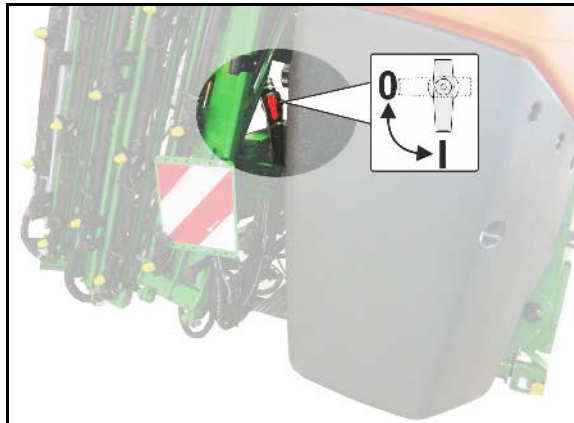
Yksittäissuutinkytkeä:
sulje ruiskutuspuomiston paluuvirran
sulkuhana (asento 0).

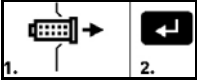
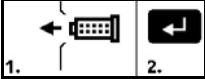
1. TwinTerminal: valitse painesuodatin

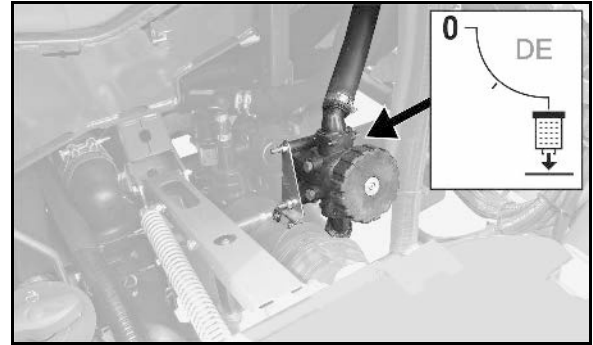


2.  Sammuta pumppu ja vahvista se.

3. Sulje painevarustuksen kytkeäntähdän **DA** nestevirtaus.

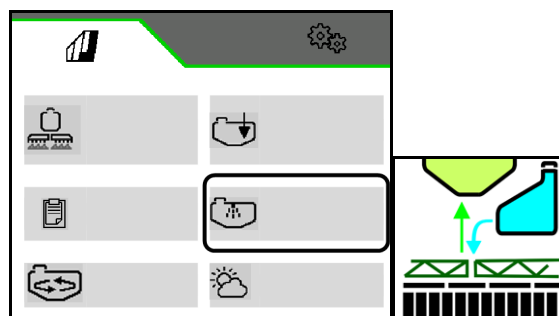


4. Aseta keruuastia poistoliitännän alle.
5. Painesuodattimen vedenpoisto sulkuhanan **DE** kautta.
6. Irrota kiristysmutteri.
7.  Poista painesuodatin, vahvista.
8.  Asenna puhdistettu painesuodatin takaisin paikalleen, vahvista.
9. Aseta sen jälkeen käyttöelementit takaisin lähtöasentoon.



12.6 Ruiskun puhdistus ruiskutusnestesäiliön ollessa täysi (työn keskeytys)

1. Käyttöpäätte, puhdistusvalikko.
Huuhtele puomisto ajon aikana pellolla.
 - ✓ Merkitse ruiskutusnesteen levitys.
2. Huuhtele puomisto.
 - 2.1 Lähde liikkeelle.
 - 2.2 ➤ Käynnistä puomiston huuhtelu.
 - o Levitä ajon aikana vähintään 50 litraa huuhteluvettä käsittelemättömälle alueelle.
 - o Säiliö ja sekoittimet eivät ole puhdistettuja.
 - 2.3 ✗ Lopeta puomiston huuhtelu.
3. Imusuodattimen puhdistus
4. Keskeytä pumppukäyttö.



Ruiskutusnestesäiliö ja sekoittimet eivät ole puhdistettuja!

Ruiskutuskäytön jatkaminen

1. Käynnistä pumppu.
2. Käyttöpäätte:  Käynnistä maks. sekoitus vähintään 5 minuutin ajaksi.



12.7 Ulkopuolen puhdistus



UF ja etusäiliö: FlowControlin on oltava pois päältä, muussa tapauksessa pitoisuus laimenee etusäiliössä.

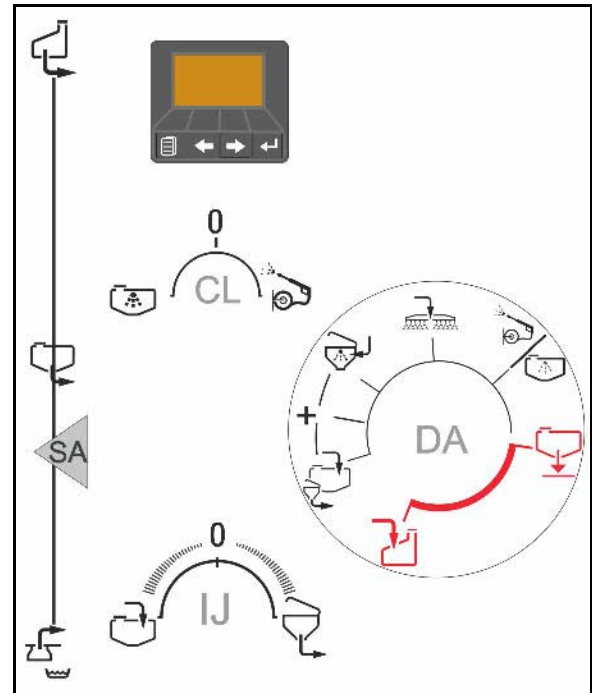
1. Käynnistä pumppu.
2. TwinTerminal: valitse huuhteluvesi
3. Painevarustuksen kytkentähana **DA**



asentoon



4. Kytkeä hana **CL** asentoon
5. Puhdista kasvinsuojeluruisku ja ruiskutuspuomisto ruiskutuspistoolilla.
6. Palauta käyttöelementit takaisin.



13 Häiriöt



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 118.

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

Häiriö	Syy	Korjaus
Pumppu ei ime	Tukos imupuolella (imusuodatin, suodatinpanos, imuletku).	Poista tukos.
	Pumppu imee ilmaa.	Tarkasta imuletkun (erikoisvaruste) ja imuliitännän välisen letkuliitoksen tiiviys.
Pumppu ei toimi kunnolla	Imusuodatin, suodatinpanos likainen.	Puhdista imusuodatin, suodatinpanos.
	Venttiilit ovat jumittuneet tai vaurioituneet.	Vaihda venttiilit.
	Pumppu imee ilmaa, mikä näkyy ilmakuplien muodostumisena ruiskutusnestesäiliössä.	Tarkasta imuletkun letkuliitosten tiiviys.
Suihkukartion värinä	Pumpun epäsäännöllinen teho.	Tarkasta imu- ja painepuolen venttiilit ja vaihda ne tarvittaessa (katso sivu 189).
Öljyntäyttöliitännässä on öljyn ja ruiskutusnesteen seosta tai öljyn kulutus on kasvanut huomattavasti	Pumpun kalvo on viallinen.	Vaihda kaikki 6 mäntäkalvoa (katso sivu 190).
Käyttöpäätte: Tarvittavaa, ilmoitettua ruiskutusmäärää ei saavuteta	Suuri ajonopeus; pumpun alhainen käyttökierrosluku;	Vähennä ajonopeutta ja korota pumpun käyttökierroslukua niin paljon, kunnes virheilmoitus sammuu.
Käyttöpäätte: Ruiskutuspain ruiskutuspuomistoon asennetuissa suuttimissa ei ole sallituissa rajoissa	Määrättyä ajonopeutta muutettu, mikä vaikuttaa ruiskutuspaineseen	Muuta ajonopeutta siten, että palaat ajonopeusalueelle, jonka olet määrännyt ruiskutuskäyttöä varten

14 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 118.



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 35!
- Suorita huolto- ja kunnossapitotyöt ylös nostettujen, liikkuvien koneenosien alla vain, kun nämä koneenosat on varmistettu tahattoman laskeutumisen estämiseksi tarkoitukseen soveltuvilla varmistimilla.

Ennen jokaista käyttökertaa

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 koneen pitkään käyttökunnossa ja estää ennenaikaisen kulumisen. Takuumääräyksemme edellyttävät suorittamaan huollon säännöllisesti ja asianmukaisesti.
- Käytä vain alkuperäisiä AMAZONE-varaosia (katso luku "Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet", sivu 17).
- Käytä vain alkuperäisiä AMAZONE-varaosaletkuja, ja asenna letkut vain V2A-letkunpuristimilla.
- Tarkastus- ja huoltotöiden suorittaminen vaatii erityisiä ammattitietoja. Näitä ammattitietoja ei opeteta 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 lähettyvillä.
- Puhdista peltoruisku ennen jokaista korjauskertaa huolellisesti vedellä.
- Kytke pumppu aina pois päältä ennen korjaustöiden suorittamista.
- Ruiskutusnestesäiliön sisäosassa saa suorittaa korjaustöitä vain, kun säiliö on puhdistettu huolellisesti! Älä koskaan astu ruiskunestesäiliön sisään!
- Irrota aina koneen kaapeli sekä virransyöttö ohjausyksiköstä ennen kaikkia hoito- ja huoltotöitä. Tämä koskee erityisesti koneeseen tehtäviä hitsaustöitä.

14.1 Puhdistus



- Valvo jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja erityisen tarkasti!
- Älä milloinkaan käsittele jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja bensiinillä, bentseenillä, petrolilla tai mineraaliöljyillä.
- 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:
 - o Älä pese sähköosia.
 - o Älä pese kromattuja osia.
 - o Älä missään tapauksessa kohdista painepesurin/höyrypesurin pesusuuttimen suihkua suoraan voitelukohtiin, laakeriin, tyyppikilpeen, varoitusmerkkeihin tai tarrakalvoihin.
 - o Pidä painepesurin/höyrypesurin pesusuutin aina vähintään 300 mm etäisyydellä koneesta.
 - o Säädetty painepesurin/höyrypesurin paine ei saa ylittää 120 baarin painetta.
 - o Noudata painepesurin käsittelyn liittyviä turvallisuusmääräyksiä.

14.2 Varastointi talven yli tai pidempi käytöstä poistaminen



Pakkasvaurioiden estämiseksi koko nestepiirissä jäljellä oleva vesi/ruiskutusneste laimennetaan riittävällä määrällä jäätymisenestoainetta talven yli.

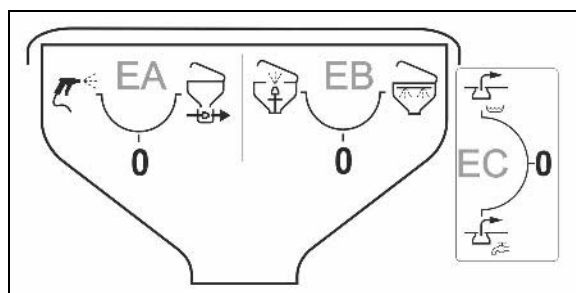
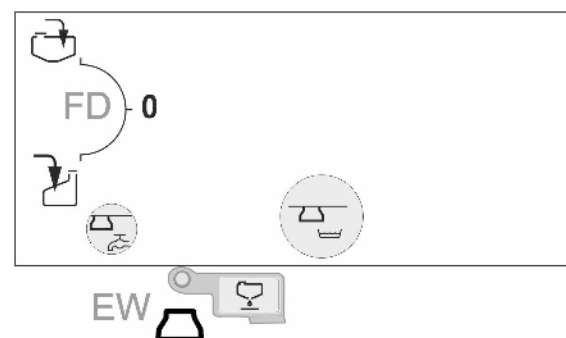
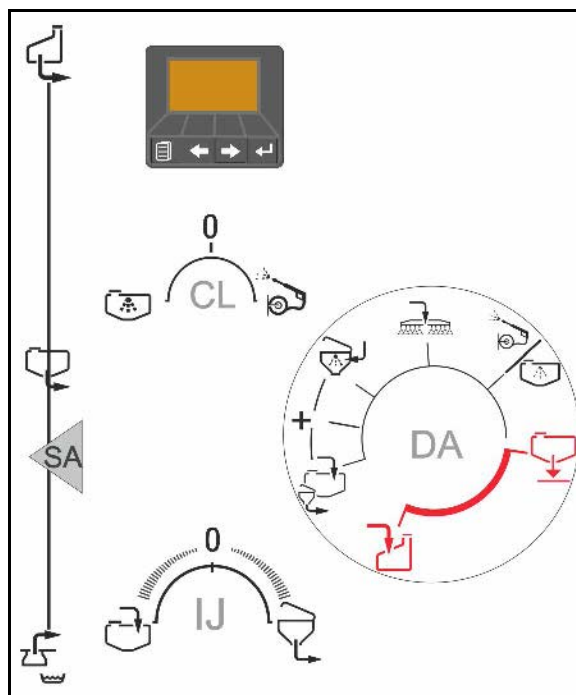
Nestemäinen lannoite ei sovellu jäätymisenestoaineeksi ja voi vahingoittaa konetta.

1. Puhdista kone ja tyhjennä se kokonaan.
2. Täytä pakkasneste huuhteluvesisäiliöön.
3. Käynnistä pumppu.
4. Käytä jatkuvan sisäpuhdistuksen pumpppua (jos olemassa).

5. Imuventtiililaitteisto **SA** asentoon ,
painevarustus **DA** asentoon , anna huuhteluveden kiertää lyhytaikaisesti.
6. Painevarustus asentoon , pumpppaa jäätymisenestoaine ruiskutusnestesäiliöön.
7. Pumpppaa jäätymisenestoaine koko nestekiertoosiiriin.

Sitä varten täytyy painehanan **DA** olla seuraavassa asennossa:

-  ja vaihda kytkentähanaan **IJ** asentoja.
Vaihda kytkentähanojen **EA**, **EB**, **EC** asennot huuhtelusäiliössä, käytä vastaavia toimintoja 10 sekunnin ajan ja ime sisältö.
-  ja vaihda kytkentähanaan **CL** asentoja.
Puhdista ulkoisesti suihkuttamalla huuhtelusäiliöön 60 sekunnin ajan.
-  ja ime huuhtelusäiliö tyhjäksi kytkentähanaan **IJ** kautta.



-  ja kytke sekoitin päälle maksimiteholla ja sitten pois päältä.
Taita puomisto auki.
DUS: Anna jäätymisenestoaineen kiertää 5 minuutin ajan.
- 8. Kytke ruiskut päälle, kunnes jäätymisenestoainetta ruiskuaa ulos suuttimista.

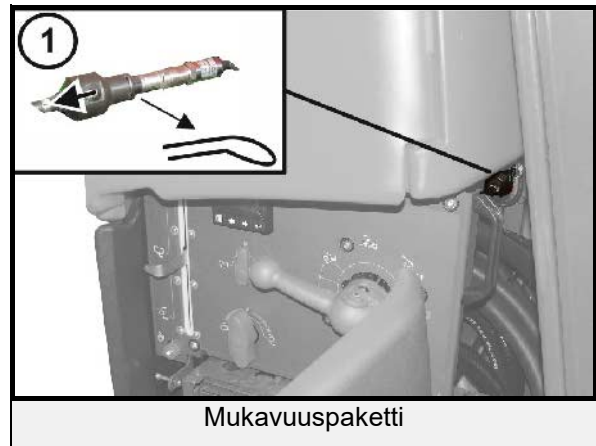
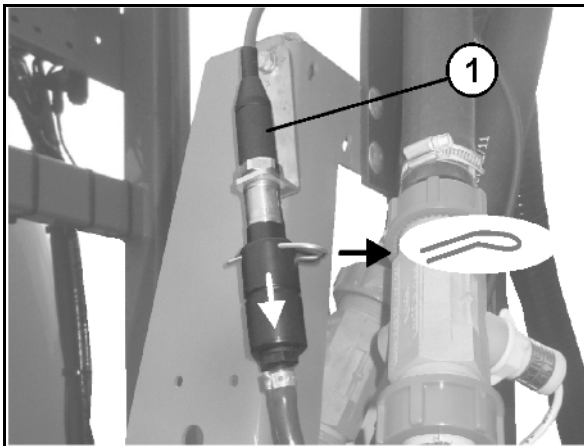


Kerää ulos ruiskutettu ruiskutusneste talteen!



Tarkasta, että ulos ruiskuneessa ruiskutusnesteessä on riittävä määrä jäätymisenestoainetta! Tarvittaessa täytä lisää jäätymisenestoainetta ja toista toimenpiteet.

- 9. Tyhjennä ruiskutusnestesäiliö pumpun kautta, katso sivu 159.
- Pumppaa jäätymisenestoaineen ja ruiskutusnesteen seos sopivaan astiaan, käytä sitä uudelleen tai hävitä se asianmukaisesti.
- 10. Poista vesi imusuodastinsarjasta ja painesuodastinsarjasta.
- 11. Poista vesi paineanturista irrottamalla letku paineanturista (1).



- 12. Poista vesi käsinpesulaitteesta.
- 13. Voitele nivelakselin ristininelet ja rasvaa profiiliputket, jos kone poistetaan pidemmäksi aikaa käytöstä.
- 14. Suorita pumpuille öljynvaihto.
- 15. Säilytä painemittaria ja muita elektronisia varusteita paikassa, joka ei ole pakkaselle alttiina!

14.3 Voitelumääräys

Voiteluaineet



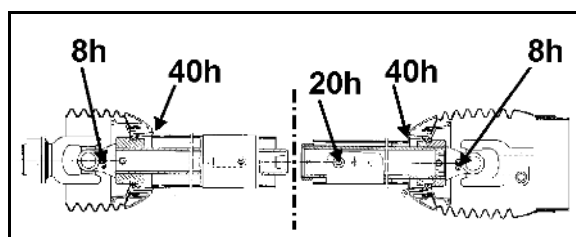
Käytä voitelutöihin yleisrasvaa, joka sisältää litiumsaippuaa ja EP-lisäaineita:

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 niiden kiinnijääytymisen estämiseksi.

Huomioi myös nivelakselin valmistajan nivelakseliin kiinnittämät asennus- ja huolto-ohjeet.



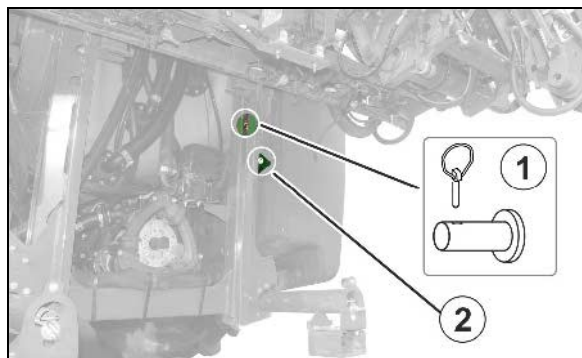
14.4 Nostetun puomiston varmistaminen

Varmista puomisto tahatonta laskeutumista vastaan lukitustapilla ennen töiden suorittamista puomiston alla.

1. Nosta puomisto hieman lukitusasennon yläpuolelle.
2. Varmista puomisto lukituspultilla (1).

Tämä lukitus on tarkoitettu vain lyhytaikaiseen oleskeluun ruiskutuspuomiston alla.

- (1) Lukituspultti lukitsee puomiston.
- (2) Lukituspultti pysäköintiasennossa



14.5 Huolto- ja hoitokaavio – yleiskatsaus



- Suorita huolto sinä ajankohtana, joka saavutetaan ensiksi.
- Ensisijaisesti tulee noudattaa annettuja aikavälejä, käyttövälejä tai huoltovälejä, jotka on ilmoitettu mukana toimitetuissa laitetointajien asiakirjoissa.

Päivittäin

Rakenneos	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumput	• Öljyn määrän tarkistus • Puhdistus sekä huuhtelu	188	
Öljysuodatin (vain Profi-taiton yhteydessä)	• Kunnan tarkastus	182	
Ruiskunestesäiliö	• Puhdistus sekä huuhtelu	160	
Suutinputkien johtosuodatin (jos käytössä)		160	
Venttiili		160	
Ruiskutussuuttimet		160	
Hydrauliikkaletkut	• Tarkastus vikojen varalta • Tiiviiden tarkastus	192	

Kolmen kuukauden välein / 200 käyttötunnin välein

Rakenneos	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Johtosuodatin	• Puhdistus • Viallisten suodatinpanosten vaihto	160/ 101	
Puomisto	• Tarkasta puomit murtumien tai alkavien murtumien varalta.		

Vuosittain / 1000 käyttötunnin välein

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Pumput	- Öljynvaihto 500 käyttötunnin välein - Tarkista venttiilit, vaihda tarvittaessa. - Mäntäkalvojen tarkastus, tarvittaessa vaihto	188	X
		189	
		190	
Öljysuodatin	Vaihto	182	X
Virtaus- ja paluuvirtausmittari	- Virtausmittarin kalibrointi - Paluuvirtausmittarin säätö	197	
Suuttimet	Kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittaus ja poikittaislevityksen tarkastus, tarv. kuluneiden suutinten vaihto	194	

Tarvittaessa

Rakenneosa	Huoltotyö	ks. sivu	Ammattikorjaamo
Super-S-puomisto	Korjaa asetukset.	184	
Työntö- ja vetovarsitapit	Puutteiden tarkastus ja tarvittaessa kuluneiden tappien vaihto	197	
Magneettiventtiilit	Puhdistus	182	
Hydrauliikan kuristusventtiilit	Käytönnopeuden säätö	184	
Hydrauliliitäntä	Huuhtelevaihtoa hydrauliliitännän suodatin	183	

14.6 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 vuotavia 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!

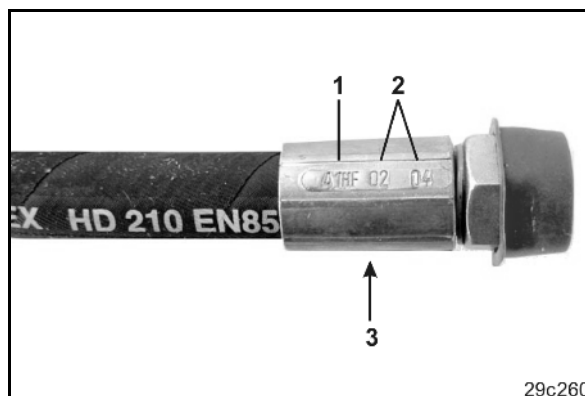


- Varmista liittäessäsi hydrauliletkut traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että hinattavan koneen puolella!
- Varmista, että hydrauliletkut liitetään oikein.
- Tarkasta hydrauliletkut ja -liitokset säännöllisesti vaurioiden ja epäpuhtauksien varalta.
- Anna asiantuntevan ammattihenkilön 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!

14.6.1 Hydraulijohdotkujen merkinnät

Kiinnityspään merkintä ilmoittaa seuraavat tiedot:

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



14.6.2 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 hydraulijohdot silmämääräisesti vaurioiden varalta.
2. Varmista, että mitkään osat eivät pääse hankaamaan hydraulijohdotkua ja putkia vasten.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet hydraulijohdot välittömästi.

14.6.3 Hydraulijohdotkujen tarkastuskriteerit



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

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

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

Olennaista on venttiilien hydraulijohdotkujen valmistuspäivä plus 6 vuotta. Jos armatuurile merkitty valmistuspäivämäärä on "2004" käyttöikä päättyy helmikuussa 2010. Katso kohta "Hydraulijohdotkujen merkinnät".



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

14.6.4 Hydrauliletkujen irrottaminen ja asennus



Käytä

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



Noudata hydrauliletkujen asennuksessa ja irrotuksessa ehdottomasti seuraavia ohjeita:

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

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

 - o letkuja ei taivuteta sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle.



- Kiinnitettäessä hydrauliletku liikkuviin osiin pituus täytyy mitoittaa letkun koko liikealueelta sellaiseksi, ettei letku pääse taipumaan sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle ja/tai ettei hydrauliletkuun kohdistu vetorasitusta.
- Kiinnitä hydrauliletkut ohjeenmukaisiin kiinnityskohtiin. Vältä letkun niissä pitimiä, jossa ne estävät letkun luonnollista liikettä ja letkun pituusmuutosta.
- Hydrauliletkujen maalaaminen on kiellettyä!

14.6.5 Hydrauliöljysuodattimien tarkastus

- vain Profi-taitossa:

Hydrauliöljysuodatin (1) likaantumisolmaisimella (2).

- Vihreä Suodatin toimintakykyinen
- Punainen Suodattimen vaihto

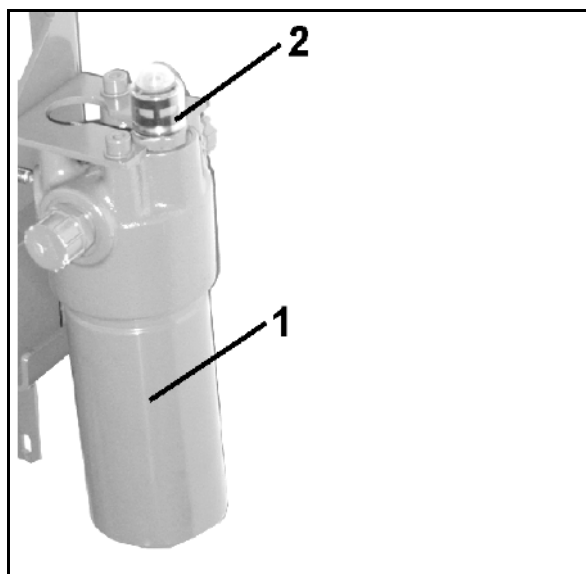
Pura suodatin kiertämällä suodatinkansi irti ja poista suodatin.



HUOMAUTUS

Tee ennen sitä hydraulijärjestelmä paineettomaksi.

Kovalla paineella ulosruiskuava hydrauliöljy aiheuttaa loukkaantumisvaaran.



Öljynsuodattimen vaihtamisen jälkeen paina likaantumisolmaisinta takaisin sisään.

→ Vihreä rengas taas näkyvässä.

14.6.6 Magneettiventtiilien puhdistus

- Hydraulilohko, Profi-taitto

Magneettiventtiilien likaantumisen välttämiseksi ne on huuhdeltava. Tämä voi olla tarpeen, jos kerrostumat estävät luistien täydellisen avautumisen tai sulkeutumisen.

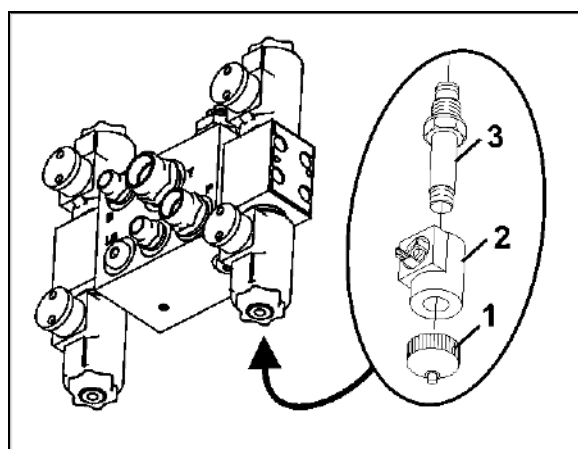
- Ruuvaa auki magneetikupu (1).
- Ota irti magneettipuola (2).
- Kierrä venttiilivarsi (3) ulos venttiilipesän kanssa ja puhdista paineilmalla tai hydrauliöljyllä.



HUOMAUTUS

Loukkaantumisvaara suurella paineella ruiskuavan hydrauliöljyn takia!

Työskentele vain hydraulijärjestelmän ollessa paineettomassa tilassa!



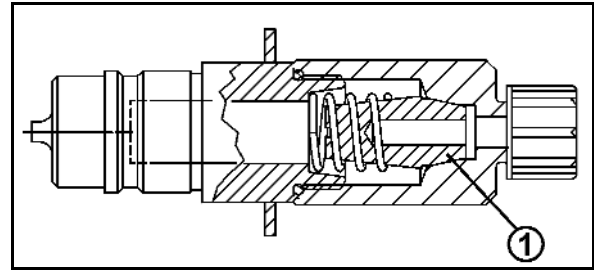
14.6.7 Hydrauliliitännän suodattimen puhdistus/vaihto

Ei ammattitaitossa.

Hydrauliliitännät on varustettu suodattimella (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.



HUOMAUTUS

Loukkaantumisvaara suurella paineella ruiskuavan hydraulijärjestelmän takia!

Työskentele vain hydraulijärjestelmän ollessa paineettomassa tilassa!

14.7 Hydraulikuristinventtiilien säätö

Yksittäisten hydraulitoimintonen käyttönopeudet on asetettu tehtaalla.

Säädettyjä nopeuksia saatetaan traktorityypistä riippuen joutua korjaamaan.

Kuristinparin hydraulitoiminnon nopeutta voidaan säätää kiertämällä kuristimen kuusiokoloruuvia sisään tai ulos.

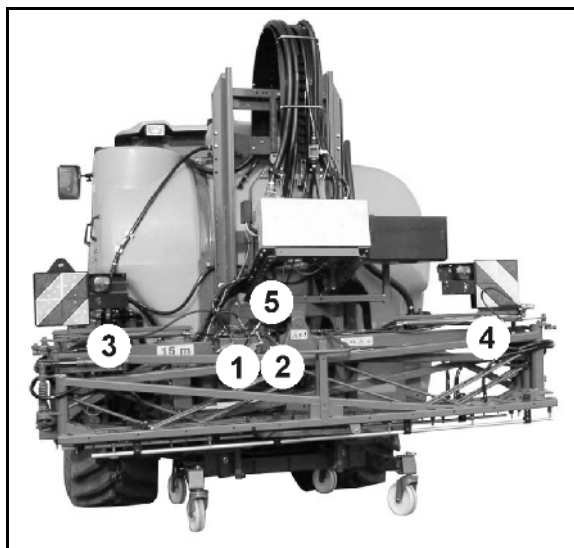
- Käyttönopeuden hidastaminen = kierrä kuusiokoloruuvia sisään.
- Käyttönopeuden korottaminen = kierrä kuusiokoloruuvia ulos.



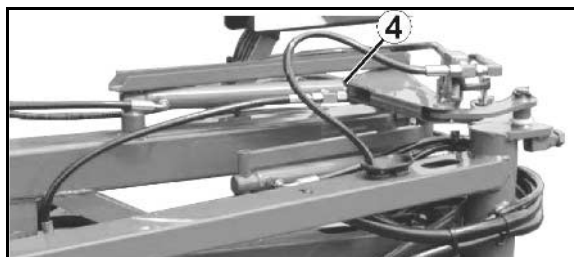
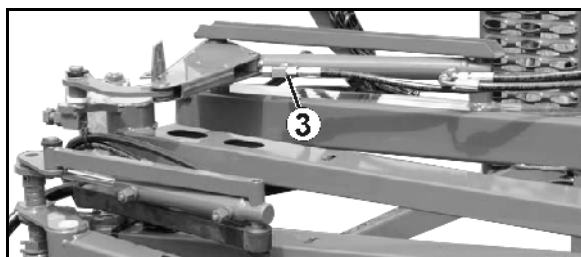
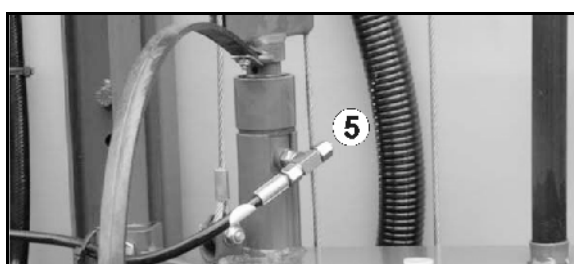
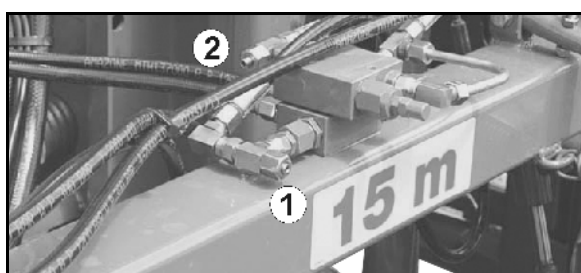
Säädä aina kuristinparin kumpaakin kuristinta tasaisesti, kun korjaat hydraulitoiminnon nopeutta.

14.7.1 Q-plus-puomisto

- (1) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston puomin taitto ulos.
- (2) Hydraulinen kuristusventtiili – heilunnantasaajan lukitus ja vapautus.
- (3) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston vasemman puomin taitto sisään.
- (4) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston oikean puomin taitto sisään.
- (5) Hydraulikkaliitântä – korkeussäätö (kuristin on korkeussäädön vasemmassa hydraulisynterissä).



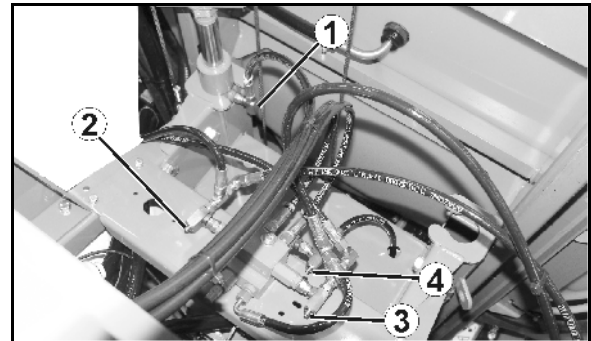
Säädä aina kaikki 3 hydraulista kuristusventtiiliä (1 ja 3) tasaisesti korjatessasi puomin sisään- ja ulostaiton käyttönopeutta.



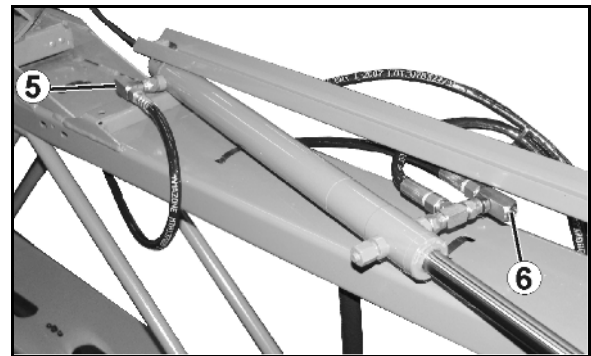
14.7.2 Super-S-puomisto

Taitto traktorin ohjainlaitteen avulla

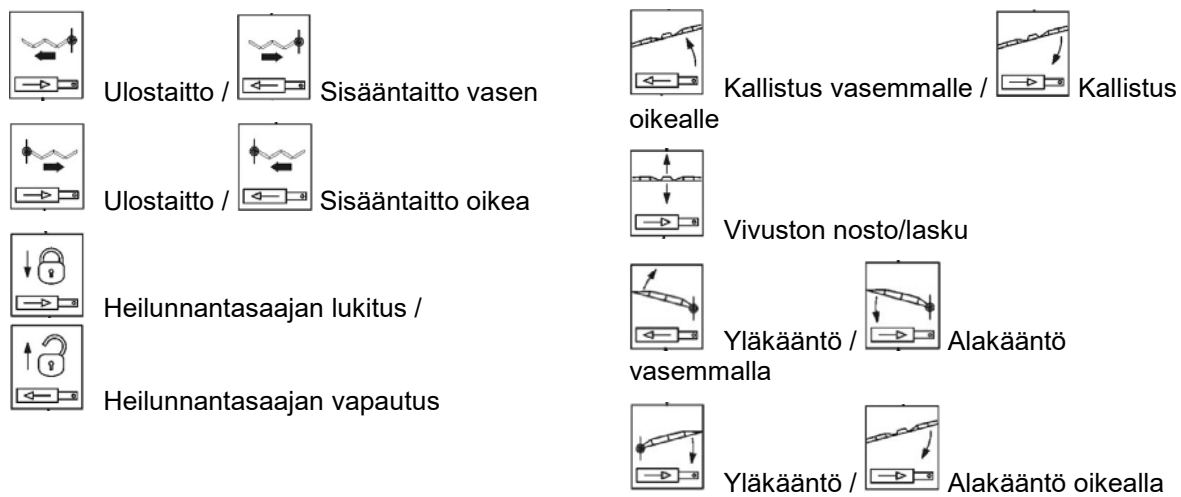
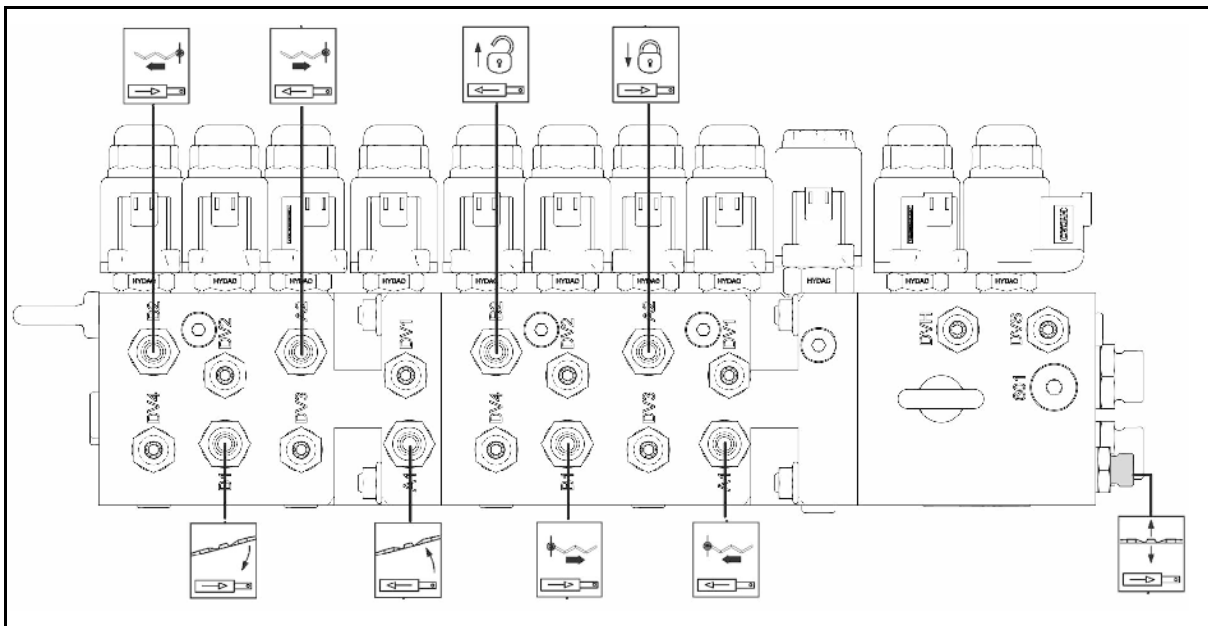
- (1) Hydraulinen kuristusventtiili – korkeudensäätö.
- (2) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston vasemman puomin taitto alas.
- (3) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston oikean puomin taitto alas.
- (4) Hydraulinen kuristusventtiili – heilunnantasaajan lukitus ja vapautus.



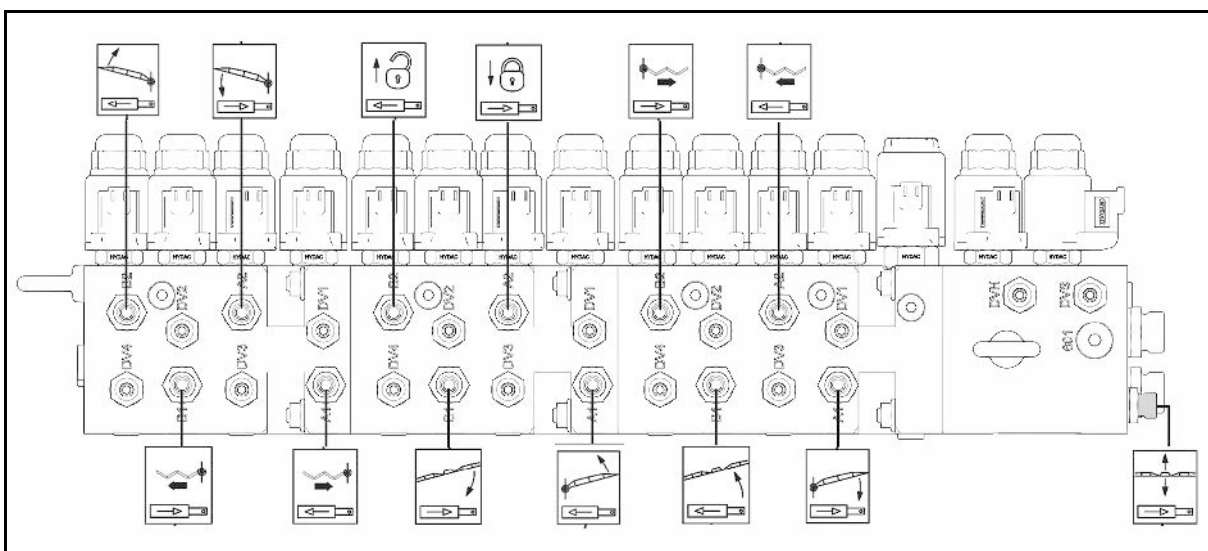
- (5) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston puomin taitto ulos.
- (6) Hydraulinen kuristusventtiili – puomiston puomin taitto sisään.



Profi-taitto I



Profi-taitto II

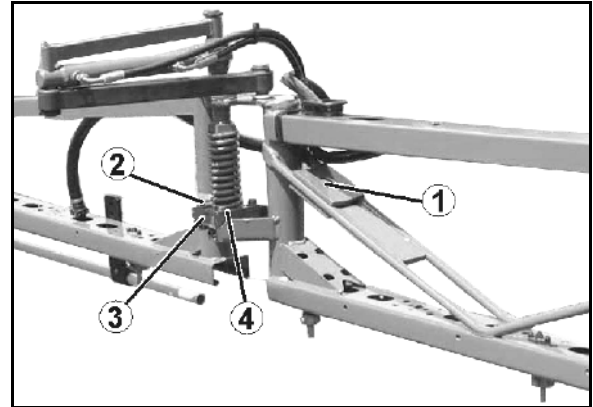


14.8 Ulostaitetun ruiskutuspuomiston asetukset

Suuntaus samansuuntaisesti maapohjan mukaan

Kun ruiskutuspuomisto on taitettu auki (ulos) ja asetettu oikein, kaikkien ruiskusuuttimien on oltava saman suuntaisesti ja samalla etäisyydellä maahan.

Jos näin ei ole, heilunnantasaajan ollessa **vapautettuna** kohdista auki taitettu ruiskutuspuomisto vastapainojen (1) avulla. Kiinnitä vastapainot sen mukaan puomiin.



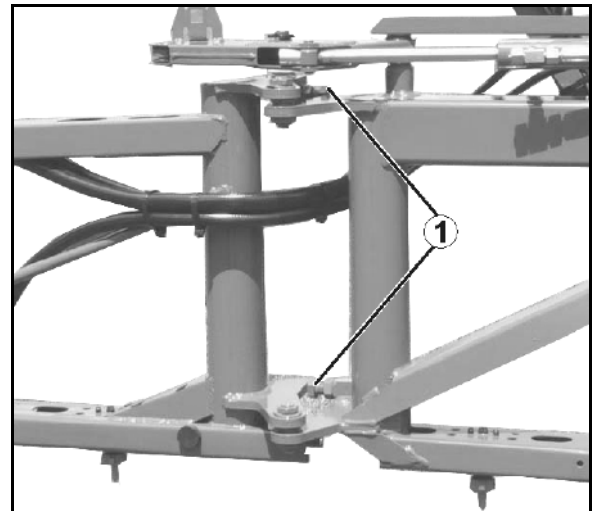
Vaakasuora kohdistus

Ajosuuntaan katsottuna kaikkien ruiskutuspuomiston puominosien on oltava samassa linjassa. Vaakasuora kohdistus voi olla tarpeen

- pidemmän käyttöajan jälkeen
- tai ruiskutuspuomiston epätasaisten maaliikkeiden jälkeen.

Sisäpuomi

1. Löysää säätöruuvien (1) vastamutteri.
2. Kierrä säätöruuvia vastetta vastaan niin kauan, kunnes sisäpuomi on samassa linjassa ruiskutuspuomiston keskiosan kanssa.
3. Kiristä vastamutteria.



Ulkopuomi

1. Löysää kiinnityskiskon (3) ruuveja (2). Kohdistus tapahtuu suoraan muovileualla (4) kiinnityskiskon pitkäreikien läpi.
2. Kohdista puominosa.
3. Kiristä ruuvit (2).

14.9 pump.

14.9.1 Öljyn määrän tarkistus



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

1. Tarkista, onko öljyn pinta merkinnän kohdalla, kun pumppu ei ole käynnissä ja pumppu on vaakasuorassa asennossa.
2. Ota korkki pois ja täytä öljyä, jos öljyn pinta ei ylety merkintään asti.



14.9.2 Öljynvaihto



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

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

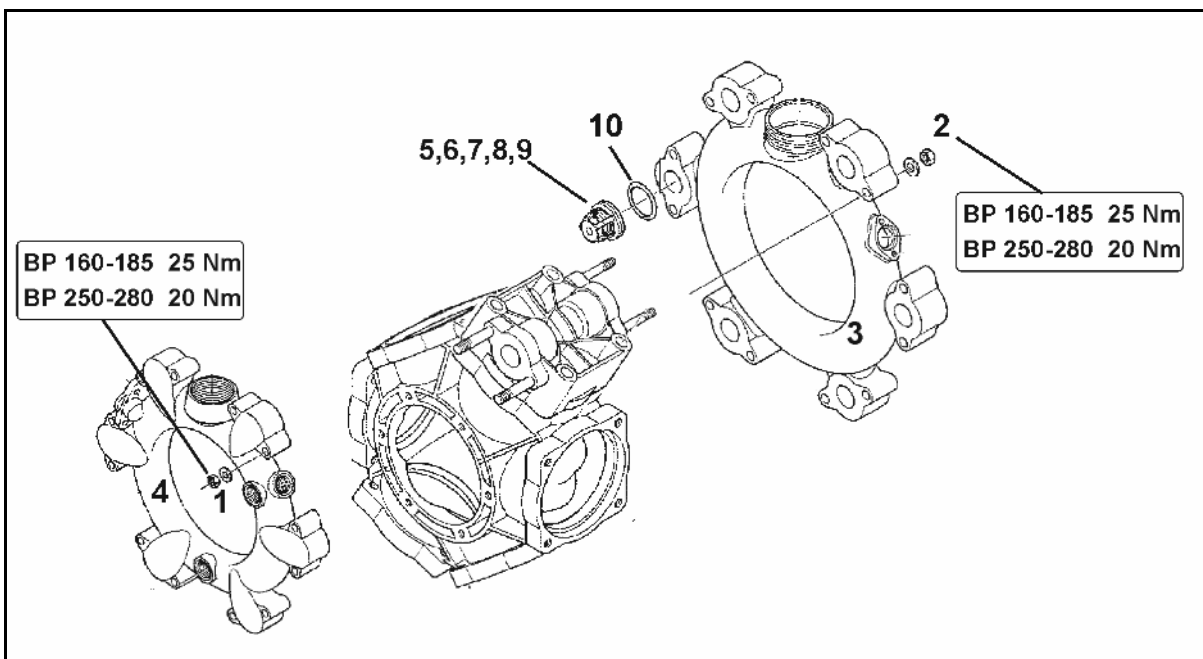


Puhdista pumppu huolellisesti jokaisen käytön jälkeen pumppaamalla sen läpi puhdasta vettä muutaman minuutin ajan.

14.9.3 Tarkasta imu- ja painepuolen venttiilit ja vaihda ne tarvittaessa.



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

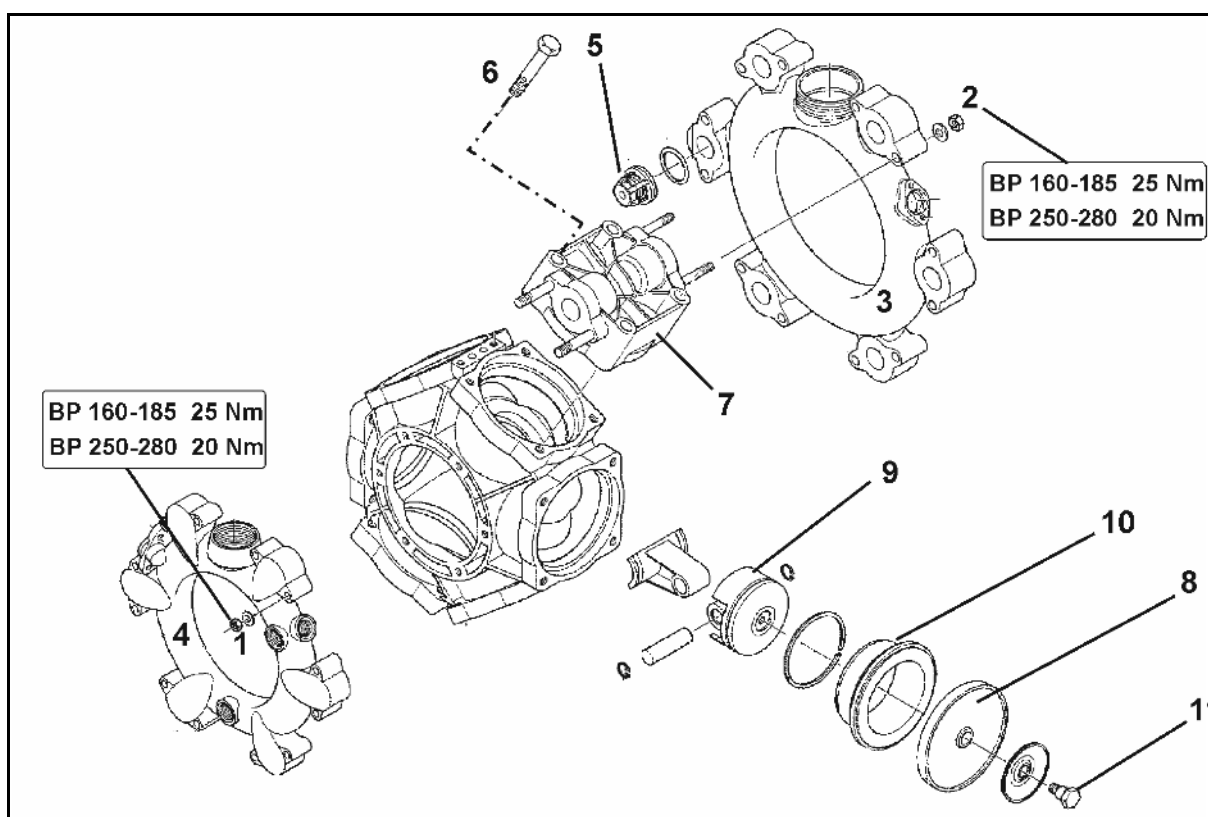


1. Pura pumppu, mikäli tarpeen.
2. Poista mutterit (1,2).
3. Ota imu- ja painekanava (3 ja 4) pois.
4. Poista venttiiliryhmät (5).
5. Tarkasta venttiilistukka (6), venttiili (7), venttiilijousi (8) ja venttiilin ohjain (9) vaurioiden ja kulumisen varalta.
6. Ota O-rengas (10) pois.
7. Vaihda vialliset osat.
8. Asenna venttiiliryhmät (5) tarkastuksen ja puhdistuksen jälkeen takaisin paikoilleen.
9. Aseta uudet O-renkaat (10) paikoilleen.
10. Kiinnitä imu- (3) ja painekanava (4) pumpun koteloon.
11. Kiristä mutterit (1,2) ristiin **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)** vääntömomentilla.

14.9.4 Mäntäkalvojen tarkastus ja vaihto



- Tarkasta mäntäkalvot (1) vähintään kerran vuodessa purkamalla pumppu osiin.
- Merkitse muistiin imu- ja painepuolen venttiilien sijainti, ennen kuin otat venttiiliryhmiä (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 (6), jos yksikin mäntäkalvo on turvonnut, murtunut tai huokoinen.



Mäntäkalvon tarkastus

1. Pura pumppu, mikäli tarpeen.
2. Poista mutterit (1, 2).
3. Ota imu- ja painekanava (3 ja 4) pois.
4. Poista venttiiliryhmät (5).
5. Ota mutterit (6) pois.
6. Irrota sylinterin kansi (7).
7. Tarkasta mäntäkalvo (8).
8. Vaihda vialliset mäntäkalvot.

Mäntäkalvojen vaihto



- Kalvon on asetettava oikein sylinterin loviin tai aukkoihin.
- Kiinnitä mäntäkalvo (8) kiinnikelevyllä ja ruuvilla (11) mäntään (9) siten, että reuna osoittaa sylinterin kantta (7) kohti.
- Kiristä mutterit (1, 2) ehdottomasti ristiin ja noudata annettua kiristysmomenttia. Väärin kiristetyt ruuvit aiheuttavat jännityksiä ja johtavat näin vuotoihin.

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

14.10 Kasvinsuojeluruiskun tilavuuden mittaaminen

Tarkasta kasvinsuojeluruisku määrittämällä sen tilavuus litroina:

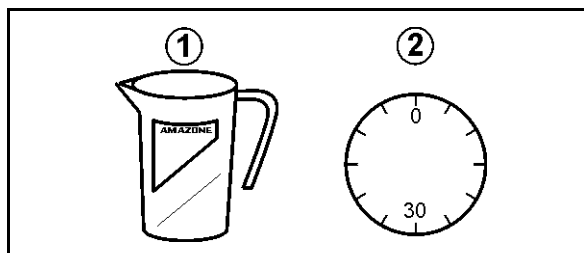
- ennen kunkin käyttökauden alkua.
- jokaisen suuttimen vaihdon yhteydessä
- ruiskutustaulukon säätöohjeiden tarkastamiseksi
- todellisen ja vaaditun levitysmäärän poikkeavuuksien yhteydessä [l/ha]

Mahdollisia syitä todellisen ja vaaditun levitysmäärän poikkeavuuksien yhteydessä [l/ha]:

- todellisen ajomatkan ja traktorin matkamittarin näyttämän ajonopeuden poikkeavuudet ja/tai
- ruiskutussuuttimien luonnollinen kuluminen

Tilavuuden määrittämisessä tarvittavat varusteet:

- (1) Quick-Check-astia
- (2) Sekuntikello



Todellisen levitysmäärän määrittäminen paikallaan ollessa yksittäissuuttimen tuoton avulla

Määritä suuttimen tuotto vähintään kolmesta eri suuttimesta. Tarkasta tätä varten ruiskutuspuomiston vasemmalla ja oikealla puomilla ja keskellä oleva suutin.

1. Käyttöpäätte:

- 1.1 Syötä vaadittavan levitysmäärän mukainen arvo käyttöpäätteeseen.
- 1.4 Syötä simuloitu nopeus.

2. Täytä ruiskutusnestesäiliö vedellä (n. 1000 l).

3. Kytke sekoitin päälle.

4. Kytke ruiskut päälle ja tarkasta, toimivatko kaikki suuttimet moitteettomasti.

5. Määritä yksittäisen suuttimen tuotto [l/min] useammalla suuttimella.

Pidä sitä varten Quick-Check-astiaa suuttimen alla tarkalleen 30 sekunnin ajan.

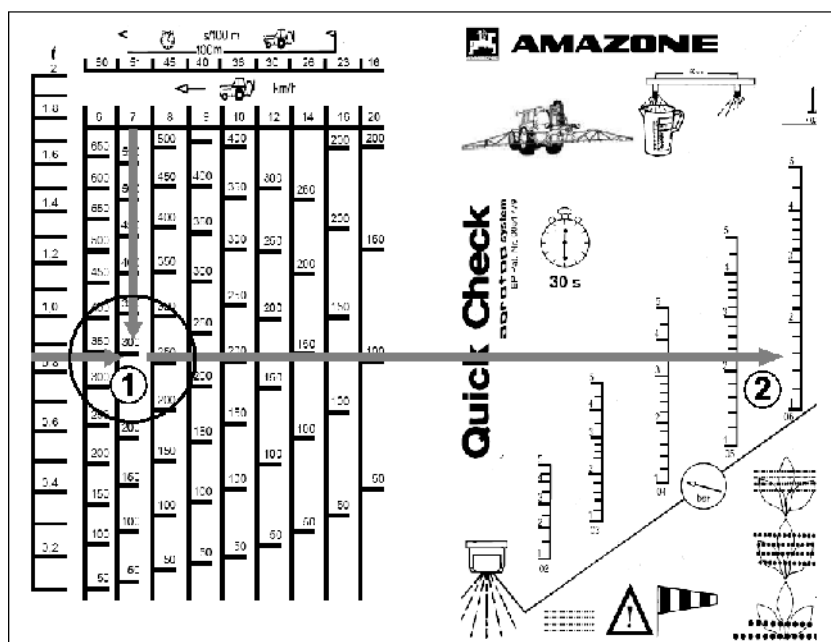
6. Kytke ruiskutus pois päältä.

7. Määritä yksittäisen suuttimen tuotto keskimääräisenä arvona.

- Quick-Check-astian taulukon avulla
- laskemalla
- ruiskutustaulukon avulla

Esimerkki:

Suutinkoko	'06'
Noudatettava ajonopeus	7 km/h
Vasemman puomin suuttimen tuotto:	0,85 l/30 s
Keskellä olevan suuttimen tuotto	0,84 l/30 s
Oikean puomin suuttimen tuotto:	0,86 l/30 s
Laskettu keskiarvo:	0,85 l/30 s → 1,7 l/min

1. Määritä yksittäissuuttimen tuotto [l/ha] Quick-Check-astian avulla


- (1) → Määritetty levitysmäärä 290 l/ha
 (2) → Määritetty ruiskutusaine 1,6 bar

2. Laske yksittäisen suuttimen tuotto [l/ha]

$$\frac{d \text{ [l/min]} \times 1200}{e \text{ [km/h]}} = \text{Levitysmäärä [l/ha]}$$

- o d: suuttimen tuotto (laskettu keskiarvo) [l/min]
- o e: ajonopeus [km/h]

$$\frac{1,7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

3. Lue yksittäisen suuttimen tuotto [l/ha] ruiskutustaulukosta
Ruiskutustaulukosta (katso sivu 201):

- Levitysmäärä 291 l/ha
 → Ruiskutusaine 1,6 bar



Jos ruiskutusaineelle määritetyt levitysmäärän arvot eivät vastaa asetettuja arvoja:

- Kalibroi virtausmittari (Katso ISOBUS-ohjelmiston käyttöopas).
- Tarkasta kaikkien suuttimien kuluminen ja tukkeutuminen.

14.11 Suuttimet

Suuttimen asennus

i Eri suutinkoot merkitään erivärisillä bajonettimuttereilla.

1. Aseta suuttimen suodatin (5) alakautta suutrinrunkoon.

i 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

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

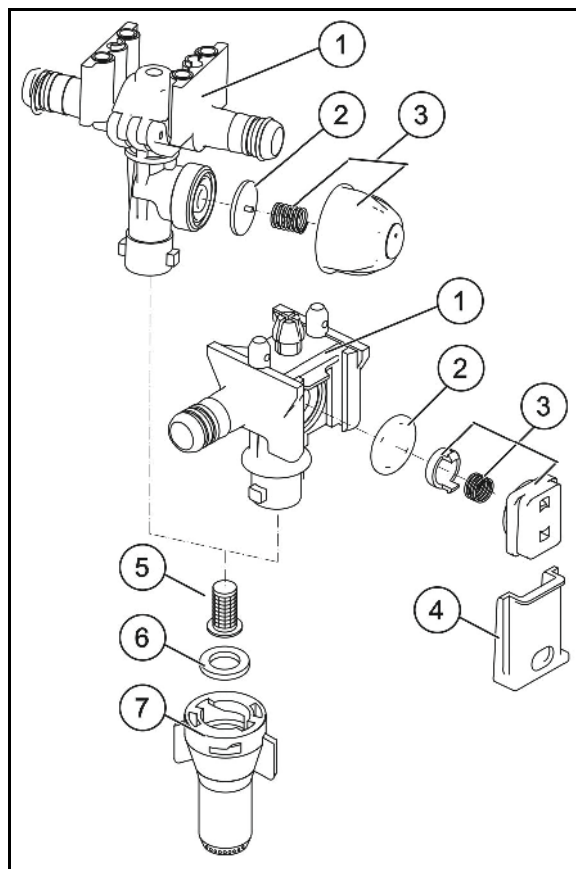
1. Pura jousielementti (3).
2. Poista kalvo (2).
3. Puhdista kalvon istukka.
4. Tarkasta kalvo repeämien varalta.
5. Asenna kalvo ja jousielementti taas paikoilleen.

Suuttimen luistin tarkastus

Tarkasta luistin oikea istuvuus silloin tällöin (4).

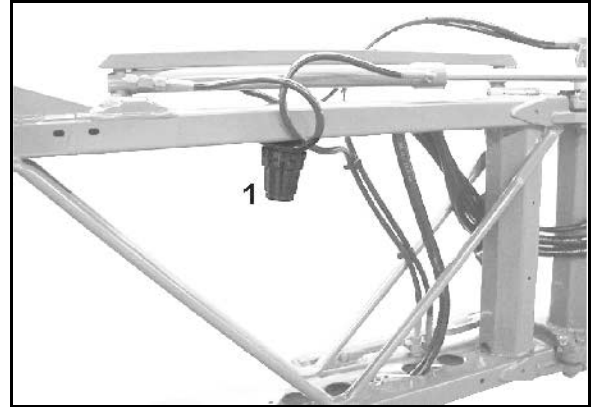
Työnnä tällöin luistia suuttimen runkoa kohti niin pitkälle kuin se on kevyesti peukalolla painamalla mahdollista.

Älä työnnä uutta luistia missään tapauksessa vasteeseen asti.



14.12 Johtosuodatin

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



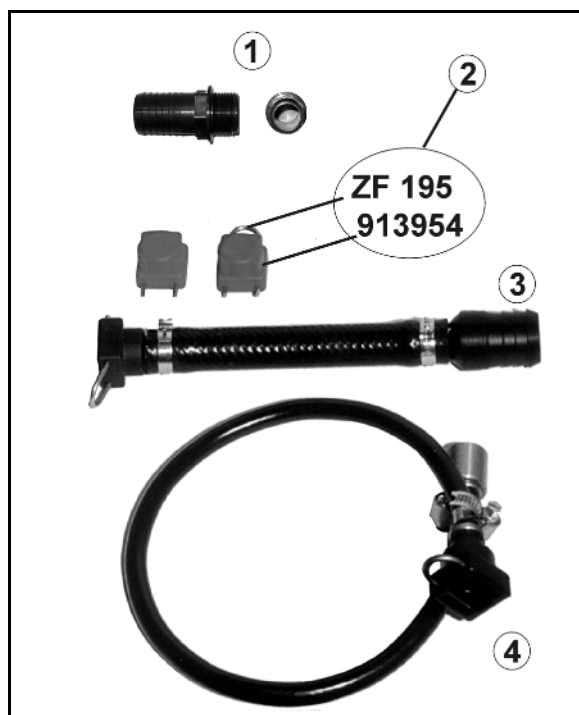
14.13 Ruiskun tarkastusta koskevia ohjeita



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

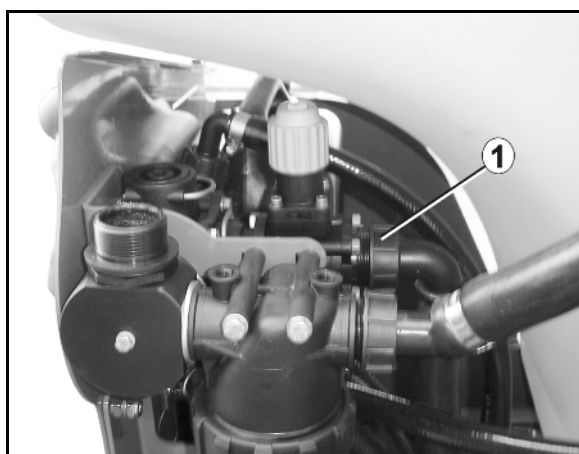
Kasvinsuojeluruiskun koesarja, tilausnro: 930 420

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



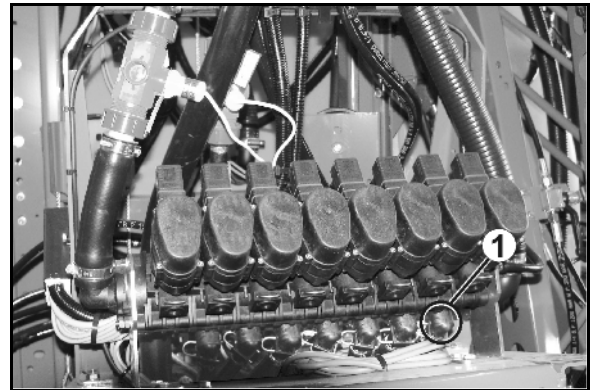
Pumpun tarkastus - pumppaustehon tarkastus (tuotto, paine)

1. Irrota (1) kiristysmutteri.
2. Kiinnitä letkuliitäntä GE112 kytkettävään testilaitteeseen (virtausmittari).
3. Kiristä kiristysmutteri.
4. Tarkasta pumpun teho.
5. Suorita vaiheet 1–4 päinvastaisessa järjestyksessä.



Virtausmittarin tarkastus

1. Irrota kaikki osalohkoventtiilien ruiskutusputket (1) ja puhalla tyhjiksi paineilmalla
2. Kiinnitä virtausmittarin liitin (3) osalohkoventtiiliin ja liitä testauslaitteeseen.
3. Sulje muut osalohkoventtiilien liitännät tulpilla (2).
4. Kytke ruiskutuspuomisto päälle.



Painemittarin tarkastus

1. Vedä ruiskutusjohto ulos osalohkoventtiilistä (1).
2. Kiinnitä painemittarin liitäntä (4) liitinkappaleen avulla osalohkoventtiiliin.
3. Kierrä testipainemittari 1/4 tuuman sisäkierteeseen.

14.14 Työntö- ja vetovarsitapit

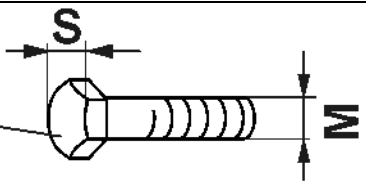


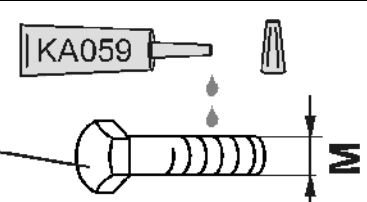
VAROITUS

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

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

14.15 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.

14.16 Kasvinsuojeluruiskun hävittäminen



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

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

Metalliosat voidaan romuttaa.

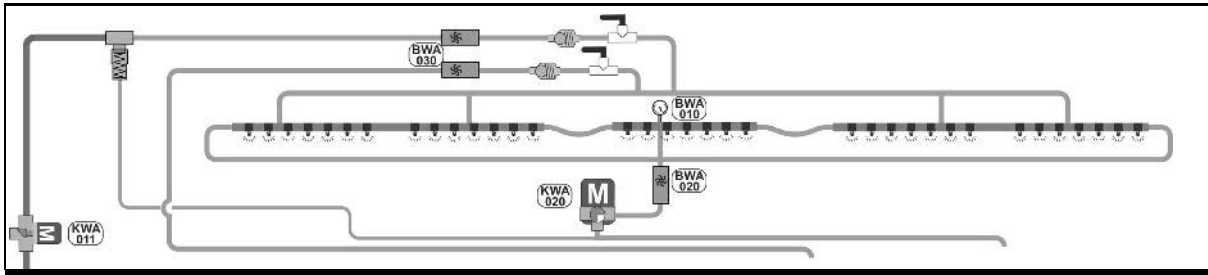
Noudata kulloisiakin lakimääräyksiä yksittäisten hyötyjätteiden hävityksessä.

* Energiakäyttöä

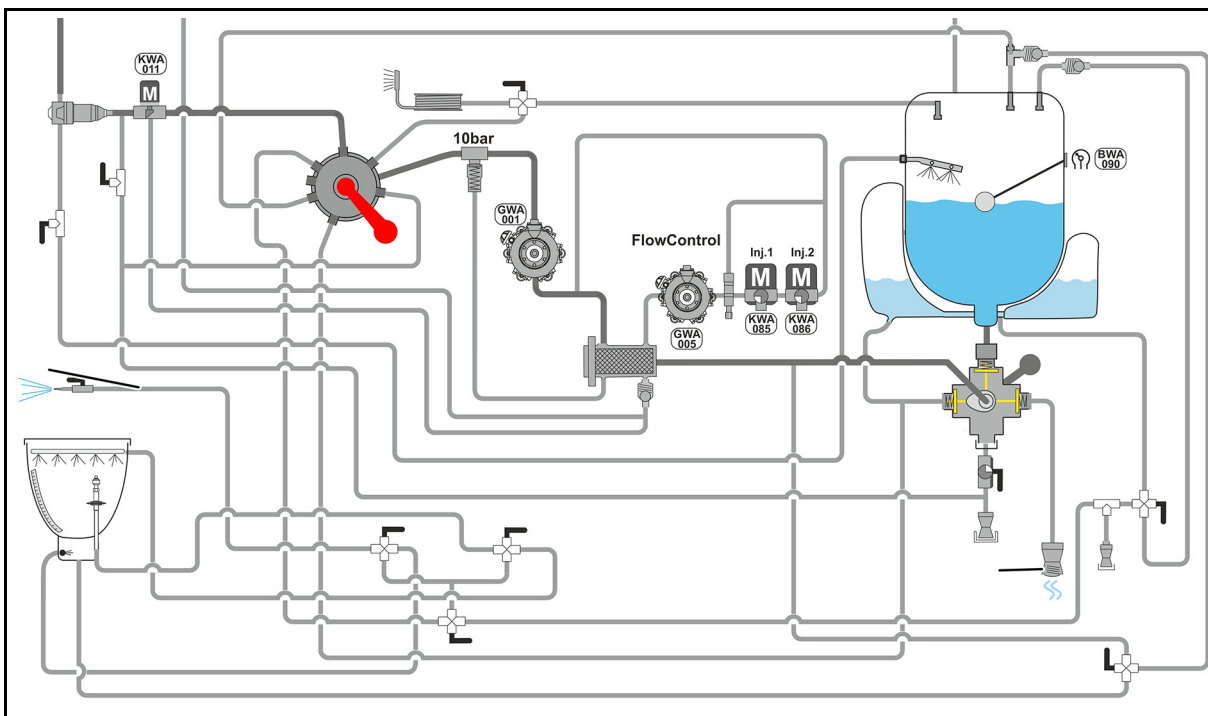
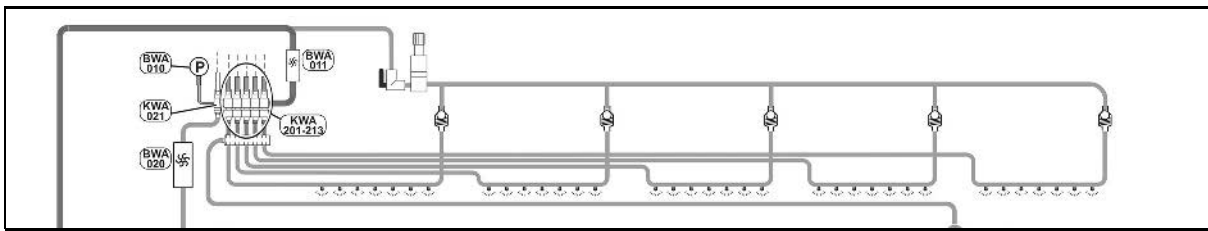
on muovien sisältämän energian talteenotto polttamalla ja tämän energian samanaikainen käyttö sähkövirran ja/tai höyryn tuottamiseen tai prosessilämmön valmistamiseen. Energiakäyttö soveltuu sekalaisille ja likaisille muoveille, erityisesti haitta-aineita sisältäville muovijakeille.

15 Nestekierto

Yksittäissuutinkytkenä



Osalohkokytkenä



BWA010 Ruiskutusjohdon paine
BWA011 Ruiskutusjohdon läpivirtausanturi
BWA020 Virtausmittari paluuvirtaus
BWA030 Virtausanturi High-Flow
BWA090 Täyttötaso ruiskunestesäiliö

KWA011 Levitysmäärän säätöventtiili
KWA020 Säätöventtiili paluuvirtausmäärä
KWA021 Ohitusventtiili
KWA085 Etusäiliön venttiili eteenpäin
KWA086 Etusäiliön venttiili taaksepäin
KWA Osalohkoventtiili 1-13
201-213

GWA001 Ruiskunestepumppu
GWA005 Pumput

16 Ruiskutustaulukko

16.1 Viuhka-, Antidrift-, injektori- ja Airmix-suuttimet, ruiskutuskorkeus 50 cm



- Kaikki taulukossa mainitut ruiskutusmäärät [l/ha] koskevat vettä. Taulukon arvot on kerrottava kertoimella 0,88, kun ruiskutetaan ammoniumnitraattiurealiuosta, ja kertoimella 0,85, kun ruiskutetaan typpifosforiseosta.
- Kuva on tarkoitettu sopivan suutintyyppin valitsemiseen. Suutintyyppin valintaan vaikuttavat
 - noudatettava ajonopeus
 - tarvittava ruiskutusmäärä ja
 - vaadittavan kasvinsuojeluaineen sumutusominaisuudet (pienet, keskikokoiset tai suuret pisarat) kasvinsuojelutehtävän mukaan.
- Kuvaa käytetään
 - suuttimen koon määrittämiseen.
 - tarvittavan ruiskutuspaineen selvittämiseen.
 - yksittäisen suuttimen tarvittavan tuoton selvittämiseen kasvinsuojeluruiskun ruiskutusmäärämittausta varten.

Eri suutintyyppien ja suutinkokojen sallitut painealueet

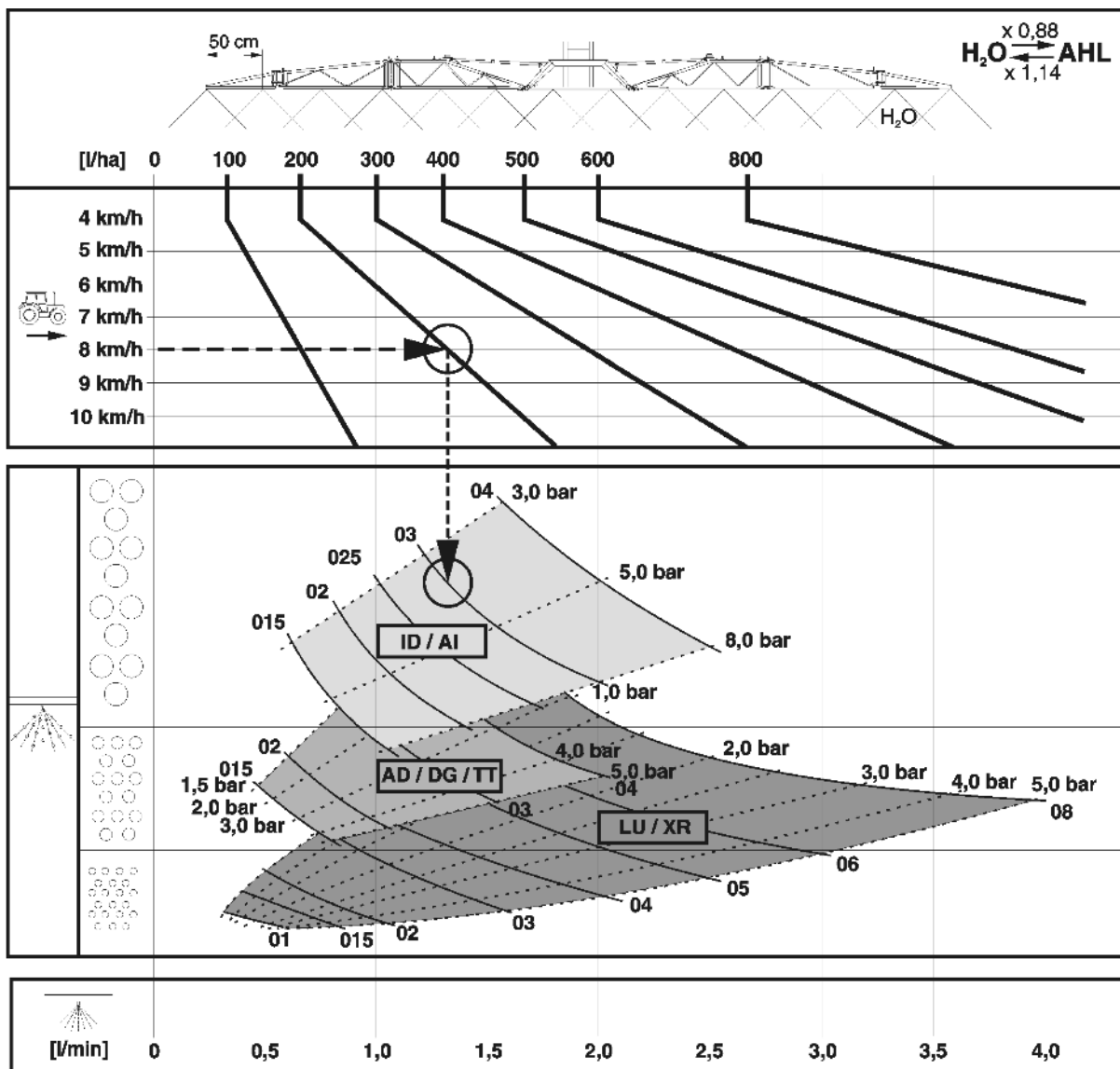
Suutintp	Valmistaja	Sallittu painealue [bar]	
		min.paine	maks.paine
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
Air Mix OC		2	4
IDK / IDKN	Lechler	1	6
ID3 0,1-0,15		3	8
ID3 0,2-0,8		2	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed	agrotop	2	10



Lisätiedot suuttimien ominaisuuksista voit katsoa suutinvalmistajien Internet-osoitteista.

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

Suutintyyppin valinta



Esimerkki:

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

Suutintyyppin, suutinkoon, ruiskutuspaineen ja yksittäisen suuttimen tuoton määrittäminen

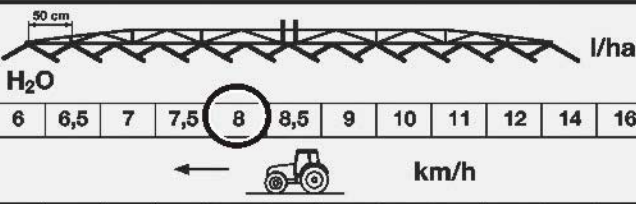
1. Määritä käyttöpiste tarvittavalle ruiskutusmäärälle (**200 l/ha**) ja noudatettavalle ajonopeudelle (**8 km/h**).
2. Etene käyttöpisteestä pystysuoraa viivaa myöten alas. Käyttöpisteen sijainnista riippuen viiva kulkee eri suutintyyppien ominaiskenttien kautta.
3. Valitse sopivin suutintyyppi sen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

Valittu edellä esitetyille esimerkillä:

Suutintyyppi: AI tai ID

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

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

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

ME 735

16.2 Ruiskutussuuttimet nestemäiselle lannoitteelle

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

16.2.1 Kolmireikäsuutinten ruiskutustaulukko, ruiskutuskorkeus 120 cm

AMAZONE-ruiskutustaulukko 3-reikäsuuttimille (keltainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto Vesi Amm.nit r.urea (l/min)		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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 Vesi Amm.nit r.urea (l/min)		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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 Vesi Amm.nit r.urea (l/min)		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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 Vesi Amm.nit r.urea (l/min)		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
			6	7	8	9	10	11	12	14	16
			km/h								
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

16.2.2 Ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimille

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

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha)								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimelle SJ7-03VP (sininen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimelle SJ7-04VP (punainen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimelle SJ7-05VP (ruskea)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimelle SJ7-06VP (harmaa)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-ruiskutustaulukko 7-reikäsuuttimelle SJ7-08VP (valkoinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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

16.2.3 Ruiskutustaulukko FD-suuttimille

AMAZONE-ruiskutustaulukko FD-04-suuttimelle

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
(l/min)		km/h									
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-suuttimelle

Paine (bar)	Suuttimen tuotto		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	suutinta kohti										
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-suuttimelle

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-suuttimelle

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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-suuttimelle

Paine (bar)	Suuttimen tuotto suutinta kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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

16.2.4 Ruiskutustaulukko laahausletkusarjalle

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-26, (ø 0,65 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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, (ø0,8 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

AMAZONE-ruiskutustaulukko annostelukiekolle 4916-39, (ø1,0 mm) (vakiovarusteinen)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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, (ø1,2 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha) /								
	Vesi	Amm.nit r.urea	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		km/h								
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 annostelukiekkolle 4916-55, (ø1,4 mm)

Paine (bar)	Suuttimen tuotto annostelukiekkoa kohti		Levitysmäärä AHL (l/ha)								
	Vesi (l/min)	Amm.nit r.urea (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

16.3 Muuntotaulukko nestemäisen ammoniumnitraattiurealannoiteliuoksen ruiskuttamiseen (AHL)

(Tiheys 1,28 kg/l, = n. 28 kg N / 100 kg nestem. lannoitetta tai 36 kg N / 100 litraa nestem. lannoitetta, kun lämpötila 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
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>

