

Käyttöohjeet

AMAZONE

Kylvökoneet

D9 - 25 Special

D9 - 30 Super

D9 - 30 Special

D9 - 40 Super



MG3886
BAH0007.3 08.10



Lue tämä käyttöohjekirja
ennen ensimmäistä
käyttöönottokertaa ja
noudata siinä annettuja
neuvoja!

Säilytä se hyvässä tallessa
tulevaa käyttöä varten!

fi



KÄYTTÖOHJEEN

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.

Tunnistustiedot

Merkitse tähän koneen tunnistustiedot. Tunnistustiedot saat konekilvestä.

Koneen tunnistusnumero:
(kymmennumeroinen)

Tyyppi:

D9

Valmistusvuosi:

Peruspaino kg:

Sallittu kokonaispaino kg:

Maksimikuormitus kg:

Valmistajan osoite

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

Sähköposti: amazone@amazone.de

Varaosien tilaus

Varaosaluettelot löytyvät vapaapääsuiseltä varaosien palvelusivulta osoitteessa www.amazone.de.

Osoita tilaukset AMAZONE-liikkeelle.

Käyttöohjeiden julkaisutiedot

Asiakirjanumero: MG3886

Julkaisupäivä: 08.10

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2010

Kaikki oikeudet pidätetään.

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

Arvoisa asiakas

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

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

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

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

Mahdollisten kysymysten tai ongelmien yhteydessä etsi neuvoa tästä käyttöohjekirjasta tai soita meille.

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. Lähetä ehdotuksesi meille faksilla.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

Sähköposti: amazone@amazone.de

1	Ohjeita käyttäjälle	9
1.1	Asiakirjan tarkoitus	9
1.2	Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot	9
1.3	Käytetyt esitysmuodot	9
2	Yleiset turvallisuusohjeet.....	10
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	10
2.2	Turvallisuustunnuksien esitysmuoto	12
2.3	Järjestykselliset toimenpiteet	13
2.4	Turvalaitteet ja suojukset	13
2.5	Tavalliset varotoimenpiteet	13
2.6	Henkilökunnan koulutus	14
2.7	Varotoimenpiteet normaalikäytössä	15
2.8	Jäännösenergian aiheuttamat vaarat	15
2.9	Huolto ja kunnossapito, vian korjaus	15
2.10	Rakenteelliset muutokset	15
2.10.1	Vara- ja kulutusosat sekä lisääaineet	16
2.11	Puhdistus ja hävitys	16
2.12	Käyttäjän työpiste	16
2.13	Koneen varoitusmerkit ja muut tunnuksset	17
2.13.1	Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti	23
2.14	Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat	24
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	24
2.16	Turvallisuusohjeet käyttäjälle	25
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet	25
2.16.2	Hydraulijärjestelmä	29
2.16.3	Sähköjärjestelmä	30
2.16.4	Nostolaitekiinnitteiset työkoneet	31
2.16.5	Kylvökoneen käyttö	32
2.16.6	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	32
3	Lastaus ja kuormasta purkaminen	33
4	Tuotekuvaus.....	34
4.1	Yleiskatsaus – rakenneryhmät	35
4.2	Turvalaitteet ja suojukset	40
4.3	Yleiskatsaus – traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot	41
4.4	Liikennetekniset varusteet	42
4.5	Määräystenmukainen käyttö	43
4.6	Vaaralliset alueet ja vaaralliset kohdat	44
4.7	Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä	45
4.8	Tekniset tiedot	46
4.8.1	Tekniset tiedot traktorin painojen ja traktorin akselipainojen laskentaan	47
4.9	Vaatimustenmukaisuus	48
4.10	Vaadittava traktorivarustus	48
5	Rakenne ja toiminta	49
5.1	Hydrauliletkut	51
5.1.1	Hydrauliletkujen kytkeminen	51
5.1.2	Hydrauliletkujen irrotus	52
5.2	Siemensäiliö ja lastaussilta (valinnainen)	52
5.2.1	Tasovahti (valinnainen)	52
5.2.2	Digitaalinen tasovalvonta (valinnainen)	53
5.2.3	Väliseinä rapsin kylvöön (valinnainen)	53

5.3	Kylvömäärän säätö.....	54
5.3.1	Kylvöpyörien käyttö	55
5.3.2	Siemenien annostus.....	55
5.3.3	Säätöarvojen taulukko.....	56
5.3.4	Kylvöpyörä (normaali- ja piensiemenkylvöpyörä)	57
5.3.5	Papujen kylvöpyörä (valinnainen)	57
5.3.6	Pohjaläpät	57
5.3.7	Sekoitusakseli	58
5.3.8	Herneen kylväminen	59
5.3.9	Papujen kylväminen	60
5.3.10	Kiertokoekaukalo.....	61
5.3.11	Laskukiekko.....	61
5.4	Käyttöpäätte AMALOG⁺ (valinnainen).....	62
5.5	Käyttöpäätte AMATRON⁺ (valinnainen)	62
5.6	WS-vannas	63
5.6.1	Nauhakylvökouru (valinnainen).....	63
5.7	RoTeC-vannas	64
5.8	Vantaiden painotus.....	65
5.9	Jälkiäes (valinnainen).....	67
5.10	Laahapiikkinen jälkiäes (valinnainen).....	68
5.11	Kylvökoneen ajouran muokkauspiikki (valinnainen)	69
5.12	Traktorin ajourien muokkauspiikit (valinnainen)	69
5.13	Rivinmerkitsin	70
5.14	Hehtaarlaskin AMACO (valinnainen)	71
5.15	AjourakytKentä (valinnainen)	72
5.15.1	Esimerkkejä ajourien tekemisestä.....	74
5.15.2	Ajourarytmitys 4, 6 ja 8.....	76
5.15.3	Ajourarytmitys 2 plus ja 6 plus	77
5.15.4	Ajouraohjaus	77
5.15.5	Kylvöakselin toisen puoliskon toiminnan katkaisu	79
5.15.6	Ajourien merkintälaitte (valinnainen)	79
6	Käyttöönotto	80
6.1	Traktorin soveltuvuuden tarkastus	81
6.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen.....	81
6.1.1.1	Laskentaan tarvittavat tiedot (nostolaitteeseen kiinnitetty kone)	82
6.1.1.2	Ohjauskyvyn takaamiseksi tarvittavan traktorin etuosan vähimmäisvastapainon $G_{V \min}$ laskeminen	83
6.1.1.3	Traktorin todellisen etuakselipainon $T_{V \text{ tat}}$ laskeminen.....	83
6.1.1.4	Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskenta	83
6.1.1.5	Traktorin todellisen taka-akselipainon $T_{H \text{ tat}}$ laskenta	83
6.1.1.6	Traktorin renkaiden kantavuus	83
6.1.1.7	Taulukko	84
6.2	Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi	85
6.3	Käyttöpäätteen ensiasennus.....	85
6.4	Jälkiäkeen ensiasennus (ammattikorjaamo).....	86
6.5	Lastaussillan ensiasennus (ammattikorjaamo)	86
6.6	Piikkien suojalistan pitimien ensiasennus	87
7	Koneen kytkentä ja irrottaminen	88
7.1	Koneen kytkentä.....	88
7.1.1	Hydrauliliitäntöjen kytkeminen.....	92
7.1.2	Muiden liitäntöjen kytkeminen	93
7.2	Koneen irrotus	94

8	Säädöt.....	95
8.1	Normaali- ja piensiemenkylvöpyörän säätö.....	95
8.2	Sulkuluistien säätö.....	97
8.3	Pohjaläppien asennon säätö.....	98
8.4	Tasotunnistimen säätö.....	98
8.5	Sekoitusakselikäyttö.....	99
8.6	Siemensäiliön täyttäminen.....	100
8.7	Kylvömäärän säätö kiertokokeella.....	101
8.7.1	Siemenmäärän hydraulinen kaukosäätö.....	107
8.7.2	Vaiheasennon määrittäminen laskukiekkon avulla.....	109
8.8	Rivinmerkitsimen säätö.....	109
8.9	Nauhakylvökourun kiinnitys WS-vantaaseen.....	111
8.10	Vanteiden painotuksen säätö.....	112
8.10.1	Vantaiden painotuksen keskussäätö.....	112
8.10.2	Vantaiden painotuksen hydraulinen säätö.....	112
8.10.3	Ulkovantaan säätö.....	113
8.10.4	RoTeC-muovikiekkojen säätö.....	114
8.10.5	Kylvösyvyyden tarkastus.....	115
8.11	Kylvökoneen ajourien muokkauspiikkien (valinnainen) säätö.....	116
8.12	Traktorin ajourien muokkauspiikkien (valinnainen) säätö.....	116
8.13	Jälkiäkeen säätö.....	118
8.13.1	Jousipiikkien säätö.....	118
8.13.2	Jälkiäkeen painotuksen säätö.....	119
8.13.3	Jälkiäkeen painotus, hydraulinen säätö.....	119
8.14	Ajourarytmytyksen säätö.....	120
8.15	Kylvöakselin vasemman puoliskon kytkeminen pois toiminnasta.....	121
8.16	Ajourien merkintälaitteen säätö.....	122
9	Kuljetusajot	124
9.1	Kylvökoneen laittaminen tiekuljetusasentoon.....	126
9.2	Mallin D9-40 Super kuljetus.....	129
10	Koneen käyttö	130
10.1	Koneen valmistelu käyttöä varten.....	131
10.2	Työn aloitus.....	134
10.3	Työn aikana.....	135
10.4	Kääntyminen pellon päässä.....	135
10.5	Siemensäiliön ja kylvökoteloiden tyhjennys.....	136
10.6	Työn tultua valmiiksi pellolla.....	137
11	Toimintahäiriöt.....	138
11.1	Rivinmerkitsimen puomin murtopultin katkeaminen.....	138
11.2	Säädetyt ja todelliset kylvömäärän väliset poikkeamat.....	139
12	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	140
12.1	Puhdistus.....	140
12.1.1	Koneen puhdistus.....	141
12.1.2	Koneen käytöstä poistaminen pitemmäksi ajaksi.....	141
12.2	Huoltokaavio – yleiskatsaus.....	142
12.3	Rengaspaineet.....	143
12.4	Renkaiden ja vanteiden korjaustyöt (ammattikorjaamo).....	143
12.5	Variovaihteen öljymäärän tarkastus.....	144
12.6	Rullaketjut ja ketjupyörät.....	144

12.7	Pohjaläppien perussäätö.....	145
12.8	Hydraulijärjestelmä.....	146
12.8.1.1	Hydrauliletkujen tunnusmerkintä.....	147
12.8.1.2	Huoltovälit.....	147
12.8.1.3	Hydrauliletkujen tarkastuskohteet.....	147
12.8.1.4	Hydrauliletkujen asennus ja irrotus.....	148
12.9	Pyörän kaapimen säätö.....	149
12.10	KytKentäautomaatin säätö (ammattikorjaamo).....	149
12.11	Ajourien merkintälaitteen säätö kytkentäkotelossa (ammattikorjaamo).....	149
12.12	Rapsin kylvöön tarvittavan väliseinän asennus.....	150
12.13	WS-vannaskärjen vaihto.....	151
12.14	RoTeC-vantaan kulutuskärjen vaihto.....	151
12.15	Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo).....	152
12.16	Papujen kylvöpyörien asennus (ammattikorjaamo).....	155
12.17	Pulttien kiristystiukkuudet.....	157
13	Hydraulikaaviot.....	158
13.1	Hydraulikaavio D9 Super / D9 Special.....	158

1 Ohjeita käyttäjälle

Ohjeita käyttäjälle -luku sisältää käyttöohjekirjan käyttöön liittyviä tietoja.

1.1 Asiakirjan tarkoitus

Nämä käyttöohjeet

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

1.2 Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot

Kaikki näissä käyttöohjeissa annetut suuntatiedot ovat aina ajosuuntaan nähden.

1.3 Käytetyt esitysmuodot

Menettelyohjeet ja reaktiot

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

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

Luettelot

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

- Kohta 1
- Kohta 2

Kuvien kohtien numerointi

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

Esimerkki (kuva 3/6):

- Kuva 3
- Kohta 6

2 Yleiset turvallisuusohjeet

Tämä luku sisältää tärkeitä koneen turvalliseen käyttöön liittyviä tietoja.

2.1 Velvollisuudet ja vastuu

Käyttöohjeissa annettujen ohjeiden noudattaminen

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

Omistajan velvollisuus

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

- tuntevat asiaankuuluvat työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.
- ovat 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", sivulla 17 ja noudattamaan varoitusmerkkien turvallisuusohjeita koneen käytössä.
- tutustumaan koneeseen perusteellisesti.
- lukemaan ne luvut tästä käyttöohjekirjasta, jotka ovat tärkeitä annettujen työtehtävien suorittamisen kannalta.

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

Koneen käyttöön liittyvät vaarat

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

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

Käytä konetta vain

- määräystenmukaiseen tarkoitukseen.
- turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa.

Korjaa välittömästi turvallisuutta vaarantavat viat.

Takuu ja vastuu

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

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

2.2 Turvallisuustunnusten esitysmuoto

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



VAARA

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

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



VAROITUS

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

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



VARO

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



TÄRKEÄÄ

kuvaa velvoitusta erityiseen menettelytapaan tai toimenpiteeseen koneen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi.

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa häiriöitä koneessa tai ympäristössä.



OHJE

kuvaa sovellusvinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja.

Nämä ohjeet opastavat käyttämään optimaalisesti koneen kaikkia toimintoja.

2.3 Järjestykselliset toimenpiteet

Omistajan täytyy järjestää käyttöön vaadittavat henkilökohtaiset suojavarusteet, esim.:

- suojalasit
- turvajalkineet
- suojavaatteet
- 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. Omistajan täytyy määrittää tarkoin käytöstä, huollosta ja kunnossapidosta vastaavien henkilöiden vastualueet.

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

Henkilöt Työ	Kyseiseen työhön erikoiskoulutettu henkilö ¹⁾	Tehtävään perehdytetty henkilö ²⁾	Ammattihenkilöt (ammattikorjaamo) ³⁾
Lastaus/kuljetus	X	X	X
Käyttöönotto	—	X	—
Asennus, varustelu	—	—	X
Käyttö	—	X	—
Huolto	—	—	X
Vianetsintä ja korjaus	—	X	X
Hävitys	X	—	—

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

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

Huomautus:

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



Vain ammattikorjaamo saa tehdä koneen huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä tehtäviä, jos nämä työt on varustettu lisämerkinnällä "Ammattikorjaamo". 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, että avatut ruuviliitokset kiinnitetään pitävästi. Tarkasta turvalaitteiden ja suojuksien toiminta huoltotöiden valmistuttua.

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

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

2.11 Puhdistus ja hävitys

Huolehdi käytettyjen aineiden ja materiaalien asianmukaisesta käsittelystä ja hävityksestä, erityisesti

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

2.12 Käyttäjän työpiste

Konetta saa käyttää vain yksi henkilö traktorin kuljettajan istuimelta käsin.

2.13 Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset



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

Varoitusmerkit - rakenne

Varoitusmerkit ilmoittavat koneen vaaralliset kohdat ja varoittavat jäännösriskeistä. Näissä vaarallisissa kohdissa on jatkuvasti pysyviä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja.

Varoitusmerkissä on 2 kenttää:



Kenttä 1

sisältää vaarasta ilmoittavan kuvan, jonka ympärillä on varoituskolmio.

Kenttä 2

sisältää kuvalla annetun ohjeen vaaran välttämiseksi.

Varoitusmerkit - selitykset

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

1. Vaaran kuvaus.
Esimerkki: Leikkautumis- tai katkeamisvaara!
2. Vaaran välttämisohje(id)en noudattamatta jättämisen seuraukset.
Esimerkki: Aiheuttaa vakavia sormi- tai käsivammoja.
3. Vaaran välttämisohje(et).
Esimerkki: Koske koneen osiin vain silloin, kun niiden liike on täysin pysähtynyt.

Tilausnumero ja selitys

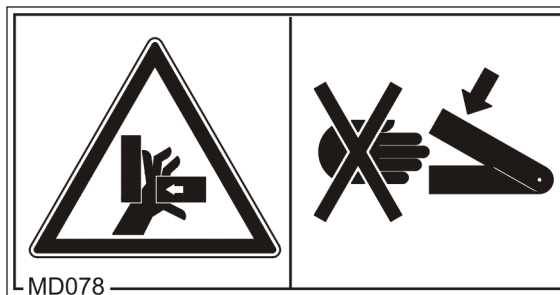
Varoitusmerkit

MD 078

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

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

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



MD 082

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.

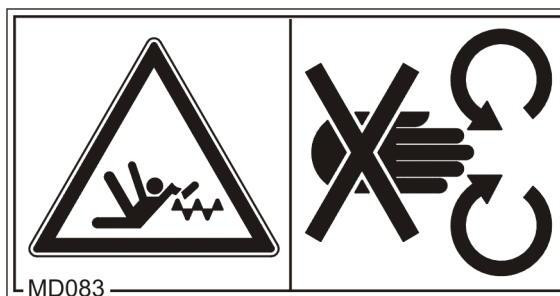


MD 083

Voimansiirron käyttämien suojaamattomien koneen osien aiheuttama vaara, koska ne voivat tarttua käsivarteen tai ylävartaloon ja vetää ne koneen osien väliin!

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

Älä missään tapauksessa avaa tai irrota suojuksia voimansiirron käyttämisestä koneen osista traktorin moottorin käydessä, kun nivelakseli on kytketty paikalleen / hydraulikäyttö on toiminnassa.



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 089
Vaara!
Koko ruumiin puristumisvaara riippuvien kuormien / koneen osien vaara-alueella!

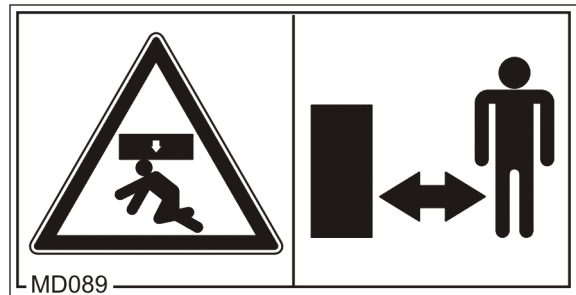
Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Ihmisiä ei saa oleskella riippuvien kuormien / koneen osien alla.

Pidä riittävä turvaväli riippuviin kuormiin / koneen osiin.

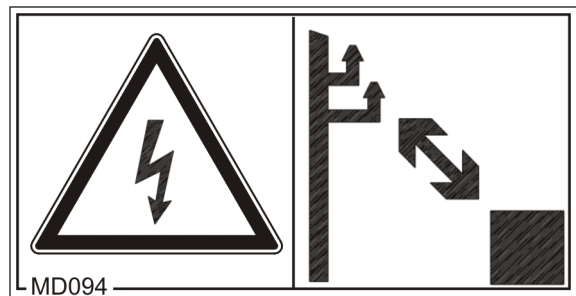
Huolehdi siitä, että ihmiset pysyvät riittävän etäällä riippuvista kuormista / koneen osista.

Käske ihmisiä poistumaan riippuvien kuormien / koneen osien vaara-alueelta.


MD 094
Sähköiskun vaara, jos voimavirtajohtoihin kosketetaan tahattomasti!

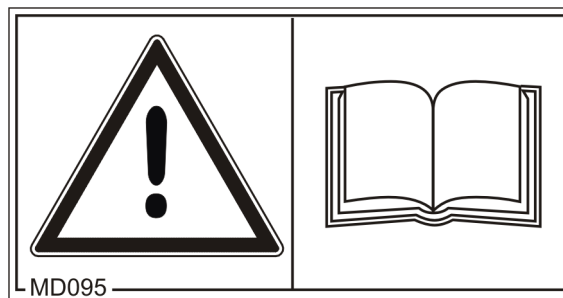
Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Pysy koneen osia nostaessasi ja laskiessasi riittävän etäällä voimavirtajohdoista.



MD 095

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



MD 096

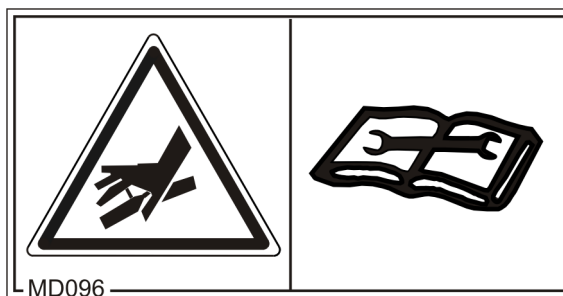
Kaikkia ruumiinosia uhkaava tulehtumisvaara, jos nestettä (hydrauliöljy) pääsee ruiskumaan ulos suurella paineella!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus aiheuttaa vaikeita vammoja koko kehon alueelle, jos suurella paineella ruiskuva hydrauliöljy tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiiväitä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.

Lue ja huomioi käyttöohjekirjan neuvot, ennen kuin teet huolto- ja kunnossapitotöitä.

Käänny hydrauliöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.



MD 097

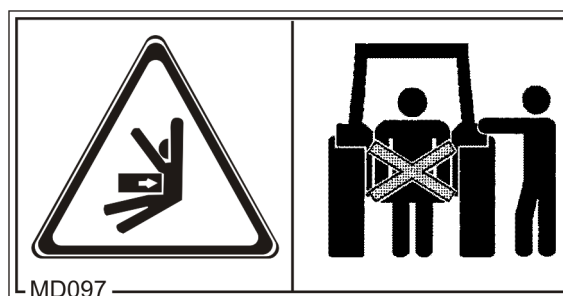
Vartalon puristumisvaara kolmipistekiinnityksen nostoalueella, koska vapaa tila pienenee kolmipistehydrauliikan käytön yhteydessä!

Tämän vaaran takia tapahtuva onnettomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman.

Kolmipistekiinnityksen nostoalueella ei saa oleskella ihmisiä kolmipistehydrauliikan käytön yhteydessä!

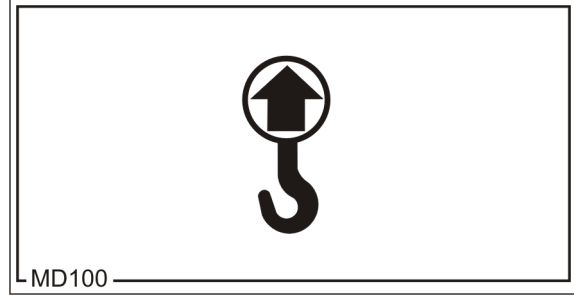
Traktorin kolmipistehydrauliikan säätöosia

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



MD 100

Tällä tunnuksella on merkitty nostoköysien kiinnityspisteet koneen lastausta varten.



MD 102

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

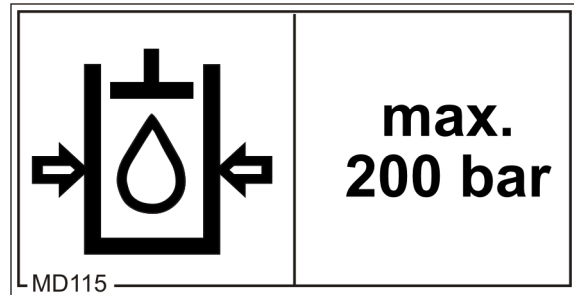
Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

- 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 115

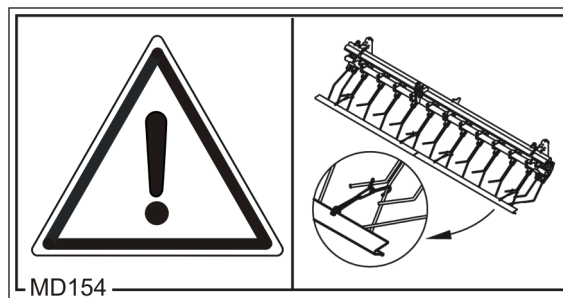
Hydraulijärjestelmän maksimikäyttöpaine on 200 bar.



MD 154

Jälkiäkeen taaksepäin osoittavat, suojaamattomat ja terävät jousipiikit voivat pistää vaarallisesti muita tielläliikkuja kuljetusajojen yhteydessä!

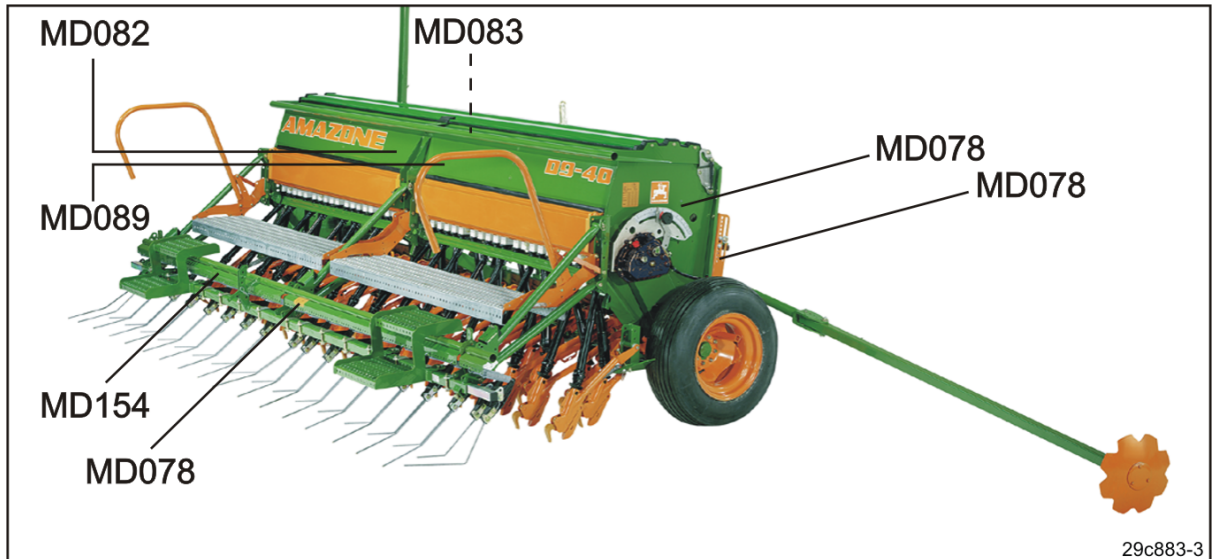
Kuljetusajoja ei saa suorittaa ilman oikein asennettua tielliikenteeseen tarkoitettua suojalistaa.



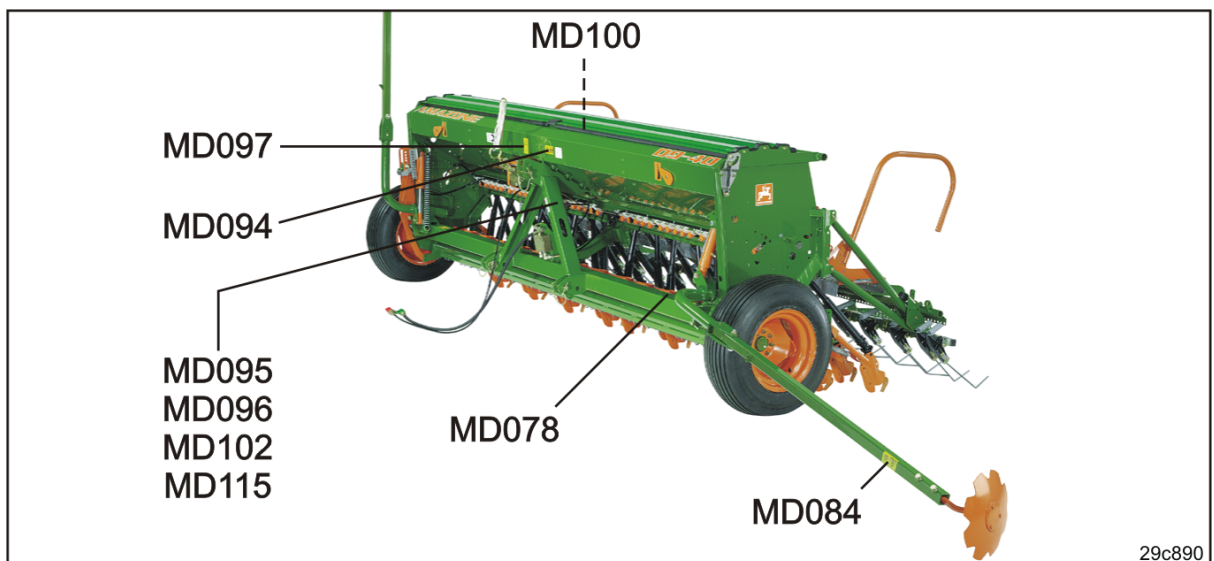
2.13.1 Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti

Varoitusmerkit

Seuraavat kuvat ilmoittavat koneen varoitusmerkkien sijainnin.



Kuva 1



Kuva 2

2.14 Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

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

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavia yksittäisiä vaaroja:

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

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

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

Noudata varoitusmerkeissä annettuja vaarojen välttämisohteita.

Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia laissa annettuja tieliikennemääräyksiä.

2.16 Turvallisuusohjeet käyttäjälle



VAROITUS

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

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

2.16.1 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

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

Koneen kytkentä ja irrotus

- Tee koneen kytkentä ja kuljetus vain sellaisilla traktoreilla, jotka sopivat tähän tarkoitukseen.
- Kytkettäessä kone traktorin kolmipistehydraulijärjestelmään traktorin ja koneen kiinnityskategorioiden täytyy ehdottomasti vastata toisiaan!
- Kytke kone ohjeenmukaisesti asianmukaisiin kiinnityslaitteisiin!
- Kytkettäessä koneita traktorin etu- ja/tai takakiinnityskohtiin ei saa ylittää
 - o sallittua traktorin kokonaispainoa
 - o sallittuja traktorin akselipainoja
 - o sallittua traktorin renkaiden kantavuutta
- Varmista traktori ja kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin teet koneen kytkennän tai irrotuksen!
- Ihmisiä ei saa oleskella 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!
- Ole erityisen varovainen kytkiessäsi koneen traktoriin tai irrottaessasi sen siitä! Traktorin ja koneen välissä on puristumis- ja leikkautumisvaara kytkentäkohdan alueella!
- Traktorin ja koneen välissä ei saa oleskella ihmisiä kolmipistehydraulijärjestelmän käytön aikana!
- Kytkettyjen syöttöjohtojen
 - o täytyy mukautua kaarteisiin ajettaessa helposti kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta tai hankautumatta.
 - o täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.
- Pikakiinnityskourien irrotusvaijereiden täytyy riippua vapaana ja ne eivät saa aiheuttaa tahatonta avautumista alas lasketetussa asennossa!
- Laita irrotetut koneet sellaiseen paikkaan, jossa ne pysyvät tukevasti paikoillaan!

Koneen käyttö

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

Koneen kuljetus

- Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia maakohtaisia tieliikennemääräyksiä!
- Tarkasta ennen kuljetusajoa
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta
 - o onko seisonajarru vapautettu kokonaan
 - o jarrujärjestelmän toiminta.
- Huolehdi aina siitä, että traktorin riittävän hyvä ohjattavuus ja jarrutuskyky on varmistettu!
Traktoriin kiinnitetyt koneet ja etu- tai takapainot vaikuttavat traktorin ajo-ominaisuuksiin, ohjattavuuteen ja jarrutuskykyyn.
- Käytä tarvittaessa etupainoja!
Traktorin etuakselin täytyy aina olla kuormitettu vähintään 20 % traktorin omapainosta, jotta ohjattavuus säilyy riittävän hyvänä.
- Kiinnitä etu- tai takapainot aina määräysten mukaisesti asiaankuuluviin kiinnityspisteisiin!
- Huomioi kiinnitetyn koneen maks. hyötykuorma ja traktorin sallitut akseli- ja 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 irtoamisen 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!
- Huolehdi siitä, että hydrauliletkut kytetään oikein!
- Huolehdi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä siitä, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että koneen puolella!
- Traktorissa ei saa lukita sellaisia säätöosia, joilla ohjataan suoraan rakenneosien hydraulisia tai sähköisiä liikkeitä, esim. kääntämistä, kallistusta ja työntöä. Kulloisenkin liikkeen täytyy pysähtyä automaattisesti, jos 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 ammattimiehen tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä **AMAZONE**-hydrauliletkuja!
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttöasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjeet.
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
Suurella paineella ruiskuva neste (hydrauliöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!
Käänny hydrauliöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara.
- Käytä vuotokohtia etsiessäsi sopivia apuvälineitä, koska tähän toimenpiteeseen liittyy vakava tulehdusvaara!

2.16.3 Sähköjärjestelmä

- Irrota sähköjärjestelmään kohdistuvissa töissä aina akun (miinusnapa) kytkentä!
- Käytä vain ohjeenmukaisia sulakkeita. Sähköjärjestelmä rikkoutuu, jos käytät liian voimakkaita sulakkeita - palovaara!
- Huolehdi siitä, että akku liitetään oikein - kytke ensin plusnapa ja sitten miinusnapa! Irrota akku sähköjärjestelmästä irrottamalla ensin miinusnapa ja sitten plusnapa!
- Varusta akun plusnapa aina asianmukaisella suojuksella. Oikosulku maadoitukseen aiheuttaa räjähdysvaaran!
- Räjähdysvaara! Vältä kipinöiden muodostusta ja avotulta akun läheisyydessä!
- Kone voi olla varustettu elektronisilla komponenteilla ja rakenneosilla, joiden toiminnassa voi ilmetä häiriöitä muiden laitteiden sähkömagneettisen säteilyn takia. Tällaiset häiriöt saattavat aiheuttaa vaaraa ihmisille, mikäli seuraavia turvallisuusohjeita ei noudateta.
 - o Jos koneeseen asennetaan jälkikäteen sähkölaitteita ja/tai komponentteja, jotka kytketään traktorin sähköverkkoon, tällöin käyttäjän täytyy tarkastaa omalla vastuulla, aiheuttaako asennus häiriöitä traktorin elektroniikalle tai muille komponenteille.
 - o Huolehdi siitä, että jälkikäteen asennetut sähköiset ja elektroniset rakenneosat vastaavat EMC-direktiivin 2004/108/ETY kulloinkin voimassaolevaa versiota ja on merkitty CE-tunnuksella.

2.16.4 Nostolaitekiinnitteiset työkoneet

- Asennuksen yhteydessä tulee huolehtia ehdottomasti siitä, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat toisiaan, tarvittaessa täytyy tehdä yhteensopivuuden vaatimat muutokset!
- Noudata valmistajan antamia määräyksiä!
- Ennen kuin asennat tai irrotat koneet kolmipistekiinnityksestä, laita käyttölaitteet sellaiseen asentoon, että ne eivät voi nousta tai laskeutua tahattomasti!
- Kolmipistevivuston alueella on puristavien tai leikkaavien kohtien aiheuttama loukkaantumisvaara!
- Konetta saa kuljettaa ja ajaa vain asiaankuuluvilla traktoreilla!
- Loukkaantumisvaara, kun laitteita kytketään traktoriin tai irrotetaan traktorista!
- Älä mene traktorin ja koneen väliin käyttäessäsi kolmipistenostolaitteen ulko-ohjausta!
- Tukien käytön yhteydessä on oltava varovainen puristumis- ja leikkautumisvaaran takia!
- Asennettaessa koneita traktorin etu- ja/tai takakiinnityskohtiin ei saa ylittää
 - o sallittua traktorin kokonaispainoa
 - o sallittuja traktorin akselipainoja
 - o sallittua traktorin renkaiden kantavuutta.
- Huomioi nostolaitekiinnitteisen laitteen maks. hyötykuorma ja traktorin sallitut akselipainot!
- Huolehdi ennen koneen kuljetusta siitä, että traktorin vetovarsien sivusuuntainen lukitus on riittävän pitävä!
- Traktorin vetovarsien käyttövivun täytyy olla tieliikenteessä lukittu laskeutumisen estämiseksi!
- Laita kaikki laitteet ennen tielle ajoa kuljetusasentoon!
- Traktoriin kiinnitetyt laitteet ja vastapainot vaikuttavat traktorin ajo-ominaisuuksiin, ohjattavuuteen ja jarrutuskykyyn!
- Traktorin etuakselin täytyy aina olla kuormitettu vähintään 20 % traktorin omapainosta, jotta ohjattavuus säilyy riittävän hyvänä. Käytä tarvittaessa etupainoja!
- Suorita kunnossapito-, huolto- ja puhdistustöitä ja toimintavikojen korjaustöitä ainoastaan silloin, kun virta-avain on vedetty pois paikaltaan!
- Jätä suojukset paikoilleen ja laita ne aina suojaavaan asentoon!

2.16.5 Kylvökoneen käyttö

- Huomioi siemensäiliön sallitut täyttömäärät (siemensäiliön tilavuus)!
- Käytä portaita ja seisontatasoa ainoastaan siemensäiliön täyttöön!
Koneen kyydissä ei saa ajaa käytön aikana!
- Huomioi kiertokokeen yhteydessä koneen pyörivien ja heiluvien osien aiheuttama vaara!
- Irrota ennen kuljetusajoja ajourien merkinälaitteen lautaset!
- Älä laita mitään osia siemensäiliöön!
- Lukitse rivinmerkitsimet (tyyppikohtainen) ennen kuljetusajoja kuljetusasentoon!

2.16.6 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

- 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 sähköhitsaustöitä!
- Varaosien on täytettävä vähintään AMAZONEN-WERKEN ilmoittamat tekniset vaatimukset! Tämä on varmistettu käyttämällä alkuperäisiä **AMAZONE**-varaosia!

3 Lastaus ja kuormasta purkaminen

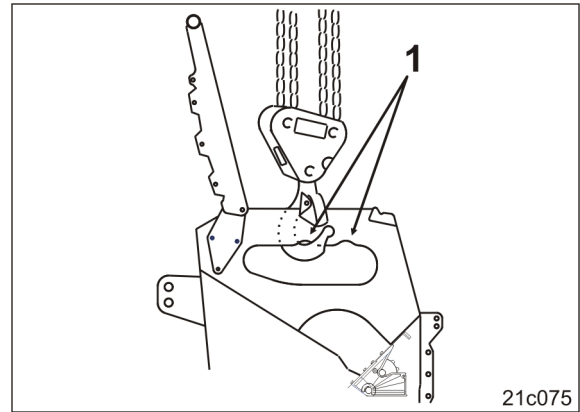


VAARA

Älä oleskele koneen alla, joka on nostettu nosturilla ylös.

Kiinnitä kylvökoneet D9 Super/Special siemensäiliön kansi auki nosturin koukkuun lastaamista varten.

Kiinnitä nosturin koukku riippuen kulloisestakin kylvökoneen varustuksesta ja painopisteen paikasta jompaankumpaan reikään (Kuva 3/1).



Kuva 3



VAARA

Kuljeta kylvökonetta D9-40 Super ainoastaan silloin, kun rivinmerkitsimet on kallistettu sivulle, jotta maks. kuljetuskorkeus ei ylity (ks. luku "Mallin D9-40 Super kuljetus" sivulla 129).

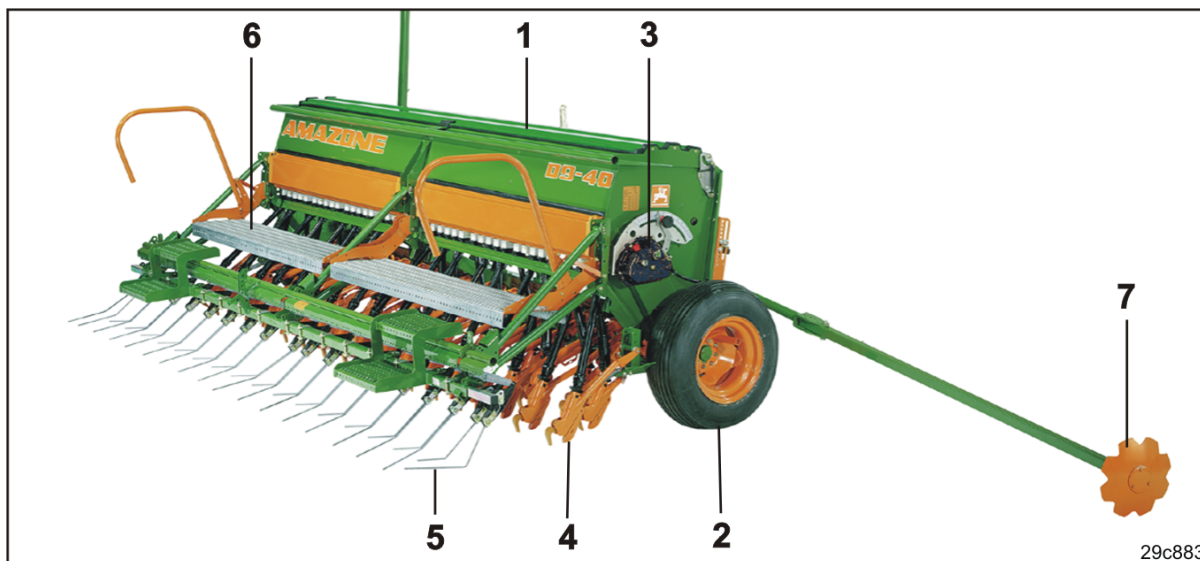
4 Tuotekuvaus

Tämä luku

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

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

Koneen päärakenneryhmät



Kuva 4

Kuva 4/...

(1) Siemensäiliö

(2) Alusta ja pyörät/renkaat

(3) Variovaihte vaihdevivulla

(4) Vantaat (WS-vantaat tai RoTeC-vantaat)

(5) Jälkiäes

(6) Lastaussilta

(7) Rivinmerkitsin

4.1 Yleiskatsaus – rakenneryhmät

Kuva 5/...

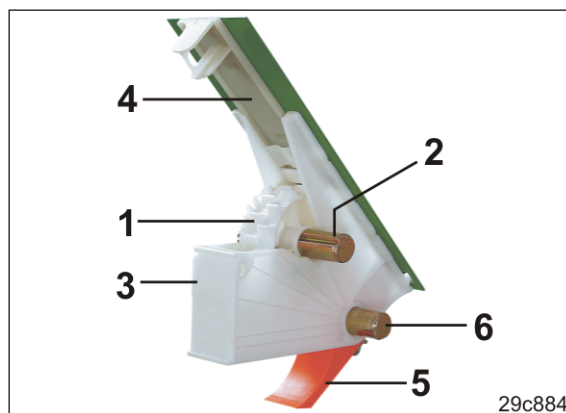
- (1) Kolmipistekiinnitys
- (2) Rivinmerkitsimien vaihtventtiili



Kuva 5

Kuva 6/...

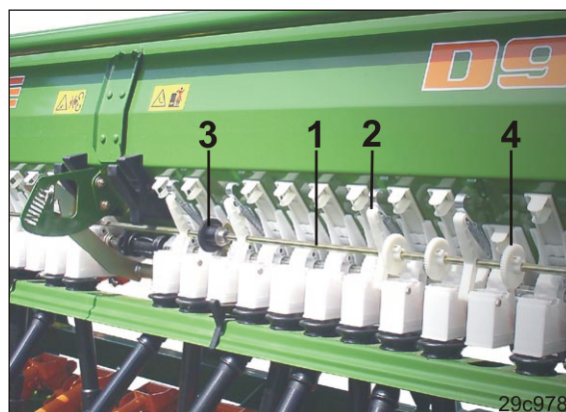
- (1) Kylvöpyörä (normaali- ja piensiemenkylvöpyörä)
- (2) Kylvöakseli
- (3) Kylvökotelo
- (4) Sulkuluisti
- (5) Pohjaläppä
- (6) Pohjaläppäakseli



Kuva 6

Kuva 7/...

- (1) Väliakseli ajourakytkentää varten
- (2) Väliakselin laakeri
- (3) Kierreousikytkin
- (4) Lieriöhammaspyörä



Kuva 7

Kuva 8/...

- (1) Kiertokampi



Kuva 8

Tuotekuvaus

Kuva 9/...

- (1) Tasovahti ¹⁾
- (2) Kyt Kentäkotelo

¹⁾ **AMALOG⁺ / AMATRON⁺**
ohjausyksiköissä on digitaalinen tasovahti



Kuva 9

Kuva 10/...

- (1) Sekoitusakseli



Kuva 10

Kuva 11/...

- (1) Väliseinä rapsin kylvöön



Kuva 11

Kuva 12/...

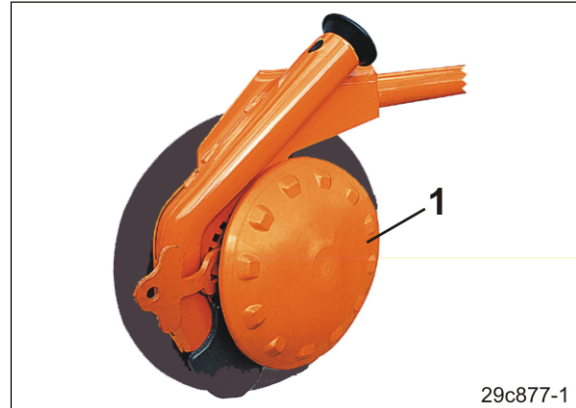
- (1) WS-vannas



Kuva 12

Kuva 13/...

RoTeC-vannas



29c877-1

Kuva 13

Kuva 14/...

(1) Ajourien merkintälaite

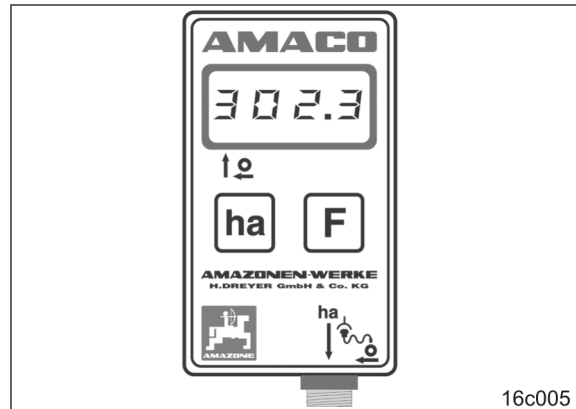


29c940

Kuva 14

Kuva 15/...

Elektroninen hehtaarlaskin **AMACO**



16c005

Kuva 15

Kuva 16/...

Käyttöpääte **AMALOG+**



28c190-5

Kuva 16

Kuva 17/...

Käyttöpääte **AMATRON+**



Kuva 17

Kuva 18/...

(1) Laahapiikkinen jälkiäes



Kuva 18

Kuva 19/...

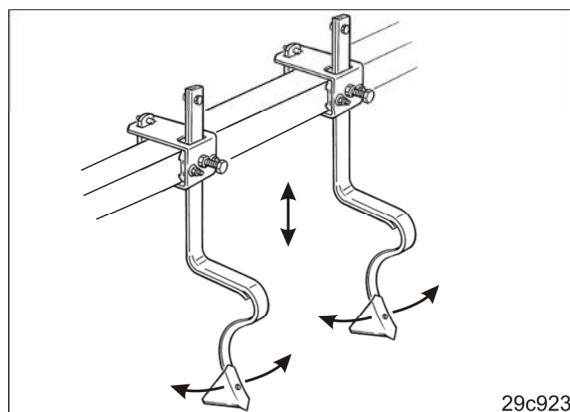
(1) Rivinmerkitsimien kytkentäautomaatti
(vain D9 Special)



Kuva 19

Kuva 20/...

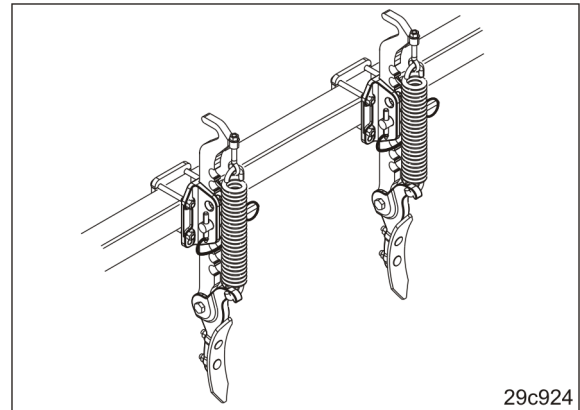
Traktorin ajourien muokkauspiikit,
kääntyvästi laakeroidut



Kuva 20

Kuva 21/...

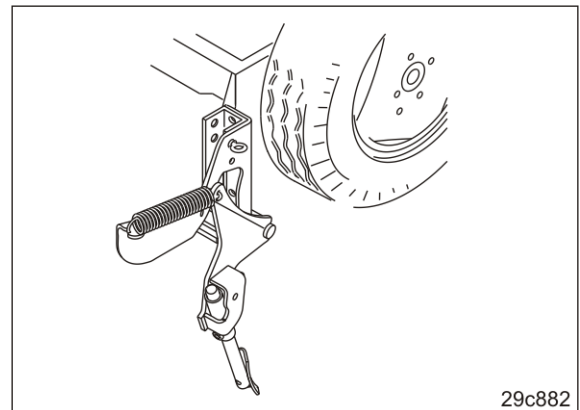
Traktorin ajourien muokkauspiikit,
vahvistetut



29c924

Kuva 21
Kuva 22/...

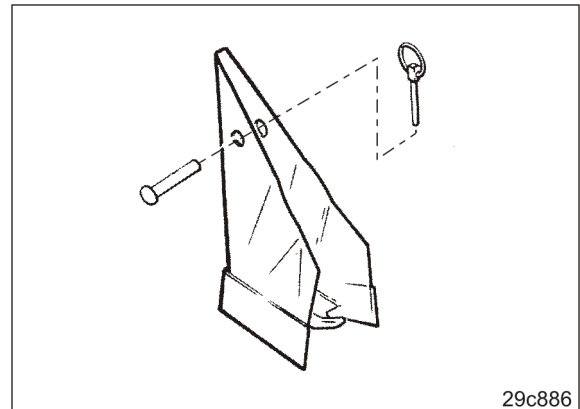
Kylvökoneen ajouran muokkauspiikki



29c882

Kuva 22
Kuva 23/...

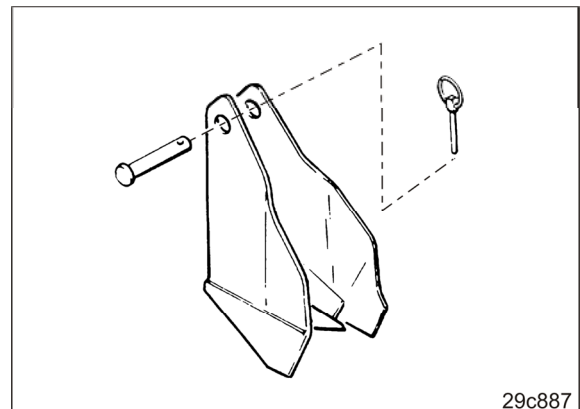
Nauhakylvökouru I



29c886

Kuva 23
Kuva 24/...

Nauhakylvökouru II



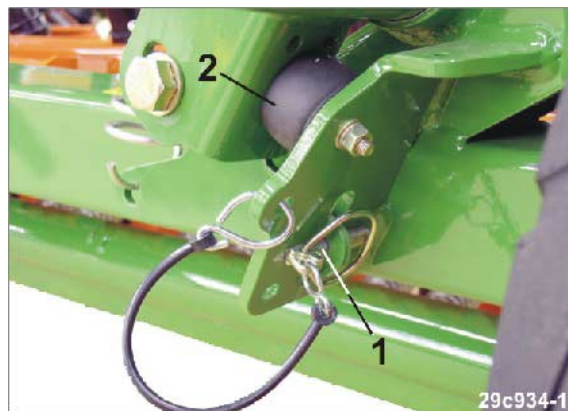
29c887

Kuva 24

4.2 Turvalaitteet ja suojukset

Kuva 25/...

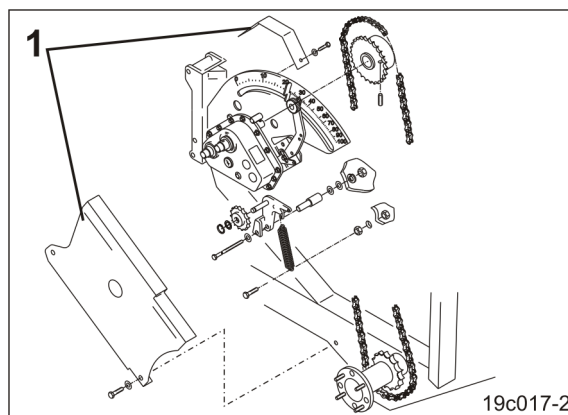
- (1) Taittosokka,
rivinmerkitsimien kiinnitykseen
- (2) Kumipusla (näkyvä ilmaisin)
Rivinmerkitsin ei ole pystysuorassa ts.
rivinmerkitsintä ei ole lukittu taittosokalla
(ylhäällä).



Kuva 25

Kuva 26/...

- (1) Ketjusuoja



Kuva 26

4.3 Yleiskatsaus – traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot



Kuva 27

Kuva 27/..	Nimike		Tunnusmerkintä	Toiminto
(1)	Hydrauliletku 1	Syöttö/ paluu	1 keltainen liitin	- Vasen rivinmerkitsin - Oikea rivinmerkitsin - Kyttekotelo - Ajouramerkitä
(2)	Hydrauliletku 2	Syöttö/ paluu	1 sininen liitin	- Vantaiden painotuksen säätö - Jälkiäkeen painotuksen säätö - Kylvömäärän kaukosäätö
(3)	Pistoke (7-napainen) tieliikenteessä käytettäville valoille			
(4)	Konepistoke AMACO AMALOG⁺ AMATRON⁺			

4.4 Liikennetekniset varusteet

Kuva 28/...

- (1) 2 taakse suunnattua suuntavilkkaa
- (2) 1 rekisterikilven valo
- 1 rekisterikilven kannatin (valinnainen)
- (3) 2 punaista takaheijastinta
- (4) 2 jarru- ja takavaloa
- (5) 2 taakse suunnattua varoitustaulua
- (6) 2 keltaista heijastinta



Kuva 28

Kuva 29/...

- (1) 1 suojalista tieliikennettä varten



Kuva 29

Kuva 30/...

- (1) 2 eteen suunnattua äärivaloa
- (2) 2 eteen suunnattua suuntavilkkaa
- (3) 2 eteen suunnattua varoitustaulua



Kuva 30

4.5 Määräystenmukainen käyttö

Kone

- on tarkoitettu tiettyjen tavanomaisten siemenien annostelua ja kylvöä varten.
- kytketään kolmipistekiinnityksellä traktoriin ja käytetään yhden henkilön ohjaamana.

Rinteissä voidaan ajaa

- korkeuskäyrien suuntaisesti
ajosuunta vasemmalle 10 %
ajosuunta oikealle 10 %
- rinteiden suuntaisesti
rinnettä ylös 10 %
rinnettä alas 10 %

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
- AMAZONEN-WERKE ei ota mitään vastuuta.

4.6 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:

- käännettävien rivinmerkitsimien alueella.

4.7 Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä

Seuraavat kuvat näyttävät konekilven (Kuva 31/1) ja CE-tunnusmerkinnän (Kuva 32/1) sijaintikohdat.

Konekilvessä on ilmoitettu:

- Koneen tunnusnumero
- Tyyppi
- Valmistusvuosi
- Tehdas
- Peruspaino, kg
- Maksimikuormitus, kg



Kuva 31

CE-tunnusmerkintä (Kuva 32/1) sijaitsee edessä siemensäiliön luona.



Kuva 32

Koneen CE-tunnusmerkintä (Kuva 33) ilmoittaa sen, että valmistaja on noudattanut EU-direktiivien määräyksiä.



Kuva 33

4.8 Tekniset tiedot

			D9-25 Special	D9-30 Special	D9-30 Super	D9-40 Super
Työleveys	[m]		2,50	3,00	3,00	4,00
Kuljetusleveys	[m]		2,53	3,005	3,005	4,25
Täyttökorkeus ilman lastaussiltaa	ilman korotusreunaa	[m]	1,25	1,25	1,33	1,34
	korotusreunalla	[m]	—	1,47 ²⁾ /1,56 ³⁾	1,55 ²⁾ /1,64 ³⁾	1,65
Omapaino ¹⁾ (WS-vantailla)	[kg]		540	580	700	970
Omapaino ¹⁾ (RoTeC-vantailla)	[kg]		610	660	780	1080
Kokonaiskorkeus (rivinmerkitsin kuljetusasennossa)	[mm]		1,95	2,40	2,40	2,30
Siemensäiliön tilavuus	ilman korotusreunaa	[l]	360	450	600	830
	korotusreunalla	[l]	—	710 / 850	860 / 1000	1380
WS-vantaat	rivimäärä		21	21/23/25/29	21/23/25/29	29/33
	riviväli	[cm]	12,0	14,3/13,1/ 12,0/10,3	14,3/13,1/ 12,0/10,3	13,8/12,0
RoTeC-vantaat	rivimäärä		21	21/25	21/25	29/33
	riviväli	[cm]	12,0	14,3/12,0	14,3/12,0	13,8/12,0
Työnopeus	[km/h]		6 - 10			
Tehontarve (alk.)	[kW/hv]		44/60	44/60	55/75	55/75
Min. öljyvirtausmäärä	[l/min]		10			
Maks. työpaine (hydrauliikka)	[bar]		200			
Sähköjärjestelmä	[V]		12 (7-napainen)			
Vaihteisto-/hydrauliöljy			Vaihteisto-/hydrauliöljy Utto SAE 80W API GL4			
KytKentäpisteiden kategoria	Kat.		II			
Renkaat/vanteet			180/90 - 16 (vanha merkintä: 6.00-16)			10.0/75-15
Raideväli	[m]		2,34	2,84	2,84	4,10
Rengaspaine	[bar]		1,2	1,2	1,2	0,8

¹⁾ Kylvökone (riviväli 12,0 cm) mekaanisella vanteiden painotuksen säädöllä, jälkiäkeellä, lastaussillalla, rivinmerkitsimillä ja ajourakytkennällä.

²⁾ Siemensäiliön korotusreunalla 260-3

³⁾ Siemensäiliön korotusreunalla 400-3

4.8.1 Tekniset tiedot traktorin painojen ja traktorin akselipainojen laskentaan

Kylvökone kiinnitetty traktoriin	Kokonaispaino G_H (ks. sivulla 82)	Etäisyys d (ks. sivulla 82)
D9-25 Special ¹⁾		
täydellä siemensäiliöllä	810 kg	565 mm
D9-30 Special ¹⁾		
täydellä siemensäiliöllä (ilman siemensäiliön korotusreunaa)	930 kg	565 mm
täydellä siemensäiliöllä (siemensäiliön korotusreunalla 260-3)	1090 kg	565 mm
täydellä siemensäiliöllä (siemensäiliön korotusreunalla 400-3)	1170 kg	565 mm
D9-30 Super ¹⁾		
täydellä siemensäiliöllä (ilman siemensäiliön korotusreunaa)	1140 kg	565 mm
täydellä siemensäiliöllä (siemensäiliön korotusreunalla 260-3)	1300 kg	565 mm
täydellä siemensäiliöllä (siemensäiliön korotusreunalla 400-3)	1380 kg	565 mm
D9-40 Super ¹⁾		
täydellä siemensäiliöllä (ilman siemensäiliön korotusreunaa)	1580 kg	565 mm
täydellä siemensäiliöllä (siemensäiliön korotusreunalla 550-4)	1910 kg	565 mm

¹⁾ Kylvökone RoTeC-vantailla, riviväli 12,0 cm, mekaanisella vanteiden painotuksen säädöllä, jälkiäkeellä, lastaussillalla, rivinmerkitsimillä ja ajourakytkennällä.

4.9 Vaatimustenmukaisuus

Kone täyttää seuraavien
direktiivien vaatimukset

Direktiivi-/normimerkintä

- Konedirektiivi 06/42/EY
- EMC-direktiivi 04/108/ETY

4.10 Vaadittava traktorivarustus

Koneen määräystenmukaista käyttöä varten traktorin täytyy täyttää seuraavat vaatimukset.

Traktorin moottorin teho

D9-25/30 Special	44 kW (60 hv) alkaen
D9-30/40 Super	55 kW (75 hv) alkaen

Sähköjärjestelmä

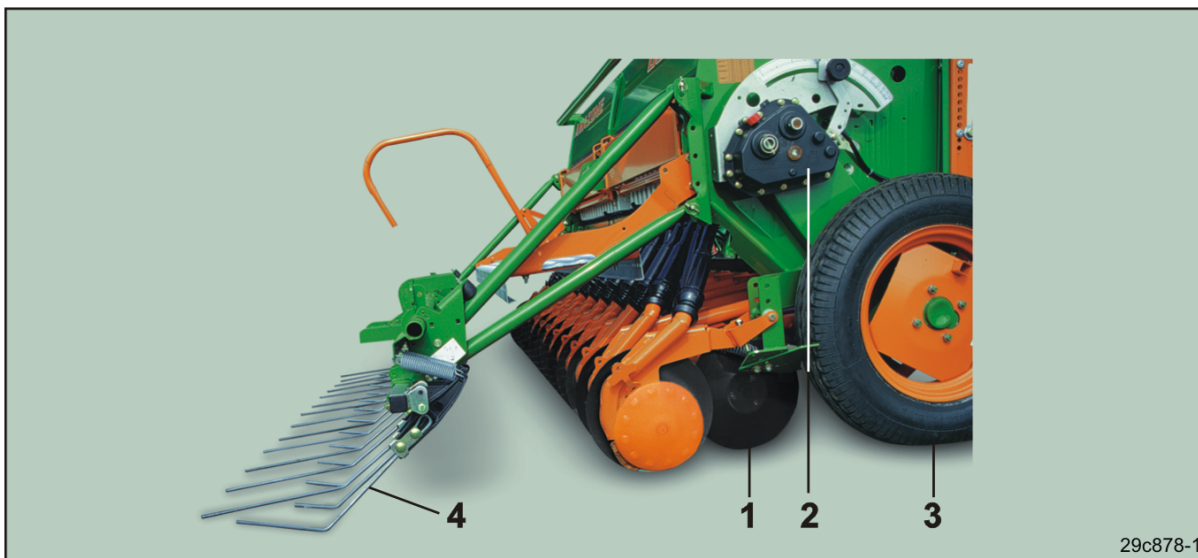
Akkujännite:	12 V (volttia)
Valopistorasia:	7-napainen

Hydrauliikka

Maks. käyttöpaine:	200 bar
Traktorin pumpputeho:	vähintään 80 l/min 150 barin paineella
Koneen hydrauliöljy:	Vaihteisto-/hydrauliöljy Utto SAE 80W API GL4 Koneen hydrauli-/vaihteistoöljy soveltuu kaikkien yleisimpien traktorimallien yhdistetyille hydrauli-/vaihteistoöljy-kiertopiireille.
Ohjainlaite 1:	yksitoiminen ohjainlaite
Ohjainlaite 2:	yksitoiminen ohjainlaite

5 Rakenne ja toiminta

Seuraava luku antaa tietoja koneen rakenteesta ja yksittäisten rakenneosien toiminnasta.



Kuva 34

Kylvökoneet D9 takaavat tarkan kylvön, siemenien tasaisen kylvösyvyyden ja peittämisen sekä urattoman ja kuohkean pellon kylvötöiden jälkeen.

Kylvökonetta voidaan käyttää yksittäin tai yhdistelmänä maanmuokkaukseen kanssa kynnetyn tai kevytmuokatun maan kylvössä.

Siemenet kuljetetaan mukana siemensäiliössä.

Kylvöpyörien kylvökoteloihin annostelemaat siemenet putoavat vantaisten (Kuva 34/1) vetämiin kylvöuriin. Kylvöpyörät saavat käyttövoimansa variovaihteen (Kuva 34/2) välityksellä kylvökoneen pyörältä (Kuva 34/3).

Siemenet peitetään kuohkealla maalla jälkiäkeellä (Kuva 34/4) tai laahapiikkisellä jälkiäkeellä.

Rivinmerkitsimet merkitsevät peltoon traktorin seuraavan ajouran keskilinjan.

RoTeC-vantaat mahdollistavat kylvön kevytmuokattuun maahan myös sellaisilla pelloilla, joilla on runsaasti olkia ja kasvijäänteitä. Kylvöura muodostetaan ja vannasta ohjataan optimaalisesti pellossa kylvökiekkolla ja sen toisella puolella olevalla kestäväällä kovavaluosalla. Elastinen muovikiekko estää maata tarttumasta kylvökiekkoon ja muovaa osaltaan kylvöuraa. Vantaan suuri painotus ja muovikiekkon tuki takaavat vantaan rauhallisen liikkeen ja siemenien täsmällisen kylvösyvyyden.

AMAZONE-kylvökone D9 voidaan käyttää

- yksittäiskoneena tai
 - maanmuokkauskoneen yhteydessä
 - o pyöriväpiikkisen AMAZONE-kultivaattorin tai
 - o pyöriväpiikkisen AMAZONE-äkeen
- ja hammastetun pakkerijyrän tai varpajyrän kanssa.

Maanmuokausyhdistelmällä optimoit maan muokkauksen, tiivistämisen ja täsmällisen kylvön yhdellä ja samalla työkerralla.

AMAZONE-kylvökone D9 (Kuva 35) kiinnitetään maanmuokkauskoneeseen.



Kuva 35

Jos traktorin nostovoima ei riitä maanmuokkauskoneen, jyrän ja siihen asennetun kylvökoneen nostamiseen "säädettävien kytkentäosien" kanssa, tällöin nostovoiman tarvetta voidaan vähentää olennaisesti "Huckepack-järjestelmällä" (Kuva 36).



Kuva 36



Huomioi ajaessasi rinteissä korkeuskäyrien suuntaisesti tai rinnettä ylös- tai alaspäin (ks. luku "Määräystenmukainen käyttö", sivulla 43), että siemenet voivat siirtyä siemensäiliössä niin paljon, että kylvöpyörät saavat vain osittain tai ei lainkaan siemeniä.

5.1 Hydrauliletkut



VAROITUS

Tulehdusvaara suurella paineella ruiskuvan hydraulioöljyn takia!

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

Käännä hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

5.1.1 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 200 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 liittimet, ennen kuin kytket hydrauliletkut traktoriin.
3. Kytke hydrauliletku(t) traktorin ohjainlaitteeseen/-laitteisiin.



Kuva 37

5.1.2 Hydrauliletkujen irrotus

1. Siirrä traktorin ohjainlaitteen käyttövipu kelluvaan asentoon (vapaa-asento).
2. Vapauta hydrauliliittimien lukitukset hydrauliliitännöistä.
3. Suojaa hydrauliliittimet ja hydrauliliitännät likaantumislta pölysuojuksilla.



29c847

Kuva 38

5.2 Siemensäiliö ja lastaussilta (valinnainen)

Siemensäiliö on varustettu yksiosaisella, vesi- ja pölysuojatulla kannella (Kuva 39/1). Kylvökone täytetään taustapuolelta.

Kylvökoneen saa täytettyä mukavasti lastausillalta (Kuva 39/2).



29c893

Kuva 39

5.2.1 Tasovahti (valinnainen)

Tasovahti (Kuva 40/1) ilmoittaa siemensäiliön kannen ollessa kiinni säiliössä olevan siemenmäärän.

Lisää siemeniä ajoissa, ennen kuin tasovahti saavuttaa "0"-merkin.



Älä missään tapauksessa aja siemensäiliötä tyhjäksi. Muuten kylvömäärät voivat vaihdella, koska siemenet voivat olla säiliössä epätasaisesti jakaantuneina.



17c051-1

Kuva 40

5.2.2 Digitaalinen tasovalvonta (valinnainen)

Ohjausyksiköt **AMALOG+** ja **AMATRON+** antavat hälytyksen, jos säädetty siemensäiliön vähimmäistaso alitetaan.

Tasotunnistin (Kuva 41/1) valvoo siemensäiliön siemenmäärää.

Jos siemenmäärä laskee tasotunnistimeen asti, ohjausyksikön näyttöön tulee varoitus. Samanaikaisesti kuuluu hälytysääni. Tämä hälytysääni muistuttaa traktorin kuljettajaa lisäämään siemeniä ajoissa.

Tasotunnistimen korkeutta voidaan säätää siemensäiliössä. Näin voit säätää jäljellä olevan siemenmäärän, joka aktivoi varoitusilmoituksen ja hälytysäänen.



Kuva 41

5.2.3 Väliseinä rapsin kylvöön (valinnainen)

Rapsin kylvössä käytettävä väliseinä (Kuva 42/1) vähentää siemensäiliön tilavuutta.

Rapsin kylvössä tarvittavaa väliseinää käytetään kevyesti juoksevien siemenien, esim. rapsin ja nauriin kylvöön, joiden kylvömäärät ovat pieniä.

Sekoitusakseli ei saa pyöriä mukana, kun siemensäiliöön on asennettu rapsin kylvössä käytettävä väliseinä.



Kytke sekoitusakseli jälleen voimansiirtoon, kun olet irrottanut rapsin kylvössä käytettävän väliseinän.

Kun sekoitusakseli on kytketty pois toiminnasta, siemensäiliössä voi ilmetä tukoksia ja kylvössä esiintyä virheitä varsinkin silloin, kun kylvetään akanaisia siemeniä.



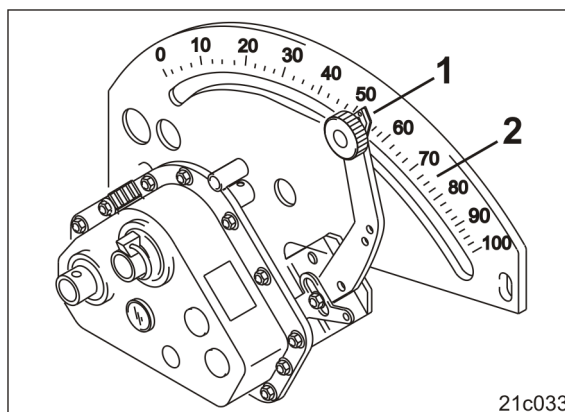
Kuva 42

5.3 Kylvömäärän säätö

Haluttu kylvömäärä säädetään variovaihteen vaihdevivulla (Kuva 43/1).

Vaihdevivun säätö saa kylvömäärän muuttumaan. Mitä suurempi vaihdevivun näyttämä luku asteikolla (Kuva 43/2), sitä suurempi kylvömäärä.

Kiertokokeella on tarkastettava, että vaihdevipu on säädetty oikein ja että kylvömäärä on halutun suuruinen myöhemmässä kylvössä.



Kuva 43

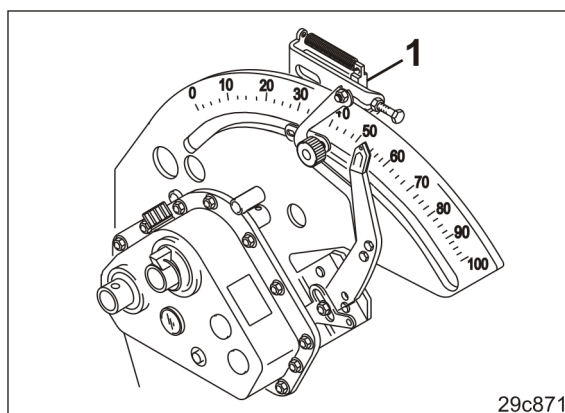
Hydraulisesti ohjattava kylvömäärän kaukosäätö (valinnainen)

Siemenmäärä säädetään hydraulisynterillä, joka on kytketty yhdessä vantaiden painotuksen hydraulisen säädön (valinnainen) ja jälkiäkeen painotuksen hydraulisen säädön (valinnainen) kanssa ohjainlaitteeseen 2.

Kylvömäärää nostettaessa vantaiden painotus kasvaa automaattisesti ja jälkiäkeen painotus suurenee.

Kylvömäärää voidaan säätää työn aikana vaihdettaessa normaalilta maaperältä raskaalle maaperälle tai päinvastoin.

Korotettu kylvömäärä säädetään kylvömäärän säätölaitteen käyttövivulla (Kuva 44/1).



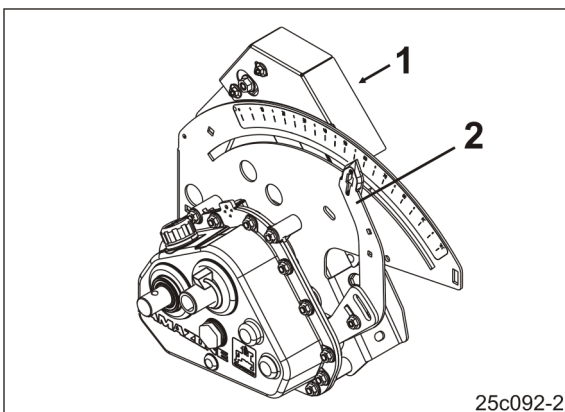
Kuva 44

Elektroninen kylvömäärän säätö (valinnainen)

Sähköinen servomootori (Kuva 45/1), jota ohjaa **AMATRON+**, säättää vaihdevivun halutulle kylvömäärälle.

AMATRON+ säättää vaihdeasentoa kiertokokeen mukaan.

AMATRON+ ohjausyksikön näytössä ilmoitetaan vaihdevivun (Kuva 45/2) asento asteikolla.



Kuva 45

5.3.1 Kylvöpyörien käyttö

Käyttöpyörä pyörittää kylvökoteloissa olevia kylvöpyöriä variovaihteen välityksellä.

Kylvöpyörien käyttökiertosnopeus

- määrää kylvömäärän
- voidaan säätää variovaihteella.

Ajettu matka mitataan käyttöpyörän kautta. AMACO; **AMALOG⁺** ja **AMATRON⁺** tarvitsevat nämä tiedot kylvetyn pinta-alan (hehtaarialaskin) ja ajonopeuden laskemiseksi.



Kuva 46

5.3.2 Siemenien annostus

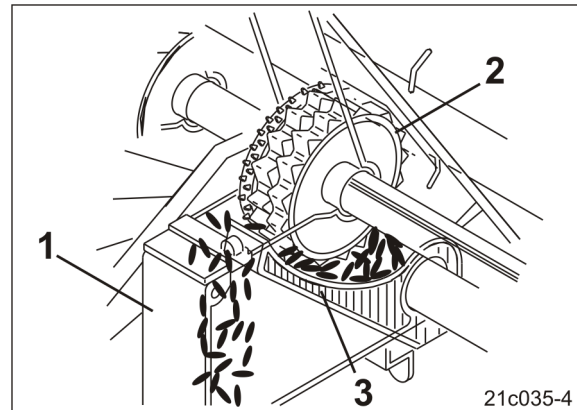
Kylvökoteloissa (Kuva 47/1) siemenet annostellaan kylvöpyörillä (Kuva 47/2) tai papujen kylvöpyörillä.

Kylvöpyörät kuljettavat siemenet pohjaläppien (Kuva 47/3) reunalle.

Annostellut siemenet kulkevat siemenien ohjausputkia myöten kylvövantaille.

Siemenistä riippuen täytyy säätää

- kylvöpyörät (normaalsiemenien, piensiemenien tai papujen kylvöpyörä)
- sulkuluistit
- pohjaläpät
- sekoitusakseli.



Kuva 47



Katso säätöarvot taulukosta (Kuva 48, sivulla 56).

Jos kylvettävä siemenlaatu puuttuu taulukosta, käytä raekooltaan ja raemuodoltaan sitä vastaavan siemenlaadun arvoja.

5.3.3 Säättöarvojen taulukko

Siemenlaatu	Kylvöpyörä	Sulkuluistien asento	Pohjaläppien asento		Sekoitusakseli
			1000 jyvän paino alle yli 6g (rapsi) 50g (vilja)		
Ruis	Normaalikylvöpyörä	Auki	1	2	Kytetty päälle
Ruisvehnä	Normaalikylvöpyörä	Auki	1	2	Kytetty päälle
Ohra	Normaalikylvöpyörä	Auki	1	2	Kytetty päälle
Vehnä	Normaalikylvöpyörä	Auki	1	2	Kytetty päälle
Spelttivehnä	Normaalikylvöpyörä	Auki	2		Kytetty päälle
Kaura	Normaalikylvöpyörä	Auki	2		Kytetty päälle
Rapsi	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1	2	Kytetty pois
Kumina	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Sinappi/öljyretikka	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Hunajakukka	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Hunajakukka	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Nauris	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Heinä	Normaalikylvöpyörä	Auki	2		Kytetty päälle
Papu, pieni (1000 jyvän paino alle 400g)	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Papu, suuri (1000 jyvän paino enint. 600g)	Papujen kylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	3		Kytetty päälle
Papu, suuri (1000 jyvän paino yli 600g)	Papujen kylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Herne (1000 siemenen paino maks. 440g)	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Herne (1000 siemenen paino yli 440g)	Papujen kylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Pellava (peitattu)	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Hirssi	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Lupiini	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Sinimailanen	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Sinimailanen	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty päälle
Öljypellava (nestepeitattu)	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Öljypellava (nestepeitattu)	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Nurmiapila	Piensiemenkylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	1		Kytetty pois
Soija	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	4		Kytetty päälle
Auringonkukka	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	2		Kytetty päälle
Virna	Normaalikylvöpyörä	$\frac{3}{4}$ auki	2		Kytetty päälle
Riisi	Normaalikylvöpyörä	Auki	3		Kytetty päälle

Kuva 48

5.3.4 Kylvöpyörä (normaali- ja piensiemenkylvöpyörä)

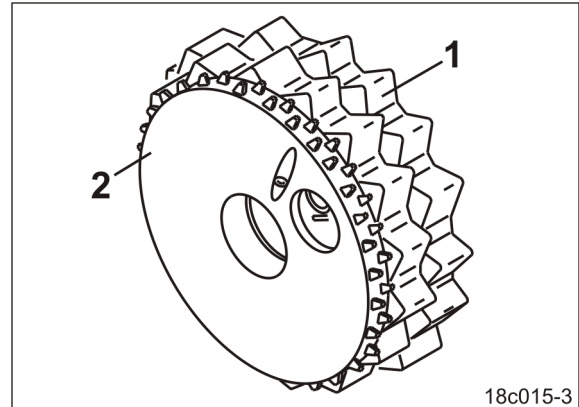
Kylvöpyörät koostuvat

- normaalikylvöpyörästä (Kuva 49/1) ja
- piensiemenkylvöpyörästä (Kuva 49/2).

Kun kylvö tehdään

- normaalikylvöpyörällä, normaali- ja piensiemenkylvöpyörät ovat kytketty toisiinsa ja ne pyörivät molemmat
- piensiemenkylvöpyörällä, normaali- ja piensiemenkylvöpyörät ovat erotettu toisistaan.

Suorita kaikissa kylvöpyörissä samat säädöt.

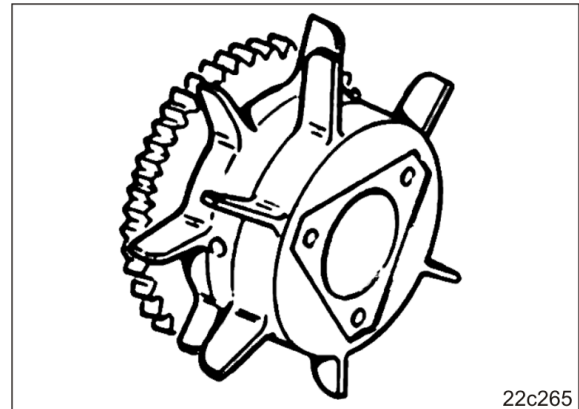


Kuva 49

5.3.5 Papujen kylvöpyörä (valinnainen)

Suurien papujen kylvö (ks. luku "Papujen kylväminen", sivulla 60) tehdään papujen kylvöpyörillä (Kuva 50).

Syötettävien papujen vahingoittumisen estämiseksi papujen kylvöpyörät on varustettu elastisilla nokilla, jotka on valmistettu laadukkaasta muovista. Papujen kylvöpyörien elastiset nokat ovat niin pitkät, että ne ylettyvät tasaisen kylvön varmistamiseksi pohjaläppiin asti.



Kuva 50

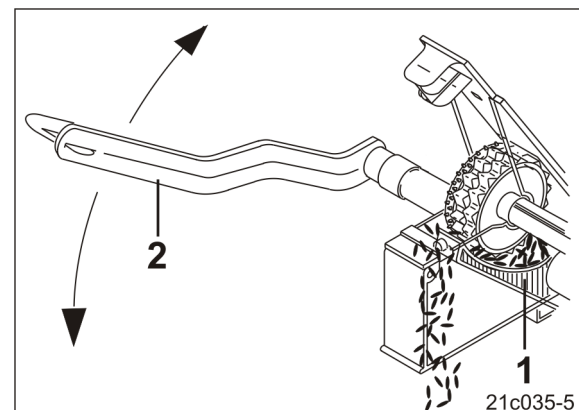
5.3.6 Pohjaläpät

Kylvöpyörän ja pohjaläpän (Kuva 51/1) keskinäinen väli riippuu kylvettävien siemenien koosta ja se tulee säätää pohjaläppien säätövivulla (Kuva 51/2).

Pohjaläppien säätövipu voidaan lukita reikärivissä 8:aan eri asentoon.

Pohjaläppä on laakeroitu joustavasti ja voi siirtyä vieraiden esineiden tieltä.

Avaa pohjaläpät, kun tyhjennät kylvökotelot. Käännä sitä varten pohjaläppien säätövipu reikien päältä alas.



Kuva 51

5.3.7 Sekoitusakseli

Siemensäiliön sekoitusakseli (Kuva 52/1) estää siementukokset ja niistä aiheutuvat kylvövirheet.

Tiettyjen siemenlaatuojen, esim. rapsi, yhteydessä sekoitusakseli tulee kytkeä pois toiminnasta, koska voimakkaasti pyörivä sekoitusakseli saa rapsinsiemenet liimautumaan toisiinsa.



Kuva 52



Kytke kylvön jälkeen sekoitusakseli jälleen voimansiirtoon.

Jos kylvät akanaisia siemeniä sekoitusakselin ollessa pois toiminnasta, siemenet voivat tukkeutua siemensäiliössä, jolloin kylvössä voi ilmetä virheitä.

5.3.8 Herneen kylväminen

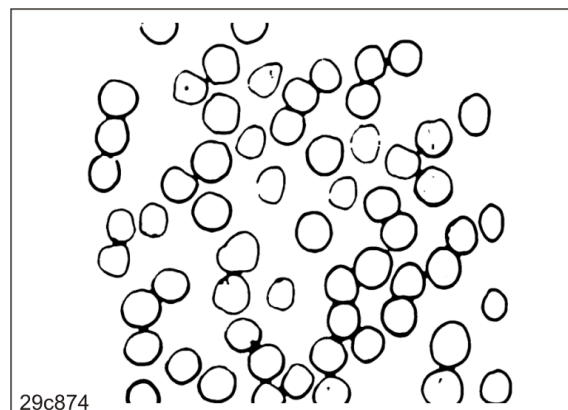
Kylväminen normaalikylvöpyörillä:

Kun 1000 siemenen paino alle 440, tee herneen kylvö normaalikylvöpyörillä. Älä ylitä suurinta sallittua 6 km/h työnopeutta.

Kylväminen papujen kylvöpyörillä:

Kun 1000 siemenen paino yli 440, tee herneen kylvö vain papujen kylvöpyörillä.

Herneet, joiden muoto ja koko vastaa kuvan (Kuva 53) esimerkkiä, virtaavat hyvin. Sekoitusakseli voidaan pitää pysäytettynä kylvön aikana.



Kuva 53

Sekoitusakselin täytyy pyöriä, jos herneet ovat muodoltaan ja kooltaan kuvan (Kuva 54) esimerkin kaltaisia.

Muutoin herneet virtaavat huonosti ja aiheuttavat herkästi holvautumista siemensäiliössä.



Kuva 54



Poikkeustapauksissa kylvöpyörä ei kylvä tietyillä peittäusainelaaduilla käsiteltyjä ja epäsoveliaan muotoisia herneitä, vaan ne kulkeutuvat takaisin siemensäiliöön.

Tämä ongelma saadaan pois päiväjärjestyksestä asentamalla piensiemenkylvöpyöräharjat (Kuva 55/1) kaikkiin kylvökoteloihin.



Kuva 55

5.3.9 Papujen kylväminen

Papujen kylväminen, kun 1000 jyvän paino enintään n. 400 g

Pavut, joiden 1000 jyvän paino on enintään n. 400 g, ja jotka ovat muodoltaan ja kooltaan kuvassa (Kuva 56) esitetyn kaltaisia, voidaan kylvää ongelmitta normaalikylvöpyörillä.

Sekoitusakselin täytyy pyöriä kylvettäessä mukana.

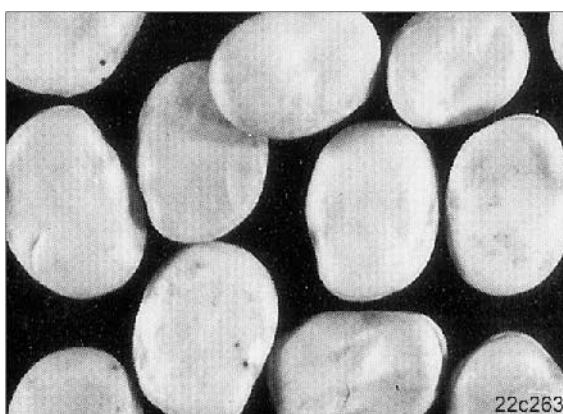


Kuva 56

Papujen kylväminen, kun 1000 jyvän paino on yli 400 g

Kun kylvetään suuria papuja (1000 jyvän paino yli 400 g), jotka ovat muodoltaan ja kooltaan kuvassa (Kuva 57) näytetyn kaltaisia, kylvökone on varustettava papujen kylvöpyörillä.

Sekoitusakselin täytyy pyöriä kylvettäessä mukana.



Kuva 57

5.3.10 Kiertokoekaukalo

Kiertokokeessa siemenet putoavat kiertokoekaukaloon (Kuva 58/1).

Kylvön yhteydessä kiertokoekaukalot suojaavat kylvölaitteita vedeltä ja pölyltä.



Kuva 58

5.3.11 Laskukiekko

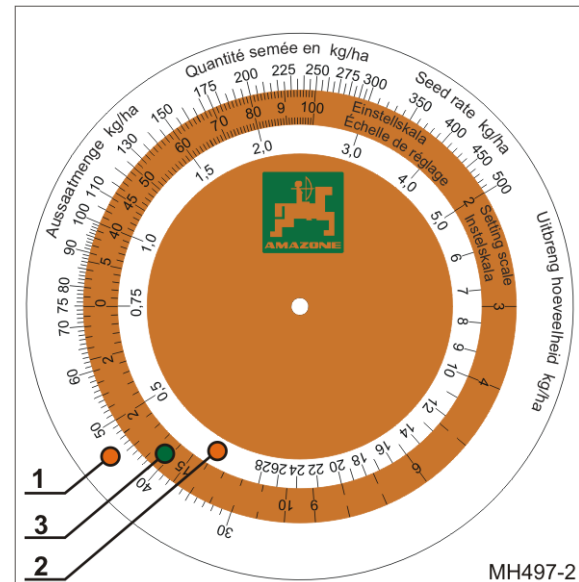
Haluttu kylvömäärä säädetään variovaihteesta.

Oikean vaihdeasennon määrittämiseksi tarvitaan monesti useampia kiertokokeita.

Laskukiekolla voit laskea vaadittavan vaihdeasennon ensimmäisestä kiertokokeesta saaduilla arvoilla. Tarkasta laskukiekolla laskettu arvo aina uudella kiertokokeella.

Laskukiekko koostuu kolmesta asteikosta

- ulompi valkoinen asteikko (Kuva 59/1) yli 30 kg/ha kylvömäärille
- sisempi valkoinen asteikko (Kuva 59/2) alle 30 kg/ha kylvömäärille
- värillinen asteikko (Kuva 59/3) kaikilla vaihdeasunnoilla 1 - 100.



Kuva 59

5.4 Käyttöpäätte **AMALOG⁺** (valinnainen)

Ohjausyksikkö **AMALOG⁺** ilmoittaa

- hehtaarilaskimena
 - o kylvetyn kokonaispinta-alan (ha)
 - o kylvetyn osapinta-alan (ha)
- ajourakytkennän rytmituksen ja laskurin arvon
- aktiivisen rivinmerkitsimen.

Ohjausyksikkö **AMALOG⁺** antaa hälytyksen

- siemensäiliön tason lasiessa alle vähimmäismäärän ¹⁾
- jos ajourat ²⁾
 - o tehdään väärin
 - o kylvetään.
- jos ajourien merkintälaite ²⁾
 - o merkitsee kylvettyjä rivejä
 - o ei merkitse ajouria.

¹⁾ Vaatii tasotunnistimen.

²⁾ Vaatii ajourakytkennän valvonnan.



Kuva 60

5.5 Käyttöpäätte **AMATRON⁺** (valinnainen)

AMATRON⁺ koostuu käyttöpäätteestä (Kuva 61), perusvarustuksesta (kaapelit ja kiinnitysvälineet) ja koneen työtietokoneesta.

Ohjausyksikköön **AMATRON⁺** on integroitu ohjausyksikön **AMALOG⁺** toiminnot ja siihen sisältyy lisäksi

- konekohtaisten tietojen syöttö
- tilauskohtaisten tietojen syöttö
- variovaihteen ohjaus muuttaessa kylvömäärää kylvön aikana ¹⁾
- kylvökoneen valvonta kylvön aikana.

¹⁾ Vaatii variovaihteen elektronisella siemenmäärän säädöllä.



Kuva 61

AMATRON⁺ määrittää

- ajankohtaisen ajonopeuden [km/h]
- ajankohtaisen kylvömäärän [kg/ha]
- jäljellä olevan matkan [m] siihen asti, kunnes siemensäiliö on kylvetty tyhjäksi
- siemensäiliön todellisen siemenmäärän [kg].

AMATRON⁺ tallentaa käynnistetylle tilaukselle

- kylvettyjen siemenien määrän [kg] päivässä ja yhteensä
- kylvetyn pinta-alan [ha] päivässä ja yhteensä
- kylvöajan [h] päivässä ja yhteensä
- keskimääräisen kylvötehon [ha/h].

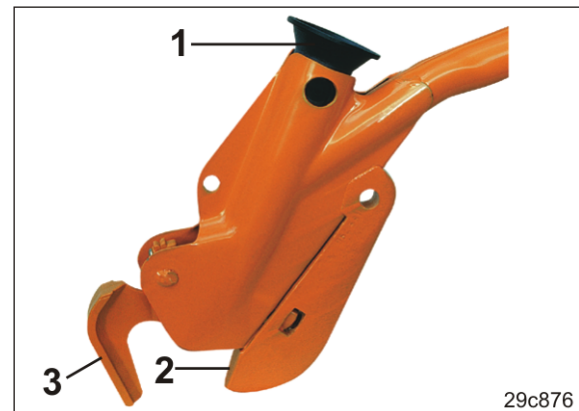
5.6 WS-vannas

Käytä kylvökoneessa WS-vantaita (Kuva 62)

- kynnetyt pellon kylvöön.

Ohjaussuppilo (Kuva 62/1) ohjaa siemenet tarkasti vannaskärkien (Kuva 62/2) taakse. Näin saavutetaan täsmällinen ja tasainen kylvösyvyys.

Kääntyvästi laakeroitu vannastuki (Kuva 62/3) estää vantaan ulostuloaukon tukkeutumisen laskettaessa kylvökone alas.



Kuva 62

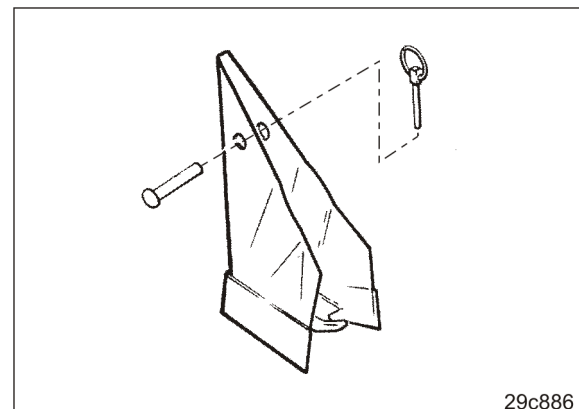
5.6.1 Nauhakylvökouru (valinnainen)

WS-vantaat voidaan varustaa nauhakylvökouruilla. Nauhakylvö parantaa viljakasvien kasvuolosuhteita. Tämä edellyttää hyvin möyhennettyä kylvöalustaa.

Kylvöriivin peittämiseen tarvitaan jälkiäestä.

Nauhakylvökouru I (Kuva 63) toimii erityisen hyvin raskaalla maaperällä.

Kiilan muotoinen kouru avaa nauhakylvövaon.

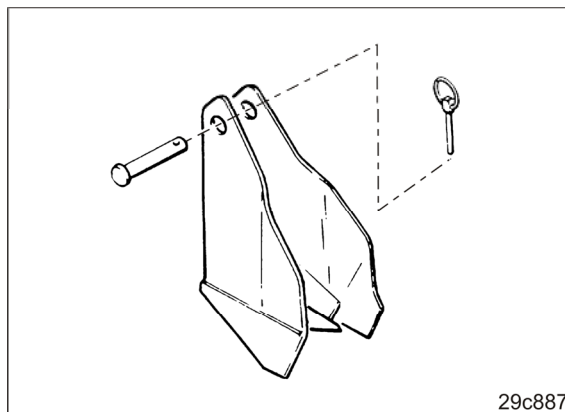


Kuva 63

Rakenne ja toiminta

Nauhakylvökouru II (Kuva 64) toimii erityisen hyvin kevyillä ja keskiraskailla maapohjilla.

Viisto liukuantura tiivistää vastepinnan ja vähentää kylvösyvyyttä.



29c887

Kuva 64

5.7 RoTeC-vannas

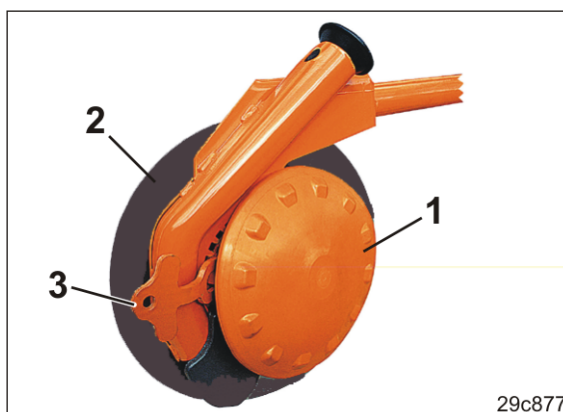
Käytä kylvökoneessa RoTeC-vantaita

- kynnetyn maan kylvöön tai
- kevytmuokatun maan kylvöön.

RoTeC-vantaat soveltuvat kevytmuokatun pellon kylvöön silloinkin, kun pellolla on suuria määriä olkia ja kasvijäänteitä.

Joustava muovikiekko (Kuva 65/1)

- rajoittaa kylvösyvyyttä
- puhdistaa teräskiekon taustapuolen
- parantaa teräskiekon pyörimistä maassa nuppien "hammastuksen" ansiosta.



29c877

Kuva 65

Suurella nopeudella teräskiekko (Kuva 65/2), joka on asetettu vain 7° verran viistosti ajosuuntaan, siirtää vain vähän maata.

Vantaat kulkevat rauhallisesti ja kylvö sujuu tarkasti vantaiden suuren painotuksen (maks. 30 kg) ja vantaiden muovikiekkoon tuennan ansiosta.

Erittäin matalat kylvöt, esim. erityisen kevyillä hiekkamailla, saadaan tehtyä matalakylvökiekkolla (Kuva 66).

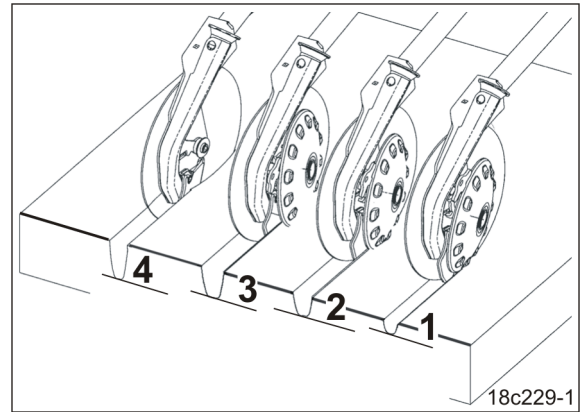


31c155

Kuva 66

Kylvösyvyyden (Kuva 67/1 - 4) rajoittamiseksi muovikiekko voidaan säätää kolmeen eri asentoon tai ottaa se pois.

Muovikiekko säädetään tai irrotetaan ilman työkaluja kahvan (Kuva 65/3) avulla.



Kuva 67

5.8 Vantaiden painotus

Kylvösyvyys riippuu

- maaperän kovuudesta
- vantaiden painotuksesta
- ajonopeudesta.

Vantaiden painotus säädetään keskussäädöllä, ulkovantaiden syvyys kiinteästi.

Vantaiden painotuksen keskussäätö

Vantaiden painotus säädetään keskussäätökaralla (Kuva 68).



Kuva 68

Hydraulinen vantaiden painotuksen säätö (valinnainen)

Vantaiden painotus säädetään keskussäätöisesti hydraulisylinterillä (Kuva 69/1), joka on kytketty yhdessä kylvömäärän hydraulisen kaukosäädön (valinnainen) ja jälkiäkeen hydraulisen painotuksen säädön (valinnainen) kanssa ohjainlaitteeseen 2.

Kylvömäärää nostettaessa vantaiden painotus kasvaa automaattisesti ja jälkiäkeen painotus suurenee.

Vantaiden painotusta maahan voidaan säätää työn aikana vaihdettaessa normaalilta maaperältä raskaalle maaperälle tai päinvastoin.

Kaksi säätösegmentissä olevaa tappia toimivat hydraulisylinterin vasteina. Jos ohjainlaite 2 paineistetaan, vantaiden painotus kasvaa ja vaste on ylemmässä tapissa. Kelluvassa asennossa vaste on alemmassa tapissa.

Asteikon (Kuva 69/2) numerot havainnollistavat säätöä. Mitä suurempi luku, sitä suurempi vantaiden painotus.



Kuva 69

5.9 Jälkiäes (valinnainen)

Jälkiäes (Kuva 70/1) peittää kylvövakoihin kylvetyt siemenet tasaisesti kuohkealla mullalla ja tasoittaa maanpinnan.

Voit säätää

- jousipiikkien asennon
- jälkiäkeen painotuksen.

Jälkiäkeen painotus määrää jälkiäkeen työtehokkuuden ja riippuu maan laadusta.

Säädä jälkiäksen painatus niin, että kaikki kylvörivit peittyvät tasaisesti mullalla.



Kuva 70

Jälkiäkeen painotuksen keskussäätö

Jälkiäkeen painotus saadaan aikaan vetojousilla, jotka jännitetään vivulla (Kuva 71/1).

Vipu sijaitsee säätösegmentissä tapin (Kuva 71/2) luona. Mitä korkeammalle tappi on reikärivissä asetettu, sitä suurempi on jälkiäkeen painotus.



Kuva 71

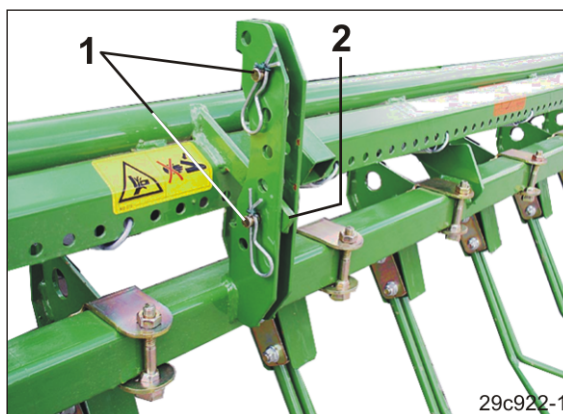
Hydraulinen jälkiäkeen painotuksen säätö (valinnainen)

Jälkiäkeen painotus säädetään keskussäätöisesti hydraulisynterillä, joka on kytketty yhdessä kylvömäärän hydraulisen kaukosäädön (valinnainen) ja vantaiden painotuksen hydraulisen säädön (valinnainen) kanssa ohjainlaitteeseen 2.

Kylvömäärää nostettaessa vantaiden painotus kasvaa automaattisesti ja jälkiäkeen painotus suurenee.

Jälkiäkeen painotusta maahan voidaan säätää työn aikana vaihdettaessa normaalilta maaperältä raskaalle maaperälle tai päinvastoin.

Kaksi säätösegmentissä olevaa tappia (Kuva 72/1) toimivat vivun (Kuva 72/2) vasteena. Jos ohjainlaite 2 paineistetaan, jälkiäkeen painotus kasvaa ja vipu on ylemmää tappia vasten. Kelluvassa asennossa vipu on alemmää tappia vasten.



Kuva 72

5.10 Laahapiikkinen jälkiäes (valinnainen)

Laahapiikkinen jälkiäes (Kuva 73/1) peittää kylvövakoihin kylvetyt siemenet kuohkealla mullalla.

Laahapiikkistä jälkiäestä käytetään kynnetyillä pelloilla.

Laahapiikkinen jälkiäes on kiinnitetty suunnikaskehysellä kylvökoneeseen.



Kuva 73

5.11 Kylvökoneen ajouran muokkauspiikki (valinnainen)

Ajouran muokkauspiikki (Kuva 74/1) möyhentää maan kylvökoneen pyörien takana.

Vannaskärki

- väistyy kiviä kohdatessaan niiden tieltä
- kääntyy automaattisesti ylös, kun kylvökone lasketaan alas.

Ajouran muokkauspiikin työsyvyys ja muokkaustehokkuus voidaan säätää.

Pelloilla, joilla on paljon orgaanista massaa, ajouran muokkauspiikki otetaan yksinkertaisesti pois.



Kuva 74

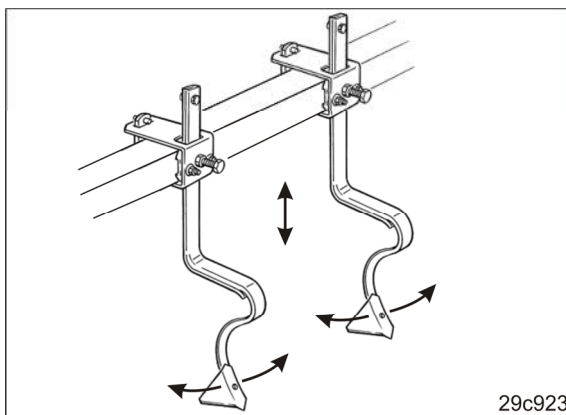
5.12 Traktorin ajourien muokkauspiikit (valinnainen)

Traktorin ajourien muokkauspiikit möyhentävät tiiviiksi pakkautuneen traktorin ajouran tai peittävät sen kuohkealla mullalla.

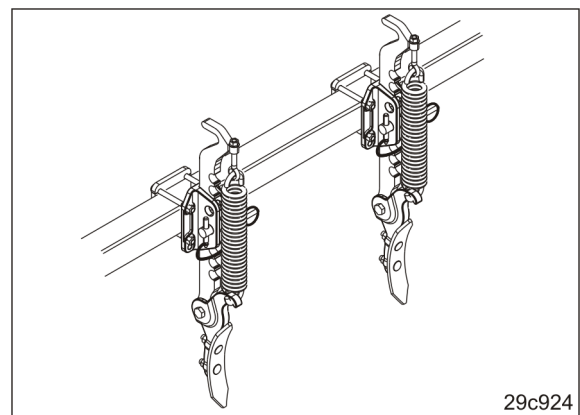
Koneen tyypistä ja käyttöalueesta riippuen käytetään kahta erilaista versiota,

- kääntävästi laakeroidut traktorin ajouran muokkauspiikit (Kuva 75) vaikeissa olosuhteissa
- vahvistetut traktorin ajouran muokkauspiikit (Kuva 76).

Aseta peltotöiden jälkeen ajourien muokkauspiikit ylös, jotta ne eivät pääse vahingoittumaan.



Kuva 75



Kuva 76

5.13 Rivinmerkitsin

Hydraulisesti käytettävät rivinmerkitsimet piirtävät vuorotellen maata koneen oikealla tai vasemmalla puolella.

Näin aktiivinen rivinmerkitsin saa aikaan merkinnän. Tästä merkinnästä traktorin kuljettaja näkee päistekäännöksen jälkeen oikean ajoväylän.

Käännöksen jälkeen traktorin kuljettaja ajaa keskellä merkintää.

Voit säätää

- rivinmerkitsimien pituuden
- rivinmerkitsimien työtehokkuuden kulloisenkin maanlaadun mukaan.



Kuva 77

Rivinmerkitsimiä ohjataan käyttämällä ohjainlaitetta 1

- kylvökoneessa D9 Special hydraulisella kytkentäautomaatilla (Kuva 78/1)
- kylvökoneessa D9 Super kahdella hydraulisylinterillä (Kuva 79/1).

Aktiivinen rivinmerkitsin

- asetetaan työn alussa työasentoon
- nostetaan ylös pellon päässä
- lasketaan käännöksen jälkeen automaattisesti alas.



Kuva 78



Kuva 79

Ennen kuin ohitat esteitä pellolla, nosta aktiivinen rivinmerkitsin ylös. (Korjaa sen jälkeen kylvöpyörä-ajourakytken kytkenäasetusta).

Kylvökoneen D9 Super rivinmerkitsimet on varustettu suojaavilla murtopulteilla. Jos rivinmerkitsin törmää kiinteään esteeseen, pultti murtuu ja rivinmerkitsin väistyy esteen tieltä. Suosittelemme pitämään mukana traktorissa yhtä murtopulttia varalla.

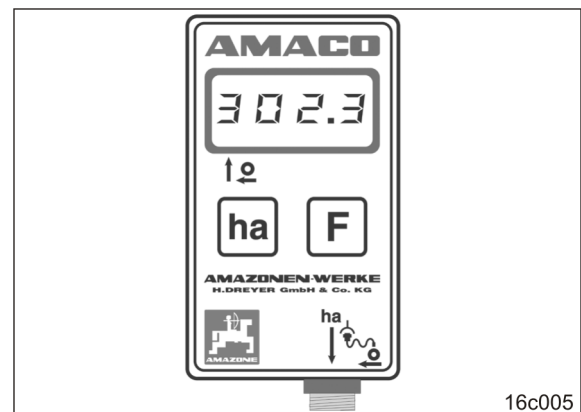


Korjaa kylvöpyörä-ajourakytken kytkenäasetusta, jos ohjainlaitteella 1 on tehty ohjaustoimenpiteitä useamman kerran.

5.14 Hehtaarlaskin **AMACO** (valinnainen)

Kun painat lyhyesti ha-näppäintä, elektroninen hehtaarlaskin **AMACO** ilmoittaa kylvetyn pinta-alan näytössä.

Konekohtaisten tietojen syöttö tehdään ha-näppäimellä ja F-näppäimellä.



16c005

Kuva 80

5.15 Ajourakytcentä (valinnainen)

Ajourakytcentällä voit tehdä pellolle ajouria ennalta valittavin välein.

Ajourat ovat kylvämättömiä ajolinjoja (Kuva 81/A) myöhemmin käytettäviä lannoitus- ja kasvinsuojelukoneita varten.

Ajourien väli (Kuva 81/b) vastaa peltokoneiden työleveyttä (Kuva 81/B), esim. lannoitteenlevitin ja/tai peltoruisku, joita käytetään kylvetyllä pellolla.

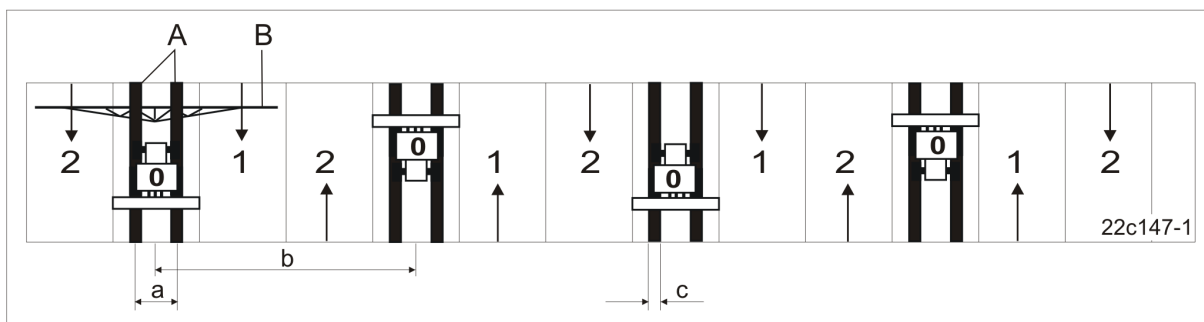
Eri ajouravälien (Kuva 81/b) tekemiseksi

- täytyy valita vastaava ajourarytmitys ohjausyksiköstä **AMALOG⁺** tai **AMATRON⁺**
- kytcentäkotelon täytyy olla varustettu asiaankuuluvalla askelpyörällä (ks. luku "Ajourarytmityksen säätö", sivulla 120).

Vaadittava ajourarytmitys (ks. taulukko Kuva 82) määräytyy halutusta ajouravälistä ja kylvökoneen työleveydestä. Lisätietoja ajourarytmityksistä saat ohjausyksiköiden **AMALOG⁺** ja **AMATRON⁺** käyttöohjeista.

Ajouran raideväli (Kuva 81/a) vastaa käytettävän traktorin raideväliä ja voidaan säätää (ks. luku "Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo)", sivulla 152).

Ajouran rengasuraleveys (Kuva 81/c) suurenee sitä mukaa, mitä enemmän ajouravannaksia on vierekkäin.



Kuva 81

Ajouraa tehdessä ajouralaskurin lukemana on "0"

- kytcentäkotelossa
- ohjausyksikössä **AMALOG⁺**
- ohjausyksikössä **AMATRON⁺**.

Ohjausyksikkö **AMALOG⁺** tai **AMATRON⁺** antaa hälytyksen, jos ajourien kylvöpyöriä pyörittävä väliakseli ei toimi asianmukaisesti. Järjestelmä vaatii kylvöakselivalvonnan (valinnainen).

Ajourarytmitys	Kylvökoneen työleveys		
	D9-25	D9-30	D9-40
	Ajouraväli (lannoitteenlevittimen ja peltoruiskun työleveys)		
1	—	—	—
3	—	9 m	12 m
4	10 m	12 m	16 m
5	—	15 m	20 m
6	15 m	18 m	24 m
7	—	21 m	28 m
8	20 m	24 m	32 m
9	—	27 m	36 m
2 plus	10 m	12 m	16 m
6 plus	15 m	18 m	24 m

Kuva 82

5.15.1 Esimerkkejä ajourien tekemisestä

Ajourien tekeminen on esitetty kuvassa (Kuva 83) muutamien esimerkkien avulla:

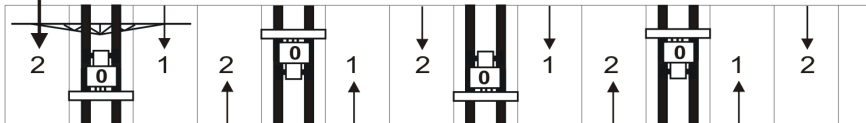
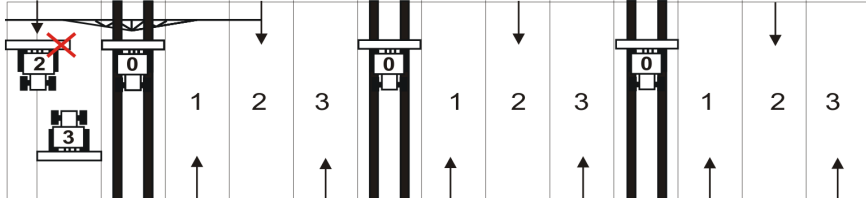
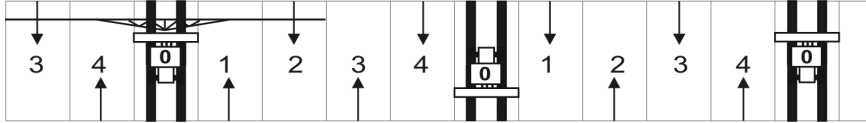
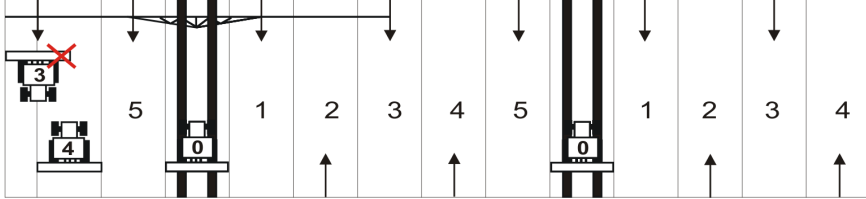
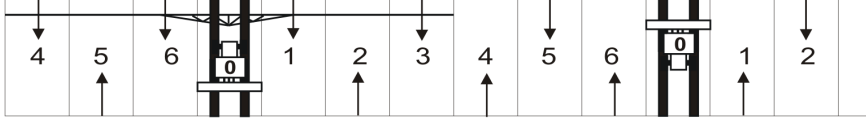
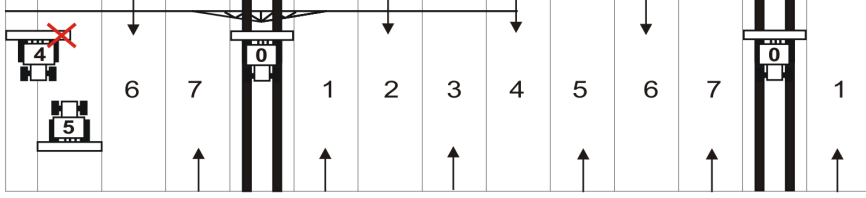
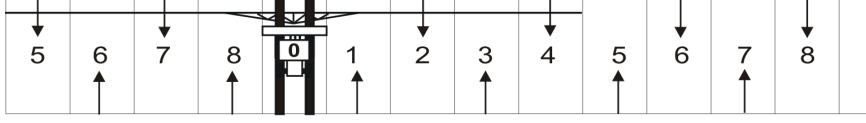
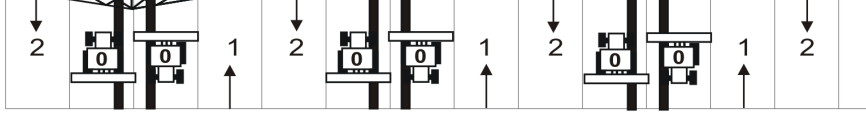
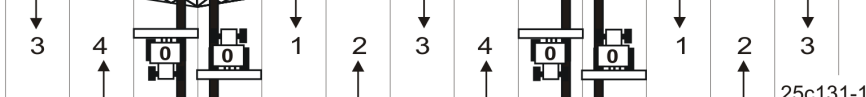
- A = kylvökoneen työleveys
- B = ajouraväli (= lannoitteenlevittimen/peltoruiskun työleveys)
- C = ajourarytmitys
- D = ajouralaskuri (työn aikana ajolinjat numeroidaan ja ilmoitetaan näytössä).

Esimerkki:

Kylvökoneen työleveys: 3 m

Lannoitteenlevittimen/peltoruiskun työleveys: 18 m = 18 m ajouraväli

1. Etsi taulukosta (Kuva 83):
sarakkeesta A kylvökoneen työleveys (3 m) ja sarakkeesta B ajouraväli (18 m).
2. Katso samalta riviltä sarakkeesta "C" ajourarytmitys (ajourarytmitys 3).
3. Katso samalta riviltä sarakkeesta "D" sanan "START" alta ensimmäisen ajolinjan ajouralaskurin arvo (ajouralaskuri 2). Aseta vasta juuri ennen kuin lähdet ajamaan ensimmäistä ajolinjaa tämä arvo
 - o ohjausyksikössä **AMALOG⁺**
 - o ohjausyksikössä **AMATRON⁺**
 - o kytkentäkotelossa.

A		B		C		D											
						START DÉPART											
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m		9 m 12 m 18 m 24 m 27 m		3													
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m		10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m		4													
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m		15 m 20 m 30 m 40 m		5													
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m		15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m		6													
3,0 m 4,0 m 6,0 m		21 m 28 m 42 m		7													
2,5 m 3,0 m 4,0 m		20 m 24 m 32 m		8													
3,0 m 4,0 m		27 m 36 m		9													
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m		10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m		2 plus													
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m		15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m		6 plus													

25c131-

25c131-1

Kuva 83

5.15.2 Ajourarytmitys 4, 6 ja 8

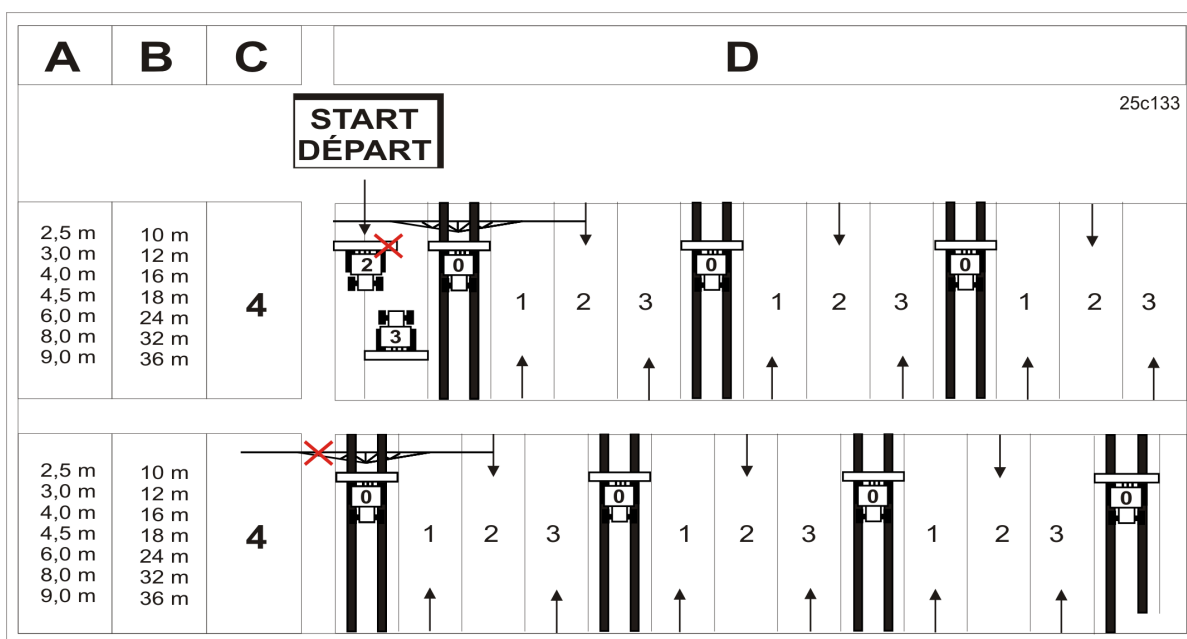
Kuvassa (Kuva 83) on näytetty mm. esimerkkejä ajourien tekemisestä ajourarytmityksellä 4, 6 ja 8.

Siinä on esitetty työskentely kylvökoneen puolella työleveydellä (osaleveys) ensimmäistä ajolinjaa ajettaessa.

Toinen mahdollisuus tehtäessä ajouria ajourarytmityksellä 4, 6 ja 8 on aloittaa täydellä työleveydellä ja ajouran teolla (ks. Kuva 84).

Tässä tapauksessa ruiskulla ajetaan ensimmäinen ajolinja puolella työleveydellä.

Ensimmäisen ajolinjan jälkeen työtä jatketaan taas koneen täydellä työleveydellä!



Kuva 84

5.15.3 Ajourarytmitys 2 plus ja 6 plus

Kuvassa (Kuva 83) on näytetty mm. esimerkkejä ajourien tekemisestä ajourarytmyksellä 2 plus ja 6 plus.

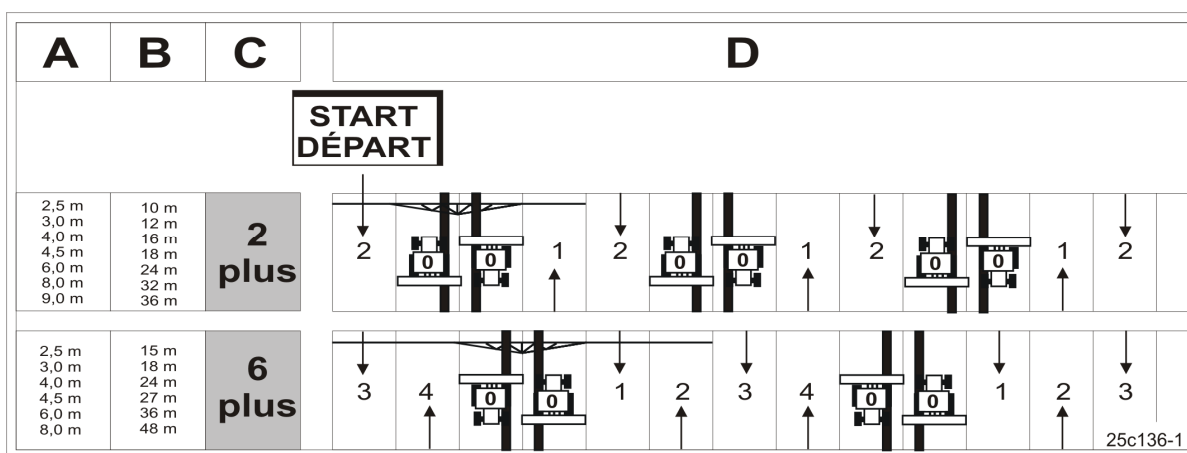
Tehtäessä ajouria ajourarytmyksellä 2 plus ja 6 plus (Kuva 85) peltoon tehdään ajouria edestakaisilla ajokerroilla.

Koneissa, joilla ajetaan

- ajourarytmyksellä 2 plus, saa keskeyttää ainoastaan koneen oikean puolen
- ajourarytmyksellä 6, saa keskeyttää ainoastaan koneen vasemman puolen

ajouravantaiden siemenien syötön.

Työ aloitetaan aina pellon oikeasta reunasta.



Kuva 85

5.15.4 Ajouraohjaus

Ajourakylvöpyörien käyttöä ohjataan

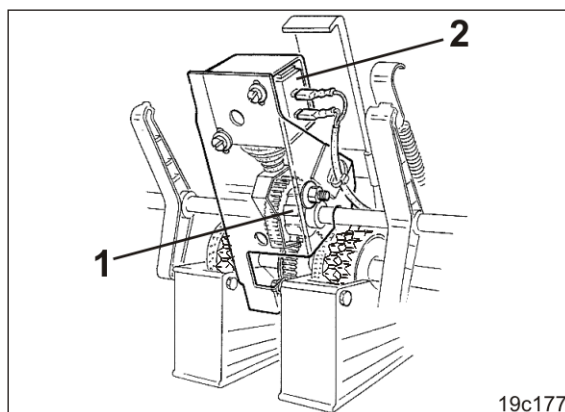
- elektronisesti ohjausyksiköllä **AMALOG+** tai **AMATRON+**
- hydraulisesti kytKentäkotelon kautta.

Kummassakin tapauksissa väliakselin käyttö kytketään päälle tai pois kierreJousikytkimellä.

Ajouria tehtäessä väliakselin käyttämät ajourakylvöpyörät ovat poissa toiminnasta. Ajouravantaat eivät kylvä siemeniä peltoon.

Elektroninen käyttö

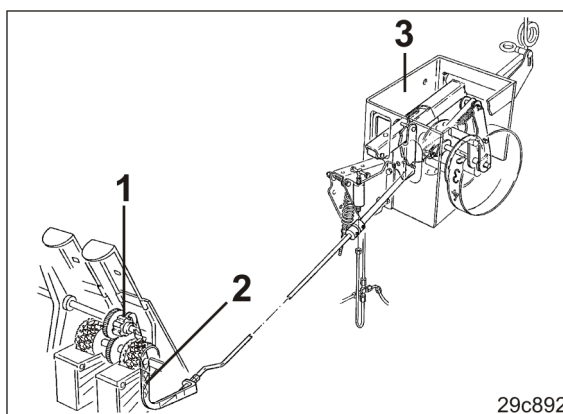
Kierrejousikytkintä (Kuva 86/1) käytetään magneettikytkimellä (Kuva 86/2), jota ohjataan ohjausyksiköllä **AMALOG⁺** tai **AMATRON⁺**.



Kuva 86

Hydraulinen käyttö

Kierrejousikytkintä (Kuva 87/1) käytetään vivulla (Kuva 87/2), joka on yhdistetty kytkentäkoteloon (Kuva 87/3).



Kuva 87

Raideväli ja rengasuraleveys

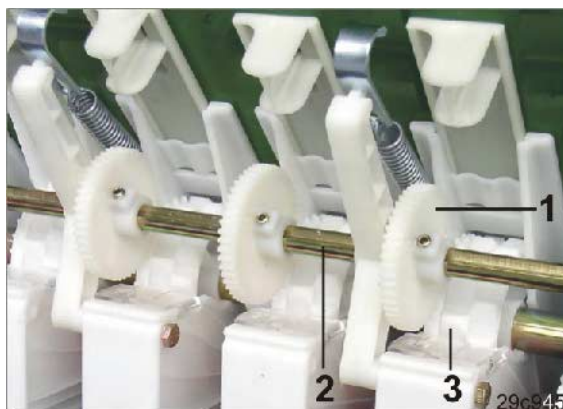
Lieriöhammaspyörät (Kuva 88/1) väliakselilla (Kuva 88/2) käyttävät ajourakylvöpyöriä (Kuva 88/3) an.

Raideväli

Raideväli (Kuva 81/a) säädetään siirtämällä lieriöhammaspyöriä väliakselilla (ks. luku "Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo)", sivulla 152).

Rengasuraleveys

Rengasuraleveys (Kuva 81/c) suurenee sitä mukaa, mitä enemmän ajouravannaksia on vierekkäin (ks. luku "Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo)", sivulla 152).



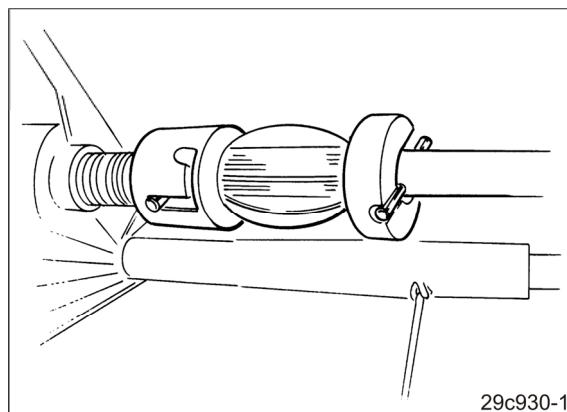
Kuva 88

5.15.5 Kylvöakselin toisen puoliskon toiminnan katkaisu

Kylvöakselin toiminnan katkaisukytkimellä (Kuva 89) voidaan kytkeä kylvöakselin vasen puolisko pois toiminnasta ja keskeyttää siemenien syöttö vantoille.



Mikäli myös ajourakylvöpyörien kylvö halutaan keskeyttää, tällöin ajourakylvöpyörien sulkuluistit täytyy sulkea.



29c930-1

Kuva 89

5.15.6 Ajourien merkintälaite (valinnainen)

Ajouria tehtäessä ajourien merkintälaitteen lautaset (Kuva 90) laskeutuvat automaattisesti maahan ja merkitsevät juuri tehdyn ajouran. Ajourat jäävät näkyviin pellolle ennen siemenien itämistä.

Voit säätää

- ajouran raidevälin
- lautasten merkintätehokkuuden.



29c940-1

Kuva 90

Lautaset (Kuva 91) ovat ylhäällä, kun ajouria ei tehdä.



29c946

Kuva 91

6 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoja,

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



- Ennen kuin koneen saa ottaa käyttöön, käyttäjän on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeet.
- Huomioi luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", alk. sivulla 25,
 - 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.

6.1 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.

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



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

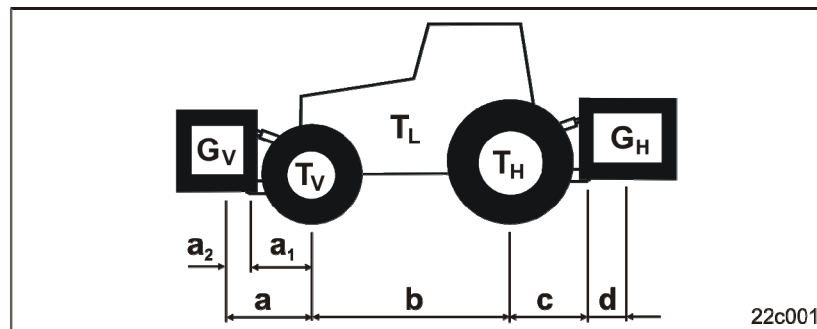
- Traktorin omapaino
- vastapaino ja
- nostolaitekiinnitteisen koneen kokonaispaino tai hinattavan koneen tukikuorma.



Tämä ohje koskee ainoastaan Saksaa.

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

6.1.1.1 Laskentaan tarvittavat tiedot (nostolaitteeseen kiinnitetty kone)



Kuva 92

T_L	[kg]	Traktorin omapaino	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote
T_V	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselipaino	
T_H	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselipaino	
G_H	[kg]	Taakse kiinnitettävän koneen tai takapainon kokonaispaino	ks. luku "Tekniset tiedot traktorin painojen ja traktorin akselipainojen laskentaan", sivulla 47 tai takapaino
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. luku "Tekniset tiedot traktorin painojen ja traktorin akselipainojen laskentaan", sivulla 47

6.1.1.2 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 (luku 6.1.1.7).

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

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

Merkitse todelliselle etuakselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu etuakselipaino taulukkoon (luku 6.1.1.7).

6.1.1.4 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 (luku 6.1.1.7).

6.1.1.5 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 (luku 6.1.1.7).

6.1.1.6 Traktorin renkaiden kantavuus

Merkitse renkaan sallitun kantavuuden kahdella kerrottu arvo (kaksi rengasta) (ks. esim. rengasvalmistajan asiakirjoista) taulukkoon (luku 6.1.1.7).

6.1.1.7 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 ($\leq$) kuin sallitut arvot!



VAROITUS

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

Konetta ei saa kytkeä laskennan perustana käytettyyn traktoriin, jos

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



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

6.2 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 on vielä käynnissä hydraulijärjestelmän ollessa siihen kytkettynä
 - o kun virta-avain on paikallaan traktorissa ja traktorin moottori voidaan käynnistää tahattomasti hydraulijärjestelmän ollessa paikalleen kytkettynä
 - o kun traktoria ei ole varmistettu seisontajarrulla tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi
 - o kun liikkuvia osia ei ole lukittu paikoilleen tahattoman liikkumisen estämiseksi.

Erityisesti näissä töissä on varmistamattomien rakenneosien liikkumisesta aiheutuva vaara.

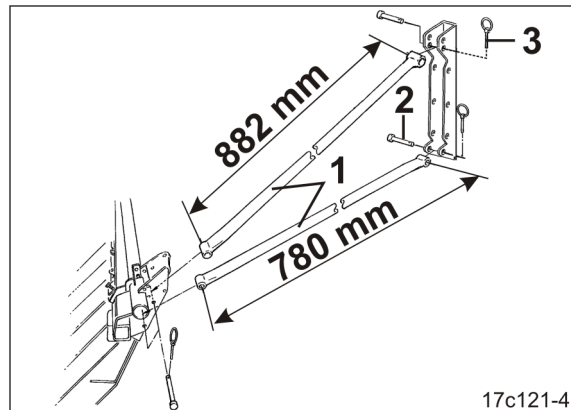
1. Laske ylösnostettu, varmistamaton kone / ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat alas
- Näin estät tahattoman laskeutumisen.
2. Sammuta traktorin moottori.
 3. Vedä virta-avain pois paikaltaan.
 4. Vedä traktorin seisontajarru päälle.

6.3 Käyttöpäätteen ensiasennus

Asenna käyttöpäätteet AMACO; **AMALOG+**, **AMATRON+** traktorin ohjaamoon asiaankuuluvien käyttöohjeiden mukaan

6.4 Jälkiäkeen ensiasennus (ammattikorjaamo)

1. Kytke kone traktoriin (ks. luku "Koneen kytkentä ja irrottaminen", sivulla 88).
2. Aseta kannatinputket (Kuva 93/1) tappien (Kuva 93/2) kanssa pidikkeisiin ja lukitse tahtosokilla (Kuva 93/3).

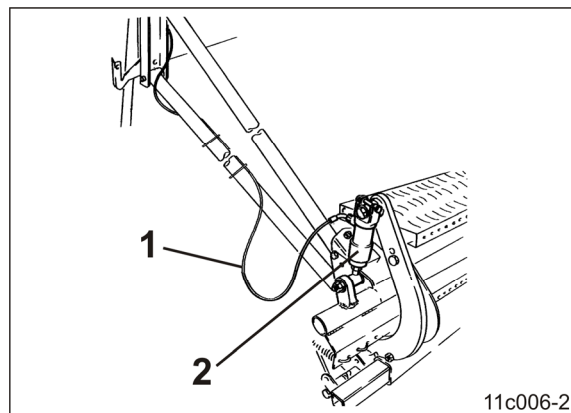


Kuva 93

3. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.
4. Liitä esiasennettu hydrauliletku (Kuva 94/1) hydraulisynteriin (Kuva 94/2).
5. Toista toimenpide toisen hydraulisynterin kanssa (mikäli kuuluu varustukseen).



Asenna hydrauliletku (Kuva 94/1) jälkiäkeen kannatinputkien nivelpisteisiin riittävän suurella kaarella, jotta letku ei repeydy rikki jälkiäkeen liikkeen takia.

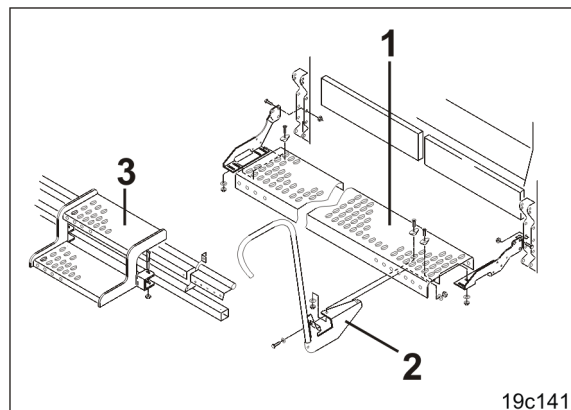


Kuva 94

6. Paineista ohjausventtiili 2 ja tarkasta kaikki liitoskohdat öljyvetojen varalta.

6.5 Lastaussillan ensiasennus (ammattikorjaamo)

1. Ruuvaa astinritilä (Kuva 95/1) koneessa oleviin pidikkeisiin.
2. Kiinnitä kaide (Kuva 95/2).
3. Kiinnitä porrasaskelmat (Kuva 95/3) kaiteen viereen äkeen kohdalle.



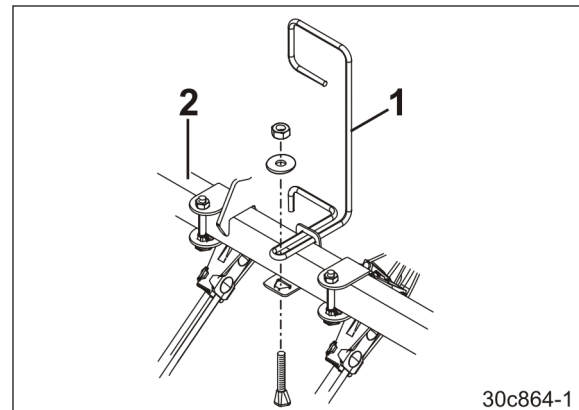
Kuva 95

6.6 Piikkien suojalistan pitimien ensiasennus

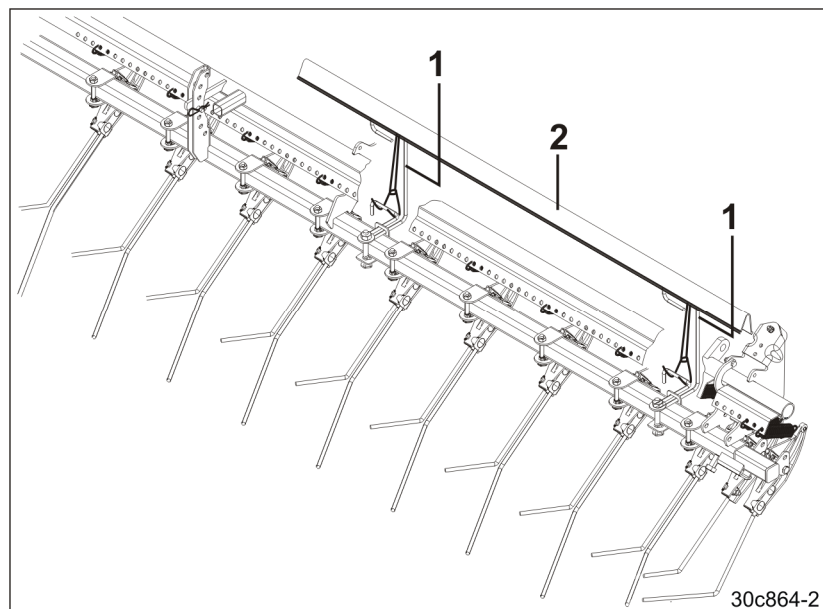
Ruuvaa kaksi pidintä (Kuva 96/1) kiinni jälkiäekseen I (Kuva 96/2).



Kiinnitä piikkien suojalistat (Kuva 97/2) töiden ajaksi pitimiin (Kuva 97/1).



Kuva 96



Kuva 97

7 Koneen kytkentä ja irrottaminen



Huomioi koneiden kytkennässä ja irrotuksessa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivulla 25.



VAROITUS

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle tekemään kytkentää tai irrotusta, tähän liittyvät lisätiedot ks. sivulla 85.



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.

7.1 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. Lisätietoja saat luvusta "Traktorin soveltuvuuden tarkastus", sivulla 81.



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 aiheuttaa ihmisille puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- 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.
Muuta ehdottomasti koneen kat. II työntö- ja vetovarsitapit supistusholkkien avulla kat. III sopiviksi, jos traktorissa on kat. III kolmipistehydrauliikka.
- Käytä ainoastaan oheisia työntö- ja vetovarsitappeja koneen kytkentään.
- Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.
- Varmista työntö- ja vetovarsitapit kolmipistekiinnitysrungon nivelpisteissä taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.

**VAROITUS**

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

Huomioi syöttöjohtojen oikea kulkureitti, kun kytket syöttöjohdot.
Syöttöjohtojen

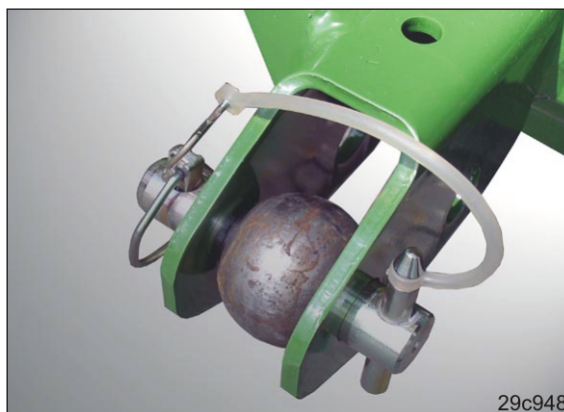
- täytyy mukautua helposti kiinnitetyn koneen kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta ja hankautumatta.
- täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.

Koneen kytkeä ja irrottaminen

1. Kiinnitä kuulaholkit (Kuva 98) kylvökoneen kolmipistekiinnityksen työntö- ja vetovarsitappien päälle. Kuulaholkit riippuvat traktorin tyypistä (ks. traktorin käyttöohjekirja).

Muuta ehdottomasti koneen kat. II työntö- ja vetovarsitapit supistusholkkien avulla kat. III sopiviksi, jos traktorissa on kat. III kolmipistehydrauliikka.

2. Lukitse työntö- ja vetovarsitapit kulloinkin taittosokalla tahattoman irtoamisen estämiseksi.



Kuva 98



Laita työntövarsitappi kolmipistekiinnitysrungon ylänivelpisteeseen mieluiten siten, että paikalleen kytketty työntövarsi kulkee suunnilleen vaakasuorassa. Vaakasuorassa olevalla työntövarrella koneen nostamiseen tarvittava nostovoima on vähäisin.

3. Käske ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat koneen luo.
4. Kytke ensin syöttöjohdot paikoilleen (ks. luku 7.1.1, sivulla 92 ja luku 7.1.2, sivulla 93), ennen kuin kytket koneen traktoriin.
 - 4.1 Aja traktori koneen luo niin, että traktorin ja koneen väliin jää vapaa tila (n. 25 cm).
 - 4.2 Varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - 4.3 Tarkasta, että traktorin voimanottoakseli on kytketty pois päältä.
 - 4.4 Kytke syöttöjohdot traktoriin.
 - 4.5 Kohdista vetovarsien kourat niin, että ne ovat kohdakkain koneen alanivelpisteiden kanssa.

5. Avaa traktorin vetovarsien lukitus, ts. sen täytyy olla kytkeävalmiina.
6. Peruuta traktori koneeseen kiinni, niin että traktorin vetovarsien kourat tarttuvat automaattisesti koneen alanivelpisteiden kuulaholkkeihin.
- Vetovarsien kourat lukkiutuvat automaattisesti.
7. Kytke työntövarsi traktorin istuimelta käsin työntövarren kouralla ylänivelpisteeseen.
- Työntövarren koura lukkiutuu automaattisesti.



Kuva 99

8. Tarkasta silmämääräisesti, että työntö- ja vetovarsien kourat ovat lukkiutuneet moitteettomasti paikoilleen.
9. Nosta kone ylös ja lähde liikkeelle.



VAROITUS

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

Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda tapit, jos ne ovat erittäin kuluneita.

7.1.1 Hydrauliliitäntöjen kytkeminen



Puhdista hydrauliliittimet ennen kuin liität hydrauliliittimet traktoriin. Pienetkin likahiukkasmäärät öljyn seassa voivat aiheuttaa hydraulijärjestelmän vioittumisen.

Traktorin ohjainlaite		Liitäntä	Tunnusmerkintä	Toiminto
1	Yksitoiminen	Syöttö/ paluu	1 keltainen liitin	- Vasen rivinmerkitsin - Oikea rivinmerkitsin - Kytchentäkotelo - Ajouramerkintä

Traktorin ohjainlaite		Liitäntä	Tunnusmerkintä	Toiminto
2	Yksitoiminen	Syöttö/ paluu	1 sininen liitin	- Vantaiden painotuksen säätö - Jälkiäkeen painotuksen säätö - Kylvömäärän kaukosäätö



Ohjainlaitetta 1 käytetään työn aikana useammin kuin kaikkia muita ohjainlaitteita. Kohdenna ohjainlaitteen 1 liitännät helposti käsiksi päästävälle ohjainlaitteelle traktorin ohjaamossa.

7.1.2 Muiden liitäntöjen kytkeminen

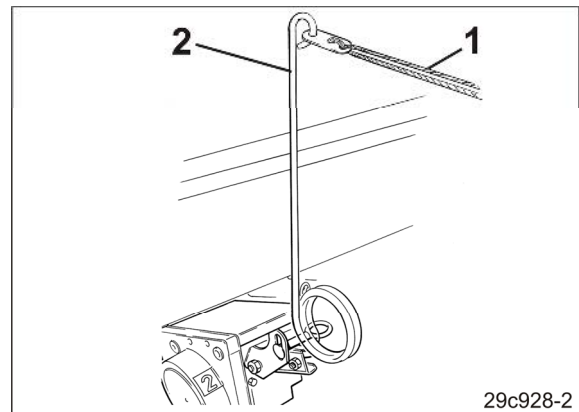
Liitäntä / toiminto	Asennusohje
Pistoke (7-napainen) tieliikenteessä käytettäville valoille	
Konepistoke • AMACO • AMALOG⁺ • AMATRON⁺	Kytke pistoke traktorin ohjaamossa olevaan käyttöpääteeseen siten kuin asianomaisessa käyttöohjekirjassa on neuvottu.



Tarkasta valojen toiminta.

Vain kytkentäkotelo:

Asenna traktorin ohjaamoon vaijeri (Kuva 100/1), jolla käytetään käyttövipua (Kuva 100/2).



Kuva 100

7.2 Koneen irrotus



VAROITUS

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

Aseta tyhjä kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.



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

1. Aseta tyhjä kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.



29c881

Kuva 101

2. Irrota kone traktorista.
 - 2.1 Vapauta työntövarsi kuormituksesta.
 - 2.2 Avaa ja irrota traktorin istuimelta käsin työntövarren kouran lukitus.
 - 2.3 Vapauta vetovarret kuormituksesta.
 - 2.4 Avaa ja irrota traktorin istuimelta käsin vetovarsien kourien lukitukset.
 - 2.5 Siirrä traktoria n. 25 cm eteenpäin.
 - Näin syntyvä vapaa tila traktorin ja koneen välissä helpottaa syöttöjohtoihin käsiksupääsyä ja irrotusta.
 - 2.6 Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
 - 2.9 Irrota syöttöjohdot.
 - 2.10 Sulje hydrauliliittimet suojahatuilla.
 - 2.11 Kiinnitä syöttöjohdot asiaankuuluviin säilytyslokeroihin.

8 Säädöt



VAROITUS

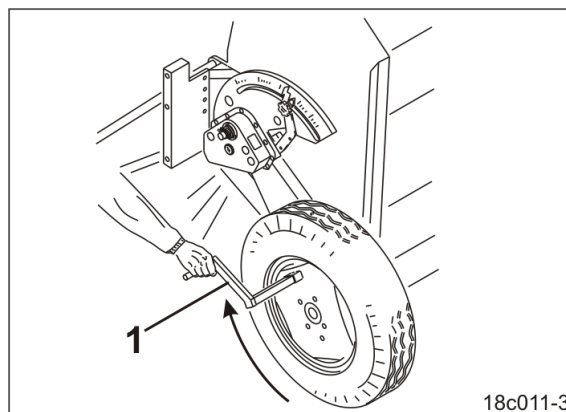
Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- 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 suoritat koneeseen liittyviä säätöjä, lisätiedot ks. luku 6.2, sivulla 85.

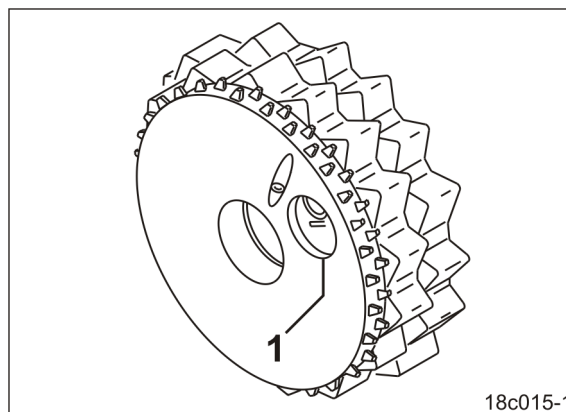
8.1 Normaali- ja piensiemenkylvöpyörän säätö

1. Ota kiertokoekaukalot pois siemensäiliön takaseinästä (ks. luku "8.7", sivulla 101).
2. Nosta kylvökoneetta traktorin kanssa niin paljon, kunnes pyöriä voidaan pyörittää vapaasti.
3. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
4. Laita kiertokampi (Kuva 102/1) oikeassa pyörässä olevaan neliöputkeen.



Kuva 102

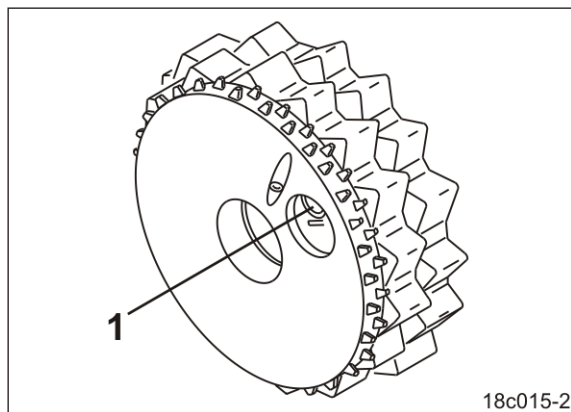
5. Kierrä kylvökoneen pyörään niin paljon oikealle, kunnes saat piensiemenkylvöpyörien reiät (Kuva 103/1) näkyviin.
6. Laske kylvökone alas.
7. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
8. Säädä kylvöpyörät taulukon mukaan (ks. Kuva 48, sivulla 56).



Kuva 103

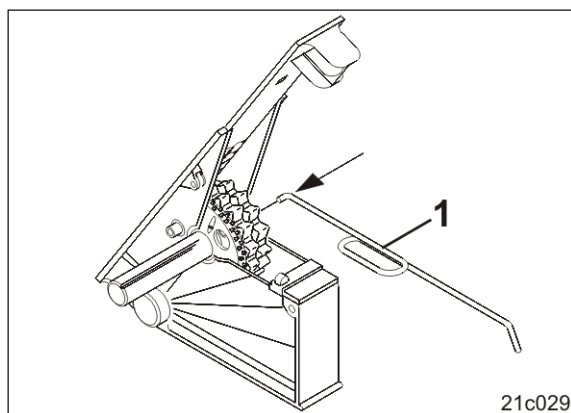
Kylväminen normaalikylvöpyörillä

1. Käännä normaalikylvöpyörää kädellä kylvöakselilla niin paljon, kunnes saat tapin (Kuva 104/1) näkyviin reiässä.



Kuva 104

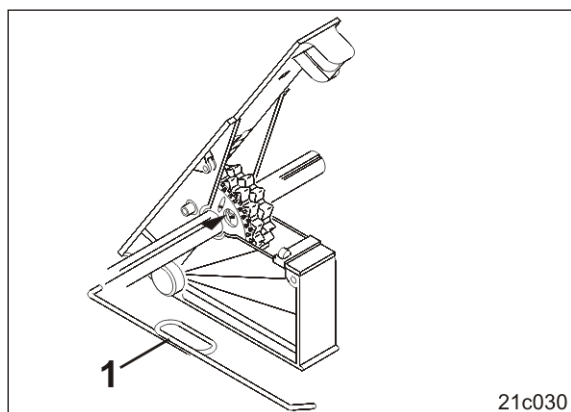
2. Paina tappi oheisella avaimella (Kuva 105/1) piensiemenkylvöpyörää vasten.
3. Tarkasta liitos.
4. Toista toimenpide kaikilla kylvöpyörillä.



Kuva 105

Kylväminen piensiemenkylvöpyörillä

1. Paina reiän takana oleva tappi oheisella avaimella (Kuva 106/1) normaalikylvöpyörän sisään vasteeseen asti.
2. Tarkasta, että normaalikylvöpyörä pyörii vapaasti kylvöakselilla.
3. Toista toimenpide kaikilla kylvöpyörillä.



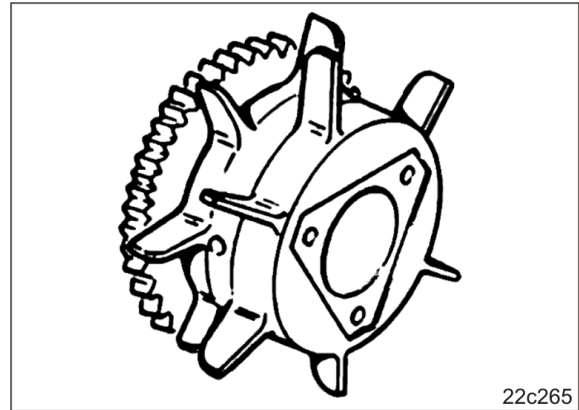
Kuva 106

Kylväminen papujen kylvöpyörillä (valinnainen)

Papujen kylvöpyörät voidaan

- vaihtaa normaali- ja piensiemenkylvöpyörien tilalle kylvöakselin irrottamisen jälkeen tai
- asentaa yhdessä toisen kylvöakselin kanssa.

Asennuta papujen kylvöpyörät joka tapauksessa ammattikorjaamolla (ks. luku "Papujen kylvöpyörien asennus", sivulla 155).



Kuva 107

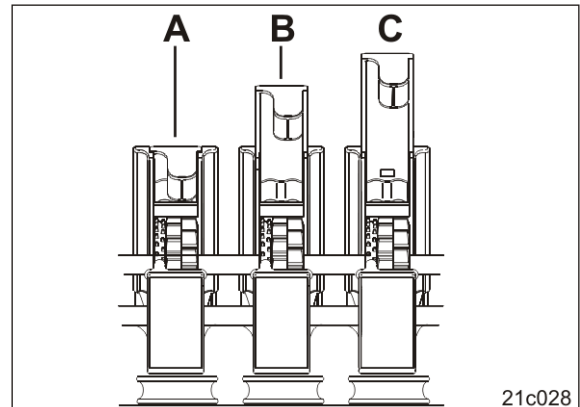
8.2 Sulkuluistien säätö

1. Ota kiertokoekaukalot pois siemensäiliön takaseinästä.

2. Säädä sulkuluistit (Kuva 108) taulukon arvoon (ks. Kuva 48, sivulla 56).

Sulkuluistit (Kuva 108) napsahtavat paikoilleen yhteen kolmesta asentovaihtoehdosta:

- A = suljettu**
B = 3/4 auki
C = auki



Kuva 108

3. Sulje sulkuventtiilit niissä kylvökoteloissa, joita ei tarvita.



Tämä säätö vaikuttaa kylvömäärään.
Tarkasta säätö kiertokokeella.

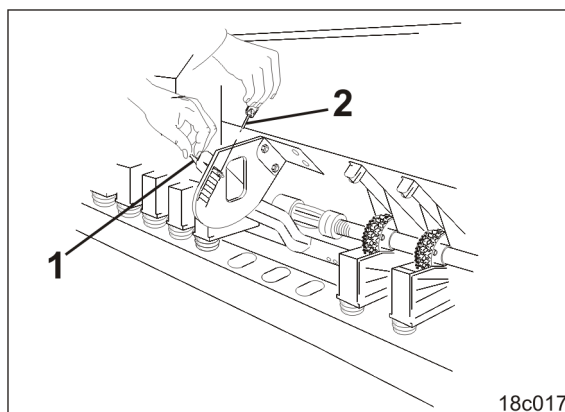
8.3 Pohjaläppien asennon säätö

1. Säädä pohjaläppien vipu (Kuva 109/1) taulukon arvoon (ks. Kuva 48, sivulla 56).

Pohjaläppien vipu voidaan lukita haluttuun kohtaan 8 reiän reikärivissä.

Pohjaläppien avaamiseksi käännä pohjaläppien säätövipu reikäriivin päältä alas.

2. Varmista pohjaläppien säätövipu taittosokalla (Kuva 109/2).



Kuva 109



Tämä säätö vaikuttaa kylvömäärään.
Tarkasta säätö kiertokokeella.



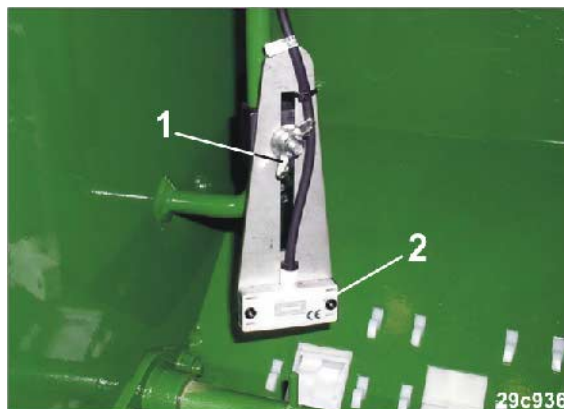
Pohjaläppien perussäätö on neuvottu luvussa "Pohjaläppien perussäätö", sivulla 145.

8.4 Tasotunnistimen säätö

Tasotunnistimen korkeuden voi säätää vain silloin, kun siemensäiliö on tyhjä.

1. Avaa siipimutteri (Kuva 110/1).
2. Säädä tasotunnistimen (Kuva 110/2) korkeus sen mukaan, minkä haluat siemenien jäljellä olevaksi määräksi.

AMALOG⁺ ja **AMATRON⁺** antavat hälytyksen, kun tasotunnistin ei ole enää siemenien peitossa.



Kuva 110

3. Kiristä siipimutteri (Kuva 110/1).

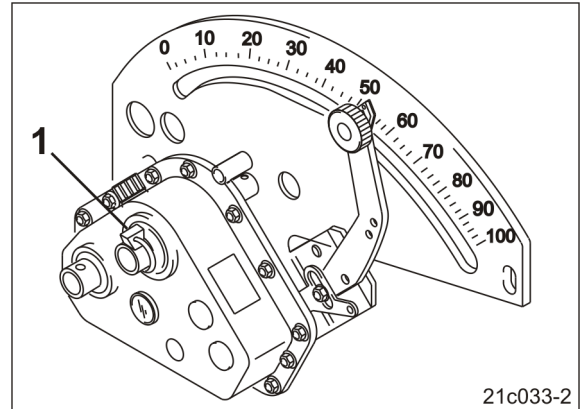


Suurena hälytyksen laukaisevaa jäljellä olevaa määrää sen mukaan

- mitä karkearakeisempia siemenet ovat
- mitä suurempi kylvömäärä on.

8.5 Sekoitusakselikäyttö

Sekoitusakselin veto on päällä, kun taittosokka (Kuva 111/1) on laitettu onton vaihdeakselin reikään.

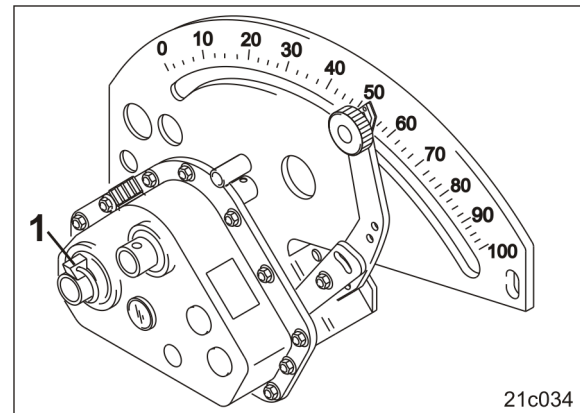


Kuva 111

Sekoitusakselin veto on pois päältä, kun taittosokka (Kuva 112/1) on laitettu sivuakselin reikään.



Tämä säätö vaikuttaa kylvömäärään.
Tarkasta säätö kiertokokeella.



Kuva 112

8.6 Siemensäiliön täyttäminen



VAARA

- Kiinnitä kylvökone traktoriin tai maanmuokkauskoneeseen ennen siemensäiliön täyttämistä.
- Huomioi sallitut täyttömäärät ja kokonaispainot.
- Tyhjennä siemensäiliö ennen kuin irrotat kylvökoneen.

1. Avaa siemensäiliön kansi kahvan (Kuva 113/1) avulla.
2. Täytä siemensäiliö kylvökoneen taustapuolelta.



Kylvökoneen saa täytettyä mukavasti lastaussillalta (Kuva 113/2, valinnainen).



Kuva 113



Kun täytät siemensäiliön, älä aseta mitään raskaita esineitä tasovahdin uimurin päälle (Kuva 114).

Ennen kuin suljet siemensäiliön kannen, huolehdi siitä, että uimuri lepää siemenien päällä.



Kuva 114

8.7 Kylvömäärän säätö kiertokokeella

Kiertokokeella tarkastetaan, että säädetty ja todellinen kylvömäärä vastaavat toisiaan.

Suorita kiertokoe aina

- kun vaihdat kylvettävää siemenlajia
- kun kylvät samaa siemenlajia, mutta joka poikkeaa aiemmasta raekooltaan, raemuodoltaan, ominaispainoltaan ja peittaukseltaan
- kun vaihdat normaalikylvöpyörästä piensiemenkylvöpyörään tai papujen kylvöpyörään ja päinvastoin
- kun olet säätänyt
 - o pohjaläppiä
 - o sulkuluisteja
- kun olet kytkenyt sekoitusakselin päälle tai pois.



Toista kiertokoe n. 2 ha jälkeen.

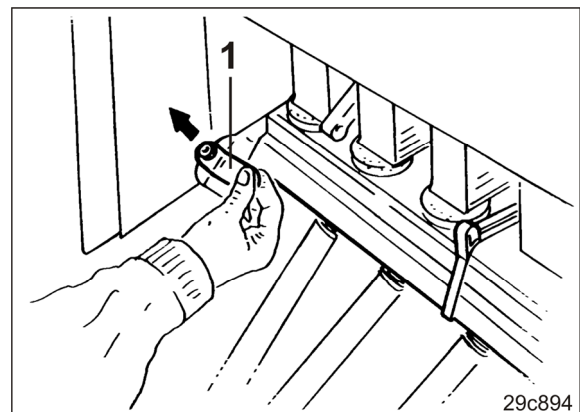


VARO

Sammuta traktorin moottori, vedä käsijarru päälle ja vedä virta-avain pois paikaltaan.

1. Täytä siemensäiliöön siemeniä vähintään 1/3 säiliön tilavuudesta (piensiemeniä yhteydessä vastaavasti vähemmän) (ks. luku "Siemensäiliön täyttäminen", sivulla 100).

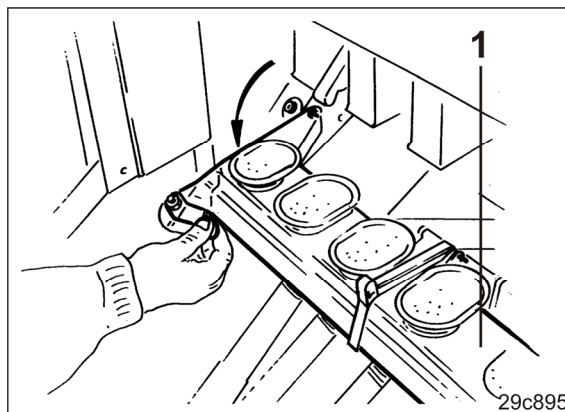
2. Vedä jousikuormitteinen vipu (Kuva 115/1) sivulta ulos lukituksesta.



Kuva 115

Säädöt

3. Laske suppilokisko (Kuva 116/1) alas.



Kuva 116

4. Vedä kiertokoekaukalot (Kuva 117) yläkautta irti pidikkeistä.



Kuva 117

5. Laita kiertokoekaukalot (Kuva 118) suppilokiskon päälle.



Kuva 118



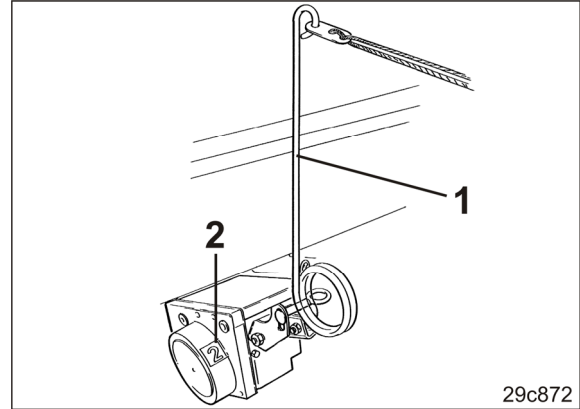
Ajouralaskuri ei saa näyttää kiertokokeen aikana lukemaa "0"

- ohjausyksikön **AMALOG⁺** näytössä
- ohjausyksikön **AMATRON⁺** näytössä
- kytkentäkotelon ikkunassa.

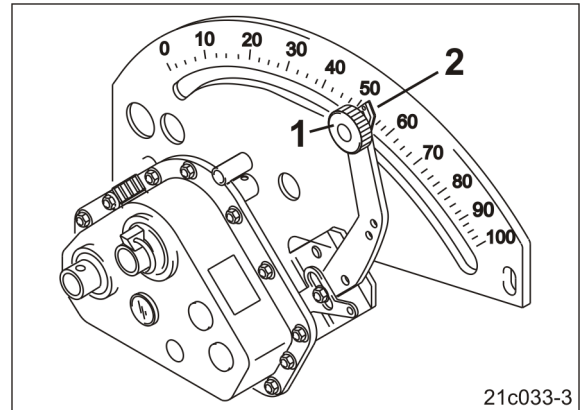
Lukeman ollessa "0" ajourakylvöpyörät eivät syötä lainkaan siemeniä.

Vain kylvökoneet, joissa kytkentäkotelo:

6. Vedä yhden kerran käyttövivusta (Kuva 119/1), mikäli kytkentäkotelossa näkyy lukema "0" (Kuva 119/2).


Kuva 119

7. Avaa lukitusnuppi (Kuva 120/1).
8. Katso taulukosta (Kuva 121, alla) vaihteen säätöarvo ensimmäiselle kiertokokeelle.
9. Aseta vaihdevivun osoitin (Kuva 120/2) **alhaalta** vaihteen säätöarvon kohdalle.
10. Kiristä lukitusnuppi.


Kuva 120

Vaihteen säätöarvo ensimmäiselle kiertokokeelle	
Kylvö normaalikylvöpyörillä:	Vaihteen asento "50"
Kylvö piensienenkylvöpyörillä:	Vaihteen asento "15"
Kylvö papujen kylvöpyörillä:	Vaihteen asento "50"

Kuva 121



Vaihdevivun säätö

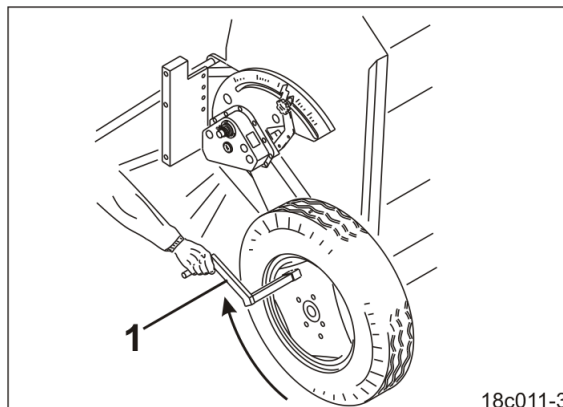
- kylvökoneissa, joissa kylvömäärän hydraulinen kaukosäätö (ks. luku 8.7.1, sivulla 107)
- kylvökoneissa, joissa **AMATRON+** ja kylvömäärän elektroninen säätö (ks. käyttöohjekirja **AMATRON+**).

11. Ota kiertokampi (Kuva 122/1) pois pitimestään siemensäiliön alta.



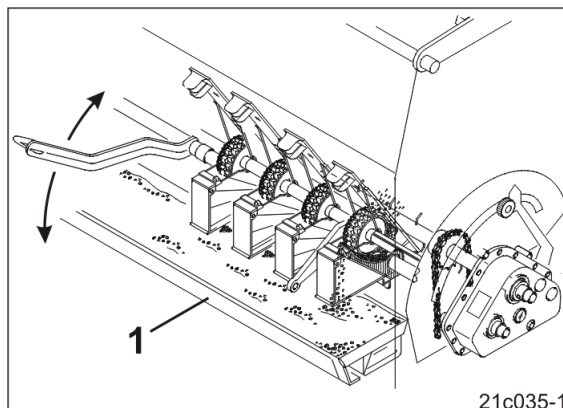
Kuva 122

12. Nosta kylvökoneetta traktorin kanssa niin paljon, kunnes pyöriä voidaan pyörittää vapaasti.
13. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
14. Laita kiertokampi (Kuva 123/1) oikeassa pyörässä olevaan neliöputkeen.



Kuva 123

15. Kierrä kylvökoneen pyörää niin monta kertaa, kunnes siemeniä putoaa kaikista kylvökoteloista kiertokoekaukalolle (Kuva 124/1).
16. Kierrä kampea ja täytä tällä tavalla kiertokoekaukalot kaksi kertaa (piensiemeniä yhteydessä riittää n. 200 kammien kierrosta).



Kuva 124

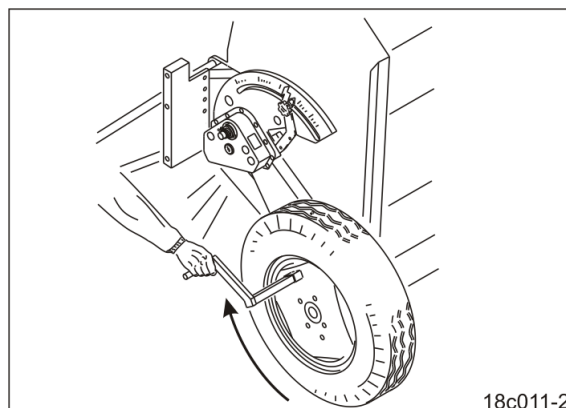


Kiertokampea kiertämällä saadaan simuloitua samanlaiset olosuhteet kuin myöhemmin pellolla ajettaessa.

17. Tyhjennä kiertokoekaukalot siemensäiliöön ja aseta ne jälleen suppilokiskojen päälle.

18. Pyöritä oikeaa kylvökoneen pyörää (Kuva 125) taulukon (Kuva 126) ilmoittama kampikierrosmäärä oikealle¹⁾.

¹⁾ Kylvökoneissa, joissa **AMATRON⁺** ja kylvömäärän elektroninen säätö, ks. käyttöohjekirja **AMATRON⁺**.



Kuva 125

Kammen kierrosmäärä pyörällä riippuu

- kylvökoneen rengaskoosta (Kuva 126/1)
- kylvökoneen työleveydestä (Kuva 126/2).

Pyörän kierrosmäärän (Kuva 126/3) perustana käytettävä pinta-ala on

- 1/40 ha (250 m²) tai
- 1/10 ha (1000 m²).

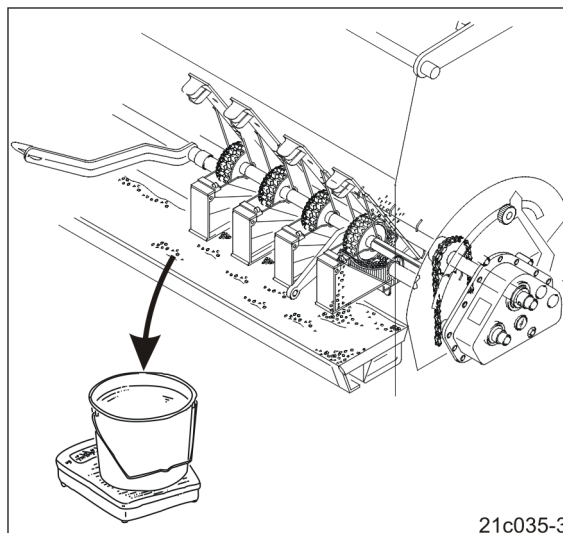
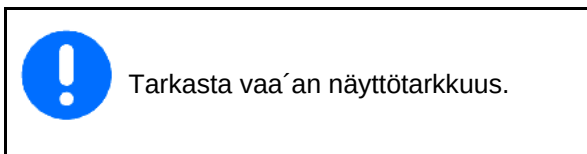
Tavallisesti kiertokoe tehdään 1/40 ha pinta-alalle. Erittäin pienien kylvömäärien, esim. rapsin yhteydessä, suosittelemme suorittamaan kiertokokeen 1/10 ha pinta-alalle.

ME708		1/40 ha		1/10 ha
		2,5 m	3,0 m	
5.00 - 16		49,5	197,0	
		41,0	164,0	
6.00 - 16		46,0	185,0	
		38,5	154,0	
180/90 - 16		37,0	149,0	
		28,0	112,0	
10.0/75-15		18,5	74,5	
		37,0	149,0	
31x15.50-15		28,0	112,0	
		18,5	74,5	
- MITAS -		28,0	112,0	
		18,5	74,5	

Kuva 126

Säädöt

19. Punnitse kiertokoekaukaloon kertynyt siemenmäärä (huomioi astian paino) ja suorita kertolasku
- o kertoimella "40" (1/40 ha pinta-alalla) tai
 - o kertoimella "10" (1/10 ha pinta-alalla).



Kuva 127

Kiertokoe 1/40 ha pinta-alalle:

$$\text{Kylvömäärä [kg/ha]} = \text{kiertokokeessa saatu siemenmäärä [kg/ha]} \times 40$$

Kiertokoe 1/10 ha pinta-alalle:

$$\text{Kylvömäärä [kg/ha]} = \text{kiertokokeessa saatu siemenmäärä [kg/ha]} \times 10$$

Esimerkki:

Kiertokokeessa saatu siemenmäärä: 3,2 kg 1/40 ha pinta-alalla

$$\text{Kylvömäärä [kg/ha]} = 3,2 \text{ [kg/ha]} \times 40 = 128 \text{ [kg/ha]}$$



Haluttua kylvömäärää ei yleensä saavuteta ensimmäisessä kiertokokeessa. Ensimmäisen kiertokokeen ja lasketun kylvömäärän arvoilla voidaan laskea oikea vaihteen asento laskukiekon (ks. luku "Vaihteasennon määrittäminen laskukiekon avulla", sivulla 109) avulla.

20. Toista kiertokoe, kunnes olet saavuttanut haluamasi kylvömäärän.
21. Kiinnitä kiertokoekaukalot siemensäiliöön (ks. Kuva 128).
22. Työnnä suppilokisko ylös ja lukitse paikalleen.
23. Laita kiertokampi kuljetuspidikkeeseen.



Kuva 128

8.7.1 Siemenmäärän hydraulinen kaukosäätö

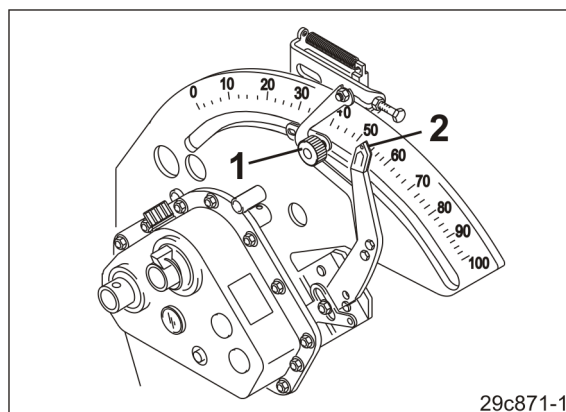


VAROITUS

Käske ihmisiä poistumaan variovaihteen, vannasten painotuksen ja jälkiäkeen painotuksen säätöalueelta.

Normaalin kylvömäärän säätö

1. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
3. Avaa lukitusnuppi (Kuva 129/1).
4. Katso taulukosta (Kuva 121, sivulla 103) vaihteen säätöarvo.
5. Aseta vaihdevivun osoitin (Kuva 129/2) **alhaalta** vaihteen säätöarvon kohdalle.
6. Kiristä lukitusnuppi.
7. Määritä tarvittava vaihteen asento halutulle kylvömäärälle (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertokokeella", sivulla 101).



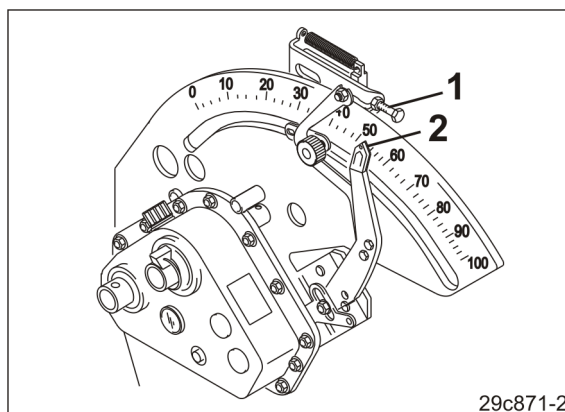
Kuva 129

Korotetun kylvömäärän säätö

1. Käytä ohjausventtiiliä 2.
- Paineista hydraulisylinteri.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
3. Säädä säätöruuvia (Kuva 130/1) vaihdevivun osoitin (Kuva 130/2) haluamaasi korotetun kylvömäärän vaihdeasentoon.

Kierrä säätöruuvia (Kuva 130/1) ulos: kylvömäärä kasvaa.

Kierrä säätöruuvia (Kuva 130/1) sisään: kylvömäärä vähenee.

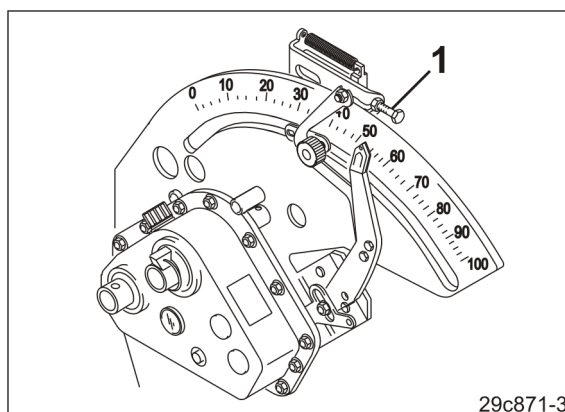

Kuva 130

4. Määritä korotettu kylvömäärä kiertokokeella (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertokokeella", sivulla 101).
5. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.

Korotetun kylvömäärän kytkeminen pois

Käytettäessä ohjausventtiiliä 2 vannasten painotuksen ja jälkiäkeen painotuksen tulee kasvaa, mutta kylvömäärä ei saa suurentua.

Kierrä sitä varten säätöruuvi (Kuva 131/1) kokonaan sisään (ks. luku "Siemenmäärän hydraulinen kaukosäätö", yllä).


Kuva 131

8.7.2 Vaihdeasennon määrittäminen laskukieken avulla

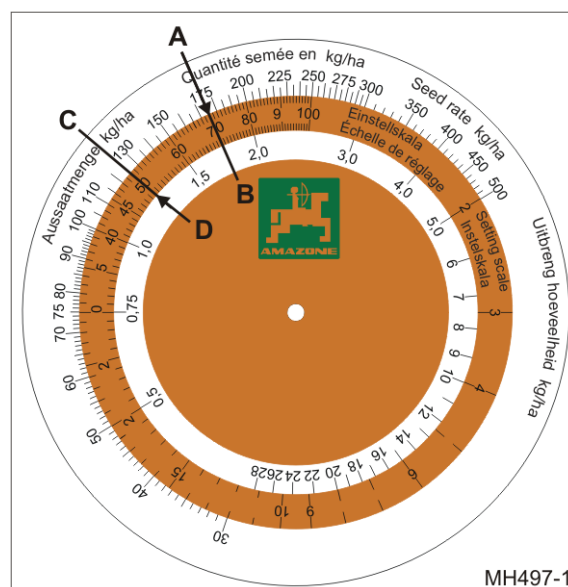
Esimerkki:

Kiertokokeen arvot

Laskettu kylvömäärä: 175 kg/ha
Vaihdeasento: 70

Haluttu kylvömäärä: 125 kg/ha.

1. Aseta kiertoarvot
 - o laskettu kylvömäärä 175 kg/ha (Kuva 132/A)
 - o vaihdeasento 70 (Kuva 132/B)
 kohdakkain laskukieken kanssa.
2. Lue vaihdeasento haluamallasi kylvömäärälle 125 kg/ha (Kuva 132/C) laskukieken avulla.
- Vaihdeasento 50 (Kuva 132/D).
3. Aseta vaihdevipu luettuun arvoon.
4. Tarkasta vaihdeasento kiertoarvolla (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertoarvolla", sivulla 101).



Kuva 132

8.8 Rivinmerkitsimen säätö



VAARA

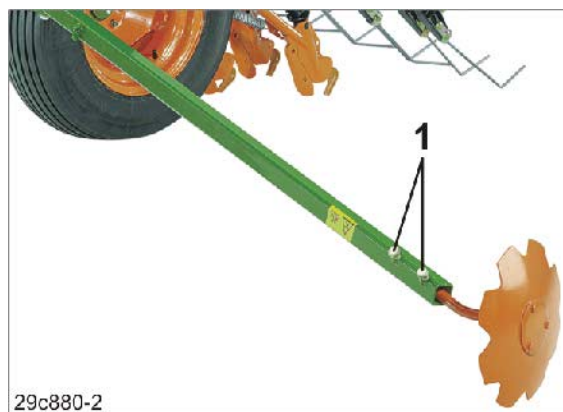
Oleskelu rivinmerkitsimen kääntöalueella oleskelu on kielletty.

Tee rivinmerkitsimen säätöjä vain silloin, kun käsijarru on vedetty päälle, moottori on sammutettu ja virta-avain on vedetty pois paikaltaan.

1. Laske kone maahan.
2. Aseta D9-40 Super -mallin rivinmerkitsin pystysuoraan (ks. luku "Kuljetusajot", sivulla 129).
3. Avaa molempien rivinmerkitsimien lukitus (ks. luku "Rivinmerkitsimen kuljetusvarmistus" sivulla 133).
4. Käske ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta.
5. Käytä ohjainlaitetta 1
- Rivinmerkitsin laskeutuu alas.
6. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.

Säädöt

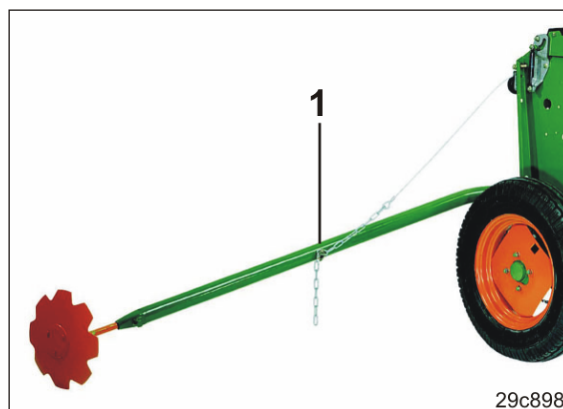
7. Avaa kaksi ruuvia (Kuva 133/1).
8. Säädä rivinmerkitsin pituuteen "A" (ks. luku "Kuva 135", sivulla 111).
9. Säädä rivinmerkitsimien merkintätehokkuus lautasta kääntämällä niin, että kevyellä maaperällä se on suunnilleen yhdensuuntainen ajosuuntaan nähden ja raskaalla maaperällä enemmän vinossa.
10. Kiristä ruuvit (Kuva 133/1).
11. Toista toimenpide toisen rivinmerkitsimen kanssa.



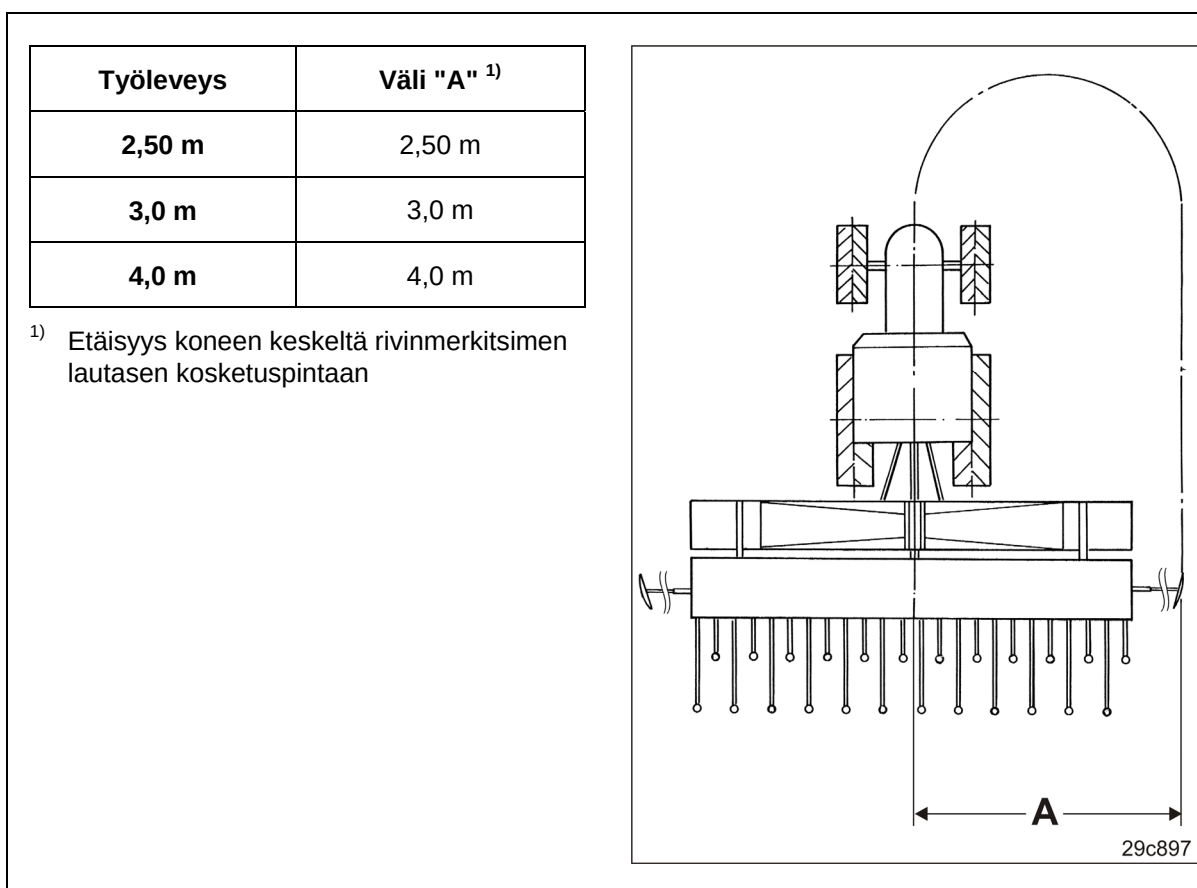
Kuva 133

Vain kylvökoneet, joissa kytkentäautomaatti:

12. Rajoita rivinmerkitsimien lautasten työsyvyys n. 5 cm syvyydelle vaihtamalla ketjun (Kuva 134) kiinnityskohtaa.
13. Varmista ketju taittosokalla (Kuva 134/1).
14. Toista toimenpide toisen rivinmerkitsimen kanssa.



Kuva 134



Kuva 135

8.9 Nauhakylvökourun kiinnitys WS-vantaaseen

Kiinnitä nauhakylvökouru (Kuva 136/1) tapilla WS-vantaaseen ja varmista lukkosokalla.



Kuva 136

8.10 Vanteiden painotuksen säätö



Tarkasta siemenien kylvösyvyys jokaisen säädön jälkeen (ks. luku "Kylvösyvyyden tarkastus", sivulla 115).

8.10.1 Vantaiden painotuksen keskussäätö

1. Laita kiertokampi (Kuva 137) säätökaraan ja säädä vantaiden painotus.

Kääntämällä kiertokampea

- vasemmalle kylvösyvyys pienenee
- oikealle kylvösyvyys suurenee.

2. Laita kiertokampi kuljetuspidikkeeseen.



Kuva 137

8.10.2 Vantaiden painotuksen hydraulinen säätö



VAROITUS

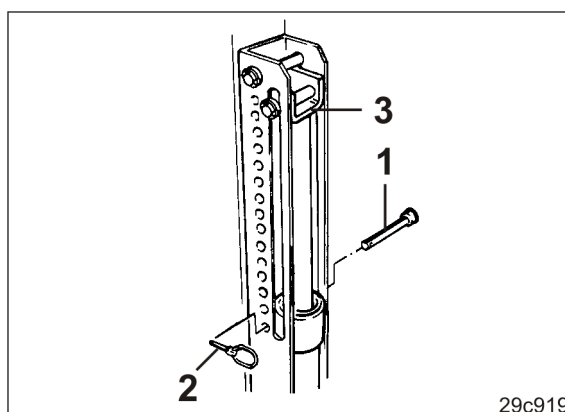
Käske ihmisiä poistumaan variovaihteen, vantaiden ja jälkiäkeen vaaralliselta alueelta.

Normaalin vannasten painotuksen säätö

1. Käytä ohjausventtiiliä 2.
- Paineista hydraulisylinteri.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
 3. Laita tappi (Kuva 138/1) vasteen (Kuva 138/3) alla johonkin reikärivin reikään ja varmista taittosokalla (Kuva 138/2).

Jokainen reikä on merkitty numerolla.

Mitä isompi luku tapin kiinnitysreiässä, sitä suurempi vantaiden painotus ja siemenien kylvösyvyys.

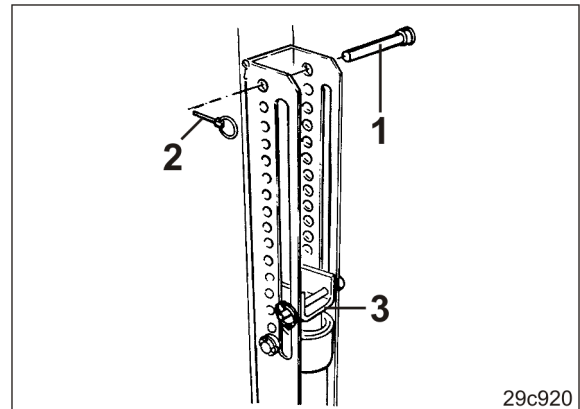


Kuva 138

4. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.

Korotetun vanteiden painotuksen säätö

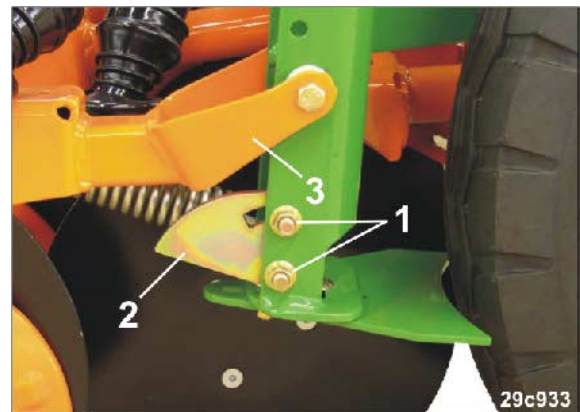
1. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
3. Laita tappi (Kuva 139/1) vasteen (Kuva 139/3) yläpuolella johonkin reikärivin reikään ja varmista taittosokalla (Kuva 139/2).



Kuva 139

8.10.3 Ulkovantaan säätö

1. Laita kylvökone pellolla työasentoon.
2. Avaa mutterit (Kuva 140/1).
3. Säädä ulkovantaan (Kuva 140/3) siemenien kylvösyvyys kääntämällä vantaan vastetta (Kuva 140/2).
4. Kiristä mutterit jälleen paikoilleen.
5. Toista toimenpide toisen ulkovantaan kanssa.



Kuva 140

8.10.4 RoTeC-muovikiekkojen säätö

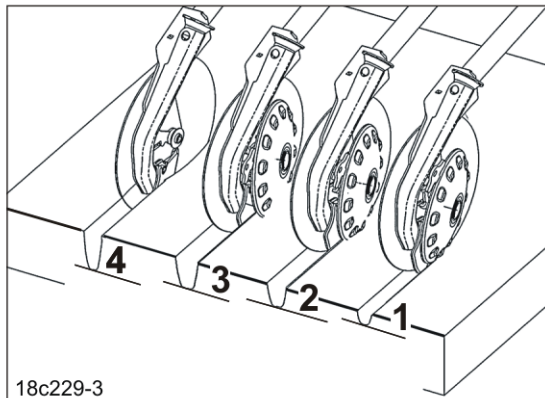
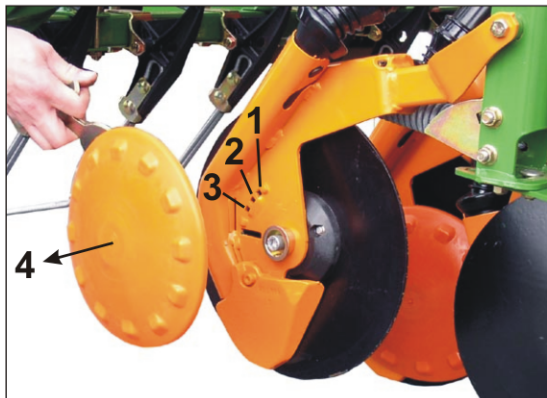
Jos et saavuta haluamaasi kylvösyvyyttä kuten luvussa 8.10, sivulla 112 on kuvattu, säädä siinä tapauksessa kaikki RoTeC-muovikiekot tasaisesti taulukon (Kuva 141) mukaan.

Jokainen muovikiekko voidaan lukita RoTeC-vantaassa kolmeen eri asentoon tai ottaa pois RoTeC-vantaasta.

Säädä kylvösyvyys luvun 8.10, sivulla 112 mukaan uudelleen.



Tämä säätö vaikuttaa siemenien kylvösyvyyteen.
Tarkasta kylvösyvyys jokaisen säädön jälkeen.

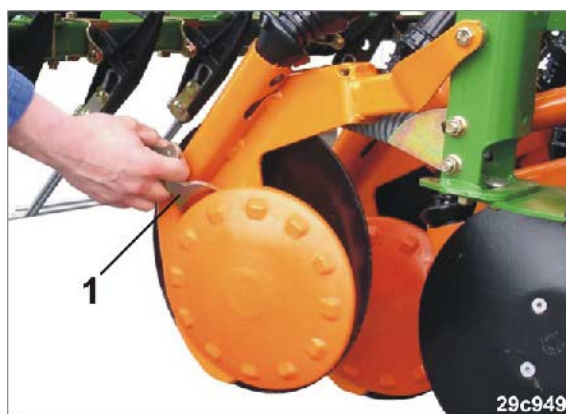


1	Lukitusasento 1	Kylvösyvyys	n. 2 cm
2	Lukitusasento 2	Kylvösyvyys	n. 3 cm
3	Lukitusasento 3	Kylvösyvyys	n. 4 cm
4	Kylvö ilman muovikiekkoa	Kylvösyvyys	> 4 cm

Kuva 141

Lukitusasento 1 - 3

1. Lukitse kahva (Kuva 142/1) johonkin kolmesta eri asennosta.



Kuva 142

Kylvö ilman muovikiekkoa

1. Käännä kahva lukituskohdan (Kuva 143/1) yli ja vedä muovikiekko pois RoTeC-vantaasta.



Kuva 143

RoTeC-muovikiekon asennus



Kiinnitä RoTeC-muovikiekko, jossa on tunnusmerkintä

- "K", lyhyeen vantaaseen
- "L", pitkään vantaaseen.

1. Paina muovikiekko alakautta RoTeC-vantaan kiinnityskohtaa vasten.
Vasteen täytyy tarttua loveen.
2. Vedä kahva taaksepäin ja lukituksen yli ylöspäin.
Lyömällä kevyesti kiekon keskelle saat sen napsahtamaan helpommin paikalleen.

8.10.5 Kylvösyvyyden tarkastus

Tarkasta kylvösyvyys

- ulkovantaiden jokaisen säätökerran jälkeen
- vantaiden painotuksen jokaisen säätökerran jälkeen
- RoTeC-muovikiekkojen jokaisen säätökerran jälkeen
- vaihtaessasi kevyeltä maapohjalta raskaalle maapohjalle ja päinvastoin.

Kylvösyvyyden tarkastus:

1. Kylvä noin 30 m työnopeudella.
2. Kaiva siemenet esiin useammasta kohdasta, ulkovantaiden alue mukaan lukien.
3. Tarkasta siemenien kylvösyvyys.

8.11 Kylvökoneen ajourien muokkauspiikkien (valinnainen) säätö

1. Avaa pultti (Kuva 144/1).
2. Säädä ja kiinnitä kylvökoneen ajouran muokkauspiikki.
3. Varmista pultti vastamutterilla.



Kuva 144

8.12 Traktorin ajourien muokkauspiikkien (valinnainen) säätö



Laita traktorin ajourien muokkauspiikit työasentoon vain pellolla ja kiinnitä ne töiden jälkeen aivan ylös.

Muuten traktorin ajourien muokkauspiikit voivat vaurioitua, kun kone viedään varastoon.

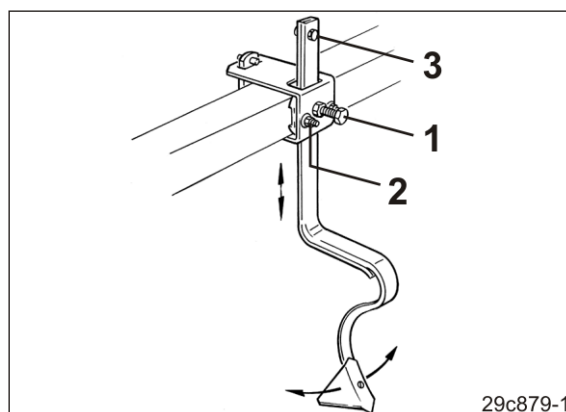


VAARA

Ennen kuin säädät traktorin ajourien muokkauspiikit, vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti.

Traktorin ajourien muokkauspiikit, kääntävästi laakeroidut

1. Avaa vastamutteri ja kuusiopultti (Kuva 145/1).
2. Säädä traktorin ajourien muokkauspiikit vaaka- ja pystysuorassa suunnassa.
3. Avaa kaksi mutteria (Kuva 145/2) (vaaditaan traktorin ajouran muokkauspiikin kääntämiseksi).
4. Käännä traktorin ajouran muokkauspiikkiä.
5. Kiristä mutterit jälleen paikoilleen.
6. Kiristä kuusiopultti pitävästi paikalleen ja varmista vastamutterilla.



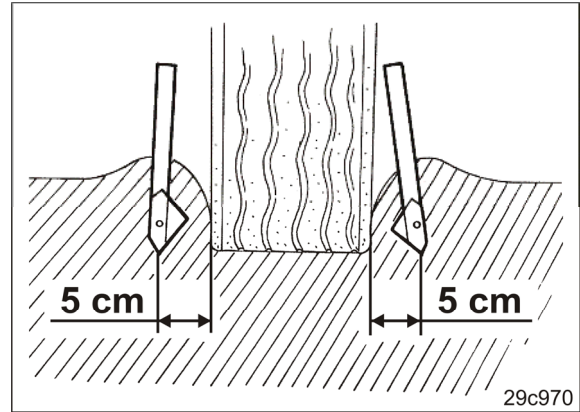
Kuva 145



Lukkopultti (Kuva 145/3) estää muokkauspiikkiä häviämästä, jos kiinnityspultti löystyy.



Traktorin ajoura tasoitetaan parhaiten, kun traktorin ajourien muokkauspiikit täyttävät traktorin ajojäljen uran vieressä olevalla kuohkealla mullalla.



Kuva 146

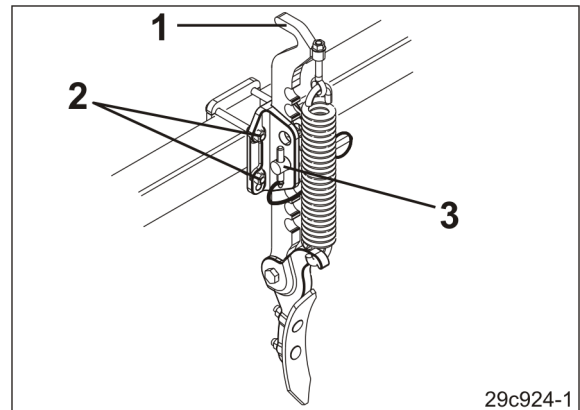
Traktorin ajourien muokkauspiikit, vahvistetut

Traktorin ajouran muokkauspiikin säätö vaakasuorassa suunnassa:

1. Pidä traktorin ajouran muokkauspiikin kahvasta (Kuva 147/1) kiinni.
2. Avaa pultit (Kuva 147/2) ja säädä traktorin ajouran muokkauspiikki vaakasuorassa suunnassa.
3. Kiristä pultit (Kuva 147/2) jälleen pitävästi

Traktorin ajouran muokkauspiikin säätö pystysuorassa suunnassa:

1. Pidä traktorin ajouran muokkauspiikin kahvasta (Kuva 147/1) kiinni.
2. Avaa tappi (Kuva 147/3) ja säädä traktorin ajouran muokkauspiikki pystysuorassa suunnassa.
3. Varmista tehdyn säädön jälkeen tappi (Kuva 147/3) taittosokalla.



Kuva 147

8.13 Jälkiäkeen säätö



Tarkasta työn tulos jälkiäkeen jokaisen säätökerran jälkeen.

8.13.1 Jousipiikkien säätö

1. Laita kone pellolla työasentoon.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti.
3. Avaa työntövarren vastamutteri.
4. Tee jousipiikkien asetus säätämällä työntövartta (Kuva 148/1), jolla kylvökone on kiinnitetty traktoriin tai maanmuokkaukoneeseen (katso Kuva 149).
5. Kiristä vastamutteri.



Kuva 148

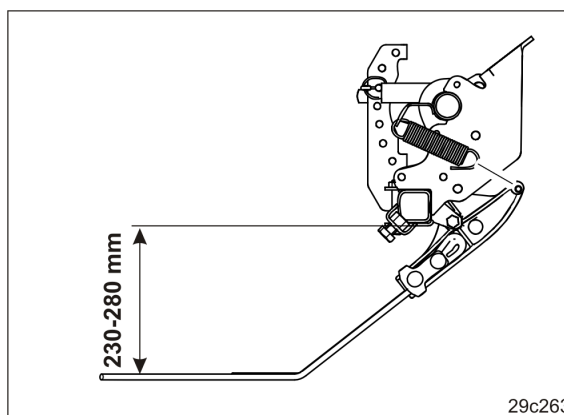


Kylvökoneen vähäinen kallistuma eteen tai taakse ei vaikuta mitenkään kylvömäärään.

Jälkiäkeen jousipiikkien tulee

- nojata vaakasuorassa asennossa peltoon ja
- niiden vapaaliikkeen alaspäin tulee olla 5 - 8 cm.

Jälkiäkeen rungon etäisyys pellon pintaan on tällöin 230 - 280 mm.



Kuva 149

8.13.2 Jälkiäkeen painotuksen säätö

1. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti.
2. Kiristä vipu (Kuva 150/1) kiertokammella.
3. Laita tappi (Kuva 150/2) vivun alla olevaan reikään.
4. Löysää vipu.
5. Varmista tappi jousisokalla.
6. Tee sama säätö kaikissa säätösegmenteissä.



Kuva 150

8.13.3 Jälkiäkeen painotus, hydraulinen säätö

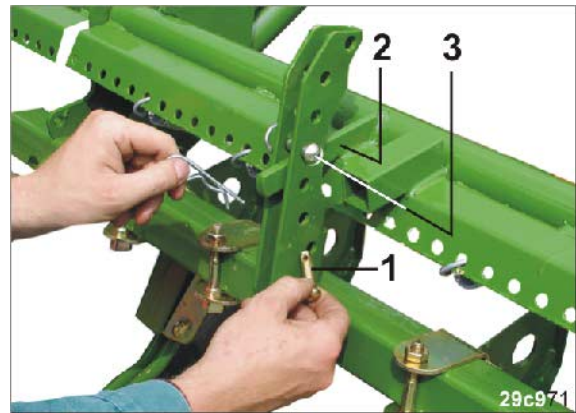


VAROITUS

Käske ihmisiä poistumaan variovaihteen, vanteiden ja jälkiäkeen vaaralliselta alueelta.

Jälkiäkeen normaalin painotuksen säätö

1. Käytä ohjausventtiiliä 2.
- Paineista hydraulisylinteri.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
3. Laita tappi (Kuva 151/1) vivun (Kuva 151/2) alla olevaan reikään ja varmista jousisokalla.
4. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.



Kuva 151

Jälkiäkeen korotetun painotuksen säätö

1. Laita ohjausventtiili 2 kelluvaan asentoon.
2. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
3. Laita toinen tappi (Kuva 151/3) vivun (Kuva 151/2) alla olevaan reikään ja varmista jousisokalla.

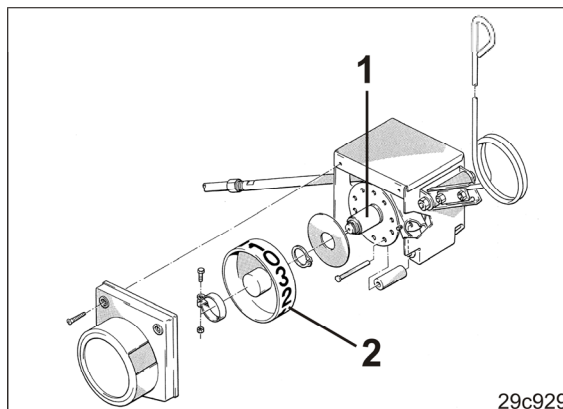
8.14 Ajourarytmityksen säätö

Vain **AMALOG⁺** ja **AMATRON⁺**:

Säädä ajourarytmitys, kuten käyttöohjeissa **AMALOG⁺** ja **AMATRON⁺** on kuvattu.

Vain kytkentäkotelo:

Kun haluat säätää jonkin toisen ajourarytmityksen, siinä tapauksessa kytkentäkotelon askelpyörä (Kuva 152/1) ja osoitinpyörä (Kuva 152/2) täytyy asettaa uudelleen tai vaihtaa.

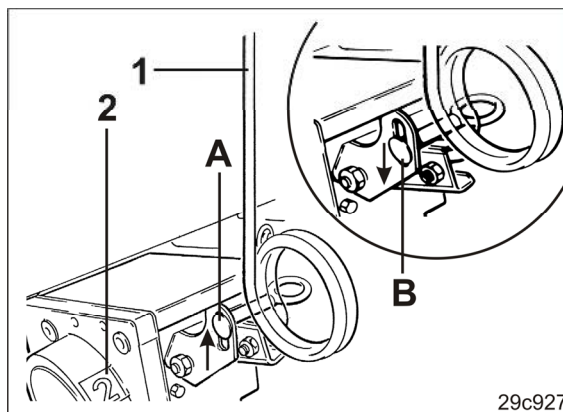


Kuva 152

Kylvöpyörä-ajourakytkenän kytkeminen pois (vain kytkentäkotelo)

Ohjausventtiiliä 1 käytettäessä rivinmerkitsimien toimintojen tulee tapahtua, mutta ei kylvöpyörä-ajourakytkenän ja ajourien merkintälaitteen toimintojen.

1. Laita ohjausventtiili 1 kelluvaan asentoon.
2. Vedä kytkentäkotelon käyttövivusta (Kuva 153/1), kun kytkentäkotelon ikkunassa (Kuva 153/2) oleva luku on "0".
3. Avaa kiristyspultti (Kuva 153/A), siirrä sitä pitkittäisreiässä alaspäin ja kiristä tiukkaan (katso Kuva 153/B).



Kuva 153

Kytkenäkotelo on salvattu ja ei saa jälleenkytkä käyttövivusta vedettäessä.



Ikkunassa (Kuva 153/2) oleva luku ei saa olla "0".

"0"-asennossa tehdään koko ajan ajouria, kylvöpyörä-ajourakytkenän ollessa pois päältä.

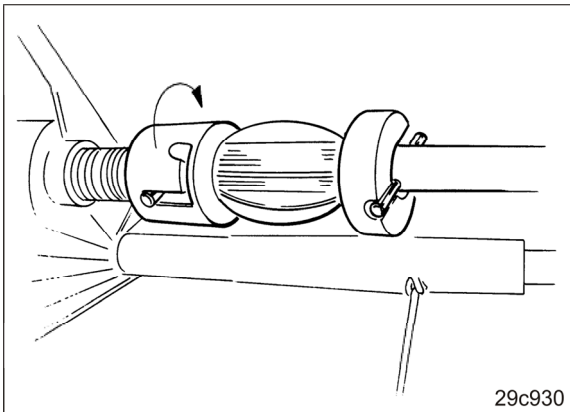
8.15 Kylvöakselin vasemman puoliskon kytkeminen pois toiminnasta

1. Paina jousikuormitettua kylvöakselin kytkintä vasemmalle joustaa vastaan ja käännä nuolen suuntaan.

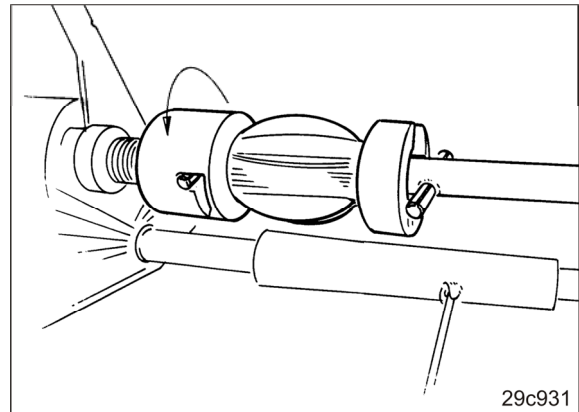
Kylvöakselin veto kytketty (katso Kuva 154)

Kylvöakselin vasen puolisko kytketty pois toiminnasta (katso Kuva 155).

2. Sulje ajourakylvöpyörien sulkuluistit vasemmalla kylvöakselin puoliskolla.



Kuva 154



Kuva 155

8.16 Ajourien merkintälaitteen säätö

1. Ota tappi (Kuva 156/1) pois.
Tappi on varmistettu jousisokalla.



Kuva 156

2. Käännä molemmat merkintälautasten kannattimet alas.



Kuva 157

3. Käske ihmisiä poistumaan vaaralliselta alueelta.
4. Aseta ajouralaskuri asentoon "nolla".



VAARA

Käske ihmisiä poistumaan rivinmerkitsimien, kytkentäkotelon ja ajourien merkintälaitteen vaara-alueelta.

5. Käytä ohjainlaitetta 1 ja laske merkintälautaset alas.
6. Vedä käsijarru päälle, sammuta moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
7. Avaa pultti (Kuva 158/1).
8. Sääda merkintälautanen niin, että se merkitsee ajouravantaiden tekemän ajouran.
9. Sääda merkintätehokkuus lautasta kääntämällä pellolle sopivaksi. Aseta lautaset kevyellä maapohjalla suunnilleen yhdensuuntaisesti ajosuuntaan nähden ja raskaalla maapohjalla enemmän vinoon.
10. Kiristä pultti (Kuva 158/1) tiukkaan.
11. Sääda toinen merkintälautanen samalla tavalla.
12. Lyhennä merkintälautasten kannattimista esiin pistävät putket (Kuva 159/1), jotta voit kiivetä vaaratta lastaussillan porrasaskelmalle.


Kuva 158

Kuva 159


Työskenneltäessä ajourarytmityksellä 2 ja ajourarytmityksellä 6 plus (ks. luku 5.15.3, sivulla 77) asenna vain toinen merkintälautasista.

Traktorin raideväli piirretään tällöin peltoon edestakaisella ajokerralla.

9 Kuljetusajot

Kun traktorin ja koneen kanssa ajetaan yleisillä teillä, niiden täytyy täyttää maakohtaisten tieliikennelakimääräysten ja tapaturmantorjuntamääräysten vaatimukset.

Ajoneuvon haltija ja kuljettaja ovat vastuussa näiden lakimääräysten noudattamisesta.

Sen lisäksi täytyy noudattaa tässä luvussa annettuja ohjeita ennen liikkeelle lähtöä ja ajomatkan aikana.



- Huomioi kuljetusajoissa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivulla 27.
- Tarkasta ennen kuljetusajoja
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot



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 kiellosta huolimatta!

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

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

**VAROITUS**

Koneen keskiosan jälkiäkeen taaksepäin osoittavat, suojaamattomat ja terävät jousipiikit voivat pistää vaarallisesti muita tielläliikkuja kuljetusajojen yhteydessä!

Kuljetusajoja ei saa suorittaa ilman oikein asennettua tieliikenteeseen tarkoitettua suojalistaa.

**VAROITUS**

Pistovaara, jos kuljetusajoissa jälkiäkeen ulko-osa on vedetty ulos!

Jälkiäkeen ulosvedetty ulko-osa ylettyy kuljetusajoissa ajoneuvon sivulinjan yli ja vaarantaa muiden tielläliikkujiin turvallisuuden. Lisäksi se ylittää suurimman sallitun kuljetusleveyden, joka on 3 m.

Työnnä ulko-osat jälkiäkeen pääputken sisään, ennen kuin teet kuljetusajoja.

9.1 Kylvökoneen laittaminen tiekuljetusasentoon

1. Laske kone esim. pellolle.
 2. Käytä ohjausventtiiliä 1.
- Käännä molemmat rivinmerkitsimet sisään.



VAARA

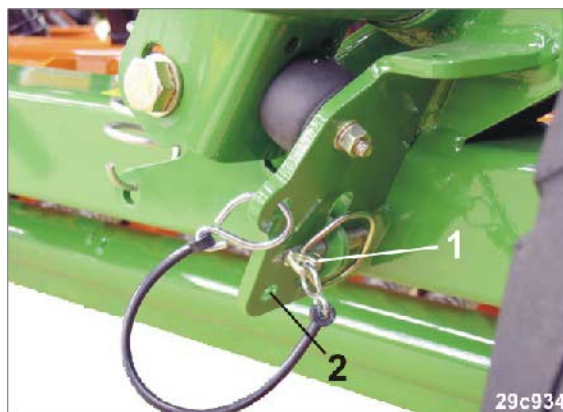
Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti!

3. Varmista molemmat rivinmerkitsimet.
 - 3.1 Paina rivinmerkitsin pidintä vasten ja kiinnitä taittosokalla (Kuva 160/1).



Kun taittosokkaa ei enää tarvita, kiinnitä se reikään (Kuva 160/2) (säilytysasento).

- 3.2 Toista toimenpide toisen rivinmerkitsimen kanssa.



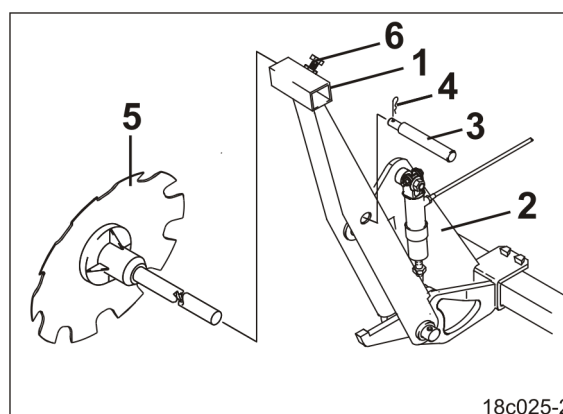
Kuva 160



VAARA

Lukitse rivinmerkitsimet, ennen kuin ajat pois pellolta ja ajaessasi teillä ja kaduilla.

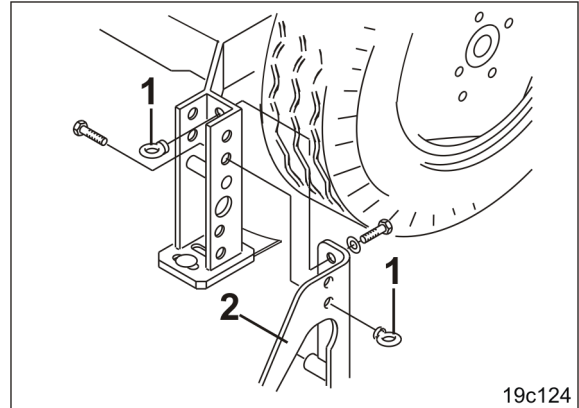
4. Laita ajourien merkintälaitte kuljetusasentoon.
 - 4.1 Kiinnitä molemmat merkintälautasten kannattimet (Kuva 161/1) kuljetuspidikkeisiin (Kuva 161/2).
 - 4.2 Varmita tapit (Kuva 161/3) jousisokilla (Kuva 161/4).
 - 4.3 Avaa kiinnityspultit (Kuva 161/6).
 - 4.4 Vedä lautaset (Kuva 161/5) irti lautasten kannattimista (Kuva 161/1) ja laita talteen sopivaan säilytystilaan.



Kuva 161

5. Laita D9-30:n ajouran muokkauspiikit kuljetusasentoon.
 - 5.1 Avaa kaksi silmukkamutteria (Kuva 162/1).
 - 5.2 Ota ajouran muokkauspiikki (Kuva 162/2) pois.

Irrota toinen ajouran muokkauspiikki kuvauksen mukaan.



Kuva 162



VAARA

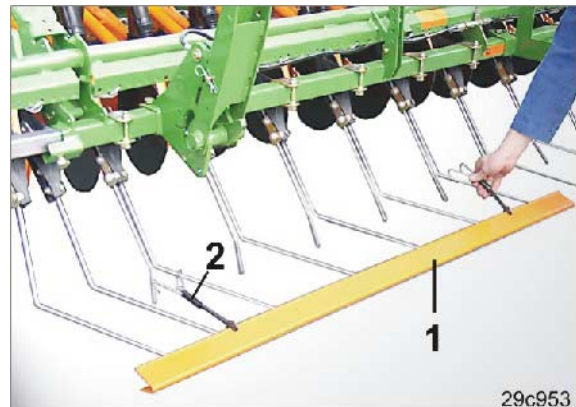
Irrota D9-30:n ajouran muokkauspiikit ennen yleisillä teillä tehtävää kuljetusta.
Muuten 3 m suurin sallittu kuljetusleveys ylittyy.

6. Laita mallin D9-30 jälkiäes kuljetusasentoon.
 - 6.1 Avaa kiinnityspultti ja työnnä jälkiäkeen ulko-osa (Kuva 163/1) sisään.
 - 6.2 Kiristä kiinnityspultti ja työnnä vastapäinen jälkiäkeen ulko-osa sisään kuljetusleveydelle (3,0 m) saavuttamiseksi.



Kuva 163

7. Työnnä kaksiosainen tieliikenteeseen tarkoitettu suojalista (Kuva 164/1) jälkiäkeen piikinkärkien päälle.
8. Kiinnitä suojalista jousipitimillä (Kuva 164/2) jälkiäkeeseen.



Kuva 164

9. Sammuta **AMALOG⁺** tai **AMATRON⁺** (valinnainen).



Kuva 165

10. Sulje siemensäiliön kansi.
11. Tarkasta valojen toiminta (ks. luku "Liikennetekniset varusteet", sivulla 42).
12. Varoitustaulujen täytyy olla puhtaita eikä niissä saa olla vaurioita.



Lukitse traktorin ohjainlaitteet kuljetuksen ajaksi!

Kytke luvan vaativa kattomajakka (mikäli kuuluu varustukseen) ennen ajamaan lähtemistä ja tarkasta sen toiminta.

Kaarteissa ajaessa tulee muistaa, että kone kaartaa ulkokaarteeseen puolelta hyvin laajan kaaren ja sen massa voi aiheuttaa heilahtelua.

9.2 Mallin D9-40 Super kuljetus



VAARA

Kuljeta kylvökonetta D9-40 Super

- ainoastaan kuljetusajoneuvon lavalla
- aina rivinmerkitsimet sivuille käännettyinä, jotta suurin sallittu kuljetuskorkeus ei ylity (katso alla).

Mallin D9-40 Super rivinmerkitsimien kääntäminen sivulle:

1. Käännä rivinmerkitsin sivulle.
2. Kiinnitä rivinmerkitsin tapilla (Kuva 166/1) paikalleen ja varmista taittosokalla.



Työasennossa rivinmerkitsin on kiinnitetty reikään (Kuva 166/2) ja varmistettu taittosokalla.

3. Käännä toinen rivinmerkitsin samalla tavalla.



Kuva 166

10 Koneen käyttö



Noudata koneen käytössä seuraavien lukujen ohjeita:

- "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset", alk. sivulla 17 ja
- "Turvallisuusohjeet käyttäjälle", sivulla 25.

Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi vuoksi.



VAROITUS

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

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



VAROITUS

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

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

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



VAROITUS

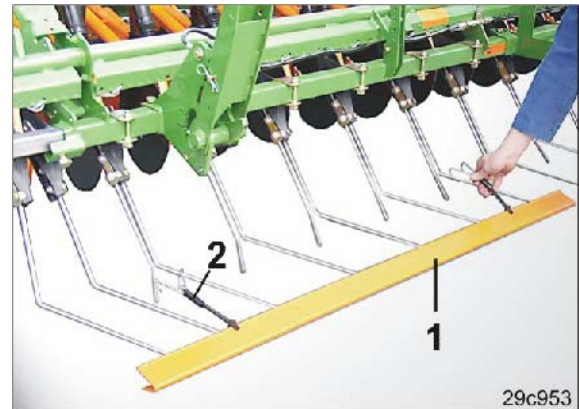
Puristumis-, sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaara, jos konetta käytetään ilman asiaankuuluvia suojuksia!

Käytä konetta vain silloin, kun kaikki suojaukset ovat paikoillaan.

10.1 Koneen valmistelu käyttöä varten

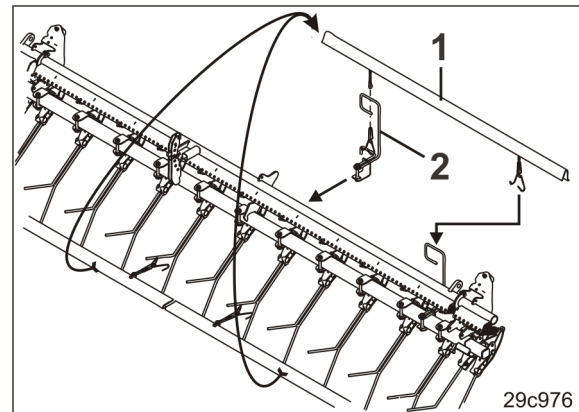
Tieliikennettä varten olevan suojalistan irrotus

1. Avaa jousipitimet (Kuva 167/2) ja ota suojalistat (Kuva 167/1) pois.



Kuva 167

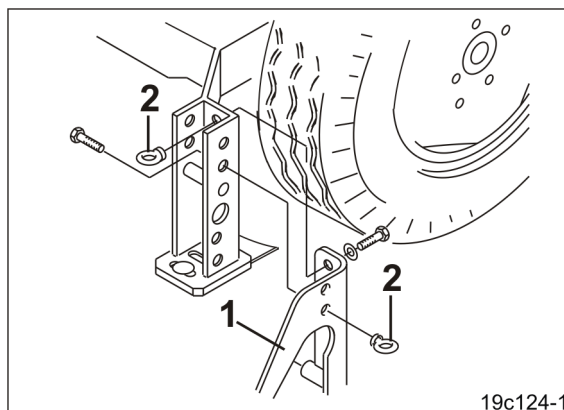
2. Laita suojalistat (Kuva 168/1) sisäkkäin ja kiinnitä ne kuljetuspidikkeeseen (Kuva 168/2).



Kuva 168

Koneen käyttö

3. Kiinnitä ajouran muokkauspiikki (Kuva 169/1) koneeseen kahdella silmukkamutterilla (Kuva 169/2).



Kuva 169

4. Avaa pultti ja työnnä jälkiäkeen ulko-osa (Kuva 170/1) ulos.
5. Kiristä pultti.
6. Toista toimenpide jälkiäkeen toisen ulko-osan kanssa.



Kuva 170



Vantaat painavat multaa, ajonopeudesta ja maaperän laadusta riippuen, ulospäin vaihtelevan etäisyyden verran. Työnnä jälkiäkeen ulko-osa kauemmas ulospäin, jos ajat suuremmalla nopeudella.

Säädä jälkiäkeen ulko-osa niin, että se ohjaa mullan takaisin ja kylvöjäljestä tulee tasainen.

Tarkasta säädöt ennen työn aloittamista.

Rivinmerkitsimen kuljetusvarmistus



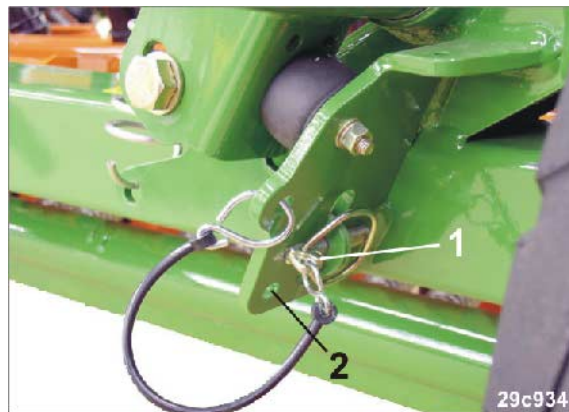
VAARA

Lukitse rivinmerkitsimet, ennen kuin ajat pois pellolta ja ajaessasi teillä ja kaduilla.

Paina rivinmerkitsimet pidintä vasten ja kiinnitä taittosokalla (Kuva 171/1).



Kun taittosokkaa ei enää tarvita, kiinnitä se reikään (Kuva 171/2) (säilytysasento).



Kuva 171

Ajouralaskurin säätö

1. Katso ajouralaskurin arvo pellon ensimmäistä ajolinjaa varten taulukosta (Kuva 83, sivulla 75).
2. Säädä oikea ajouralaskurin arvo juuri ennen kuin lähdet ajamaan pellon ensimmäistä ajolinjaa.

Vain **AMALOG+** ja **AMATRON+**:

Säädä ajouralaskuri, kuten käyttöohjeissa **AMALOG+** ja **AMATRON+** on kuvattu.

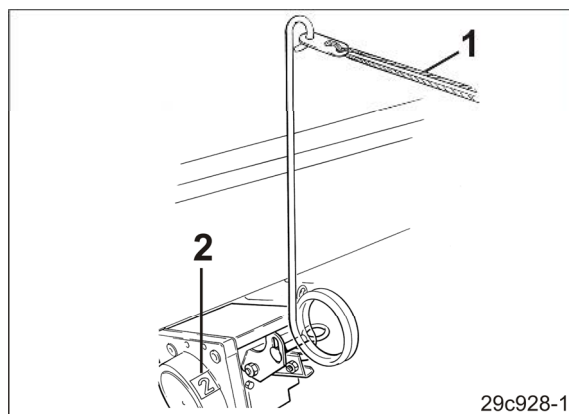
Vain kytkentäkotelo:

3. Vedä vaijerista (Kuva 172/1) niin monta kertaa, kunnes kytkentäkotelon ikkunaan (Kuva 172/2) tulee oikea luku.



VARO

Käytä käyttövipua ainoastaan vaijerin avulla traktorin ohjaamosta käsin.



Kuva 172

10.2 Työn aloitus

1. Aja kone pellon aloituspisteeseen ja laita se työasentoon.
2. Tarkasta ajourarytmyitys.
3. Käske ihmisiä poistumaan vaaralliselta alueelta.
4. Käytä ohjainlaitetta 1
 - Aktiivinen rivinmerkitsin lasketaan alas
 - Kylvöpyörä-ajourakytKentä jälleenkytketään
 - Vain jos ajouran lukemana "0":
 - o Ajourat tehdään
 - o Ajourien merkintälaite lasketaan alas
5. Tarkasta ajouralaskurin arvo, korjaa tarvittaessa.
6. Lähde liikkeelle.

7. Tarkasta 30 m jälkeen, korjaa tarvittaessa
 - o Siemenien kylvösyvyys (ks. luku "Kylvösyvyyden tarkastus", sivulla 115).
 - o Jälkiäkeen / laahapiikkisen jälkiäkeen työtehokkuus.



Kuva 173



VAROITUS

Käytä traktorin ohjainlaitteita vain traktorin ohjaamosta käsin.



Tarkasta, että ajouralaskuri näyttää oikean lukeman.

10.3 Työn aikana



Tarkasta ajouralaskuri jokaisen ennalta suunnittelemtoman rivinmerkitsimien taiton jälkeen, esim. esteen kohdalla.



Peitatut siemenet ovat linnuille erittäin myrkyllisiä!

Siemenet täytyy kylvää huolellisesti maahan ja peittää kokonaan mullalla.

Vältä vantaiden nostamisen jälkeen siemenien varisemista maahan.

Kerää maahan varisseet siemenet välittömästi talteen.

10.4 Kääntyminen pellon päässä

1. Käytä ohjainlaitetta 1.
 - Aktiivinen rivinmerkitsin nostetaan ylös
 - Ajouralaskuri jälleenkytketään.
2. Käytä traktorin vetovarsien ohjainlaitetta.
 - Kylvökone nousee ylös.
3. Käännä koneen kanssa.



Kuva 174



Vantaat ja jälkiäes eivät saa koskea käännöksen yhteydessä maahan.

4. Käytä traktorin vetovarsien ohjainlaitetta.
 - Kylvökone laskeutuu alas.
 5. Käytä ohjainlaitetta 1 vähintään 5 sekuntia, jotta kaikki hydraulitoiminnot suoritetaan täydellisesti.
 - Aktiivinen rivinmerkitsin lasketaan alas.
- Vain kytkentäasennossa "0":
- Väliakselin käytön keskeytys (ajourat).
 - Ajourien merkintälaitteen lautaset lasketaan alas.
6. Ajo pitkin ajolinjaa aloitetaan.

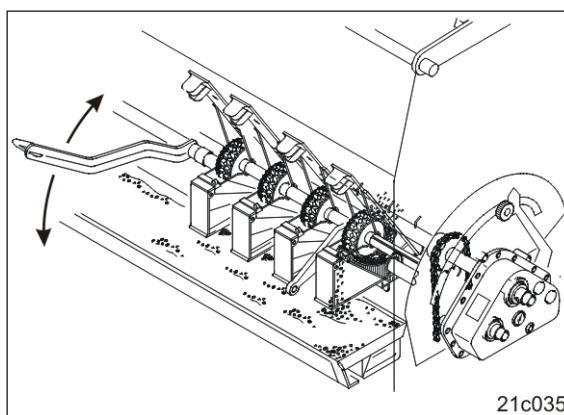
10.5 Siemensäiliön ja kylvökoteloiden tyhjennys

1. Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti.
2. Aseta kiertokoekaukalot suppilokiskojen päälle (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertokokeella", sivulla 101).



Kuva 175

3. Aseta pohjaläppien säätövipu reikään 1 (ks. luku "Pohjaläppien", sivulla 98).
 4. Avaa kaikki sulkulistit (ks. luku "Sulkulistien säätö", sivulla 97).
 5. Avaa pohjaläpät.
- Siemenet valuvat kiertokoekaukaloihin.
6. Aseta pohjaläppien säätövipu reikään 1 heti kun kiertokoekaukalot ovat tulleet täyteen.
 7. Tyhjennä kiertokoekaukalot.



Kuva 176



VAARA

Peittausainepöly on myrkyllistä. Sitä ei saa hengittää eikä päästää kosketuksiin ruumiinosien kanssa.

Käytä suojapukua, suojanaamaria, suojalaseja ja käsineitä, kun tyhjennät siemensäiliön ja kylvökotelon tai kun poistat peittausainepölyn esimerkiksi paineilmalla.

8. Toista toimenpide niin monta kertaa, kunnes siemensäiliö ja kylvökotelot ovat tyhjentyneet.
9. Käännä kylvökoneen pyörää samalla tavalla kuin kiertokokeessa (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertokokeella", sivulla 101), kunnes annostuspyörät ovat tyhjentyneet täydellisesti.
10. Lukitse pohjaläppien säätövipu reikään 8.
11. Kiinnitä kiertokoekaukalot siemensäiliöön.
12. Työnnä suppilokiskot ylös, niin että ne lukkiutuvat kuuluvasti paikoilleen.



Avaa pohjaläpät, jos kylvökone jätetään seisomaan pitemmäksi aikaa.

Suljettujen pohjaläppien yhteydessä on olemassa vaara, että hiiret yrittävät päästä siemensäiliöön, koska se tuoksuu viljalle myös tyhjänä ollessaan. Jos pohjaläpät ovat kiinni, eläimet nakertavat joissakin tapauksissa pohjaläppiä.

10.6 Työn tultua valmiiksi pellolla

Laita kone työn päätteeksi kuljetusasentoon (ks. luku "Kuljetusajot", sivulla 124).

11 Toimintahäiriöt



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytyminen-, 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 korjaat koneeseen liittyviä toimintahäiriöitä, lisätiedot ks. luku 6.2, sivulla 85.

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

11.1 Rivinmerkitsimen puomin murtopultin katkeaminen

Jos rivinmerkitsin D9 Super törmää kiinteään esteeseen, pultti (Kuva 177/1) murtuu ja rivinmerkitsin taittuu taaksepäin.

Käytä vaihtoon vain pultteja M6 x 90, joiden lujuusluokka on 8.8 (ks. Online-varaosalista).



Kuva 177

11.2 Säädetyn ja todellisen kylvömäärän väliset poikkeamat

Jos havaitset poikkeamia kiertokokeen perusteella säädetyn kylvömäärän ja pellolla levitetyn kylvömäärän välillä, huomioi seuraavat kohdat:

- Uusissa koneissa kylvökoteloiden, pohjaläppien ja kylvöpyörien pinta muuttuu peittausainekerrostumien takia. Tämä voi vaikuttaa siemenvirran juoksuun ja kylvömäärään.
Siemensäiliön 2 - 3 täyttökerran jälkeen peittausaine on tarttunut tasaiseksi kerrokseksi, joka tasapainottaa tilanteen. Sen jälkeen kylvömäärä ei enää muutu.
- Nestepeitattuja siemeniä kylvettäessä voi ilmetä poikkeamia säädetyn ja todellisen kylvömäärän välillä, jos peittauksen ja kylvön välinen aika on alle 1 viikko (suositus 2 viikkoa).
- Jos pohjaläpät on säädetty virheellisesti, siemenet voivat virrata hallitsemattomasti (liikamäärä) kylvön yhteydessä. Siksi pohjaläppien perussäätö on tarkastettava puolivuositain ja ennen jokaisen kylvökauden alkua (ks. luku "Pohjaläppien perussäätö", sivulla 145).
- Kylvökoneen pyörän luisto voi muuttua työn aikana, esim. vaihdettaessa kevyeltä raskaalle maapohjalle. Tällöin vaihdeasennon toteamista varten tarvittava kammen kierrosmäärä pyörän kanssa on määritettävä uudelleen.

Sitä varten pellolla mitataan 250 m² alue. Tämä vastaa koneella, jossa on:

2,50 m työleveys	=	100,0 m ajomatkaa
3,00 m työleveys	=	83,3 m ajomatkaa
4,00 m työleveys	=	62,5 m ajomatkaa
4,50 m työleveys	=	55,5 m ajomatkaa
6,00 m työleveys	=	41,7 m ajomatkaa

Laske pyörän kierrosmäärä mittausmatkaa ajettaessa. Suorita kiertokoe pyörän määritetyllä kierrosmäärällä (ks. luku "Kylvömäärän säätö kiertokokeella", sivulla 101).

12 Puhdistus, huolto ja kunnossapito



VAROITUS

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

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

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet koneen luokse tekemään puhdistukseen, huoltoon tai kunnossapitoon liittyviä töitä, lisätiedot ks. sivulla 85.



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.
- Älä missään tapauksessa mene ylösnostetun, varmistamattoman koneen alle.

12.1 Puhdistus



- Valvo hydrauliletkuja erityisen huolellisesti.
- Älä missään tapauksessa käsittele 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.



VAARA

Peittausainepöly on myrkyllistä. Sitä ei saa hengittää eikä päästää kosketuksiin ruumiinosien kanssa.

Käytä suojausvälikä, suojanaamaria, suojalaseja ja käsineitä, kun tyhjennät siemensäiliön ja kylvökotelon tai kun poistat peittausainepölyn esimerkiksi paineilmaalla.

Puhdistus painepesurilla/höyrypesurilla



Huomioi ehdottomasti seuraavat kohdat, jos käytät painepesuria/höyrypesuria:

- Älä pese sähköosia.
- Älä pese kromattuja osia.
- Älä missään tapauksessa kohdista painepesurin/höyrypesurin pesusuuttimen suihkua suoraan voitelu- ja laakerikohtiin.
- Pidä painepesurin/höyrypesurin pesusuutin aina vähintään 300 mm etäisyydellä koneesta.
- Noudata painepesurin käsittelyn liittyviä turvallisuusmääräyksiä.

12.1.1 Koneen puhdistus

1. Tyhjennä siemensäiliö ja kylvökotelot (ks. luku 10.5, sivulla 136).
2. Puhdista kone vedellä tai painepesurilla.

12.1.2 Koneen käytöstä poistaminen pitemmäksi ajaksi

1. Puhdista ja kuivaa RoTeC-vantaat huolellisesti.
2. Suojaa vantaat (Kuva 178) ruostumiselta ympäristöystävällisellä korroosionestoaineella.



Kuva 178

12.2 Huoltokaavio – yleiskatsaus



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

Ennen käyttöönottoa	Ammattikorjaamo	Tarkasta ja huolla hydrauliletkut. Omistajan kirjattava huoltotoimenpiteet.	Luku 12.8
		Tarkasta rengaspaineet	Luku 12.3
		Tarkasta variovaihteen öljymäärä	Luku 12.4
Ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen	Ammattikorjaamo	Tarkasta pyöränmuttereiden kiristystiukkuus	Luku 12.4
	Ammattikorjaamo	Tarkasta ja huolla hydrauliletkut. Omistajan kirjattava huoltotoimenpiteet.	Luku 12.8
	Ammattikorjaamo	Rullaketjujen huolto	Luku 12.6
Päivittäin töiden jälkeen		Puhdista kone (tarpeen mukaan)	Luku 12.1
Joka viikko, viimeistään 50 käyttötunnin välein	Ammattikorjaamo	Tarkasta ja huolla hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.8
2 viikon välein, viimeistään 100 käyttötunnin välein		Tarkasta rengaspaineet	Luku 12.3
		Tarkasta variovaihteen öljymäärä	Luku 12.4
6 kuukauden välein ennen käyttökauden alkua	Ammattikorjaamo	Tarkasta ja huolla hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.8
	Ammattikorjaamo	Pohjaläppien perussäätö	Luku 12.7
6 kuukauden välein käyttökauden jälkeen	Ammattikorjaamo	Rullaketjujen huolto	Luku 12.6

12.3 Rengaspaineet

Renkaat/vanteet	Rengaspaineet
180/90 - 16 (6.00 - 16)	1,2 bar
10.0/75 - 15	0,8 bar
31x15.50 - 15 - MITAS -	0,8 bar

12.4 Renkaiden ja vanteiden korjaustyöt (ammattikorjaamo)



VAROITUS

- Renkaiden ja vanteiden korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattihenkilöt asiaankuuluvan asennustyökalun kanssa.
- Tarkasta rengaspaineet säännöllisesti.
- Noudata annettuja rengaspaineita! Liian suuret rengaspaineet aiheuttavat räjähdysvaaran.
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin suoritat renkaisiin liittyviä töitä.
- Kaikki kiinnityspultit ja mutterit täytyy kiinnittää ja kiristää AMAZONEN-WERKEN ohjeiden mukaan!

Pyöränmutteri	Kiristystiukkuus
M12 x 1,5	90 Nm



Käytä jokaisen renkaan vaihdon jälkeen uusia lukkomuttereita.

12.5 Variovaihteen öljymäärän tarkastus

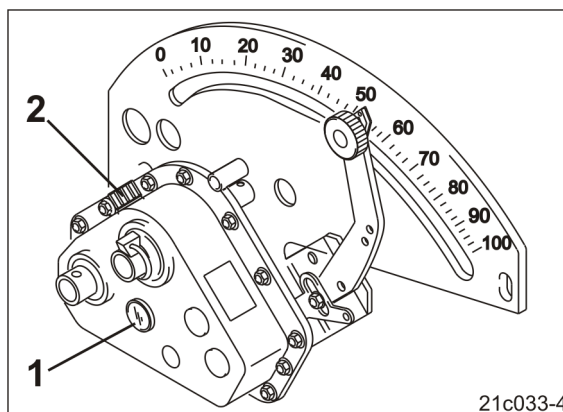
1. Aseta kone vaakasuoralle alustalle.
2. Tarkasta öljymäärä.

Öljynpinnan täytyy näkyä öljysilmässä (Kuva 179/1).

Öljynvaihto ei ole tarpeen.

Variovaihteen öljy täytetään öljyn täyttöputken (Kuva 179/2) kautta.

Katso vaadittava vaihteistoöljylaatu taulukosta (Kuva 180).



Kuva 179

Variovaihteen hydraulioöljylaatu ja täyttömäärä	
Kokonaistäyttömäärä	0,9 litraa
Vaihteistoöljy (valinnainen)	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (tehtaalla täytetty)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Kuva 180

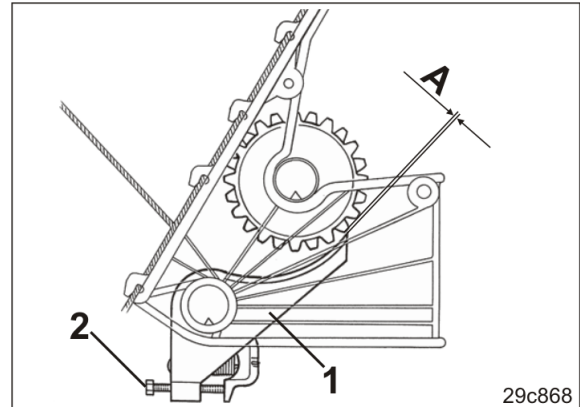
12.6 Rullaketjut ja ketjupyörät

Käyttökauden jälkeen

- puhdista rullaketjut (mukaan lukien ketjupyörät ja ketjunkiristimet)
- tarkasta rullaketjujen kunto
- voitele rullaketjut ohutjuoksuisella mineraaliöljyllä (SAE30 tai SAE40).

12.7 Pohjaläppien perussäätö

1. Tyhjennä siemensäiliö ja kylvökotelot (ks. luku "Siemensäiliön ja kylvökoteloiden tyhjennys", sivulla 136).
2. Tarkasta pohjaläppien (Kuva 181/1) kevytliikkeisyys.
3. Aseta ja lukitse pohjaläppien säätövipu reikään 1 (ks. luku "Pohjaläppien", sivulla 98).
4. Tarkasta, että väli "A" on jokaisessa kylvökotelossa ohjeenmukainen. Kierrä tässä yhteydessä kädellä kylvöakselilla sitä kylvöpyörää, jonka haluat tarkastaa.



Kuva 181

Pohjaläpän ja kylvöpyörän keskinäinen väli "A" (Kuva 181) on 0,1 mm - 0,5 mm.

5. Säädä ohjeenmukainen väli pultilla (Kuva 181/2).

12.8 Hydraulijärjestelmä



VAROITUS

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

- Hydraulijärjestelmään liittyviä töitä saa suorittaa vain ammattikorjaamo!
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen kuin alat tehdä hydraulijärjestelmään liittyviä töitä!
- Käytä aina vuotokohtien etsinnässä sopivia apuvälineitä!
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.

Suurella paineella ruiskuva neste (hydraulioöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!

Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara!



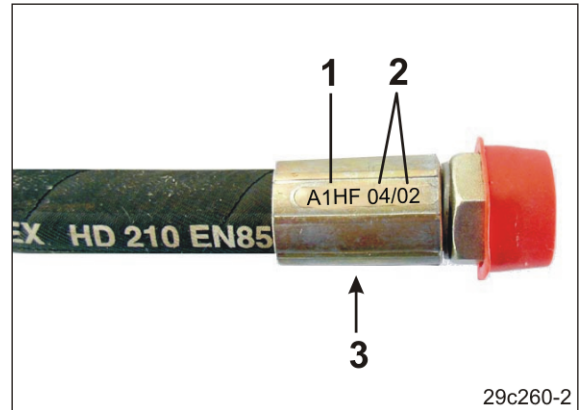
- Varmista liittäessäsi hydrauliletkut traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että hinattavan koneen puolella!
- Huolehdi siitä, että kytket hydrauliletkut oikein.
- Tarkasta hydrauliletkut ja liitokset säännöllisesti vaurioiden ja epäpuhtauksien varalta.
- Anna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

12.8.1.1 Hydrauliletkujen tunnusmerkintä

Kiinnityspään merkintä ilmoittaa seuraavat tiedot:

Kuva 182/...

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



Kuva 182

12.8.1.2 Huoltovälit

Ensimmäisten 10 käyttötunnin tultua täyteen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein

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

Ennen jokaista käyttökertaa

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

12.8.1.3 Hydrauliletkujen tarkastuskohteet



Huomioi seuraavat tarkastuskohteet oman turvallisuutesi tähden!

Vaihda hydrauliletkut, jos havaitset tarkastuksessa seuraavia vaurioita tai puutteita:

- Ulkokerroksen vauriot sisävahvikkeeseen asti (esim. hankautumat, viillot, repeytymät).
- Haurastunut pintakerros (halkeillut letkumateriaali).
- Epänormaalin muotoisia kohtia letkussa. Sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutettaessa (esim. irronneita kerroksia, kuplia, puristuneita kohtia, taittuneita kohtia).
- Epätiivisiä kohtia.
- Letkun liitin vaurioitunut tai vääntynyt (tiivistyskyky heikentynyt); vähäiset pintavauriot eivät anna aihetta vaihtoon.
- Letku siirtynyt ulospäin kiinnityspäästä.
- Kiinnityspää ruostunut niin, että toiminta ja kestävyys

heikkenevät.

- Asennukseen liittyviä vaatimuksia ei ole täytetty.
- 6 vuoden käyttöikä ylitetty.

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

12.8.1.4 Hydrauliletkujen asennus ja irrotus



Noudata hydrauliletkujen asennuksessa ja irroituksessa ehdottomasti seuraavia ohjeita:

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

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

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

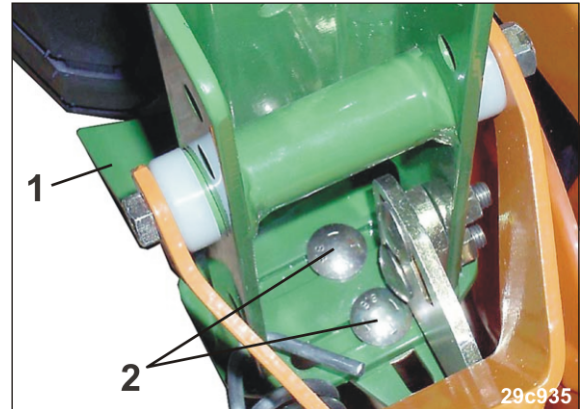
12.9 Pyörän kaapimen säätö

1. Avaa pultit (Kuva 183/2).
2. Säädä pyörän kaavin (Kuva 183/1).

Kaapimen ja pyörän keskinäinen väli

- n. 1 cm sisemmällä alueella
- n. 2 cm ulommalla alueella.

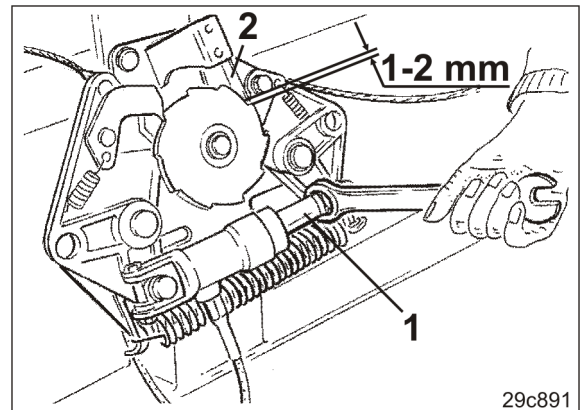
3. Kiristä pultit.



Kuva 183

12.10 Kytkentäautomaatin säätö (ammattikorjaamo)

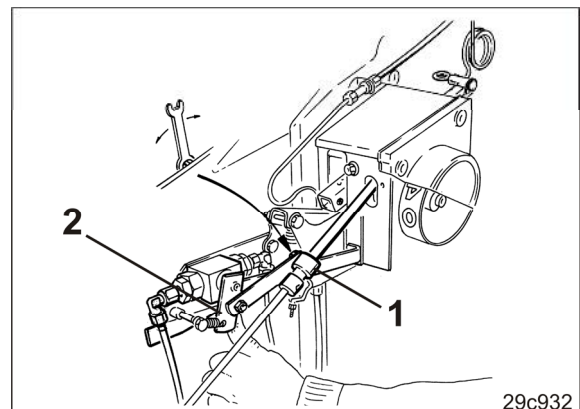
1. Käytä ohjausventtiiliä 1.
- Paineista kytkentäautomaatin hydraulisylinteri.
2. Avaa sankapultin vastamutteri.
 3. Käännä hydraulisylinterin mäntää (Kuva 184/1) kiintoavaimella niin kauan, kunnes kytkentäautomaatissa oleva lehtijousi (Kuva 184/2) napsahtaa kuuluvasti paikalleen ja lehtijousen ja hampaan keskinäiseksi välykseksi on säädetty 1 - 2 mm.
 4. Kiristä vastamutteri.
 5. Tarkasta kytkentäautomaatin toiminta.



Kuva 184

12.11 Ajourien merkintälaitteen säätö kytkentäkotelossa (ammattikorjaamo)

1. Käytä käyttövipua niin monta kertaa, kunnes kytkentäkotelon ikkunaan tulee luku "1".
2. Avaa säätörengas (Kuva 185/1).
3. Paina ohjausventtiilin vipu (Kuva 185/1) taaksepäin.
4. Kiinnitä säätörengas.
5. Tarkasta ajourien merkintälaitteen toiminta.



Kuva 185

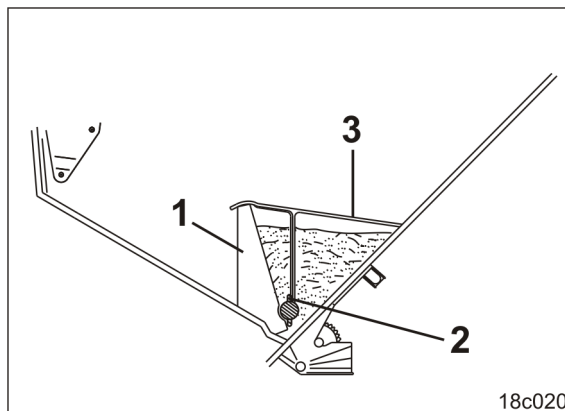
12.12 Rapsin kylvöön tarvittavan väliseinän asennus



Kytke sekoitusakselin veto pois päältä ennen rapsin kylvössä käytettävän väliseinän asentamista siemensäiliöön.

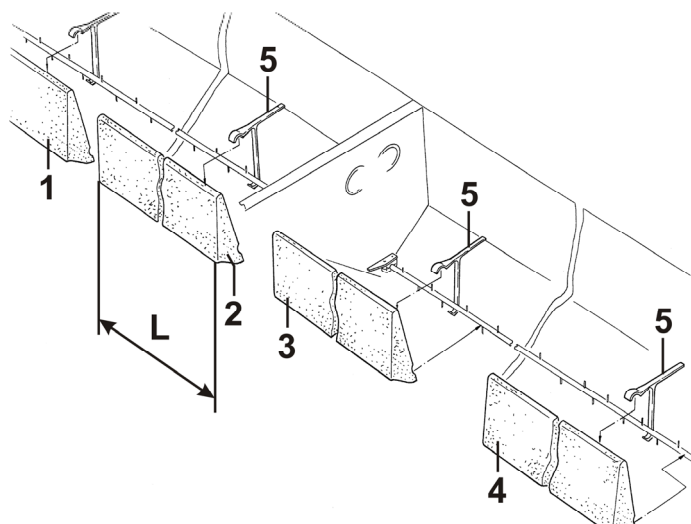
1. Kytke sekoitusakselin veto pois päältä (ks. luku "Sekoitusakselikäyttö", sivulla 99).
2. Aseta sekoitusakselin sekoitustapit (Kuva 186/2) pystysuoraan.
3. Kiinnitä rapsin kylvöön tarvittavat väliseinäprofiilit (Kuva 186/1) pidikkeillä (Kuva 186/3) siemensäiliöön [Katso asennuspiirros (Kuva 187)].

Rapsin kylvössä tarvittavat väliseinäprofiilit nojaavat sekoitusakseliin.



18c020

Kuva 186



29c937

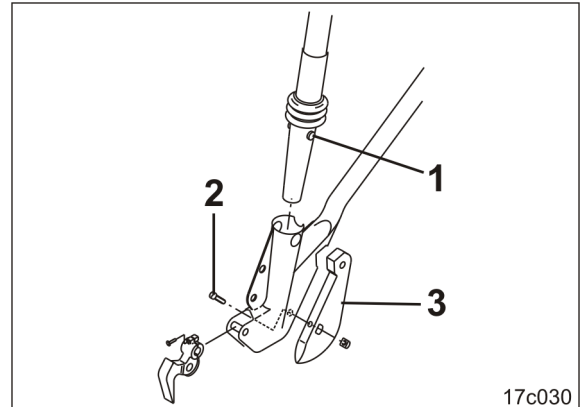
			D9-25	D9-30	D9-40
1	Profilipituus "L"	[mm]	1025	1025	1025
2		[mm]	—	255	755
3		[mm]	1025	1025	1025
4		[mm]	—	255	755
5	Pidikkeet	[kpl]	6	8	10

Kuva 187

12.13 WS-vannaskärjen vaihto

1. Paina suppiloputkessa olevat nupit (Kuva 188/1) vannasrungon sisään.
2. Vedä suppiloputki irti vannasrungosta.
3. Ota pultti (Kuva 188/2) pois (pultin kiristystiukkuus 45 Nm).
4. Vipua vannaskärki (Kuva 188/3) irti kiinnityksestään.
5. Kiinnitä uusi vannaskärki päinvastaisessa järjestyksessä

Huolehdi asennuksen yhteydessä siitä, että suppiloputken nupit napsahtavat reikiin kiinni.



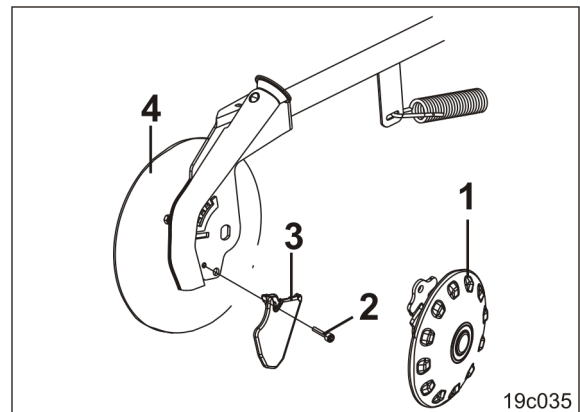
Kuva 188

12.14 RoTeC-vantaan kulutuskärjen vaihto

1. Irrota muovikiekko (Kuva 189/1) (ks. luku "RoTeC-muovikiekkojen säätö", sivulla 114).
2. Avaa lieriöpultti (Kuva 189/2) (pultin kiristystiukkuus 30-35 Nm).
3. Vaihda kulutuskärki (Kuva 189/3) ja asenna päinvastaisessa järjestyksessä.



Kulutuskärki (Kuva 189/3) ei saa ulottua kylvökiekon (Kuva 189/4) reunan yli. Tarvittaessa vaihda kylvökiekko.



Kuva 189

12.15 Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo)



VAROITUS

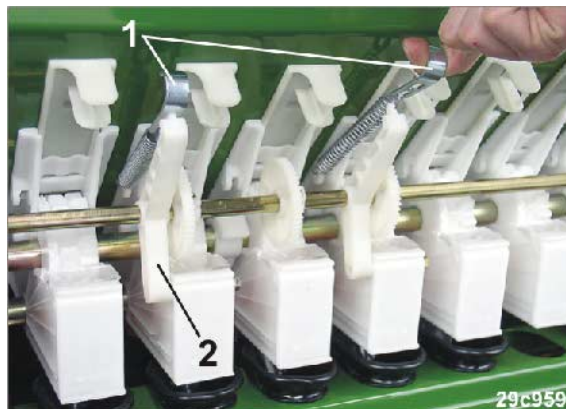
Vedä käsijarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain irti.

1. Vedä kiertokoekaukalot (Kuva 190) yläkautta irti pidikkeistä.



Kuva 190

2. Ota väliakselin laakerien (Kuva 191/2) vetojouset (Kuva 191/1) pois.



Kuva 191

3. Käännä väliakseli (Kuva 192/1) alas.



Kuva 192

- Vedä tässä yhteydessä pidin (Kuva 193/1), jolla väliakseli on lukittu aksiaalisesti, kylvökotelon aukosta irti.



Kuva 193

Magneettikytkin (mikäli kuuluu varustukseen) käännetään väliakselin kanssa alas.

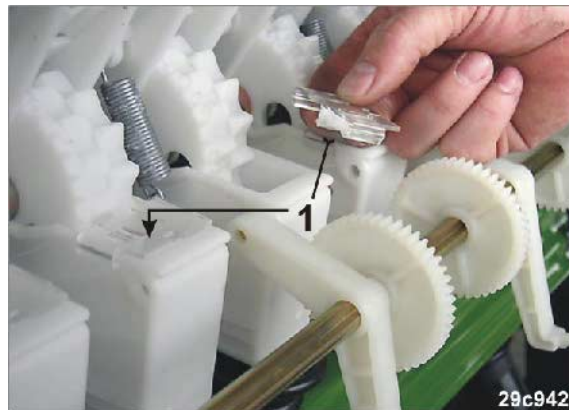


Kuva 194

4. Merkitse uudet ajourakylvöpyörät asettamalla piensiemenkylvöpyöräharjat (Kuva 195/1) uusiin ajourakylvökoteloihin.

Rengasuraleveyden säätö

Rengasuran asettamiseksi kytke enintään kolme, poikkeustapauksissa enintään 4 tai 5 kylvöpyörää pois toiminnasta.



Kuva 195



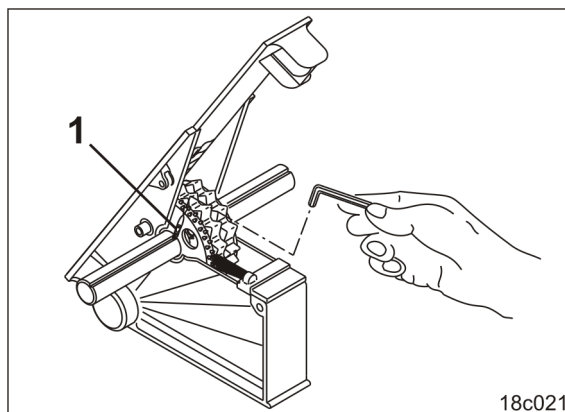
Varusta kylvökoneet, joissa on tehty kytkentä 2, ajourakylvöpyörillä vain kylvökoneen oikealla puolella.

Ajourakylvöpyörien etäisyys, mitattuna kylvökoneen oikealta ulkosivulta, on puolet traktorin raidevälistä.

Varusta kylvökoneet, joissa on tehty kytkentä 6-plus, ajourakylvöpyörillä vain kylvökoneen vasemmalla puolella.

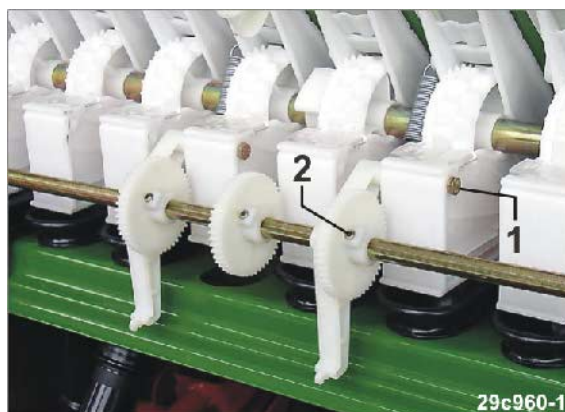
Ajourakylvöpyörien etäisyys, mitattuna kylvökoneen vasemmalta ulkosivulta, on puolet traktorin raidevälistä.

5. Avaa uusien ajourakylvöpyörien kierretappeja (Kuva 196/1) niin paljon, kunnes uusia ajourakylvöpyöriä voi pyörittää vapaasti kylvöakselilla.



Kuva 196

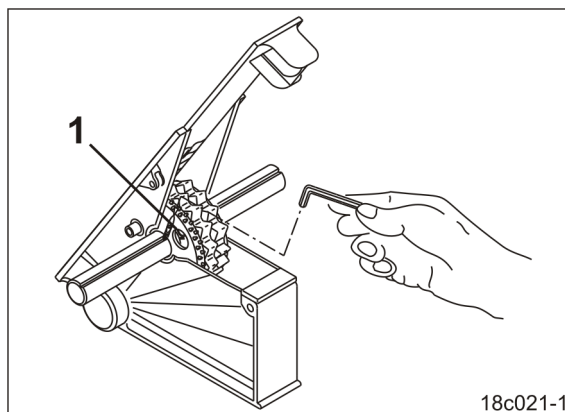
6. Ota pultit (Kuva 197/1) pois.
7. Avaa pultit (Kuva 197/2).
8. Työnnä kääntölaakerit ja käytinpyörä väliakselille.
9. Ruuvaa kääntölaakerit kiinni uusiin ajourakylvökoteloihin.



Kuva 197

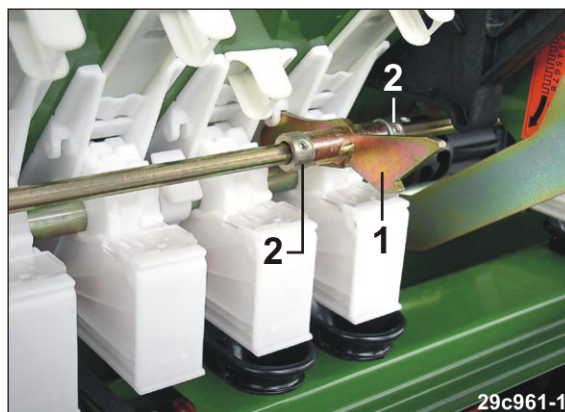
10. Kiinnitä vanhat ajourakylvöpyörät kylvöakseliin.

Kierrä kierretappi (Kuva 198/1) niin pitkälle piensiemenkylvöpyörän sisään, kunnes kylvöakseli ottaa kylvöpyörän mukaan lievällä kiertovälillä. Liian kireälle ruuvatut kierretapit pingottavat kylvöpyörät.



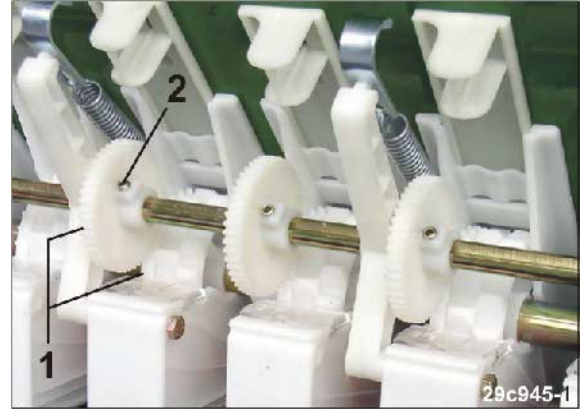
Kuva 198

11. Käännä väliakseli ylös.
- Laita tässä yhteydessä pidin (Kuva 199/1), joka lukitsee väliakselin aksiaalisesti, kylvökotelon aukkoon.
12. Lukitse pidin aksiaalisesti kahdella säätörenkaalla (Kuva 199/2).



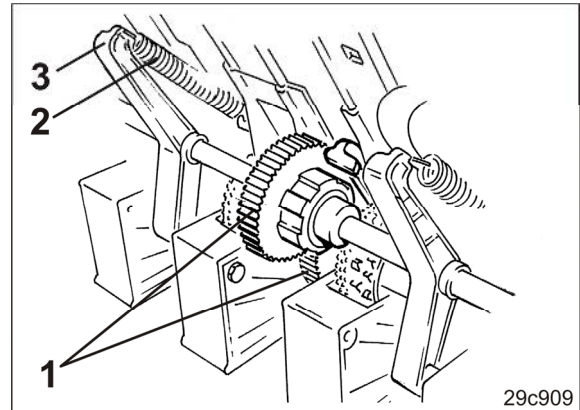
Kuva 199

13. Kytke käytinpyörien ja ajourapiensiemenkylvöpyörien hampaat (Kuva 200/1) toisiinsa.
14. Ruuvaa käytinpyörät kiinni väliakseliin.



Kuva 200

15. Kytke kierrejousikeytkimen ja kylvöakselin lieriöhammaspyörän hampaat (Kuva 201/1) toisiinsa.
16. Kiinnitä vetojouset (Kuva 201/2) kääntölaakereihin (Kuva 201/3).
17. Tarkasta kylvöpyörä-ajourakytken toiminta.



Kuva 201

12.16 Papujen kylvöpyörien asennus (ammattikorjaamo)

Papujen kylvöpyörät voidaan vaihtaa yksittäin kylvöpyörien tilalle tai yhdessä toisen kylvöakselin kanssa.

Asennus käy helpommin, jos papujen kylvöpyörät on asennettu valmiiksi toiselle kylvöakselille. Siinä tapauksessa kylvöakselit täytyy vain vaihtaa keskenään.

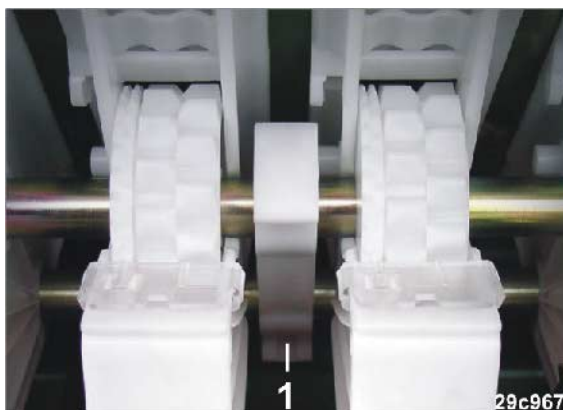
1. Vedä kiertokoekaukalot (Kuva 202) yläkautta irti pidikkeistä.



Kuva 202

2. Käännä kylvöpyörä-ajourakytkennän väliakseli (Kuva 193/1) (mikäli kuuluu varustukseen) alas (ks. luku "Ajouravälin ja rengasuraleveyden/raidevälin säätö (ammattikorjaamo)", sivulla 152).

3. Avaa kylvöakselin tukilaakerit (Kuva 203/1).



Kuva 203

4. Avaa pultit (Kuva 204/1).
5. Työnnä liitosmuhvi kylvöakselille.
6. Nosta kylvöakseli ulos.



Älä irrota pohjaläppien pidinpeltiä.



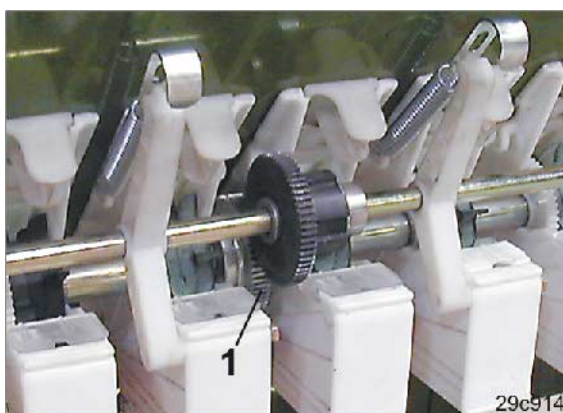
Kuva 204

7. Papujen kylvöakselin asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Ohjeita väliakselin asennukseen

1. Asenna hammaspyörä (Kuva 205/1) papujen kylvöakselille.
2. Irrota papujen kylvöpyörien kolmikulmavääntiöt niistä papujen kylvöpyöristä, jotka halutaan myöhemmin kytkeä pois toiminnasta ajourien tekemistä varten.

Muiden papukylvöpyörien kolmikulmavääntiöt tarttuvat kylvöakselin syvennykseen.



Kuva 205

3. Käännä aksiaalilukitusta (Kuva 206/1) niin, että lyhyt varsi nojaa kylvökotelon aukkoon.
4. Tarkasta kylvöpyörä-ajourakytkennän toiminta.



Kuva 206



Jos kylvökone muutetaan jälleen normaali- ja piensiemenkylvöpyörille, käännä aksiaalilukitus (Kuva 206/1) ympäri ja laita pitkä varsi kylvökotelon aukkoon.

12.17 Pulttien kiristystiukkuudet

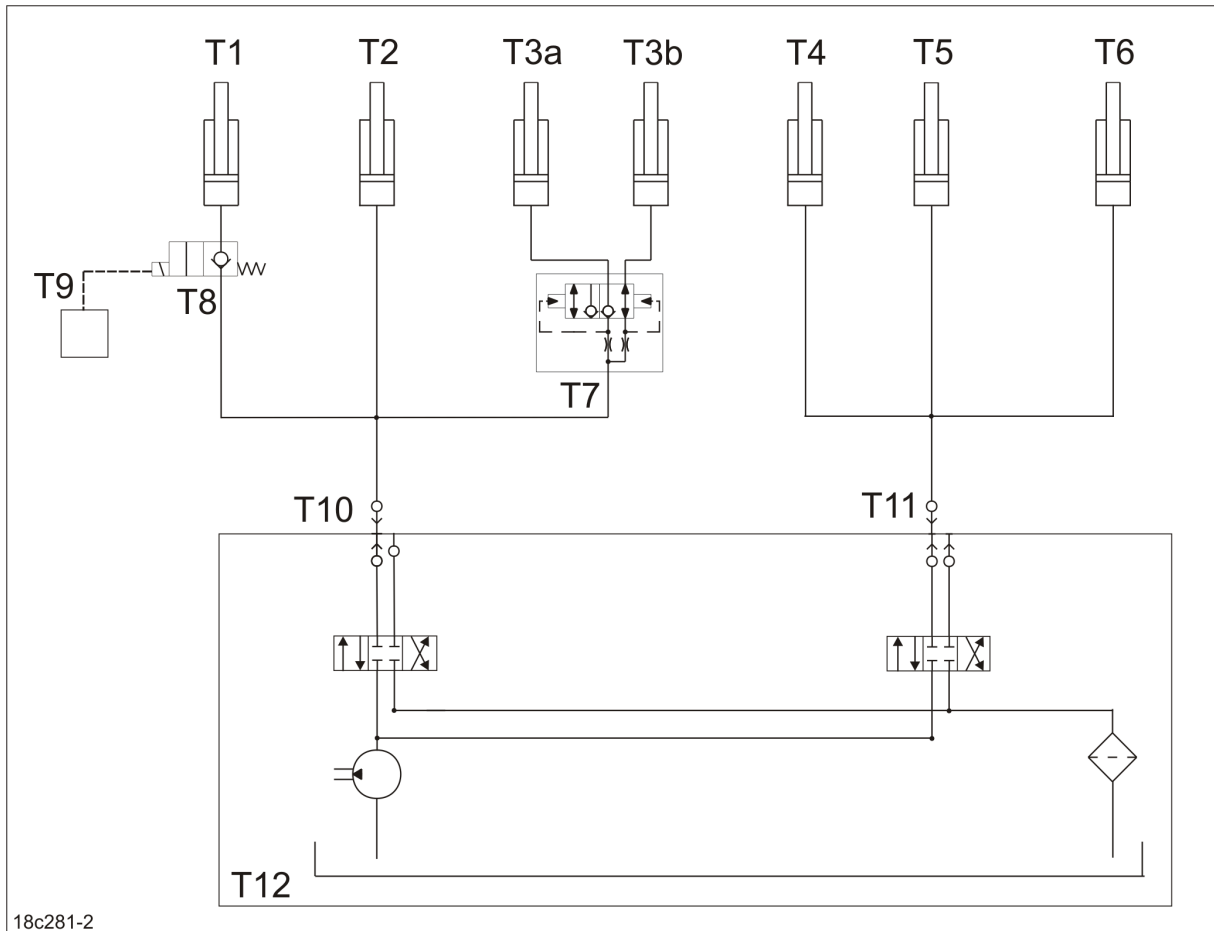
Kierre	Avainkoko [mm]	Kiristystiukkuudet [Nm] riippuen pulttien/muttereiden lujuusluokasta		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225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

13 Hydraulikaaviot

13.1 Hydraulikaavio D9 Super / D9 Special

Kuva 207/...	Nimike
T1	Ajouramerkintä
T2	KytKentäkotelo
T3a	Vasen rivinmerkitsin
T3b	Oikea rivinmerkitsin
T4	Vantaiden painotuksen säätö
T5	Jälkiäkeen painotuksen säätö
T6	Kylvömäärän kaukosäätö
T7	Rivinmerkitsimen vaihtventtiili
T8	Ajourien merkintälaitteen venttiili
T9	KytKentäkotelo
T10	1 keltainen liitin
T11	1 sininen liitin
T12	Traktori

Kaikki sijaintitiedot ajosuuntaan nähden



18c281-2

Kuva 207



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Puhelin:

+ 49 (0) 5405 501-0

Telefax:

+ 49 (0) 5405 501-234

Sähköposti: amazone@amazone.de

[http://](http://www.amazone.de)

www.amazone.de

Sivutehtaat: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

Tytäryhtiöt Englannissa ja Ranskassa

Valmistusohjelmaamme kuuluvat lannoitteenlevittimet, kasvinsuojeluruiskut, kylvökoneet,
maanmuokkaukoneet, monikäyttövarastohallit ja kiinteistöhoitokoneet
