

HORSCH

Farming with passion

Käyttöohje Pronto 7 - 9 DC



Art.: 80201804 fi
Painos : 06/2013

Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöönottoa!
Säilytä käyttöohje!

EY-vaatimustemukaisuusvakuutus

konedirektiivin 2006/42/EY mukaisesti

Me, HORSCH Maschinen GmbH
 Sitzenhof 1
 D-92421 Schwandorf

vakuutamme omalla, yksinomaisella vastuullamme, että tuote

HORSCH Pronto	7 DC	alkaen sarjanumerosta Nro	23771271
	8 DC		23781437
	9 DC		23791443

jota tämä vakuutus koskee, täyttää EY-direktiivin 2006/42/EY olennaiset turvallisuus- ja terveysvaatimukset.

EY-direktiivissä mainittujen turvallisuus- ja terveysvaatimusten asianmukaiseksi täyttämiseksi noudatettiin erityisesti seuraavia normeja ja teknisiä määräyksiä:

EN 1853	02-2010
EN ISO 4413	04-2011
EN ISO 4414	04-2011
EN ISO 4254-1	05-2011
EN ISO 12100	03-2011

Schwandorf, 27.09.2010
Paikka ja päivämäärä

Asiakirja-aineistosta vastaava henkilö:
Gerhard Muck



M. Horsch
(Toimitusjohtaja)



P. Horsch
(Kehitys ja suunnittelu)

Vastaanoton vahvistus

Ellei tätä vastaanoton vahvistusta palauteta, takuu raukeaa !

Annettu
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Faksi: +49 (0) 9431 / 41364

Koneen tyyppi:.....

- ☐ Esittelykone - ensikäyttö
☐ Esittelykone – sijoituspaikan vaihto
☐ Esittelykone, myyty loppuasiakkaalle - käyttö
☐ Uusi kone, myyty loppuasiakkaalle - ensikäyttö
☐ Asiakkaan kone - sijoituspaikan vaihto

Sarjanumero:.....

Toimituspäivämäärä:

Käyttöohjeen versio: 06/2013

80201804 Pronto 7-9 DC fi

Täten vahvistan vastaanottaneeni yllä mainitun koneen käyttöohjeen.
HORSCH in tai valtuutetun kauppiaan huoltoteknikko on antanut minulle opastusta koneen käytöstä ja toiminnoista sekä sen turvateknisistä vaatimuksista.

.....
Huoltoteknikon nimi

Myyjä

Nimi:

Katuosoite:

Postinumero:

Postitoimipaikka:

Puhelin:

Faksi:

Sähköposti:

As.nro:

Asiakas

Nimi:

Katuosoite:

Postinumero:

Postitoimipaikka:

Puhelin:

Faksi:

Sähköposti:

As.nro:

Olen selvillä siitä, että takuu on voimassa vain, kun tämä lomake täytetään välittömästi ensio-
pastuksen jälkeen ja lähetetään HORSCH Maschinen GmbH:lle tai luovutetaan huoltoteknikolle
täydellisesti täytettynä ja allekirjoitettuna.

.....
Ensiopastuksen paikka ja päivämäärä

.....
Ostajan allekirjoitus

- Alkuperäisen käyttöohjeen käännös -

Koneen tunnistus

Merkitse konetta vastaanottaessasi sen tiedot seuraavaan listaan:

Sarjanumero:
Koneen tyyppi:
Valmistusvuosi:
Ensimmäinen käyttöönotto:
Varusteet:
.....
.....
.....

Käyttöohjeen julkaisupäivämäärä: 06/2013

Viimeisin muutos:

Myyjän osoite:	Nimi:	
	Katuosoite:	
	Postitoimipaikka:	
	Puhelin:	
	As. nro: Myyjä:	

HORSCH:in osoite: HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Puhelin:	+49 (0) 9431 / 7143-0
Faksi:	+49 (0) 9431 / 41364
Sähköposti:	info@horsch.com

As. nro: HORSCH:

Sisältö

Johdanto	4	Säiliö 7/8/9 DC.....	29
Alkusanat.....	4	Injektoriputki	29
Virheiden ja puutteiden käsittely.....	4	Puoliskon poiskytKentä	29
Määräystenmukainen käyttö.....	5	Kylvösiemenen ja lannoitteen jakajat	30
Välilliset vahingot	5	Letkujen järjestys.....	31
Jälkiasennukset	6	Annostelulaite	32
Valtuutetut käyttäjät	6	Kylvösiemenien, lannoitteen, hieno- ja karkeakylvön roottorit.....	32
Suojavarusteet.....	6	Roottorin vaihto	33
Turvallisuus ja tapaturmien ehkäisy	7	Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä	33
Turvallisuus-kuvamerkki	7	Tiivisteiden säätö.....	34
Käyttöturvallisuus	11	Hienokylvöroottori.....	34
Liikenneturvallisuus	11	Rapsiharjat	36
Onnettomuusturvallisuus	12	Karkeakylvö	36
Kiinni-/irti kytkeminen.....	12	Injektoriputkella varustettu annostelulaite.....	37
Hydrauliikassa	12	Annostelulaitteen huolto	38
Varustuksen vaihto	12	Kylvövannasyksikkö	39
Käytössä.....	13	Äkeet takana.....	40
Hoito ja huolto.....	13	Kalibrointi.....	41
Tekniset tiedot	14	Säätö	41
Pronto 7 DC.....	14	Kylvösyvyys	41
Pronto 8 DC.....	14	Esimuokkaustyökalut.....	43
Pronto 9 DC.....	15	Työskentelyohjeet.....	44
Kuljetus / asennus	16	Tarkastukset	45
Koneen toimitus.....	16	Lisävarusteet	47
Kun koneessa on E-Manager	16	Ennakkomerkintälaite	47
Asennus.....	16	Uran kuohkeuttaja	48
Uranosoittimien säätö	17	Uran kuohkeutuspiikit	48
Hydrauliikan toiminta	18	Uran kuohkeutuskiekot	48
Hydrauliikka Pronto 7/8/9 DC	19	Pakkeri edessä	49
Jarrulaitteisto	20	Hydraulinen vannaspaineen säätö	49
Paineilmajarru.....	20	Täyttökierukka	50
Hydraulinen jarru	21	Maissin jakaja	51
Koneen liittäminen	23	Kaksoissäiliö / paineilma	51
Hydrauliikan liittäminen.....	23	Säiliö ja paineilma G+F -versiossa	52
Valojen liittäminen	23	Puoliskon poiskytKentä G+F-versiossa.....	52
Koneen kääntö	24	Hoito ja huolto	54
Koneen pysäköinti	25	Puhdistus.....	54
Käyttö	26	Huoltovälit.....	54
Paineilma Pronto DC	26	Koneen voitelu	55
Puhallin.....	26	Palvelut.....	55
Puhallin, suorakäyttö	26	Huoltokatsaus.....	56
Kierroslukutaulukko	27	Voitelukohdat.....	58
Puhaltimen laipan jälkikiristys.....	28	Valot	60
		Kiristysmomentit	61

Johdanto

Alkusanat

Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöönottoa ja noudata siinä annettuja ohjeita. Näin vältät koneen käytöstä aiheutuvia vaaroja, alennat korjauskustannuksia ja lyhennät koneen seisokkiaikoja ja lisäät koneen luotettavuutta ja pidennät sen elinikää. Noudata turvallisuusohjeita!

HORSCH ei vastaa vahingoista ja tapaturmistakaan, jotka johtuvat käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä.

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on edistää koneeseen perehtymistä ja sen määräystenmukaisten käyttömahdollisuuksien hyödyntämistä.

Jokaisen koneen parissa työskentelevän henkilön on luettava ja noudatettava käyttöohjetta esim.:

- Käyttö (mukaan lukien valmistelu, työn aikaiset korjaustoimet, hoito)
- Kunnossapito (huolto, tarkastukset)
- Kuljetus

Käyttöoppaan mukana seuraa vastaanoton vahvistus. Kohdemaissa olevat edustajamme auttavat teitä koneen käyttöä, hoitoa ja huoltoa koskevissa asioissa. Palauttakaa sen jälkeen vastaanoton vahvistus HORSCH-yhtiölle. Lähettämällä vastaanoton vahvistuksen vahvistatte, että olette vastaanottaneet koneen asianmukaisessa kunnossa. Takuu-aika alkaa toimitushetkestä.

Pidätämme oikeuden tehdä koneen tai sen varusteiden parannuksiin liittyviä muutoksia tämän käyttöohjeen kuviin ja tietoihin.

Virheiden ja puutteiden käsittely

Virheisiin ja puutteisiin liittyvät vaatimukset tulee käsitellä HORSCH-kauppiaan välityksellä HORSCH-huolto-osastossa Schwandorfissa. Vain sellaiset vaatimukset voidaan käsitellä, joissa on ilmoitettu kaikki tiedot ja jotka esitetään viimeistään 4 viikon kuluttua vian tai puutteen ilmenemisestä.

Pyydämme palauttamaan nämä osat puhdistettuina ja tyhjennettyinä yhdessä virhettä tai puutetta koskevan vaatimuksen ja vian tarkan kuvauksen kanssa 4 viikon kuluessa HORSCHille.

Osatoimitukset, joihin ei liity palautusvaatimusta: Säilytä nämä osat vielä 12 viikkoa myöhempää ratkaisua odottamassa.

Sellaisista korjauksista, jotka annetaan muiden yritysten korjattaviksi tai joiden suoritukseen tarvitaan todennäköisesti yli 10 työtuntia, on neuvoteltava etukäteen huolto-osaston kanssa.

Määräystenmukainen käyttö

Kone on valmistettu alan uusimman tekniikan ja valmistushetkellä vallinneiden turvateknisten määräysten mukaisesti. Siitä huolimatta sen käytössä voi esiintyä tilanteita, jotka altistavat käyttäjän tai sivulliset loukkaantumisvaaraan tai joiden yhteydessä kone tai muut esineet voivat vaurioitua.

Konetta saa käyttää vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa. Konetta on käytettävä määräystenmukaisella tavalla vaarat tiedostaen ja noudattaen käyttöohjetta!

Erityisesti kaikki turvallisuuden vaarantavat häiriöt on korjattava heti.

Vain sellaiset henkilöt saavat käyttää konetta, jotka ovat perehtyneet koneeseen ja tuntevat sen käyttöön liittyvät vaarat.

Alkuperäiset varaosat ja HORSCH-yhtiön toimittamat lisävarusteet on suunniteltu erityisesti tätä konetta varten.

Emme ole tarkastaneet tai hyväksyneet mitään sellaisia varaosia tai lisävarusteita, joita emme itse ole toimittaneet asiakkaalle.

Muiden kuin HORSCH-yhtiön tuotteiden asentaminen ja käyttö voi sen vuoksi tietyissä olosuhteissa huonontaa konetta ja vaarantaa siten henkilöiden ja itse koneen turvallisuuden.

HORSCH ei ota vastuuta mistään vahingoista, jotka syntyvät käytettäessä muita kuin valmistajan omia alkuperäisvaraosia ja lisävarusteita.

Kylvökone on tarkoitettu kylvösiementen ja lannoitteen levittämiseen. Muu tai tämän ylittävä käyttö, kuten esim. käyttö kuljetusvälineenä, ei ole määräystenmukaista käyttöä.

HORSCH ei ota vastuuta tällaisissa tapauksissa syntyvistä vahingoista. Käyttäjä vastaa riskeistä yksin.

Maatalouskoneiden käytöstä säädettyjä työsuojelumääräyksiä ja muita yleisesti hyväksytyjä turvatekniikkaan ja työterveyteen liittyviä sekä maantieliikenteen sääntöjä ja määräyksiä on noudatettava.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös käyttöoppaan sisällön noudattaminen ja valmistajan antamien käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevien ohjeiden ja määräysten noudattaminen.

Välilliset vahingot

HORSCH on valmistanut koneen huolellisesti. Siitä huolimatta myös määräystenmukaisen käytön yhteydessä voi esiintyä levitysmäärien poikkeamia ja jopa koneen täydellinen toimimattomuus. Syynä voi olla esim.:

- Kylvösiemenen tai lannoitteen erilainen koostumus (esim. raekoko, tiheys, geometriset muodot, peittäus).
- Tukokset tai kiinni juuttumiset (esim. vieraat esineet, kova kylvösiemen, tahmea peittäusaine, kostea apulanta).
- Kuluvien osien loppuun kuluminen (esim. annostelulaite).
- Ulkoisten tekijöiden aiheuttamat vauriot.
- Virheellinen käyttökierrosluku ja ajonopeus.
- Laitteen virheellinen säätö (virheellinen asennus, säätötaulukoiden tietojen huomioimatta jättäminen).

Tämän vuoksi on aina ennen koneen käyttöä ja myös sen käytön aikana tarkastettava, että se toimii oikein ja riittävällä levitystarkkuudella.

Emme korvaa vahinkoja, jotka eivät ole aiheutuneet tälle koneelle.

Tämä koskee myös kylvö- tai ohjausvirheen aiheuttamia välillisiä vahinkoja.

Tässä käyttöoppaassa

Tässä käyttöoppaassa tehdään ero kolmen erilaisen vaara- ja turvallisuusohjeen välille. Seuraavat kuvamerkit ovat käytössä:



tärkeitä ohjeita!



kun on olemassa loukkaantumisvaara!



kun on olemassa vaara hengelle ja terveydelle!

Lue kaikki tässä käyttöoppaassa olevat turvallisuusohjeet ja kaikki koneeseen kiinnitetyt varoituskyltit.

Huolehdi siitä, että varoituskyltit ovat luettavassa kunnossa. Vaihda vioittuneet kyltit.

Noudata näitä ohjeita, jotta onnettomuudet voitaisiin välttää. Anna vaara- ja turvallisuusohjeet myös muille käyttäjille.

Älä työskentele turvallisuuden vaarantavalla tavalla.

Jälkiasennukset

Kaikissa jälkiasennuksissa tai varustuksen ja toiminnon laajennuksissa on noudatettava painoja, painon jakautumista ja mittoja koskevia paikallisia määräyksiä.

Varustuksissa, jotka vaikuttavat painoon tai painon jakautumiseen, on ripustuksia, tuki- ja akselipainoa koskevat määräykset tarkastettava ja niitä on noudatettava.

Jarruttomiin koneisiin on painorajojen ylittyessä mahdollisesti asennettava jarrulaitteisto jälkikäteen.

Kun tehdään muutoksia, jotka koskevat tyyppikilvessä olevia tietoja, on tyyppikilpi vaihdettava uuteen, jossa on ajanmukaiset tiedot.

Valtuutetut käyttäjät

Koneen parissa saavat työskennellä vain sellaiset henkilöt, jotka koneen haltija on valtuuttanut/määrännyt käyttämään konetta ja jotka ovat saaneet käyttöön asianmukaisen opastuksen. Käyttäjän vähimmäisikäraja on 16 vuotta.

Käyttäjällä on oltava voimassa oleva ajokortti. Hän on vastuussa työalueella oleskelevista sivullisista.

Koneen haltijan täytyy

- antaa käyttöohjeet käyttäjän käyttöön.
- varmistaa, että käyttäjä on lukenut ja ymmärtänyt ohjeet.

Käyttöopas on koneen osa.

Suojavarusteet

Käytössä ja huollossa tarvitaan:

- Vartaloa myötäilevät vaatteet
- Teräviltä koneen osilta suojaavat suojahansikkaat.
- Kuulosuojaimet
- Pölyltä tai roiskeilta suojaavat suojalasit, kun käsitellään raelannoitteita tai nestemäisiä lannoitteita (noudata lannoitteen valmistajan antamia ohjeita ja määräyksiä).
- Käytä hengityssuojainta ja suojahansikkaita, kun käsittelet peittausainetta tai peitattua kylvösiementä (noudata peittausaineen valmistajan antamia ohjeita ja määräyksiä).

Turvallisuus ja tapaturmien ehkäisy

Seuraavat vaara- ja turvallisuusohjeet pätevät kaikissa käyttöoppaan luvuissa.

Turvallisuus-kuvamerkki

Lue käyttöopas ennen koneen käyttöönottoa ja noudata siinä annettuja ohjeita!



00380055

Painevaraajassa on paineista kaasua ja öljyä. Purkamis- ja korjaustyöt saa suorittaa vain teknisen ohjekirjan sisältämien ohjeiden mukaan.



00380252

Sammuta moottori ja vedä avain irti virtalukosta ennen kuin ryhdyt suorittamaan huolto- ja korjaustöitä.



00380294

Älä koskaan tartu puristumisvaarallisiin alueille niin kauan, kun osat siellä voivat liikkua!



00380134

Varo ulos purkautuvaa korkeapaineista nestettä, noudata käyttöoppaan ohjeita!



00380133

Älä oleskele kääntyvien koneen osien kääntöalueella!



00380135

Älä nouse kääntyvien osien päälle. Käytä vain tähän tarkoitukseen varattuja tikapuita.



00380299

Ihmisten kuljettaminen koneella on kielletty!



00380054

Jotta silmävammat voitaisiin välttää, ei suoraan päälle kytketyn tutka-anturin säteeseen saa katsoa!



00380894

Älä koskaan tartu liikkuvaan kierre-
rukkään.



00380163

Oleskelu vaara-alueella on sallittua
vain silloin, kun nostosylinterin var-
mistus on kiinnitetty.



00380896

Oleskelu vaara-alueella on sallittua
vain silloin, kun on asetettu varmis-
tustuet.

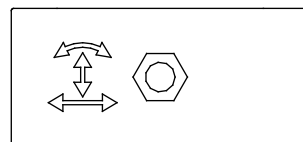


00380953

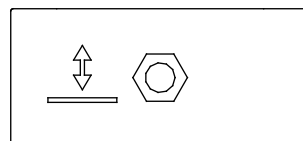
Hydrauliletkujen merkinnät

Kaikissa sellaisissa letkuissa on aina symboli, joissa on oltava painetta, kun kone asetetaan kuljetusasentoon (pois nostaminen, sisäänpäin kääntäminen, jne.).

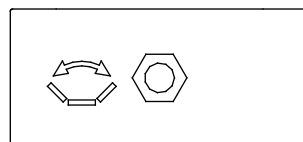
Hydraulilohko



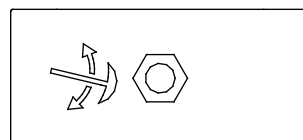
Koneen nosto / lasku



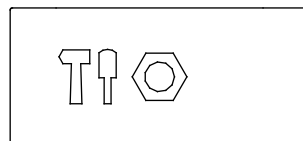
Koneen kääntö



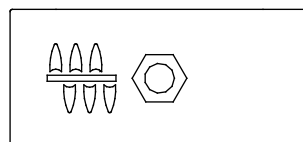
Rivinmerkitsin



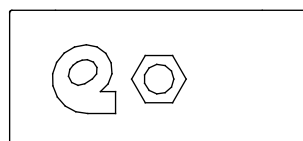
Työkalut



Täyttökierukka



Puhallin

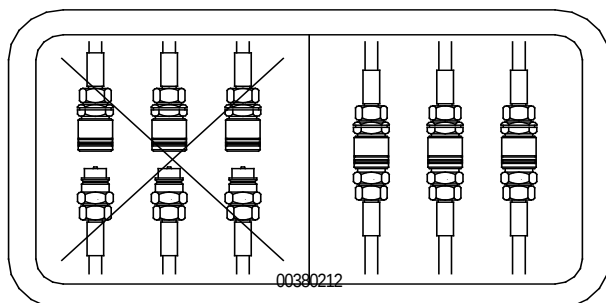


Puhaltimen kierroslukuohje, Pronto 7 - 9 DC.

12 km/h	Gebälseantrieb Fan drive	Fein-saaten Fine seeds	Getreide (kg/ha) Grain (kg/ha)	Dünger (kg/ha) Fertilizer (kg/ha)	1/min
			<150	<100	3000*
		X	>150	<100	4500
		X		<200	4500
		X		>200	4800
8-9 DC G&F			X	X	4500
			X	X	4500
			X	X	4500
			X	X	4500
			X	X	4800

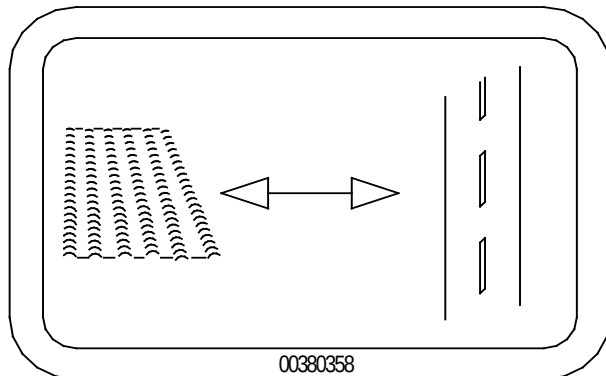
00385595

Liitä aina kaikki hydraulijohdot. Muuten toisiinsa liittyvien hydraulisten toimintojen osat voivat vioittua.



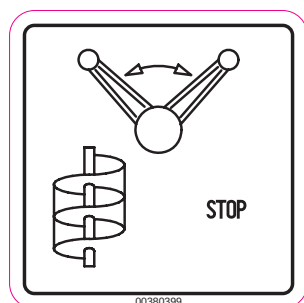
00380212

Vivun asento vaihdettaessa työasennosta kuljetusasentoon



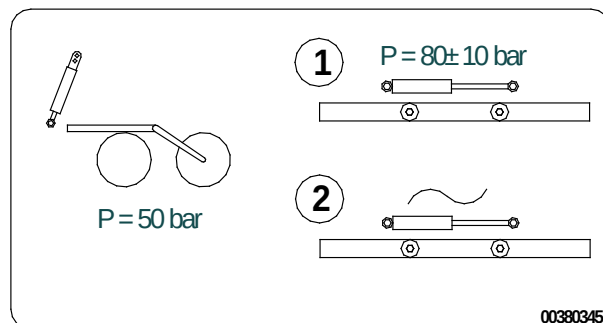
00380358

Täyttökierukan kytkeminen päälle ja pois päältä.



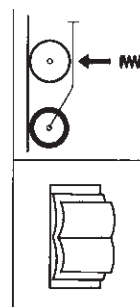
00380399

Laske vannaspaine 50 baariin. Esipaineista kääntöhydrauliikka 80 baarilla ja kytke sen jälkeen kellunta-asentoon.

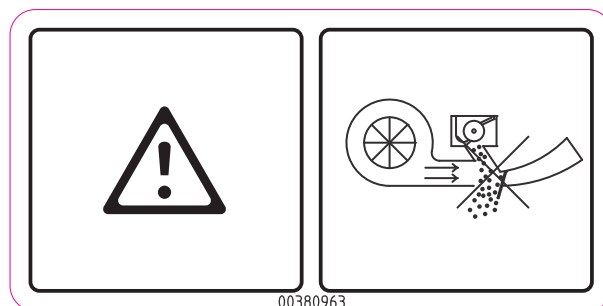


00380345

Vannaspaineen säätö - lue käyttöohjeet

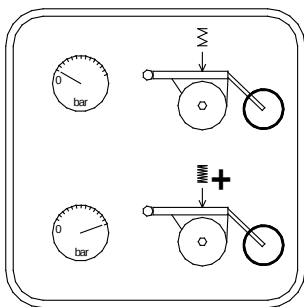


Kylvössä läpän on ehdottomasti oltava suljettu!



00380963

Hydraulinen vannaspaineen säätö nostaa vannaspainetta. Se näkyy painemittarissa.



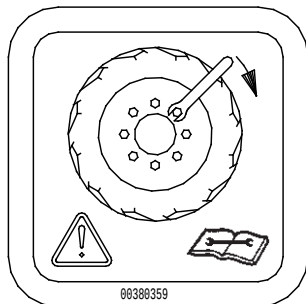
Kiristä vääntömomentilla

300 Nm

00385488

Pyöränmutterit/pyöränruuvit on kiristettävä 50 km tai 10 tunnin ajon jälkeen ensimmäisen kerran.

Kiristä päivittäin - katso huoltokatsaus.

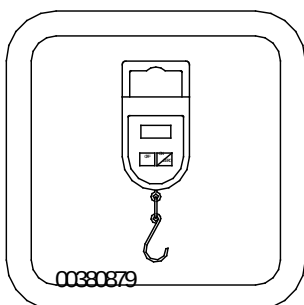


00388359

510 Nm

00385489

Ripusta kalibroinnissa vaaka tähän.



00380879

Kuormakoukku; ripusta kuormankiinnitysväline (ketjut, vaijerit, yms.) kuormattaessa tähän.



00380880

Käyttöturvallisuus

Koneen saa ottaa käyttöön vasta, kun HORSCH-yhtiön edustaja, jälleenmyyjä tai työntekijä on antanut asiaankuuluvan opastuksen. Vastaanoton vahvistuslomake on palautettava täytettynä HORSCH-yhtiölle.

Käyttöoppaan sisältämien ohjeiden lisäksi on noudatettava tapaturmantorjuntamääräyksiä ja maatalouskoneiden turvallisuusmääräyksiä!

Käytä konetta vain, kun kaikki turvalaitteet ja turvallisuuden kannalta tärkeät laitteet, kuten esim. irrotettavat turvalaitteet ovat paikoillaan ja toimintakuntoisia.

- Muttereiden ja ruuvien kiristys on tarkastettava säännöllisesti ja niitä on tarvittaessa kiristettävä (erityisesti renkaat ja työlaitteet).
- Jos koneessa on toimintahäiriöitä, se on heti pysäytettävä ja varmistettava uudelleen käynnistystä vastaan.
- Tarkasta renkaiden ilmanpaineet säännöllisesti.

Liikenneturvallisuus

Kun ajetaan julkisilla teillä, kaduilla ja aukioilla, on noudatettava voimassa olevia liikennesääntöjä. Sallitut kuljetusleveydet ja -korkeudet on huomioitava.

Asenna valot sekä varoitus- ja suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.

Huomioi sallitut akselipainot, renkaiden kantokyvyt ja kokonaispaino, jotta ohjaus- ja jarrutusteho olisi riittävä.

Etuakselia on kuormitettava vähintään 20 % traktorin painosta.

Asennetut laitteet vaikuttavat ajokäyttäytymiseen. Erityisesti kaarteissa on huomioitava myös asennetun laitteen suuri säde ja vauhtimassa.

Maantiekuljetuksessa koneen on oltava kuljetusasennossa.

Kone täytyy kääntää sisään ja varmistaa. Alustan hydraulisylinteriin on liitettävä välikappaleet ja kone on laskettava niiden päälle.

Älä kuljeta konetta korkeammalla kuin on tarpeen. Huomioi kuljetuskorkeus erityisesti siltojen ja matalalla riippuvien sähkölinjojen kohdalla.

Ennen sisään kääntämistä täytyy kääntöalue puhdistaa maa-aineksesta. Muuten mekaniikka voi vioittua.

Koko kone on puhdistettava siihen tarttuneesta mullasta ennen ajoon lähtemistä. Ihmisten kuljettaminen koneella on aina kielletty.

Kuljetettaessa julkisilla teillä aja vain tyhjän kylvösäiliön kanssa.

Noudata käyttöluvassa ilmoitettua suurinta sallittua nopeutta.

Onnettomuusturvallisuus

Käyttöoppaan sisältämien ohjeiden lisäksi on noudatettava tapaturmantorjuntamääräyksiä ja maatalouskoneiden turvallisuusmääräyksiä!

Kiinni-/irti kytkeminen

Kun konetta kytetään kiinni traktoriin ja irti siitä, on olemassa loukkaantumisvaara.

- Varmista kone paikaltaan liikahtamista vastaan.
- Kun traktoria peruutetaan, on noudatettava erityistä varovaisuutta. Oleskelu koneen ja traktorin välissä on kielletty.
- Aseta kone vain tasaiselle ja kantavalle alustalle. Laske kiinni kytketty kone maahan ennen sen irrottamista.

Hydrauliikassa

Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine. Ulos purkautuva neste voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hakeudu loukkaantumistilanteessa heti lääkärin hoitoon.

Koneen hydrauliikalla on useita tehtäviä, joiden virheellinen käyttö voi altistaa ihmiset ja koneet vahingoille.

- Liitä hydrauliletkut traktoriin vasta sitten, kun hydraulijärjestelmä on tehty paineettomaksi sekä laitteen että traktorin puolella.
- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine. Kaikki johdot, letkut ja ruuviliitokset on tarkastettava säännöllisesti vuotojen ja ulkoisesti havaittavien vaurioiden varalta!
- Käytä vuotokohtien etsimiseen vain sopivia apuvälineitä. Korjaa havaitut puutteet välittömästi! Ulos purkautuva öljy voi aiheuttaa vammoja ja tulipalon!
- Hakeudu loukkaantumistilanteessa heti lääkärin hoitoon!
- Jotta virheellinen käyttö voitaisiin estää, täytyy traktorin ja koneen välisten hydraulisten toimintojen liitäntäpistorasiat ja -pistokkeet merkitä asianmukaisesti.



Jotta tahattomat tai asiattomien ulkopuolisten henkilöiden (lapset, mukana kuljetettavat henkilöt) aiheuttamat hydrauliset liikkeet voitaisiin välttää, täytyy traktorissa oleva ohjauslaite varmistaa tai lukita, kun se ei ole kuljettajan käytössä tai kun kone on kuljetusasennossa.

Painevaraaja

Hydraulilaitteistoon on asennettu painevaraajat. Älä avaa tai työstä painevaraajia (hitsaus, poraus). Säiliöissä on kaasupainetta, vaikka ne olisi tyhjennetty.

Painevaraaja on tyhjennettävä aina, kun hydrauliikan parissa suoritetaan töitä. Painemittari ei saa näyttää painetta.

Painemittarin paineen on laskettava 0 baariin. Vasta tämän jälkeen hydrauliikkalaitteiston parissa saa suorittaa töitä.

Varustuksen vaihto

- Varmista kone ennakoimatonta paikaltaan liikahtamista vastaan!
- Varmista ylös nostetut runko-osat sopivilla tuilla, kun työskentelet niiden alapuolella!
- Varo! Ulos työntyvät osat (piikit, tapit, vantaat) aiheuttavat onnettomuusvaaran!
- Kun nouset koneen päälle, älä astu pakkerin renkaiden tai muiden pyörivien/kääntyvien osien päälle. Ne voivat pyörähtää ja sen seurauksena voit vammautua vakavasti.

Käytössä

- Tarkasta koneen ympäristö ennen ajoon lähtemistä ja ennen koneen käyttöönottoa (lapset!). Huolehdi siitä, että sinulla on riittävä näkökenttä.
- Mitään määrättyä ja mukana toimitettua suojalaitetta ei saa poistaa.
- Hydraulitoimisten osien kääntöalueella ei saa olla ihmisiä.
- Kun käytät tikapuita tai muita kiipeämisvälineitä, käytä niitä vain koneen ollessa pysähdyksissä. Matkustajien mukana kuljettaminen on kiellettyä käytön aikana!
- Älä peruuta koneen ollessa laskettu alas. Rakenneosat on tarkoitettu vain eteenpäin liikkeeseen pellolla ja ne voivat peruutettaessa vahingoittua.

Jarrulaitteisto

Versiosta riippuen kone on voitu varustaa paineilmatoimisella tai hydraulisella käyttöjarrulaitteistolla.

Jarrulaitteiston on maantieajossa oltava aina liitettynä ja toimintakunnossa.

Kun kone on kytketty kiinni ja ennen kuin sitä aletaan kuljettaa, on jarrulaitteiston toiminta aina tarkastettava ennen muita toimenpiteitä.

Vapauta seisontajarru aina ennen liikkeelle lähtöä.

Kone on ennen irti kytkemistä aina varmistettava paikaltaan liikahtamista vastaan ja seisontajarru on kytkettävä.

Hoito ja huolto

- Suorita määrätty tai käyttöoppaassa mainittu määräaikaistarkastukset asianmukaisin väliajoin.
- Kun suoritat huolto- tai hoitotoimia, laske kone tasaiselle ja kantavalle alustalle ja varmista se paikaltaan liikahtamista vastaan.
- Tee hydraulilaitteisto paineettomaksi ja laske työlaite alas tai tue se.
- Ennen kuin konetta aletaan puhdistaa painepesurilla, on peitettävä kaikki sellaiset aukot, joihin ei turvallisuus- tai toimintasyistä saa päästä vettä, vesihöyryä tai puhdistusaineita. Älä suuntaa vesisuihkua suoraan sähköisiä tai elektronisia osia, laakereita tai puhallinta kohti.
- Puhdistuksen jälkeen on tarkastettava kaikkien hydraulijohtojen tiiviys ja mahdollisesti irronneet liitokset.
- Tarkasta, onko kuluneita kohtia tai vaurioita. Havaitut puutteet on korjattava heti!
- Kytke sähkölaitteisto pois virtalähteestä ennen kuin alat suorittaa sille toimenpiteitä.
- Ennen kuin koneen parissa aletaan suorittaa hitsaustöitä, tietokoneiden ja muiden elektronisten osien kaapelit on irrotettava. Aseta maadoitusliitäntä mahdollisimman lähelle hitsauskohtaa.
- Kun puhdistat painepesurilla tai höyrypesurilla, pidä aina 50 cm välimatka koneen osiin.
- Kiristä hoito- ja huoltotoimien aikana avatut ruuviliitokset uudelleen.



Älä pese uusia koneita höyrypesurilla tai painepesurilla. Maalin kovettuminen kestää n. 3 kuukautta ja ennen tätä se voi vioittua.

Tekniset tiedot

Pronto 7 DC

Mitat ja painot

Kuljetusleveys:.....3,00 m
Kuljetuskorkeus:3,60 m
Pituus:.....8,30 m
Työleveys:7,50 m
Paino tyhjänä:..... alkaen 8570 kg
Paino tyhjänä, kaksoissäiliö:... alkaen 8805 kg
Säiliön tilavuus:..... 4000 l

Perusversio

Vannasrivien lukumäärä:52
Vantaiden välinen etäisyys:144 mm
Kylvösyvyys:0 - 100 mm
Vannaspaine:.....5 - 120 kg
Annostelulaitteen käyttö: elektroninen
Annostelu:.....2 - 500 kg/ha
Hydraulinen puhallin:4 000 r/min

Vaadittava traktorin teho

Traktorin teho alkaen:145 - 205 KW
1 x kaksitoiminen: Hydraulilohko
1 x kaksitoiminen
virransäätöventtiilillä: Puhallin
1 x paluu paineeton maks.: 5 barvuotoöljy
Öljyn määrä puhaltimen
suorakäytön yhteydessä: 35 - 45 l

Pronto 8 DC

Mitat ja painot

Kuljetusleveys:.....3,00 m
Kuljetuskorkeus:3,70 m
Pituus:.....8,25 m
Työleveys:8,00 m
Paino tyhjänä:..... alkaen 8 805 kg
Paino tyhjänä, kaksoissäiliö:... alkaen 9 405 kg
Säiliön tilavuus:..... 4000 l
Kaksoissäiliön tilavuus:..... 5000 l

Perusversio

Vannasrivien lukumäärä:52
Vantaiden välinen etäisyys:154 mm
Kylvösyvyys:0 - 100 mm
Vannaspaine:.....5 - 120 kg
Annostelulaitteen käyttö: elektroninen
Annostelu:.....2 - 500 kg/ha
Hydraulinen puhallin:4 000 r/min

Vaadittava traktorin teho

Traktorin teho alkaen:155 - 215 KW
1 x kaksitoiminen: Hydraulilohko
1 x kaksitoiminen
virransäätöventtiilillä: Puhallin
1 x paluu paineeton maks.: 5 barvuotoöljy
Öljyn määrä puhaltimen
suorakäytön yhteydessä: 35 - 45 l

Pronto 9 DC

Mitat ja painot

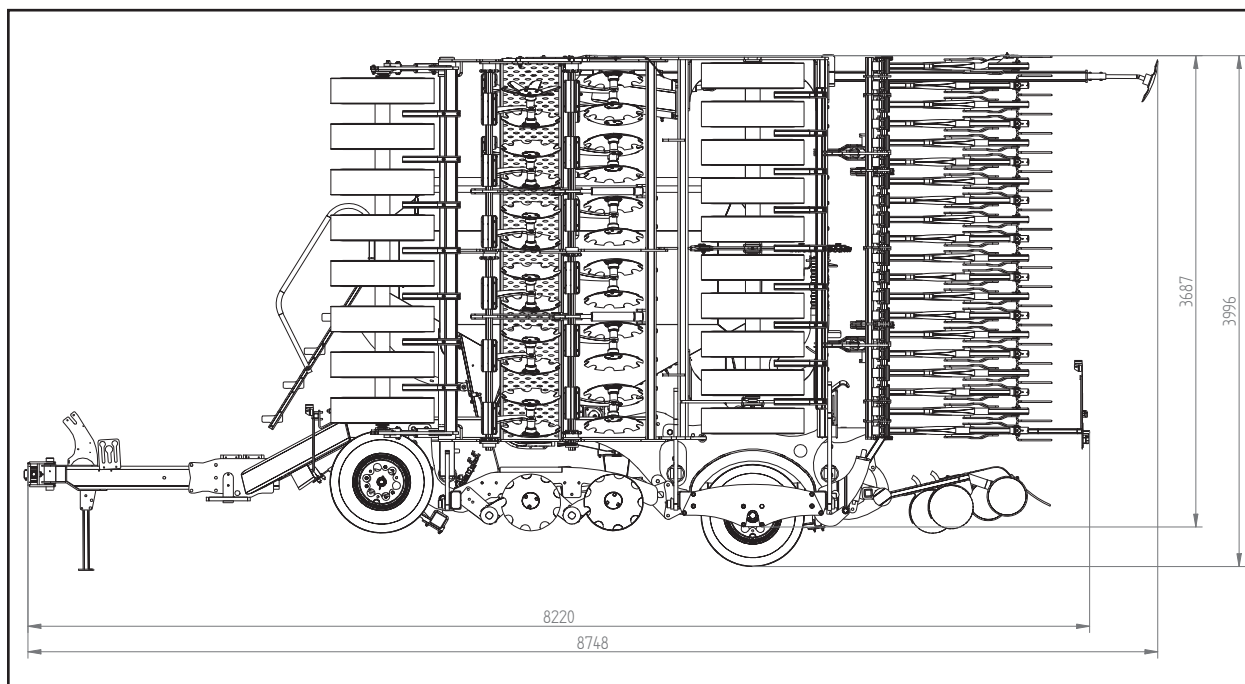
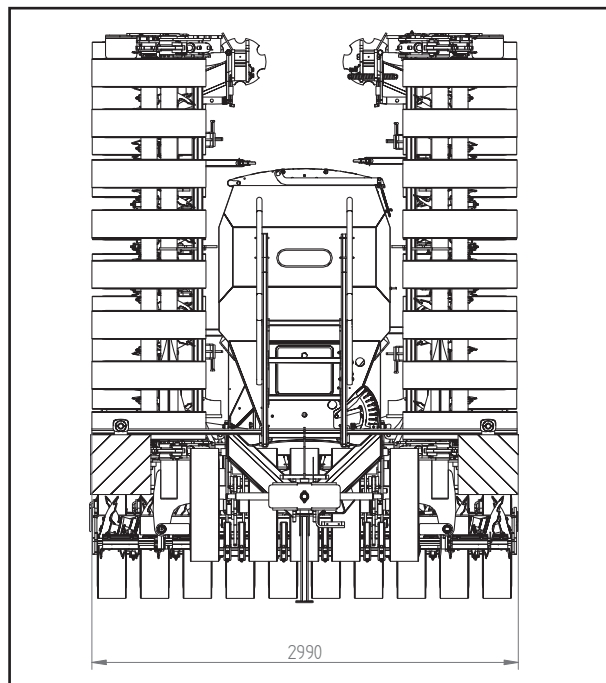
Kuljetusleveys:	3,00 m
Kuljetuskorkeus:	3,97 m
Pituus:	8,50 m
Työleveys:	9,00 m
Paino tyhjänä:	alkaen 9 625 kg
Paino tyhjänä, kaksoissäiliö:	alkaen 10 225 kg
Säiliön tilavuus:	4000 l
Kaksoissäiliön tilavuus:	5000 l

Perusversio

Vannasrivien lukumäärä:	60
Vantaiden välinen etäisyys:	150 mm
Kylvösyvyys:	0 - 100 mm
Vannaspaine:	5 - 120 kg
Annostelulaitteen käyttö:	elektroninen
Annostelu:	2 - 500 kg/ha
Hydraulinen puhallin:	4 000 r/min

Vaadittava traktorin teho

Traktorin teho alkaen:	175 - 240 KW
1 x kaksitoiminen:	Hydraulilohko
1 x kaksitoiminen	
virransäätöventtiilillä:	Puhallin
1 x paluu paineeton maks.:	5 bar
Öljyn määrä puhaltimen	
suorakäytön yhteydessä:	35 - 45 l



Kuljetus / asennus

Ensimmäisessä asennuksessa onnettomuuksien vaara on suuri. Noudata eri luvuissa annettuja ohjeita.

Koneen toimitus

Kylvökone lisälaitteineen toimitetaan yleensä täysin asennettuna kuljetusalustalla.

Jos kuljetusta varten osia tai rakenneryhmiä on irrotettu, ne asentaa käyttöpaikalla joko jälleenmyyjämme asentaja tai oma asentajamme.

Kuljetusalustan rakenteesta riippuen kone voidaan laskea alas traktorilla tai se on nostettava ylös sopivalla nostolaitteella (trukilla tai nosturilla).

Tällöin on varmistettava, että nostolaitteen ja nostovälineiden nostokyky riittää.

Kiinnitys- ja nostokohdat on merkitty tarroin. Muita nostokohtia käytettäessä on otettava huomioon painopiste ja painonjakautuma. Joka tapauksessa nostokohtien pitää olla koneen rungossa.

Kun koneessa on E-Manager

Kaikissa E-Manager -kylvökoneenohjauksella varustetuissa koneissa hydraulinen "Nosto / Lasku" -toiminto "on mahdollinen ilman lisä-asennuksia.

Nämä koneet voidaan purkaa kuljetusalustalta ilman keskusyksikön (perusvarustuksen) asentamista.

Muut hydrauliset toiminnot kuten "Kääntö" tai "Rivinmerkitsin" voidaan käynnistää vasta, kun keskusyksikkö (perusvarustus) on asennettu.

Asennus

Käyttäjän opastuksen ja koneen ensiasennuksen suorittaa meidän asiakaspalvelumme tai jälleenmyyjämme edustaja.



Koneen käyttö ennen opastusta on kielletty!

Koneen saa ottaa käyttöön vasta asiakaspalvelumme / jälleenmyyjämme edustajan antaman opastuksen jälkeen ja sitten, kun käyttöohjeet on luettu.



Asennus- ja huoltotöissä on suuri onnettomuuksien vaara. Perehdy koneeseen ja lue käyttöohjeet, ennen kuin alat suorittaa asennus- tai huoltotöitä.

Varustelun mukaan

- Ota esiin koneen mukana irtonaisina toimitetut osat.
- Ota kaikki osat siemensäiliöstä!
- Tarkasta kaikki tärkeät ruuviliitokset!
- Voitele kaikki voitelunipat!
- Tarkista renkaiden ilmanpaineet!
- Tarkista kaikkien hydrauliliitosten ja letkujen kiinnitys ja toiminta.
- Havaitut puutteet on heti korjattava tai annettava korjattaviksi!

E-Manager-kylvökoneenohjaimen asennus on kuvattu liitteessä "E-Manager".

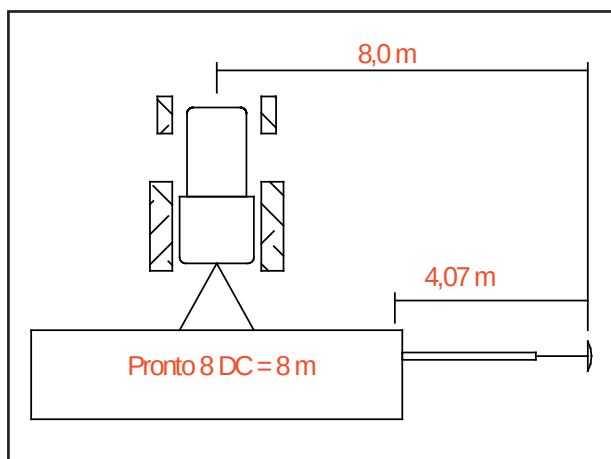
Uranosoittimien säätö



Uranosoittimien kääntöalueella ei saa olla ihmisiä.

Kaikissa liikkuvissa osissa on kohtia, joihin liittyy viilto- ja puristumisvaara.

Uranosoittimien työleveys täytyy säätää ensiasennuksen yhteydessä. Merkintä tapahtuu traktorin keskikohdasta.



Rivinmerkitsimen säätö

Uranosoittimien säätöpituus määritetään laskemalla yhteen puolet koneen leveydestä ja puolet uloimmasta vantaasta mitatusta vantaan etäisyydestä.

$$\begin{aligned} \text{esim: } 800 \text{ cm} : 2 &= 400 \text{ cm} \\ 400 \text{ cm} + 7,5 \text{ cm} &= 407,50 \text{ cm} \end{aligned}$$

Uranosoittimet on säädettävä mallissa

Pronto 7 DC arvoon 3,57 m

Pronto 8 DC arvoon 4,07 m

Pronto 9 DC arvoon 4,57 m

uloimman vantaan keskikohdasta lähtien.

Hydrauliikan toiminta



Kun traktorin ohjauslaitteita ei käytetä tai kun kone on kuljetusasennossa, ohjauslaitteet on varmistettava tai lukittava.

Kääntyvien koneen osien kääntöalueella ei saa olla ihmisiä.

Kaikissa hydraulisissa liikkeissä on ohjauslaitteen rajoitettava liike pysähtymään ennen koneen osan kosketusta!



Suorita kääntöliikkeitä vain koneen ollessa nostettuna.

E-Managerin hydraulitoiminto

Hydrauliset toiminnot valitaan koneissa E-Managerin valikosta.

E-Manageri täytyy sen vuoksi aina yhdistää traktorin sähköjärjestelmään.

Hydrauliset toiminnot voidaan kytkeä vasta valikkoon "Konetiedot" tehdyn syötön ja hydraulisen varustuksen aktivoinnin jälkeen.

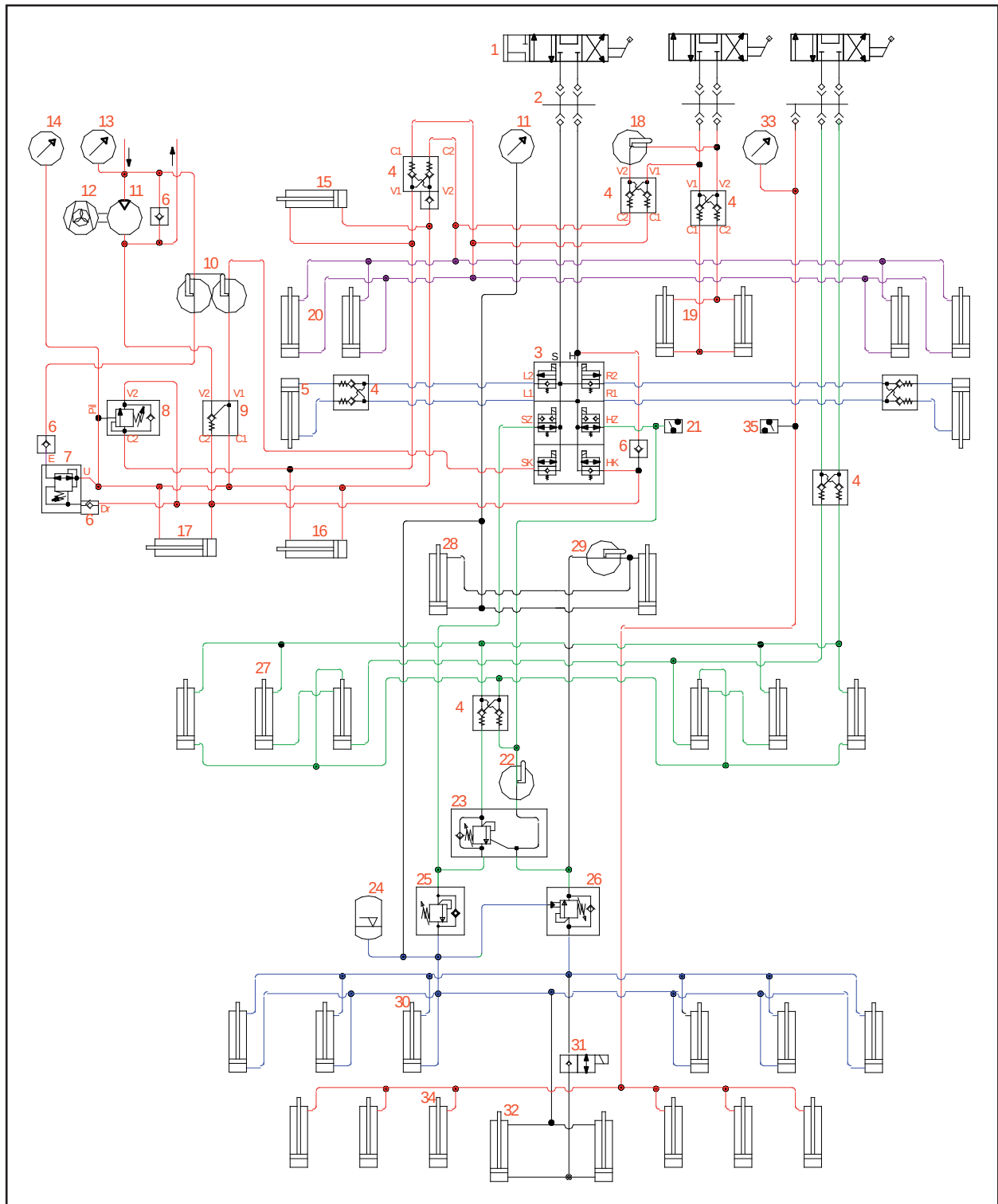
Toiminto "Nosto" on kytketty virrattomaksi ja sen virta on lukittu.

Toiminnot "Kääntö ja rivinmerkitsin" on kytketty virtaan ja virrattomuus on lukittu.

Hydrauliikka Pronto 7/8/9 DC

- | | |
|--|--|
| 1. Ohjauslaite | 19. Hydr. sylinteri, pakkeri - edessä keskellä |
| 2. Hydr. liitin | 20. Hydr. sylinteri, pakkeri - edessä vasemmalla ja oikealla |
| 3. Hydr. venttiiliryhmä | 21. Kytkin, työsignaali |
| 4. Hydr. sulkuventtiili | 22. Sulkuhana |
| 5. Hydr. syl. rivinmerkitsin | 23. Hydr. venttiili |
| 6. Hydr. takaiskuventtiili | 24. Painevaraaja |
| 7. Hydr. venttiili | 25. Hydr. venttiili |
| 8. Hydr. venttiili | 26. Hydr. venttiili |
| 9. Hydr. sulkuventtiili - yksipuolinen | 27. Hydr. sylinteri, työkalut |
| 10. Sulkuhana - yhdistelmä | 28. Hydr. sylinteri, uran kuohkeuttaja |
| 11. Hydraulimoottori, puhallinkäyttö | 29. Sulkuhana, uran kuohkeuttaja |
| 12. Puhallin | 30. Hydr. sylinteri, kylvövantaat |
| 13. Painemittari, puhallinkäyttö | 31. Hydr. venttiili, ennakkomerkintä |
| 14. Painemittari, kääntöpaine | 32. Hydr. sylinteri, ennakkomerkintä |
| 15. Hydr. kääntösylinteri (etupakkeri) | 33. Painemittari, vannaspaine |
| 16. Hydr. kääntösylinteri | 34. Hydr. sylinteri, vannaspaineen säätö |
| 17. Hydr. kääntösylinteri, lukitus | 35. Kytkin, vannaspaineen säätö |
| 18. Sulkuhana | |

Hydrauliikka Pronto 7/8/9 DC



Jarrulaitteisto

Koneessa on käyttö- ja seisontajarrut. Käyttöjarrua voidaan säädellä paineilmalla tai hydraulisesti.

Seisontajarru vaikuttaa vaijerin välityksellä rumpujarrun jarrukenkiin.

Seisontajarru

Kun kone pysäytetään, täytyy seisontajarru aina kytkeä päälle.

Vivun liikepituuden on vastattava 6 - 12 hammasta. Tarvittaessa säädä liikepituus vaijereista.

Jos kone on pitkään pysäytettynä, esim. seosongin loputtua, täytyy jarru vapauttaa, jotta jarrukengät eivät juuttuisi kiinni rumpuihin, mikä vaikeuttaisi käyttöönottoa.

Varmista kone vastakiiloilla tai muilla välineillä, ettei se pääse vierimään.

Paineilmajarru

Kaksijohto-paineilmajarru ohjaa jarruvoiman pääjarrusylinteriin. Pääjarrusylinteri siirtää paineen jarrunesteen välityksellä pyörien jarrusylintereihin.

Kytkeä

- Kun liität, liitä ensin liitinpää "jarru" (keltainen) ja sen jälkeen liitinpää "säiliö" (punainen).
- Avaa seisontajarru.

Irti kytkeminen

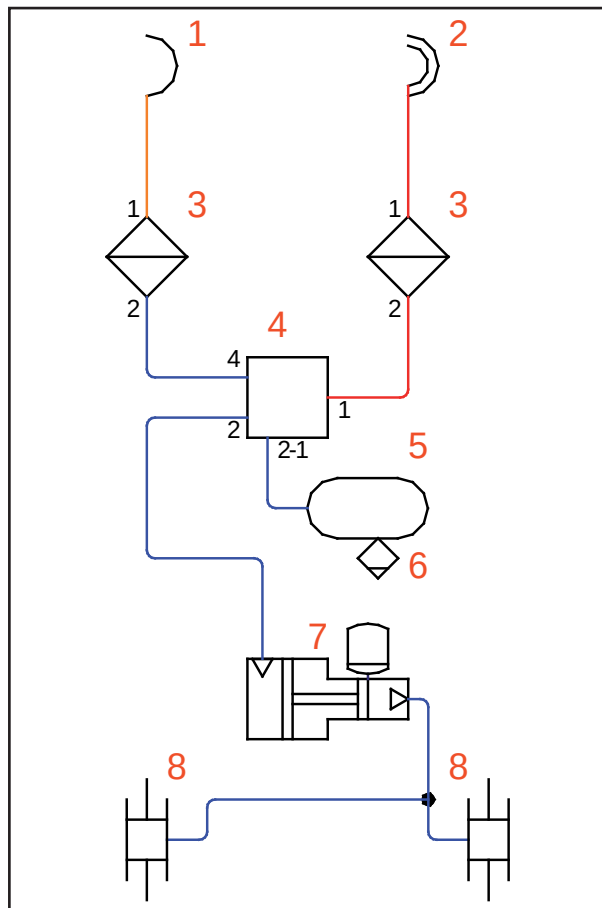
- Vedä seisontajarru päälle.
- Kun kytket irti, irrota ensin punainen liitinpää ja sen jälkeen keltainen liitinpää. Tällöin säiliöpaine ohjautuu jarrusylintereihin ja konetta jarrutetaan jatkuvasti.

Kun paine alenee, pysäytetyn koneen jarrutus vähenee.

Kone täytyy sen vuoksi aina varmistaa seisontajarrulla.

Tarkastaaksesi, pidättelekö seisontajarru konetta yksinään, täytyy paineilmajarru vapauttaa avausnupin avulla.

Konetta on voitava pidätellä pelkästään seisontajarrulla. Jos näin ei ole, täytyy valita toinen pysäytyspaikka.



Paineilmajarrun jarrukaavio

1. Liitinpää "jarru", keltainen
2. Liitinpää "säiliö", punainen
3. Putkijohdon suodatin
4. Perävaunun jarruventtiili
5. Ilmakammio
6. Vedenpoistoveniili
7. Pääjarrusylinteri
8. Pyöräjarrusylinteri

Hoito

Toimintakunnon varmistamiseksi venttiiliin on sekoitettava paineilmaan jäänestöainetta traktorin käyttöohjeen edellyttämällä tavalla.

Aine pitää tiivisteet joustavina ja vähentää ruosteen muodostumista putkiin ja säiliöihin.

Jotta kosteusvauriot voitaisiin välttää, voidaan liitinpäihin liittää myös umpitulpat tai muovikorkit.

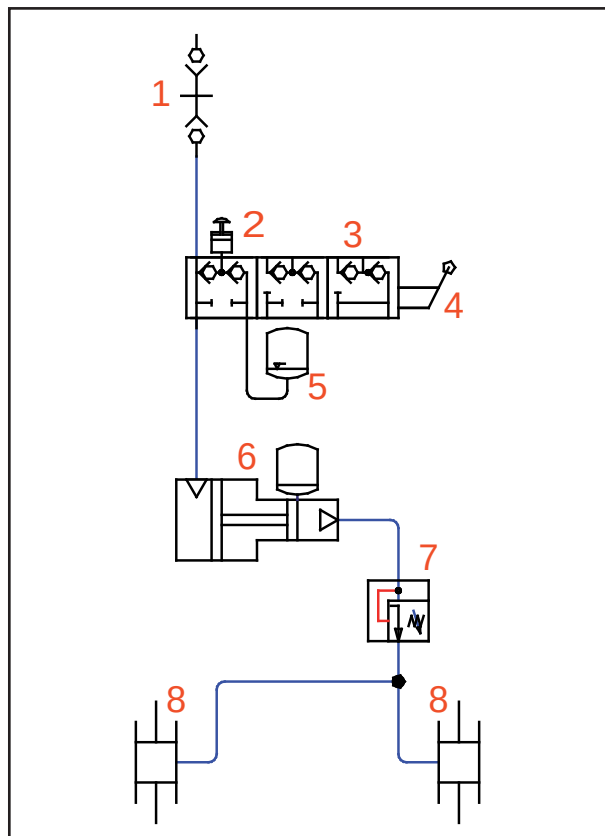
Huolto

- Kun kone on käytössä, poista vesi päivittäin ilmakammista.
- Puhdista putkijohdon suodatin tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.
- Jarru on itsestään säätävä. Jarrukenkien kuluminen on tarkastettava säännöllisesti ja tarvittaessa ne on vaihdettava.
- Vaihda jarruneste (DOT 4) 2 vuoden välein.

Hydraulinen jarru

Hydraulijohto ohjaa jarruvoiman pääjarrusylinteriin. Pääjarrusylinteri siirtää paineen jarruneste välityksellä pyörien jarrusylintereihin.

Mallista riippuen jarrulaitteisto voi olla lisäksi varustettu katkaisuvarmistuksella.



Hydraulisen jarrun jarrukaavio

1. Jarrujen hydrauliliitos
2. Painevaraaja
3. Katkaisujarruventtiili
4. Hätäkäyttö (jousisokka)
5. Käsivapautuspumppu
6. Pääjarrusylinteri
7. Paineenrajoitusventtiili
8. Pyöräjarrusylinteri



Paineenrajoitusventtiili on tehtaalla säädetty malliin 7 / 8 ja 9 DC enintään 90 baariin.

Kyt kentä

Liitä jarrujen hydraulijohto traktorin jarrujohtoon liittämisen yhteydessä ja vapauta koneen seisontajarru.

Kiinnitä katkaisuvarmistuksen laukaisuvaijeri traktoriin sopivaan paikkaan. Vaijeri ei saa sotkeutua muihin koneen osiin esim. kaarreajossa. Muuten se voi laukaista ajon aikana täysjarrutuksen.

Ensimmäisellä käyttöönottokerralla tai mahdollisesti pitkien seisona-aikojen jälkeen on hätäjarrutuksen painevaraaja täytettävä ennen ajon alkua. Paina tätä varten traktorin jarrupoljin täysin pohjaan. Jokainen jarrujen painalluskerta nostaa painevaraajan painetta ja täyttää sitä tarvittaessa lisää.

Vasta sen jälkeen saa ajaa maantielle.



Jarrun tulopaine ei saa ylittää 100 - 130 baaria.

Irti kytkeminen

Vedä seisontajarru päälle.

Irrota jarrujohto ja irrota kone.

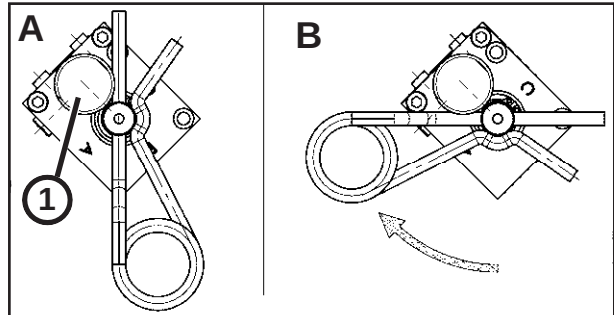
Irrottaminen ei laukaise katkaisujarrua. Hätäjarru kytketään vain, kun jousisokka käännetään eteen.

Katkaisujarruventtiilin toiminta

Venttiilillä on kaksi asentoa:

A - Käyttöasento

B - Hätäjarrutus



Katkaisujarruventtiili

1. Käsivapautuspumppu

Käsivapautuspumppu

Katkaisuventtiilin hätäjarrutus voidaan vapauttaa uudelleen myös ilman traktoria.

Käännä jousisokka jälleen käyttöasentoon ja käytä käsivapautuspumppua, kunnes jarru on jälleen vapaa.

Huolto

- Jarru on itsestään säätävä. Jarrukenkien kulumisen on tarkastettava säännöllisesti ja tarvittaessa ne on vaihdettava.
- Vaihda jarruneste (DOT 4) tarvittaessa.

Koneen liittäminen



Konetta liitettäessä traktorin ja koneen välissä ei saa olla ihmisiä.

Terävät reunat ja koneen kokoaminen voivat altistaa vammoille.

Kytkentä

- Kaksipistekyt kentä
- Lukitse alaohjausvarsi siten, että se ei voi heilahtaa sivuille.
- Kytke kone kaksipistekiinnityksellä tai traktorin nivelakseliin.
- Liitä kylvökoneenohjaus.
- Muodosta hydrauliliitäntä varustuksen mukaan työhydrauliikkaa ja puhallinkäyttöä varten.
- Liitä valaisinlaite.
- Liitä jarrujohdot.
- Nosta kylvökonetta ja käännä sisäänpäin; tarkasta kääntövarmistuksien lukittuminen.
- Aseta sulkuhana - yhdistelmä asentoon "Kuljetus".

Aseta kaikki kaapelit, johdot ja letkut siten, että ne eivät voi vioittua käytön aikana (kaarreaajossa).

Varmista, että kaikki pistoliitännät (hydrauliset, sähköiset) ovat puhtaita ja hyvin kiinnitettyinä. Jos liitin on likainen, läpi virtaavaan aineeseen pääsee likaa. Tällöin tiiviste alkaa vuotaa ja kyseisiin rakenneryhmiin tulee toimintahäiriöitä tai ne lakkaavat toimimasta.

Hydrauliikan liittäminen

Liitä hydrauliikka vain, kun hydraulijärjestelmä on tehty paineettomaksi sekä koneen että laitteen puolella.

Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine. Ulos purkautuva neste voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja. Hakeudu loukkaantumistilanteessa heti lääkärin hoitoon.

Jotta liitäntöjä ei kytkettäisi väärin, on pistoliitimet merkitty.

Hydraulipiirit on koneessa osittain yhdistetty. Siksi kaikki johdot täytyy aina liittää, myös silloin, kun joidenkin toimintojen käyttöä ei tarvita. Muutoin voidaan aiheuttaa virhekytkentöjä ja vahinkoja.



Kaikissa hydraulisissa liikkeissä on ohjauslaitteiden rajoitettava liike pysähtymään ennen koneen osan kosketusta.

Valojen liittäminen

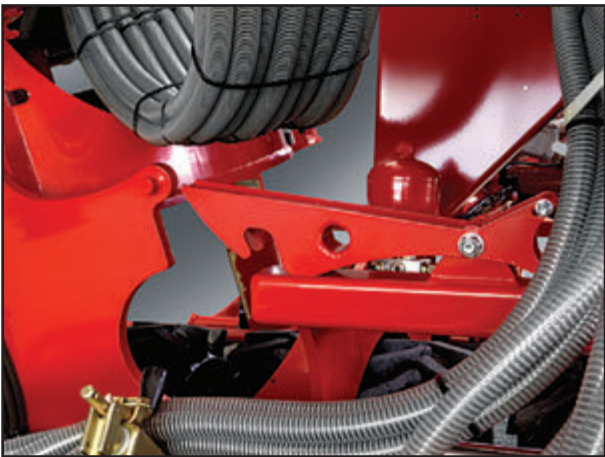
Kun konetta kuljetetaan julkisilla teillä, täytyy valojen olla kytkettynä ja toimintakunnossa.

- Liitä valojen liitin traktoriin.
- Tarkasta valojen ja varoituskylyttien toiminta ja puhtaus.

Koneen kääntö

Kääntö sisään

- Liitä E-Manager ja valitse näytöstä "Nosto"-hydrauliikka.
- Nosta kylvövantaat.
- Etupakkerin kanssa: Käytä ohjauslaitetta ja nosta etupakkeri.
- Kytke näytöstä "Kääntö", käytä ohjauslaitetta ja käännä kone rajoittimeen asti sisään.
- Kääntövarmistus lukittuu automaattisesti. Onnettomuuksien välttämiseksi varmistustoiminto on tarkastettava.
- Kytke E-Manager maantieajossa pois päältä ja varmista ohjauslaitteet.
- Aseta kaksoissulkuhana "kuljetusasentoon". Näin erotetaan puhallin-kääntöpiiri eikä konetta voi kääntää ulos vahingossa puhallinkäytöstä.



Kääntövarmistus

Kääntö ulos

- Aseta kaksoissulkuhana "työasentoon".
- Kytke E-Manager päälle, valitse näytöstä "Nosto" ja nosta kylvövantaat.
- Kytke näytöstä "Kääntö". Käytä ohjauslaitetta ja käännä konetta ulospäin, kunnes siivekkeet koskettavat maahan.

Käytössä paino jakautuu keskiosasta sivusiivekkeisiin puhallinkäytön paineen vaikutuksesta. Näin saadaan aikaan kylvöalustan tasainen syvyys.

Koneen pysäköinti

Kylvökonetta on säilytettävä hallissa tai katoksen alla, jotta säiliöön, annostelulaitteeseen ja siemenletkuihin ei kertyisi kosteutta.

Se voidaan pysäköidä tällöin ulos- tai sisäänkäännettynä.



Ilman esimuokkaustyökaluja kone voi kaatua taaksepäin. Siksi kone täytyy tukea myös takaa.



Huomioi ympäristö, kun asemoit konetta. Koneen asemointialueella ei saa olla ihmisiä (lapsia).

- Säilytä konetta vaakasuorassa asennossa tukevalla alustalla.
- Aseta tuet alle.
- Varmista kone niin, ettei se pääse vierimään, ja irrota se traktorista.
- Irrota hydrauliset ja sähköiset liitännät ja ripusta ne pidikkeisiin.
- Poista vesi ilmakammioista paineilmajarrusta.
- Vedä seisontajarru päälle.
- Tyhjennä siemen- ja lannoitesäiliö.
- Puhdista annostelulaite.
- Sulje kylvösiemensäiliön kansi.
- Säilytä kylvökoneen ohjauspäätettä kuivassa tilassa.

Jos on käytetty raelannoitetta (apulanta), säiliö ja kone on pestävä hyvin. Lannoite on syövyttävää ja aiheuttaa ruostumista. Se vaikuttaa erityisen voimakkaasti sinkittyihin osiin, kuten ruuveihin.

Jos kone on pidempään käyttämättä, on sen vieriminen estettävä ja seisontajarru vapautettava, jotta jarrukengät eivät liimaudu kiinni.

Käyttö

Paineilma Pronto DC

Paineilmalaitteisto koostuu varustelusta riippuen puhaltimesta, laskuputkesta (kullekin annostelulaitteelle) ja yhdestä tai kahdesta jakajasta.

Puhallin

Puhallin toimii suoraan traktorin hydrauliiikan avulla hydraulisesti.

Kehitettävä ilmavirta kuljettaa kylvösiemenen/ lannoitteen laskuputkesta vantaasiin.

Tarvittava ilmamäärä riippuu kylvösiemenestä/ lannoitteesta (laji ja paino), siemenen tai lannoitteen määrästä, työleveydestä ja kylvönopeudesta.

Sitovaa ohjearvoa puhaltimen kierrosluvulle ei voida antaa, vaan se täytyy määrittää kokeilemalla.

Ilmavirta ei saa olla liian voimakas, jotta kylvösiemeniä/ lannoitetta ei tulisi samalla puhallettua ulos kylvösarasta.

Se ei saa olla myöskään liian heikko, jotta kylvösiemen/ lannoite ei jää letkuihin eikä tukkeudu. Myös poikittaisjako voi olla epätarkka, kun ilmavirta on alhainen.

Sen vuoksi puhaltimen kierrosluku on säädettävä mahdollisimman suureksi.

Työleveydestä ja kylvösiemenestä riippuen on suositeltavaa katsoa kierrosluvut taulukosta, jotta poikittaisjako tulee tasaisesti.



Puhaltimen säätö, kylvösiemenen kuljetus ja kylvösiemensäilio on tarkastettava ennen kylvön aloittamista ja suuria pinta-aloja kylvettäessä myös säännöllisesti kylvön aikana kaikilla kylvösaroilla.

Puhaltimen siipipyörä ja suojaritilä on säännöllisesti tarkastettava likakerrostumien varalta ja puhdistettava tarvittaessa.

Jos suojaritilässä on likakerrostumia, kylvöletkut tukkeutuvat ilman puutteen vuoksi.

Kerrostumat puhallinpyörässä aiheuttavat epätasapainoa. Laakeri voi ylikuormittua ja vaurioitua.



Jos puhallin kytketään päälle kuljetus-asennossa, kääntyy kone hitaasti auki. Ennen puhaltimen käyttöä käännä aina ensin kone auki.



Maantiekuljetuksessa varmista kääntösylinterit sulkuhanalla ja lukitse ja varmista ohjauslaitteet traktorista niin, ettei niitä vahingossa käytetä.

Puhallin, suorakäyttö

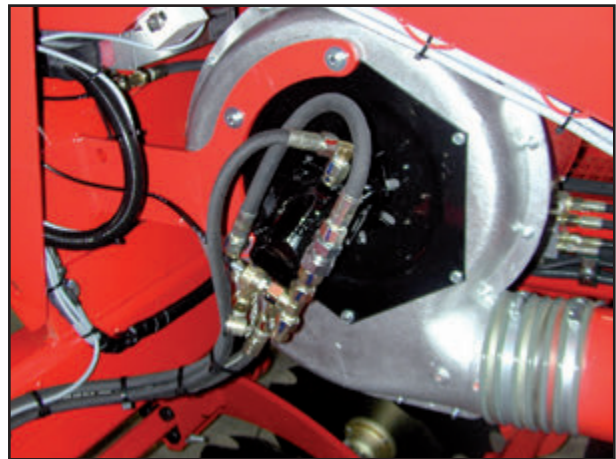
Hydraulinen puhallin toimii suoraan traktorin hydrauliiikan avulla.

Jos kierroslukua halutaan säätää, täytyy traktorissa olla virransäätöventtiili.

Vuotoöljyjohto on liitettävä traktoriin paineettomana!

Vuotoöljyn paluuvirtauspaine, maks. 5 bar!

Kierrosluku, maks. 5000 r/min.



Puhallinmoottori, suorakäyttö

Hydraulipumpun on syötettävä riittävästi öljyä, jotta puhaltimen kierrosluku ei laskisi, vaikka traktorin kierrosluku laskee tai vaikka käytettäisiin muita hydraulisia toimintoja.



Puhaltimen kierroslukua säädetään traktorin virransäätöventtiin öljymäärää muuttamalla.



Vuotoöljyjohto on liitettävä traktoriin paineettomana (maks. 5 bar)!

Tarkastukset ja huolto

- Tarkista, että paluuvirtauspaine on korkeintaan 5 bar.
- Puhdista imuilman suodatin säännöllisesti, jotta ilmavirtaus ei vähenisi ja jotta tukoksia ei syntyisi.
- Puhdista puhaltimen siipipyörä likakerrostumista, jotta se pyörisi tasapainoisesti eikä siipipyörä ja laakeri vioittuisi.
- Kiristä puhaltimen akselin kiristyskartio (ks. lukua Puhaltimen laippa).

Kierroslukutaulukko

Kierroslukutaulukko on ohjeellinen ja se käy useimpiin käyttösovelluksiin, joissa nopeus on n. 12 km/h.

Tarkkaa ja sitovaa kierroslukuarvoa ei voida antaa, koska kylvö- ja käyttöolosuhteet eroavat toisistaan paljon.

Suurilla kylvönopeuksilla myös kierroslukua täytyy nostaa jonkin verran.



Puhaltimen säätö, kylvösiemenen kuljetus ja kylvösiemensäilio on tarkastettava ennen kylvön aloittamista ja suuria pinta-aloja kylvettäessä myös säännöllisesti kylvön aikana kaikilla kylvösaroilla.

Kone	Puhallinkoneisto		Hieno-kylvö	Vilja (kg)		Lannoite (kg)			Kierros-luku 1/min
	Suora	PTO		< 150	> 150	< 100	< 200	> 200	
Pronto 7 / 8 / 9 DC	•		X						3000
	•		X			X			4500
	•		X				X		4500
	•		X					X	4800
	•			X		X			4500
	•				X	X			4500
	•			X	X		X		4500
	•			X	X			X	4800

Puhaltimen laipan jälkikiristys

Hydraulimoottorin puhallinkäytön kiristyskartio puhallinpyörällä voi löystyä lämpötilan muutosten ja materiaalin painumisen vuoksi. Puhallinpyörä voi liikkua käyttöakselilla ja rikkoo puhaltimen.



Siksi kiristyskartio pitää kiristää noin 50 käyttötunnin jälkeen, ja sen jälkeen kireys pitää tarkistaa vuosittain.

Sitä varten puhaltimen suojaritilä pitää irrottaa.

Kiristyskartio kiinnittää puhallinpyörän käyttöakseliin.



Kiristyskartio

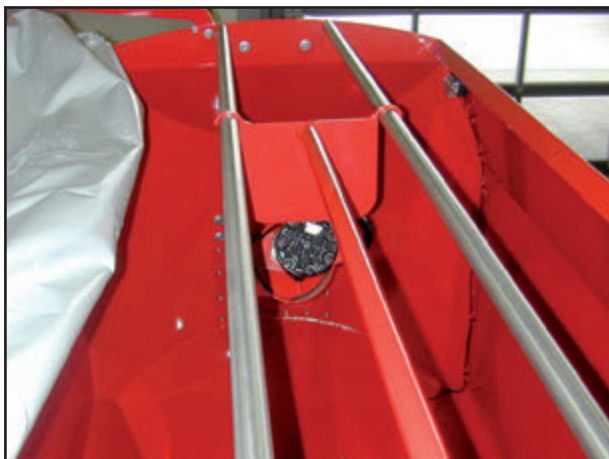
Kiinnitysruuvien kiristyksen jälkeen on otettava huomioon seuraava.

- Puhallinpyörä liikkuu varsinkin uusasennuksessa suojaritilän suuntaan.
- Siksi löysä laippa on kohdistettava lähemmäksi hydraulimoottoria.
- Kiinnityspinnoilla ei saa olla öljyä eikä rasvaa.
- Kiinnitysruuvit on kiristettävä ehdottoman tasaisesti ja useassa vaiheessa. Kiristysten välillä kartiolle kiristystä helpotetaan lyömällä laippaa kevyesti (muovivasaralla tai vasaranvarrella).
- Muunnoksen nro 10 - 24 4.6 ruuvit saa tällöin kiristää korkeintaan 6,8 Nm:n kiristysmomenttiin.
- Kiristyksen jälkeen on tarkistettava, että puhallinpyörä pyörii vapaasti ja tasaisesti.

Säiliö 7/8/9 DC

Säiliön tilavuus on 4000 litraa ja se voidaan varustaa täytön uloskäännettävillä apuvälineillä. Säiliö voidaan jakaa säätölevyn avulla, jolloin säiliö voidaan täyttää kokonaan.

Jotta kylvösiemen olisi suojassa lialta, pölyltä ja kosteudelta, täytyy kansi pitää jatkuvasti kiinni. Pölyisissä olosuhteissa säiliöön voi kertyä pölyä joka voi täyttää roottorisolut. Tämä johtaa annosteluvirheisiin ja annostelulaitteen tarpeettoman nopeaan kulumiseen.



Säätölevyllinen säiliö ja täyttökierukan hydraulimoottori

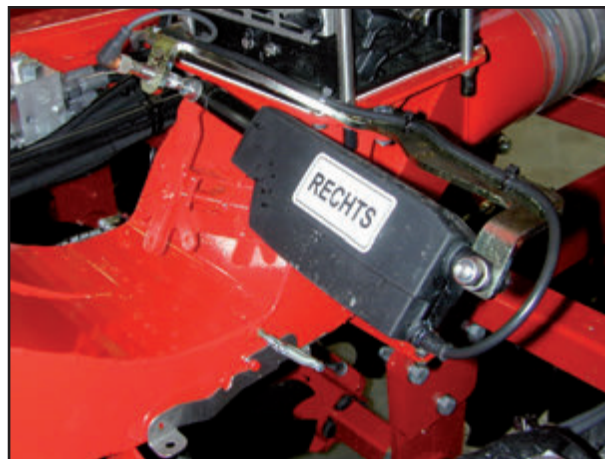
Injektoriputki

Injektoriputkessa annostelulaite annostelee kylvösiementä ilmavirtaan.

Putki on valmistettu jakajaksi, joka jakaa ilmavirran molempiin kylvötorneihin.

Alapuolella on käännettävä kansi kalibrointia ja jäämien tyhjennystä varten.

Kalibrointia varten kalibrointisäkki työnnetään kiskoihin ja sen jälkeen kalibrointiluukku avataan. Kalibrointi - katso E-Managerin ohjetta.



Laskuputki varustettuna sähköisellä puoliskon poiskytkennällä

Jotta kylvökoneen injektorisuuttimissa tai kylvösiemenen kuljetuksessa tai sen jakamisessa ei ilmenisi toimintahäiriöitä, täytyy kaikki liitännät ja kansi pitää tiiviisti suljettuina.



Ilmahävikki aiheuttaa annosteluvirheitä.

Puoliskon poiskytkentä

Kone voidaan kytkeä pois päältä sähköisellä tai manuaalisella puoliskon poiskytkennällä.

Sähköistä puoliskon ohjausta ohjataan E-Managerista ja se vähentää siemenmäärää ja siten automaattisesti kylvetyn pinta-alan puoleen.

Laskuputkessa olevan läpän asentoa voidaan muuttaa myös manuaalisesti.

Siemenmäärä on silloin vähennettävä E-Managerista puoleen tai vähennettävä "%"-painikkeella 50 prosenttiin.

Pinta-alanlaskin laskee edelleen täyden työleveyden.

Jos pinta-alanlaskimen tulee toimia urissa myös puoliskolla oikein, voidaan "koneen kokoonpanosta" syöttää puolikas työleveys.

Siemenmäärä puolitetaan silloin automaattisesti ja pinta-alanlaskin toimii oikein.

Kylvösiemenen ja lannoitteen jakajat

Kylvösiemenen molemmat jakajat on sijoitettu kylvökoneeseen taakse.

Ne jakavat ja ohjaavat siemenet ja lannoitteen vantaisiin.

Jakajien kaikkien osien on oltava tiiviitä. Jo pienet epätiiviydet ja ilmahävikki johtavat epätasaiseen jakoon.



Ajourakytkenän moottoriläpälliset jakajat

Jakajaan on asennettu ajouraohjauksen moottoriluistit ja siemenvirran valvonta-anturit.



Ajourakytkenän moottoriläpät

Ajourakytkenän moottoriläpissä on akselin alapuolella merkki, joka osoittaa läppien asennon. Läpän kääntöliikettä ja pääteasentoa voidaan valvoa sen avulla.

Siemenvirta-anturit

Siemenvirta-anturit valvovat siemenvirtaa. Ne hälyttävät, jos kylvösiementen tai lannoitteen levitysmäärässä ilmenee muutoksia tai jos letkut ovat tukossa.

Jos letkuja valvotaan antureilla, jotka suljetaan ajourassa, on nämä anturit merkittävä numerolaaan E-Manageriin.

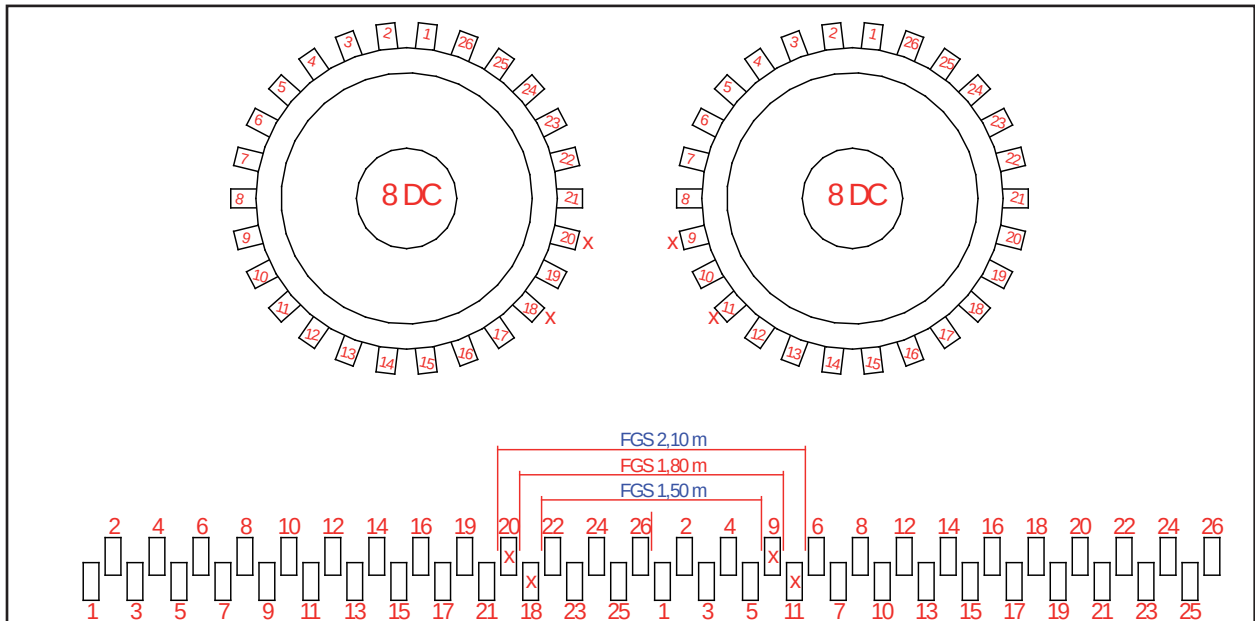
Nämä anturit poistetaan silloin valvonnasta ajouran ollessa kytkettynä - katso E-Managerin ohjeita.



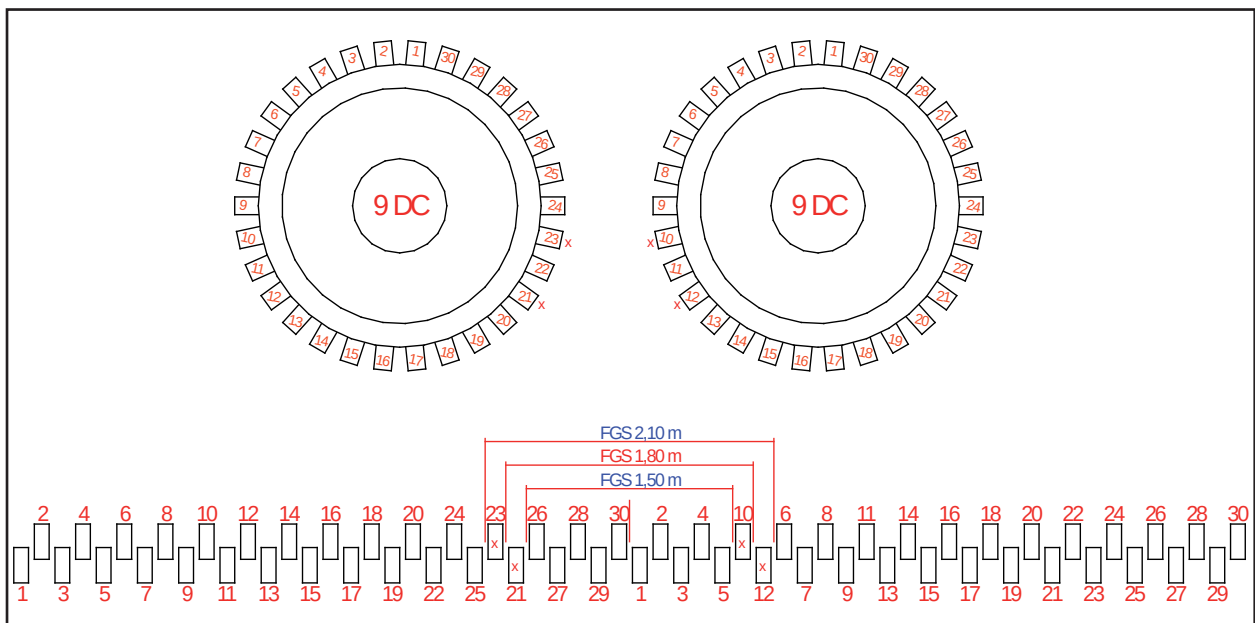
Jakajista on säännöllisesti tarkastettava, ettei niissä ole roskia eikä kerääntymiä. Ne häiritsevät siemenvirtaa ja läppien toimintaa.

Letkujen järjestys

Pronto 7 ja 8 DC

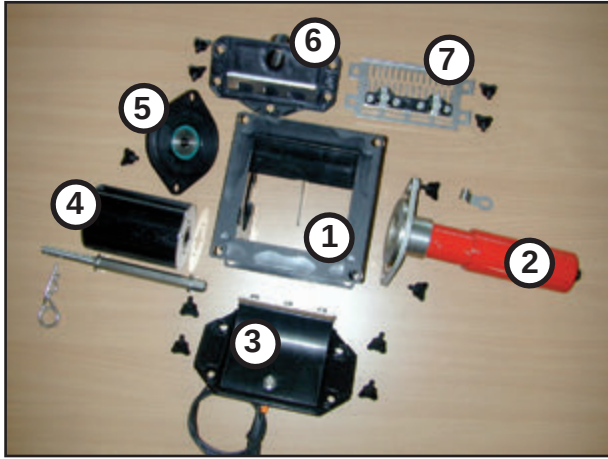


Pronto 9 DC



Annostelulaite

HORSCH-annostelulaitteessa on vähän osia, ja sen voi purkaa ilman työkaluja.



Annostelulaite

1. Kotelo
2. Käyttömoottori
3. Tiivisteellä varustettu tyhjennysluukku
4. Roottori
5. Sivukansi roottorilaakereineen
6. Painesäiliön sivukansi kaavinlevyineen
7. Sivukansi normaalisäiliöön rapsiharjoineen



Se on kaikissa moottorin asennustöissä asennettava aukko alaspäin, jotta vettä ei voi virrata koteloon.

Annostelulaitteen alla on laskuputki. Ilmavirta vie siemenet mukanaan siihen.

Kalibroitaessa siemenet otetaan laskuputkessa olevan aukon kautta annostelulaitteesta. Sen jälkeen kansi on taas suljettava tiiviisti.

Kylvösiemenien, lannoitteen, hieno- ja karkeakylvön roottorit

Eri siemenlajeille lukuisine muotoineen ja kooineen sekä jauhe- tai raemuodossa olevalle lannoitteelle on suuri valikoima roottoreita. Lannoitteelle, hieno- ja karkeakylvöille on myös erikoisominaisuuksilla varustettuja roottoreita.

Eri käyttötarkoituksiin, työleveyksiin ja syöttömääriin tarkoitettujen erilaisten roottorien valikoima on kuvattu E-Managerin ohjeessa.

Roottorit jaotellaan kierrosta kohden olevan syöttömäärän cm³ mukaan.

Kaksoislaskuputkille tarkoitetut roottorit

Koneissa, jossa on kaksoislaskuputki ja kaksi kylvötornia, täytyy jaettua roottoria käytettäessä olla aina sellainen malli, jossa on symmetrinen jako. Muutoin kylvö jakautuu epätasaisesti molemmille puoliskoille.



Annostelulaitteella työskenneltäessä on varmistettava, että kaikki osat ovat ehdottoman tiiviitä. Epätiiviidat aiheuttavat annosteluvirheitä.

Annostelulaitetta asennettaessa kaikki kiinnityspinnat on tiivistettävä. Kun ruuvit on kiristetty, koteloon ei saa kohdistua jännitystä.

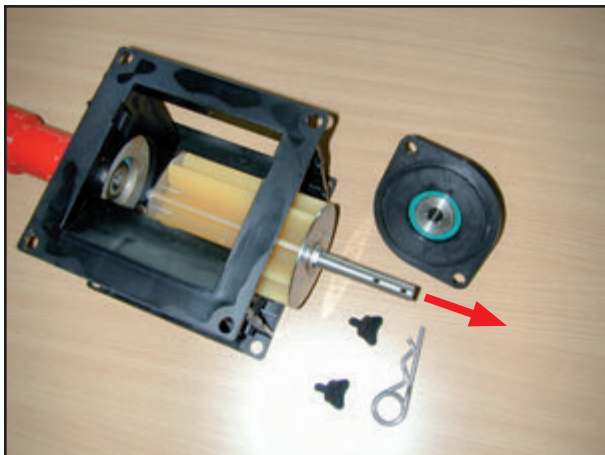
Roottorin vaihto

Kun roottori on valittu taulukosta, se on asennettava annostelulaitteeseen.



Roottoria vaihdettaessa siemensäiliön pitää olla tyhjä.

- Irrota sivukansi.
- Vedä roottori käyttöakseleineen ulos.



Roottorin vaihto

- Ota varmistus- ja aluslaatta pois.
- Vedä käyttöakseli ulos ja asenna se uuteen roottoriin.

Käyttöakselissa pitää olla aksiaalivälystä roottorissa, jotta roottori puhdistuisi itsestään annostelijan kotelossa.



Roottorin vaihto

Roottorin vaihdon jälkeen tiiviste ja roottorin pyöriminen on tarkistettava.

Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä



Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä

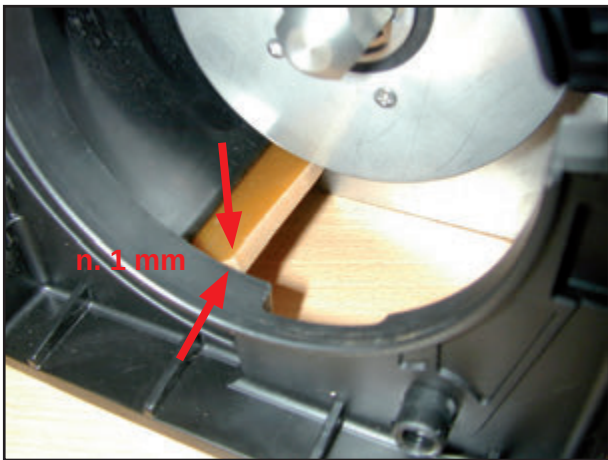
- Avaa sivukannen ja käyttömoottorin siipiruuvit, irrota sivukansi ja moottori.
- Ota varmistus- ja aluslaatta käyttöakselilta.
- Työnnä uusi roottori käyttöakseliin ja vedä samalla vanha roottori pois moottorin puolelta.
- Asenna käyttöakseli ja kiinnitä sivukansi ja moottori.

Tiivisteiden säätö



Viallinen tiiviste tai väärin asennettu tukilevy aiheuttaa kylvöä suorittaessa annosteluvirheitä.

- Tiiviste ei saa olla repeytynyt eikä muuten vaurioitunut - vaihda tiiviste vähintään kerran vuodessa.
- Asenna sivukansi tiivistekseen annostelijan koteloon. Tiivisteiden on oltava tiukasti kiinni roottorissa ja se on asennettava n. 1 mm:n esikiristyksellä.



Tiiviste



Tiivisteiden pidätkävy on jaettu epäsymmetrisesti.

Kaikissa normaali- ja hienokylvöissä on leveän puolen oltava roottoriin päin.

Jos karkeakylvössä, kuten maissia, papuja jne. kylvettäessä esiintyy häiriöitä, voidaan pidätkävy ja tiiviste vaihtaa leveämpiin malleihin.

- Ota roottori ulos.
- Aseta sivukansi paikalleen uudella tiivistehuulella varustettuna. Kiristä tiivistehuulta vain sen verran, että sitä voi vielä siirtää.
- Siirrä tiivisteiden huulta siten, että se ulottuu noin 1 mm verran roottorin aukon sisälle.
- Ota sivukansi pois, älä enää siirrä tiivisteiden huulta. Kiristä.
- Asenna sivukansi. Tarkasta säätö vielä kerran ja asenna sitten roottori takaisin paikalleen.

Hienokylvöroottori

Hienokylvöroottorit muodostuvat solukiekoista, välikappaleista ja käyttöakselista.

Häiriöiden välttämiseksi hienokylvössä roottorit asennetaan valmiiksi tehtaalla.

Roottoreita asennettaessa voidaan käyttää yhtä tai kahta solukiekkoa.

Kun solukiekkoja on kaksi, roottorin syöttöteho on kaksinkertainen.

Solukiekkoja on saatavana syöttötilavuuksilla 3,5 cm³, 5 cm³, 10 cm³ ja 25 cm³.

Kylvettäessä vain solukiekkot pyörivät roottorissa, vasteet lukitsevat välikappaleet koteloon.

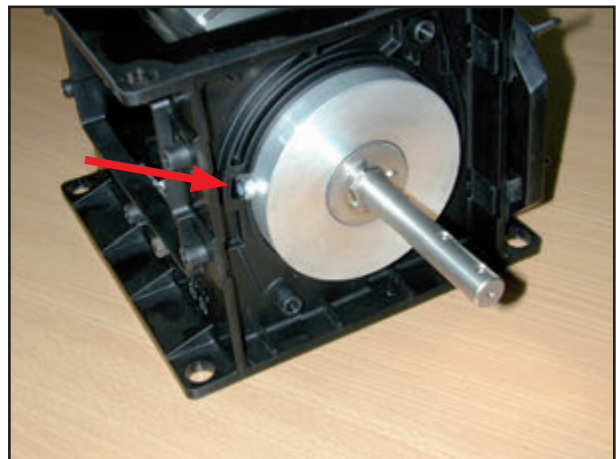


Kaksoislaskuputkilla ja kahdella kylvö-tornilla varustetuissa koneissa saa käyttää ainoastaan kahdella solukiekkolla varustettuja roottoreita.

Muutoin kylvö jakautuu epätasaisesti molemmille puoliskoille.

Hienokylvöroottorin irrotus ja asennus

Roottoreita asennettaessa ja irrotettaessa vääntövarmistimet pitää kiittää koteloon.



Hienokylvöroottorin asennus

Huolto

Hienokylvössä roottoreiden toiminta ja kunto on tarkastettava päivittäin.

- Solukiekkojen välillä ei saa olla välystä. Jos välys on liian suuri, on asennettava lisäsovitusslaatat.
- Solukiekkojen on pyörittävä kevyesti. Peit-
tausaineet yms. eivät saa tukkia solukiekkoja
tai laakereita.
- Varmistuksiinnikkeiden on oltava paikoillaan
ja oikein asennettuina, jotta välystä ei syntyisi.

Asennusvinkki

Jotta siemenet eivät pääsisi tunkeutumaan solukiekkojen ja välikappaleiden väliin, solukiekot ja välikappaleet asennetaan välyksettömästi sovitusslaattoja käyttäen.



Hienokylvöroottori

Välikappaleissa on laakerit.

Valmistustoleranssista riippuen käytetään sovitusslaattoja, jotka estävät solukiekkojen ja välikappaleiden välisen hankauksen.

Kun kaikki osat on asennettu, jäänyt väli täytetään varmistuslaattaan asti sovitusslaatoilla. Lopuksi varmistuslaatta työnnetään paikoilleen.

Kun roottori on asennettu oikein, solukiekot pääsevät pyörimään vapaasti välikappaleiden välissä. Osat eivät saa hangata toisiaan, mutta välyksen on oltava mahdollisimman pieni.

Valoa vasten katsottaessa raon pitäisi olla vielä nähtävissä.

Toiminnan kokeilu

Uuden roottorin asennuksen jälkeen sen toiminta ja pyöriminen on tarkistettava.

Tätä varten roottorin kytketään päälle luvussa "Kalibrointi" kuvatulla tavalla.

- Käyttömootorin pitää käydä tasaisesti "pehmeästi". Mitään takkuilua ei saa kuulua.



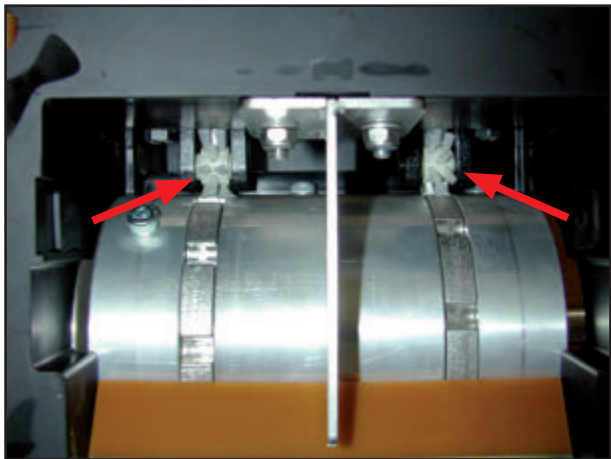
Jos käynti on epätasaista, annostelusta tulee epätarkkaa ja moottori voi ylikuormittua.

- Käyntiä haittaavat kohdat on mahdollisuuksien mukaan etsittävä.
- Vahingoittuneet osat on työstettävä (hiottava, sorvattava ...) tai vaihdettava uusiin.
- Avaa käyttömootorin sivukannen ja roottorin laakeroinnin ruuvit ja poista jännitykset suuntaamalla sivukansi uudelleen.
- Jos käyttöakseli on taipunut, se on oikaistava tai vaihdettava.
- Jos roottorin ja koteloon väliin on juuttunut roskia, ne on poistettava.
- Jos roottoriin solukiekkojen ja välikappaleiden väliin on tunkeutunut pölyä tai peittäusainetta, pura ja puhdista roottori.

Rapsiharjat

Rapsiharjat puhdistavat hienokylvöroottoreiden solukiekot.

Ennen hienokylvöä rapsiharjat pitää asentaa sivukanteen, ja niiden toiminta tulee tarkistaa.



Rapsiharjat asennettu

- Tarkista pyörintä ja kiinnitys.
- Tarkista harjojen kunto ja puhdistusvaikutus.
- Asenna sivukansi harjoineen annostelulaitteeseen.
- Harjojen tulee nojata solukiekkoihin ja pyöriä roottorin mukana.



Rapsiharjojen toiminta ja puhdistusvaikutus tulee tarkistaa kylvötyön alussa ja sitten säännöllisin väliajoin.

Likaantuneet solukiekot aiheuttavat kylvöä suoritettaessa annosteluvirheitä. Siemeniä syötetään vähemmän.

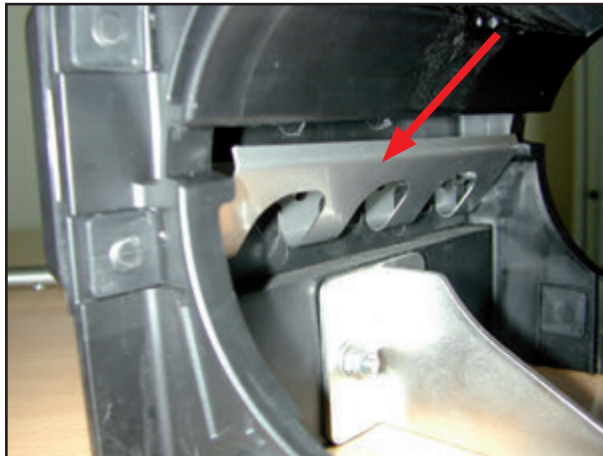
Sivukannen rapsiharjoineen voi irrottaa myös siemensäiliön ollessa täynnä. Likaantuneet solukiekot voidaan siis puhdistaa myös paikoillaan.

Normaalikylvössä rapsiharjat tulee irrottaa. Kotelon aukot on suljettava.

Karkeakylvö

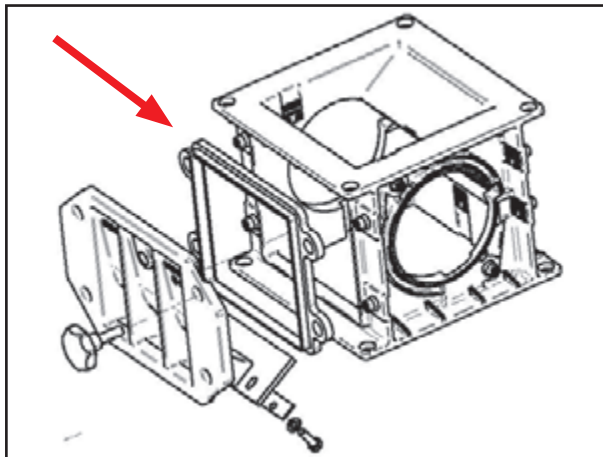
Karkeakylvösiemeniä (maissi, papu, herne jne.) varten on annostelulaite vaihdettava.

- Rapsiharjojen sijaan on asennettava estin. Estin estää isoja kylvösiemeniä juuttumasta roottorin ja kotelon väliin, jolloin ne voisivat rikkoutua tai tukkia roottorin.



Estin

- Kun siemenet ovat erittäin kookkaita, voidaan asentaa adapterirunko. Näin kookkaiden siementen tulovirtaus annostelulaitteeseen helpottuu ja siemenvauriot vähenevät.





Kookkaat kylvösiemenet virtaavat huonosti eivätkä täytä roottorin soluja kokonaan.

Tällaisissa tilanteissa kylvösiemen voidaan sekoittaa talkin tai grafiittijauheen kanssa.

- Adapterirunkoa käytettäessä täytyy asentaa leveämpi tiiviste ja se on säädettävä - katso Tiivisteiden säätö.
- Roottoreina on käytettävä karkeakylvöön tarkoitettuja erikoisroottoreita. Niitä on saatavana erikokoisina erilaisille työleveyksille ja kylvömäärille.

Injektoriputkella varustettu annostelulaite

Normaalisäiliöllä ja injektorilaskuputkella varustetuissa koneissa annostelulaitteessa on aukollinen V2A-kansi.

Käytön aikana injektorisuuttimessa on alipaine. Tämän V2A-kannen läpi ilmavirtaan johdetaan lisäilmaa.



Annostelulaite injektorisuutinkannella

Injektorisuuttimen säätö toimii suurimpaan mahdolliseen kylvömäärään saakka.

Jos tämä määrä ylitetään, injektorisuuttimeen muodostuu patopaine. Tällöin siemeniä voi lentää ulos ritilälevyn läpi, mikä aiheuttaa sen, että siemeniä leviää juovina.

Nämä siemenet näkyvät pellon pinnalla, ennen kuin ne jyrätään tai äestetään peittoon.

Ääritapauksissa ylipaine voi tukkia siemenvirran säiliössä. Tämä johtaa kylvön keskeytymiseen.



Siksi varsinkin suurilla kylvömäärillä ja nopeuksilla paineilmajärjestelmän ja siemenkoneiston toiminta on aika ajoin tarkistettava.

Pellon pinnalla ei saa olla siemeniä.

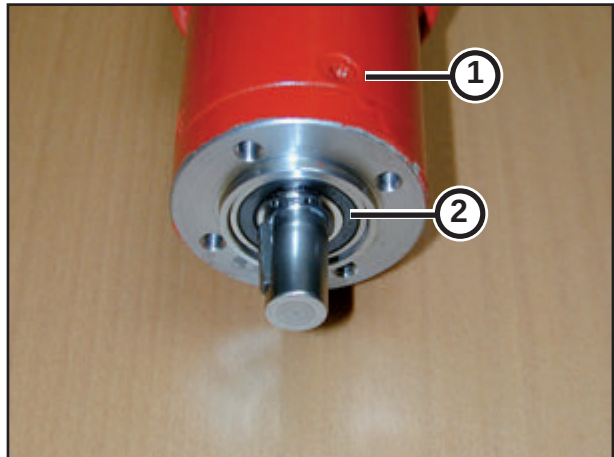
Jos siemeniä lentää ulos, puhaltimen kierroslukua on lisättävä (lyhytaikaisesti 4000 r/min asti) tai työskentelyn nopeutta alennettava, kunnes injektorijärjestelmä toimii jälleen oikein.

Annostelulaitteen huolto

Annostelulaite ei kaipaa mitään erityistä huoltoa. Korjaustöiden aiheuttamien seisokkien välttämiseksi annostelulaite ja käyttömoottori on kauden jälkeen puhdistettava, ja niiden toiminta on tarkistettava.

E erityisesti sivukannen ja käyttömoottorin laakerit voivat vaurioitua ja jäykistyä niihin kerääntyvät peittauspölyn vuoksi.

Vaihda laakerit tarvittaessa ajoissa tai pidä varalaakerit varastossa.



Käyttömoottori

1. Ruuvit
2. Akselitiiviste ja laakeri

Moottorin pistokkeen liitinjärjestys

Jos johdin katkeaa tai pistoketta pitää korjata, johtimet voi juottaa.

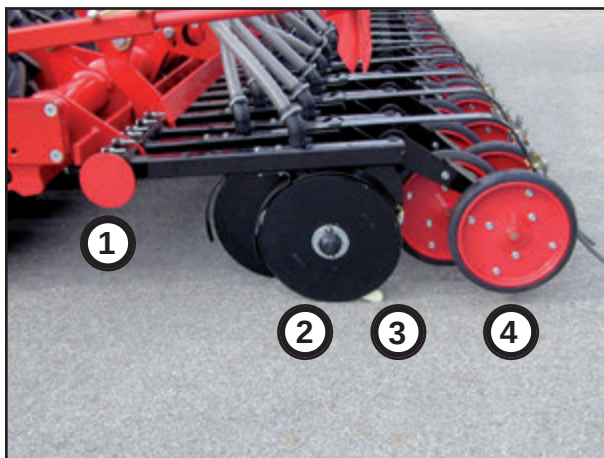
Suosittelomme kuitenkin puristusliitinten käyttöä.

Liitinnastan nro Johto

1. sininen
2. punainen
3. valkoinen
4. ruskea
5. vihreä
6. keltainen

Kylvövannasyksikkö

Kylvövannasyksikkö koostuu kylvövarresta, kylvövantaista ja painorullasta.



Vannasyksikkö

1. Kylvövarren laakeri
2. Teräkietot
3. Yhtenäistäjä
4. Painorullat

Kylvövarressa on huoltovapaa kumilaakerointi. Se yhdistää kylvövantaat ja painorullan päärunkoon ja siirtää paineen vantaaseen.

Jotta koneen vetäminen olisi kevyempää ja siemenkanava avautuisi tarkasti, on kiekot asetettu määrättyyn kulmaan kevyellä esijännityksellä. Kaksoiskiekkovantaat tunkeutuvat kylvösarkaan ja vapauttavat siementason. Siemen lasketaan kiekkojen väliin ja yhtenäistäjät painavat sitä kevyesti.

Kuorija pitää välitilan puhtaana. Kuorija on itseensä säätävä.



Kuorijien säätäminen, toiminta ja kuluminen on tarkastettava säännöllisesti.

Jos maa on märkää tai irtonaista, ei teräkiettojen esikiristys saa olla liian suuri, jotta kiekot eivät juuttuisi ja kuluisi yksipuolisesti.

Tarvittaessa voidaan asettaa myös lisäpohjalevy.

Jos teräkietot kuluvat, niiden esikiristys pienenee tai ne eivät enää liiku.

Teräkietot täytyy tällöin vaihtaa tai ne on esikiristettävä uudelleen poistamalla pohjalevyt.



Jos kiekot virheellisen esikiristuksen, irtonaisen maa-aineksen tai kulumisen vuoksi juuttuvat ja lakkaavat liikkumasta, siemenet menevät maahan epätaisisesti.

Kun teräkietot vaihdetaan, molempien esikiristystä on säädettävä pohjalevyjen avulla.

Kieikkoja on esikiristettävä jonkin verran, mutta niitä on edelleen voitava pyörittää kevyesti ilman, että se vaatii paljon voimaa.

Kuorijat

Myös kuorijien toiminta on huomioitava. Jos ne ovat kutistuneet ja niihin on muodostunut kulunut reuna, ei tämä reuna saa olla leikkausreunan ulkopuolella, koska muuten automaattinen säätö ei ole enää mahdollista. Aseta tarvittaessa lisää levyjä alapuolelle tai vaihda kuorija.



Pidä kumilaakeri vapaana öljystä. Öljy ja rasva voivat vioittaa kumia ja haitata toimintaa.



Kuorijat, teräkietot ja painorullat

Yhtenäistäjä

Yhtenäistäjä asettaa kylvösiemenen kylvösarjaan ja painaa sitä kevyesti.

Kosteissa olosuhteissa ja tahmeassa maassa yhtenäistäjään voi tarttua jäämiä. Silloin se on purettava.

Jos kone on laskettu alas, ei sitä saa ajaa taaksepäin, jotta yhtenäistäjä ei vioittuisi.

Painorullat

Painorullat on kiinnitetty kylvövarteen hammasruuksella.

Ne huolehtivat siemenkoneiston syvyyden ohjauksesta, peittävät kylvösiemenen mullalla ja tiivistävät maata kylvösiemenen päällä.

Kuorija pitää painorullat puhtaina. Tarvittaessa kuorijaa voidaan myös säätää.

Jos painorullat eivät pehmeillä tai hiekkaisilla mailla kykene varmistamaan riittävää syvyyssäätöä, voidaan ne vaihtaa 7,5 cm tai 10 cm leveisiin painorulliin.

Huolto

- Kylvövarren (kumi)laakerin kunnon tarkastus; vaihda, jos kulumisen tai löystymisen edellyttää sitä.
- Tarkasta painorullien kunto ja liikkuvuus, tarkasta hammastuksen kiinnitysruuvien kiinnitys (400 Nm).
- Tarvittaessa säädä painorullien kuorijaa.
- Tarkasta teräkiettojen ja laakerien kuluminen, esikiristys ja liikkuvuus.
- Tarkasta kuorijan ja yhtenäistäjän kunto, kiinnitys ja säätö.

Äkeet takana

Äes ohjataan painorullista taaksepäin, pidikkeet on jousitettu ja kiinnitetty yksittäin kylvövannasrunkoihin.

Piikkien korkeutta voidaan säätää ja ne on mukautettava maaperän ominaisuuksien ja sadonkorjuujätteiden mukaan.



Äkeet

Äespiikit tasoittavat kylvösaran kylvövantaiden jäljiltä ja peittävät edelleen paljaina olevat kylvösiemenet.

Jos piikit kuluvat tai jos niitä on kiristettävä enemmän, voidaan ne säätää alemmaksi.

Kalibrointi

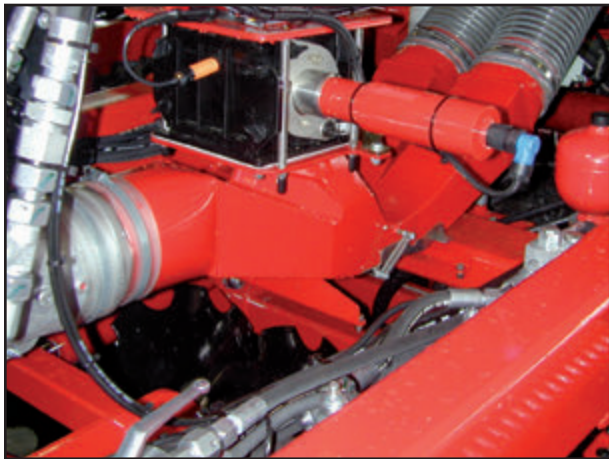
Suorita kalibrointi vain koneen ollessa alas laskettuna ja paikallaan.



Älä käytä kylvösiementä varten tahmeita peittausaineita. Ne heikentävät annostelutarkkuutta.

Tarkasta, että säiliössä olevan kylvösiemenen seassa ei ole vieraita esineitä!

- Asenna kylvösiemenlajista riippuen joko rapsiharjat tai estinlevy. Tarkasta kaikki annostelulaitteessa olevat sivulevyt.
- Asenna kylvösiemenmäärää vastaavat roottorit ja tarkasta pyörintä.
- Tarkasta tiivisteiden kunto ja säätö.
- Täytä kylvösiemenet säiliöön. Lisää vain vähän siementä, kun kyseessä on pienikokoinen siemenlaji.
- Työnnä kalibrointisäiliö sisään ja avaa luukku injektoriputkesta.
- Kalibroi annostelulaite (katso E-Managerin ohjetta).
- Sulje luukku, varmista sen tiiviys!



Laskuputki ja kalibrointiluukku



Jos kone kalibroidaan sisäänpäin käännettynä, on olemassa pää- ja silmävammojen vaara.

Käytä asianmukaisia suojavaatteita.

Säätö

Kylvösyvyys

Kylvösyvyys määritetään säätämällä kylvökiskon korkeutta hydraulisylintereillä ja säätämällä kylvövantaiden painetta.

Säädöt on sovitettava maaperän olosuhteiden mukaan, joten ne voidaan määrittää vain työasennossa kenttäkokeiden avulla.

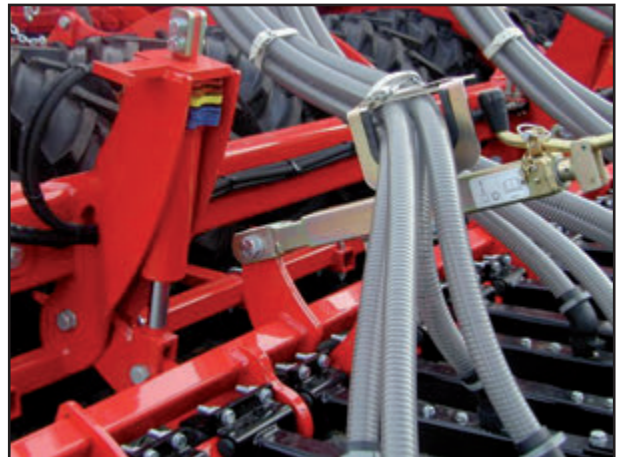


Kylvöalustan asettamiseksi syvemmälle on käytettävä lisäksi alumiinipidikkeitä.

Vannaspaine

Mitä kovempaa maa on ja mitä syvemmälle siemen halutaan kylvää, sitä suurempi paine vaaditaan.

Laskettaessa kylvövantaat käännetään alas. Syvyys säädetään hydraulisylintereihin tulevilla alumiinipidikkeillä.



Hydraulisylinterit ja säätökampi

Syntyvä paine siirretään kumiosien kautta vantoisiin ja painorullaan.

Vannaspainetta voidaan lisätä kiertämällä säätökaraa ulospäin.

Jos vantaisiin kohdistuu liian suuri paine, vaikutus on päinvastainen. Tarkkaa syvyyden ohjausta ei voida varmistaa, kun runkoa nostetaan kevyesti painorullilla tai kun painorullat vajoavat maahan.

Hydraulisynterinin ja vannaspaineen säädöt täydentävät toisiaan ja vaikuttavat toisiinsa.

Muutokset hydraulisynterinessä vaikuttavat ennen muuta kylvösyvyyteen, mutta myös vannaspaineeseen ja painorulliin.

Muutokset vannaspaineessa vaikuttavat ennen muuta vantaisiin ja painorulliin, mutta myös kylvösyvyyteen.



Sen vuoksi aina kun muutoksia tehdään, on tarkastettava kylvösyvyys ja painorullien vaikutus paikallaan pysymiseen ja syvyyden ohjaukseen.

Syvyydensäätö

Oikea säätö on suositeltavaa määrittää kokeilemalla.

- Aseta vannaspaineen säätö vähäisen paineen asetukseen;
- Liitä hydraulisynteriniin yhtä monta ja samanväristä alumiinipidikettä.
- Laske kone työasentoon alumiinipidikkeiden päälle ja käytä ohjauslaitetta, kunnes painemittarissa näkyy 180 bar.

Kytke sen jälkeen ohjauslaite kellunta-asentoon.

- Aja pellolla muutama metri, tarkasta vantojen tunkeutumissyvyys ja paikallaan pysyminen painorullien avulla.
- Tarvittaessa lisää vannaspainetta ja tarkasta muutokset ajettuasi taas muutaman metrin pellolla.

Jos vannaspainetta säädettäessä ei saavuteta toivottua säätöä, täytyy toimenpide toistaa hydraulisynterinin seuraavaksi syvimmällä säädöllä, kunnes oikea säätö on löydetty.



Säädä kaikki säätömahdollisuudet koneessa samalla tavoin.

Esimuokkaustyökalut

Syvydensäätö

Syvydensäätö on sovitettava maaperän olosuhteiden mukaan, joten ne voidaan määrittää vain työasennossa kenttäkokeiden avulla. Mitä kovempaa maa on ja mitä syvemmälle esimuokkaustyökalujen on muokattava, sitä suurempi kumiosien esijännitys vaaditaan.

Kiekkojen säätö

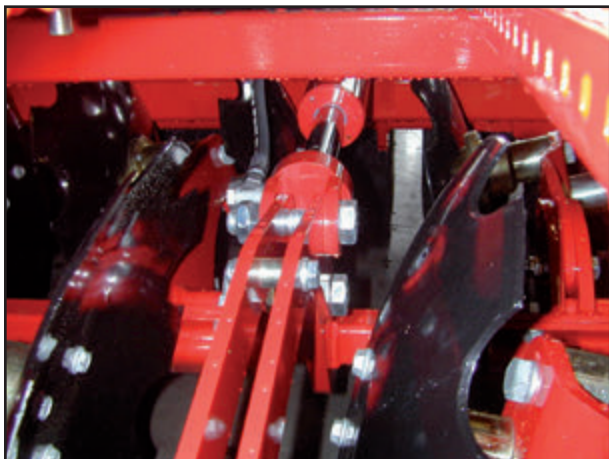
Esimuokkaustyökalujen syvydensäätö tehdään erillisestä ohjauslaitteesta. Kylvössä työsyvyyttä voidaan säätää itsenäisesti. Työsyvyys näkyy edessä olevassa asteikossa.

Esimuokkaustyökalujen hydraulikka on kytketty nostohydrauliikkaan niin, että konetta nostettaessa/laskettaessa esimuokkaustyökalut kytkeytyvät myös päälle.

- Aloittaessasi työskentelyä laske esimuokkaustyökalut alas ja aja muutamia metrejä pellolla.
- Tarkasta työkalujen tunkeutumissyvyys ja muokkausjälki.
- Korjaa työsyvyyttä tarvittaessa.



Esimuokkaukseen tehtyt muutokset voivat vaikuttaa kylvön levityssyvyyteen, minkä vuoksi tarkasta sen jälkeen kylvöalusta ja tarvittaessa säädä sitä.



Syvyys säädön hydraulisylinterit

Huolto

Laakerit on täytetty öljyllä eivätkä ne siksi vaadi huoltoa.

Tarkasta kiekkojen välilyönti, tiiviys ja esteetön pyörintä säännöllisesti.



Puhdistusohjeet

Liukurengastiivisteet ovat herkkiä vaurioitumaan sisään tunkeutuvasta vedestä ja pitkien seisokien vuoksi.

Niihin voi muodostua ruostetta ja liukurenkaat voivat takertua toisiinsa. Tällöin liukurengas voi kiertyä O-renkaan ympäri ja rikkoa sen. Öljy vuotaisi ulos ja pian laakeri menisi rikki.

- Sen vuoksi laakerikohtia ei saa pestä painepesurilla.
- Ennen pitkää seisokkia laakerikohteisiin on ruiskutettava ruosteenestoainetta tms. ainetta.
- Ennen uutta käyttöönottoa kiekkoja on pyöritettävä käsin niiden esteettömän pyörinnän tarkastamiseksi.

Työskentelyohjeet

Työnopeus

Pronto DC -kylvökonetta voidaan ajaa suurella työnopeudella.

Nopeus riippuu pellon olosuhteista, maalajista, sadonkorjuujätteistä, kylvösiemenestä, siemenmäärästä ja muista tekijöistä.



Vaikeissa olosuhteissa on ajettava hitaammin.

Kääntäminen

Kylvettäessä puhaltimen kierroslukua saa kuristaa vasta hieman ennen koneen ylös nostamista, jotta puhaltimen teho ei laske voimakkaasti eivätkä letkut tukkeudu.

Nosta kone ylös, kun kone on liikkeessä.

Kun olet kääntynyt, aseta koneen puhaltimen kierrosluku asianmukaiselle tasolle n. 2-5 m ennen kylvösarkaa. Kylvösiemenen kulkeutuminen annostelulaitteesta vantaisiin kestää jonkin aikaa.

Työkytkin antaa vapautussignaalin vasta, kun nostohydrauliikan paine on laskenut alle 50 baarin.

Kylvämisen jälkeen

Kylvämisen jälkeen siemensäiliö ja annostelulaite on tyhjennettävä ja puhdistettava.

Kosteus voi yön aikana saada kylvösiemenen ja peittausaineen takertumaan putkiin ja pintoihin. Tämä voi tukkia siemensäiliön ja jumittaa roottorisolut. Tämä taas voi johtaa annostelu- ja kylvövirheisiin.

Siemensäiliö voidaan tyhjentää sivulla olevan tyhjennysluukun kautta. Aseta tätä varten sopiva säiliö alapuolelle ja avaa molemmat kahvaruuvit. Jäännökset voidaan poistaa laskuputken kautta.

Koneen pysäköinti

Jotta kosteusvauriot voitaisiin välttää, konetta on säilytettävä hallissa tai katoksen alla.

- Säilytä konetta vaakasuorassa asennossa tukevalla alustalla.
- Aseta pysäköintituki vetoaisaan.
- Kytke seisontajarru päälle.
- Kierrä vannaspaineen säätö takaisin, jotta kumit vapautuisivat kuormituksesta eivätkä menettäisi kimmoisuuttaan.
- Irrota sähköiset ja hydrauliset liitännät traktorista. Kiinnitä pistoliittimet niille tarkoitettuun pidikkeeseen.
- Irrota jarrujohdot traktorista ja ripusta pidikkeisiin.
- Irrota kone traktorista.
- Tyhjennä kylvösiemensäiliö.
- Puhdista annostelulaite.
- Sulje kylvösiemensäiliön kansi.
- Säilytä päätettä kuivassa tilassa.
- Pidä kumiosat öljyttöminä ja rasvattomina.



Jos on käytetty kuivalannoitetta, säiliö ja kone on pestävä hyvin. Lannoite on syövyttävää ja aiheuttaa ruostumista. Se vaikuttaa erityisen voimakkaasti sinkittyihin osiin.

Tarkastukset

Kylvön laatu riippuu oleellisesti ennen kylvöä ja kylvön aikana tehdyistä säädöistä ja tarkastuksista sekä koneen säännöllisestä hoidosta ja huollosta.

Sen vuoksi ennen kylvön aloittamista on suoritettava määräaikaishuollot ja voitelut.

Tarkastukset ennen kylvöä ja kylvön aikana

Kone

- Onko kone liitetty oikein ja onko kiinnityslaitteet lukittu?
- Onko hydraulijohdot liitetty oikeisiin kohtiin?
- Onko alaohjausvarsi lukittu sivuttaisliikettä vastaan kaksipistekiinnityksessä?
- Ajettaessa maantiellä: ovatko kääntövarmistukset lukittuneet ja toimivatko valot?
- Onko rivinmerkitsimet säädetty oikeisiin pituuksiin?
- Onko hydraulikka kytketty kylvön aikana kellunta-asentoon?
- Onko kone suunnattu työasennossa tasaisesti ja onko kylvösyvyys säädetty oikein?
- Onko painesäiliömallissa säiliö suljettu tiiviisti?

Työkalut

- Ovatko vantaat, piikit (kuluvat osat) ja muut työkalut ja lisävarusteet yhä käyttökelpoisessa kunnossa?
- Onko kiekkoissa edelleen riittävästi esijännitystä ja pyörivätkö ne kevyesti?
- Ovatko kuorijat edelleen kunnossa ja oikein säädettyinä?
- Ovatko pakkerin renkaat ja pakkerin laakeri kunnossa?

Puhallin

- Onko hydraulinen puhallin liitetty paineettoomaan paluuvirtaukseen?
- Ovatko puhallinpyörä ja puhaltimen ritilä puhtaita?
- Onko puhallinpyörä hyvin kiinni akselissa?
- Eivätkö puhaltimen kierrosluku ja käyttöpaine ylity?

Paineilma

- Onko ajouraluisti asennettu oikeisiin siemenjohtoihin ajouria varten?
- Onko ajourarytmi säädetty ja sulkeutuvatko moottoriläpät?
- Sulkeutuvatko ja avautuvatko siemenjohdot ajourissa kokonaan?
- Eivätkö siemenjohdot roiku ja ovatko ne vedettömiä ja vapaita kerrostumista?
- Onko kaikki ilmaletkut asetettu kunnolla ja tiiviisti puhaltimesta vantaisiin?
- Onko säiliön kansi painesäiliömallissa tiivis ja tiukasti suljettu?
- Tuleeko ilma ulos yhtäläisesti kaikista vantaista?
- Onko puhaltimen ilmamäärä säädetty oikein? Eikö siemeniä lennä ulos kylvösarasta tai pysyvätkö ne letkuissa ja tukkivat ne?
- Onko laskuputken läppä keskiasennossa?

Annostelulaite

- Ovatko annostelulaitteen huulitiivisteet ja harjatiivisteet edelleen käyttökelpoisessa kunnossa?
- Jos käytetään pienikokoista kylvösiementä, ovatko puhdistusharjat asennettuina ja kunnossa?
- Jos käytetään karkeaa siementä, onko kaa-
vinlevy asennettu?
- Onko kaikki liitännät ja tyhjennysluukku kiinnitetty ja suljettu tiiviisti?
- Tuleeko kylvösiementä ulos kaikista vantaista?
- Muodostuuko säiliöön tukoksia (erityisesti kovalla siemenellä)?
- Päästäänkö erityisesti pienikokoisella kylvösiemenellä oikeaan levitysmäärään?
- Puhalletaanko kylvösiementä ulos ritilälevystä?



Kylvötarkastukset on tehtävä ennen töiden aloittamista ja suuria peltoaloja kylvettäessä myös säännöllisesti kylvämisen aikana!

Lisävarusteet

Ennakkomerkintälaite

Ennakkomerkintälaite merkitsee ajourat ennen siementen levitystä. Se voidaan asentaa pidikkeeseen myös jälkikäteen.

Kiekot nostetaan hydraulisesti ja ajourajärjestelmä ohjaa niitä sähköisesti.



Ennakkomerkintälaite

Pidikettä kiertämällä kiekkoja voidaan säätää maaperän olosuhteiden ja halutun merkintäsyvyyden mukaan.

Kun haluat säätää, avaa pidike ja kierrä nelikulmiota, kunnes kiekon haluttu kulma-asento on saavutettu. Merkintää ei saa tehdä tarpeettoman syvälle.

Kiristä sen jälkeen ruuvit uudelleen tiukalle.

Voimakasta säätöä varten toimitetaan lisäpidikesarja, johon normaali pidike voidaan vaihtaa.

Syvyydensäätö

Merkintäsyvyyttä voidaan säätää pidikkeen pulttien ja säätöreikien avulla.

Ylimmässä reiässä varsi on lukittu ja merkintä on kytketty pois päältä.



Ennakkomerkinnän korkeudensäätö

Huolto

- Tarkasta laakerin liikkuvuus ja laakerin vällys.
- Tarkasta hydrauliventtiilin toiminta ja kiekkojen merkinnät aloittaessasi työskentelyn.
- Tarkasta kiekkojen kuluminen.

Uran kuohkeuttaja

Traktorin renkaiden jättämien urien kuohkeuttamiseksi voidaan esimuokkauskoneiden yhteyteen asentaa uran kuohkeutuspiikit tai säädettävät kiekot.

Uran kuohkeutuspiikit

Piikit on jousitettu ja niiden korkeutta ja keskinäistä etäisyyttä voidaan säätää. Tarvittaessa voidaan asentaa myös useampia piikkejä.

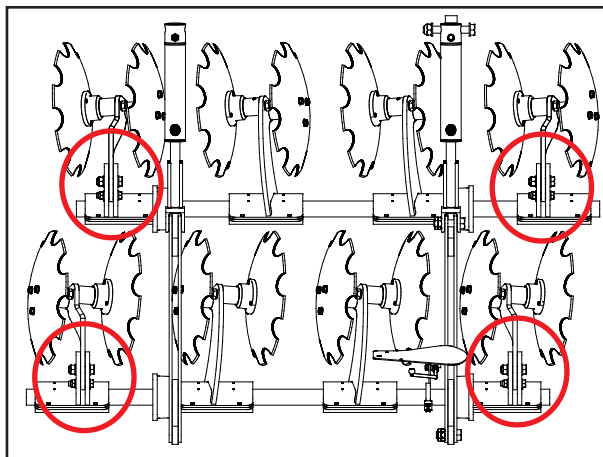


Uran kuohkeutuspiikit

Kun piikkejä ei tarvita, voidaan hydraulikka nostetussa tilassa lukita. Käytössä piikkejä ei silloin lasketa.

Uran kuohkeutuskiekot

Uran kuohkeutuskiekkoja käytettäessä pidikkeet vaihdetaan säädettävään pidikkeeseen.



Säädettävät uran kuohkeutuskiekot

Pidikkeitä voidaan säätää neliportaisesti ja kiekkoja painetaan maahan säätöä vastaavaan syvyyteen.

Traktorin renkaan uran leveydestä riippuen voidaan asentaa yksi tai kaksi säädettävää kiekkoparia.

Pakkeri edessä

Pakkeri tiivistää ja tasoittaa maan ennen kiekkoja.



Etupakkeri

Kylvettäessä pakkerit kannattelevat konetta edestä ja takaa. Hydraulikka on sen vuoksi kytkettävä kellunta-asentoon.

Etupakkeri on liitetty omaan ohjauslaitteeseen.

Älä kuormita pakkeria edessä millään hydraulisella lisäpaineella.

Jos maa on pehmeää, etupakkeria on kevennettävä hieman traktorin hydraulikalla.

Kaarraajossa etupakkeri on nostettava.



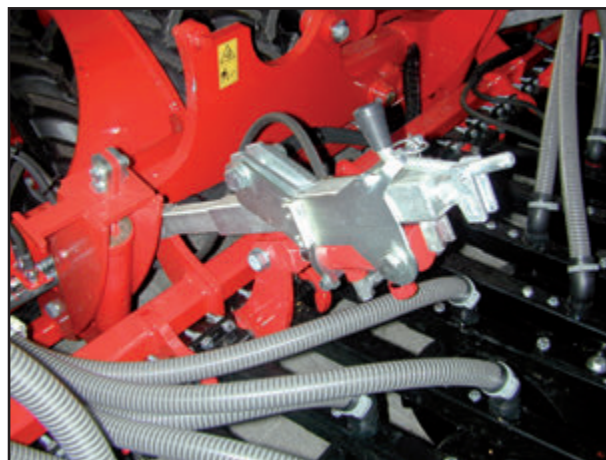
Pakkeri lisää koneen painoa mallista riippuen.

Huolto

- Tarkasta pakkeriakselien esteetön pyörintä ja kiinnitys.
- Tarkasta pakkerin renkaiden ilmanpaine, kiinnitys ja kunto.
- Voitele pakkerin laakeri.

Hydraulinen vannaspaineen säätö

Hydraulista vannaspainetta säädetään omalla ohjauslaitteella traktorista käsin.



Hydraulinen vannaspaineen säätö

Säätö

Kun haluat säätää, aja hydraulisylinteri ulos ja säädä vannaspainetta säätökaralla syvyydensäädöstä kerrotulla tavalla.

Tämä säätö on suoritettava pellolla "normaalissa paikassa".

Vaikeilla tai kovettuneilla mailla vannaspainetta voidaan nostaa kylvön aikana.

Asetettu paine näytetään painemittarissa.

Kun sitten ollaan jälleen "normaalilla" maalla, sylinterit ajetaan taas ulos.

Automaattinen annostelumäärien säätö

Vannaspaineen säädössä E-Manager vastaanottaa signaalin ja voi siten säätää siemen- ja lannoitemäärää automaattisesti.

Tämä toiminto voidaan kytkeä pois tai päälle päätteen kautta.

Kun se on "Päällä", annostelumäärä kasvaa prosenttiarvon "Delta-Step" verran - katso E-Managerin ohjetta.

Täyttökierukka

Täyttölaite koostuu kiinteästä kierukan osasta ja käännettävästä kierukan osasta.

Se mahdollistaa kylvösiemensäiliön täyttämisen helposti ja nopeasti. Laite toimii hydraulimootorilla, joka on liitetty suoraan traktoriin.

Virransäätöventtiili estää täyttökierukan ylipöytäytymisen. Se ohjaa 60 litraa ylittävän öljymäärän paluuvirtaukseen.

Kierukka on pidettävä ylös käännettynä ja varmistettuna aina, kun sitä ei käytetä ajettaessa pellolla tai ajettaessa maantiellä. Omapaino voi vioittaa kiinnitystä.

Suppiloon on asennettu sulkuluisti. Aukkoa voidaan mukauttaa siemenien tai lannoitteen mukaan tai tarvittaessa sulkea kokonaan.



Täyttökierukka

Käyttö



Älä koskaan tartu liikkuvaan kierukkaan! Epäkeskoliitântä on aina lukittava! Kierukka täytyy pitää maantieajon aikana sisään käännettynä ja varmistettuna.

- Avaa kuljetuskansi, vapauta kääntöosa, käännä alas ja lukitse.
- Anna traktorin käydä lisätyllä moottorin kierosnopeudella.
- Kytke traktorin hydraulikka päälle.
- Kytke hydraulimootori päälle kolmitieventtiilillä.
- Täytä kylvösiemenet suppiloon. Huolehdi siitä, ettei vieraita esineitä, roskia ole!
- Anna kierukan käydä täytettäessä jonkin aikaa jälkikäyntiä ja pysäytä hydraulikoneisto kolmitieventtiilillä.
- Kytke traktorin hydraulikka pois päältä ja sammuta moottori.
- Aseta kierukkaputkessa olevia jätteitä varten astia kääntökohdan alapuolelle.
- Avaa kierukkaputki, käännä ylös ja varmista.
- Sulje kuljetuskansi.



Puhdista täyttökierukka perusteellisesti aina, kun on käsitelty peittäusainetta tai apulantaa. Nämä aineet ovat syövyttäviä ja aiheuttavat ruostumista.

Maissin jakaja

Pronto DCs -konetta voidaan käyttää maissin kylvämiseen.

Maissin jakaja voidaan tällöin asentaa jakotoriin ja säätää erilaisiin riviväleihin.

Muuntaminen maissin kylvämistä varten

- Ota jakajan kansi pois.
- Asenna maissin jakaja esim. 60 cm riviväliä varten kaksoisrivillä.
- Irrota kylvöletkut vantaista (kylvötornista) ja liitä maissin jakaja.
Tarvittaessa voidaan asentaa myös ajoura-ohjauksen (FGS) läpät tai siemenvirta-anturit. Vastaavat asetukset on tehtävä myös päätteessä - katso E-Manager-laitteen ohjetta.
- Annostelulaite on säädettävä karkeakylvöön - katso Annostelulaite.
- Säädä puhaltimen kierrosluku n. 3500 kierrokseen.



Jos käytetään Mesurolilla peitattua kylvösiementä, ei poistoilmaa saa puhalttaa ympäristöön.

- Siemenen jakajan avoimet poistoaukot on suljettava tulpilla. Tulpat toimitetaan maissin jakajan mukana.

Kaksoissäiliö / paineilma

Kaksoissäiliön tilavuus on 5000 litraa ja se on jaettu suhteessa 40 : 60.

Kaksoissäiliö on painesäiliö ja se on pidettävä kylvön aikana jatkuvasti suljettuna ja tiiviinä. Vuodot aiheuttavat ilmahäviötä, mikä johtaa kylvövirheisiin. Levitysmäärä pienenee ja voi laskea jopa nolnaan.

Aina säiliön avaamisen jälkeen sen tiiviys on tarkastettava puhaltimen käydessä. Kytke puhallin päälle. Tunnustele kädellä, vuotaako ilmaa kannen alta tai kuulostele, kuuluuko ilman suhinaa. Jos havaitaan vuotoja, tiivisteet on vaihdettava tai saranoita ja lukituksia on säädettävä.

Jos kaksoissäiliössä kuljetetaan lannoitetta pitkiä ja kuoppaisia matkoja, voi lannoite takertua säiliöön.

Tällöin annostelulaitteen toiminta voi häiriytyä ja säiliöön voi muodostua tukoksia.



Lannoite on silloin ennen levitystä tehtävä uudelleen juoksevaksi.

Säiliö ja paineilma G+F -versiossa

G+F-versiossa (Grain and Fertilizer = kylvösiemen ja lannoite) molemmat annostelumäärät yhdistetään ennen jakotornia ja ohjataan kylvövantaisiin yhdessä.

G+F-versiossa voi olla asennettuna yksi tai kaksi jakotornia.



Jakoputki ja ilmaläppä

Ilmamäärän mukautus

Kun levitysmäärien painoero on suuri, esim. levitettäessä rapsia ja lannoitetta, voidaan kylvökoneen ilmamäärää joutua mukauttamaan. Avaa tätä varten jakoputkessa olevaa mutteria ja säädä läppää jonkin verran. Suurempi levitysmäärä edellyttää suurempaa ilmamäärää - huomioi puhaltimen kierroslukujen säätötaulukko.

Oikeanlainen jako on määritettävä kokeilemalla ja se on tarkastettava ennen töiden aloittamista ja myös töiden aikana.

Ilmaläppää on säädettävä ennen kylvämisen aloittamista. Tämä säätö on tarkastettava päivittäin.

Puoliskon poiskytkentä G+F-versiossa.

Puoliskon poiskytkentä voidaan kytkeä manuaalisesti tai sähköisesti.

Ilmavirta jakautuu jakoputkesta molempiin annostelulaitteisiin. Läpän on sen vuoksi oltava keskiasennossa.

Molemmat annostelulaitteet annostelevat kylvösiementä ja lannoitetta kaksoislaskuputkiin. Puoliskon poiskytkennän jakoläpät on sen vuoksi sijoitettava tarkasti keskelle.



Molemmissa annostelulaitteissa saa käyttää vain symmetrisiä roottoreita.

Puoliskon poiskytkentä - manuaalinen

Puoliskon poiskytkentää varten läppä voidaan siirtää molemmissa laskuputkissa sivulle.

Siemen- ja lannoitemäärä on puolitettava päätteestä.

Molempia annostelumääriä voidaan vähentää esim. %-säätöpainikkeella korkeintaan 50 %.

Tällöin on varmistettava, että "Konetiedot"-sivulla molemmat annostelulaitteet ovat "PÄÄLLE" kytkettyinä kohdassa "Delta Step".

Molemmille annostelulaitteille voidaan myös syöttää puolet halutuista määristä kohtaan kg/ha.

Molemmissa tapauksissa kylvetty ala lasketaan edelleen koko koneen leveydestä.

Jos oikea pinta-ala tarvitaan ehdottomasti, täytyy työleveys puolittaa koneen asetuksissa. Siemen- ja lannoitemäärää ei saa tällöin säätää manuaalisesti.

Ajoura puoliskon poiskytkennässä

Jos kytketyllä puoliskolla on asetettava ajoura, täytyy läppien asennusasento huomioida. Tarvittaessa letkut on asetettava uudelleen tai kytkentää on mukautettava.

Siemenvirran valvonta puoliskon poiskytkennässä

Jos pois kytketyssä puoliskossa on siemenvirran valvonta-antureita, ne näyttävät kylvettäessä vastaavia hälytysilmoituksia päätteessä. Kytke joko siemenvirran valvonta pois päältä tai irrota anturien liitântä ja korjaa lukumäärä koneen asetuksiin.



Anturien numerot voivat olla myös ajouraluettelossa. Tällöin myös tämä luettelo on päivitettävä.

Puoliskon poiskytkentä - sähköinen

Sähköisessä puoliskon poiskytkennässä kaksi säätömoottoria ohjaa antureiden avustamina laskuputkissa olevia läppii.

Molempia moottoreita ohjataan rinnakkain puoliskon poiskytkennästä päätteessä.

Oikean tai vasemman kytkentäasennon ja keskiasennon signaalit vapautetaan vasta sitten, kun molemmat läpät ovat saavuttaneet halutun asennon.

- Kytke haluttu puolisko päätteestä. Molempia läppii säädetään - näyttö vilkkuu.
- Siemen- ja lannoitemäärä vähennetään puoleen.
- Kylvetyn pinta-alan laskuria varten työleveys puolitetään automaattisesti.
- Heti, kun molemmat läpät ovat oikeassa tai vasemmassa kytkentäasennossa, pois kytketty puolisko häivytetään näytöstä.



Puoliskon poiskytkennän toiminta on tarkastettava käytössä.

Keskiasennon anturit ovat riviin kytkettyinä.

Jos esiintyy toimintahäiriöitä, antureiden säätö ja kytkentätoiminto on tarkastettava. Molempien läppien on oltava samassa asennossa ja molempien antureiden on kytkettävä signaali keskiasennossa.

Siemenvirran valvonta puoliskon poiskytkennässä

Siemenvirran valvonta kytketään pois automaattisesti.

Hoito ja huolto



Noudata hoitoa ja huoltoa koskevia turvallisuusohjeita.

Koneesi on suunniteltu ja rakennettu niin, että sen teho, taloudellisuus ja käyttöystävällisyys on paras mahdollinen monissa erilaisissa käyttötilanteissa.

Ennen toimitusta koneesi on tarkastettu sekä tehtaalla että jälleenmyyjän toimesta sen varmistamiseksi, että se on optimaalisessa kunnossa. Jotta kone toimisi pysyvästi häiriöttä, on tärkeää, että hoito- ja huoltotyöt suoritetaan suositelluin aikavälein.

Puhdistus

Puhdista kone säännöllisesti ja kylvökauden jälkeen perusteellisesti.



Sähkölaitteita, puhallinta, hydraulisylintereitä ja laakereita ei saa puhdistaa painepesurilla eikä suoralla vesisuihkulla. Koteloa, ruuviliitoksia ja laakereita ei ole suunniteltu kestämaan korkeita paineita.

- Kone pestään ulkopuolelta vedellä. Tällöin sisään päässyt vesi voidaan laskea pois avaamalla annostelulaitteen alla olevat lasakuputket.
- Puhdista annostelulaitteen solukiekko harjalla ja paineilmalla.
- Puhalla vantaat, siemenjohdot, siemensäiliö, annostelulaite ja puhallin paineilmalla.
- Kun on käytetty lannoitteita, huuhtelee rakennosat huolellisesti. Lannoitteet ovat hyvin aggressiivisia ja voivat aiheuttaa korroosiota.

Huoltovälit

Huoltovälit riippuvat monista eri tekijöistä. Huoltoväleihin vaikuttavia tekijöitä ovat käyttöolosuhteet, sään vaikutukset, ajo- ja työnopeudet, maaperän pölyisyys ja laatu, käytetyt siemenet, lannoitteet ja peittäusaineet jne.; myös käytettyjen voitelu- ja hoitoaineiden laatu vaikuttaa siihen, kuinka pian seuraava huolto on tehtävä.

Siksi annettuja huoltovälejä voidaan pitää vain ohjeellisina.

Kun poiketaan normaaleista käyttöolosuhteista, huoltovälit on sovittava olosuhteiden mukaisiksi.

Varastointi

Jos kone jää pitkäksi aikaa käyttämättä:

- Jos mahdollista, säilytä konetta katetussa paikassa.
- Tyhjennä ja puhdista siemen- ja lannoitesäiliöt.
- Käännä vannaspaineen säätö takaisin, jotta kumien kuormitus vähenee.
- Avaa tyhjennysluukku.
- Irrota päätelaite ja laita se talteen kuivaan paikkaan.
- Suojaa kone ruosteelta. Ruiskuta kone vain biologisesti hajoavalla öljyllä.
- Kevennä pyörien kuormitus.
- Suojaa hydraulisynterierien männänvarret korroosiolta.



Älä suihkuta öljyä muovi- ja kumiosiin. Osat voivat haurastua ja murtua.

Koneen voitelu

Kone on voideltava säännöllisesti ja aina painepesun jälkeen.

Se varmistaa koneen pysymisen käyttövalmiudessa ja alentaa vioista johtuvia korjauskuluja ja seisokkeja.

Hygienia

Kun voiteluaineita ja mineraaliöljytuotteita käytetään määräysten mukaisesti, ne eivät aiheuta vaaraa terveydelle.

Pitkäaikaista ihokosketusta ja höyryjen hengittämistä on kuitenkin vältettävä.

Voiteluaineiden käsittely

Suojataksesi kätesi voiteluaineilta käytä suojakäsineitä ja suojavoidetta.

Vältä suoraa kosketusta, käytä vain saippuaa ja vettä, jos olet likaantunut.

- Pidä voiteluaineet lasten ulottumattomissa.
- Älä säilytä voiteluaineita koskaan avoimissa säiliöissä tai säiliöissä, joihin ei ole merkitty, mitä ne sisältävät.
- Jos öljyä pääsee silmiin, huuhtelee silmät puhtaalla vedellä. Hankkiudu tarvittaessa lääkärin hoitoon.
- Imeytä läikkynyt öljy sopivaan sideaineeseen ja hävitä.
- Öljypaloa ei saa koskaan sammuttaa vedellä. Käytä vain sallittuja ja sopivia sammutusaineita ja hengityssuojaimia.
- Öljyn tahrimat jätteet ja jäteöljy on hävitettävä määräysten mukaisesti.

Palvelut

Jos ilmenee ongelma, käänny jälleenmyyjän puoleen.

Jälleenmyyjämme asiakaspalvelija ja Horschin asiakaspalvelija ovat valmiit antamaan sinulle tukensa.

Jotta tekniset puutteet saataisiin ratkaistuksi mahdollisimman nopeasti, pyydämme sinua kääntymään meidän puoleemme.

Auta asiakaspalvelijaamme antamalla seuraavat tiedot. Tiedot antamalla vältät tarpeettomat kyselyt.

- Asiakasnumero
- Asiakaspalvelijan nimi
- Nimi ja osoite
- Koneen malli ja sarjanumero
- Ostopäivä ja käyttötuntien määrä tai kylvetty pinta-ala
- Ongelman laatu

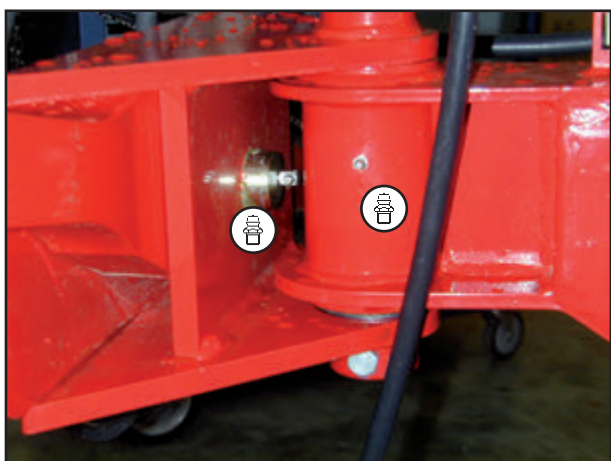
Huoltokatsaus

Huoltokatsaus, Pronto 7 - 9 DC		päivittäin	viikoittain	vuosittain
Kiristä kaikki hydraulikkaliitosten ruuvi- ja pistoliitännät.	Materiaalin painuminen tai esim. ruuviliitosten väliset maalijäämät voivat aiheuttaa ruuviliitosten löystymisen, vaikka ne olisi kiristetty asennettaessa. Seurauksena on löystyneitä ruuviliitoksia ja epätiivittä hydraulikkaliitoksia.			
Kiristä pyörät - kaikki M 18 x 1,5 - 300 Nm M 22 x 1,5 - 510 Nm	➤ ensimmäisen kerran 10 tunnin tai 50 km jälkeen ➤ vielä kerran 10 tunnin tai 50 km jälkeen ➤ kiristä sen jälkeen päivittäin, kunnes ruuvit ovat asettuneet ja lisäkiristäminen ei ole enää mahdollista. ➤ sen jälkeen aina kauden alussa ja 50 tunnin välein käytössä.			
Käytössä				
Hydrauliikka				
Hydr. laitteisto ja rakenneosat	Tarkasta tiiviys, puristumat ja kulumat sekä toiminta		x	
Kääntövarmistus	Tarkasta varmistustoiminto	x		
Kääntövasteet	Tarkasta vaakasuora säätö			x
Paineilma				
Puhallin	Tiiviys, toiminta, kierrosluvun säätö	x		
Puhaltimen suojaritilä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta liasta	x		
Siipipyörä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta kerääntymistä		x	
	Kiristä käyttölaippa (ensimmäiset 50 tuntia)			x
Hydrauliset liitännät ja letkut	Kaikkien osien tiiviys, kulumat	x		
Puhallin, kylvöletkut ja laskuputki	Tiiviys, puristumat ja kulumat, tukokset	x		
Jakaja	Tarkasta tiiviys, tukokset	x		
Jakoputki	Tarkasta läpän asento ja kiinnitys	x		
Ajouran kytkentä, moottoriläpät	Tarkasta kytkentätoiminto - sulje ja avaa ilmavirta tai tarkasta alhaalta akselin merkistä.	x		
Annostelulaite				
Roottori ja tiiviste	Tarkasta kunto, säätö ja kuluminen, tiiviste vaihda vähintään kerran vuodessa.	x		
Moottorin laakeri ja kotelon kansi	Tarkasta kunto ja liikkuvuus		x	
Rapsiharjat	Tarkasta kunto ja toiminta - irrota, jos niitä ei käytetä	x		
Työkalut				
Kylvövantaat	Tarkasta kunto, kiinnitys ja kuluminen. Tarkasta kiekkojen esikiristys. Tarkasta kuorijien automaattinen säätö ja kulumat. Tarkasta yhtenäistäjien kunto.		x	
Painorullat	Tarkasta kunto, säätö ja kuluminen Kiristä painorullat (hammastus) 400 Nm kiristysmomentilla. Tarkasta kuorijien kunto ja säätö		x	
Lannoitevantaat	Tarkasta kunto, kiinnitys ja kuluminen. Palauta lannoiteputket tarvittaessa oikeisiin asentoihin. Tarkasta liukurengaslaakerin tiiviys.		x	
Esimuokkaustyökalut ja rivinmerkitsinkiekot liukurengaslaakeroinnilla (2013 puolivälistä alkaen)	Tarkasta kunto, kiinnitys ja kuluminen. Tarkasta liukurengaslaakerin liikkuvuus ja tiiviys		x	
Esimuokkaustyökalujen kumilaakerointi, kylvö- ja lannoitevantaat	Tarkasta kunto, kiristys ja vaimennus		x	

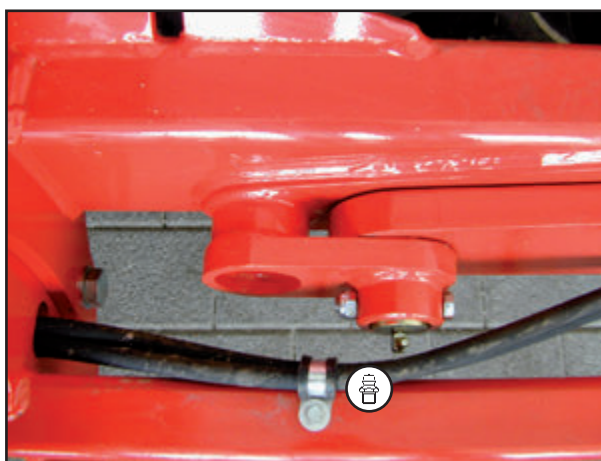
Äkeet	Tarkasta säätö ja kuluminen		x	
Säätökara	Tarkasta säätö ja liikkuvuus		x	
Rivinmerkitsin ja ennakkomerkintälaite	Tarkasta kunto, kiinnitys, toiminta ja liikkuvuus. Tarkasta kiekkojen kuluminen, laakerointi ja kiinnitys		x	
Pakkeri / pyörät / jarrut				
Pakkeripyörät	Tarkasta kunto, kiinnitys ja ilmanpaine. Pyörä 750-16 (4,0 bar)		x	
Pakkerin akseli	Tarkasta kunto, kiinnitys ja liikkuvuus		x	
Jarrut	Tarkasta toiminta - jarruteho	x		
Ilmakammio	Vedenpoisto	x		
Jarrujohdot ja -letkut	Tarkasta vauriot, puristumat ja taitokset		x	
Jarrukengät	Tarkasta kunto, säätö ja kuluminen			x
Jarruneste	Tarkasta säiliön täyttötaso ja tiiviys, tarkasta johdot, vaihda DOT 4 -neste 2 vuoden välein.		x	
Seisontajarru	Tarkasta toiminta ja säätö			x
Hydraulinen jarru	Tarkasta katkaisutoiminto	x		
Kone				
Valot ja varoituskyttilä	Tarkasta kunto ja toiminta	x		
Varoitus- ja turvallisuustarrat	Tarkasta, että ovat paikoillaan ja luettavassa kunnossa		x	
sesongin jälkeen				
Koko kone	Suorita hoito- ja puhdistustoimenpiteet. Suihkuta öljyllä (peitä kumiosat)			
Kaikkien renkaiden liukurengaslaakerit (myös rivinmerkitsinrenkaiden liukurengaslaakerit 2013 puolivälistä lähtien)	Suihkuta laakeriin ruosteenirrotusöljyä, esim. WD 40			
Hydraulisylinterin männänvarret	Suojaa männänvarret korroosiolta ruosteenirrotusöljyllä tai muilla aineilla			
Pääte	varastoi kuivassa paikassa			
3 - 5 vuoden jälkeen				
Nostohydrauliikan hydrauliletkut	Vaihda konedirektiivin mukaisesti			

Voitelukohdat

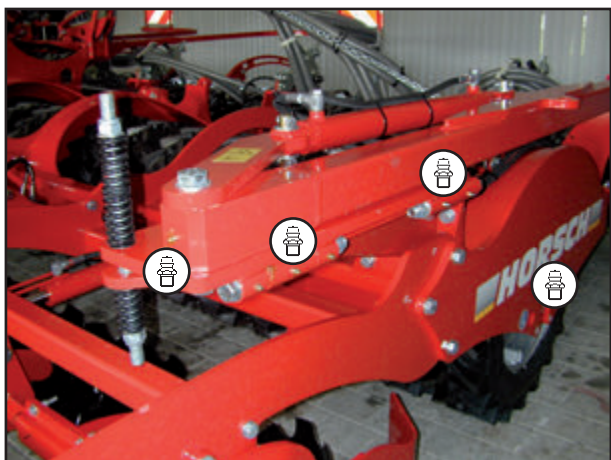
Voitelukohdat Pronto 7 - 9 DC		
Voitelukohdat	Määrä	Huoltoväli
Vetoaisa kääntöliitoksessa, kaksipiste	2	päivittäin
Vetoaisa, nivelakselimalli	1	50 h
Kuulapääkytkin	1	50 h
Pakkerilaakeri takana	2	50 h
Pakkerin kääntörungon ja etulaitteiden pultit	6	50 h
Uranosoittimen laakeri	12	päivittäin
Uranosoittimen teräkiekko - jää pois 2013 puolivälistä lähtien	2	50 h
Vannaspaineen säätökara	6	50 h
Lisävarusteet		
Täyttökierukka	1	50 h
Ennakkomerkintälaitteen teräkiekko	2	50 h
Etupakkeri, keskipakkeri - pakkerilaakeroinnin pultit	2	50 h
Etupakkeri, keskipakkeri - pakkerin akselilaakeri	2	50 tuntia



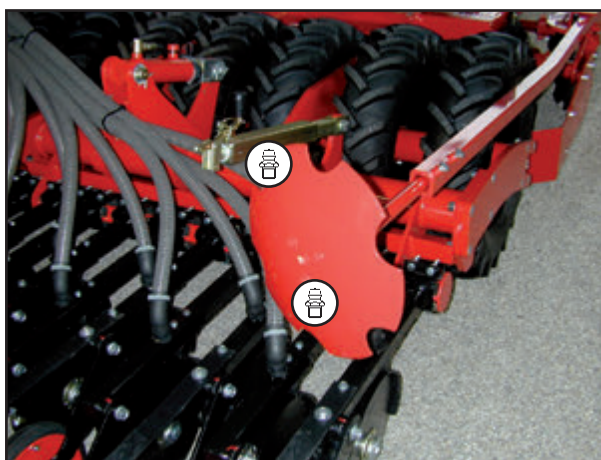
Vetoaisan kääntö- ja heilurilaakeri



Kääntörungon pultit



Uranosoittimen laakeri
Pakkerin laakerointi



Uranosoitinkiekk (jää pois 2013 puolivälistä lähtien)
Vannaspaineen säätökara

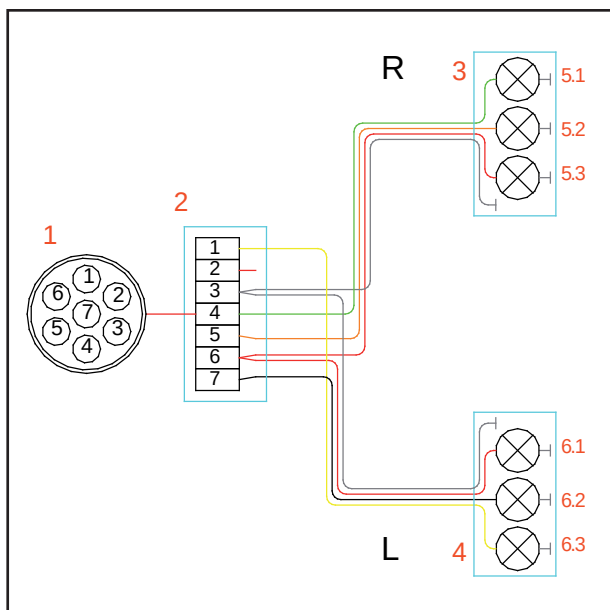


Täyttökierukka



Kuulapääkytkin

Valot



Valaisinlaitteet

1. 7- napainen pistoke
2. Jakolaatikko
3. Oikea takavalo
- 5.1 Vilkkuvalon lamppu
- 5.2 Takavalon lamppu
- 5.3 Jarruvalon lamppu
4. Vasen takavalo
- 6.1 Jarruvalon lamppu
- 6.2 Takavalon lamppu
- 6.3 Vilkkuvalon lamppu

Pistokkeiden ja johtojen varaukset

Nro.	Nimi	Väri	Toiminto
1.	L	keltainen	vasen vilkkuvalo
2.	54 g	- - -	- - -
3.	31	valkoinen	maadoitus
4.	R	vihreä	oikea vilkkuvalo
5.	58 R	ruskea	oikea takavalo
6.	54	punainen	jarruvalo
7.	58 L	musta	vasen takavalo



Tarkasta valot säännöllisesti, jotta mahdollisista puutteista ei aiheutuisi vaaraa muille tiellä liikkujille!

Kiristysmomentit



Vääntömomentit ovat vain ohjeellisia ja yleispäteviä.

Etusija on konkreettisilla tiedoilla käyttöohjeen vastaavissa kohdissa.

Ruuveja ja muttereita ei saa tällöin käsitellä voiteluaineilla, sillä se muuttaa kitkakerrointa.

Metriset ruuvit

Kiristysmomentit - metriset ruuvit Nm							
Koko ø mm	Nousu mm	Ruvien tyypit - lujuusluokat					Pyörän mutterit
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Tuumamittaiset ruuvit

Kiristysmomentit - tuumaruuvit Nm							
Ruuvin läpimitta		Lujuusluokka 2		Lujuusluokka 5		Lujuusluokka 8	
		Ei merkintää kannassa		3 merkintää kannassa		6 merkintää kannassa	
tuuma	mm	Karkeakierre	Hienokierre	Karkeakierre	Hienokierre	Karkeakierre	Hienokierre
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

HORSCH

Farming with passion



HORSCH Maschinen GmbH

Sitzenhof 1 - DE-92421 Schwandorf

Tel.: +49 9431 7143-0 - Fax: +49 9431 41364

E-Mail: info@horsch.com - Internet: www.horsch.com

Kaikki tiedot ja kuvat ovat likimääräisiä, eivätkä ne ole sitovia.
Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin.