



KÄYTTÖOHJE

Pronto 3 - 6 DC

ALKUPERÄISEN KÄYTTÖOHJEEN KÄÄNNÖS
LUE KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI ENNEN
KÄYTTÖÖNOTTOA! SÄILYTÄ KÄYTTÖOHJE!

ART.: 80441807
PAINOS : 10/2016

HORSCH
Intohimona maatalous

- Alkuperäisen käyttöohjeen käännös -

Koneen tunnistus

Merkitse konetta vastaanottaessasi sen tiedot seuraavaan listaan:

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

Käyttöohjeen julkaisupäivämäärä: 10/2016
Viimeisin muutos:

80441807 fi
Pronto 3 - 6 DC

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:

Koneen vastaanottovahvistus

Oikeus takuuseen tulee voimaan vain, kun HORSCH Maschinen GmbH:lle ilmoitetaan koneen ensimmäisestä käytöstä viikon sisällä.

Osoitteessa www.horsch.com kohdassa *HUOLLON KUMPPANUUSALUE (SERVICE PARTNERBEREICH)* on tätä varten käytettävissä ladattava interaktiivinen PDF-lomake (ei saatavana kaikilla kielillä). Napsauttamalla kohtaa *Lähetä* (Senden) luodaan asennetusta sähköpostiohjelmasta riippuen automaattisesti sähköpostiluonnos, joka sisältää täytetyn lomakkeen. Vaihtoehtoisesti lomake voidaan lähettää sähköpostin liitteenä osoitteeseen machine.registration@horsch.com.

Poikkeavaa rekisteröintitapaa (postitse, faksitse jne.) ei voida ottaa huomioon.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus, vaihdettavat laitteet

(konedirektiivi 2006/42/EY)

Täten valmistaja *HORSCH Maschinen GmbH*
Sitzenhof 1
D- 92421 Schwandorf

vakuuttaa, että tuote,

Koneen nimitys: *Kylvölaite*

Koneen tyyppi: *Pronto 3 DC* alkaen sarjanumerosta: 23463253

Pronto 4 DC -jäykkä 23592471

Pronto 4 DC 23473324

Pronto 6 DC 23484897

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

EY-direktiiveissä mainittujen turvallisuus- ja terveysvaatimusten asianmukaiseksi täyttämiseksi noudatettiin erityisesti seuraavia standardeja ja teknisiä määräyksiä:

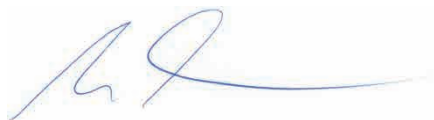
- DIN EN ISO 4254-1 2016-09
- DIN EN 14018: 2010-02
- DIN EN ISO 12100 2011-03

Schwandorf, 01.12.2016

Paikka ja päivämäärä

Klaus Winkler

Dokumentaatiosta vastaava valtuutettu
edustaja



M. Horsch
(toimitusjohtaja)



P. Horsch
(toimitusjohtaja)

Sisällysluettelo

Johdanto	4	Käyttö	37
Alkusanat	4	Käyttöönotto / traktorin vaihto	37
Esitystä koskevia ohjeita	4	Kiinni kytkeminen / pysäköinti	37
Huoltopalvelu	5	Kiinni kytkeminen	38
Virheiden ja puutteiden käsittely	5	Kuljetusasento	38
Seurausvahingot	5	Pysäköinti	40
Turvallisuus ja vastuu	6	Luukut	41
Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	6	Kääntö ulos	41
Henkilöstön pätevyys	7	Kääntö sisään	41
Vaarassa olevat lapset	7	Käyttö pellolla	42
Henkilökohtainen suojavaarustus	8	DiscSystem	43
Turvallisuus liikenteessä	8	Sivukilvet	43
Turvallisuus käytössä	9	Kylvövantaat	44
Lannoitteet ja peitattu kylvösiemen	12	Yleiskuva	44
Ympäristönsuojelu	12	Kylvösyvyys	46
Jälkiasennukset	12	Vannaspaine	47
Hoito ja huolto	13	Kiristysmomentti TurboDisc-vantaassa	47
Vaarallinen alue	14	Vantaan vaste	48
Käyttöönotto	15	Rivinmerkitsimen säätö	50
Toimitus	15	Rivinmerkitsimen aggressiivisuus	50
Kuljetus	15	Tarkastukset	51
Asennus	15	Paineilmalaitteisto	52
Turvatarat	16	Suorakäytöllä toimiva puhallin	52
Lisäpainon laskenta	19	Puhallin väliottoakselikäytöllä	54
Tekniset tiedot	21	Puhaltimen laipan jälkikiristys	55
Tyypikilpi	23	Säiliö	56
Rakenne	25	Työskentelytaso	56
Yleiskuva	25	Yksittäissäiliö	56
Hydrauliikka	26	Kaksoissäiliö	56
Pronto 3 DC	26	Kylvösiementen kuljetus	57
Pronto 4 DC, jäykkä versio	27	Yksittäissäiliö	57
Pronto 4 DC	28	Kaksoissäiliö	57
Pronto 6 DC	29	Kylvösiemenet ja lannoite	57
Hydrauliletkujen merkinnät	30	PPF - järjestelmä	58
Valot	30	Molemmat säiliöt kylvösiemenelle	58
Alumiinipidikkeet	31	G & F - järjestelmä	59
Ohjetarrat	32	Kiertokoe	60
		Jakelija	61
		Ajouraohjauksen läpät	61
		Siemenvirran valvonta	61
		Pneumatiikka - letkujen järjestely	62

Syöttölaite	64	Hoito ja huolto	91
Roottorit	64	Puhdistus	91
Roottorin vaihto	65	Huoltovälit	91
Roottorin vaihto sulkuluistin kanssa	65	Varastointi	91
Roottorin vaihto ilman sulkuluistia säiliön olles- sa täynnä	66	Koneen voitelu	92
Huulitiivisteiden säätö	66	Huoltokatsaus	93
Hienokylvöroottorit	67	Hävittäminen	98
Rapsiharjat	68	Liite	99
Karkeakylvö	69	Kiristysmomentit	99
Syöttölaitteen huolto	70	Hakemisto	101
Lisävarusteet	71		
Jarrulaitteisto	71		
Pneumaattinen jarru	71		
Hydraulinen jarru	72		
Seisontajarru	73		
Lisävarusteet	74		
Etupakkeri	74		
CrossBar	74		
Piikkiäes pakkerin edessä	75		
Raskas äes	75		
Tasoituskammat	76		
Uran kuohkeuttaja	77		
Uran kuohkeutuspiikit	77		
Uran kuohkeutuskiekot	78		
Täyttökierukka	79		
Säiliön yläosa	81		
LED-valot	81		
Hydraulinen vannaspaineen säätö	81		
Ennakkomerkitäiläitteet	82		
Mikrogranulaattilaite	83		
Säätö ja käyttö	83		
PPF - järjestelmä	85		
Maissin jakelija	87		
Maissin jakelijan asennus	87		
DuoDrill	88		
Vetoaisan pidennys	89		
Häiriönpoisto	90		

Johdanto

Alkusanat

Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöönottoa ja noudata siinä annettuja ohjeita. Näin vältät koneen käytöstä aiheutuvat vaarat, vähennät korjauskustannuksia ja koneen seisokkiaikoja, lisäät koneen luotettavuutta ja pidennät sen elinikää. Noudata turvallisuusohjeita!

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

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

Jokaisen koneen parissa mm. seuraavia töitä suorittavan henkilön on luettava ja noudatettava käyttöohjetta:

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

Käyttöohjeen mukana saat vastaanoton vahvistuslomakkeen. Huolto- ja myyntiedustajiemme koulutettu henkilökunta antaa opastuksen ja ohjeet koneen käytöstä ja hoidosta. Sen jälkeen vastaanoton vahvistus luovutetaan myyntikumppanille sinun tai huoltoteknikon toimesta. Tällä tavoin vahvistat koneen asianmukaisen vastaanoton. Takuu-aika alkaa toimitushetkestä.

Pidätämme oikeuden tehdä tämän käyttöohjeen kuviin ja tietoihin parannuksiin liittyviä muutoksia.

Tässä käyttöohjeessa olevissa kuvissa on työkoneen eri malleja ja eri varustusvaihtoehtoja.

Esitystä koskevia ohjeita

Varoitukset

Tässä käyttöohjeessa tehdään ero kolmen erilaisen varoituksen välillä.

Käytössä ovat seuraavat **huomiosanat ja varoitusmerkit**:



Tarkoittaa vaaraa, joka **johtaa** kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.



Tarkoittaa vaaraa, joka **voi johtaa** kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.



Tarkoittaa vaaraa, joka **voi johtaa** loukkaantumisiin, jos sitä ei vältetä.

Lue kaikki tässä käyttöohjeessa olevat varoitukset!

Ohjeet



Tarkoittaa tärkeitä ohjeita.

Toimintaohjeet esitetään nuolenkärjillä:

➤ ...

➤ Noudata ohjeiden järjestystä. Vaihtoehtoisesti ohjeet voivat olla numeroituja.

Ohjeistukset *oikealla, vasemmalla, edessä ja takana* tarkoittavat ajosuuntaan katsottuna.

Huoltopalvelu

HORSCH toivoo, että olet täysin tyytyväinen koneeseesi ja meihin.

Jos ilmenee ongelma, käänny jälleenmyyjän puoleen.

Jälleenmyyjämme asiakaspalvelijat ja HORSCH-yhtiön asiakaspalvelijat ovat valmiita antamaan sinulle tukensa.

Jotta tekniset puutteet saataisiin ratkaistuksi mahdollisimman nopeasti, pyydämme sinua olemaan meille hieman avuksi.

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

Virheiden ja puutteiden käsittely

Virheisiin ja puutteisiin liittyvät vaatimukset tulee käsitellä HORSCH-jälleenmyyjän välityksellä HORSCH-yhtiössä.

Seurausvahingot

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

- Ulkoisten tekijöiden aiheuttamat vauriot
- Kuluvien osien kuluminen
- Puuttuvat tai vioittuneet työkalut
- Väärät ajonopeudet
- Laitteen virheellinen säätö (virheellinen asennus, säätöohjeiden huomioimatta jättäminen)
- Käyttöohjeita ei ole noudatettu
- Kielletyt tai epäasianmukaiset hoito- ja huoltotoimenpiteet

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

Emme korvaa vahinkoja, jotka eivät ole aiheutuneet tälle koneelle. Tämä koskee myös ajo- ja käyttövirheiden aiheuttamia välillisiä vahinkoja.

Turvallisuus ja vastuu

Seuraavat vaara- ja turvallisuusohjeet ovat voimassa kaikissa käyttöohjeen luvuissa.

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

Lue seuraavat turvallisuusohjeet ja ota ne huomioon, **ennen kuin** käytät konetta!

Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Kone on tarkoitettu tavalliseen käyttöön kylvössä ja/tai maanmuokkauksessa maataloudessa voimassa olevien sääntöjen mukaisesti. Muunlainen tai tämän ylittävä käyttö, kuten esim. käyttö kuljetusvälineenä, on määräystenvastaista ja voi johtaa ihmisten vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan. HORSCH ei ota vastuuta tällaisissa tapauksissa syntyvistä vahingoista. Käyttäjä vastaa riskeistä yksin.

Asiaankuuluvia maatalouskoneiden käytöstä säädettyjä tapaturmientorjuntamääräyksiä ja muita yleisesti hyväksyttyjä turvatekniikkaan, työterveyteen ja tieliikenteeseen liittyviä sääntöjä ja määräyksiä on noudatettava.

Konetta saa käyttää vain teknisesti moitteettomassa kunnossa ja turvallisuuden ja vaarat huomioon ottaen! Erityisesti kaikki turvallisuutta vaarantavat häiriöt on korjattava heti.

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

Varaosat

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

HORSCH ei ole tarkastanut muita varaosia ja lisävarusteita eivätkä ne siksi ole hyväksyttyjä. Muiden kuin HORSCH-yhtiön tuotteiden asentaminen ja käyttö voi sen vuoksi tietyissä olosuhteissa muuttaa koneen rakenteellisia ominaisuuksia negatiivisesti ja vaarantaa siten henkilöiden ja itse koneen turvallisuuden. HORSCH ei ota vastuuta mistään vahingoista, jotka syntyvät käytettäessä muita kuin valmistajan omia alkuperäisvaraosia ja lisävarusteita.

Mikäli vaihdettavaan rakenneosaan on liimattu turvatarroja, on ne myös tilattava ja liimattava varaosaan.

Käyttöohje

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

Käyttöohje on osa konetta!

Kone on tarkoitettu käytettäväksi vain käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti. Mikäli käyttöohjetta ei oteta huomioon, voivat ihmiset loukkaantua vakavasti tai hengenvaarallisesti.

- Lue ennen työn aloitusta kyseeseen tulevat kappaleet käyttöohjeesta ja noudata niissä olevia ohjeita.
- Säilytä käyttöohje ja pidä se aina saatavilla.
- Anna käyttöohje koneen mukana seuraavalle käyttäjälle. Myytäessä edelleen toista kieltä puhuviin maihin käyttöohje on annettava mukaan vastaavalla maan kielellä.

Henkilöstön pätevyys

Mikäli konetta käytetään epäasianmukaisesti, voivat ihmiset loukkaantua vakavasti tai hengenvaarallisesti. Onnettomuuksien välttämiseksi on jokaisen koneella työskentelevän täytettävä seuraavat yleiset vähimmäisvaatimukset:

- Hän kykenee fyysisesti hallitsemaan konetta.
- Hän pystyy suorittamaan koneella tehtävät työt tämän käyttöohjeen puitteissa turvallisesti.
- Hän ymmärtää koneen toimintatavan suorittamisissaan työtehtävissä ja on saanut tiedot niihin liittyvistä vaaroista. Hän kykenee tunnistamaan työhön liittyvät vaarat ja välttämään niitä.
- Hän on perehtynyt käyttöohjeeseen ja pystyy hyödyntämään käyttöohjeessa olevia tietoja käytännössä.
- Hän on tottunut ohjaamaan turvallisesti ajoneuvoja.
- Maantieajoa varten hän tuntee tieliikenteen oleelliset säännöt ja hänellä on määräysten mukainen ajolupa.
- Koulutettavana oleva henkilö saa työskennellä koneella vain valvonnan alaisena.

Koneen haltijan täytyy

- Määrittää henkilöstön vastuualueet, tehtävät ja valvonta.
- Kouluttaa ja opastaa henkilöstöä tarvittaessa.
- antaa käyttöohjeet käyttäjän käyttöön.
- Varmistaa, että käyttäjä on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet.

Käyttäjärühmät

Koneen parissa työskenteleville henkilöille on annettava erilaisia tehtäviä vastaavaa koulutusta.

Koulutetut käyttäjät

Näillä henkilöillä on oltava koneen haltijan tai vastaavan pätevyyden omaavan ammattihenkilöstön antama koulutus kyseisiin tehtäviin. Tämä koskee seuraavia tehtäviä:

- Maantiekuljetus
- Asettaminen ja asennus
- Käyttö
- Huolto
- Häiriöiden etsintä ja korjaaminen

HORSCH-yhtiön kouluttamat käyttäjät

Lisäksi määrättyjä tehtäviä suorittaville henkilöille on järjestettävä HORSCH-yhtiön tarjoamaa erikoiskoulutusta. Tämä koskee seuraavia tehtäviä:

- Lastaaminen ja kuljettaminen
- Käyttöönotto
- Häiriöiden etsintä ja korjaaminen
- Hävittäminen

Määrättyjä huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain ammattikorjaamoissa. Nämä työt on merkitty tekstillä "Korjaamossa tehtävä työ".

Vaarassa olevat lapset

Lapset eivät pysty arvioimaan vaaroja ja käyttäytyvät ennalta arvaamattomasti. Siksi lapset ovat erityisen suuressa vaarassa:

- Pidä lapset loitolla koneesta.
- Erityisesti liikkeelle lähtiessäsi ja kytkiessäsi koneen liikkeitä varmista, ettei vaarallisella alueella ole lapsia.
- Ennen kuin poistut traktorista, sammuta moottori.
Lapset voivat aiheuttaa koneella vaarallisia liikkeitä. Riittämättömästi suojattu ja ilman valvontaa jätetty kone on vaaranpaikka leikkiville lapsille!

Henkilökohtainen suojaruustus

Puuttuvat tai epätäydelliset suojaruusteet lisäävät terveysvahinkojen riskiä. Henkilökohtaisia suojaruustuksia ovat esimerkiksi:

- Vartalonmyötäinen vaatetus/suojavaatetus, tarvittaessa hiusverkko
- Turvajalkineet, suojakäsineet
- Pölyltä tai roiskeilta suojaavat suojalasit, kun käsitellään raelannoitteita tai nestemäisiä lannoitteita (noudata lannoitteen valmistajan antamia ohjeita ja määräyksiä)
- Hengityssuojanaamarit ja suojakäsineet käsiteltäessä peittäusainetta tai peitattuja siemeniä (noudata peittäusaineen valmistajan määräyksiä)
- Määritä, mitä henkilökohtaisia suojaruusteita kuhunkin työtehtävään tarvitaan.
- Pidä asianmukaisessa kunnossa olevat tehokkaat suojaruusteet aina saatavilla.
- Älä koskaan käytä sormuksia, ketjuja tai muita koruja.

Turvallisuus liikenteessä



VAARA

Ihmisten kuljettaminen koneella on kielletty!

- Sallitut kuljetusleveydet ja -korkeudet on huomioitava. Huomioi kuljetuskorkeus erityisesti siltojen ja matalalla riippuvien sähkölinjojen kohdalla.
- Huomioi sallitut akselipainot, renkaiden kantokyvyt ja kokonaispainot, jotta ohjaus- ja jarrutusteho olisivat riittävät. Etuakselia on kuormitettava vähintään 20 %:lla traktorin painosta.

Maantiekuljetuksissa koneen on oltava kuljetusasennossa. Koneen on oltava sisään käännettynä ja varmistettuna, katso luku „Kääntö sisään“, „KytKentä ja kuljetusasento“.

- Ennen sisään kääntämistä täytyy kääntöalue puhdistaa maa-aineksesta. Muuten mekaniikka saattaa vahingoittua.
- Mikäli olemassa: Varmista kuljetuspyörästön hydraulisylinteri ja vetoaisa kuljetusasentoon hallitsemattomia liikkeitä vastaan alumiinipidikkeillä, katso luku "KytKentä ja kuljetusasento".

- Asenna valot sekä varoitus- ja suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.
- Koko kone on puhdistettava siihen tarttuneesta maa-aineksesta ennen maantieajoa.

Työkoneet vaikuttavat ajokäyttäytymiseen.

- Erityisesti kaarteissa on huomioitava myös työkoneen suuri ulottuma ja vauhtimassa.

Nostetut koneet (kolmipistehydrauliikka):

- Huomioi traktorin heikentynyt vakaus ja ohjattavuus.



Julkisilla teillä kuljetettaessa on ajettava ainoastaan **kylvösäiliö tyhjänä**.



Noudata kuljetuksessa yleisellä maantiellä käyttöluvassa ilmoitettua sallittua huippunopeutta!

Mallikohtaisen huippunopeuden kannalta ratkaiseva merkitys on käyttöluvan tai teknisten tietojen tiedoilla.

Mukauta ajotapa aina tieolosuhteisiin välttääksesi onnettomuudet ja kuljetuspyörien vauriot.

Ota huomioon omat kykysi sekä ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet.

Turvallisuus käytössä

Käyttöönotto

Ilman asianmukaista käyttöönottoa ei koneen käyttöturvallisuus ole taattu. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia ja ihmisiä voi vammautua vakavasti tai kuolla.

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

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

- Muttereiden ja ruuvien tiivis paikoillaanolo on tarkastettava säännöllisesti ja niitä on tarvittaessa kiristettävä, erityisesti renkaat ja työkalut.
- Tarkasta renkaiden ilmanpaineet säännöllisesti, katso Huoltokatsaus.

Koneen vauriot

Koneessa olevat vauriot voivat heikentää koneen käyttöturvallisuuden ja aiheuttaa onnettomuuksia. Tällöin ihmiset voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla.

Turvallisuuden kannalta erityisen tärkeitä ovat koneen seuraavat osat:

- Hydrauliiikka
- Jarrut (mikäli olemassa)
- Kiinnityslaitteet
- Suojalaitteet
- Valot

Jos et ole varma, onko kone turvallisessa kunnossa, esimerkiksi jos käyttöaineita vuotaa, havaitset näkyviä vaurioita tai ajokäyttäytyminen on odottamatta muuttunut:

- Kytke kone heti pois päältä ja varmista, ettei se voi liikkua.
- Jos mahdollista, selvitä vauriot tämän käyttöohjeen avulla ja korjaa ne.
- Korjaa vahinkojen mahdolliset syyt (esim. poista karkea lika tai kiristä löystyneet ruuvit).
- Korjauta vauriot pätevässä ammattikorjaamossa, jos ne saattavat vaikuttaa turvallisuuteen etkä pysty itse niitä korjaamaan.

Kiinnitys ja irrotus

Koneen ja traktorin vetolaitteiston ollessa väärin kytkettynä syntyy vaaratilanteita, jotka voivat aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.

- Kaikki käyttöohjeet noudattavat:
 - Tätä käyttöohjetta (luku „KytKentä ja kuljetusasento“ ja „Pysäköinti“)
 - Traktorin käyttöohje
- Kun traktoria peruutetaan, on noudatettava erityistä varovaisuutta. Oleskelu koneen ja traktorin välissä on kielletty.
- Pysäytä kone vain tasaiselle ja kantavalle alustalle. Laske kiinni kytketty kone maahan ennen sen irrottamista.
- Varmista kone vierimistä vastaan.

Hydrauliikka

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

Koneen hydrauliikalla on useita tehtäviä, joiden virheellinen käyttö voi aiheuttaa vahinkoja ihmisille ja koneille.

- Yhdistä hydrauliletkut traktoriin vasta sitten, kun hydrauliikka on paineeton niin traktorin kuin koneenkin puolella.
- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine. Kaikki johdot, letkut ja kierrelitokset 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!
- Jotta virheellinen käyttö voitaisiin estää, täytyy traktorin ja koneen välisten hydraulisten liitosten pistorasiat ja pistokkeet merkitä asianmukaisesti.
- Hakeudu loukkaantuessasi heti lääkärin hoitoon!
- Suojaa tai lukitse sylinterit traktorissa, kun kone ei ole käytössä!
- Vaihda hydrauliikkaletkut viimeistään kuuden vuoden jälkeen, katso „Huoltokatsaus“.

Painevaraaja

Hydraulilaitteistoon on asennettu mahdollisesti painevaraajat.

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

Hydrauliikan täytyy olla paineeton ennen huoltoa!

Jarrulaitteisto

Koneissa voi varustelusta riippuen olla pneumaattinen tai hydraulinen käyttöjarrulaitteisto.

Jarrulaitteiston on maantieajossa oltava aina liitettynä ja toimintakunnossa.

- Jarrulaitteiston toiminta ja kunto on aina tarkastettava ennen muita toimenpiteitä koneen kytkemisen jälkeen ja ennen kuljetusajoja.
- Tarkasta jarruvoiman säätimen asetus.
- Vapauta seisontajarru aina ennen liikkeelle lähtöä.
- Kone on ennen irti kytkemistä aina varmistettava paikaltaan liikahtamista vastaan ja seisontajarru on kytkettävä.

Jarrulaitteistoa saa säätää ja korjata vain ammattikorjaamossa tai HORSCH-yhtiön tätä varten kouluttamien henkilöiden toimesta.

Ilmasähköjohdot

Kone voi yltää sähköilmajohtoihin, kun siipi käännetään ulos tai sisään. Jännite voi tällöin iskeä koneeseen ja aiheuttaa tappavan sähköiskun tai tulipalon.

- Kun siivet ovat sisään käännettyinä ja kun niitä käännetään ulos ja sisään, on ylläpidettävä riittävää etäisyyttä korkeajännitejohtoihin.
- Älä koskaan käännä siipiä ulos tai sisään sähkömastojen ja voimajohtojen lähellä.
- Älä koskaan poistu koneesta tai astu koneeseen, kun kone on sähköilmajohdon alapuolella, jotta jännite ei voisi iskeä koneeseen ja aiheuttaa sähköiskua.

Toiminta jännitteen läpilyöntitilanteessa

Jänniteläpilyönnit muodostavat koneen ulkopuolelle suuren sähköjännitekentän. Koneita ympäröivällä maapohjalla esiintyy suuria jänniteeroja. Pitkät askeleet, asettuminen makuulle maahan tai kaatuminen kädet edellä maahan voi aiheuttaa hengenvaarallisia sähkövirtoja (askeljännite).

- Älä poistu ohjaamosta.
- Älä koske metalliosiin.
- Älä muodosta sähköä johtavaa yhteyttä maahan.
- Varoita ihmisiä: ÄLÄ lähesty konetta. Maassa olevat sähköjännitteet voivat aiheuttaa vakavia sähköiskuja.
- Odota ammattitaitoisen pelastuspalvelun apua. Sähköilmajohdot on kytkettävä jännitteettömiksi.

Jos ihmisten on poistuttava ohjaamosta jännitteen läpilyönnistä huolimatta, esimerkiksi silloin, kun tulipalo aiheuttaa välittömän hengenvaaran:

- Hyppää pois koneesta. Hyppää siten, että putoat tukevasti seisovaan asentoon. Älä koske koneeseen ulkopuolelta.
- Poistu koneen luota lyhyin askelin.

Tekniset raja-arvot

Jos koneen teknisiä raja-arvoja ei noudateta, kone voi vaurioitua. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia ja ihmisiä voi vammautua vakavasti tai kuolla. Turvallisuuden kannalta erityisen tärkeitä ovat seuraavat tekniset raja-arvot:

- sallittu kokonaispaino
- suurimmat sallitut akselipainot
- suurin sallittu tukikuorma
- huippunopeus

Katso luku „Tekniset tiedot“, tyyppikilpi ja käyttöluja.

- Huomioi myös traktorin suurimmat sallitut kuormitusarvot.

Käyttö pellolla



Ihmisten kuljettaminen koneella on kielletty!

- Tarkasta koneen lähiympäristö ennen ajoon lähtemistä ja ennen koneen käyttöönottoa (lapset!). Huolehdi siitä, että sinulla on riittävä näkyvyys.
- Huolehdi koneen riittävästä vakaudesta epätasaisella maalla esiintyvien pitkittäis- ja poikittaissuuntaisten kallistusten yhteydessä. Huomioi traktorin raja-arvot.
- Mitään määrättyä ja mukana toimitettua suojalaitetta ei saa poistaa.
- Hydraulisesti toimivien osien kääntöalueella ei saa oleskella ketään.
- Älä peruuta koneen ollessa laskettuna alas. Rakenneosat on tarkoitettu vain eteenpäinliikkeeseen pellolla ja ne voivat peruutettaessa vahingoittua.

Varustuksien / kuluvien osien vaihtaminen

- Varmista kone tahatonta liikkeellelähtöä vastaan!
- Varmista ylös nostetut rungon osat sopivilla tuilla työskennellessäsi niiden alapuolella!
- Varo! Ulos työntyvät osat (esim. vantaat) aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

Kun nouset koneen päälle, älä astu pakkerin renkaiden tai muiden pyörivien/kääntyvien osien päälle. Ne voivat pyörähtää ja sen seurauksena voit vammautua vakavasti.

Lannoitteet ja peitattu kylvösiemen

Jos lannoitteita ja peitattua kylvösiementä käsitellään epäasianmukaisesti, seurauksena voi olla myrkytys ja kuolema.

- Huomioi kyseisen aineen valmistajan laatima käyttöturvallisuustiedote. Pyydä käyttöturvallisuustiedote tarvittaessa jälleenmyyjältä.
- Määritä tarvittava henkilökohtainen suojavarustus valmistajan antamien tietojen perusteella ja varaa se käyttöön.

Ympäristönsuojelu

Käyttöaineet, kuten hydraulijy, voiteluaineet, jne., voivat vahingoittaa ympäristöä ja ihmisten terveyttä.

- Älä päästä käyttöaineita ympäristöön.
- Kerää vuotaneet käyttöaineet imukykyisellä materiaalilla tai hiekalla nestetiiviiseen ja merkittyyn säiliöön ja hävitä viranomais määräysten mukaisesti.

Jälkiasennukset

Rakenteeseen tehdyt muutokset tai laajennukset voivat heikentää koneen toimintakykyä ja käyttöturvallisuutta. Tällöin ihmiset voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla.

- Älä suorita mitään rakenteellisia muutoksia tai laajennuksia, joita HORSCH ei ole hyväksynyt.
- Teetä rakenteen muutokset ja laajennukset vain valtuutetussa ammattikorjaamossa tai HORSCH-yhtiön tätä varten kouluttamien käyttäjien toimesta.
- Noudata painojen, painonjakautumisen ja mittojen maakohtaisia 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.

Jos tehdään muutoksia, jotka muuttavat käyttöluvan tietoja, täytyy käyttöluva hankkia uudelleen.

Hoito ja huolto

Epäasianmukainen hoito ja huolto vaarantaa koneen käyttöturvallisuuden. Tämä voi aiheuttaa onnettomuuksia ja ihmisiä voi vammautua vakavasti tai kuolla.

- Noudata määräaikaistarkastusten ja vuositarkastusten ohjeenmukaisia aikoja.
- Huolla kone huoltokatsauksen mukaan, katso lukua "Hoito ja huolto".
- Tee vain ne työt, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa.
- Ennen huolto- ja hoitotöiden aloitusta pysäköi kone tasaiselle ja kantavalle alustalle ja estä sen vieriminen.
- Saata hydraulilaitteisto paineettomaksi ja laske työkone alas tai tue se.
- Irrota sähkölaitteet virtalähteestä ennen niille suoritettavia töitä.
- Ennen koneelle suoritettavia hitsaustöitä on tietokoneiden ja muiden elektronisten osien kaapelit irrotettava. Aseta maadoitusliitäntä mahdollisimman lähelle hitsauskohtaa.
- Ennen koneen puhdistamista 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. Paine- tai höyrypesurilla puhdistettaessa on koneen osiin säilytettävä aina väh. 50 cm:n etäisyys.
- Puhdistuksen jälkeen on kaikki hydrauliletkut tarkastettava vuotojen ja löysien liitosten varalta.
- Tarkasta hankauskohdat ja vauriot. Havaitut puutteet on korjattava heti!
- Kiristä hoito- ja huoltotoimien aikana avatut ruuviliitokset uudelleen.

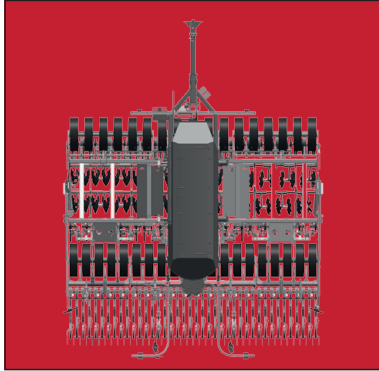
- **Kaikki muut kunnossapito- ja korjaustyöt, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa, saa teettää vain valtuutetussa ammattikorjaamossa tai HORSCH-yhtiön tätä varten kouluttamilla käyttäjillä.**



Älä pese uusia koneita höyry- tai painepesurilla. Maalin kovettuminen kestää n. 3 kuukautta ja maalipinta saattaa vaurioitua sitä ennen.

Vaarallinen alue

Punainen kenttä osoittaa koneen vaarallisen alueen:



Koneen vaarallisella alueella on seuraavia vaaroja:

- Hydraulikan kytkeytyminen vahingossa päälle voi laukaista vaarallisia koneen liikkeitä.
- Vialliset tai huolimattomasti kiinnitetyt sähköjohdot voivat aiheuttaa sähköiskuja.
- Käyttökoneiston ollessa päälle kytkettynä koneen osat voivat pyöriä tai kääntyä.
- Hydraulisesti nostetut koneen osat voivat huomaamatta ja hitaasti laskeutua.

Mikäli vaarallista aluetta ei oteta huomioon, voivat ihmiset loukkaantua vakavasti tai hen-
genvaarallisesti.

- Älä oleskele ylös nostettujen kuormien alla. Laske kuormat ensin alas.
- Ennen kuin teet koneella mitään liikkeitä ohjaa ihmiset pois koneen ja traktorin vaaralliselta alueelta.
- Ennen kaikkia toimenpiteitä koneen sekä koneen ja traktorin välisellä vaarallisella alueella: **Pysäytä traktori!**
Tämä koskee myös lyhytaikaisia tarkastus-
toita.

Monet vakavat onnettomuudet tapahtuvat, kun ei olla tarkkaavaisia ja koneet ovat käynnissä!

- Ota huomioon kaikissa käyttöohjeissa olevat tiedot.

Käyttöönotto

OHJE

Nämä työt saavat suorittaa vain sellaiset henkilöt, jotka HORSCH on siihen kouluttanut.

VAROITUS

Käyttöönotossa onnettomuuksien vaara on suuri.

- Noudata turvallisuusluvun sisältämiä ohjeita.

Toimitus

Kone toimitetaan lisälaitteineen yleensä täysin asennettuna kuljetuslavetin päällä.

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).

- Käytä ainoastaan riittävän kantovoiman ja hyväksynnän omaavia nostolaitteita ja -välineitä!

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

E-Managerilla varustetut koneet

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

Nämä koneet voidaan purkaa kuljetusalustalta ilman perusvarustuksen asentamista.

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

Kuljetus

Kuljetus julkisilla teillä voidaan suorittaa aina maakohtaisten liikennemääräyksien ja työleveyksien mukaan joko hinaamalla sitä traktorilla tai perävaunussa tai kuljetuslavalla.

- Sallittuja kuljetusmittoja ja -painoja on noudatettava.
- Hinaavan traktorin/koneen on oltava tarpeeksi suuri, jotta sen ohjaus- ja jarrutuskyky säilyisi.
- Jos kone on kiinnitetty kaksipistekiinnityksellä, täytyy alaohjausvarret varmistaa sivuttaisheiluntaa vastaan.
- Jos konetta kuljetetaan perävaunussa tai kuljetuslavalla, täytyy se kiinnittää kuorma-kiinnitysliinoilla tai muilla apuvälineillä.
- Kiinnitä kuormakiinnitysvälineet vain sitä varten merkittyihin kohtiin.

Asennus

Käyttäjän opastuksen ja koneen ensiasennuksen suorittaa asiakaspalvelumme työntekijä tai jälleenmyyjämme.

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

VAROITUS

Asennus- ja huoltotoissa on suuri onnettomuuksien vaara.

- Lue käyttöohje ennen näitä töitä ja tutustu koneeseen.

Varustelun mukaan

- Ota koneen mukana irtonaisina toimitetut osat pois koneesta!
- Ota kaikki osat säiliöistä.
- 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!

Katso kylvökoneen ohjauksen asennuksen tiedot vastaavasta ohjeesta.

Turvatarrat

Koneessa olevat turvatarrat varoittavat vaarakohtien vaaroista ja ne ovat tärkeä osa koneen turvavarustusta. Puuttuvat turvatarrat lisäävät vakavien ja kuolemaan johtavien tapaturmien vaaraa.

- Puhdista likaantuneet turvatarrat.
- Vaihda vahingoittuneiden ja tunnistamattomiksi tulleiden turvatarrojen tilalle uudet samanlaiset.
- Varusta varaosat niille tarkoitetuilla turvatarroilla.

Ihmisten kuljettaminen koneella on kielletty!



00380054

Lue käyttöohje ennen koneen käyttöönottoa ja noudata siinä annettuja ohjeita!



00380055

Varmista kone vastakiiloilla ennen irti kytkemistä tai sammuttamista.



00381116

Varo ulos purkautuvaa korkeapaineista nestettä, noudata käyttöoppaan ohjeita!



00380133

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



00380134

Älä oleskele kääntyvien koneen osien kääntöalueella!



00380135

Älä koskaan tartu pyörivään kierukkaan.



00380163

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



00380252

Sammuta moottori ja vedä avain irti virtalukosta ennen huolto- ja korjaustöiden suorittamista.



00380294

Älä nouse pyörivien osien päälle. Käytä vain tähän tarkoitettuja nousuapuvälineitä.



00380299

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



00380894

Oleskelu vaara-alueella on sallittua vain silloin, kun nostosylinterin varmistus on asetettu paikoilleen.



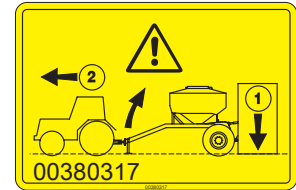
00380896

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



00380953

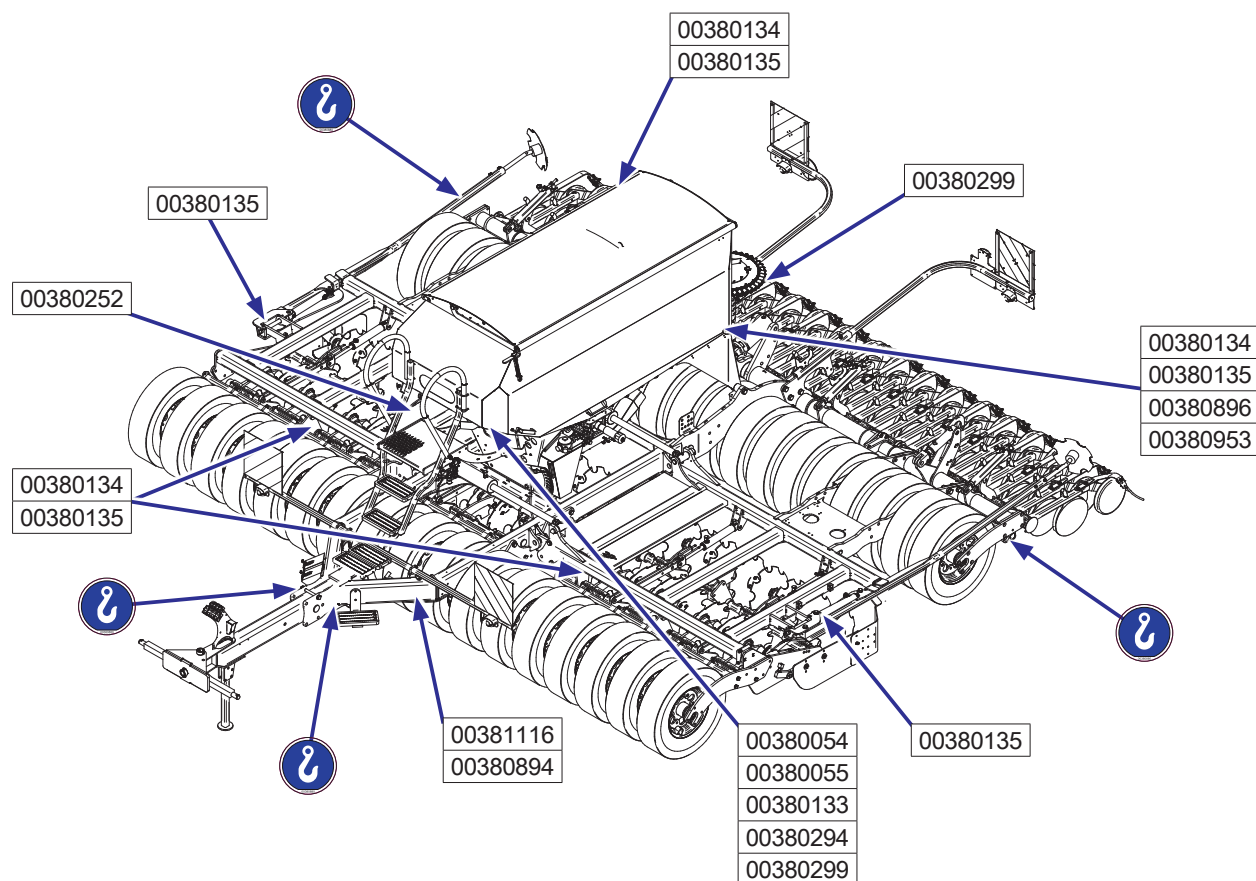
Jos tukikuorma on negatiivinen, vetoaisa voi ponnahtaa ylös irrotettaessa! Laske kylvökisko kokonaan alas ennen irrottamista!



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



Turvatarrojen sijainti (varustelusta riippuen)



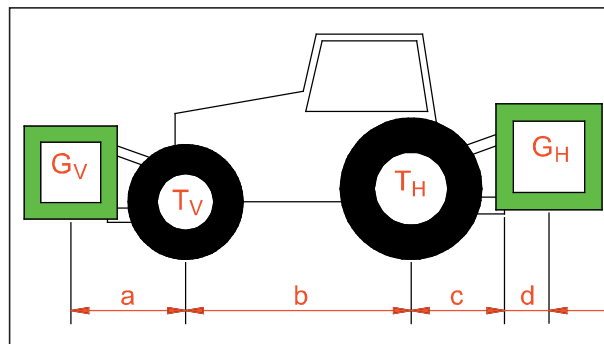
Lisäpainon laskenta

Laitteiden kiinnitys tai ripustaminen ei saa joutaa traktorin sallitun kokonaispainon, sallittujen akselipainojen tai renkaiden kantokyvyn ylittymiseen.

Traktorin etuakselin on oltava kuormittuneena aina vähintään 20 %:lla traktorin tyhjäpainosta.

- Tarkasta ennen maantiekuljetusta, ettei käytössä olevaa traktoria ole ylikuormitettu ja että se sopii tälle laitteelle.
- Punnitse laite erikseen. Koska erilaiset varustukset ovat mahdollisia, on laitteen paino määritettävä punnitsemalla.

Tarvittavat tiedot:



T_L	Traktori omapaino
T_V	Tyhjän traktorin etuakselipaino
T_H	Tyhjän traktorin taka-akselipaino
G_H	- Takatyökoneen kokonaispaino - Ripustetuilla koneilla: Suurin sallittu tukikuorma maantiekuljetusta varten.
G_V	Etutyökoneen kokonaispaino
a	Etäisyys etutyökoneen (etulisäpainon) painopisteestä etuakselin keskikohtaan
b	Traktorin akseliväli
c	- Etäisyys taka-akselin keskeltä vetoarren kuulaan - Ripustetuilla koneilla: Etäisyys taka-akselin keskeltä ripustuskohdan keskelle.
d	- Etäisyys vetoarren kuulan keskeltä takatyökoneen painopisteeseen (takalisäpaino) Katso painopiste luvusta "tekniset tiedot", huomioi tarvittaessa painopisteen oikea valinta! - Ripustetuilla koneilla on voimassa: $d = 0$
x	Traktorinvalmistajan antamat tiedot takaosan vähimmäislisäpainosta. Jos tietoja ei ole annettu, kirjaa arvoksi 0,45.

Kaikki painotiedot (kg)

Kaikki mittatiedot (m)

1. Etuosan vähimmäisliisäpainon laskenta takatyökoneella:

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

Merkitse tulos taulukkoon.

2. Takaosan vähimmäisliisäpainon laskenta etutyökoneella:

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Merkitse tulos taulukkoon.

3. Todellisen etuakselipainon laskenta

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

Merkitse lasketun todellisen etuakselipainon tulos ja traktorin käyttöohjeesta selviävä sallittu etuakselipaino taulukkoon.

4. Todellisen kokonaispainon laskenta

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

Merkitse lasketun kokonaispainon tulos ja traktorin käyttöohjeesta selviävä sallittu kokonaispaino taulukkoon.

5. Todellisen taka-akselipainon laskenta:

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

Merkitse lasketun todellisen taka-akselipainon tulos ja traktorin käyttöohjeesta selviävä sallittu taka-akselipaino taulukkoon.

Laskelmien tarkastaminen

Tarkasta lasketut arvot lisäksi punnitsemalla: Punnitse koko traktorissa (työkoneella ja lisäpainoilla) etuakselikuormitus sekä taka-akselikuormitus. Vertaa mitattuja arvoja sallittuihin arvoihin:

- sallittu kokonaispaino
- maksimaalinen etu- ja taka-akselikuormitus
- Vähimmäinen etuakselikuormitus (20 % traktorin omapainosta)

Taulukko

Lasketut arvot eivät saa olla sallittuja arvoja suurempia.

	Todellinen laskelman mukainen arvo		Sallittu käyttöohjeesta saatu arvo		Kaksinkertainen sallittu renkaiden kantokyky
Etuosan vähimmäisliisäpaino (takatyökoneella)	$G_{V \min} =$ kg				
Takaosan vähimmäisliisäpaino (etutyökoneella)	$G_{H \min} =$ kg				
Kokonaispaino	$G_{\text{tod}} =$ kg	$\leq$	kg		
Etuakselipaino	$T_{V \text{ tod}} =$ kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg
Taka-akselipaino	$T_{H \text{ tod}} =$ kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg

Tekniset tiedot

Pronto	3 DC	4 DC, jäykkä versio
Pituus (m)	6,40	6,80
Työleveys (m)	3,00	4,00
Kuljetusleveys (m)	3,00	4,00
Kuljetuskorkeus (m)	2,95	2,95
Paino ilman PPF:ää/PPF:n kanssa (kg)	3,355 / 4,025	4,330 / 5,175
Yksittäisen siemensäiliön tilavuus (l)	2 800	2 800
Yksittäissäiliön täyttöaukko (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Yksittäissäiliön täyttökorkeus (m)	2,49	2,49
Siemensäiliön tilavuus, kaksoissäiliö (l)	3.800 (40 : 60)	3.800 (40 : 60)
Kaksoissäiliön täyttöaukko (m)	kukin 0,66 x 0,90	kukin 0,66 x 0,90
Kaksoissäiliön täyttökorkeus (m)	2,90	2,90
Mikrogranulaattilaitteen säiliön tilavuus (l)	100	100
Kylvövantaiden lukumäärä	20	28
Kylvövantaiden vannaspaine (kg)	5 - 120	5 - 120
Kylvövantaat / painorullat Ø (cm)	34 / 32	34 / 32
Rivietäisyys (cm)	15,0	14,3
PPF-vantaiden lukumäärä	10	14
PPF-vantaiden vannaspaine (kg)	maks. 200	maks. 200
Rengaspakkerin koko	7.50-16 AS	7.50-16 AS
Rengaspakkeri Ø (cm)	78	78
Työskentelyn nopeus (km/h)	10 - 20	10 - 20
Tehontarve (kW/hv)	80-110 / 110-150	95-130 / 130-180
Kaksitoimiset sylinterit	3 (+ 1 täyttökierukkaa, vannaspaineen säätöä, CrossBaria varten)	
Paineeton paluuvirtaus (maks. 5 bar)	1	1
Hydraulisen puhaltimen öljymäärä (l)	20 - 25 (yksittäissäiliö) / 35 - 45 (kaksoissäiliö)	
Hydrauliikan järjestelmäpaine enintään (bar)	210	210

Pronto	3 DC	4 DC, jäykkä versio
Vetovarsien laitekoonpano	Luokka II/III - III - III/IV	Luokka II/III - III - III/IV
Laitekoonpano vetotanko	-	-
Laitekoonpano kuulapää	-	-
E-Manager	Sarja	
Valot	Sarja	
Mallikohtainen enimmäisnopeus (maantiekuljetus)	25 km/h / tieto käyttöluovassa	

Pronto	4 DC	6 DC
Pituus (m)	6,90	8,20
Työleveys (m)	4,00	6,00
Kuljetusleveys (m)	3,00	3,00
Kuljetuskorkeus (m)	2,95	3,60
Paino ilman PPF:ää/PPF:n kanssa (kg)	4 745 / 5 600	6 470 / 7 565
Yksittäisen siemensäiliön tilavuus (l)	2 800	3 500
Yksittäissäiliön täyttöaukko (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Yksittäissäiliön täyttökorkeus (m)	2,49	2,88
Siemensäiliön tilavuus, kaksoissäiliö (l)	3.800 (40 : 60)	5.000 (40 : 60)
Kaksoissäiliön täyttöaukko (m)	kukin 0,66 x 0,90	0,66 x 2,45
Kaksoissäiliön täyttökorkeus (m)	2,90	2,95
Mikrogranulaattilaitteen säiliön tilavuus (l)	100	250
Kylvövantaiden lukumäärä	28	40
Kylvövantaiden vannaspaine (kg)	5 - 120	5 - 120
Kylvövantaat / painorullat Ø (cm)	34 / 32	34 / 32
Rivietäisyys (cm)	14,3	15,0
PPF-vantaiden lukumäärä	14	20
PPF-vantaiden vannaspaine (kg)	maks. 200	maks. 200
Rengaspakkerin koko	7.50-16 AS	7.50-16 AS
Rengaspakkeri Ø (cm)	78	78
Työskentelyn nopeus (km/h)	10 - 20	10 - 20

Pronto	4 DC	6 DC
Tehontarve (kW/hv)	95-130 / 130-180	120-185 / 160-250
Kaksitoimiset sylinterit	3 (+ 1 täyttökierukkaa, vannaspaineen säätää, CrossBaria varten)	
Paineeton paluuvirtaus (maks. 5 bar)	1	1
Hydraulisen puhaltimen öljymäärä (l)	20 - 25 (yksittäissäiliö) / 35 - 45 (kaksoissäiliö)	
Hydrauliikan järjestelmäpaine enintään (bar)	210	210
Vetovarsien laitekoonpano	Luokka II/III - III - III/IV	Luokka II/III - III - III/IV
Laitekoonpano vetotanko	-	Tappi Ø 40 - 50 mm
Laitekoonpano kuulapää	-	K 80
E-Manager	Sarja	
Valot	Sarja	
Mallikohtainen enimmäisnopeus (maantiekuljetus)	25 km/h / tieto käyttöluvassa	

- OHJE:**
- Pidätämme oikeuden tehdä jatkuvaa tuotekehitystä heijastavia muutoksia.
 - Työkoneen paino riippuu varustuksesta; Tiedot minimivarustelulla
 - Sallitut kuljetuskorkeudet ja kuljetusleveydet yleisillä maanteillä voivat eri maissa olla erilaiset. Ota huomioon kansalliset lupamääräykset.
 - Vetovarsien laitekoonpano:

III:	Kytkenäköhtien etäisyys kategorialla III;	Pultin halkaisija kategorialla III
IV:	Kytkenäköhtien etäisyys kategorialla IV;	Pultin halkaisija kategorialla IV
II/III:	Kytkenäköhtien etäisyys kategorialla II;	Pultin halkaisija kategorialla III
III/IV:	Kytkenäköhtien etäisyys kategorialla III;	Pultin halkaisija kategorialla IV

Tyypikilpi

Tyypikilpi ja CE-merkki sijaitsevat koneen rungossa.

Tyypikilvessä olevat tiedot:

Sarjanumero

sallittu kokonaispaino

Tukikuorma (=SL)

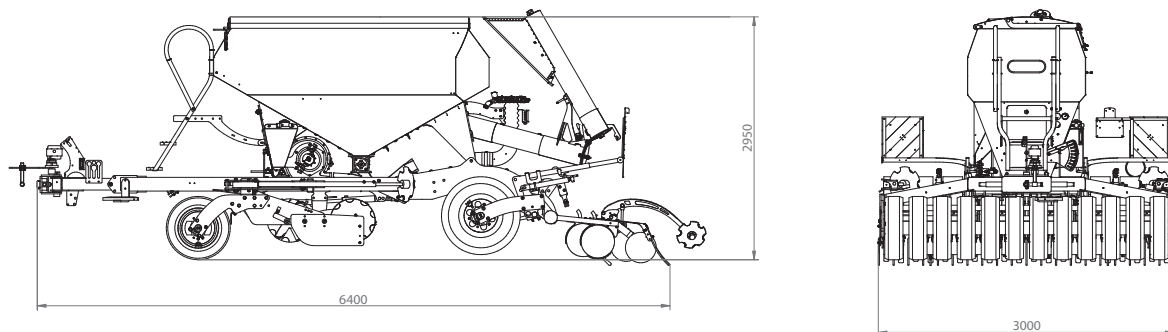
Akselipaino

Koneen tyyppi

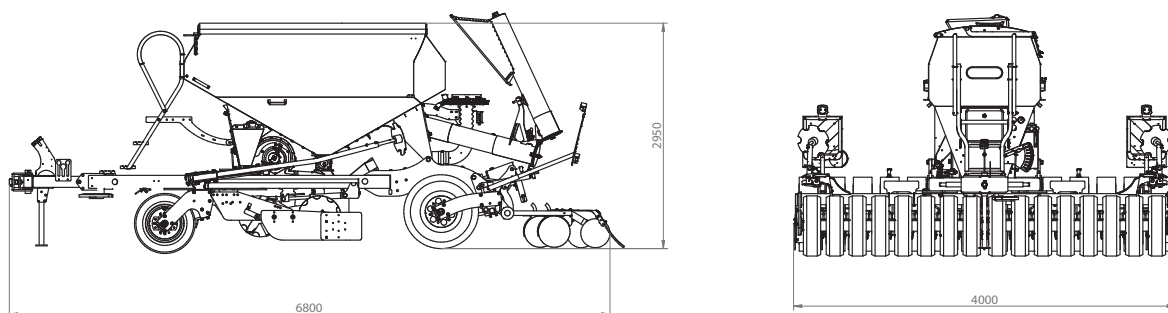
Valmistusvuosi

HORSCH HORSCH Maschinen GmbH Sitzenhof 1, D-92421 Schwandorf Tel. +49 (0) 9431 / 7143-0 Fax +49 (0) 9431 / 413 64	
VIN	
1	
2	
3	
Type	
Baujahr	
Made in Germany CE	

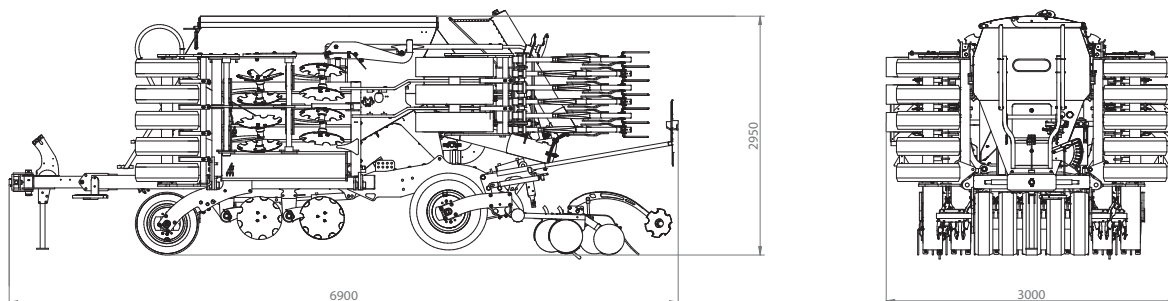
Pronto 3 DC



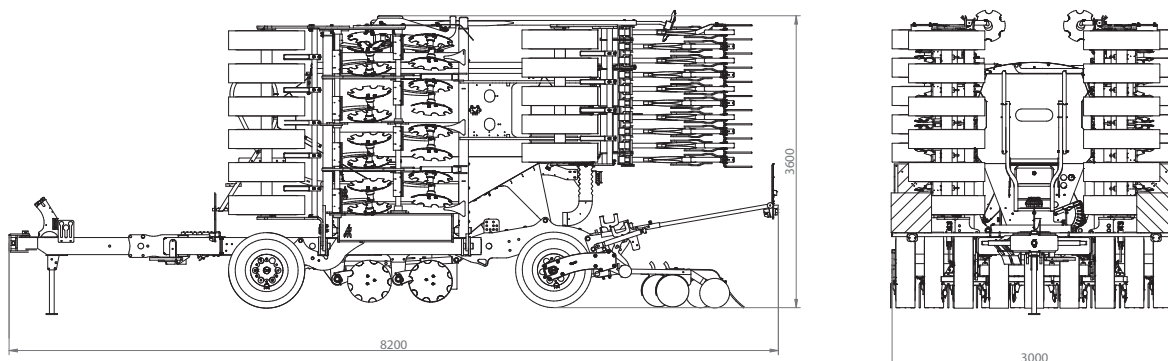
Pronto 4 DC, jäykkä versio



Pronto 4 DC



Pronto 6 DC



Rakenne

Kone sopii seuraaviin tehtäviin:

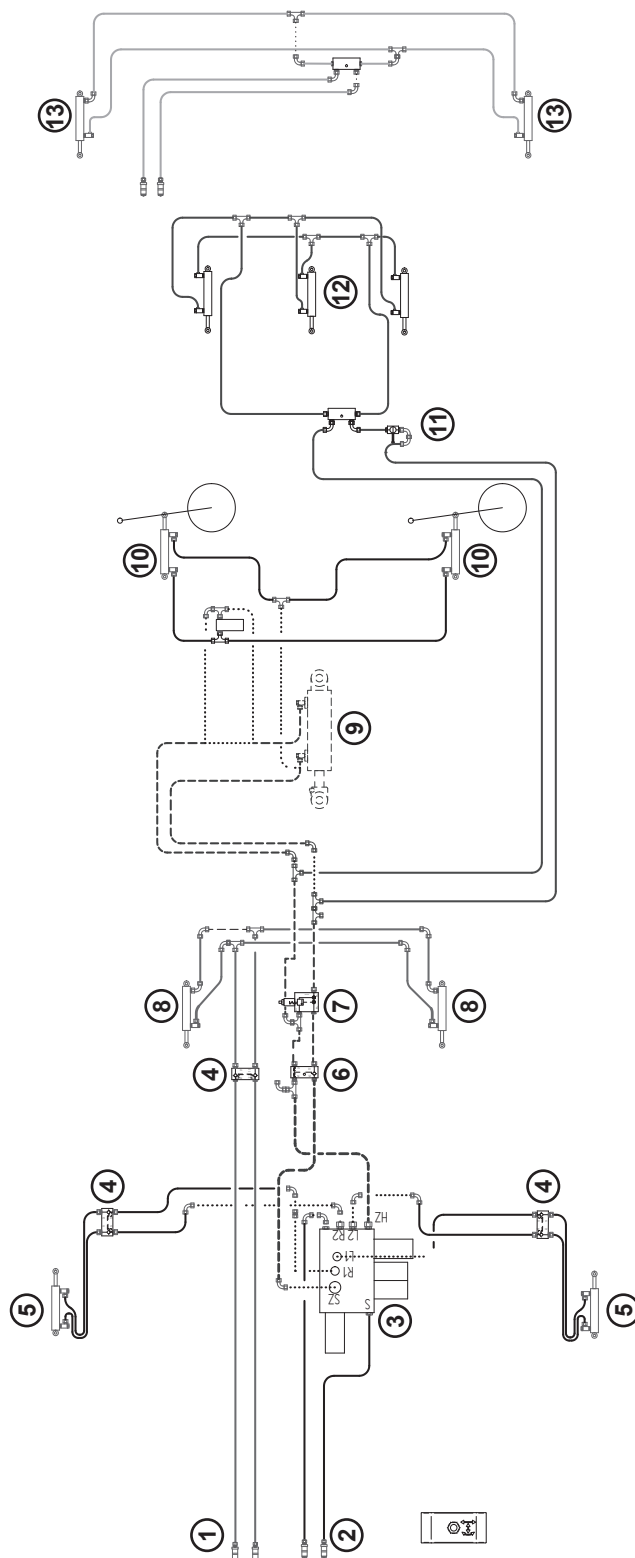
- Kylväminen kynnön jälkeen.
- Sänkikylvö
- Suorakylvö

Yleiskuva



Pronto 6 DC

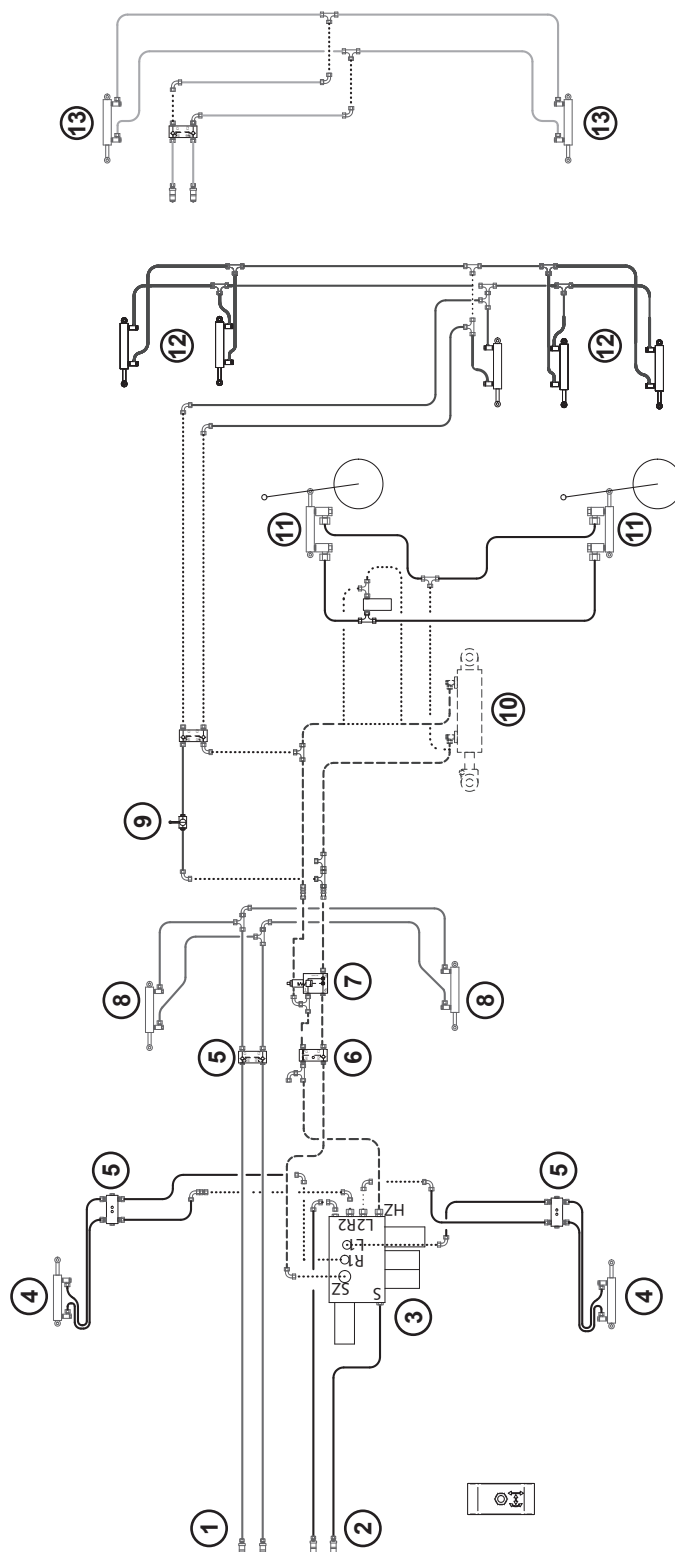
- 1 Vetoaisa (alaohjausvarsi-kiinnitys)
- 2 Tikkaat
- 3 Puhallin
- 4 Säiliö (tässä: Kaksoissäiliö kylvösiemenelle/lannoitteelle)
- 5 Kylvösiemenen levitystorni
- 6 Valot
- 7 Rivinmerkitsin
- 8 Kylvökisko TurboDisc
- 9 Rengaspakkeri
- 10 DiscSystem, 2-rivinen Ø 46 cm
- 11 Etupakkeri (lisävaruste)



8	DiscSystem-hydraulisyylinteri
9	Kylvökiskon hydraulisyylinteri
10	Ennakkomerkintälaitteen hydraulisyylinteri
11	PPF - järjestelmän sulkuhana
12	PPF - järjestelmän hydraulisyylinteri
13	Crossbar (takana) -hydraulisyylinteri

1	Hydrauliiliitintä DiscSystem
2	Hydrauliiliitintä nosto/lasku/rivimerkisin
3	Venttiililohko
4	Sulkuventtiili, kaksitoiminen 180° 3/8"
5	Rivimerkitsimen hydraulisylinteri
6	Sulkuventtiili, yksitoiminen 180° 3/8"
7	Paineenrajoitusventtiili

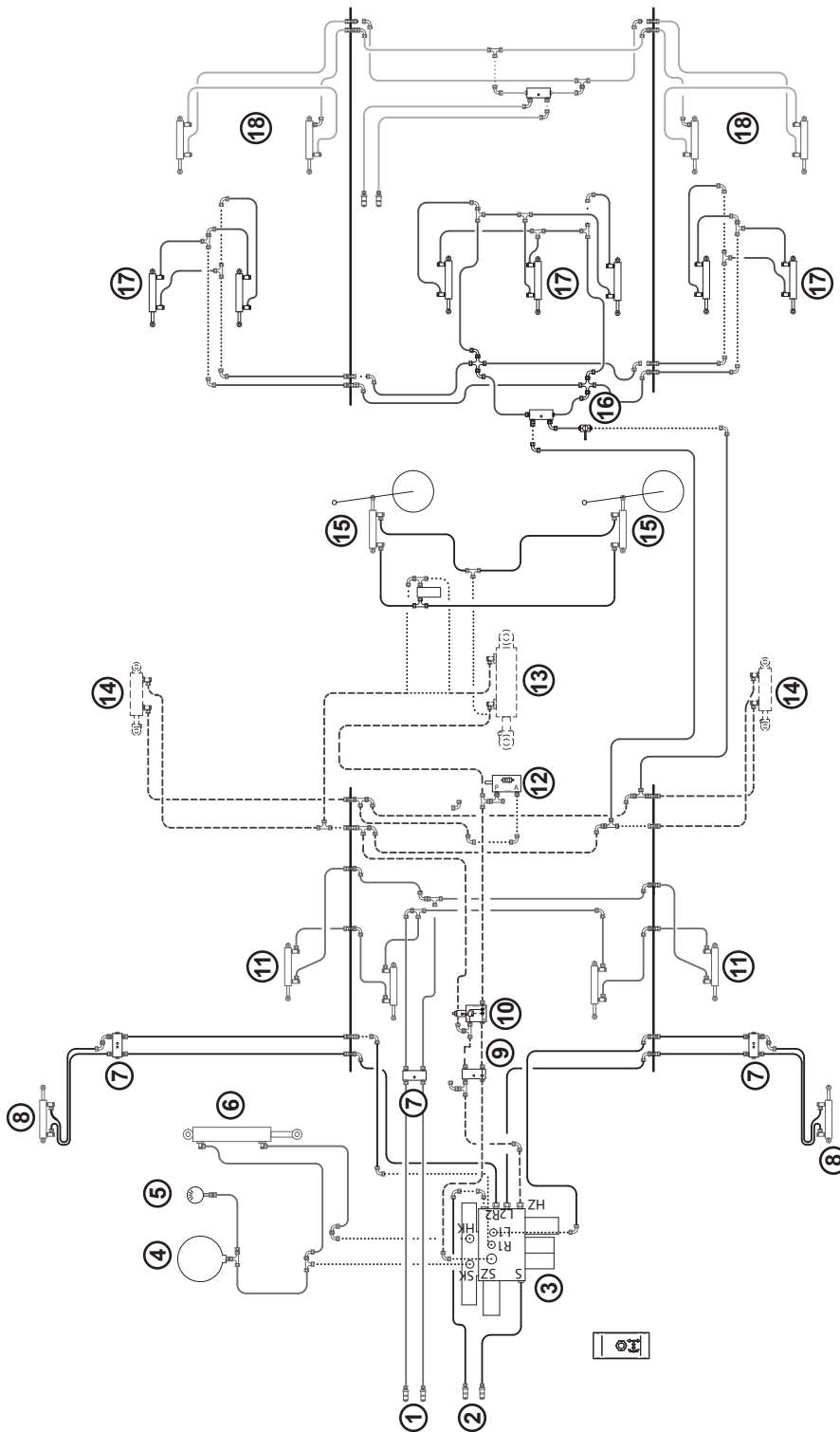
Pronto 4 DC, jäykkä versio



1	Hydrauliittä DiscSystem
2	Hydrauliittä nosto/laskuriviermerkitin
3	Venttiililohko
4	Sulkuventtiili, kaksitoiminen 180° 3/8"
5	Riviermerkitimen hydrauliittä
6	Sulkuventtiili, yksitoiminen 180° 3/8"
7	Paineenrajoitusventtiili

8	DiscSystem-hydrauliittä
9	PPF - järjestelmän sulkuhana
10	Kylvökiskon hydrauliittä
11	Ennakkomerkitäilaitteen hydrauliittä
12	PPF - järjestelmän hydrauliittä
13	Crossbar (takana) -hydrauliittä

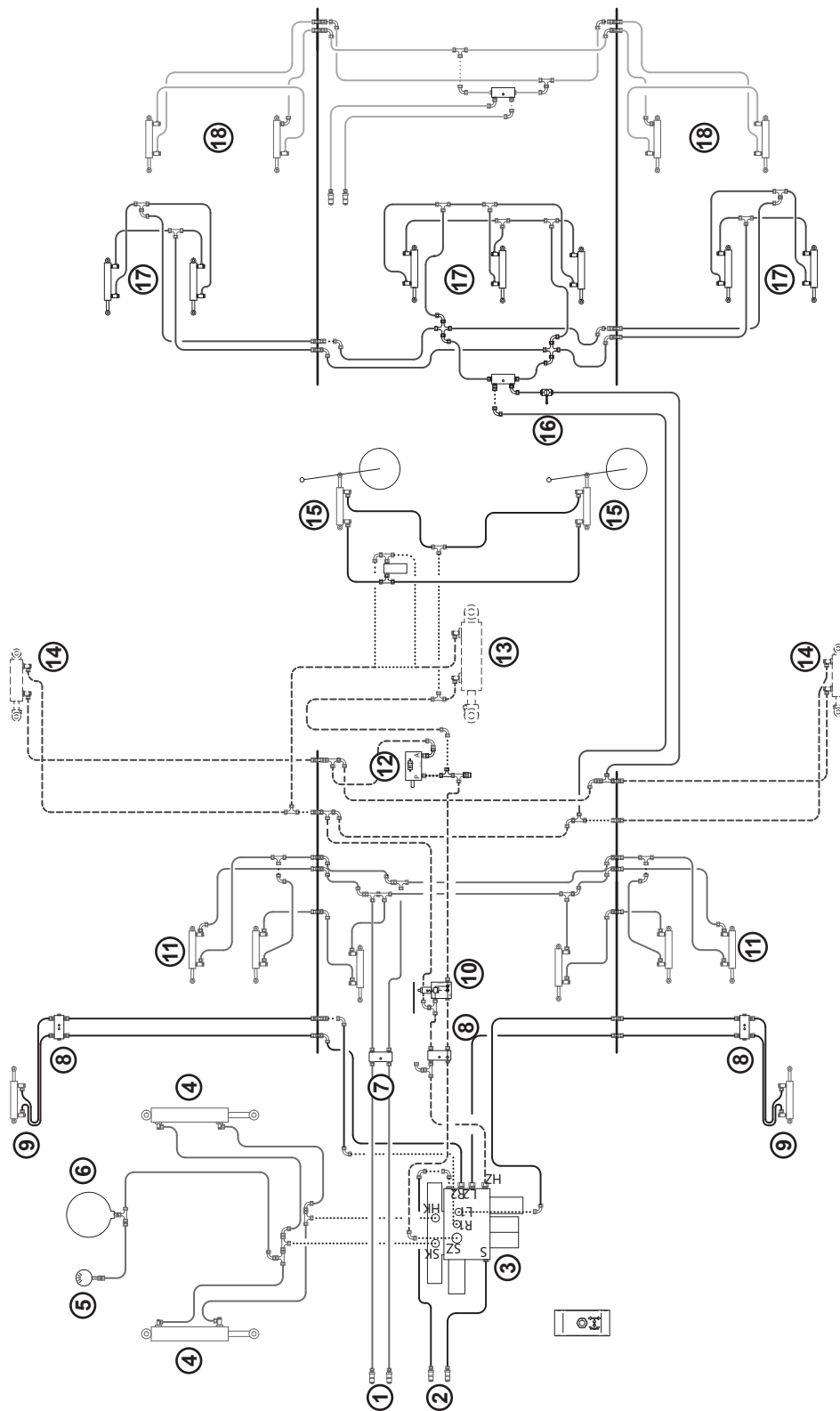
Pronto 4 DC



10	Paineenrajoitusventtiili
11	DiscSystem-hydraulisyylinteri
12	Kaksitoiminen venttiili, nosto
13	Kylvökiskon (keskellä) hydraulisyylinteri
14	Kylvökiskon sivusiivekkeen hydraulisyylinteri
15	Ennakkomerkintälaitteen hydraulisyylinteri
16	PPF - järjestelmän sulkuhana
17	PPF - järjestelmän hydraulisyylinteri
18	Crossbar (takana) -hydraulisyylinteri

1	Hydrauliiliitäntä DiscSystem
2	Hydrauliiliitäntä nosto/lasku/rivimerkitsin
3	Venttiiliilohko
4	Painevaraaja
5	Painemittari
6	Käännön hydraulisyylinteri
7	Sulkuventtiili, kaksitoiminen 180° 3/8"
8	Rivimerkitsimen hydraulisyylinteri
9	Sulkuventtiili, yksitoiminen 180° 3/8"

Pronto 6 DC



1	Hydrauliittäntä DiscSystem
2	Hydrauliittäntä nosto/lasku/rivimerkittsin
3	Venttiililohko
4	Käämön hydraulisylinteri
5	Painemittari
6	Painevaraaja

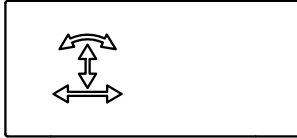
7	Sulkuventtiili, kaksitoiminen 180° 3/8"
8	Sulkuventtiili, yksitoiminen 180° 3/8"
9	Rivimerkittsin hydraulisylinteri
10	Paineenrajoitusventtiili
11	DiscSystem-hydraulisylinteri
12	Kaksitoiminen venttiili, nosto

13	Kylvökiskon (keskellä) hydraulisylinteri
14	Kylvökiskon sivusivekkeen hydraulisylinteri
15	Ennakkomerkitäilaitteen hydraulisylinteri
16	PPF - järjestelmän sulkuhana
17	PPF - järjestelmän hydraulisylinteri
18	Crossbar (takana) -hydraulisylinteri

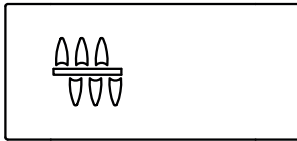
Hydrauliletkujen merkinnät

Symboli löytyy aina sen letkun yläpuolelta, jossa on oltava painetta koneen saattamiseksi kuljetusasentoon (ylösnosto, sisäänkäyntö jne.).

Hydraulilohko



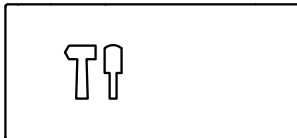
Täyttökierukka



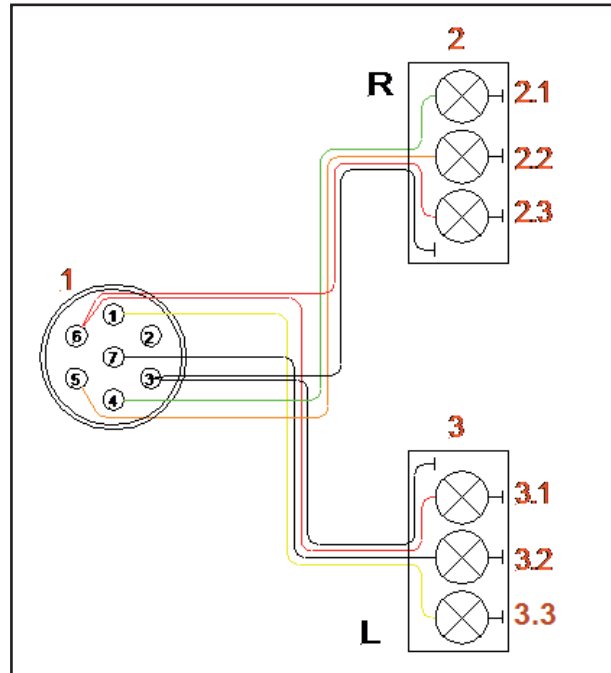
Puhallin



Työkalut



Valot



- 1. 7-napainen pistoke
- 2. Oikea takavalon
- 2.1 Vilkkuvalon lamppu
- 2.2 Takavalon lamppu
- 2.3 Jarruvalon lamppu
- 3. Vasen takavalon
- 3.1 Jarruvalon lamppu
- 3.2 Takavalon lamppu
- 3.3 Vilkkuvalon lamppu

Pistokkeiden ja johtojen varaukset

Nro	Tai	Väri	Toiminto
1	L	keltainen	Vasen vilkkuvalo
2	54 g	---	---
3	31	valkoinen	Maadoitus
4	R	vihreä	Oikea vilkkuvalo
5	58 R	ruskea	Oikea takavalon
6	54	punainen	Jarruvalo
7	58 L	musta	Vasen takavalon

VAROITUS

Viallisten valojen aiheuttamat liikenneonnettomuudet.

Tarkasta valot ennen ajoon lähtöä.

Tarkasta, että varoitustaulut ja valot ovat puhtaita.

Alumiinipidikkeet

Alumiinipidikkeet kiinnitetään hydraulikkasynteriin käyttötilanteen mukaan, katso luku *Käyttö*.



Erilaiset alumiinipidikkeet

Pidikkeiden paksuus on väristä riippuen erilainen:

Väri					
	sininen	punainen	keltainen	musta	hopea
Paksuus	7 mm	10 mm	19 mm	30 mm	50 mm



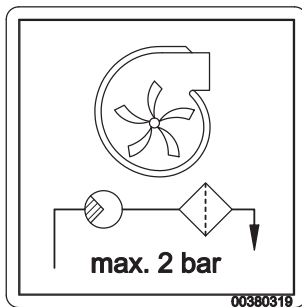
OHJE

- Ota huomioon koneen välityssuhde, katso *Syvyys säätö*.

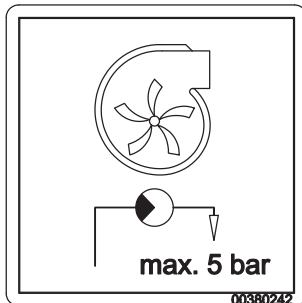
Ohjetarrat

- Puhdista likaantuneet tarrat.
- Vaihda vahingoittuneet ja tunnistamattomaksi muuttuneet tarrat välittömästi uusiin.
- Varusta varaosat niille tarkoitetuilla tarroilla.

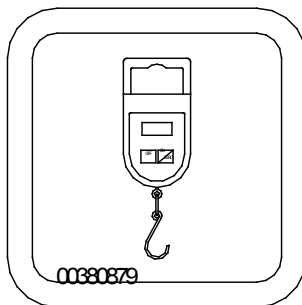
Kun paluuvirtauksen paine on yli 2 bar, vaihda suodatin ja tarvittaessa öljy.



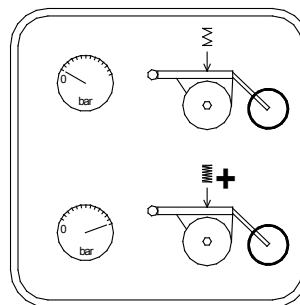
Paluuvirtauksen paine ei saa nousta yli 5 baariin puhallinkoneistossa; hydraulimoottori voi muuten rikkoutua.



Ripusta vaaka tähän kalibroitaessa.



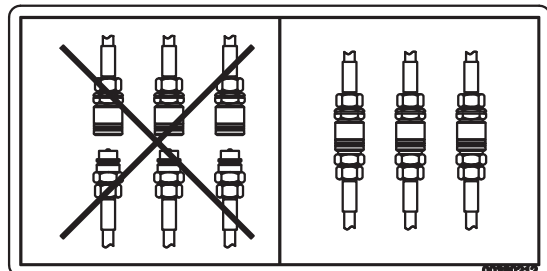
Hydraulinen vannaspaineen säätö
Vannaspaineen lisäys näytetään painemittarissa.



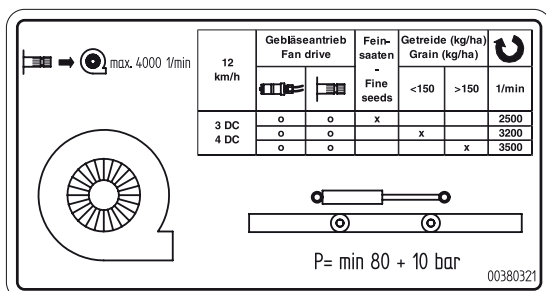
Huomioi öljytyyppi ja maksimilämpötila.
Säiliön täyttötason on oltava minimin ja maksimin välissä.

Temp: max 60° C	max
Öltyyp: HVL 46 DIN 51524 Teil 3	min

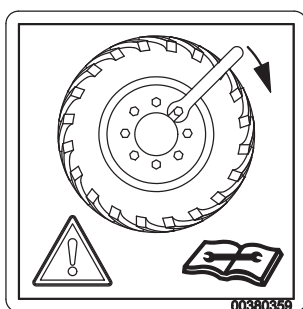
Liitä aina kaikki hydraulijohdot. Muuten rakenneosat voivat vioittua toisiinsa liittyvien hydraulisten toimintojen vuoksi.



Puhaltimen kierroslukua ja kääntöpainetta koskeva ohje, Pronto 3 ja 4 DC.



Pyöränmutterit/pyöränruuvit on kiristettävä ensimmäisen kerran 50 km:n tai 10 tunnin jälkeen. Kiristä päivittäin lisää - katso Huoltokatsaus.

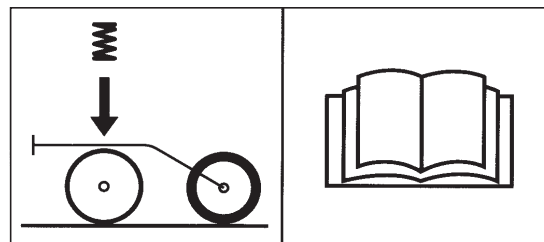


Kuormakoukku

Ripusta kuormankiinnitysväline (ketjut, vaijerit, yms.) kuormattaessa tähän. Kuormaustyöt vain HORSCH-yhtiön kouluttamien käyttäjien toimesta!

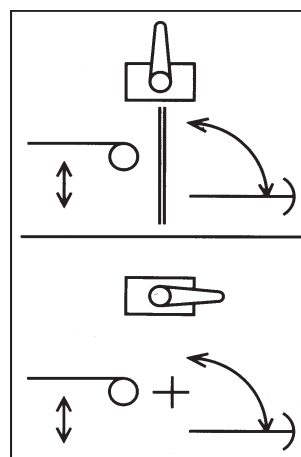


Vannaspaineen säätö - lue käyttöohje

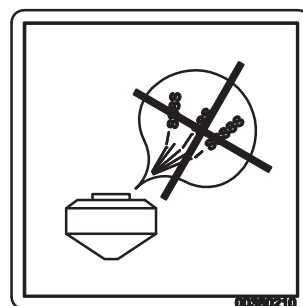


Vipu yläasennossa (lukittu): Rivinmerkitsin ja nosto erikseen.

Vipu vaakas-asennossa (avattu): Nosto ja rivinmerkitsin yhdessä.



Kiinnitä huomiota kylvösäiliön ja koko pneumaattisen laitteiston tiivyyteen. Vuodot aiheuttavat kylvövirheitä. Ilmahukat vähentävät levitysmäärää, joka voi laskea jopa nollaan.



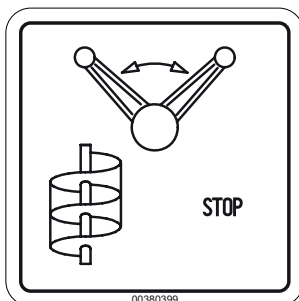
Puhaltimen kierroslukua ja kääntöpainetta koskeva ohje, 3 - 6 DC ja 6 AS.

12 km/h	Gebläseantrieb Fan drive	Fein- saaten Fine seeds	Getreide (kg/ha) Grain (kg/ha)	Dünger (kg/ha) Fertiliser (kg/ha)			1/min
			<150	>150	<100	<200	>200
3 DC PPF	☐	☐	x				2500
4 DC PPF	☐	☐	x		x		3200 *
6 DC PPF	☐	☐	x			x	3600 *
6 AS PPF	☐	☐	x				4000 *
	☐	☐		x			3200
	☐	☐		x	x		3500
	☐	☐		x		x	3700
	☐	☐		x		x	4500

* Luftmenge für Feinseeden mit der Verteilerklappe drosseln.
* Reduce air quantity for fine seeds with the air valve.

00380577

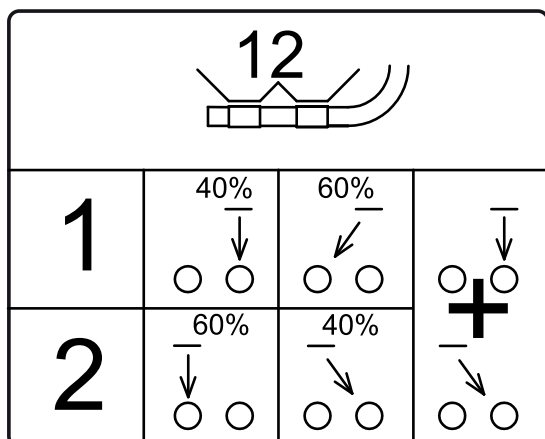
Kytke täyttökierukka päälle ja pois päältä.



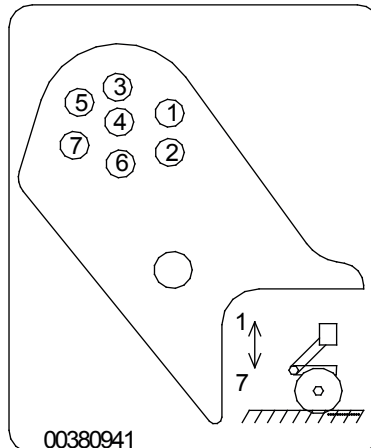
00380399

Säiliöstä siemenen ja lannoitteen käyttöön varattua osuutta voidaan vaihdella vaihtoehtojen 40 % / 60 % ja 60 % / 40 % välillä.

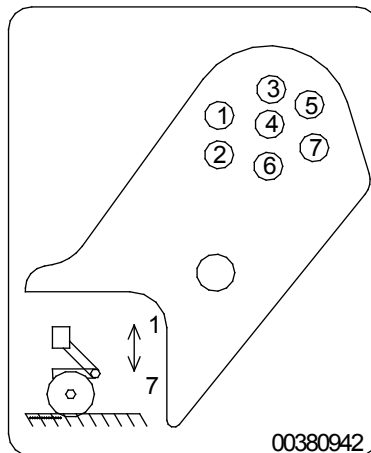
Läpän ohjaus käytettäessä molempia säiliöitä kylvösiementä varten



Kuivalannoituslaitteen syvyydensäätö

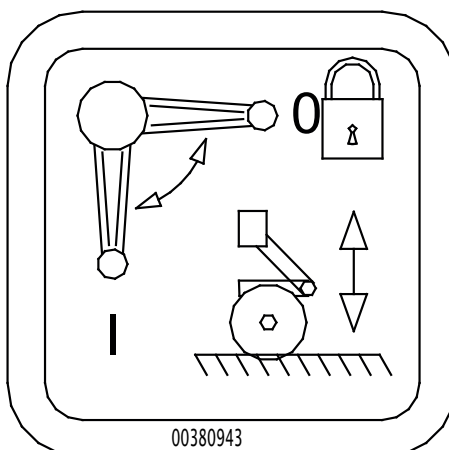


00380941



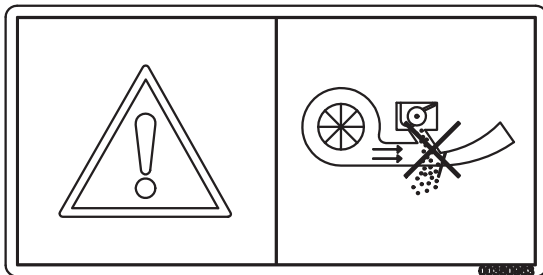
00380942

Kylvettäessä ilman kiinteää lannoitetta on hydraulikka lukittava.

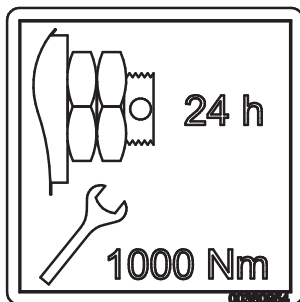


00380943

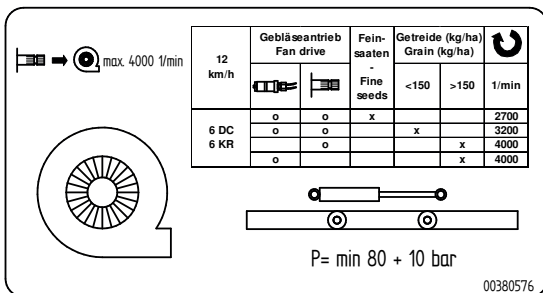
Kylvössä läpän on ehdottomasti oltava suljettu!



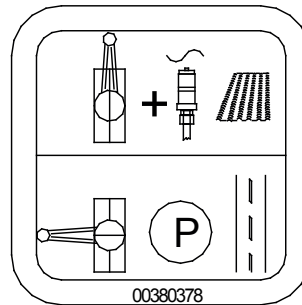
Voitele väliakselipakkerin laakeri ja kiristä päätemutterit.



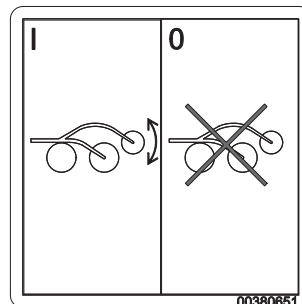
Puhaltimen kierroslukua ja kääntöpainetta koskeva ohje, Pronto 6 DC ja 6 KR.



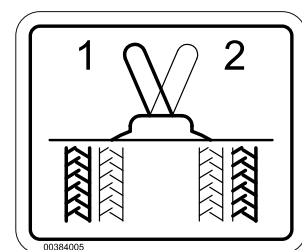
Liitä hydrauliletku paineettomaan paluuvirtaukseen tai kellunta-asentoon. Avaa hana työasennossa. Sulje hana maantieajossa ja pysäköintiasennossa.



Ennakkomerkintälaitteen poiskytkentä



Ajouran leveyden vaihtaminen

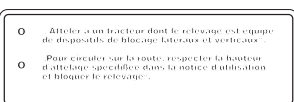


Ajo tyhjän siemensäiliön kanssa
(Koskee vain Ranskaa)

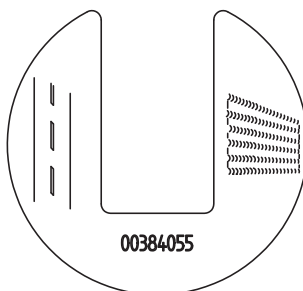


00380885

Kiinnitys ja irrotus
(Koskee vain Ranskaa)

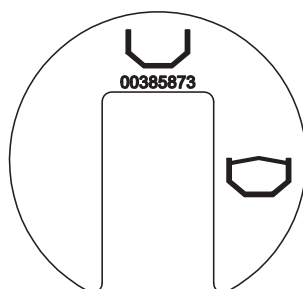


Jarrupaineen säätö, pelto/maantie



00384055

Jarrupaineen säätö, tyhjä/kuormattu



00385873

Käyttö



Noudata kaikissa koneen parissa tehtävissä töissä luvussa "Turvallisuus ja tapaturmien ehkäisy" olevia asiaankuuluvia turvallisuusohjeita sekä tapaturmanehkäisymääräyksiä!

Käyttöönotto / traktorin vaihto

Ensimmäisessä käyttöönotossa ja traktoria vaihdettaessa kone täytyy sovittaa traktoriin.

VAROITUS

Putoavat tai alas laskeutuvat koneen osat voivat aiheuttaa vakavia puristumisvammoja tai vastaavia!

- Älä päästä ketään vaaralliselle alueelle.
- Noudata tapaturmientorjuntamääräyksiä.

Kiinni kytkeminen / pysäköinti

VAARA

Henkilöt voivat jäädä koneen ja traktorin väliin ja loukkaantua vakavasti!

- Ohjaa ihmiset pois koneen ja traktorin väliseltä alueelta.

VAARA

Vakavien onnettomuuksien vaara siirrettäessä. Pidä ympäristöä silmällä.

- Ohjaa ihmiset (lapset!) pois koneen siirtoalueelta.

VAROITUS

Ulosvuotava hydraulineeste voi aiheuttaa vakavia vammoja! Loukkaantumisvaara koneen tehdessä tahattomia liikkeitä.

- Liitä ja irrota hydrauliletkut vain, kun hydraulikka on tehty paineettomaksi sekä koneen että laitteen puolella.

Kiinni kytkeminen

VAARA

Pois vierivän koneen aiheuttamat vakavat vammat!

- Paineilmajarrulla varustettuja koneita kiinnitettäessä liitä aina ensin **keltainen** liitäntä (jarruletku).

1. Puhdista koneen ja traktorin vetolaitteet ja tarkista kuluneisuus.
2. Aja traktori koneen luokse ja kytke jarru päälle.
3. Kytke kone kiinni.

Koneet, joissa on alaohjausvarsi-kiinnitys:

- Kiinnitä kone.
- Aseta kiinnityskoukun varmistus .
- Lukitse vetovarret siten, etteivät ne voi heilahtaa sivuille.

Koneet, joissa vetosilmukka:

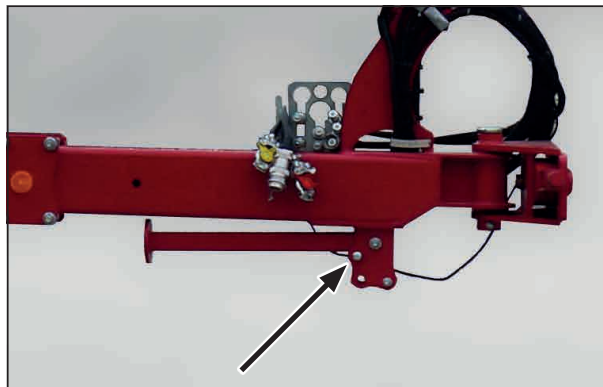
- Liitä hydraulisylinterin hydrauliletkut traktorin ohjauslaitteen vetoaisaan.
- Mukauta vetoaisan korkeus niin, että kone voidaan kiinnittää.
- Kiinnitä kone.
- Aseta pultti ja varmista ne.

Koneet, joissa kuulakytkin:

- Liitä hydraulisylinterin hydrauliletkut traktorin ohjauslaitteen vetoaisaan.
- Laske vetoaisa tai kalotti kuulon päälle ja nosta konetta jonkin verran.
- Asemoi pidätin.
- Tarkasta pidättimen ja kalotin välinen rako ja säädä sitä. Huomioi tässä luku *Huoltokatsaus*.

4. Liitä jarru. Huomioi tässä kappale *Jarrulaitteisto*.
5. Liitä hydrauliletkut. Huomioi tässä kappale *Hydrauliikka*.
6. Liitä valo- ja ISOBUS-johdot.

7. Vapauta tukijalka kuormituksesta nostamalla konetta, käännä ylös ja liitä pultti. Varmista pultti sokalla.



8. Työnnä vastakiila sitä varten olevaan pitimeen ja varmista se.
9. Vapauta seisontajarru (lisävaruste).
10. Tarkasta ennen ajon alkua, että kone on kiinnitetty asianmukaisesti ja varmistettu.

Kuljetusasento

VAROITUS

Liikenneonnettomuuksien vaara koneen tai koneenosien päästessä irti.

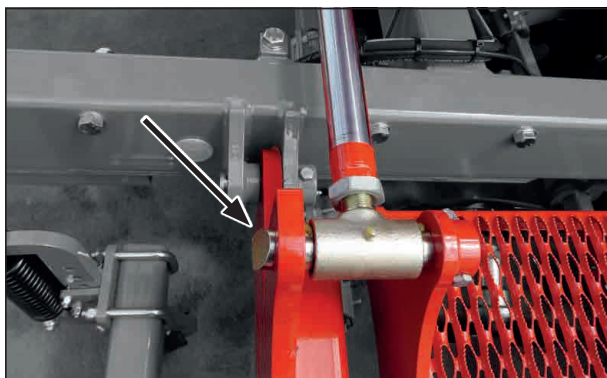
- Tarkasta ennen ajon alkua kaikki lukitukset.
- Tarkasta, että kiinnityksen kaikki varmistuselementit ovat paikoillaan ja oikein säädetty.
- Tarkasta kiinnityskohtien kuluneisuus.
- Lukitse ohjauslaitteet kuljetusajoissa mallin mukaan mekaanisesti tai sähköisesti. Älä koskaan kytke kellunta-asentoon.
- Kun käytetään kuulakytkentää, tulee lisäksi noudattaa luvussa *Huoltokatsaus* olevia ohjeita.

OHJE

- Varmista ennen julkisilla maanteillä tapahtuvia ajoja, että kone täyttää kulloinkin voimassa olevan tieliikennelain kaikki määräykset.

Suorita ennen maantiekuljetusta lisäksi seuraavat säädöt:

1. Nosta kone.
2. Vedä kylvövantaa kokonaan sisään.
3. Käännä kone kokonaan sisään, katso kappale *Kääntö sisään*.
4. Tarkasta kääntövarmistuksen kunnollinen lukittuminen.



Kääntövarmistus hydraulisynterissä *Kääntö*

5. Kytke E-Manager pois päältä.
6. Täytä hydraulisynteri kuljetuspyörissä alumiinipidikkeillä ja laske kone pidikkeiden päälle. Tämä tekee maantiekuljetuksesta turvallisempaa.
7. Vetosilmukan tai kuulapään kiinnitys:
 - Täytä hydraulisynterin männänvarsi vetoaisassa alumiinipidikkeillä.
 - Aseta sulkuhana vetoaisassa asentoon *Maantieajo*.

Sylintereiden asento kuljetusajoissa

Ohjauslaite	Kohta	Kelluasento	Sulkuasento	Menopuoli
Hydraulilohko			✓	
Puhallin			✓	
Työkalut			✓	
Täyttökierukka (lisävaruste)			✓	

Pysäköinti

Kone voidaan kääntää sisään tai ulos hallissa tai katoksen alla.



VAARA

Pois vierivän koneen aiheuttamat vakavat vammat!

- Estä koneen liikkuminen ennen irrotusta seisontajarrulla ja vastakiiloilla.
- Paineilmajarrulla varustettuja koneita irrotettaessa on aina ensin irrotettava **punainen** liitäntä (säiliöletku).



VAROITUS

Onnettomuusvaara riittämättömän vakauden vuoksi.

- Sammuta kone vain säiliön ollessa tyhjä.
- Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle alustalle.

1. Sijoita kone sopivaan paikkaan ja kytke traktorin jarru päälle.
2. Käännä tukijalka ulos ja varmista.
3. Laske kone tukijalan varaan.

Kone, jossa on vetosilmukka tai kuulapää:

- Aseta sulkuhana vetoaisassa asentoon *Maantieajo / Pysäköinti*.
- Laske kone vetoaisan hydraulisynterillä tukijalan varaan.

4. Kytke seisontajarru (lisävaruste).
5. Varmista kone vastakiiloilla vierimisen varalta. Aseta vastakiilat alamäen puolella olevien renkaiden alle.
6. Laske vannaskisko alas, jotta hydraulisynterillä vapautuu kuormituksesta.
7. Irrota jarrujen, ISOBUSin ja valojen johdot ja ripusta pitimeen. Aseta suojukset, mikäli olemassa.

8. Irrota kone traktorista.

Koneet, joissa on alaohjausvarsi-kiinnitys:

- Avaa kiinnityskoukun varmistus.
- Laske vetovarsi alas.

Koneet, joissa vetosilmukka:

- Avaa pultti ja aja kone irti.

Koneet, joissa kuulakytkin:

- Avaa pidätin.
- Nosta vetoaisaa tai kalottia hydraulisynterillä, kunnes kuula vapautuu.

9. Tee hydraulikkaletkut paineettomiksi ja irrota ne.

10. Poista vesi ilmasäiliöstä paineilmajarrussa.

11. Puhdista syöttölaitteet.

12. Sulje säiliön kansi.

13. Säilytä päätettä kuivassa paikassa.



OHJE

Ennen pitempiaikaista seisokkia on kone puhdistettava ja valmistettava vastaavasti, katso luku *Hoito ja huolto*.

Luukut

VAROITUS

Putoavat tai alas laskeutuvat koneen osat voivat aiheuttaa vakavia puristumisvammoja tai vastaavia!

- Älä päästä ketään vaaralliselle alueelle.
- Noudata tapaturmientorjuntamääräyksiä.

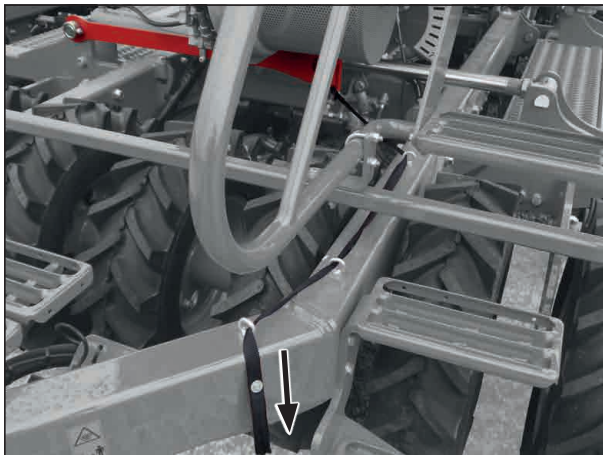
VARO

Koneen ja maapohjan vaurioituminen.

- Käännä kone vain tasaisen ja kantavan alustan päällä.

Kääntö ulos

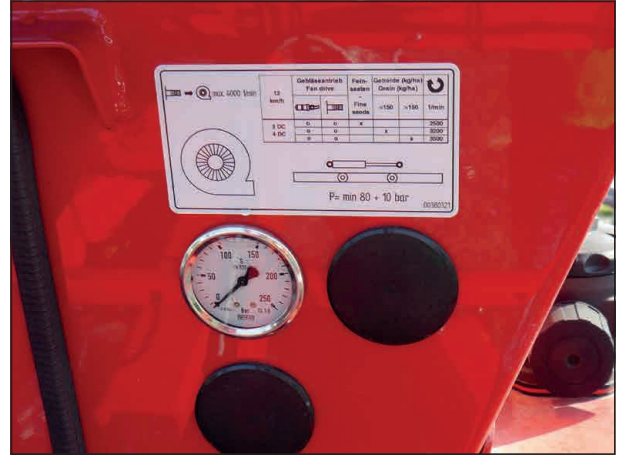
- Kytke E-Manager päälle ja nosta kone.
- Valitse hydraulikkatoiminto *Kääntö* ja käännä sivusiiveke vielä kerran kokonaan sisään. Tämä on tarpeen kääntövarmistuksen avaamiseksi.
- Vapauta kääntövarmistus vetämällä hihnaa. Huomioi tällöin lukitus. Sen on pudottava alas uudelleenlukittumisen estämiseksi.



Kääntövarmistus ja hihna

- Kytke E-Managerin päätteestä päälle hydraulitoiminto *Kääntö* ja käännä kone ulos.

- Kun käännät ulospäin työkäytössä, pidä painetta, jotta kääntösynterinin painevaraaja täyttyisi vähintään 80 baarin paineeseen.
- Tarkasta paine painemittarista ja lisää sitä kellolla tarvittaessa.



Painemittari

Kääntö sisään

VARO

Koneen vaurioitumisen vaara.

- Kun kone käännetään sisään, on työskentelytason automaattista sisään kääntöä valvottava ennen siivekkeen kääntämistä.
- Pysäytä kaikki koneen liikkeet, jos on törmäysvaara.
- Kytke E-Manager päälle.
- Valitse Nosto-hydraulitoiminto ja nosta kone.
- Valitse Kääntö-hydraulitoiminto ja käännä kone sisään.

Kääntövarmistus lukittuu automaattisesti.

- Tarkasta kääntövarmistuksen toiminta välttääksesi onnettomuudet.
- Täytä hydraulisynteri kuljetuspyörissä alumiinipidikkeillä. Tämä tekee maantiekuljetuksesta turvallisempaa.
- Laske kone alumiinipidikkeiden varaan.
- Kytke E-Manager pois päältä maantieajossa.

Käyttö pellolla

Sylintereiden asento peltokäytössä

Ohjauslaite	Kohta	Kelluasento	Sulkuasento	Menopuoli
Hydraulilohko		✓		
Puhallin				✓
Työkalut		✓		
Täyttökierukka (lisävaruste)			✓	

OHJE

- Suuntaa kone aina ennen säätötoita vaakasuoraan asentoon traktorin kiinnityksen avulla.

DiscSystem

DiscSystem-järjestelmän työsyvyyttä säädetään hydraulisella Rephasing-järjestelmällä, jotta saavutetaan tasainen työsyvyys koneen koko työleveydellä.

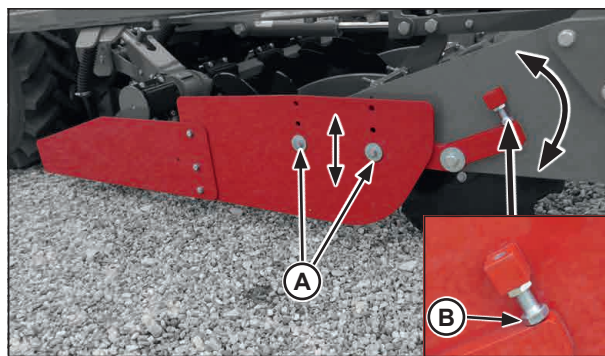
- Nosta Rephasing-järjestelmä kokonaan ylös ennen säätötoimenpiteitä ja pidä jonkin aikaa paineessa. Järjestelmä kalibroidaan näin.
- Sääda DiscSystem hydraulisesti haluttuun työsyvyyteen. Syvyys voidaan tarkastaa asteikon avulla.
- Tarkasta työsyvyys pellolla ja tarvittaessa korjaa sitä.

Sivukilvet

Sivukilvet DiscSystem-järjestelmässä estävät maa-aineksen viskoutumisen koneen työleveyden yli ja tasoittavat maavallin, jonka DiscSystemin uloimmat kiekot muodostavat.

Säätö on sovitettava maaperäolosuhteiden mukaan. Urien välissä ei saa olla maavalleja eikä kasoja.

- Kun DiscSystem on säädetty, on sivukilven korkeus tarkastettava ja tarvittaessa sitä on mukautettava.
- Sääda kilpien korkeus.
Avaa tätä varten ruuvit (A) ja ota pois, sääda kilvet aukkojen avulla ja kiinnitä ruuvit uudelleen.
- Sääda kilpien kallistus.
Avaa tätä varten vastamutteri, sääda kallistusta ruuvilla (B) ja kiristä vastamutteri uudelleen.

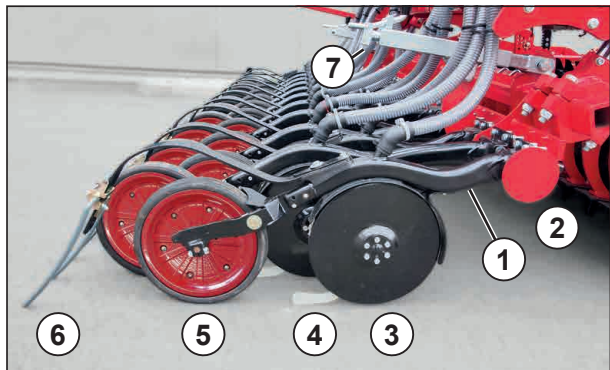


Sivukilpien säätäminen

- Tarkasta säädöt pellolla ja korjaa tarvittaessa.

Kylvövantaat

Yleiskuva



- 1 Vannasrunko
- 2 Vannasrunгон kumilaakerointi (huoltovapaa)
- 3 Teräkiekot
- 4 Yhtenäistäjä
- 5 Painorulla
- 6 Piikkiäes
- 7 Vannaspaineen säätö (manuaalinen)

Kylvösiemeniä syötetään kylvövantailla:

- Teräkiekot (3) tunkeutuvat kylvösarkaan ja vapauttavat siementason.
- Kylvösiemenet levitetään teräkiekkojen väliin.
- Yhtenäistäjä (4) kiinnittää kylvösiemenet kylvöuraan.
- Painerulla (5) ohjaa vantaan säädettyyn syvyyteen ja varmistaa maan sulkemisen.
- Piikkiäes (6) peittelee kylvöuran maa-aineksella ja rauhoittaa maavirran.

Vannasrunko on kiinnitetty huoltovapaaseen kumilaakerointiin (2). Se yhdistää kylvövantaat ja painerullan ja siirtää paineen vantaaseen.

Teräkiekot

Teräkiekot sijaitsevat edessä kevyessä esijännityksessä keskenään

Tämä mahdollistaa kevyen vetämisen ja siemenkanavan tarkan avaamisen.

Teräkiekkojen säätö

- Molempien teräkiekkojen esikiristystä on säädettävä aluslevyjen avulla. Tarvittaessa tulee asettaa lisäaluslevy.

OHJE

- Jos maaperä on märkää tai irtonaista, ei teräkiekkojen esikiristys saa olla liian suuri, jotta kiekot eivät juuttuisi ja kuluisi yksipuolisesti.
- Teräkiekkojen täytyy olla terästä hieman esijännitettynä. Niitä on kuitenkin edelleen voitava pyörittää kevyesti ilman suurta voimankäyttöä.
- Yhtä kiekkoa pyöritettäessä toisen on pyörittävä sen mukana.
- Jos kiekot virheellisen esikiristuksen, liian irtonaisen maa-aineksen tai kulumisen pysähtyvät ja juuttuvat paikoilleen, siemenet lasketaan maahan kasaan.

Kuluminen

Jos teräkiekot kuluvat, niiden esikiristys pienenee tai kiekot eivät enää liiku.

- Teräkiekot täytyy tällöin vaihtaa tai ne on esikiristettävä uudelleen poistamalla aluslevyt.
Kiristä teräkiekkojen laakerin ruuvit (kuusiokoloruuvi M 16 x 1,5) kiristysmomentilla 130 - 150 Nm.
Kiristä teräkiekkojen ruuvit (6 x M 8) kiristysmomentilla 38 Nm.

Kuorija

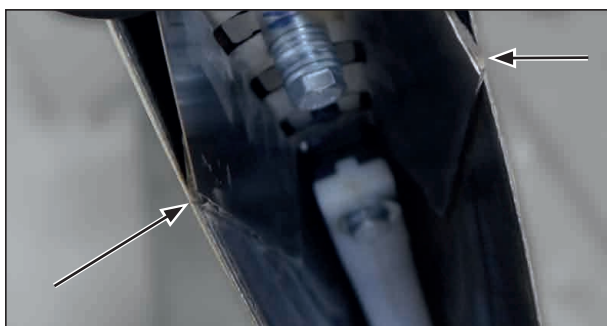
Kuorija pitää teräkiekot ja painorullat puhtaina.

- Tarkasta kuorijoiden toiminta, kuluminen ja säädön muuttuminen (kuorija - teräkiekot) säännöllisesti.

Kuorija - teräkiekot

Kuorijassa on kovametallilevystä tehdyt reunat ja se säätyy itsestään.

- Varmista tasainen, hieman kalteva asetus koko teräkiekon alueella:

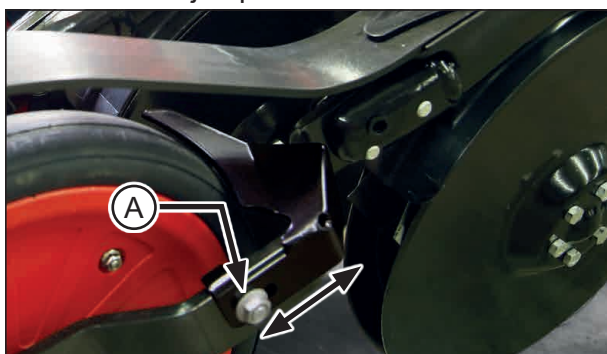


Kuorija - teräkiekot

Kuorija - painorullat

Kuorijaa voidaan säätää, jos se on kulunut.

- Avaa ruuvi (A) säätääksesi.
- Säädä kuorijaa pitkän loven avulla.



Kuorija - painorullat

- Aseta kuorija mahdollisimman lähelle painorullaa (noin 2 mm etäisyydelle). Pyöritä painorullaa ja tarkasta vapaa liikkuvuus. Kuorija ei saa missään kohdassa hangata (puhdasta) painorullaa.

Yhtenäistäjä

Yhtenäistäjä asettaa kylvösiemenen kylvösarkaan ja painaa sitä kevyesti.

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



OHJE

- Älä aja alas lasketun koneen kanssa taaksepäin, jotta yhtenäistäjä ei vioittuisi.

Painorullat

Painorullat huolehtivat siementen laskun syvyyden ohjauksesta, peittävät kylvösiemenet mullalla ja tiivistävät maata kylvösiementen päällä.

Painorullien korkeus voidaan säätää kahteen asentoon.

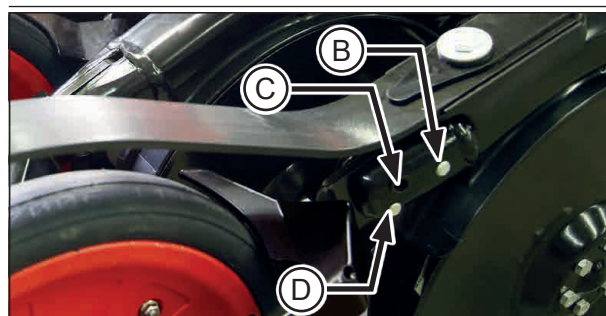
- Avaa etummainen ruuvi (B).
- Poista tulppa (C) ja takimmainen ruuvi (D).
- Sijoita painorulla ja kiinnitä ruuvilla toiseen aukkoon.
- Kiristä molemmat ruuvit 100 Nm:n kiristysmomentilla ja liitä tulpat.



OHJE

- Aseta painorulla syvän siemenalustan kanssa yläasentoon.

Vannas suunnataan näin vaakasuoraan.



Painorullan säätö

Jos painorullat eivät pehmeillä tai hiekkaisilla mailla kykene varmistamaan riittävää syvyysääntöä, ne voidaan vaihtaa 7,5 cm leveisiin painorulliin (lisävaruste).

Kumilaakerointi



OHJE

- Pidä kumilaakeri puhtaana öljystä. Öljyt ja rasvat voivat vioittaa kumia ja haitata toimintaa.

Piikkiäes

Piikkejä voidaan tarvittaessa säätää alemmas.

- Avaa ruuvi ja ruuvaa uudelleen kiinni seuraavaan asentoon.



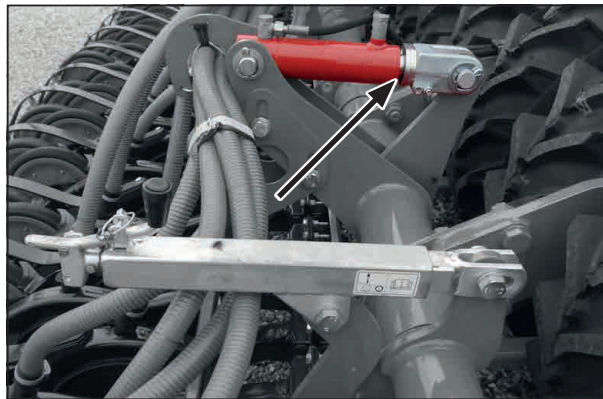
Piikkiäes

Huolto

- Tarkasta painorullien kunto, liikkuvuus ja kiinnitys.
- Säädä tarvittaessa painorullien kuorijaa.
- Tarkasta kuorijan ja yhtenäistäjän kunto, kiinnitys ja säätö.
- Tarkasta teräkiekkojen ja laakerien kulumisen, kevytliikkeisyys ja esikiristys.
- Kiristä teräkiekkojen laakerin ruuvit (M 16 x 1,5) kiristysmomentilla 130 - 150 Nm.
Kiristä teräkiekkojen ruuvit (6 x M 8) kiristysmomentilla 38 Nm.
- Tarkasta kumilaakerointi ja vaihda, jos vanheneminen tai löystyminen sitä edellyttää.

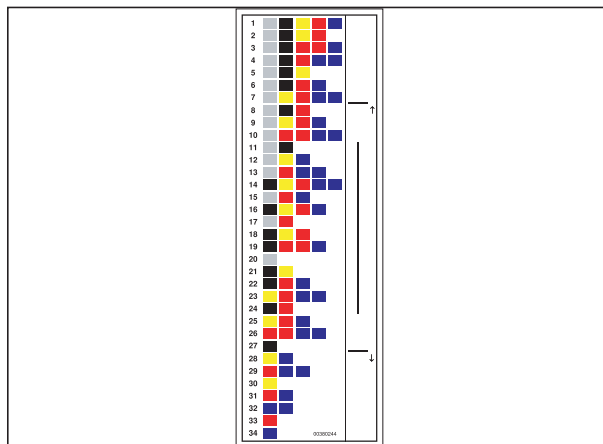
Kylvösyvyys

Kylvökisko ohjataan hydraulisylinterin avulla syvyyteen.



Sylinteri kylvösyvyyden säätöä varten

- Kylvösyvyys säädetään sylintereihin asetettavilla tai siitä poistettavilla alumiinipidikkeillä. Tarkasta kylvösyvyys pellolla ja korjaa tarvittaessa.
- Alumiinipidikkeiden yhdistelmä kylvösyvyyden portaittaista säätöä varten tulee tarkistaa tarrasta (tuotenro 00380244).



Syvyyden säätöasteikon tarra

- Aseta kaikkiin sylintereihin sama määrä alumiinipidikkeitä.
- Tarkasta levityssyvyys aina pellolla ennen työn aloittamista ja korjaa tarvittaessa.



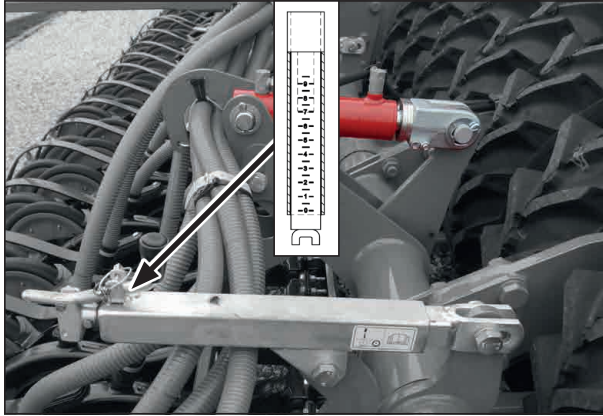
OHJE

Kylvösyvyyden ja vannaspainon säädöt vaikuttavat toisiinsa vastakkaisesti.

- Tarkasta vannaspaine pellolla aina levityssyvyyden muuttuessa.

Vannaspaine

- Säädä vannaspainetta kylvökiskossa olevilla kammilla. Vannaspaineen muutos vaikuttaa kylvösyvyyteen.



Kampi vannaspaineen säätöä varten

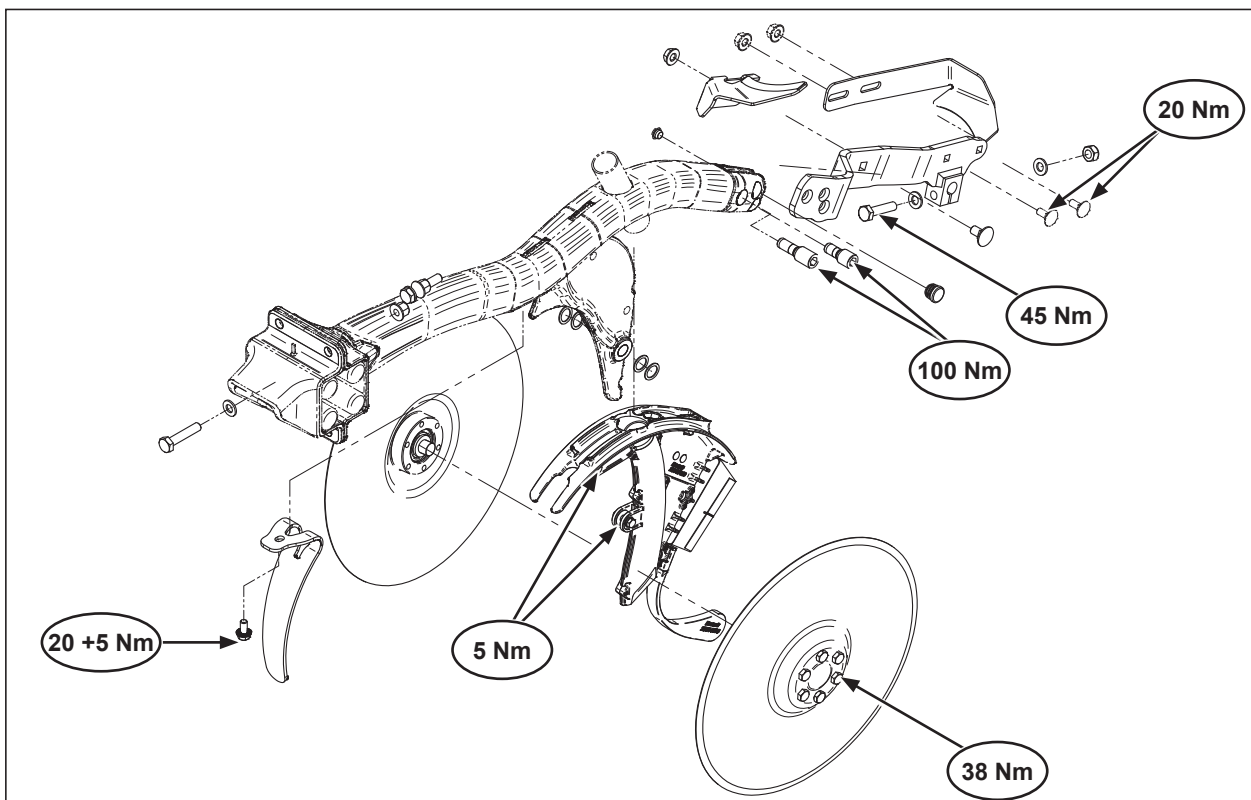
- Tarkasta levityssyvyys pellolla aina vannaspaineen tai kylvösyvyyden muuttuessa.
- Älä valitse liian suurta vannaspainetta. Kone voi muuten kohta ylöspäin.
- Suorita sama asetus kaikilla kammilla.
- Tarkasta säädöt pellolla ja korjaa tarvittaessa.

OHJE

Kylvösyvyyden ja vannaspainon säädöt vaikuttavat toisiinsa vastakkaisesti.

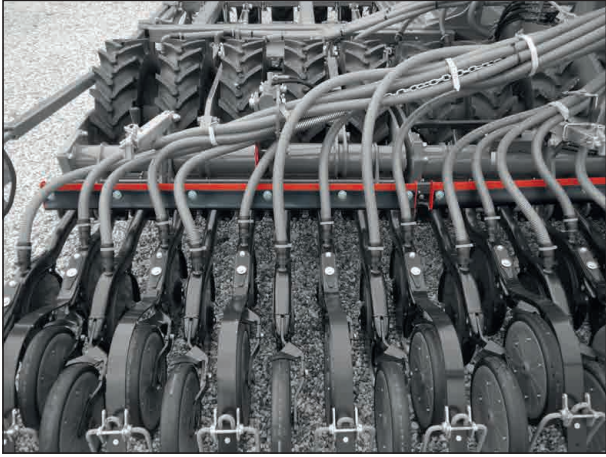
- Tarkasta levityssyvyys pellolla aina vannaspaineen muuttuessa.

Kiristysmomentti TurboDisc-vantaassa



Vantaan vaste

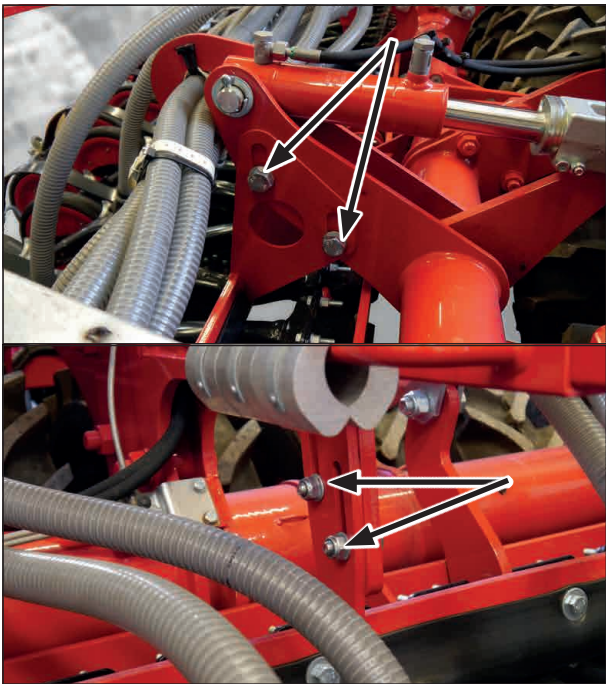
Pronto DC -koneet on varustettu kylvövantaan vasteella, joka estää sen liiallisen heilahtelun kuljetuksen aikana.



Vantaan vaste - Pronto 6 DC

Säätö

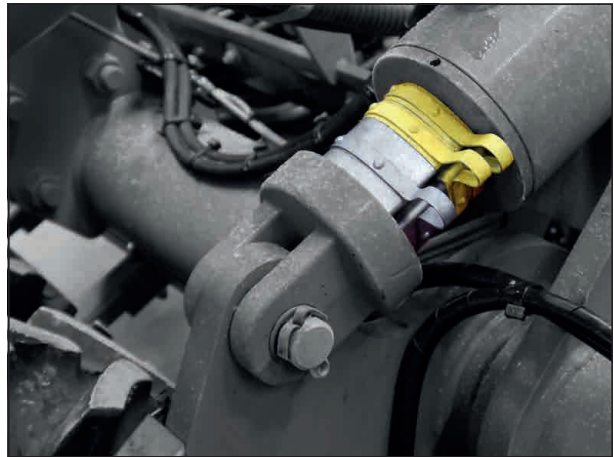
1. Löysää vantaan vasteen kiinnitysruuvit.



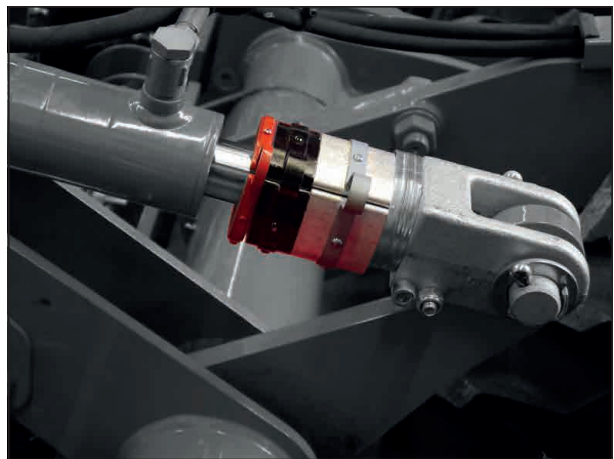
Kiinnitysruuvit vantaan vasteessa

2. Täytä nostosylinteri alumiinipidikkeillä.

Kone	Alumiinipidikkeiden yhdistelmä
Pronto 3 DC	2 x keltainen, 1 x hopea
Pronto 4 DC	
Pronto 4 DC -jäykkä	
Pronto 6 DC	1 x punainen, 1 x musta, 1 x hopea



Alumiinipidikkeet nostosylinterissä - Pronto 3/4 DC



Alumiinipidikkeet nostosylinteriessä - Pronto 6 DC

3. Laske kone alumiinipidikkeiden varaan.
4. Työnnä vantaan vaste alas, kunnes se koskee vantaaseen, ja kiinnitä ruuvit uudelleen.
5. Nosta vannaskisko kokonaan ylös.

Lyhyen TurboDisc-vantaan täytyy olla tällöin kiinni kumissa. Pitkät TurboDisc-vantaat kiinnitetään automaattisesti.

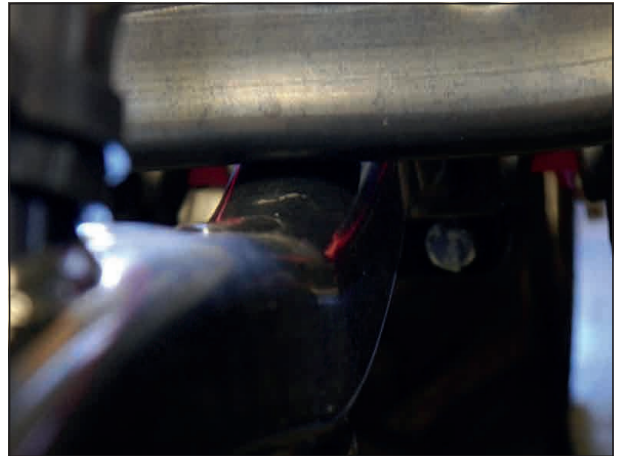
- Tarkasta säädöt ja korjaa tarvittaessa.
- Huomioi seuraavat kuvat.



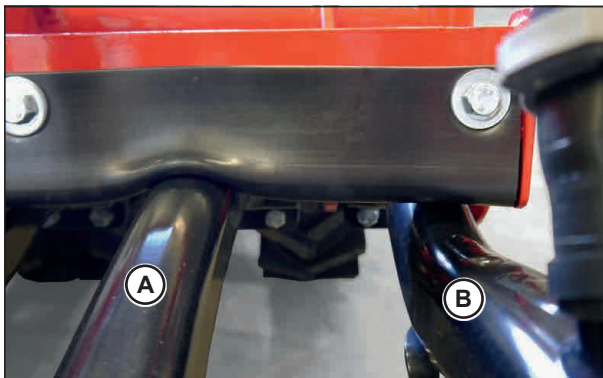
VARO

Vantaan vasteen vaurioitumisen vaara. Jos vaste säädetään liian alas, se taipuu.

- Sääda vaste vain sen verran alas, että vannas on siinä kiinni.
- Suorita kaikki hydrauliset liikkeet erittäin varovaisesti ja pysäytä kaikki liikkeet, jos on konevaurioiden vaara.



TurboDisc-vannas, lyhyt



Vannas vantaan vasteessa

- A TurboDisc-vannas, pitkä
- B TurboDisc-vannas, lyhyt

Rivinmerkitsimen säätö

VAROITUS

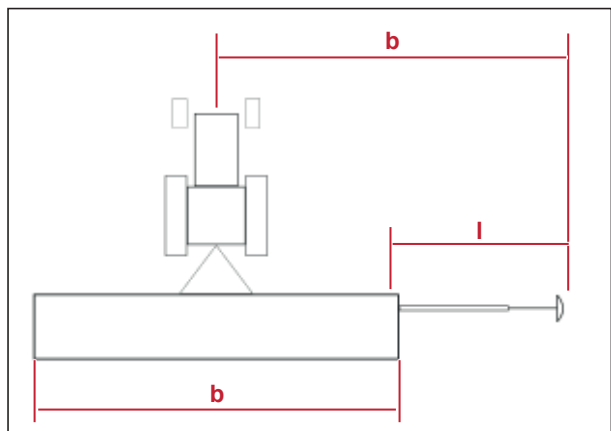
Rivinmerkitsimen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Ohjaa ihmiset pois rivinmerkitsimen kääntöalueelta.

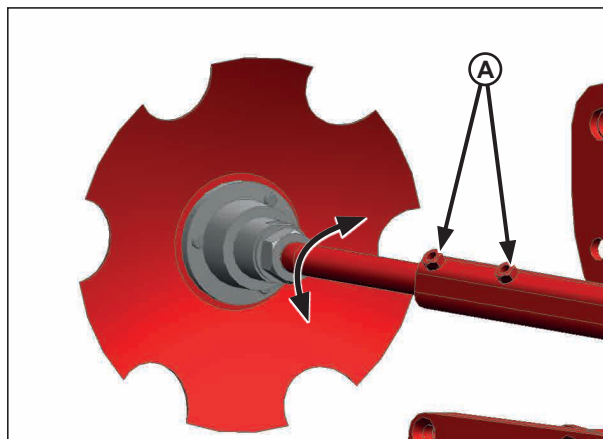
Rivinmerkitsimen työleveys täytyy säätää ensiasennuksen yhteydessä. Merkintä tapahtuu traktorin keskikohdasta.

Rivinmerkitsimen säätöpituus (l, mitattuna uloimman rivin keskeltä) muodostuu puolikkaasta työleveydestä (b) plus puolesta rivietäisyydestä.

Pronto	Työleveys b (cm)	Rivietäisyys (cm)	Rivinmerkitsimen l pituus (cm)
3 DC	300	15,0	157,5
4 DC -jäykkä	400	14,3	207,15
4 DC	400	14,3	207,15
6 DC	600	15,0	307,5

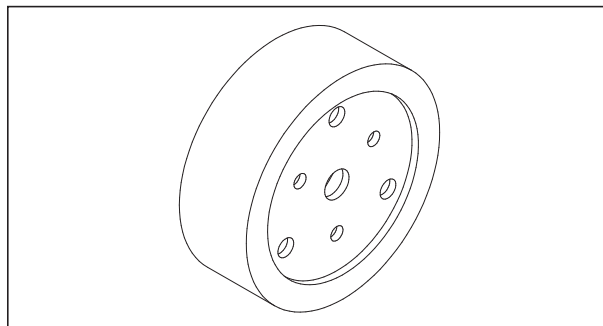


Rivinmerkitsimen aggressiivisuus



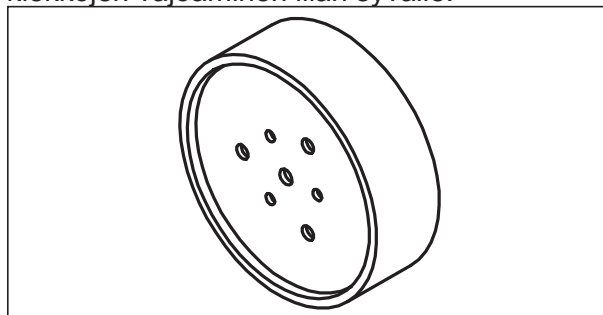
Rivinmerkitsinkiekkö - säätö

- Rivinmerkitsimen aggressiivisuus säädetään maaperäolosuhteiden mukaan.
- Avaa kuusioruuvit (A), säädä rivinmerkitsinkiekköä ja kiristä kuusioruuvit (A) uudelleen.
- Tarkasta rivinmerkitsimen työnjälki pellolla ja korjaa tarvittaessa.
- Kovilla mailla tulee asentaa rivinmerkitsimen painot, jotta kiekkojen varma tunkeutuminen maahan voidaan taata.



Rivinmerkitsimen paino

Erittäin pehmeillä maaperillä voidaan asettaa valinnainen syvyydenrajoitin. Näin vältetään kiekkojen vajoaminen liian syvälle.



Syvyydenrajoitin

Tarkastukset

Kylvötulos riippuu pitkälti säädoistä ja tarkastuksista.

- Ennen kylvön aloittamista on suoritettava huolto- ja hoitotyöt.
- Kylvötyöt on tarkastettava töiden alussa ja suuria peltoaloja kylvettäessä myös säännöllisesti kylvämisen aikana!

Kone

- Onko kone liitetty oikein ja onko kiinnityslaitteet lukittu?
- Onko alaohjausvarsi lukittu siten, että se ei voi heilahtaa sivuille?
- Onko hydrauliletkut liitetty oikein?
- Onko kone suunnattu työasennossa tasaisesti ja onko kylvösyvyys säädetty oikein?

Työkalut

- Ovatko vantaat ja muut työkalut ja lisävarusteet yhä käyttökelpoisessa kunnossa?
- Onko kylvövantaissa edelleen riittävästi esijännitystä ja pyörivätkö ne kaikki helposti?
- Ovatko kylvökengät edelleen kunnossa ja oikein säädettyinä?

Paineilmalaitteisto

Puhallin

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

Syöttölaite

- Onko syöttölaitteeseen asennettu oikea siipipyörä ja ovatko huulitiivisteet edelleen käyttökelpoisessa kunnossa?
- Jos käytetään pienikokoista kylvösiementä, ovatko puhdistusharjat asennettuina ja kunnossa?
- Päästäänkö erityisesti pienikokoisella kylvösiemenellä oikeaan kylvömäärään?
- Jos käytetään karkeaa siementä, onko kuorijalevy asennettu?
- Onko kaikki liitännät, tyhjennysluukku ja säiliö kiinnitetty ja suljettu tiiviisti?
- Tuleeko kylvösiementä kaikista vantaista?
- Muodostuuko säiliöön tukoksia (erityisesti akanaisilla siemenillä)?

Paineilmalaitteisto

Paineilmalaitteisto koostuu seuraavista osista

- Puhallin
- Säiliö
- version mukaan yksi tai useita syöttölaitteita
- Jakelutornit.

VAROITUS

Terveydelle haitallisen pölyn (lannoite, peittäusaine) aiheuttama vaara.

➤ Käytä puhdistus- ja huoltotöissä sopivaa suojavarustusta (suojalasit, hengityssuojanaamarit, suojakäsineet).

Suorakäytöllä toimiva puhallin

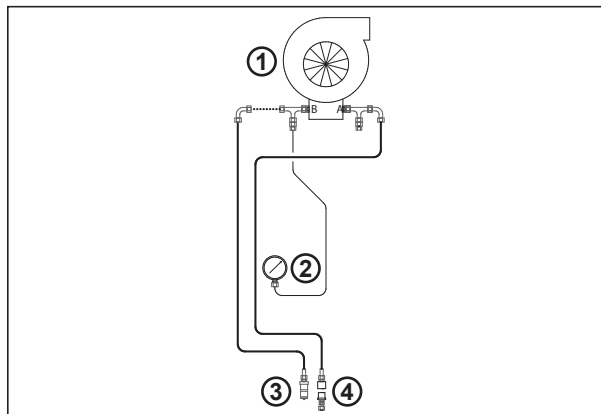
Hydraulinen puhallin toimii suoraan traktorin hydrauliiikan avulla.

Kehitettävä ilmavirta kuljettaa kylvösiemenen laskuputkesta vantaisiin. Tarvittava ilman määrä riippuu kylvösiemenestä (laji ja paino), siemenen määrästä, työleveydestä ja kylvönopeudesta. Ohjearvoa puhaltimen kierrosluvulle ei sen vuoksi voida antaa, vaan se täytyy määrittää kokeilemalla.

Huomioitava:

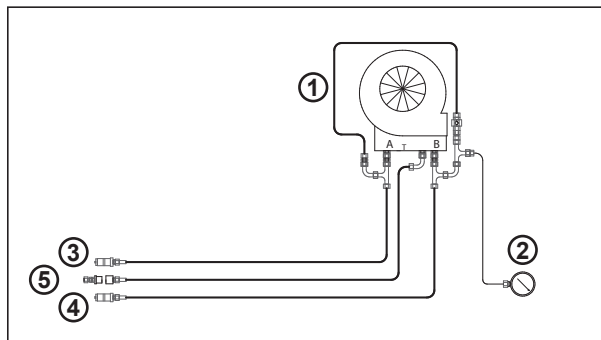
- Ilmavirta ei saa olla liian voimakas, jotta kylvösiemeniä tai lannoitetta ei tulisi samalla puhallettua ulos kylvöurasta.
- Ilmavirta ei saa olla myöskään liian heikko, jotta kylvösiemenet tai lannoite ei jää letkuihin ja tuki niitä.

Sen vuoksi puhaltimen kierrosluku on säädettävä mahdollisimman suureksi.



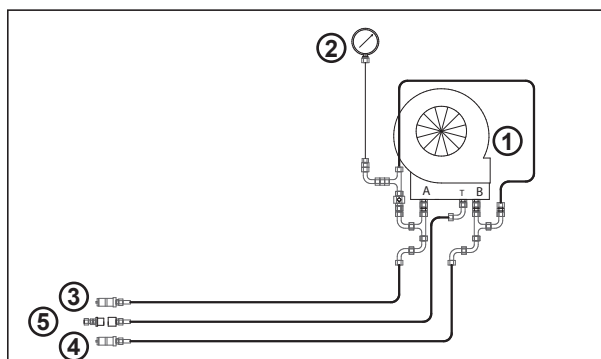
Puhallin, Pronto 3 DC / 4 DC / 4 DC -jäykkä - yksittäissäiliö

- 1 Puhallin ja hammaspyörämoottori, 6 ccm
- 2 Painemittari, puhallinkäyttö
- 3 Hydrauliliitântä - ohjauslaite +
- 4 Hydrauliliitântä - paineeton paluu



Puhallin, Pronto 6 DC, yksittäissäiliö

- 1 Puhallin ja aksiaalimäntämoottori, 5 ccm
- 2 Painemittari, puhallinkäyttö
- 3 Hydrauliliitântä - ohjauslaite -
- 4 Hydrauliliitântä - ohjauslaite +
- 5 Hydrauliliitântä - vuotoöljy



Puhallin, Pronto 3 - 6 DC, kaksoissäiliö

- 1 Puhallin ja aksiaalimäntämoottori, 10 ccm
- 2 Painemittari, puhallinkäyttö
- 3 Hydrauliliitântä - ohjauslaite -
- 4 Hydrauliliitântä - ohjauslaite +
- 5 Hydrauliliitântä - vuotoöljy

OHJE

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

OHJE

- Puhaltimen siipipyörä ja suojaritilä on säännöllisesti tarkastettava likakerrostumien varalta ja puhdistettava.
Jos suojaritilässä on likakerrostumia, kylvöletkut tukkeutuvat ilman puutteen vuoksi. Kerrostumat puhallinpyörässä aiheuttavat epätasapainoa. Laakeri voi ylikuormittua ja vaurioitua.

VAROITUS

Vammutumisvaara puhaltimen käydessä.

- Ota suojaritilä pois vain, kun puhallin on pysähtynyt.

Käyntinopeuden säätöä varten on traktorin ohjauslaitteessa oltava virransäätöventtiili.

Kierrosluku, maks. 4500 r/min.



Puhallinmoottori, suoraikäyttö

Puhaltimen kierroslukua säädetään traktorin virransäätöventtiilin öljymäärää muuttamalla.

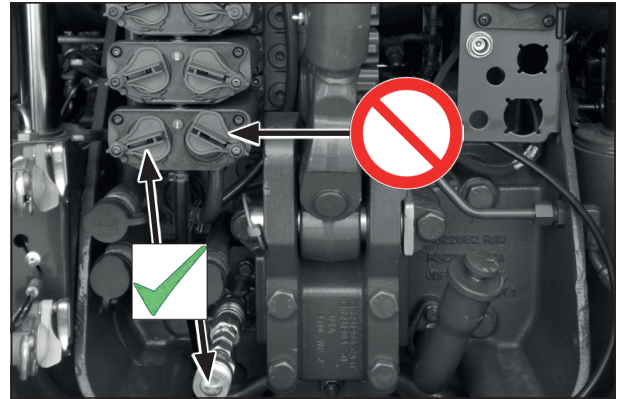
Hydraulipumpun on syötettävä riittävästi öljyä, jotta puhaltimen kierrosluku ei laskisi, vaikka traktorin kierrosluku laskee tai muita hydraulitoimintoja käytettäisiin.

Hydrauliikan liittäminen

VARO

Puhallinmoottorin vaurio - **hammaspyörämoottori**

- Liitä paluuvirtausjohto ehdottomasti traktorin paineettomaan paluuvirtaukseen!
- Tarkista, että vuotoöljyn paluuvirtauspaine on korkeintaan 5 bar!

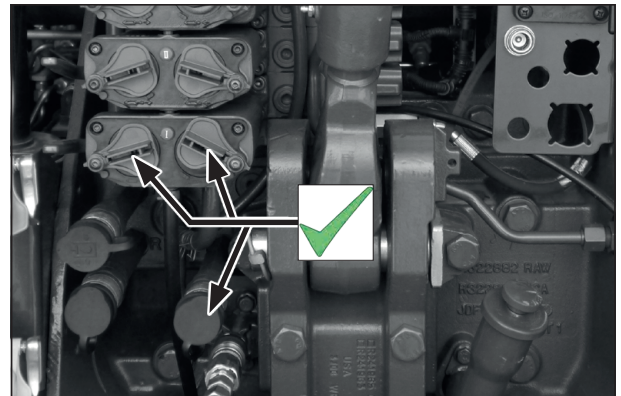


Hammaspyörämoottorin liitäntä

VARO

Puhallinmoottorin vaurio - **aksiaalimäntämoottori**

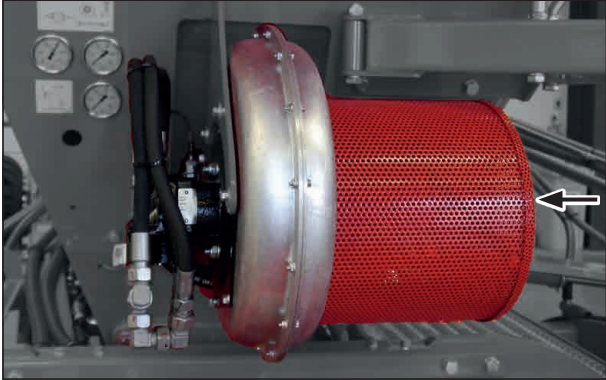
- Liitä vuotoöljyjohto traktorin vuotoöljyliitäntään!
- Tarkista, että vuotoöljyn paluuvirtauspaine on korkeintaan 2 bar!



Aksiaalimäntämoottorin liitäntä

Tarkastukset ja huolto

- Tee huoltotöitä puhaltimelle ja avaa suojaritilä vain koneen ollessa pysäytettynä. Anna puhaltimen käydä vain suojaritilän ollessa asennettuna:

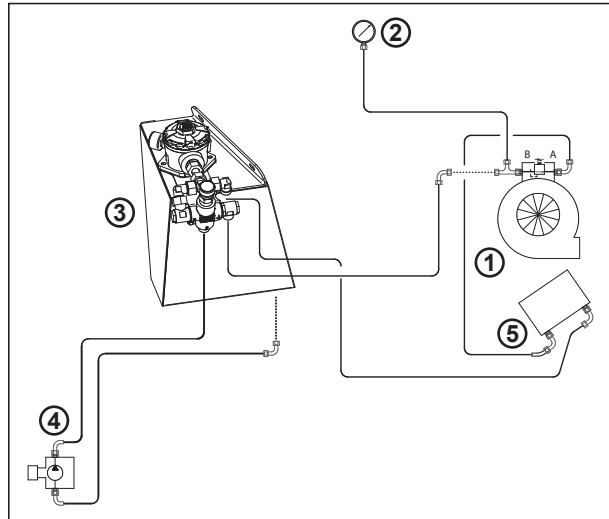


Puhallin ja suojaritilä

- Puhdista suojaritilä 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. Luku *Puhaltimen laipan kiristys*).

Puhallin väliottoakselikäytöllä

Puhallinta voidaan vaihtoehtoisesti käyttää väliottoakselipumpulla.



Puhallin väliottoakselikäytöllä, Pronto 3 - 6 DC

- 1 Puhallin ja hammaspyörämoottori, 11 ccm
- 2 Painemittari, puhallinkäyttö
- 3 Hydraulioöljyn säiliö
- 4 Pumppu
- 5 Öljynjäähdytin

Puhaltimen laipan jälkikiristys

Kiristyskartio kiinnittää puhallinpyörän käyttöakseliin.

Kiristyskartio voi irrota puhallinkoneistosta. Puhallinpyörä voi sen seurauksena liikkua käyttöakselilla ja rikkoa puhaltimen.



OHJE

- Kiristä puhaltimen laipassa oleva kiristyskartio noin 50 käyttötunnin jälkeen, ja tarkasta kireys vuosittain.



Kiristyskartio

Huomioitava:

- 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).
- Tuumamittaiset ruuvit versiossa nro 10- 24 4.6 -ruuvit saa tällöin kiristää korkeintaan 6,8 Nm:n kiristysmomenttiin.
- Tarkasta puhallinpyörän esteetön ja tasainen pyörintä kiristämisen jälkeen.

Säiliö

Säiliö voi olla yksittäissäiliö kylvösiementä varten tai kaksoissäiliö kylvösiementä ja lannoitetta varten.

Työskentelytaso

Kaksoissäiliöllä varustetuissa Pronto 6 DC -koneissa nousutikkaat ja työskentelytaso ajetaan hydraulisesti sisään ja ulos.

Työskentelytaso taitetaan alas, tikkaat ja valojen kannatin käännetään koneen keskellä.

VAROITUS

Onnettomuusvaara työskentelytason liikkuaessa hydraulisesti.

- Älä päästä ketään vaaralliselle alueelle. Ennen koneen liikkeen suorittamista on varmistettava, ettei työskentelytasolla ole ihmisiä.
- Varmista sylinterit tahatonta käyttöä vastaan.



Nousutikkaat/työskentelytaso kaksoissäiliöllä varustetussa Pronto 6 DC -koneessa

VARO

Koneen vaurioitumisen vaara.

- Kun kone käännetään sisään, on työskentelytason automaattista sisään kääntöä valvottava ennen siivekkeen kääntämistä. Pysäytä kaikki hydrauliset liikkeet, jos on olemassa törmäysvaara.

Yksittäissäiliö

Yksittäissäiliö suljetaan kannella.

- 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 syöttölaitteen tarpeettomaan kulumiseen.

Kaksoissäiliö

Kaksoissäiliöllä kylvö voidaan tehdä kahdella eri tavalla:

- Sama viljalaji molemmissa säiliöissä.
- *Grain & Fertilizer* -järjestelmällä (G & F) kylvösiemen ohjataan maahan yhdessä lannoitteen kanssa käyttäen TurboDisc-vantaita.
- *Precision Placement of Fertilizer* -järjestelmällä (PPF) lannoite ja ohjataan maahan lannoitevantaila, jotka ovat DiscSystemin takana, ja kylvösiemen ohjataan maahan TurboDisc-vantaila.

Säiliöiden välinen suhde on 40 : 60 (edessä : takana).

Se on painesäiliö ja se on pidettävä kylvön aikana jatkuvasti suljettuna ja tiiviinä.

Vuodot aiheuttavat ilmahäviötä, mikä johtaa kylvövirheisiin. Levitysmäärä pienenee ja voi laskea jopa nolleen.

- Avaa säiliöt avaamisen jälkeen ja tarkasta niiden tiiviys puhaltimen käydessä.

Kytke puhallin päälle ja tunnustele kädellä kannen ympäriltä, tuntuuko tai kuuluuko ilman virtausta.

- Jos havaitaan vuotoja, tiivisteet on vaihdettava tai saranoita ja lukituksia on säädettävä.
- Avaa säiliöt vasta, kun säiliön sisäinen paine on purkautunut.

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

Tällöin syöttölaitteen toiminta voi käynnistyä vaikeasti ja on olemassa säiliöön muodostuvien tukosten vaara.

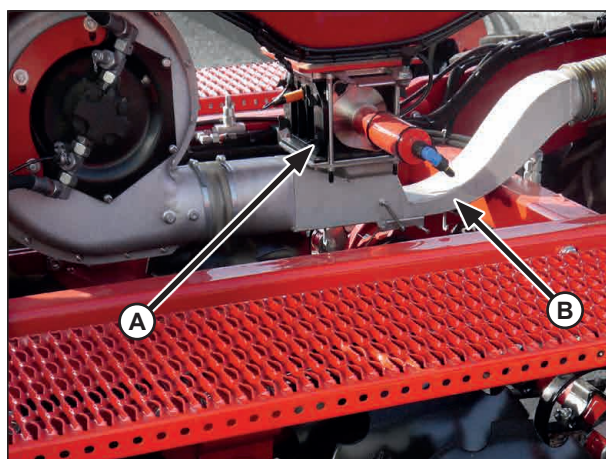
- Tässä tapauksessa lannoite on tehtävä uudelleen virtaavaksi ennen levitystä.

Kylvösiementen kuljetus

Yksittäissäiliö

Yksittäiskoneet on varustettu laskuputkessa olevalla injektorisuuttimella.

Kylvösiemenet asetetaan putkessa ilmavirtaan. Laskuputken alapinnalla on käännettävä kansi, joka avataan kalibrointia (kiertokoetta) varten. Kalibrointisäkki voidaan ripustaa kotelossa oleviin koukkuihin.



Yksittäissäiliön laskuputki

- A Syöttölaite
- B Injektoriputki



OHJE

Varmista kaikkien liitännöjen ja kannen tiiviys välttääksesi injektorisuuttimen toimintahäiriöitä tai häiriöitä kylvösiementen kuljetuksessa ja poikittaisjaossa.

Ilmahävikki aiheuttaa annosteluvirheitä.

Kaksoissäiliö

Kaikissa kaksoissäiliöllä varustetuissa koneissa puhaltimen ilmavirta jaetaan ennen syöttölaitteita.



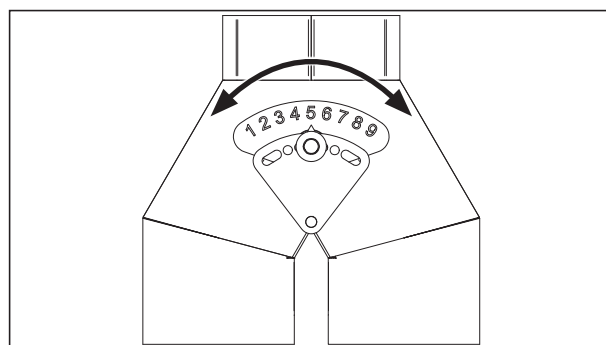
Jakoputki ja ilmaläppä

Kylvösiemenet ja lannoite

Tilavuusvirran mukautus

Kun levitettävien materiaalien painoero on suuri, esim. rapsia ja lannoitetta levitettäessä, täytyy ilmamäärä mukauttaa levitysmäärään.

- Avaa jakoputkessa oleva mutteri ja säädä läppää niin, että painavampaan aineeseen ohjataan suurempi ilmamäärä. Kiinnitä mutteri sen jälkeen uudelleen.



Jakoputki ja ilmaläppä

- Huomioi tällöin puhaltimen kierroslukutaulukko.

12 km/h	Gebläseantrieb Fan drive	Fein- saaten - Fine seeds	Getreide (kg/ha) Grain (kg/ha)	Dünger (kg/ha) Fertiliser (kg/ha)	1/min
			<150 >150	<100 <200 >200	
3 DC PPF					2500
4 DC PPF					3200 *
6 DC PPF					3600 *
6 AS PPF					4000 *
			x	x	3200
			x	x	3500
			x	x	3700
			x	x	4500

* Luftmenge für Feinsaaten mit der Verteilerklappe drosseln.
* Reduce air quantity for fine seeds with the air valve.

00380577

Puhaltimen kierroslukutaulukko



OHJE

Oikea jako täytyy määrittää pellolla.

- Tarkasta asetukset töiden alkaessa ja myös aika ajoin työskentelyn aikana ja korjaa tarvittaessa.
- Säädä ilmaläppää ennen kylvämisen aloittamista. Tarkasta säätö päivittäin.

PPF - järjestelmä

Tehdasasetuksissa läpät on säädetty laskuputkissa siten, että kylvösiemen täytetään edessä ja lannoite takana sijaitsevaan säiliöön. Lannoitteen jakelutorni sijaitsee taaemmassa säiliössä.

Säiliösuhteen muuttaminen

Jos on käytettävä enemmän kylvösiementä kuin lannoitetta, voidaan säiliöitä vaihtaa keskenään.

- Vaihda solukiekot syöttölaitteissa.
 - Täytä lannoite edessä olevaan säiliöön ja kylvösiemen takana olevaan säiliöön.
 - Aseta läpät laskuputkissa kulloinkin toiselle puolelle ja varmista ne.
 - Syötä oikeat levitysmäärät molemmille syöttölaitteille E-Managerin päätelaitteessa ja suorita jokaisen syöttölaitteen kiertokoe.
- Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.

Molemmat säiliöt kylvösiemenelle

Jos lannoitetta ei levitetä, voidaan molempia säiliöitä käyttää kylvösiemenelle.

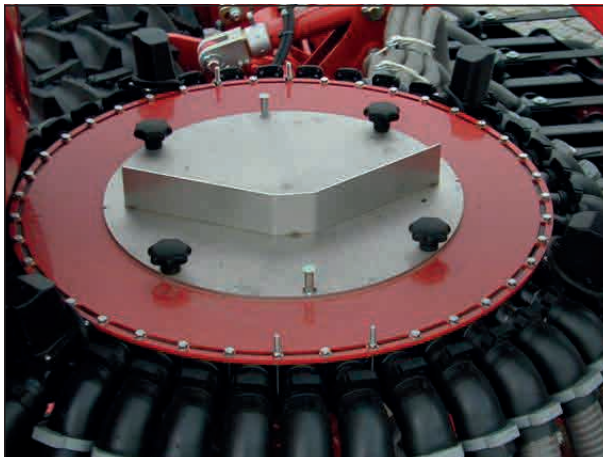
- Avaa E-Managerissa valikko *Kokoonpano* ja valitse kohdassa *Syöttölaite* vaihtoehto 2x kylvö.
 - Syötä säiliösuhte E-Managerin päätteessä, E-Manager ohjaa syöttölaitteita niin, että molemmat säiliöt tyhjenevät samanaikaisesti.
 - Säädä ilmaläpät laskuputkissa niin, että tilavuusvirta ohjataan jakotorniin kylvösiementä varten.
 - Sulje lannoitteen jakotorni kannella, jotta säiliön sisältö ei poistu lannoitejärjestelmän kautta.
 - Aseta jakoputken läppä keskiasentoon.
 - Aseta solukiekot molemmissa syöttölaitteissa suunnilleen puoleen halutusta levitysmäärästä. Jos solukiekot eivät ole samankokoisia, asenna suurempi kiekko taaempaan säiliöön.
 - Suorita kiertokoe ja syötä kyseiset arvot E-Managerin päätteessä.
- Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.

G & F -järjestelmä

G & F -järjestelmällä varustetuissa koneissa voi olla asennettuna yksi tai kaksi jakelutorniä.

Puoliskon poiskytkentä - yksi jakelutorni

Kaikissa jakelutornillisissa koneissa puolisko voidaan kytkeä manuaalisesti jakelijan kannella.



Kansi, puoliskon poiskytkentä manuaalisesti

- Ruuvaa jakelijan kansi irti ja aseta takaisin torniin levyt alaspäin, kiinnitä se.
- Huolehdi siitä, että haluttu puoli kytketään pois ja tarkista ilmavirtaus avoimen puoliskon vantaisiin puhaltimen käydessä.

Levitysmäärä

Kun puoliskon kansi on asennettu, täytyy levitysmäärä puolittaa päätteessä.

Siemenmäärää voi vähentää enintään 50%.

- Paina tätä varten toimintopainiketta -% E-Managerin päätteen päänäytössä tai vähennä levitysmäärä puoleen kohdan *Siemenmäärä kg/ha* työnäkymässä.

Molemmissa tapauksissa kylvetty ala lasketaan edelleen koko koneen leveydelle.

Jos tarvitaan tosiasiaassa kylvettyä pinta-alaa, täytyy kone työleveys puolittaa koneen asetuksissa. Siemenmäärää ei saa tällöin säätää manuaalisesti.

Ajoura puoliskon poiskytkennässä

Jos kytketyllä puoliskolla tulee asettaa ajoura, täytyy läppien asennusasento huomioida.

- Tarvittaessa letkut on liitettävä toisella tavalla tai ajouran kytkentää on mukautettava.

Puoliskon poiskytkentä - kaksi jakelutornia

Kahdella jakelutornilla varustetussa Pronto 6 DC -koneessa on sähkötoiminen puoliskon poiskytkentä.

Sähkömoottori säätää laskuputken läppää.

- Kalibroi säätömoottori (opeta).

Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje, kappale *Säätömoottorin opetus*.

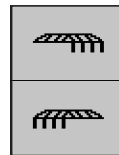
- Kytke haluttu puolisko päätteestä painamalla vastaavaa toimintopainiketta. Läppää säädetään, näyttö vilkkuu päätteessä.



OHJE

Tarkasta puoliskon poiskytkennän oikea toiminta pellolla.

- Tarkasta tätä varten ilman ulostulo kylvövantaista puhaltimen käydessä.



Kun konekokoontampanosta on valittu puoliskon poiskytkentä, molemmat vasemman ja oikean puolen poiskytkennän symbolit tulevat näkyviin toiselle työisivulle.

Kytkeytyllä puoliskolla:

- siemenmäärä vähennetään puoleen,
- työleveys puolitetaan automaattisesti, jotta muokatun pinta-alan laskuri vastaanottaa oikean arvon,
- pois kytketty puolisko piilotetaan näkyvistä heti, kun läppä on oikeassa tai vasemmassa kytkinasennossa,
- kytketyn puoliskon siemenvirran valvonta deaktivoituu automaattisesti.

Kiertokoe

VARO

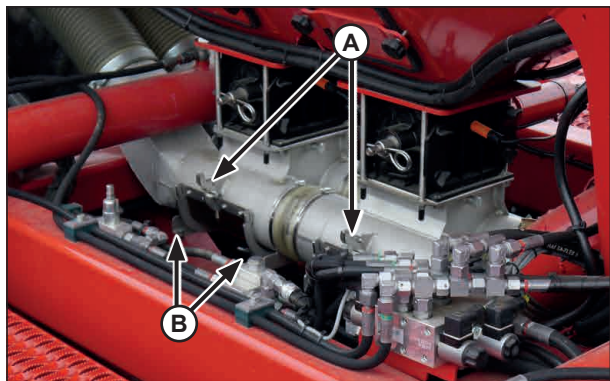
Puristumisvaara syöttölaitteessa!

- Älä tartu pyörivään syöttölaitteeseen.

OHJE

- Kalibroi kone vain sen ollessa laskettuna alas ja sammutettuna turvallisella tavalla.
- Älä käytä kylvösiementä, jossa on tahmeita peittäusaineita. Ne heikentävät annostelutarkkuutta.
- Tarkasta, että säiliössä olevan kylvösiemenen seassa ei ole vierasesineitä.
- Asenna kylvösiemenlajista riippuen rapsiharjat tai karkeakylvössä adapterirunko, estinlevy ja leveä tiiviste. Viljansiemenillä ja lannoitteella tulee nämä lisävarusteosat irrottaa. Tarkasta kaikki syöttölaitteessa olevat sivukannet.
- Asenna kylvösiemenen/lannoitteen määrää vastaavat roottorit ja tarkasta pyörintä.
- Tarkasta huulitiivisteiden kunto ja asetus.
- Täytä kylvösiemenet/lannoitin säiliöön. Täytä siemeniä vain vähän, kun kyseessä on pienikokoinen siemenlaji.
- Avaa syöttölaitteen alapuolella oleva läppä tai suojuus (A).
- Tarkasta, onko laskuputkessa ja muissa putkissa kerrostumia ja jäljelle jäänyttä kylvösiementä ja poista tarvittaessa. Ripusta kalibrointisäkki tai työnnä kiskoihin (B).

- Suorita kalibrointitoiminto. Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.
- Sulje läppä/suojus. Varmista tiiviys!
- Kaksoissäiliöllä varustetuissa koneissa kiertokoe on suoritettava molemmille syöttölaitteille.



Jakelija

Koneen versiosta ja työleveydestä riippuen kylvöjärjestelmä on varustettu yhdellä tai kahdella jakelutornilla.

PPF-järjestelmällä varustetuissa koneissa lannoitteen jakaja on asennettu takana olevaan säiliöön.

G & F -järjestelmällä varustetuissa koneissa lannoite johdetaan yhdessä kylvösiemenen kanssa mallista ja työleveydestä riippuen yhteen tai kahteen jakelutorniin.

OHJE

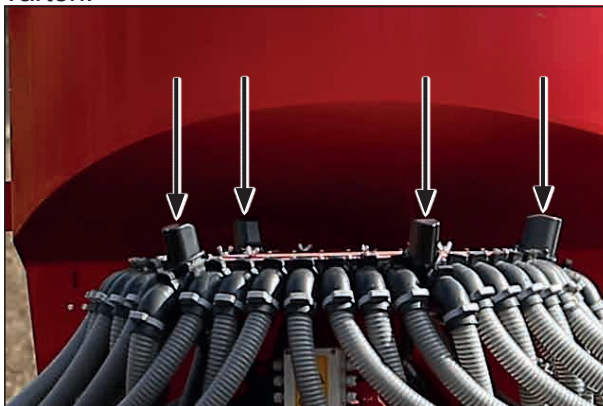
- Tarkasta kaikkien jakajien rakenneosien tiiviys.
- Jo pienet epätiiviydet ja ilmahävikki johtavat kylvövirheisiin ja kylvösiemenen epätasaiseen jakoon.



Kylvösiemenen jakaja

Ajouraohjauksen läpät

Jakelijaan on asennettu läpät ajouraohjausta varten.



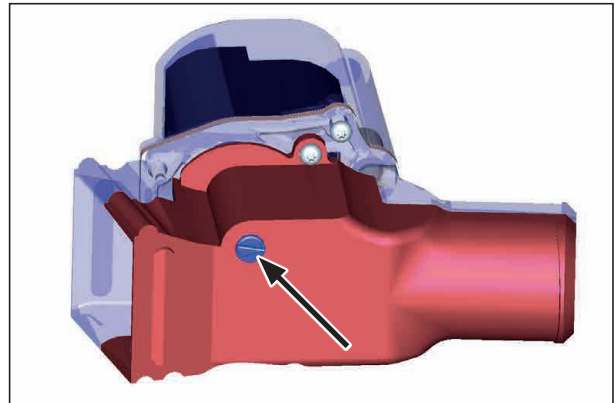
Ajouraläpät jakelutornissa

Läppien järjestely riippuu seuraavista tekijöistä

- Kylvökoneen työleveys
- Ajourarytmi
- Hoitokoneen raideleveys
- Läppien määrä/ura

Läppien toiminta voidaan tarkistaa kylvövantaiden ilmavirrasta tai kylvöalustan pinnasta.

Läpissä on akselin alapuolella merkki, joka osoittaa läppien asennon.



Ajouraläpän merkki (auki-asento)

Raideleveyden vaihtomahdollisuuden omaavaa ajoura-jakelulaatikkoa käytettäessä raideleveyden saa vaihtaa vain, kun kaikki läpät ovat auki.

Tämä voidaan tarkistaa päätteestä, yksikään ajoura ei saa olla kytkettynä. Vaihtoehtoisesti se voidaan tarkistaa läpissä olevista merkeistä.

Siemenvirran valvonta

Siemenvirta-antureilla voidaan valvoa jopa 120 siemen- ja lannoiteletkua.

Anturit liitetään riviin ja numerot osoittavat niiden järjestyksen.

Antureiden numerot helpottavat vikojen etsimistä letkuista järjestelmän antaessa hälytyksiä.

Jos valvottuihin siemenletkuihin on asennettu myös ajouraohjauksen läppiä, nämä numerot on päätteessä kirjattava myös ajourarytmivalikossa olevaan luetteloon.

Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.

Pneumatiikka - letkujen järjestely

Poistoaukot jakajissa ovat kylvökiskojen yksittäisiä poistoaukkoja, jotka on numeroitu.



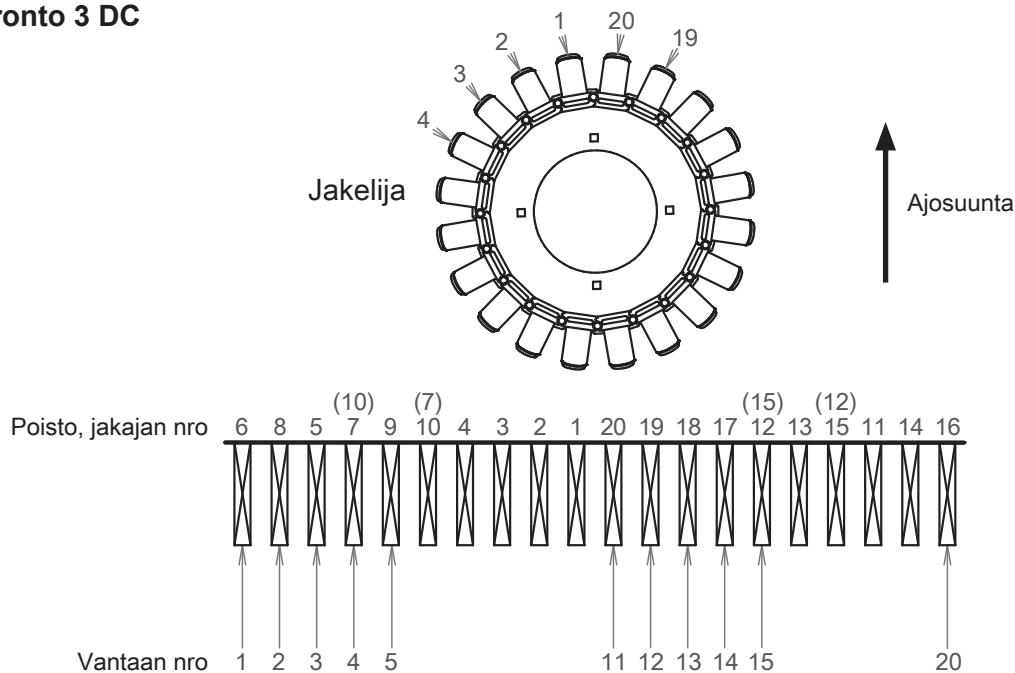
OHJE

Tasainen kylvöalusta taataa vain, kun kylvösiemenen kuljetus vantaisiin toimii.

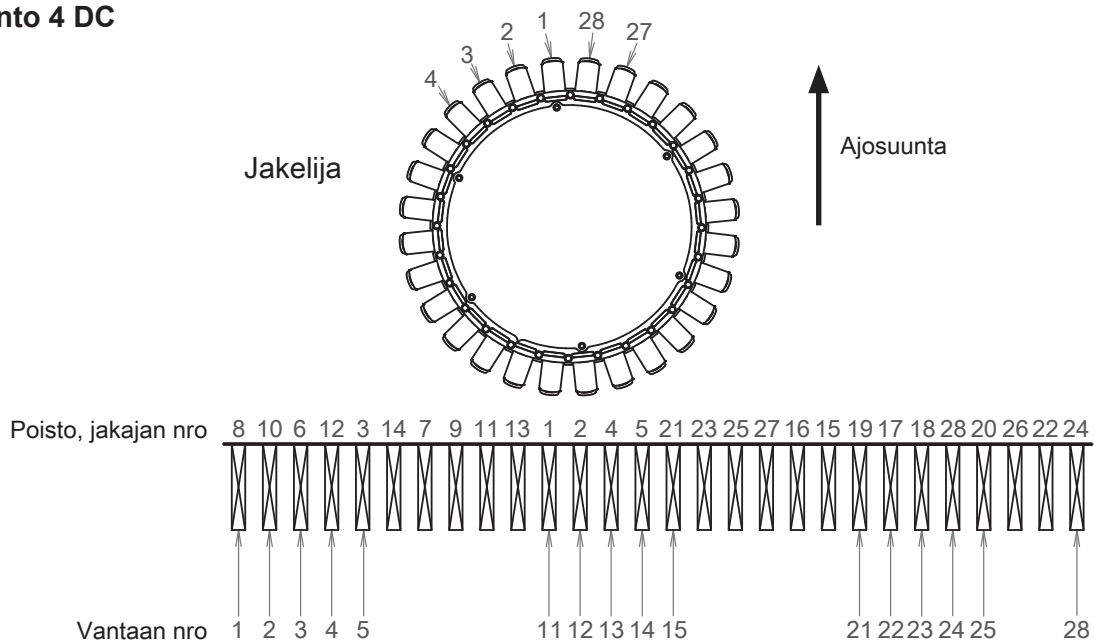
➤ Noudata oikeaa letkujen asettelua.

Letkujen asettelu riippuen käytetystä versiosta:

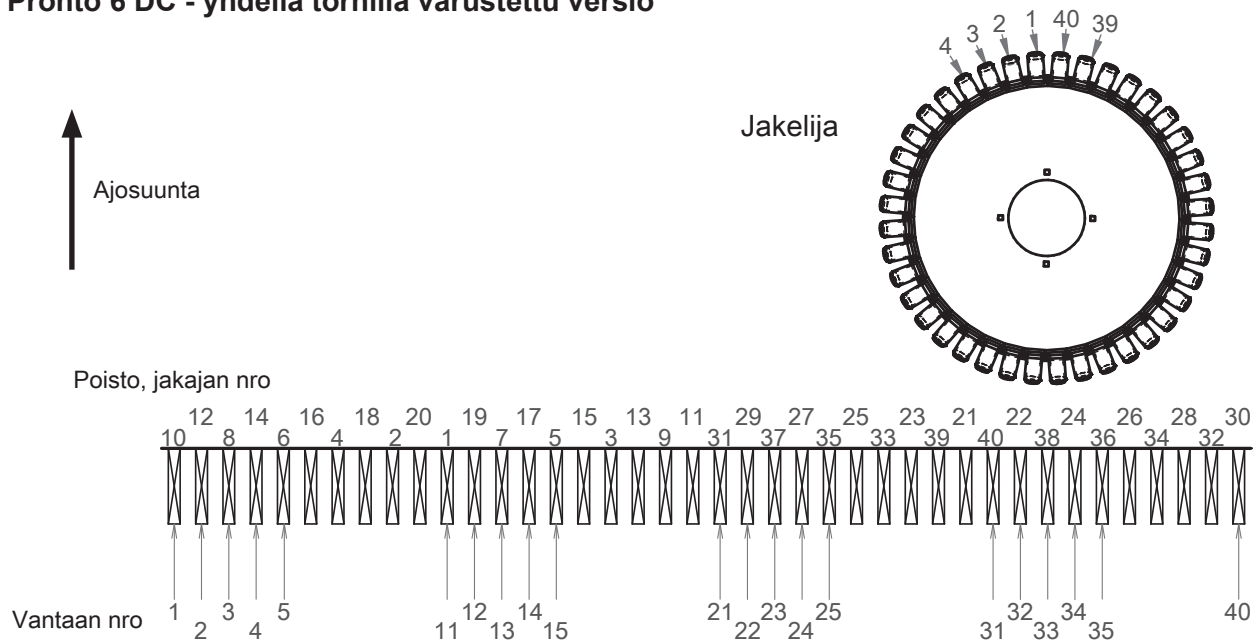
Pronto 3 DC



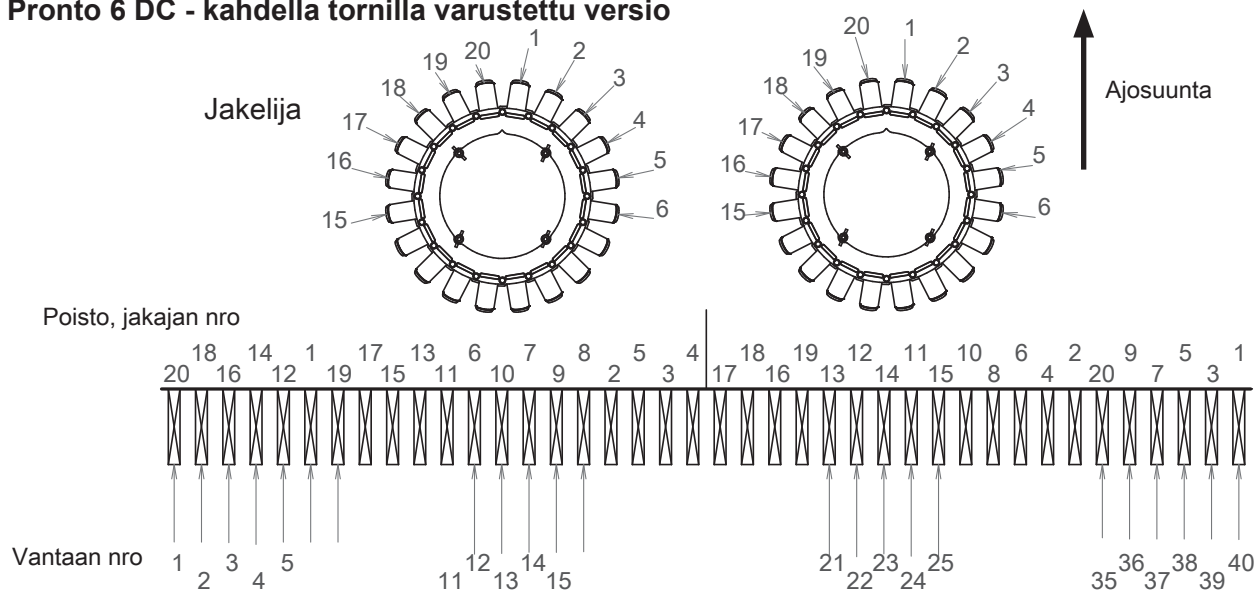
Pronto 4 DC



Pronto 6 DC - yhdellä tornilla varustettu versio

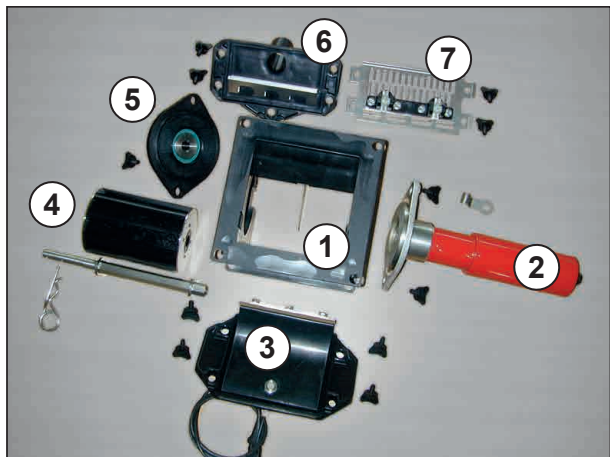


Pronto 6 DC - kahdella tornilla varustettu versio



Syöttölaite

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



Syöttölaite

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

VARO

Puristumisvaara syöttölaitteessa

➤ Älä tartu pyörivään syöttölaitteeseen.

➤ Moottori on kaikissa asennustöissä asennettava aukko alaspäin, jotta vettä ei voi virrata koteloon.

Syöttölaitteen alle liitetään laskuputki. Ilmavirta vie siemenet mukanaan siihen.

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

Roottorit

Eri siemenlajeille lukuisine muotoineen ja kokoineen 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.

OHJE

Kaikissa syöttölaitteelle suoritettavissa töissä on varmistettava, että kaikki osat ovat ehdottoman tiiviitä.

Vuodot aiheuttavat syöttövirheitä.

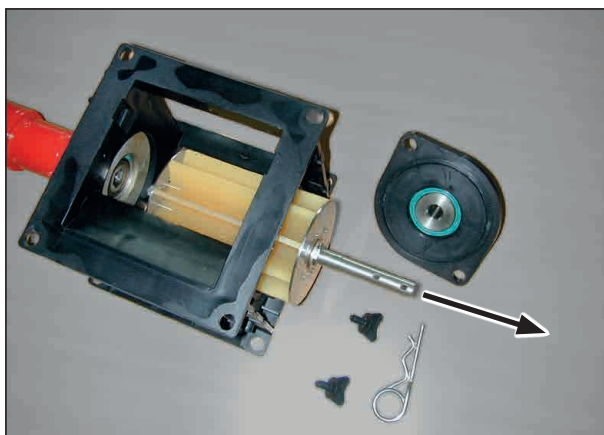
Syöttölaitteen asennuksessa on asetuspinnat tiivistettävä.

Kotelo ei saa jännittää kiinni ruuvattaessa.

Roottorin vaihto

Kun roottori on valittu taulukosta, se on asennettava syöttölaitteeseen.

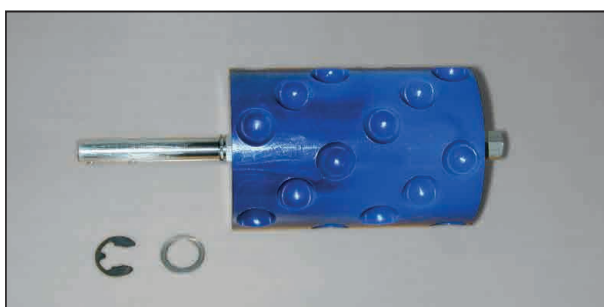
- Tyhjennä kylvösiemensäiliö ennen roottorin vaihtoa, jos mahdollista.
- Kierrä sivukansi irti.
- Vedä roottori käyttöakseleineen ulos.



Roottorin vaihto

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

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



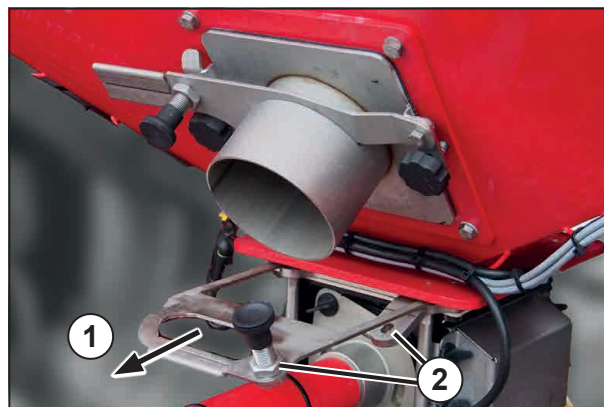
Roottorin vaihto

Roottorin vaihdon jälkeen täytyy huulitiiviste ja roottorin pyöriminen tarkastaa .

Roottorin vaihto sulkuluistin kanssa

Jos syöttölaitteen yläpuolella on sulkuluisti, roottori voidaan vaihtaa helpommin säiliön ollessa täytettynä.

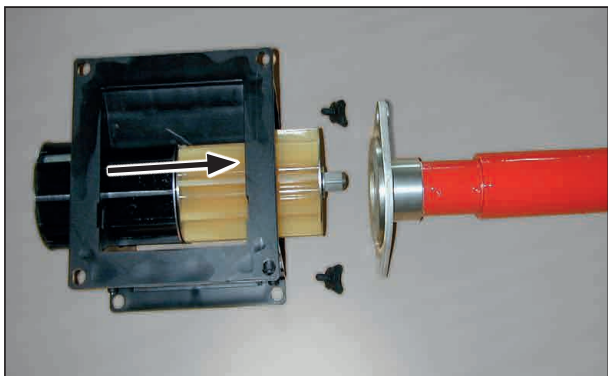
- Vedä sulkuluisti (1) ulos.



Sulkuluisti ulos vedettynä

- Vaihda roottori kohdassa *Roottorin vaihto* kuvatulla tavalla.
- Työnnä sulkuluisti sisään ja anna sen lukittua (2).

Roottorin vaihto ilman sulkuluistia säiliön ollessa täynnä



Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä

- Kierrä siipiruuvit irti sivukannesta ja käyttömootorista. Poista 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.

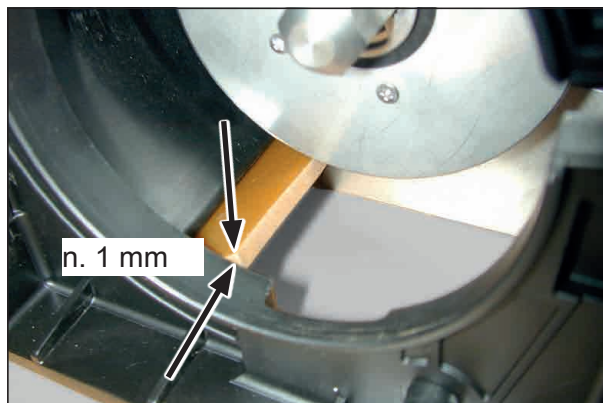
Huulitiivisteiden säätö



OHJE

Viallinen tiiviste tai väärin asennettu tukilevy aiheuttavat kylvöä suoritettaessa annosteluvirheitä.

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



Huulitiiviste

Tiivisteiden pidätkinlevy on jaettu epäsymmetrisesti.

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

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

- Ota roottori ulos.
- Aseta sivukansi paikoilleen yhdessä uuden huulitiivisteiden kanssa. Kiristä huulitiivistettä vain sen verran, että sitä voi vielä siirtää.
- Siirrä tiivisteiden huulta siten, että se ulottuu noin 1 mm verran roottorin aukon sisälle.
- Poista sivukansi. Älä enää siirrä ja kiristä huulta.
- Asenna sivukansi, tarkasta säätö vielä kerran ja asenna roottori takaisin paikalleen.

Hienokylvöroottorit

Hienokylvöroottorit muodostuvat solukiekoista, välikappaleista ja käyttöakselista.

Häiriöiden välttämiseksi hienokylvössä roottorit asennetaan valmiiksi tehtaalla.

Roottoreita asennettaessa voidaan käyttää yhtä tai kahta solukiekkoa.

Kun solukiekoja on kaksi, roottorin syöttöteho on kaksinkertainen.

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

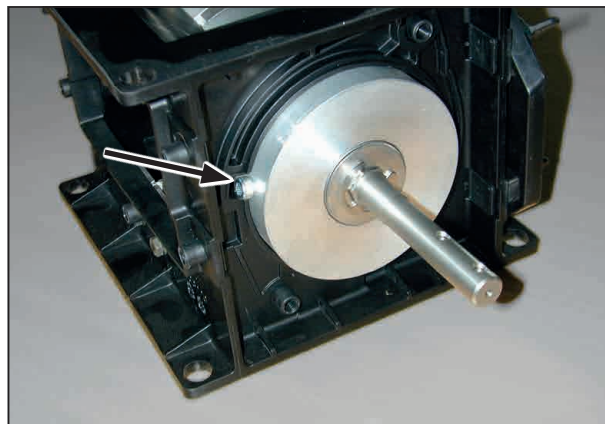
Kylvettäessä vain solukiekot pyörivät roottorissa. Estimet lukitsevat välikappaleet koteloon.

OHJE

Kaksoislaskuputkilla ja kahdella kylvötornilla varustetuilla koneilla saa käyttää ainoastaan kahdella solukiekolla varustettuja roottoreita. Muutoin kylvö jakautuu epätasaisesti molemmille puoliskoille.

Hienokylvöroottorin irrotus ja asennus

Roottoreita asennettaessa ja irrotettaessa vääntövarmistimet pitää kiertää kotelon aukkoon.



Hienokylvöroottorin asennus

Huolto

Hienokylvössä roottoreiden toiminta ja kunto on tarkastettava päivittäin.

- Solukiekkojen välillä ei saa olla välystä. Jos välys on liian suuri, on asennettava lisäsovituslaatat.
- Solukiekkojen on pyörittävä kevyesti. Peittausaineet yms. eivät saa tukkia solukiekoja tai laakereita.
- Varmistuskiinnikkeiden on oltava paikoillaan ja oikein asennettuina, jotta välystä ei syntyisi.

Asennusohje

Jotta kylvösiemenet eivät pääsisi tunkeutumaan solukiekkojen ja välikappaleiden väliin, solukiekot ja välikappaleet asennetaan välyksettömästi sovituslaattoja käyttäen.



Hienokylvöroottori

Välikappaleissa on laakerit.

Valmistustoleranssista riippuen käytetään sovitustaattoja, jotka estävät solukiekkujen ja välikappaleiden välisen hankauksen.

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

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

Valoa vasten katsottaessa raon pitäisi olla vielä nähtävissä.

Toiminnan kokeilu

Uuden roottorin asennuksen jälkeen sen toiminta ja pyöriminen on tarkistettava.

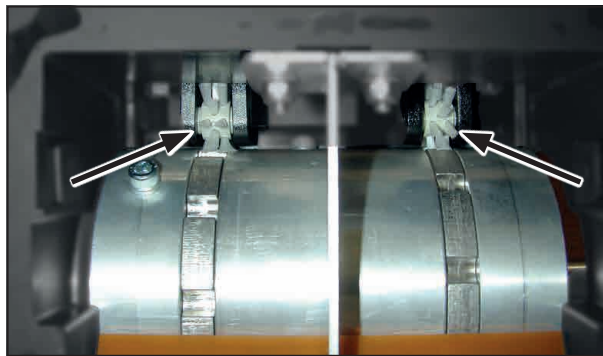
Tätä varten roottorin kytketään päälle luvussa "Kalibrointi" kuvatulla tavalla.

- Käyttömootorin pitää käydä tasaisesti "pehmeästi". Mitään takkuilua ei saa kuulua.
- Tarkasta moottorin käyminen. 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 vierasta materiaalia, se on poistettava.
- Jos roottoriin solukiekkujen ja välikappaleiden väliin on tunkeutunut pölyä tai peittäusainetta, pura ja puhdistaa roottori.

Rapsiharjat

Rapsiharjat puhdistavat hienokylvöroottoreiden solukiekkot.

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 syöttölaitteeseen.
- Harjojen tulee nojata solukiekkoihin ja pyöriä roottorin mukana.

OHJE

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

Likaantuneet solukiekkot aiheuttavat kylvöä suoritettaessa annosteluvirheitä. Siemeniä syötetään vähemmän.

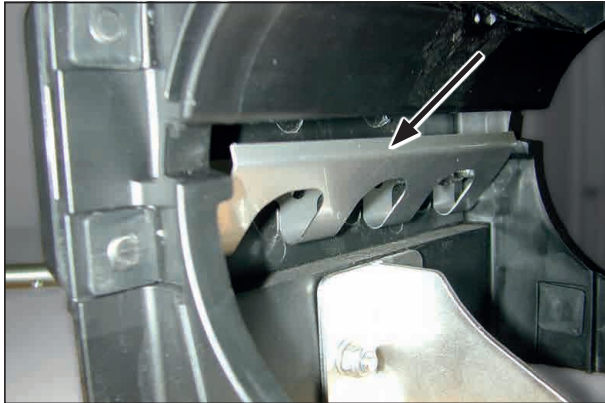
Sivukannen rapsiharjoineen voi irrottaa myös siemensäiliön ollessa täynnä. Likaantuneet solukiekkot voidaan siis puhdistaa myös paikoillaan.

Normaalikylvössä rapsiharjat tulee irrottaa. Kotelon aukot on suljettava.

Karkeakylvö

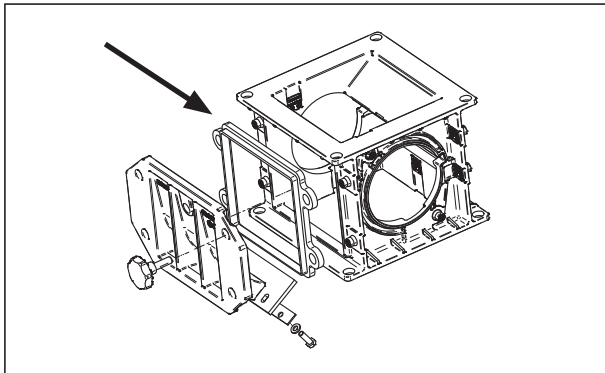
Karkeakylvösiemeniä (maissi, papu, herne jne.) varten on syöttölaite vaihdettava.

- 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 syöttölaitteeseen helpottuu ja siemenvauriot vähenevät.



Lisävaruste, katso varaosaluettelo

- Sekoita kylvösiemenen sekaan tarvittaessa talkkia tai grafiittijauhetta.

Kookkaat kylvösiemenet virtaavat huonosti eivätkä täytä roottorin soluja kokonaan.

- Adapterirunkoa käytettäessä täytyy asentaa leveämpi huulitiiviste ja se on säädettävä - katso 'Huulitiivisteiden säätö'.

- Roottoreina on käytettävä karkeakylvöön tarkoitettuja erikoisroottoreita.

Niitä on saatavana erikokoisina erilaisille työleveyksille ja kylvömäärille.

Injektoriputkella varustettu syöttölaite

Normaalisäiliöllä ja injektorilaskuputkella varustetuissa koneissa syöttölaitteessa on aukollinen kansi (V2A).

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



Syöttölaite 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.



OHJE

Tarkasta paineilmajärjestelmän ja kylvöalustan toiminta aina, ja erityisesti suurilla levitysmäärillä ja suurilla työnopeuksilla.

Pellon pinnalla ei saa olla siemeniä.

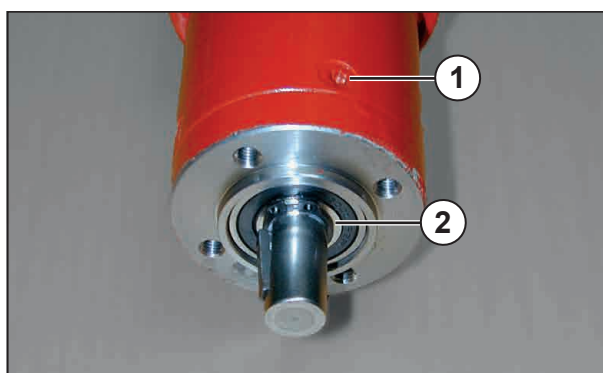
Jos siemeniä lentää ulos, puhaltimen kierroslukua on lisättävä (lyhytaikaisesti 4000 r/min asti) tai työskentelynopeutta alennettava, kunnes injektorijärjestelmä toimii jälleen oikein.

Syöttölaitteen huolto

Syöttölaite ei kaipaa mitään erityistä huoltoa. Korjaustöiden aiheuttamien seisokkien välttämiseksi syöttölaite ja käyttömootori on kauden jälkeen puhdistettava, ja niiden toiminta on tarkistettava.

Erityisesti sivukannen ja käyttömootorin laakerit voivat vaurioitua ja jäykistyä niihin kerääntyvät peittauspölyn vuoksi.

Vaihda laakerit tarvittaessa ajoissa tai pidä varalaakerit varastossa.



Käyttömootori

1 Ruuvit

1 Akselitiiviste ja laakeri

Mootorin pistokkeen liitinjärjestys

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

Suosittellemme kuitenkin puristusliitinten käyttöä.

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

Lisävarusteet

Jarrulaitteisto

Kone voidaan varustaa pneumaattisella tai hydraulisella jarrulaitteistolla. Turvallista pysäköintiä varten on asennettu seisontajarru.

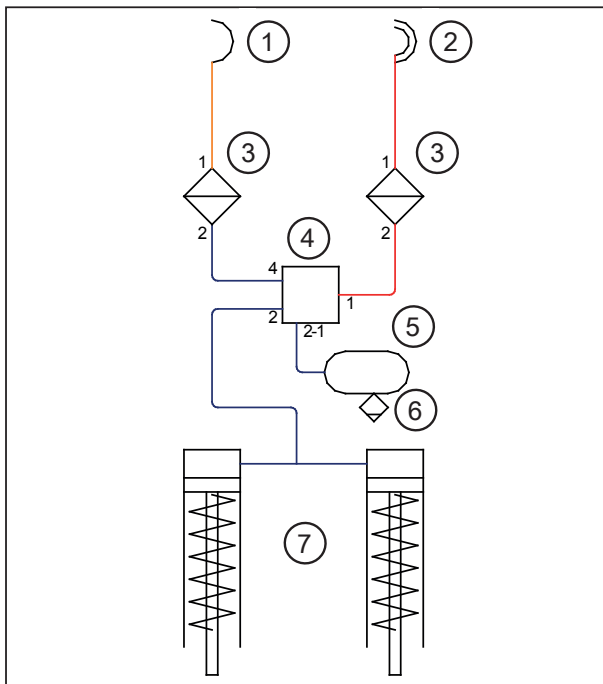


Koneen hallitsematon liikkeelle lähtö voi aiheuttaa vakavia vammoja puristumisen tai yllirulaamisen vuoksi.

- Pysäytä kone vain tasaiselle ja kantokykyiselle alustalle.
- Kone on ennen jarrujen vapauttamista varmistettava aluskiiloilla paikaltaan liikahtamista vastaan.

Pneumaattinen jarru

Pneumaattinen jarru on toteutettu paineensäätimellä varustettuna kaksijohtoisena yksipiirijarruna.



Pneumaattinen jarru

- (1) Liitinpää "jarru" keltainen
- (2) Liitinpää "säiliö" punainen
- (3) Putkijohdon suodatin
- (4) Perävaunun jarruventtiili
- (5) Ilmakammio
- (6) Vedenpoistovenktiili
- (7) Jarrusylinteri

Liittäminen

1. **Liitä ensin** liitinpää "jarru" (keltainen).
2. **Liitä sen jälkeen** liitinpää "säiliö" (punainen).
3. Vapauta seisontajarru.

Irti kytkeminen

1. Kytke seisontajarru päälle.
2. **Irrota ensin** liitinpää "säiliö" (punainen).
3. **Irrota sitten** liitinpää "jarru" (keltainen).

Huolto

- Kun kone on käytössä, poista vesi päivittäin ilmakammioista.



Ilmasäiliö ja vedenpoistovenktiili

- Puhdista putkijohdon suodatin tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.
- Sääda jarrua tarvittaessa:
Jarrutasennossa jarruvivun ja haarukan välisen kulman on oltava 90 °.
Kun jarrut on vapautettu, jarruvivun tulisi olla haarukan edessä ja pyörien on pyörittävä vapaasti.
- Venttiilin toimintakunnon varmistamiseksi on paineilmaan sekoitettava jäänestöainetta. Noudata traktorin käyttöohjetta!
- Jotta kosteusvauriot voitaisiin välttää, liitinpäihin tulisi liittää umpitulpat tai muovipussit.
- Vapauta jarru. Jarrukengät saattavat muuten liimautua rumpuun ja vaikeuttaa uutta käyttöä.

Hydraulinen jarru

Hydraulijohto ohjaa jarruvoiman jarrusylintereihin.

Jarrun tulopaine ei saa ylittää 130 baaria.

Kytkeä

1. Liitä jarrujen hydraulijohto traktorin jarrujohtoon liittämisen yhteydessä.
2. Kiinnitä katkaisuvarmistuksen katkaisuköysi soveltuvaan kohtaan traktorissa.

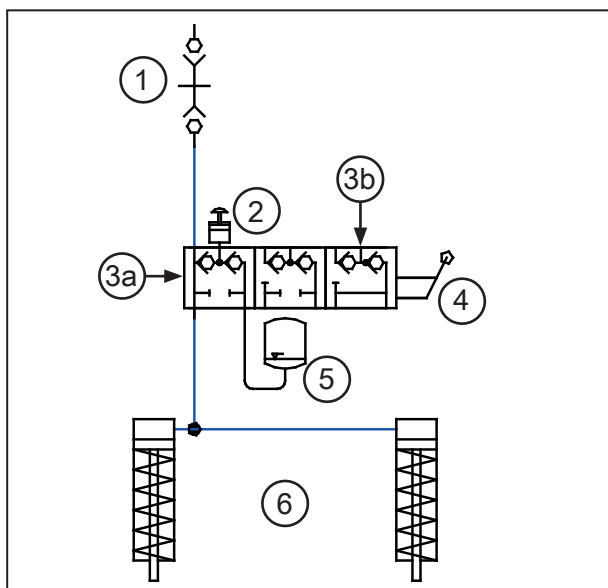
VAROITUS

Köysi voi jäädä kiinni muihin koneen osiin ja laukaista täysjarrutuksen kaarreaajossa.

Liikenneonnettomuuksien vaara!

- Kiinnitä köysi niin, ettei se voi jäädä kiinni mihinkään.

3. Vapauta seisontajarru. Vaijerien on oltava löysällä ja pyörien on pyörittävä vapaasti.



Hydraulinen jarru

- (1) Jarrujen hydrauliliitos
- (2) Vapautuspumpun nappi
- (3a) Katkaisujarruventtiili asento A
- (3b) Katkaisujarruventtiili asento B
- (4) Jousipistoke (hätkäkäyttö)
- (5) Painevaraaja
- (6) Pyöräjarrusylinteri

VAROITUS

Jarrujen toimimattomuuden aiheuttama liikenneonnettomuuksien vaara!

Käyttöön otossa tai pidemmän seisonta-ajan jälkeen:

- Täytä hätäjarrutuksen paineakku ennen ajon alkua.
- Paina tätä varten traktorin jarrupoljin täysin pohjaan.

Jokaisella jarrun painalluksella paineistetaan paineakku tarvittaessa paineella.

Irti kytkeminen

1. Pysäköi kone.
2. Kytke seisontajarru päälle.
3. Aseta jarrukiilat pyörien alle.
4. Irrota jarrujohto.
5. Irrota katkaisuköysi traktorista.
6. Irrota kone traktorista.

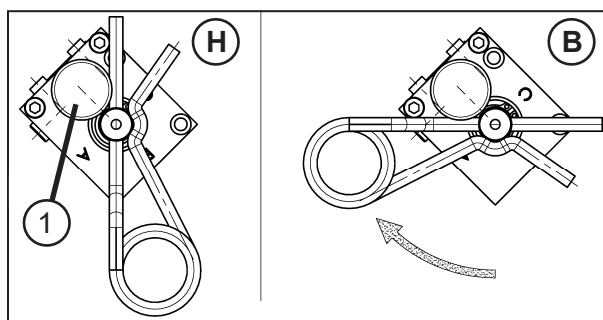
Irrottaminen ei laukaase katkaisujarrua. Hätäjarru kytketään vain, kun jousisokka käännetään eteen.

Katkaisujarruventtiilin toiminta

Venttiilillä on kaksi asentoa:

A - Käyttöasento

B - Hätäjarrutus



Katkaisujarruventtiili

- 1 Käsivapautuspumppu

Vapautuspumppu

Jarru voidaan vapauttaa hätäjarrutuksen jälkeen uudelleen myös ilman traktoria.

- Käännä sitä varten jousisokka jälleen käyttöasentoon ja käytä vapautuspumppua, kunnes jarru on jälleen vapaa.

Huolto

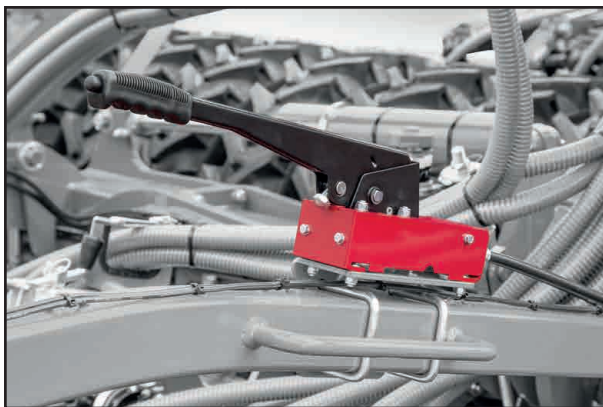
- Tarkasta jarrujohdot ja -letkut vaurioiden varalta.
- Tarkasta jarrupintojen kuluminen.

Seisontajarru



Koneen hallitsematon liikkeelle lähtö voi aiheuttaa vakavia vammoja puristumisen tai yllirullaamisen vuoksi.

- Pysäytä kone vain tasaiselle ja kantokykyiselle alustalle.
- Kone on ennen jarrujen vapauttamista varmistettava aluskiiloilla paikaltaan liikahtamista vastaan.



Seisontajarru ja vipu

- Kytke seisontajarru aina ennen koneen pysäköintiä ja varmista kone pois rullaamista vastaan.
- Vapauta seisontajarru ennen pidempää pysäköintiä tai kauden lopussa. Jarrukengät saattavat muuten liimautua rumpuun ja vaikeuttaa uutta käyttöönottoa.
- Vapauta seisontajarru aina ennen kuljetusajoja. Vaijerien on oltava löysällä ja pyörien on pyörittävä vapaasti.

Huolto

- Tarkasta konetta kytkettäessä seisontajarrun toiminta.
- Säädä tarvittaessa köyttä tai jarrukenkiä lisää.

Lisävarusteet

Etupakkeri



Putoamisvaara pakkerin päälle noustaessa.

- Kun nouset koneen päälle, älä koskaan astu pakkerin renkaiden tai muiden pyörivien/kääntyvien osien päälle.

Ne voivat pyörähtää ja seurauksena saattaa olla vakavia vammoja.

Etu- ja väliakselipakkerit ovat saatavana kaikille Pronto DC -koneille 7.50-16 AS Ø 78 cm -renkailla.

Pakkeri varmistaa tasaisen paikallaan pysymisen koko työalueella.

Tasoitusvaikutuksen ansiosta DiscSystem-järjestelmän työsyvyyttä voidaan rajoittaa ja näin vähentää vetovoimaa.



Etupakkeri Pronto 6 DC

Pronto 4 DC -koneen jäykkää versiota varten on saatavana SteelDisc-pakkeri Ø 55 cm.



Etupakkeri SteelDisc Pronto 4 DC, jäykkä versio

Huolto

- Tarkasta pakkeriakselien pyöriminen.
- Tarkasta rengaspakkerin renkaiden ilmanpaine, kiinnitys ja kunto.

CrossBar



CrossBar edessä



CrossBar takana

CrossBar voi olla asennettuna koneen eteen tai DiscSystemin ja rengaspakkerin väliin.

Se on tarkoitettu erityisesti kynnettyjen maiden tasoittamiseen. Vetovoiman tarve kasvaa.

- CrossBarin kalibroimiseksi on kaikki sylinterit ajettava kokonaan ulos ja pidettävä muutaman sekunnin ajan paineessa. Näin saadaan aikaan työsyvyyden tasainen säätö.
- CrossBar-aggressiivisuus säädetään hydraulisella ohjauslaitteella. Säätö on portaaton ja se voidaan tarkastaa asteikon avulla.
- Nosta CrossBar ylös, kun sitä ei tarvita. Sänkikylvössä CrossBar tukkeutuu helposti eikä sen käyttöä sen vuoksi suositella sänkikylvössä.

Piikkiäes pakkerin edessä

Pakkerin edessä oleva piikkiäes tasoittaa kuohkeutetun kylvösaran ja hajottaa mahdolliset sadonkorjuujätteet.



Piikkiäes pakkerin edessä

Säätö

Piikkiäkeen säätö tehdään muuttamalla tapin kiinnitysaikon paikkaa.

- Nosta konetta ja vapauta piikkiäes kuormituksesta.
- Ota tapit pois, säädä piikkiäestä työsyvyyden, sadonkorjuujätteiden ja pellon olosuhteiden mukaan ja liitä tapit uudelleen.
- Jos on olemassa tukkeutumisvaara tai sadonkorjuujätteitä on pellolla paljon, piikkiäes voidaan kääntää ylös ja varmistaa tapeilla ylimpään asentoon.



OHJE

- Suorita sama säätö kaikilla tapin aukoilla.

Raskas äes

Raskas äes sulkee kylvövaon luotettavasti myös kovilla/raskailla mailla.

Se on yhdistetty raskailla tukivarsilla suoraan kylvökoneeseen. Päinvastoin kuin tavallisessa äkeessä, raskasta äestä ei ohjata painorullilla vaan se on jäykkä.



Raskas äes

Säätö



Raskas äes - aukot säätää varten

- Raskaan äkeen aggressiivisuus säädetään aukkojen avulla maaperän olosuhteiden mukaan.
- Suorita sama säätö kaikilla aukoilla.
- Tarkasta muokkaustulos pellolla ja korjaa säätöä tarvittaessa.

Ennakkomerkitälaitteet

Ennakkomerkitälaitteet on asetettu suoraan raskaan äkeen runkoon.

Ajouran ollessa kytkettynä ennakkomerkitälaitteet painetaan maahan hydraulisesti.



Ennakkomerkitälaite raskaalle äkeelle

Huolto

- Tarkasta äkeen piikkien kuluminen ja vaihda tarvittaessa.
- Tarkasta ennakkomerkitälaitteen kunto, kiinnitys, toiminta ja liikkuvuus.
- Tarkasta kiekkojen kuluminen ja vaihda tarvittaessa.

Tasoituskammat

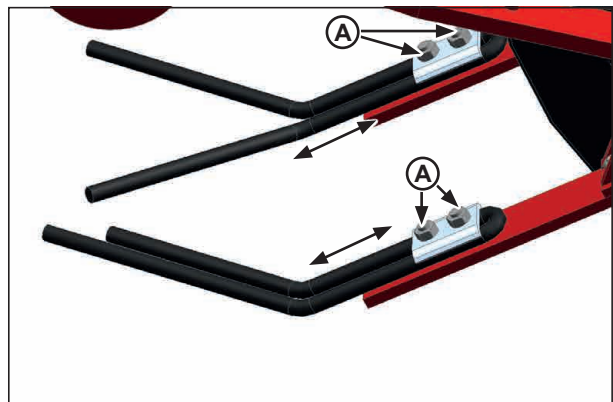
Tasoituskammat on asetettu rengaspakkerin ja kylvökiskon väliin. Ne tasoittavat renkaiden väliin muodostuvat harjut ja synnyttävät siten tasaisen kylvösaran.

Molemmat ulkoiset piikkiäkeet ovat jousikuormitettuja ja ne voivat sen ansiosta mukautua maaperän ja esteiden mukaan, esimerkiksi silloin, kun pellolla on kookkaita kiviä.



Tasoituskammat

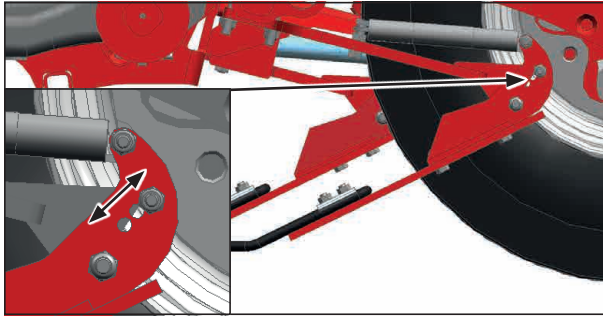
Säätö



Piikkiäkeen säätö

- Avaa ruuvit (A), siirrä äkeen piikit haluttuun asentoon ja kiinnitä ruuvit (A) uudelleen.
- Säädä piikit niin, että harjut tasoitetaan, mutta ei kuitenkaan synnytetä kasoja.
- Suorita sama asetus kaikilla piikeillä.
- Tarkasta muokkaustulos pellolla ja korjaa säätöjä tarvittaessa.

Ulkoiset piikit



Ulkoisten piikkien säätö

- Avaa ruuvi, liitä toiseen aukkokohtaan ja kiinnitä uudelleen.
- Säädä ulkoiset piikit niin, että harjut tasoitetaan, mutta ei kuitenkaan synnytetä kasoja.
- Tee samat säädöt koneen molemmilla puolilla.
- Tarkasta piikkiäkeen muokkaustulos pellolla ja korjaa säätöä tarvittaessa.

Huolto

- Tarkasta kuorijan kuluminen ja kiinnitys ennen työn aloittamista.
- Säädä kuorijaa tai vaihda se tarvittaessa.

Uran kuohkeuttaja

Traktorin renkaiden jättämien urien kuohkeuttamiseksi kaikki Pronto DC -koneet voidaan varustaa uran kuohkeutuspiikeillä tai uran kuohkeutuskiekoilla.

Uran kuohkeutuspiikit

Syvien traktorin rengasurien kuohkeuttamiseksi voidaan DiscSystem-työsyvyyttä pienentää. Uran kuohkeutuspiikit on varmistettu jousilla ylikuormitusta vastaan.

VAROITUS

Mekaanisesti jännitettyjen rakenneosien aiheuttama loukkaantumisvaara.

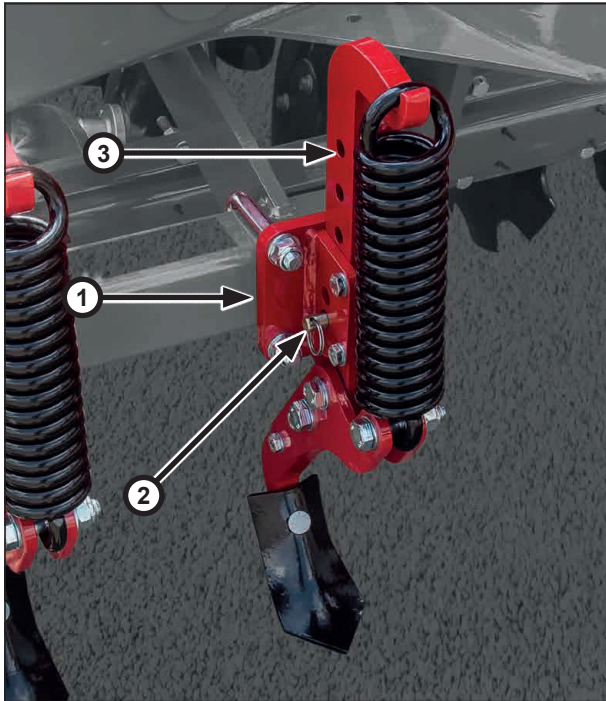
- Älä irrota uran kuohkeutuspiikeissä olevia jousia!

OHJE

- Pysäköi kone tasaiselle ja kiinteälle alustalle. Piikkien on voitava painua maahan vahingoittumatta.
- Aseta uran kuohkeutuspiikit tarvittaessa yläasentoon.



Uran kuohkeutuspiikit



Uran kuohkeutuspiikit

Piikkien sovittaminen traktoriin

- Sovita piikit traktorin raideleveyteen.
Avaa tätä varten laipassa (A) olevat ruuvit, siirrä piikit haluttuun asentoon ja kiinnitä ruuviliitos uudelleen.

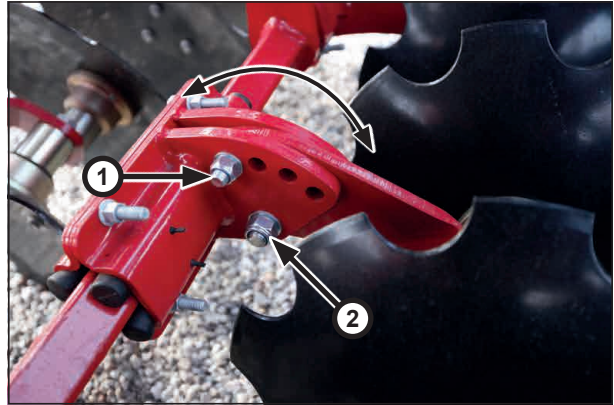
Työsyvyyden säätö

- Avaa sokka (2) ja vedä se ulos.
- Säädä uran kuohkeutuspiikkien korkeutta aukkorivin (3) avulla.
- Liitä pultit (3) ja varmista sokalla (2).
- Säädä kaikki piikit samalla tavalla.

Uran kuohkeutuskiekot

Traktorin rengasurien kuohkeuttamiseksi voidaan yksittäisiä kiekkopareja säätää syvemmälle.

Kiekot eivät tukkeudu samalla tavalla kuin piikit.



Uran kuohkeutuskiekot

- Avaa ylempi ruuvi (1) ja ota pois.
- Löysää alempaa ruuvia (2) tarvittaessa hieman, jotta kiekon pidintä voidaan kääntää.
- Liitä ylempi ruuvi haluttuun aukkokohtaan.
- Kiinnitä kaikki ruuvit uudelleen.
- Säädä kaikki uran kuohkeutuskiekot samalla tavalla.
- Tarkasta kiekkojen muokkauslaatu pellolla ja korjaa tarvittaessa.

Täyttökierukka

VAARA

Pyörivän kierukan aiheuttama vakavien vammojen vaara.

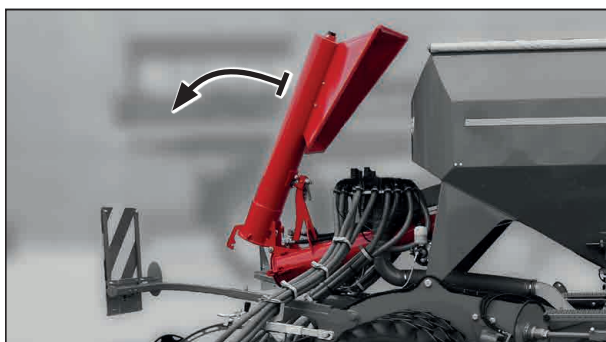
- Älä koskaan tartu pyörivään kierukkaan!
- Teetä käyttö aina vain yhdellä henkilöllä.

VAROITUS

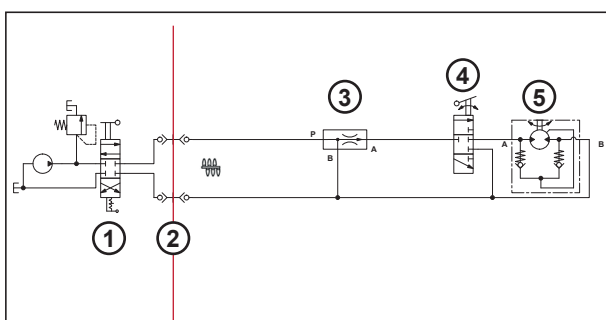
Loukkaantumiswaara ja koneen vaurioiden vaara ulos käännetyin kierukan vuoksi.

- Kierukka on käännettävä ylös ennen maantiekuljetusta ja peltotyön ajaksi.

Hydraulinen täyttökierukka koostuu kiinteästä ja käännettävästä kierukkapuoliskosta. Käyttö tapahtuu omasta traktorin ohjauslaitteesta. Kaksoissäiliöllä varustetuissa koneissa voidaan vain taaempi säiliö täyttää kierukalla.



Täyttökierukka



Hydraulinen täyttökierukka

- 1 Ohjauslaite
- 2 Hydr. liitin
- 3 Virransäätöventtiili
- 4 Kolmitieventtiili
- 5 Hydraulimoottori

OHJE

- Älä pyöritä kierukkaa liikaa ja anna sen käydä enintään 400 r/min -nopeudella, noin 64 l/min.

Kääntö ulos

VAROITUS

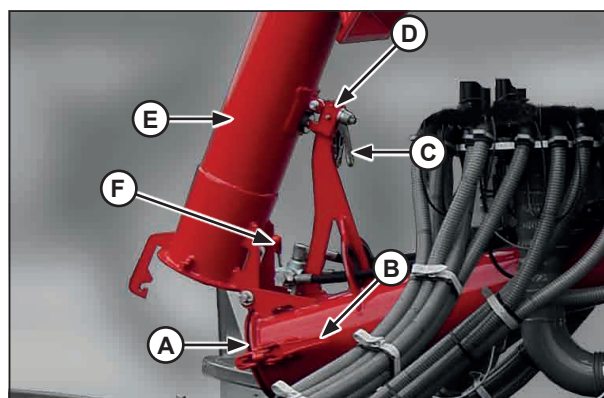
Putken tai suppilon omapainosta johtuva loukkaantumiswaara.

- Pidä kiinni kääntöosasta avatessasi lukitusta.

VAROITUS

Puristumisvaara putken liitoslaipan kohdalla.

- Kun käännät putkea ulos, älä tartu liitoslaippaan!



- A Sulkukansi
- B Lukitus (kiristyslukko)
- C Kuljetuslukitus (kahvaruuvi)
- D Varmistinsokka
- E Kääntöosa
- F Hydraulikan kolmitieventtiili

1. Poista liitoslaipan suojus.
2. Avaa liitoslaipassa oleva sulkukansi (A, B).
3. Vedä varmistinsokka (D) ulos.
4. Avaa kahvaruuvi (C), pidä samalla kiinni kääntöosasta (E).
5. Käännä kahvaruuvi ylös.
6. Käännä kääntöosa kokonaan alas ja lukitse kiristyslukolla (B).

Täyttäminen

1. Kytke traktorin hydraulikka päälle.
2. Anna traktorin käydä lisätyllä kierrosnopeudella.
3. Kytke hydraulimoottori päälle kolmitieventtiilillä.
4. Täytä kylvösiemenet tai lannoite suppiloon. Valvo samalla vierasesineiden varalta!
5. Anna kierukan käydä täytön lopussa vielä jonkin aikaa jälkikäyntiä ja kytke hydraulikoneisto pois kolmitieventtiilillä.
6. Kytke traktorin hydraulikka pois päältä traktorista ja sammuta moottori.

Kääntö sisään

1. Aseta suojus täyttösuppilon yläpuolelle.
2. Aseta astia kääntökohdan alapuolelle kierukkaputkessa olevia jäämiä varten.
3. Avaa kierukkaputken lukitus, käännä se ylös.
4. Siirrä kahvaruuvi ulos alustasta ja ripusta putkessa olevaan pitimeen.
5. Kiristä kahvaruuvi käsitiukkuuteen ja varmista sokalla.
6. Aseta suojus kääntöputkeen.
7. Sulje liitoslaipassa oleva sulkukansi ja varmista.



OHJE

- Tarkasta käännettävän kierukkaosan lukitus ja varmistus ennen kuljetusajoja.
-

Hoito ja huolto

- Puhdista täyttökierukka perusteellisesti aina, kun on käsitelty peittausainetta tai lannoitetta. Nämä aineet ovat syövyttäviä ja edistävät ruostumista. Puhdistamista varten voidaan putken alapäässä oleva suojus ottaa pois.
- Puhdista täyttökierukka päivittäin jäämistä, vedestä ja pölystä.
- Voitele kierukan laakerit käytön aikana viikoittain.

Säiliön yläosa

Pronto 3 DC-, 4 DC- ja 4 DC (jäykkä) -koneille, joissa on yksittäissäiliö, on saatavana säiliön yläosa.

Säiliön tilavuus kasvaa näin 700 litraa.



Säiliön yläosa, Pronto 4 DC / Pronto 4 DC -jäykkä versio

LED-valot

LED-työvalojen kirkkautta voidaan säätää monitasoisesti.

Valojen käyttö tapahtuu E-Managerin pääteen avulla.



LED-valot pois kytkettynä



LED-valot päälle kytkettynä

Hydraulinen vannaspaineen säätö

Siemenalustan säätämiseksi vannaspainetta on säädettävä kappaleessa *Kylvövantaat*, alakohdassa *Vannaspaine* kuvatulla tavalla.

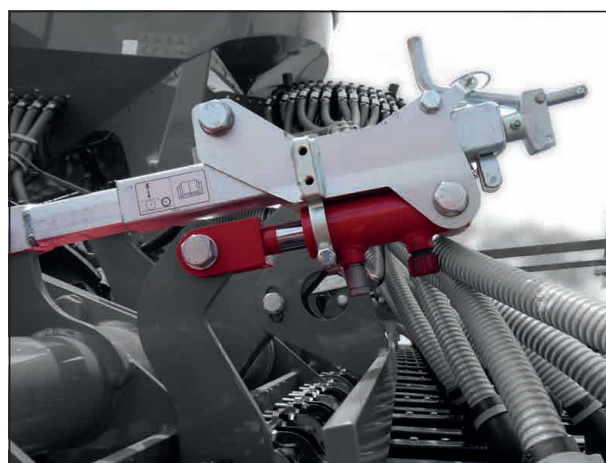
Vannaspaineen yksitoimisen sylinterin männänvarret työnnetään työasentoon.

Vannaspaineen säätö on tehtävä yhdessä paikassa pellolla, joka vastaa keskimääräisiä maaperäolosuhteita.

Vaikeilla tai kovettuneilla alueilla voidaan vannaspainetta lisätä hydraulisesti.

Keskimääräisissä pelto-olosuhteissa hydraulikkapaine voidaan ottaa jälleen sylintereistä.

- Paineista traktorin ohjauslaite aktivoidaksesi vannaspaineen säädön.
- Kytke traktorin ohjauslaite kelluasentoon deaktivoidaksesi vannaspaineen säädön.



Hydraulinen vannaspaineen säätö

OHJE

Käytettäessä hydraulista vannaspaineen säätöä voidaan siemenmäärää lisätä käyttäjän määrittämällä prosenttimäärällä.

- Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.

Ennakkomerkintälaitteet

Ennakkomerkintälaitteet merkitsevät ajourat ennen siementen levitystä. Ne voidaan asentaa kiekkopidikkeeseen myös jälkikäteen.

Kiekot nostetaan hydraulisesti ja ajouraohjaus ohjaa niitä sähköisesti.

Pidikettä kiertämällä kiekkojen vaikutusta 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.



Ennakkomerkintälaitteet - kiekkojen aggressiivisuuden mukauttaminen

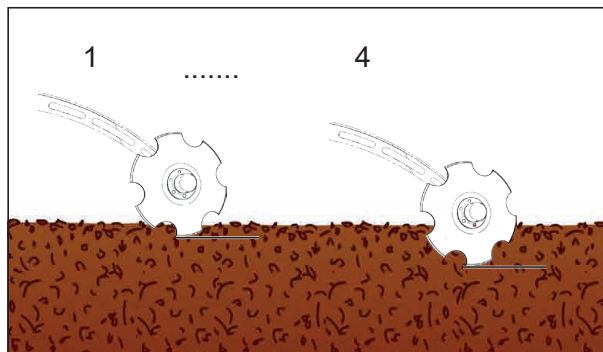
Ennakkomerkintälaitteet voidaan aktivoida tai deaktivoida E-Managerin päätteessä.

- Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje, kappale *Ajourarytmi*.

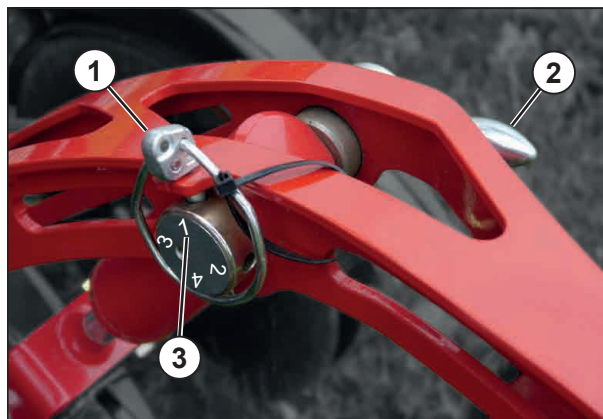
Syvyyden säätö

Ennakkomerkintälaitteita voidaan säätää 4 tasossa:

- Taso 1 - pinnallisin asento
- Taso 4 - syvin asento



- Avaa sokka (1).
- Säädä haluttu taso (3) kiertämällä kahvaa (2).
- Varmista sokalla.
- Säädä molemmat ennakkomerkintälaitteet samaan tasoon.



Ennakkomerkintälaitteet - taso 1 säädettyinä.

Huolto

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

Mikrogranulaattilaite

Yksittäissäiliöllä varustetuissa koneissa voidaan lisäksi levittää granulaattia (esim. kasvinsuojeluainetta, lannoitetta) mikrogranulaattilaitteella.

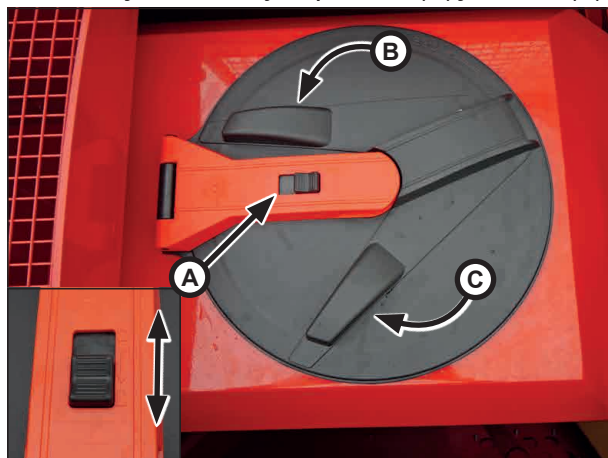
Suurin mahdollinen levitysmäärä on 30 kg/ha, kun työnopeus on 10 km/h.

OHJE

Granulaatin täytyy olla rakeisessa muodossa. Syöttölaite ei sovellu hiekkamaisille tai pölymäisille aineille.

Mikrogranulaattisäiliön tilavuus on 200 litraa Pronto 3 & 4 DC:ssä ja 250 litraa Pronto 6 DC:ssä. Se sijaitsee kylvösiemensäiliön sisällä.

- Kun avaat, vapauta lukitus (A) ja kierrä vastapäivään (B).
- Kun suljet, kierrä myötäpäivään (C) ja lukitse (A).

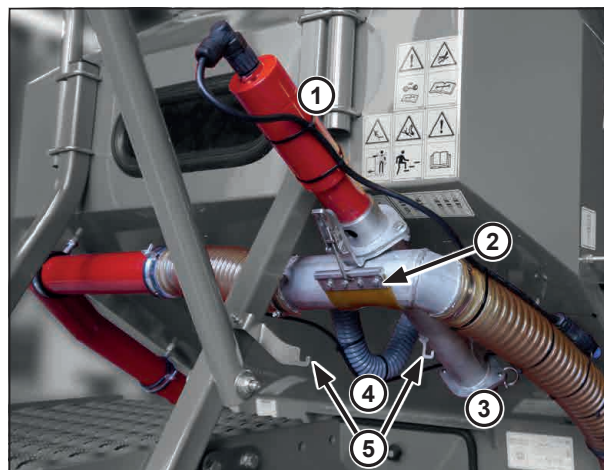


Mikrogranulaattisäiliön avaaminen/sulkeminen

Säiliön on oltava käytössä täysin tiivis.

- Tarkasta tiiviys puhaltimen käydessä aina avaamisen jälkeen.

Mikrogranulaatti ohjataan annostelukierukkaan. Tarvittava määrä kuljetetaan kierukalla ja ohjataan puhaltimen ilmavirtaan.



Mikrogranulaatin annostelu

- 1 Annostelumoottori
- 2 Kalibrointiaukko
- 3 Annostelukierukka
- 4 Letku, paineentasaus
- 5 Kalibrointisäkin pidikkeet
- 6 Ohjaus puhaltimen ilmavirtaan

Säätö ja käyttö

VARO

Pyörivän kierukan kohdalla on loukkaantumisvaara.

- Kytke mikrogranulaattilaite pois päältä ennen kuin alat suorittaa töitä annostelukierukan parissa.

Syöttölaitteeseen voidaan granulaattimäärästä riippuen asentaa erilaisia kierukoita. Kierukoiden teoreettinen siirtotilavuus on yhdellä kierroksella 38 cm³ tai 66 cm³.

Tosiasiallinen syöttömäärä riippuu erilaisista tekijöistä ja se selviää vasta kiertokokeessa.

OHJE

- Käytä hienokylvöön vain kiinnitettyjä annostelukierukoita. Erottamista varten näissä annostelukierukoissa on merkintä R kokotiedon edessä.

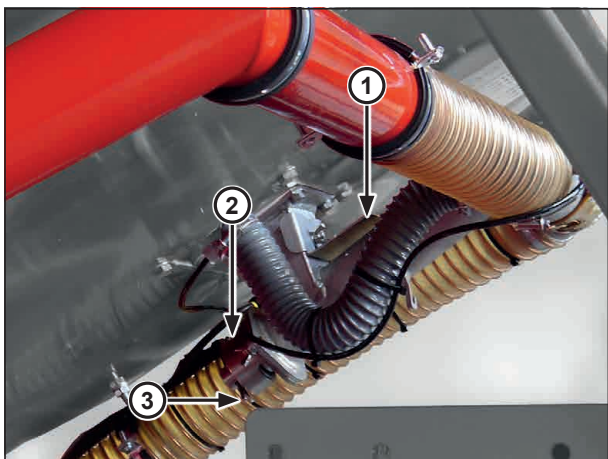
R 12 ccm

R 33 ccm

Annostelukierukat hienokylvöä varten

Annostelukierukoiden vaihto

- Jos säiliö on täynnä, avaa siipimutteri (1) sulkuluistissa ja liitä luisti uraan käännettynä.
- Avaa siipimutteri syöttölaitteessa ja vedä kansi annostelukierukan (2) kanssa ulos.
- Vedä jousisokka (3) ulos akselist.
- Vaihda kierukka. Tarkasta O-renkaan oikea asetus siihen kierukkaan, jota aiotaan käyttää.
- Liitä jousisokka.
- Liitä osat uudelleen syöttölaitteeseen.
- Kierrä kierukkaa, kunnes kuusio voidaan liittää käyttökoneistoon ylös.
- Kiristä siipimutterit uudelleen.



Kalibrointitesti

Kalibrointinäytteen ottaminen ja tietojen syöttäminen päätteeseen tapahtuvat samalla tavalla kuin kylvösiemenen ja lannoitteen kalibrointinäytteessä.

- Avaa kalibrointiaukko ja kiinnitä kalibrointisäkki paikoilleen.
- Kun granulaattimäärä on *vähäinen*, asenna 38 cm³ -kierukka. Kun granulaattimäärä tai työnopeus on suuri, asenna 66 cm³ -kierukka.
- Täytä granulaattia säiliöön.
- Anna annostelukierukan käydä lyhyen aikaa, jotta se täyttyy kokonaan eikä kiertokoe vääristy. Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje - kappale *Annostelusolujen täyttö*.
- Suorita kiertokoe ja syötä kalibrointipaino. Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje.

Jos painotietojen syöttämisen jälkeen näytetään sopiva nopeusalue, kylvö voidaan aloittaa.

- Vaihda annostelukierukka tarvittaessa ja toista kiertokoe, jos näytetty nopeusalue ei sovi kylvölle.

Ensimmäinen käyttöönotto

Annostelulaitteet on sisäänajettava ennen ensimmäistä käyttöönottoa.



OHJE

- Toista kalibrointi yhden tunnin käytön jälkeen, kun suoritat ensimmäisen käyttöönoton.

PPF - järjestelmä

Lannoituslaitteen avulla voidaan kylvön aikana levittää samanaikaisesti kuivalannoitetta. Yksikiekkoinen vannas levittää lannoitteen maahan DiscSystemin ja pakkerin väliin.

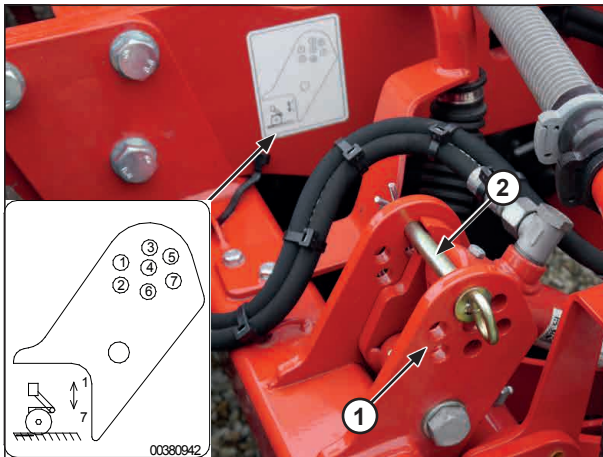
Teräkiekot avaavat maan. Lannoite levitetään paineilmajärjestelmän avulla.



PPF - lannoitevantaat

Lannoitekiekot on järjestetty aina kahden kylvövantaan väliin.

Syvyyden säätö



PPF - lannoitevantaiden syvyyden säätö

- 1 Aukot
- 2 Pultit

Pultteja käytetään hydraulisylinterin vasteena. Pulteilla säädetään PPF-vantaiden työsyvyys.

Tarra osoittaa pultin asennon ja asiaankuuluvan vantaan työsyvyyden.

- 1 Pinnallisin säätö
- 7 Syvin säätö

➤ Suorita sama asetus kaikilla aukoilla.

Konetta ylös nostettaessa myös lannoitevantaat nostetaan.

➤ Konetta alas laskettaessa on hydraulipainetta pidettävä niin kauan, kunnes kaikki lannoitevantaat ovat kokonaan maassa.

➤ Kytke ohjauslaite sen jälkeen uivaan asentoon.

Tilavuusvirran säätö

Jakoputki jakaa puhaltimen ilmapirran.

Levitettävien aineiden määrä- ja painoeroista johtuen saattaa olla tarpeen jakaa puhaltimen ilmapirta jollain muulla tavalla.

➤ Huomioi puhaltimen kierroslukutaulukko.



Jakoputki

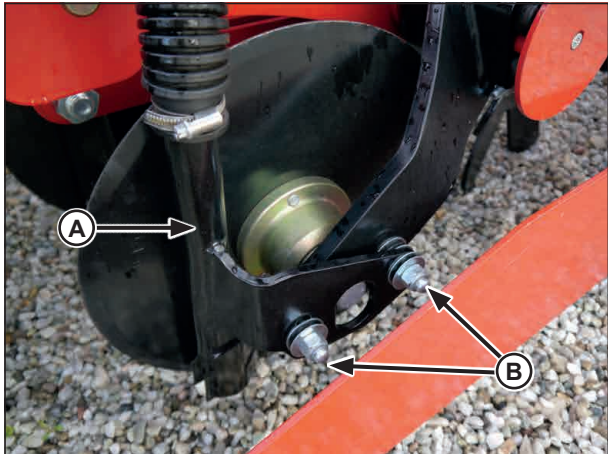
➤ Ilmapirran oikeanlainen jakautuminen tulee säätää pellolla kylvöolosuhteiden mukaan.

Ilmapirta on säädettävä niin, että letkut eivät tukkeudu ja kylvösiemen tai lannoite ei tule puhalletuksi ulos alustasta.



➤ Lannoitealusta on tarkastettava ennen töiden aloittamista ja säännöllisesti työn aikana.

- Jos teräkiekot ovat kuluneet, lannoiteputket (A) täytyy asettaa hieman korkeammalle, jotta putket eivät hankaudu.
- Avaa tätä varten molemmat ruuvit (B) ja kiinnitä putki (A) uudelleen korkeammalle.



PPF - vannas

A Lannoiteputki

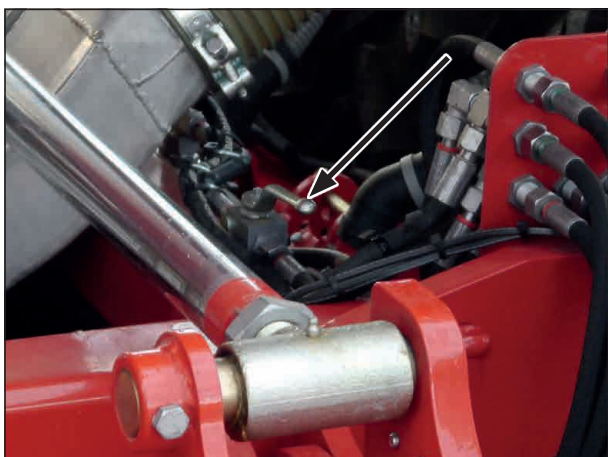
B Kiinnitysruuvit

- Säädä lannoiteputket kaikissa kiekkoissa samalla tavalla.

Kylväminen ilman lannoitetta

Jos lannoitetta ei levitetä, voidaan levitysmäärä asettaa E-Managerin päätteessä arvoon 0 kg/ha tai syöttölaite täytyy kytkeä pois päältä.

Lannoitevantaat voidaan erityisen hanan avulla lukita ylös nostettuun asentoon.



Hana lannoitejärjestelmän sulkemiseksi

OHJE

- Säädä lannoitekiekot niin, että ne eivät koske maahan kylvön aikana. Ne kuluisivat silloin toispuoleisesti.
- Myös silloin, kun lannoitevannasta ei käytetä, se tulee säätää niin, että teräkiekot pyörivät maassa.

Huolto

- Laakerit on täytetty öljyllä, eivätkä ne siksi vaadi huoltoa.
- Tarkasta kiekkojen välilyös, tiiviys, kuluminen ja esteetön pyörintä säännöllisesti.
- Tarkasta kumilaakeroinnin kunto ja vaihda, jos kumit ovat menettäneet kiristysvoimansa.
- Jos teräkiekot ovat kuluneet, lannoiteputket täytyy asettaa korkeammalle, jotta putket eivät hankaudu.

Maissin jakelija

VAROITUS

Terveydelle haitallisen peittauspölyn aiheuttama vaara.

- Poistoilmaa ei saa puhaltaa ympäristöön.

Maissin jakelijan avulla kaikkia Pronto DC -koneita (lukuun ottamatta mallia 6 DC) voidaan maissin kylvämiseksi (kaksi riviä) käyttää sähköisen puoliskon poiskytkennän kanssa suurella rivivälillä.

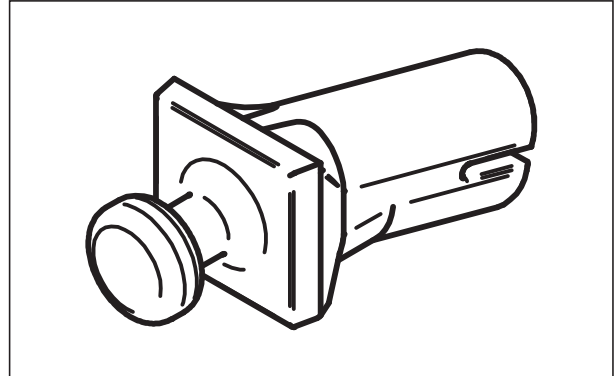
Maissin jakelijoita voidaan tällöin asentaa jakelutorniin erilaisia rivivälejä varten.



Maissin jakelija

Maissin jakelijan asennus

- Avaa siipiruuvit jakajan kannesta ja ota kansi pois.
- Liitä maissin jakelija ja kiinnitä ruuvit.
- Irrota vantaissa maissin kylvöä varten olevat kylvöletkut pääjakajasta ja liitä ne maissin jakelijaan.
- Sulje pääjakajasta poistoaukot, joista letkut irrotettiin, käytä tulppia (tuotenro 23011002).



Jakajan tulppa

- Asenna tarvittaessa ajouraläpät ja siemenvirta-anturit pääjakajasta maissin jakelijaan.
- Kun ajouraläppien ja siemenvirta-antureiden paikkaa muutetaan, on asetukset mukautettava E-Managerin päätteessä. Huomioi tässä E-Managerin käyttöohje, kappale *Kokoonpano*.
- Valmistele syöttölaite karkeakylvöä varten. Huomioi tässä kappale *Syöttölaite*.
- Säädä puhaltimen kierrosluku n. 3500 kierrokseen/min.

DuoDrill

Pronto DC voidaan varustaa lisäksi DuoDrill-koneella.

Se mahdollistaa pääkasvin ja toissijaisen kasvin samanaikaisen kylvämisen.

Laite koostuu kylvösäiliöstä (tilavuus 300 l), paineilmalaitteistosta hydraulisella puhaltimella, injektoriputkista ja jakotornista. Alustana on kylvökisko, jossa on törmäyspellit.

Ohjaus tapahtuu E-Managerin päätteen avulla.



DuoDrill

Siemensäiliö

- Pidä kylvösiemensäiliö kylvön aikana aina suljettuna, jotta ei muodostu pölykerrostumia. Pöly aiheuttaa toimintahäiriöitä ja syöttölaitteen lisääntyvää kulumista ja se voi myös vähentää siementen määrää.

Laskuputki

Laskuputkessa kylvösiemen saatetaan puhaltimen muodostamaan ilmavirtaukseen. Kiertokokeessa otettava siemennäyte otetaan alemmasta aukosta.

- Pidä kalibrointiaukko aina suljettuna.

Paineilmajärjestelmä

- Varmista, että paineilmalaitteisto on tiivis. Kaikki letkut ja rakenneosat on asennettava siten, että ne ovat tiiviitä ja hyvin kiinnitettyinä. Paineen lasku haittaa levitystä.
 - Tarkasta jakaja säännöllisesti likaantumisen ja kerrostumien varalta ja puhdistu se.
- Tarvittaessa voidaan asentaa ajouraläpät.

Puhallin

Hydraulinen puhallin toimii suoraan traktorin hydrauliiikan avulla.

Kehitettävä ilmavirta kuljettaa kylvösiemenen laskuputkesta siemenputkiin. Tarvittava tilavuusvirta riippuu seuraavista tekijöistä:

- Kylvösiemenen laji ja paino
 - Levitysmäärä
 - Työleveys
 - Työnopeus
- Oikea puhaltimen kierrosluku täytyy määrittää pellolla.
 - Älä valitse liian alhaista kierroslukua välttääksesi paineilmajärjestelmän tukkeutumisen ja saavuttaaksesi hyvän poikittaisjaon.
 - Älä valitse liian korkeaa kierroslukua estääksesi kylvösiemenen puhaltamisen ulos alustasta.
 - Työleveydestä ja kylvösiemenestä riippuen tasainen jakautuminen edellyttää noin 2000-3000 kierroksen nopeutta.



OHJE

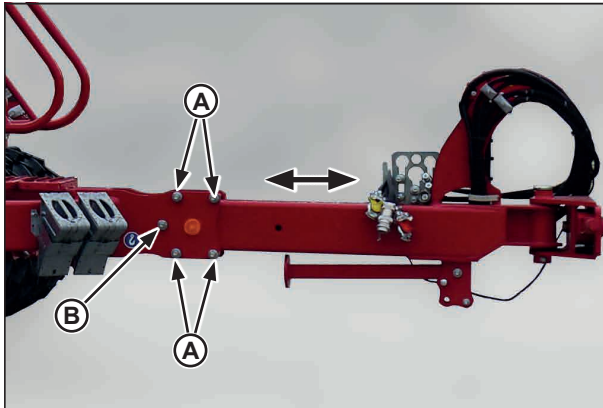
- Tarkasta puhaltimen säätö, kylvösiemenen kuljetus ja kylvösiemenalusta ennen töiden aloittamista ja säännöllisesti myös työn aikana.
- Mukauta puhaltimen kierroslukua tarvittaessa.

Vetoaisan pidennys

Pronto 6 DC:n vetoaisaa voidaan pidentää noin 0,9 m.

Se saattaa olla tarpeen käytettäessä esimuokkauskoneita tai kun traktorissa on levikepyörät. Näin vältetään koneeseen tulevat vahingot tai liian suuri kääntösäde.

Säätö



Vetoaisan asetus

- Avaa vetoaisan ruuvit (A ja B).
- Ota keskimmäinen ruuvi (B) pois.
- Vedä vetoaisa ulos.
- Liitä keskimmäinen ruuvi (B) uudelleen.
- Kiristä kaikki ruuvit (A ja B) uudelleen.
- Tarkasta letkujen ja kaapeleiden sijainti ja kiinnitys, korjaa tarvittaessa.

Häiriönpoisto

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus
Levitysmäärä on liian vähäinen.	Syöttölaitteen huulitiiviste on kulunut.	Vaihda huulitiiviste.
	Levitysmäärä on säädetty liian vähäiseksi.	Tarkasta säätö päätelaitteesta ja korjaa sitä tarvittaessa.
	Painesäiliö vuotaa kaksoissäiliöllä varustetuissa koneissa.	Tarkasta säiliön tiiviys ja vaihda tiivisteet tarvittaessa.
	Paineilmajärjestelmä vuotaa.	Tarkasta jakajan ja kaikkien paineilmaletkujen tiiviys. Vaihda vastaavat osat tarvittaessa.
Työsignaalin lyhyt keskeytys.	Traktorissa olevaa ohjauslaitetta ei ole säädetty oikein.	Kytke traktorissa oleva ohjauslaite kellunta-asentoon pellolla tehtävän työn ajaksi.

Hoito ja huolto

VARO

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.

OHJE

Sähkölaitteita ja puhallinta sekä hydraulisylintereitä ja laakereita ei saa puhdistaa korkeapainepesurilla eikä suoralla vesisuihkulla. Koteloa, ruuviliitoksia ja laakereita ei ole suunniteltu kestäämään korkeita paineita.

- Puhdista kone 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 huoltotyö on suoritettava.

Siksi annettuja huoltovälejä voidaan pitää vain ohjeellisina.

Kun poiketaan normaaleista käyttöolosuhteista, huoltovälit on sovitettava olosuhteiden mukaisiksi.

Säännöllinen huolto on käyttökelpoisen koneen perusedellytys. Kun koneet on huollettu, vikojen vaara vähenee ja ne toimivat taloudellisesti ja luotettavasti.

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 hydraulisynterien männänvarret korroosiolta.



OHJE

Älä suihkuta öljyä tai korroosionsuoja-ainetta 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 vältettävä.

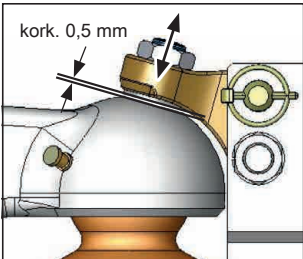
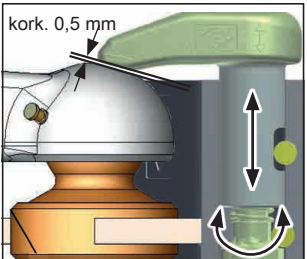
Voiteluaineiden käsittely

Suojataksesi kätesi voiteluaineilta käytä suojakäsineitä ja suojavoidetta.

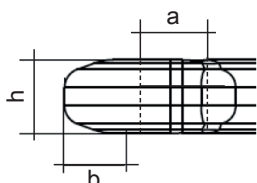
Vältä suoraa kosketusta, käytä vain saippuaa ja vettä, jos olet likaantunut.

Huoltokatsaus Pronto 3 - 6 DC

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huoltoväli
10 käyttötunnin jälkeen		
Kiristä kaikki ruuvi- ja pistoliitännät ja hydraulikkaliitokset.	Myös hyvin kiristetyt ruuviliitokset voivat löystyä (esim. kun ruuviliitosten väliin tarttuu materiaalia tai maalijäämiä). Tämä voi johtaa ruuviliitosten irtaamiseen ja hydraulikkaliitosten vuotoihin.	Kerran
Kiristä kaikki pyöränmutterit M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➤ ensimmäisen kerran 10 tunnin tai 50 km:n jälkeen ➤ vielä kerran 10 tunnin tai 50 km:n 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.	
Ennen kylvökautta		
Koko kone	Lue käyttöohje toistamiseen huolellisesti. Tarkasta kaikkien ruuviliitosten kiinnitys ja kiristä tarvittaessa Tarkasta kaikkien suojalaitteiden kunto ja toiminta, vaihda tarvittaessa	
Käytössä		
Hydrauliikka		
⚠ VAROITUS	Laske kaikki hydraulisesti nostetut osat (esim. siivet, pakkeri, kuljetuspyörät jne.) maahan ennen kaikkia hydraulilaitteistolle suoritettavia töitä. Saata hydrauliikka paineettomaksi traktorin ja laitteen puolelta!	
Hydraulinen laitteisto ja rakenneosat	Tarkasta kaikkien hydraulisten rakenneosien ja letkujen toiminta, tiiviys, kiinnitys ja hankaumat	40 tuntia
Hydrauliletkujohdot	Tarkasta hydrauliletkujen mahdolliset vauriot säännöllisesti (halkeamat, hankauskohdat, jne.). Vaihda vaurioituneet ja vahingolliset letkujohdot välittömästi. Vaihda hydrauliletkut 6 vuoden kuluttua. Huomioi tätä varten puristusholkissa oleva valmistuspäivämäärä (vuosi/kuukausi) ja letkussa oleva (neljännesvuosi/vuosi): Puristusholkki Letku Käyttöolosuhteiden mukaan (esim. säänvaikutus) tai suuremmassa rasituksessa voi aikaisempi vaihto olla tarpeen. Tarkastuta hydraulilaitteisto vähintään kerran vuodessa asiantuntijalla. Ota lisäksi huomioon maakohtaiset ohjeet ja määräykset.	

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huoltoväli
Kuulakytin		
Ennen kiinnitystä:	Puhdista kuula ja kalotti.	päivittäin
	Vaihda vaahtomuovirengas vaurioita ja/tai voimakasta likaantumista havaittaessa.	päivittäin
	Aseta vaahtomuovirengas paikoilleen.	päivittäin
	Tarkasta kuulun ja kalotin kuluneisuus. Kulumisraja on saavutettu, kun rakotulkki on kokonaan kuulalla tai uppoaa kalottiin. Pidä rakotulkkiä tarkastusta varten pituussuunnassa ajosuuntaan nähden:	40 tuntia
	 Kuula ok  Kuula kulunut	
	 Kalotti ok  Kalotti kulunut	40 tuntia
	Pidättimessä mahdollisesti olevat kulumarajat on huomioitava: 	40 tuntia
	Voitele pallonivelen istukka.	tarvittaessa
Kiinnityksen jälkeen:	Säädä pidättimen etäisyys kuulaan kork. 0,5 mm:iin:	päivittäin
	 kork. 0,5 mm  kork. 0,5 mm Tätä varten aina mallista riippuen esim. - kierrä ylemmää kiinnitysruuvia ja varmista mutterilla tai - poista pidätin ja kierrä alemmaa säätöruuvia. Varmista pidätin lopuksi tapeilla ja sokilla.	
Irrotuksen jälkeen:	Kiinnitä suojakorkki kuulaan.	päivittäin

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huoltoväli
Vetosilmukka		
Kiinnitys	➤ Tarkasta kiinnitysruuvien kiinnitys (560 Nm)	40 tuntia
Kuluminen	➤ Jos kulumisrajat ylittyvät tai alittuvat, kyseinen rakenneosia on vaihdettava (korjaamossa tehtävä työ):	40 tuntia
	Nimitys	Nimellismitta (mm)
	Ø silmukka	58
	Silmukan pituus a	64,0
	Renkaan leveys b	40,5
	Renkaan korkeus h	45,0
Paineilmalaitteisto		
Puhallin	Tiiviys, kierrosluvun säädön toiminta	päivittäin
Puhaltimen suojaritilä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta liasta	päivittäin
Siipipyörä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta kerääntymistä	40 tuntia
	Kiristä käyttölaippa ensimmäisen kerran 50 tunnin jälkeen	vuosittain
Puhallin, kylvöletkut ja laskuputki	Tiiviys, puristuma- ja hankauskohdat, tukokset	päivittäin
Hydrauliset liitännät ja letkut	Kaikkien rakenneosien tiiviys, hankauskohdat	päivittäin
Säiliö ja jakaja	Tarkasta tiiviys, tukokset, puhdistusta jakaja	päivittäin
Kaasupainejouset säiliön kannessa	Vaihda, jos jousivoima on löystynyt	
Kaasupainejouset astinlaudoissa	Vaihda, jos jousivoima on löystynyt	
Jakoputki	Tarkasta läpän asento ja tiivis paikoillaanolo.	päivittäin
Jakelija	Tarkasta vierasesineiden varalta. Ruuvaa jakelijan kansi irti ja tarkasta poistoaukot.	päivittäin
	Tarkasta rakenneosien ja liitännöiden tiiviys.	
	Tarkasta ajouraläppien toiminta ja asento.	
	Tarkasta siemenvirta-antureiden oikea järjestys.	
Ajouran kytkennän läpät	Tarkasta kytkentätoiminto - sulje ja avaa ilmavirta tai tarkasta alhaalta akselin merkistä.	päivittäin
Syöttölaite		
Roottori ja huulitiiviste	Tarkasta kunto, säätö ja kulumisen - vaihda huulitiiviste vähintään 1x vuosittain.	päivittäin
Roottori	Tarkasta liimautuneiden solujen varalta ja puhdistusta	päivittäin
Moottorin laakeri ja kotelon kansi	Tarkasta kunto ja liikkuvuus	ennen käyttöä
Rapsiharjat	Tarkasta kunto ja toiminta - irrota, jos niitä ei käytetä	ennen käyttöä
Karkeakylvö	Estinlevyn asennus	ennen käyttöä
Kylvövantaat		
Kumilaakerointi	Tarkasta kunto ja vaihda, jos vanheneminen tai löystyminen sitä edellyttää.	40 tuntia
Teräkietot	Tarkasta kunto, kuluneisuus, laakeriväli ja liikkuvuus. Kiekkoja on voitava pyörittää käsin.	40 tuntia
Painorullat	Tarkasta kunto, kiinnitys ja kulumisen	ennen käyttöä



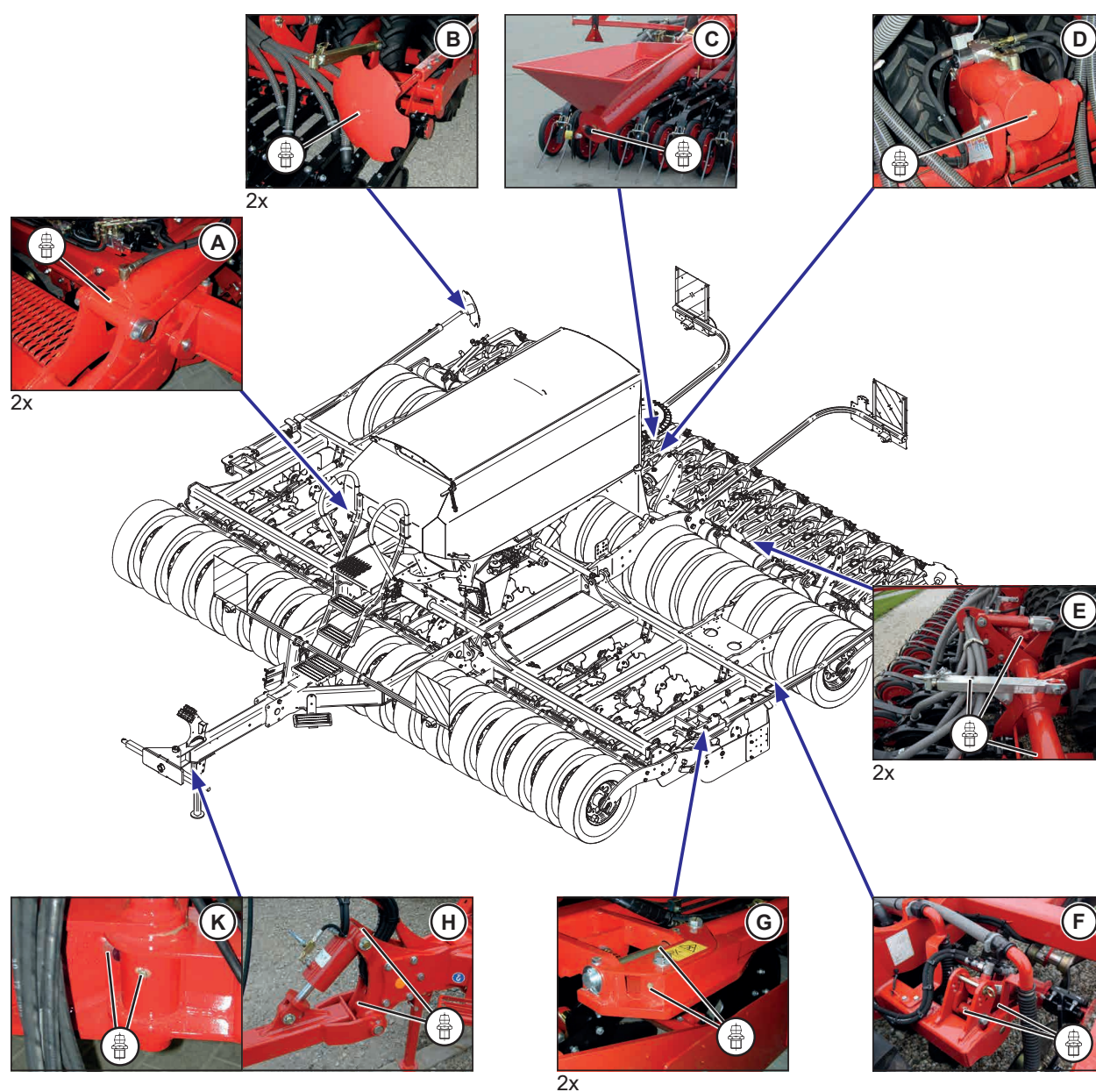
Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huoltoväli
Kuorijat vantaissa ja painorullissa	Tarkasta kunto, säätö ja kuluminen	ennen käyttöä
Piikkiäes	Tarkasta kunto, kiinnitys, säätö ja kuluminen	ennen käyttöä
Työkalut		
Rivinmerkitsin	Tarkasta kunto, kiinnitys, toiminta ja kuluminen	ennen käyttöä
Ennakkomerkitäilaitteet	Tarkasta kunto, kiinnitys, toiminta ja kuluminen	ennen käyttöä
Mikrorakeen syöttölaite		
Säiliö, jakaja ja syöttölaite	Tyhjennä jäämät ja puhdista	päivittäin
Mikrogranulaatin levitystorni	Tarkasta jakaja ja letkut vaurioiden ja tukosten varalta, puhdista jakaja	päivittäin
Pyörät / jarrut		
Jarrulaitteisto (ks. myös kappale Jarrulaitteisto)	Tarkasta säätö ja toimivuus	päivittäin
	Poista vesi ilmasäiliöstä	päivittäin
	Tarkasta jarruletkut ja letkut vaurioiden, puristuma- ja taitoskohtien varalta	päivittäin
	Puhdista putkijohdon suodatin tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa	
	Liitinpäät kuluneet (umpitulpat, muoviputket yms.)	päivittäin
Kuljetuspyörät / pyörät	Tarkasta kunto ja mahdolliset vauriot (halkeamat jne.)	päivittäin
	Tarkasta kiinnitys / kiristä pyörämutterit - katso yllä	katso yllä
	Tarkasta ilmanpaine • Pakkeri: 7.50 - 16 AS: 4,25 bar • Etupakkeri (lisävaruste): 185/65 - 15 AS: 2,80 bar	päivittäin
Kannatinakselitapin laakeri	Tarkasta välis ja tarvittaessa säädä (saa teettää vain ammattikorjaamossa)	120 tuntia / 6 kuukautta
Turvallisuuslaitteet		
Valot ja varoituskilvet	Tarkasta kunto ja toiminta	päivittäin
Varoitus- ja turvatarrat	Tarkasta paikoillaanolo ja luettavuus	päivittäin
Sesongin jälkeen		
Koko kone	Suorita hoito- ja puhdistustyöt: Älä ruiskuta muoviosiin öljyä tai vastaavaa	
	Suihkuta hydraulisylinterin männänvarret soveltuvilla aineilla korroosiota vastaan	
	Tarkasta kaikkien ruuvi- ja pistoliitosten kunnollinen kiinnitys (katso kiristysmomenttitaulukkoa)	
	Tarkasta rungon ja liitososien kunto ja asianmukainen kiinnitys	
Jarrulaitteisto	Avaa seisontajarru, poista vesi ilmasäiliöstä, sulje jarrujohdot, tarkasta asetus	
Äkeen kiekot	Suihkuta laakerointi ruosteenirrotusöljyllä	

OHJEET:

- Päivittäinen huoltoväli kuvaa työpäivittäistä huoltoa ennen koneen jokaista käyttöä.
- Noudata lisäksi vastaavissa luvuissa olevia huolto-ohjeita.

Voitelukohdat (voitelurasva: DIN 51825 KP/2K-40) - voitelukohtien määrä sulkeissa		
Taittosylinteri (A)	voideltava (2/4 riippuen työleveydestä)	50 tuntia
Rivinmerkitsimen kiekko (B)	voideltava (4)	päivittäin
Täyttökierukka (C)	voideltava (1)	50 tuntia
Kylvökiskon nostosylinteri (D)	voideltava (1)	50 tuntia
Nostosylinteri / kara, vannaspaine (E)	voideltava (kukin 2)	50 tuntia
Lannoitevantaat (F)	voideltava (kukin 2)	50 tuntia
Rivinmerkitsimen kääntöpiste (G)	voideltava (kukin 2)	päivittäin
Taittoaisan vetotankokytkentä (H)	voideltava (2)	50 tuntia
Vetoaisan alaohjausvarsi-kiinnitys (K)	voideltava (2)	50 tuntia

Voitelukohdat, joissa on merkintä „2x“, sijaitsevat koneen molemmilla puolilla.



Hävittäminen

Öljyt, rasvat ja niiden likaamat jätteet ovat suureksi vaaraksi ympäristölle ja ne on hävitettävä lakisääteisten määräysten mukaisesti ympäristöystävällisesti.

Pyydä tarvittaessa tietoja paikallisilta viranomaisilta.

Konetta käytettäessä ja huollettaessa kertyy erilaisia aineita, jotka on hävitettävä asianmukaisesti.

Apu-, käyttöaineiden ja muiden kemikaalien hävittämisessä on noudatettava vastaavien käyttöturvallisuustiedotteiden määräyksiä.

Käytöstäotto

Jos kone ei ole enää käyttökkyinen ja se tulee hävittää, se on otettava käytöstä. Koneen osat on lajiteltava raaka-aineiden mukaisesti ja toimitettava ympäristöystävällisesti hävitettäväksi tai kierrätettäväksi. Tässä on noudatettava voimassa olevia määräyksiä.

Käytöstäoton ja hävittämisen saavat suorittaa ainoastaan HORSCHin kouluttamat käyttäjät. Ota tarvittaessa yhteyttä jätehuoltoyritykseen.

Liite

Kiristysmomentit

**OHJE**

- Vääntömomentit ovat vain ohjeellisia ja yleispäteviä. Etusija on konkreettisilla tiedoilla käyttö-ohjeen 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	Ruuvien 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

Hakemisto

A

Adapterirunko 69
Ajouraohjaus 61
Alkusanat 4
Alumiinipidikkeet 31
Annosteluvirheet 68
Asennus 15,67

C

CrossBar 74

D

DuoDrill 88

E

E-Manager 64
Ennakkomerkintälaitteet 82
Estin 69
Etupakkeri 74

G

G & F - järjestelmä 59

H

Hävittäminen 98
Hienokylvö 64,66
Hoito 13,91
Huippunopeus 8,22,23
Huolto 13,67,70,91,93
Huoltopalvelu 5
Huuli 66
Huulitiiviste 65,66,69
Hydrauliikka 10,21,23,93
Hydraulinen jarru 72

I

Injektoriputki 70
Injektorisuutin 70

J

Jarrulaitteisto 10,71,96
Jarrut 72
Johto 30

K

kääntö 41
Kääntö sisään 41
Kääntö ulos 41
Kaksoissäiliö 57
Kansi 65
Karkeakylvö 64,66,69
Katkaisujarru 72
Käyntinopeus 53
Käytöstäotto 98
Käyttöjarrulaitteisto 10
Käyttölupa 8
Käyttöönotto 15,37
Käyttö pellolla 11,42
Kierrätys 98
kiinnitys 9
Kiristyskartio 55
Korkeus 21,22
kuljetus 8
Kuljetus 15
Kuljetusasento 38
Kuljetuskorkeus 21,22
Kuljetusleveys 8,21,22
Kumilaakerointi 46
Kuorija 45
Kuulakytkin 94
Kylvövantaat 44,95

L

Laippa 55
Laskuputki 64
LED-valot 81
Leveys 21,22
Liikenne 8

M

Maantieajo 10
Maantiekuljetus 8
Maissin jakelija 87
Mikrogranulaattilaitte 83
Mikrorakeen syöttölaite 96

N

nopeus 8

P

Paineilmalaitteisto 51,95
Painevaraaja 10
Paino 21,22
Painorullat 45
Pakkeri 11,74
Pidikkeet 31
Piikkiäes 46,75
Pistokkeiden liitinjärjestys 70
Pistotulppa 30
Pituus 21,22
Pneumaattinen jarru 71
PPF 58
PPF-järjestelmä 85
Puhallin 51
Puhaltimen laippa 55
Puhaltimen siipipyörä 53
Puhdistus 91
Pyörät / jarrut 96
Pyörintä 68
Pysäköinti 40

R

Rako 67
Rapsiharjat 68
Raskas äes 75
Roottori 64,67
Roottorin vaihto 65,66
Roottorit 64
Ruuviliitokset 13

S

Säiliön yläosa 81
Säiliösuhte 58
Seisontajarru 73
Seisontajarrun huolto 73
Siipiruuvit 66
Solulevyt 67
Sovituslevyt 67
Sylinterit 21,23,39,42
Syöttölaite 51,64,95
Syvyyden säätö 82

T

Takuu 4
Tapaturmientorjuntamääräykset 6
Tarkastukset 51
Tarrat 16,32
Tasoituskammat 76
Täyttökierukka 79
Tekniset tiedot 21
Teräkiekot 44
Toimitus 15
Traktorin vaihto 37
Turvallisuus 6
Turvatarrat 16
Työkalut 51,96
Työleveys 21,22
Tyyppikilpi 23

U

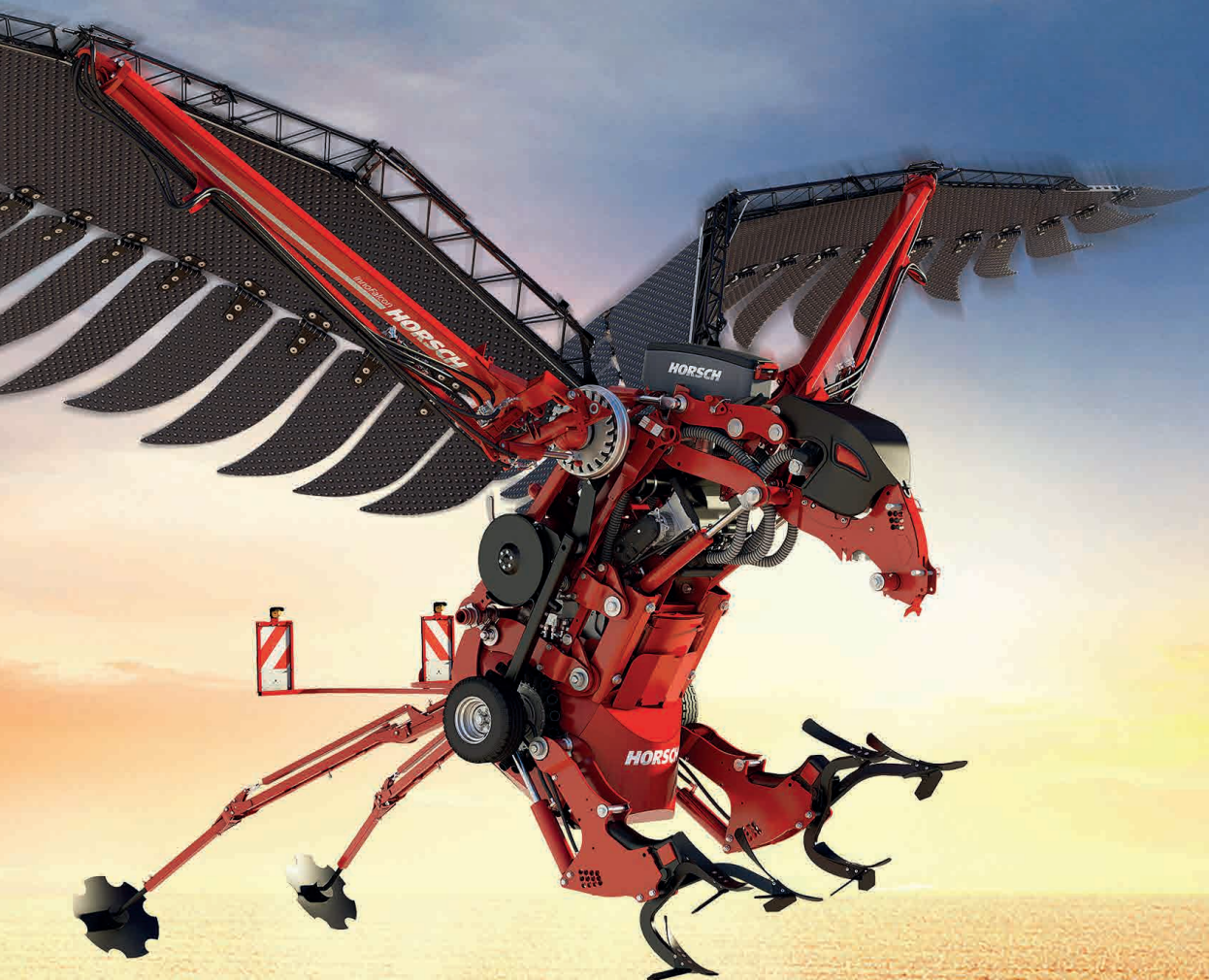
Uran kuohkeuttaja 77
Uran kuohkeutuskiekot 78
Uran kuohkeutuspiikit 77

V

Vaarallinen alue 14
Välikappaleet 67
Välityssuhde 31
Valot 30
Vällys 68
Vannaspaineen säätö, hydraulinen 81
Vantaan vaste 48
Vapautuspumppu 72
Varaosat 6
Varastointi 91
Varusteet 6
Vastaanottovahvistus 4
Vastuu 4
Vauriot 4
Vetoaisan pidennys 89
Vetosilmukka 95
vierasesineet 68
Voitelu 92
Voitelukohdat 97

Y

Yhtenäistäjä 45
Yksittäissäiliö 57
Ympäristö 98



www.horsch.com

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

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 41364
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH

Intohimona maatalous