



KÄYTTÖOHJE

Avatar 3/4/6/8 SD

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

ART.: 80441813
PAINOS : 06/2018

HORSCH

Intohimona maatalous

- Alkuperäisen käyttöohjeen käännös -

Koneen tunnistus

Merkitse konetta vastaanottaessasi sen tiedot seuraavaan listaan:

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

Käyttöohjeen julkaisupäivämäärä: 06/2018
Viimeisin muutos:

80441813 fi
Avatar 3/4/6/8 SD

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 / 7143-9200
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.

**HORSCH****EG-Konformitätserklärung**

Die

HORSCH Maschinen GmbH*Sitzenhof 1, D-92421 Schwandorf*

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass das nachfolgend genannte Produkt:

Maschine: **Sämaschine***Typ:* **Avatar 3 SD****Avatar 4 SD****Avatar 4 SD starr****Avatar 6 SD****Avatar 8 SD**

den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Schwandorf, 18.08.2017

Klaus Winkler

Dokumentationsbevollmächtigter

Michael Horsch
Geschäftsführer

Philipp Horsch
Geschäftsführer

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen käännös

(direktiivi 2006/42/EY)

Täten valmistaja

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

vakuuttaa, että tuote

*Koneen nimike:***Kylvökone***Koneen tyyppi:***Avatar 3 SD****Avatar 4 SD****Avatar 4 SD jäykkä****Avatar 6 SD****Avatar 8 SD**

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

Schwandorf, 18.08.2017

Klaus Winkler

Asiakirjojen kokoamiseen valtuutettu

Michael Horsch
toimitusjohtaja

Philipp Horsch
toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

Johdanto	4	Käyttö	41
Alkusanat	4	Kiinni kytkeminen / pysäköinti	41
Esitystä koskevia ohjeita	4	Kiinni kytkeminen	41
Huoltopalvelu	5	Kuljetusasento	43
Virheiden ja puutteiden käsittely	5	Pysäköinti	45
Seurausvahingot	5	Kääntö (vain Avatar 4/6/8 SD)	46
Turvallisuus ja vastuu	6	Kääntö ulos	46
Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	6	Kääntö sisään	47
Henkilöstön pätevyys	7	Kylvöruongon säätäminen	48
Vaarassa olevat lapset	8	Syvyysäättö	51
Henkilökohtainen suojavaarustus	8	Tukipyörät (8 SD)	52
Turvallisuus liikenteessä	8	Peltokäyttö	52
Turvallisuus käytössä	9	Tarkastukset	54
Lannoitteet ja peitattu kylvösiemen	12	Paineilmalaitteisto	55
Ympäristönsuojelu	12	Puhallin	55
Jälkivarustelut ja muutostyöt	13	Puhallin väliottoakselikäytöllä (lisävaruste)	57
Hoito ja huolto	13	Voimanottoakselipumpun asentaminen	58
Vaarallinen alue	14	Tarkastukset ja huolto	59
Turvatarrat	15	Säiliö	59
Käyttöönotto	19	Työskentelytaso (vain Avatar 6/8 SD)	60
Toimitus	19	Yksittäissäiliö	60
Kuljetus	19	Kaksoissäiliö	60
Asennus	19	Kolmoissäiliö (Avatar 3/4 SD)	61
Tekniset tiedot	20	Kylvösiementen kuljetus	62
Tyypikilpi	22	Syöttölaite	65
Traktoria koskevat vaatimukset	25	Roottorit	65
Lisäpainon laskenta	27	Roottorin vaihto	66
Rakenne	29	Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä	66
Yleiskuva	29	Huulitiivisteiden säätö	67
Hydrauliikka	30	Hienokylvöroottorit	67
Hydrauliiletkujen liitännät	30	Rapsiharjat	69
Painemittari	30	Karkeakylvö	69
Valaistusyksikkö	37	Syöttölaitteen huolto	71
Alumiinipidikkeet	37	Kalibrointi	72
Ohjetarrat	38	Jakelija	72

Lisävarusteet	74
Jarrulaitteisto	74
Paineilmajarru	74
Hydraulinen jarru	76
Seisontajarru.....	77
Mikrogranulaattilaite	78
Annostelukierukka	78
Syöttölaite (lisävaruste)	80
Valikoiva letkujen asettelu	80
Lisäpainot	80
Rivinmerkitsimen säätö	81
Täyttökierukka (Avatar 6/8 SD)	82
 Häiriönpoisto	 84
 Hoito ja huolto	 85
Puhdistus.....	85
Huoltovälit.....	85
Varastointi.....	86
Huoltokatsaus.....	87
 Hävittäminen	 93
 Liite	 94
Kiristysmomentit	94
Pneumatiikka - letkujen järjestely	96
Annostelukierukan valinta.....	106
Pyörien vaihtaminen (kuljetuspyörät)	117
 Hakemisto	 119

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 käyttöohjeita:

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

Huolto- ja myyntikumppaniemme koulutettu henkilökunta opastaa ja ohjaa koneen käyttöön ja hoitoon. Luovuttamalla vastaanottovahvistuksen olet vahvistanut koneen asianmukaisen vastaanoton.

Takuuaika alkaa toimitushetkestä.

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

Tässä käyttöohjeessa olevissa kuvissa on työkonen 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 kylvösiementen ja virtaavien lannoitteiden annosteluun ja levittämiseen maataloudessa. Käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös tässä käyttöohjeessa olevien ohjeiden ja tietojen noudattaminen, kaikkien koneessa olevien kuvakkeiden ja varoitusohjeiden noudattaminen, kaikkien huolto- ja kunnossapitovälien noudattaminen ja määritettyjen teknisten raja-arvojen ja käyttöalueiden noudattaminen.

Kun konetta ajetaan tieliikenteessä, on noudatettava kyseisiä kansallisia lupamääräyksiä ja tieliikennelain määräyksiä.

Kaikki koneen tämän ylittävä käyttö, joka on käyttötarkoituksen vastaista, erityisesti

- kiinnittäminen/asentaminen sopimattomaan maatalousvetokoneeseen
- koneen käyttäminen kuljetusvälineenä
- koneen käyttäminen, jos vaara-alueella on ihmisiä (tämä koskee erityisesti matkustamista koneen mukana)
- huolto- ja/tai korjaustöiden suorittaminen, kun kone ei ole pysäytettynä ja varmistettuna uudelleenkäynnistystä vastaan

ei ole käyttötarkoituksen mukaista.

HORSCH ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat koneen käyttämisestä muulla kuin sen käyttötarkoituksen mukaisella tavalla.

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

Käyttöohje on osa konetta!

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.

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
- Suojarukkaset
- 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.
Traktorin painon on vastattava vähintään koneen painoa sen ollessa tyhjä.
Etuakselia on kuormitettava vähintään 20 %:lla traktorin painosta.
- Valitse jarruttomilla koneilla traktorin paino ja nopeus niin, että konetta voidaan hallita varmasti kaikissa olosuhteissa. Huomioi pidentynyt jarrutusmatka.

Maantiekuljetuksissa koneen on oltava kuljetusasennossa. Koneen on oltava sisään käännettynä ja varmistettuna, katso luku *Kääntö sisään*, *Kytkeä* ja *kuljetusasento*.

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

- Hydrauliikka
- 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.

- Noudata kaikkia käyttöohjeita:
 - Tämä käyttöohje (luku *Kytkentä, 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.
- Laske kaikki hydraulisesti nostetut osat (esim. siivet, pakkeri, kuljetuspyörät jne.) maahan ennen kaikkia hydraulilaitteistolle suoritettavia töitä. Saata hydrauliikka paineettomaksi traktorin ja laitteen puolelta.
- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine. Kaikki johdot, letkut ja kierrelitokset on tarkastettava säännöllisesti vuotojen ja ulkoisesti havaittavien vaurioiden varalta!
- Anna käytössä kuumenneen hydrauliohjain ja hydraulikomponenttien jäähtyä ennen kaikkia hydraulilaitteistolle tehtäviä töitä.
- 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 hydrauliletkut 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 tyhjenneet.

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.

Sähköilmajohdot

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.

Voimanottoakseli / nivelakseli

Henkilöt voivat jäädä kiinni voimanottoakseliin tai nivelakseliin, joutua sisään vedetyiksi ja loukkaantua vakavasti.

Ennen voimanottoakselin päällekytkemistä:

- Varmista, että nivelakselin suojuus on kiinnitetty paikalleen ja toimintakunnossa.
- Varmista, että valittu kierrosluku ja voimanottoakselin/nivelakselin pyörimissuunta vastaavat koneen sallittuja arvoja.
- Varmista, ettei voimanottoakselin/nivelakselin vaara-alueella ole ketään. Älä koskaan kytke voimanottoakselia päälle traktorin moottorin ollessa sammutettuna.
- Sammuta voimanottoakseli, jos kulmapoikkeamat ovat liian suuria. Kone voi vaurioitua. Osat voivat sinkoutua koneesta ja aiheuttaa henkilövammoja.
- Sammuta voimanottoakseli, kun sitä ei tarvita.
- Noudata profiiliputken ja nivelakselin suojan riittävää peittoa.
- Anna nivelakselin suojan lukittua paikoilleen.
- Varmista nivelakselin suoja mukana kulkua vastaan ripustamalla ketjut.
- Ennen nivelakselin asennusta/irrottamista ja aina ennen kuin konetta aletaan käsitellä: Irrota voimanottoakseli (pysäytä traktorin ohjaamosta käsin), sammuta traktorin moottori, vedä virta-avain irti ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Noudata nivelakselin käyttöohjetta.

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 käyttö lupa.

- Huomioi myös traktorin suurimmat sallitut kuormitusarvot.

Peltokäyttö



VAARA

Ihmisten kuljettaminen koneella on kielletty!

- Tarkasta koneen lähiympäristö ennen ajoon lähtemistä ja ennen koneen käyttöönottoa (lapset!). Huolehdi siitä, että sinulla on riittävä näkyvyys.
- Tarkasta työkalujen kunto ja niiden kiinnitys.
- 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

- Vain sellaisia vetolaitteita saa käyttää, jotka vastaavat tämän käyttöohjeen mukaisia teknisiä vaatimuksia. HORSCH-yhtiö ei vastaan millään tavoin vahingoista, jotka ovat aiheutuneet soveltumattoman vetolaitteen kiinnityksestä tai asiantuntemattomasti tehdystä asennuksesta.
- Koneisiin, joilla on voimassa oleva käyttö lupa, saa kiinnittää vain käyttöluvan kattamia vetolaitteita. Sellaisten vetolaitteiden kiinnitys, joita käyttö lupa ei kata, johtaa siihen, ettei hyväksyntä ole enää voimassa.
- Varmista kone tahatonta liikkeellelähtöä vastaan!

- Varmista ylös nostetut rungon osat sopivilla tuilla työskennellessäsi niiden alapuolella!
- Varo! Ulos työntyvät osat (esim. vantaat) aiheuttavat loukkaantumisvaaran!
- Asetu kaikissa asennustöissä ergonomiseen työasentoon.

Kun nouset koneen päälle, älä astu pakkerin renkaiden tai muiden pyöriä/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 tai turvaohjeet tarvittaessa jälleenmyyjältä.
- Määritä tarvittava henkilökohtainen suojava-rustus valmistajan antamien tietojen perusteella ja aseta se käyttöön.

Ympäristönsuojelu

Käyttöaineet, kuten hydraulijä, 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 viranomaismääräysten mukaisesti.

Jälkivarustelut ja muutostyöt

Rakenteeseen tehty muutokset, joita HORSCH-yhtiö ei ole hyväksynyt, voivat heikentää koneen toimintakuntoa ja käyttöturvallisuutta, ja johtavat takuun raukeamiseen.

HORSCH-yhtiö ei ole velvollinen vastaamaan ihmisten terveydelle ja hengelle aiheutuneista vahingoista tai esinevahingoista, jotka ovat aiheutuneet hyväksymättömistä jälkivarusteluista tai muutostöistä.

- Älä tee koneen vetolaitteeseen mitään rakenteellisia muutoksia.
- Älä suorita mitään rakenteellisia muutoksia tai laajennuksia, joita HORSCH ei ole hyväksynyt.
- Teetä HORSCH-yhtiön hyväksymät rakenteelliset muutokset ja laajennukset vain valtuutetussa ammattikorjaamossa tai HORSCH-yhtiön tätä varten kouluttamien henkilöiden 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 käyttölupa hankkia uudelleen.

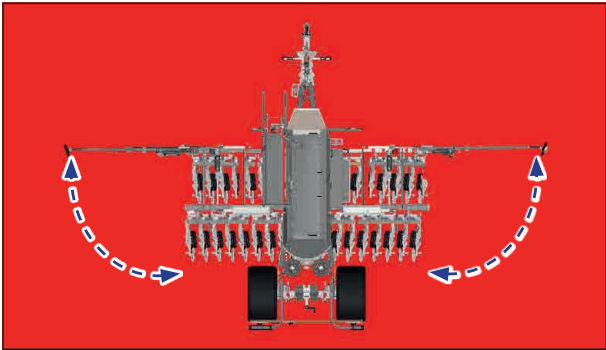
Hoito ja huolto

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.
- Poista paine hydraulilaitteistosta 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 peitä 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.
- Lannoitteet ja peitatut kylvösiemenet saastuttavat säiliön, annostelulaitteet, letkut ja kylvövantaat. Käytä puhdistuksessa sopivaa suojavarustusta. Vältä kosketusta, äläkä hengitä poistoilmaa.
- 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.
- Älä pese uusia koneita höyry- tai painepesurilla. Maalin kovettuminen kestää n. 3 kuukautta ja maalipinta saattaa vaurioitua sitä ennen.
- **Kaikki muut kunnossapito- ja korjaustyöt, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa, saa teettää vain valtuutetussa ammattikorjaamossa tai HORSCH-yhtiön tätä varten kouluttamilla henkilöillä.**

Vaarallinen alue

Punainen kenttä osoittaa koneen vaarallisen alueen:



Koneen vaarallisella alueella on seuraavia vaaroja:

- Hydraulikan kytkeytyminen vahingossa päälle voi laukaista vaarallisia koneen liikkeitä.
- 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 tarkastustöitä.

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

- Ota huomioon kaikissa käyttöohjeissa olevat tiedot.

Turvatarrat

Koneessa olevat turvatarrat varoittavat vaarakoh-
tien vaaroista ja ne ovat tärkeä osa koneen turva-
varustusta. Puuttuvat turvatarrat lisäävät vakavien
ja kuolemaan johtavien tapaturmien vaaraa.

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

Ihmisten kuljettaminen koneella
on kielletty!



00380054

Älä oleskele kääntyvien koneen
osien kääntöalueella!



00380135

Lue käyttöohje ennen koneen
käyttöönottoa ja noudata siinä
annettuja ohjeita!



00380055

Konetta kiinnitettäessä ja hyd-
rauliikkaa käytettäessä konei-
den välissä ei saa oleskella
ketään.



00380145

Varo ulos purkautuvaa korkea-
paineista nestettä, noudata
käyttöoppaan ohjeita!



00380133

Älä koskaan tartu pyörivään
kierukkaan.



00380163

Älä koskaan tartu puristumis-
vaarallisille alueille niin kauan,
kun osat siellä voivat liikkua!



00380134

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



00380252

Sammuta moottori ja irrota avain 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 varmistukset on asetettu.



00380953

Varmista kone vastakiiloilla ennen irti kytkemistä tai pysäköintiä.



00381116

Säilytä riittävä etäisyys kuumiin pintoihin.



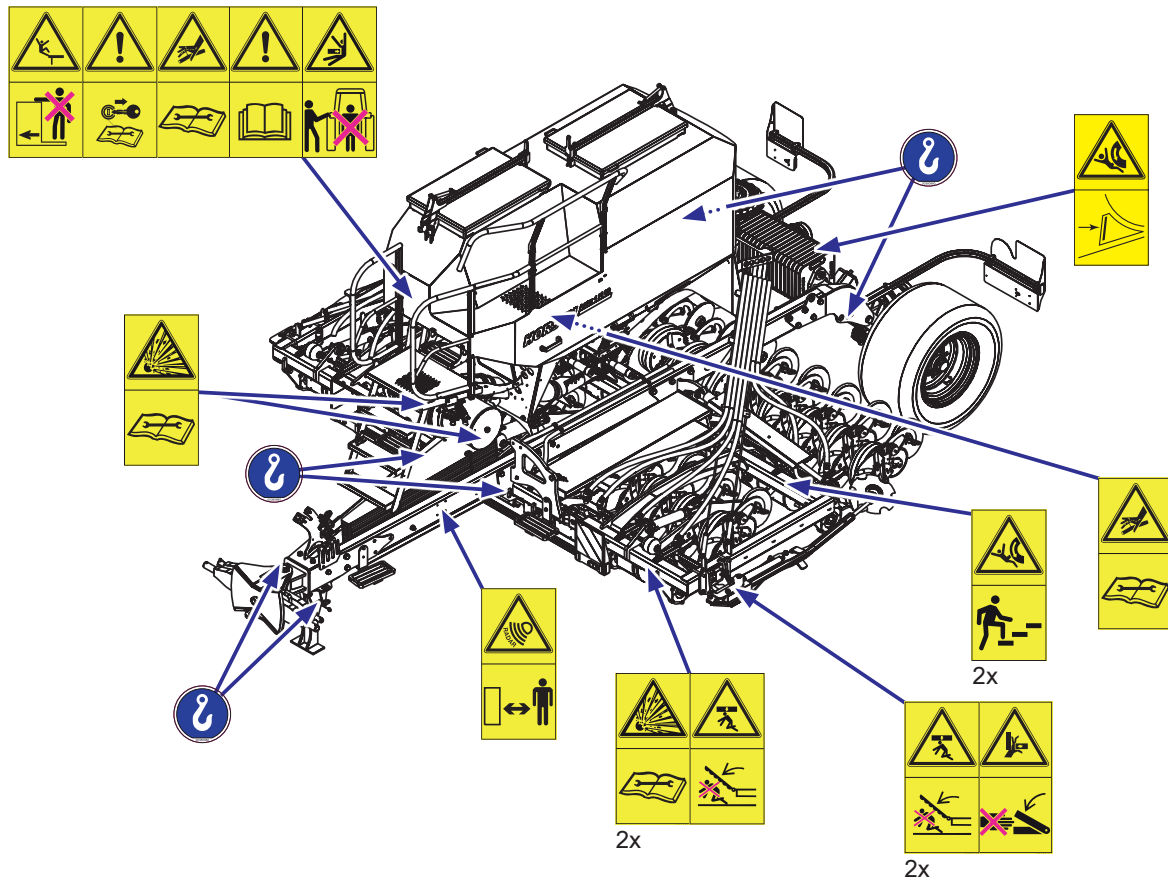
04001453

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



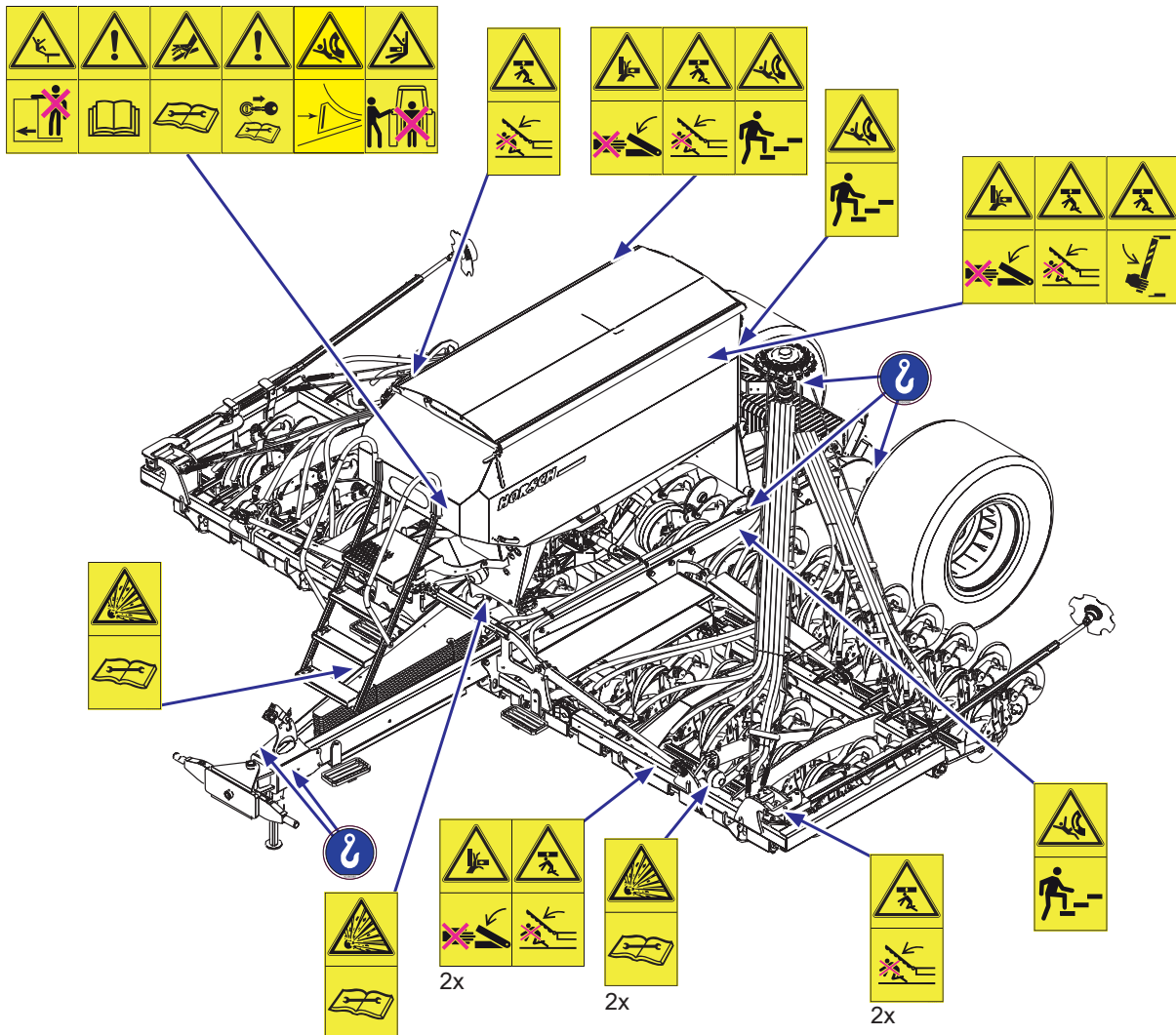
Turvatarrojen sijainti (varustelusta riippuen)

Avatar 3/4 SD



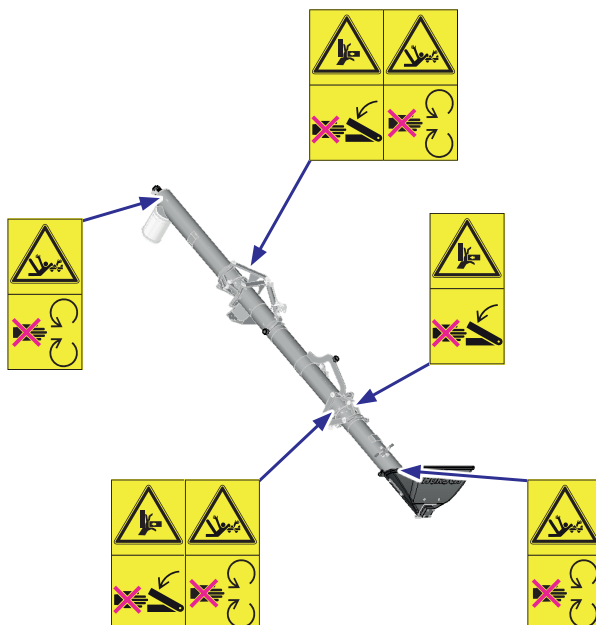
Turvatarrat, joissa on merkintä "2x", sijaitsevat kulloinkin koneen molemmilla puolilla.

Avatar 6/8 SD



Turvatarrat, joissa on merkintä "2x", sijaitsevat kulloinkin koneen molemmilla puolilla.

Täyttökierukka



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 työleveysien 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 kuormankiinnitysvälineet 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.

Tekniset tiedot

Avatar	3 SD	4 SD	4 SD jäykkä
Työleveys (m)	3,00	4,00	4,00
Kuljetusleveys (m)	2,99	2,95	2,95
Kuljetuskorkeus (m)	3,47	3,47	3,47
Pituus (m)	7,78	7,78	6,96
Paino (kg)	4620	5800	5500
Siemensäiliön tilavuus yksittäissäiliö (l)	2800	2800	2800
Yksittäissäiliön täyttöaukko (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Yksittäissäiliön täyttökorkeus (m)	2,77	2,77	2,85
Siemensäiliön tilavuus kaksoissäiliö (l)	3500	3500	3500
Kaksoissäiliön täyttöaukko (m)	0,66 x 0,90	0,66 x 0,90	0,66 x 0,90
Kaksoissäiliön täyttökorkeus (m)	3,34	3,34	3,34
Kylvövantaiden lukumäärä	18	24	24
Kylvövantaiden vannaspaine (kg)	350	350	350
Kylvövantaiden / painorullien Ø (cm)	48	48	48
Sulkurullien Ø (cm)	33	33	33
Syvyysohjausrullien Ø (cm)	40	40	40
Rivietäisyys (cm)	16,7	16,7	16,7
Kuljetuspyörien rengaskoko	550/45-22.5	550/45-22.5	550/45-22.5
Kuljetuspyörien rengaskoko (lisävaruste)	-	-	-
Tukipyörien rengaskoko	-	-	-
Työnopeus (km/h)	6-15	6-15	6-15
Mallikohtainen enimmäisnopeus (maantiekuljetus)	tieto käyttöluvassa		

Avatar	6 SD	8 SD
Työleveys (m)	6,00	8,00
Kuljetusleveys (m)	2,98	2,98
Kuljetuskorkeus (m)	Yksittäissäiliö: 3,06 Kaksoissäiliö: 3.36	3,98
Pituus (m)	6,64	6,91
Paino (kg)	9300	9900
Siemensäiliön tilavuus yksittäissäiliö (l)	3 500	3 500
Yksittäissäiliön täyttöaukko (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Yksittäissäiliön täyttökorkeus (m)	3,03	3,03
Siemensäiliön tilavuus kaksoissäiliö (l)	5 000	5 000
Kaksoissäiliön täyttöaukko (m)	kukin 0,66 x 0,90	kukin 0,66 x 0,90
Kaksoissäiliön täyttökorkeus (m)	3,32	3,32
Kylvövantaiden lukumäärä	36	48
Kylvövantaiden vannaspaine (kg)	250	250
Kylvövantaiden / painorullien Ø (cm)	48	48
Sulkurullien Ø (cm)	33	33
Syvyysohjausrullien Ø (cm)	40	40
Rivietäisyys (cm)	16,7	16,7
Rengaskoko	600/55-26.5	600/55-26.5
Rengaskoko (lisävaruste)	710/50-26.5	710/50-26.5
Tukipyörien rengaskoko	-	10.0/75-15.3
Työnopeus (km/h)	6 - 15	6 - 15
Mallikohtainen enimmäisnopeus (maantiekuljetus)	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
III/IV: Kytkenäköhtien etäisyys kategorialla III; Pultin halkaisija kategorialla IV

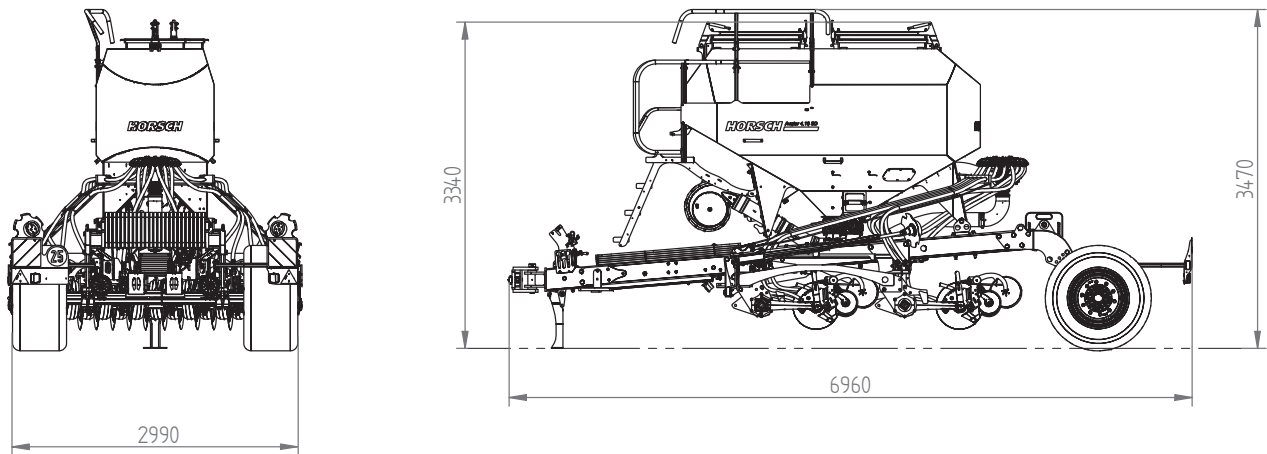
Tyypikilpi

Tyypikilpi ja CE-merkki sijaitsevat koneen rungossa.

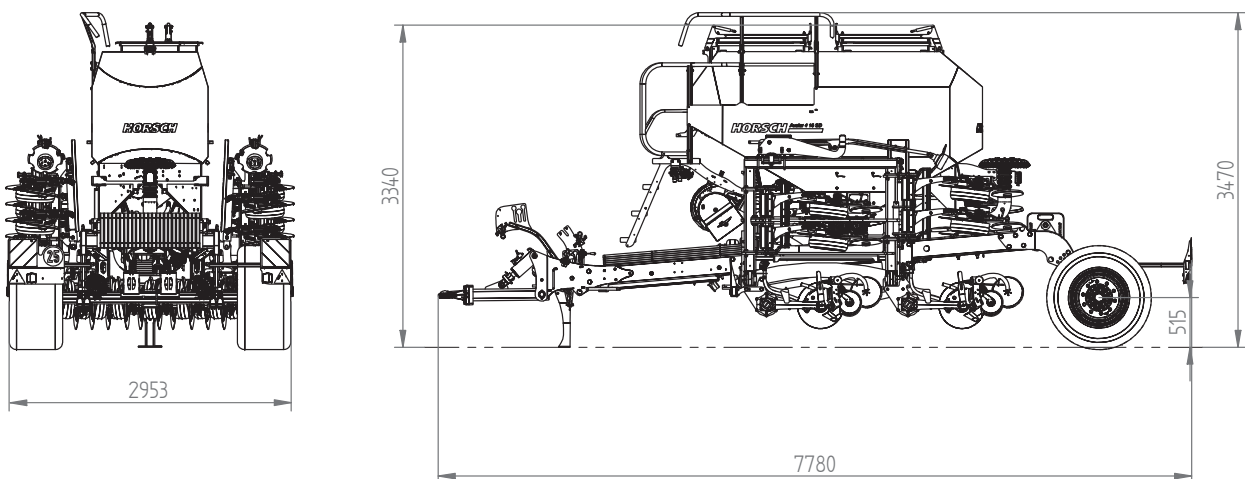
Tyypikilvessä olevat tiedot:

		HORSCH
		HORSCH Maschinen GmbH
		Sitzenhof 1, D-92421 Schwandorf
		Tel. +49 (0) 9431 / 7143-0
		Fax +49 (0) 9431 / 413 64
Sarjanumero	VIN	
sallittu kokonaispaino		
Tukikuorma (=SL)		
Akselipaino	1	
	2	
	3	
Koneen tyyppi	Type	
Valmistusvuosi	Baujahr	
		Made in Germany
		CE

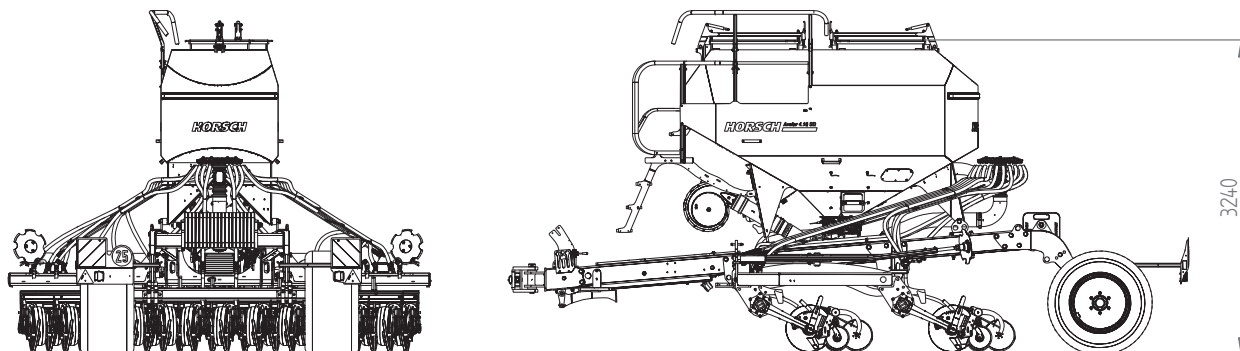
Avatar 3 SD



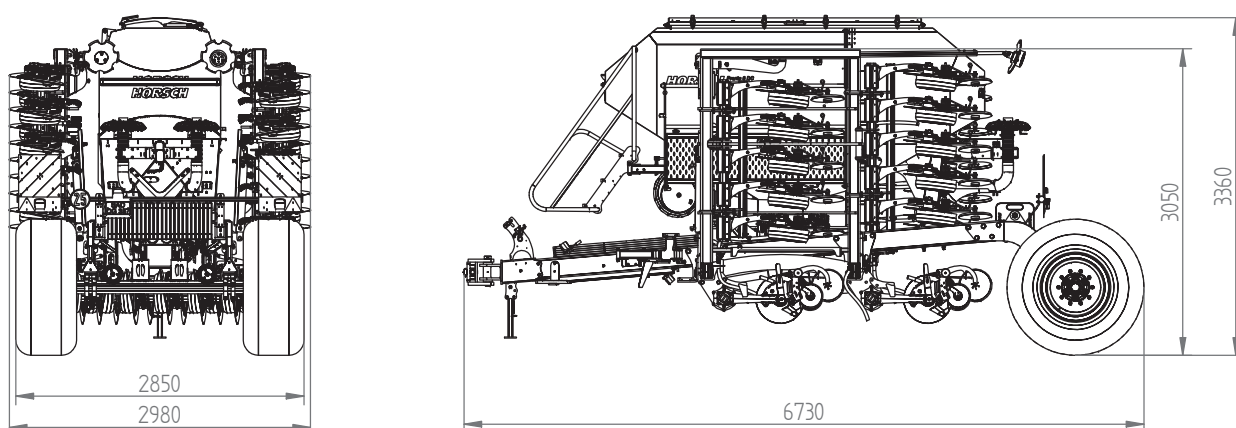
Avatar 4 SD



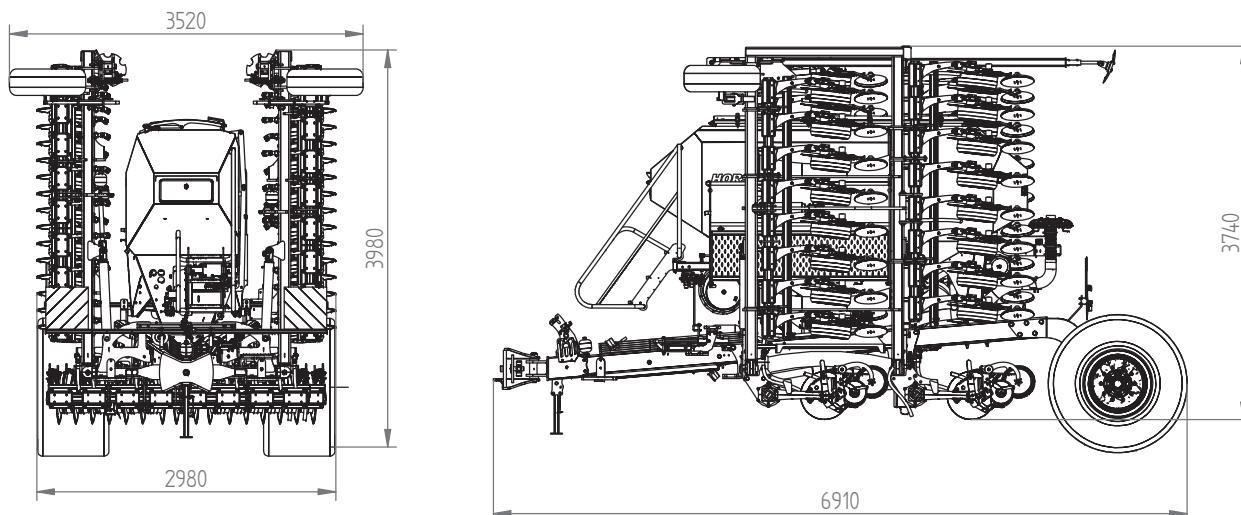
Avatar 4 SD jäykkä



Avatar 6 SD



Avatar 8 SD



kulloinkin kaksoissäiliöllä varustettu malli

Traktoria koskevat vaatimukset



VAROITUS

Onnettomuusvaara!

- Noudata traktorin sallittuja arvoja akselipainojen, kokonaispainon, renkaiden kantokyvyn ja ilmanpaineen suhteen.

- Tarkasta traktorin soveltuvuus ennen käyttöönottoa.

Jotta konetta voitaisiin käyttää käyttötarkoituksen mukaisesti, traktorin on täytettävä seuraavat edellytykset:

Laitekoonpano *

Vetovarret	Kat. III Kat. III/IV
Vetotanko	Vetosilmukan ø 46 mm Vetosilmukan ø 58 mm
Kuulapää	K 80

- Vetovarsien laitekoonpano:

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

Moottoriteho

Avatar	3 SD	4 SD	4 SD jäykkä	6 SD	8 SD
alk. (kW / PS)	90 / 125	105 / 140	105 / 140	155 / 210	200 / 270

Sähkölaitteet / ohjaus

Jännitesyöttö	12 V
Valot:	7-napainen pistorasia, katso luku <i>Valot</i>
Ohjaus	ISOBUS-pistorasia

Hydrauliikka

suurin sallittu järjestelmäpaine	210 bar
Öljyalaatu	mineraalinen hydrauliöljy
Siirtoteho	3 SD / 4 SD: 35-45 l/min 180 baarissa 6 SD / 8 SD: 60-80 l/min 180 baarissa
Kaksitoimisten ohjauslaitteiden määrä	3 (+1 täyttökierukkaa varten)
paineeton paluuvirtaus (maks. 5 bar)	1

Jarrujen liitännät

Paineilmajarru	Liitäntä <i>punainen</i> säiliöjohdolle
	Liitäntä <i>keltainen</i> jarruletkulle
hydraulinen jarru	Liitäntä standardin ISO 5676 mukaisesti

Voimanottoakseli

Kierrosluku	kork. 800 1/min
-------------	-----------------

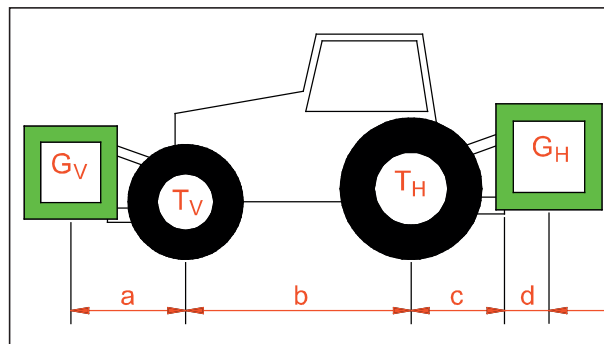
Lisäpainon laskenta

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

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 veto-varren kuulaan - Ripustetuilla koneilla: Etäisyys taka-akselin keskeltä ripustuskohdan keskelle.
d	- Etäisyys veto-varren 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)

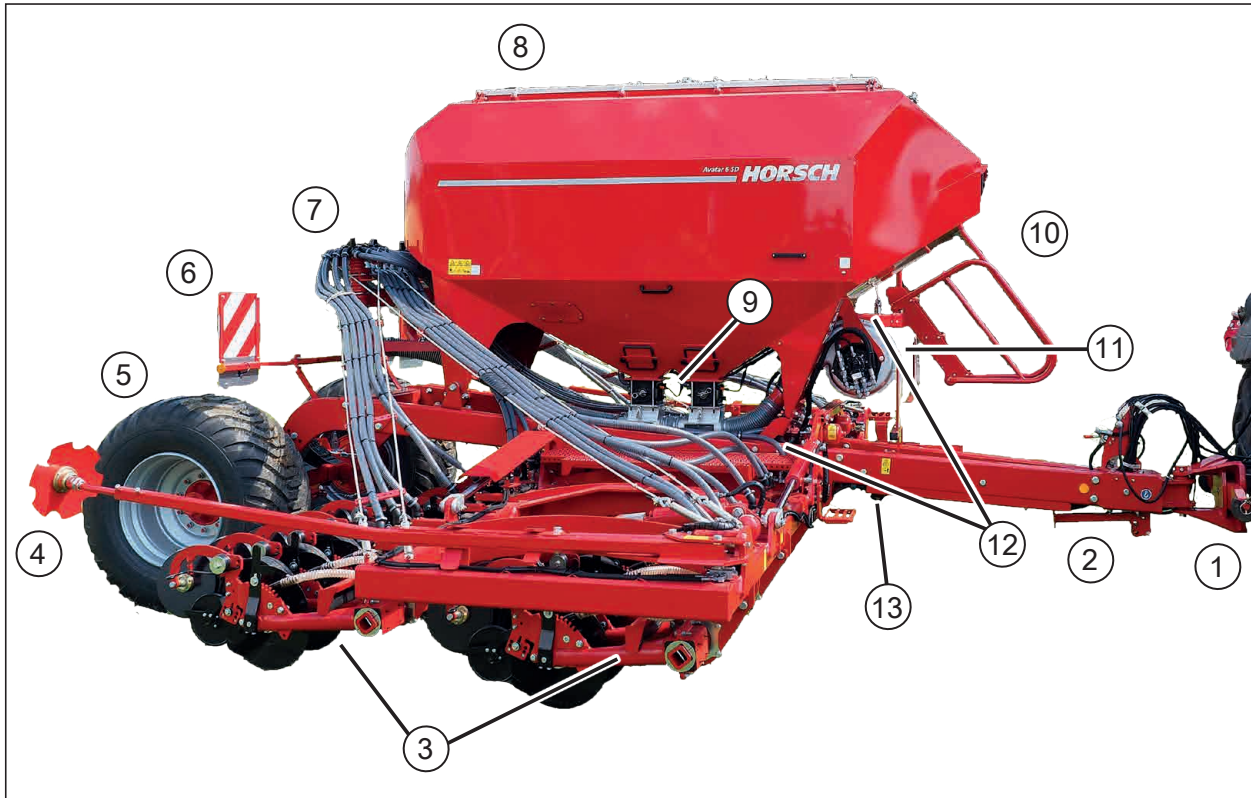
Taulukko

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

Rakenne

Yleiskuva



Avatar 6 SD (kaksoissäiliöllä varustettu malli)

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1 Laitetekoonpano | 7 Jakelija |
| 2 Tukijalka | 8 Säiliö |
| 3 Yksikiekkovannas kaksirivinen | 9 Syöttölaitteet |
| 4 Rivinmerkitsin | 10 Tikkaat |
| 5 Kuljetuspyörät | 11 Puhallin |
| 6 Valot | 12 Työskentelytasot |
| | 13 Tutka-anturi |

VAARA

Vakavien onnettomuuksien vaara
Koneen kyydissä ajaminen, erityisesti tikkailla (11) ja työskentelytasoilla (12) on kielletty!

VAROITUS

Loukkaantumisvaara
➤ Älä katso tutka-anturin lähialueelle (13).

Hydrauliikka

VAROITUS

Tahattomat hydrauliset liikkeet (esim. kanssamatkustajien tai lasten aiheuttamat) voivat johtaa vakaviin onnettomuuksiin ja vammautumisiin!

- Varmista tai lukitse traktorin ohjauslaitteet.
- Ohjaa ihmiset pois kääntyvien koneen osien kääntöalueelta.

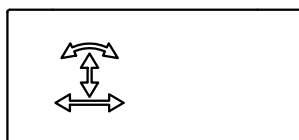
OHJE

- Käytä konetta mineraaliöljyllä.
Älä sekoita mineraaliöljyä ja bio- tai esterööljyjen kanssa!
Traktorin hydraulikierrossa on oltava mineraalista hydraulioöljyä.
- Öljyn puhtaus standardin ISO 4406 mukaisesti: 18/16/13
- Liitä aina kaikki hydraulijohdot! Rakennneosat voivat muutoin vaurioitua yhteenkuuluvien toimintojen vuoksi.
- Ota huomioon hydrauliikkaa ja painevaraajaa koskevat ohjeet, jotka ovat luvussa *Turvallisuus ja vastuu!*

Hydrauliletkujen liittäminen

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

Hydraulilohko

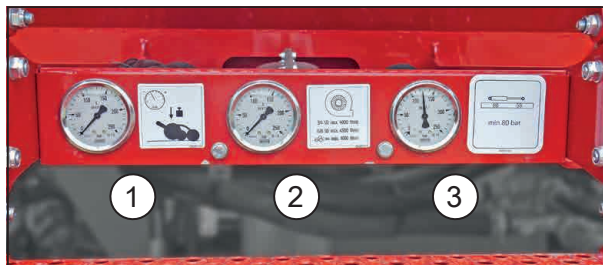


Puhallin



Painemittari

Hydrauliikan ja pneumatiikan paineen tarkastukseen käytettävät painemittarit sijaitsevat tikkaissa tai säiliössä. Ne voi nähdä traktorin hytistä käsin.



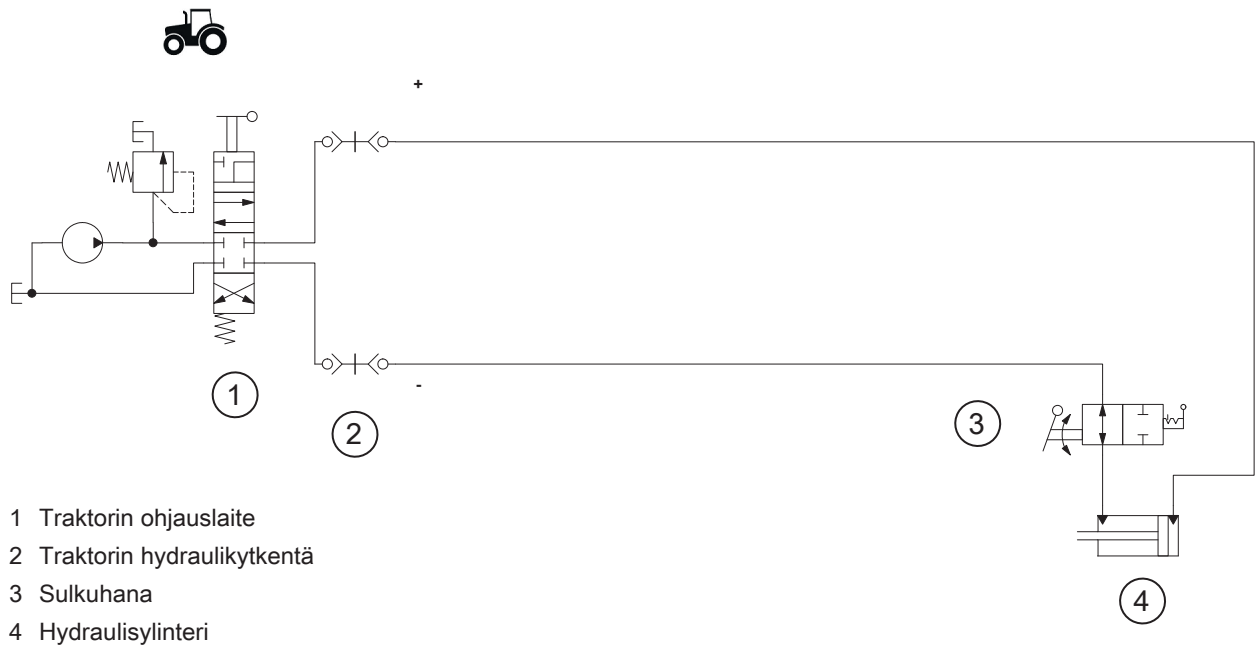
Painemittari Avatar 3/4 SD



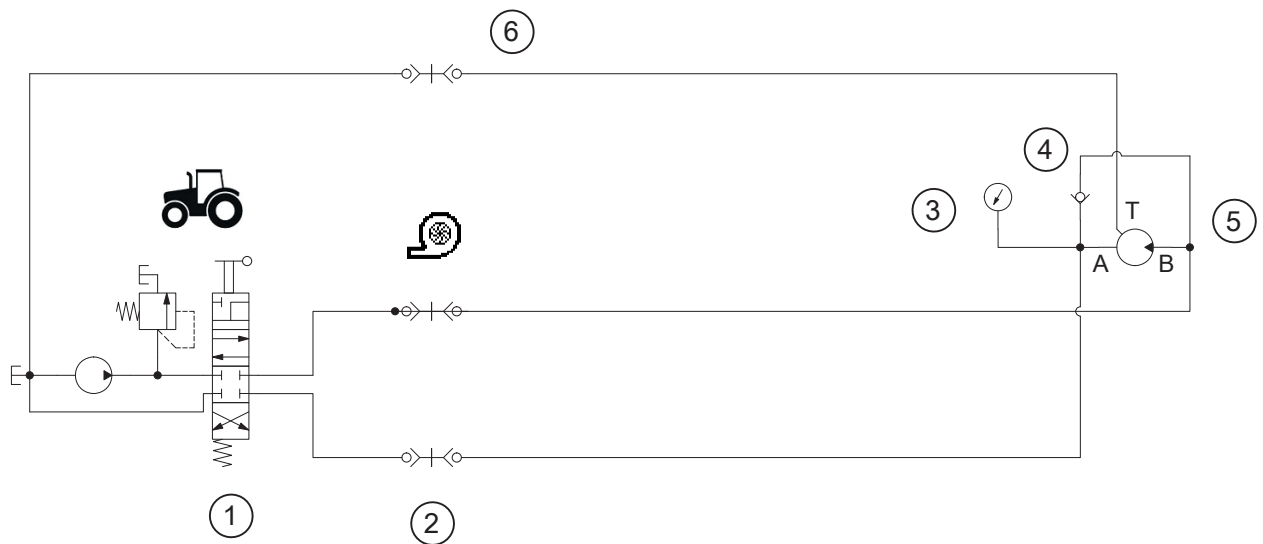
Painemittari Avatar 6/8 SD

- 1 Vannaspaine
- 2 Puhallin
- 3 Kääntöpaine

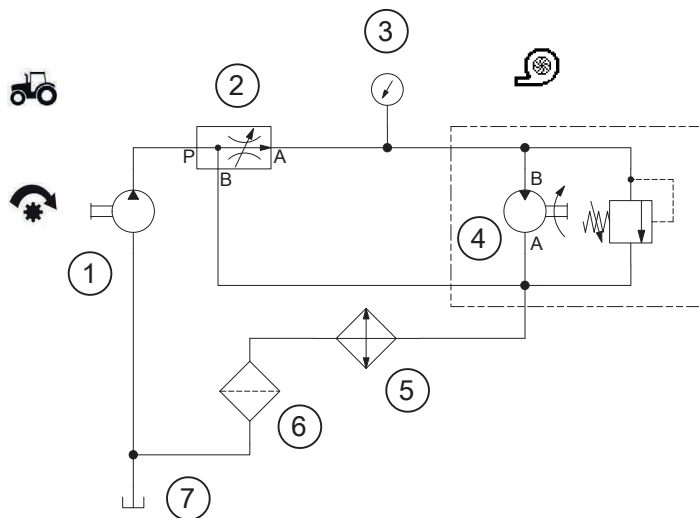
Kytöntanko-kiinnitys



Puhallin - suorakäyttö

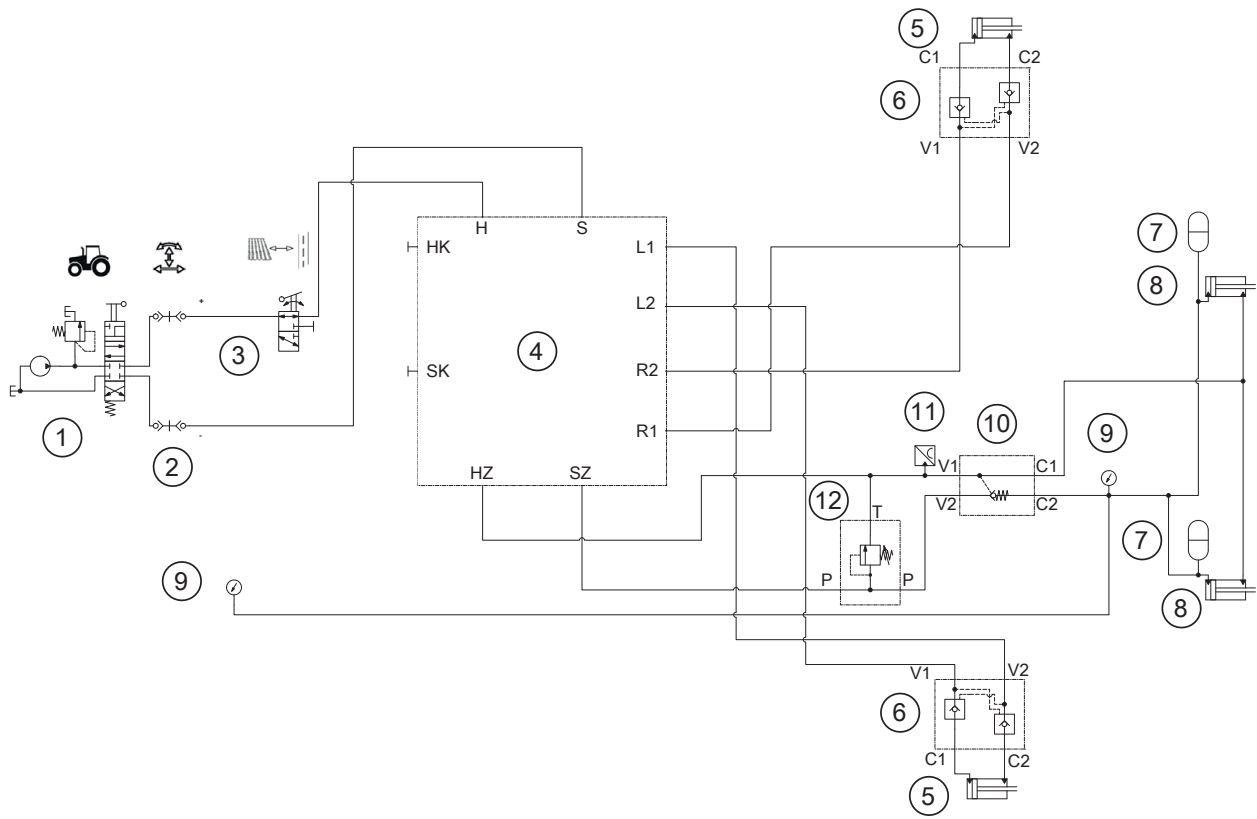


Puhallin - väliottoakselikäyttö



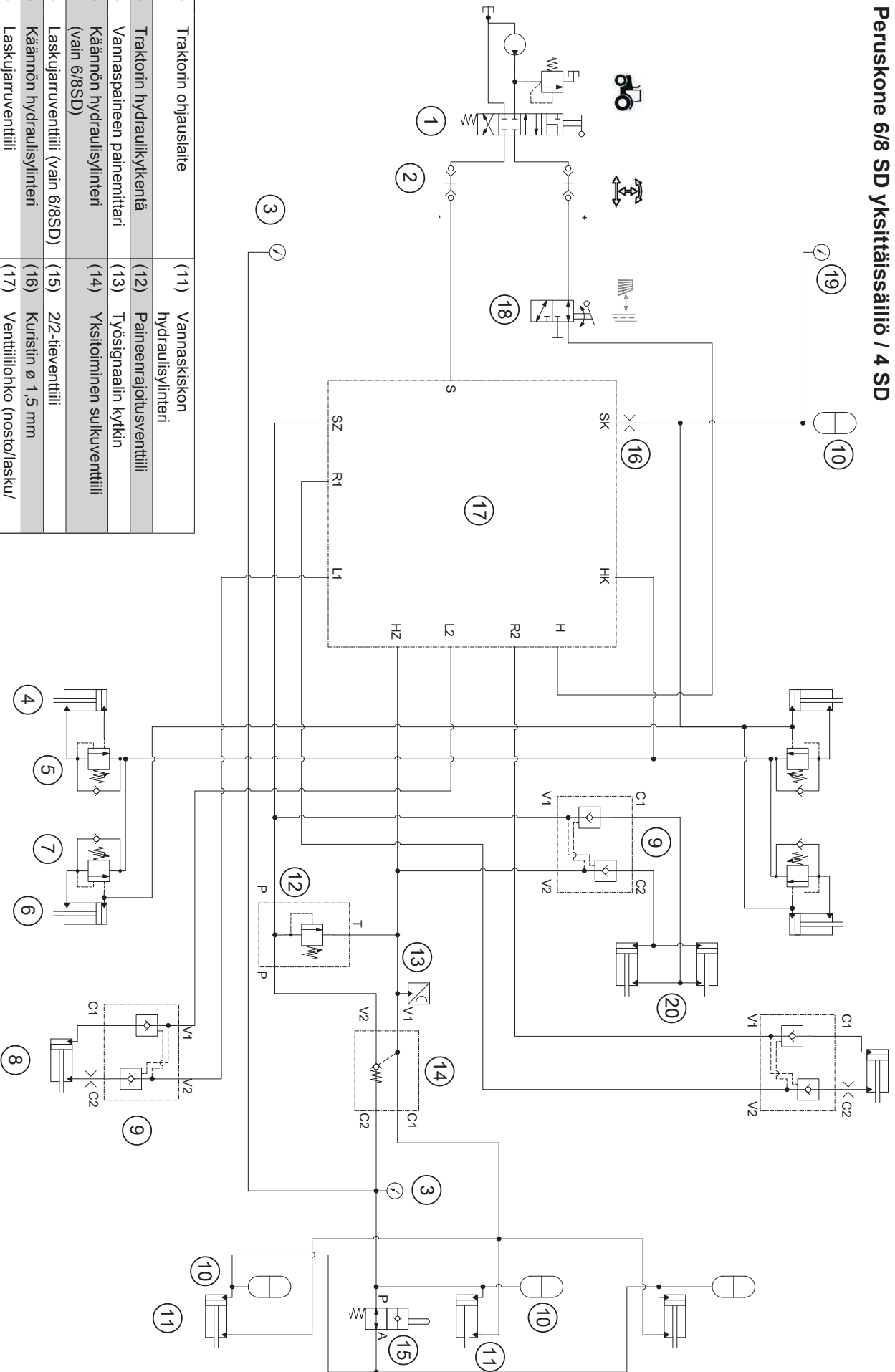
- 1 Hammaspyöräpumppu 61 cm³
- 2 Virransäätöventtiili
- 3 Painemittari
- 4 Hammaspyörämoottori 11 cm³ paineenrajoitusventtiilillä
- 5 Öljynjäähdytin
- 6 Paluuvirtaussuodatin
- 7 Säiliö

Avatar 3 SD / 4 SD jäykkä



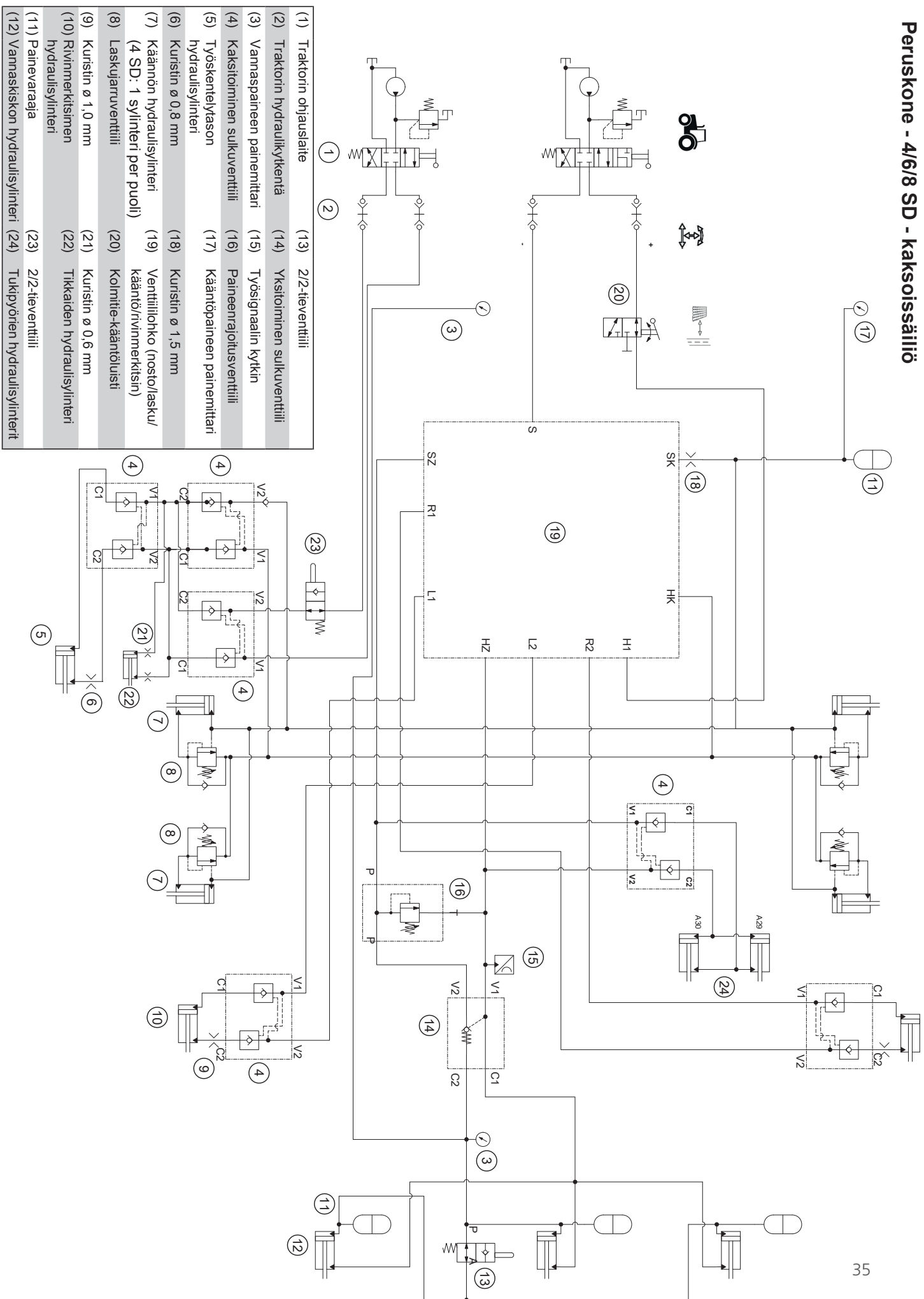
- 1 Traktorin ohjauslaite
- 2 Traktorin hydraulikytkentä
- 3 Kolmitie-kääntöluisti
- 4 Venttiililohko
- 5 Rivinmerkitsimen hydraulisylinteri
- 6 Kaksitoiminen sulkuventtiili
- 7 Painevaraaja
- 8 Vannaskiskon hydraulisylinteri
- 9 Painemittari
- 10 Yksitoiminen sulkuventtiili
- 11 Työsignaalin kytkin
- 12 Paineenrajoitusventtiili

Peruskone 6/8 SD yksittäissäiliö / 4 SD

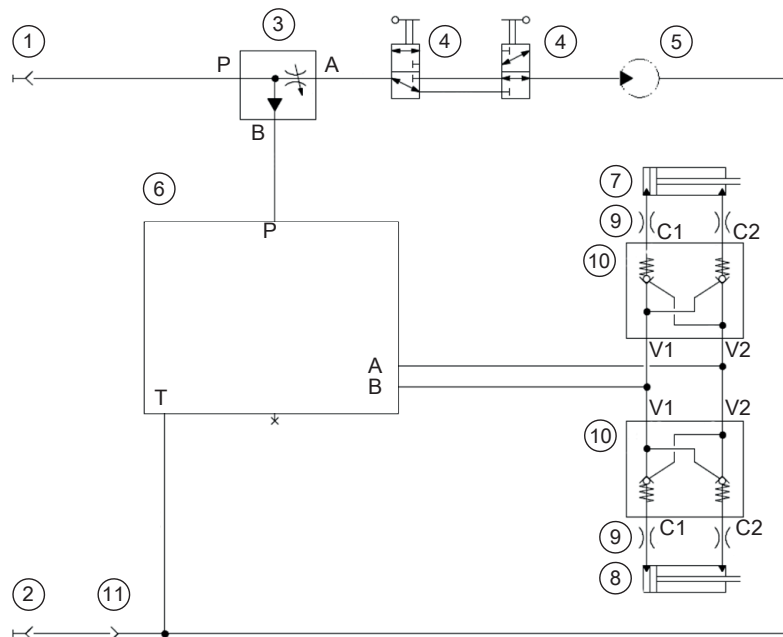


(1) Traktorin ohjauslaite	(11) Vannaskiskon hydraulisyinteri
(2) Traktorin hydraulikytkentä	(12) Paineenajoitusventtiili
(3) Vannaspaineen painemittari	(13) Työsignaalin kytkin
(4) Käännön hydraulisyinteri (vain 6/8SD)	(14) Yksitoiminen sulkuventtiili
(5) Laskujarruventtiili (vain 6/8SD)	(15) 2/2-tieventtiili
(6) Käännön hydraulisyinteri	(16) Kurstin Ø 1,5 mm
(7) Laskujarruventtiili	(17) Venttiililohko (nosto/lasku/ kääntö/rivinäyttö)
(8) Rivimerkittimen hydraulisyinteri	(18) Kolmitie-kääntöluisti
(9) Kaksitoiminen sulkuventtiili	(19) Kääntöpaineen painemittari
(10) Painevaraaja	(20) Tukipyörän hydraulisyinteri

Peruskone - 4/6/8 SD - kaksoisäiliö

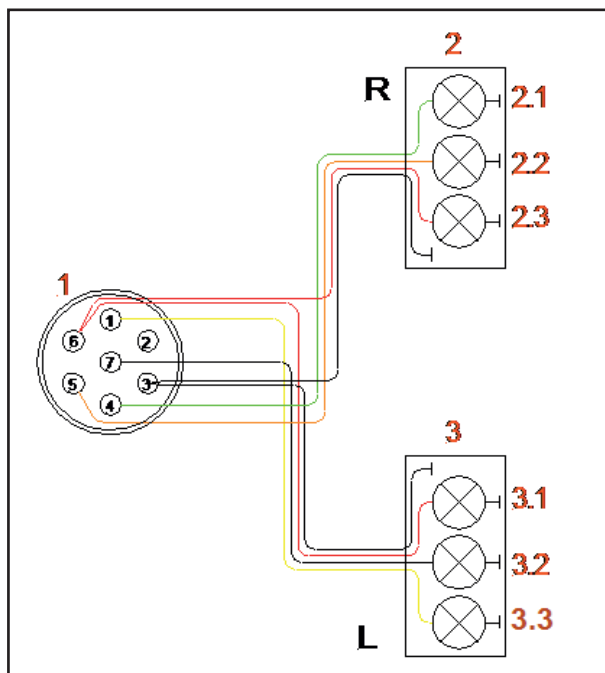


Täyttökierukka



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Menopuoli | 7 | Hydraulisylinterin yläosa |
| 2 | Paluuvirtaus | 8 | Hydraulisylinterin alaosa |
| 3 | Virransäätöventtiili 60 l | 9 | Kuristin $\varnothing$ 0,6 mm |
| 4 | 3/2-tieventtiili | 10 | Kaksitoiminen sulkuventtiili |
| 5 | Hydraulimoottori 125 cm ³ | 11 | Takaikkuventtiili |
| 6 | Hydraulilohko | | |

Valaistusyksikkö



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

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

Pistokkeiden ja johtojen varaukset

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

VAROITUS

Viallisten valojen aiheuttamat liikenneonnettomuudet.

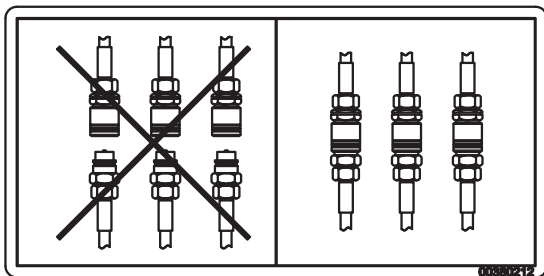
Tarkasta valot ennen ajoon lähtöä.

Tarkasta, että varoitustaulut ja valot ovat puhtaita.

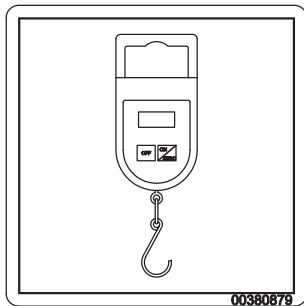
Ohjetarrat

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

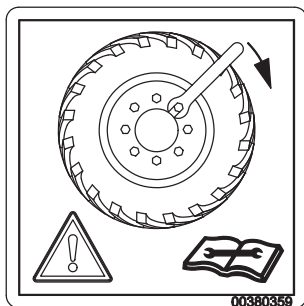
Liitä aina kaikki hydraulijohdot. Muuten rakenneosat voivat vioittua toisiinsa liittyvien hydraulisten toimintojen vuoksi.



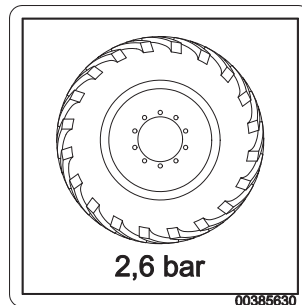
Ripusta vaaka tähän kalibroitaessa.



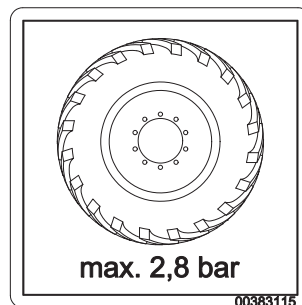
Pyöränmutterit/pyöränruuvit on kiristettävä ensimmäisen kerran 50 km:n tai 10 tunnin jälkeen. Kiristä päivittäin lisää - katso Huoltokatsaus.



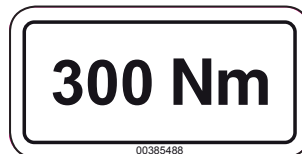
Maksimaalinen rengaspaine 2,6 bar



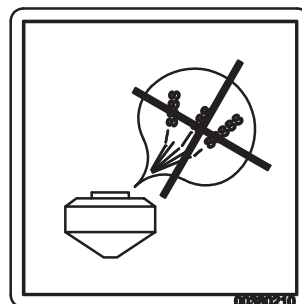
Maksimaalinen rengaspaine 2,8 bar



Kiristä vääntömomentilla.

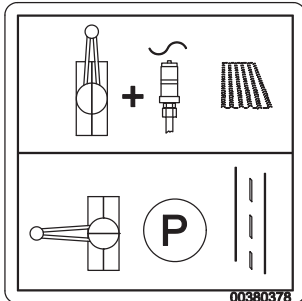


Kiinnitä huomiota kylvösäiliön ja koko pneumaattisen laitteiston tiivyyteen. Vuodot aiheuttavat kylvövirheitä. Ilmahukat vähentävät levitysmäärää, joka voi laskea jopa nollaan.

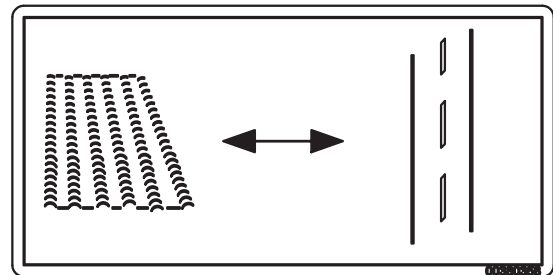


Säädä sulkuhana seuraaville

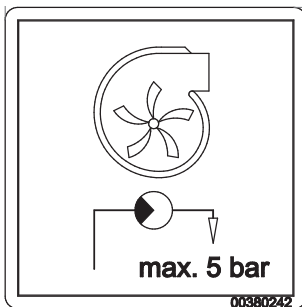
- Ohjauslaite kellunta-asennossa / pelto-työ (ylhäällä)
- Sammutus / maantieajo (alhaalla)



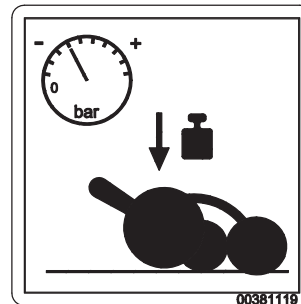
Vipuasennot työ (pelto) ja kuljetus (maantie)



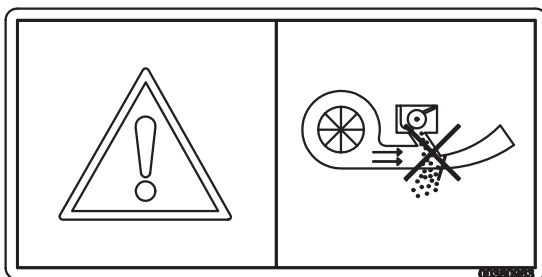
Paluuvirtauksen paine ei saa nousta yli 5 baariin puhallinkoneistossa; hydraulimoottori voi muuten rikkoutua.



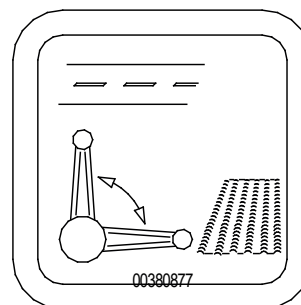
Painemittari vannaspaineen säätöä varten



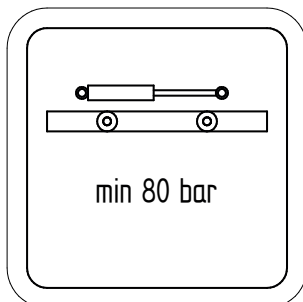
Kylvössä läpän on ehdottomasti oltava suljettu!



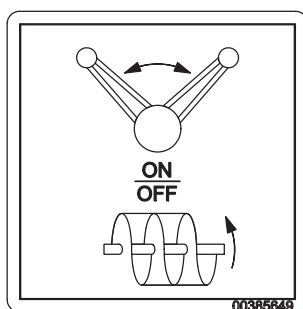
Käännä sulku- tai kolmitiehanojen vipu aina käyttöä vastaavasti. Maantiekuljetuksessa taakse ja pellolla oikealle.



Esijännitä kääntöhydrauliikka väh. 80 baarilla



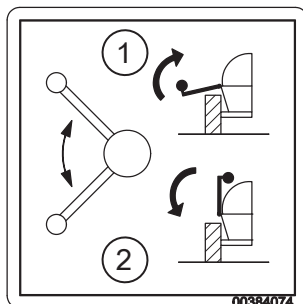
Kytke täyttökierukka päälle ja pois päältä



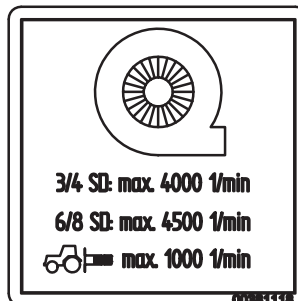
Täyttökierukan kääntö

1 Kääntö sisään

2 Kääntö ulos



- Puhaltimen kierrosluvut Avatar 3/4/6/8 SD
- Suurin sallittu voimanottoakselin kierrosluku



Käyttö



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

Kiinni kytkeminen / pysäköinti

VAARA

Henkilöt voivat jäädä kiinni koneen ja traktorin väliin ja loukkaantua vakavasti!

- Ohjaa ihmiset pois koneen ja traktorin väliseltä alueelta.

Traktorin lähestyessä konetta tai liikkeessa koneelta poispäin ei koneen ja traktorin välissä saa olla ketään!

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

Kone täytyy ennen kaikkia sen liikkeitä kiinnittää määräysten mukaisesti traktoriin.

VAARA

Pois vierivän koneen aiheuttamat vakavat onnettomuudet!

- Paineilmajarrulla varustettuja koneita kiinnittäessä 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 päälle.
- Lukitse vetovarret siten, etteivät ne voi heilahtaa sivuille.

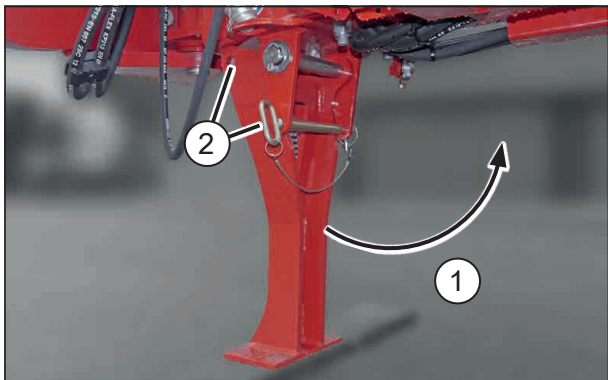
Koneet, joissa vetosilmukka:

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

Koneet, joissa kuulakytin:

- Liitä hydraulisynterin hydrauliletkut traktorin ohjauslaitteen vetoaisaan.
- Laske vetoaisa tai kalotti kuulun päälle ja nosta konetta hieman.
- Kohdista pidätin oikein.
- Tarkasta pidättimen ja kalotin välinen rako ja säädä sitä, katso luku *Huoltokatsaus*.

4. Liitä jarru.
5. Liitä hydraulikkaletkut, katso luku *Hydrauliikka*.
6. Liitä valaistus ja ISOBUS.
7. Vapauta tukijalka kuormituksesta nostamalla konetta, käännä tukijalka ylös (1) ja varmista pultilla (2). Varmista pultti sokalla:



8. Työnnä vastakiila sille tarkoitettuun 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.

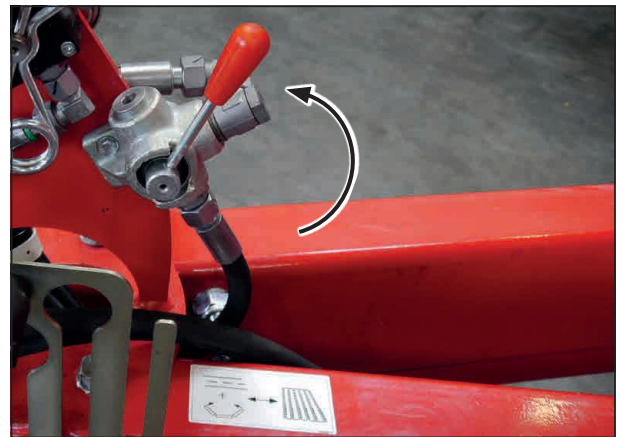
- Lukitse ohjauslaitteet kuljetusajoissa mallista riippuen mekaanisesti tai sähköisesti. Älä koskaan kytke kellunta-asentoon.
- Tarkasta ennen ajon alkua kaikki lukitukset.
- Vapauta seisontajarru ja tarkasta käyttöjarrun toiminta (lisävaruste).
- Tarkasta, että kiinnityksen kaikki varmistuselementit ovat paikoillaan ja oikein säädetty.
- Tarkasta kiinnityksen rakenneosien kuluneisuus.
- Noudata kuulakytkentää käytettäessä luvussa *Huoltokatsaus* annettuja ohjeita.

OHJE

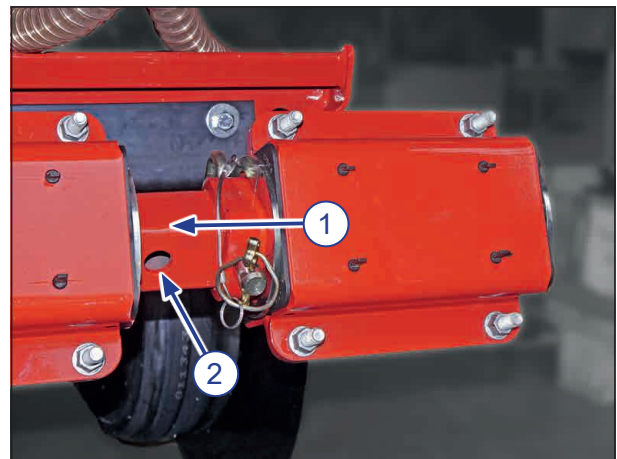
- Varmista ennen julkisilla maanteilla tapahtuvia ajoja, että kone täyttää kulloinkin voimassa olevan tieliikennelain kaikki määräykset.
- Koneetta saa liikuttaa julkisilla teillä vain ilman kuormaa.

Suorita ennen maantiekuljetusta lisäksi seuraavat säädöt:

1. Nosta kone.
2. Vedä kylvövantaat kokonaan sisään.
3. Käännä kone kokonaan sisään, katso kapale *Kääntö sisään*.
4. Kytke E-Manager pois päältä.
5. Vetosilmukan tai kuulapään kiinnitys:
 - Täytä hydraulisylinterin männänvarsi vetoaisassa alumiinipidikkeillä.
 - Aseta sulkuhana vetoaisassa asentoon *Maantieajo*:



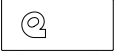
6. Avatar 3 SD:



Koneen molemmilla puolilla:

- Avaa tappi uloimmasta kylvövantaasta.
 - Työnnä kylvövannasta sisäänpäin (1), liitä tappi (2) ja varmista se sokalla.
- Sääda jarruvoiman säädin, katso *Jarrulaitteisto* (lisävaruste).

Ohjauslaitteiden asento maantieajossa

Ohjauslaite	Kohta	Kelluasento	Sulkuasento	Menopuoli
Kytkintanko-kiinnitys			✓	
Työhydrauliikka 			✓	
Työskentelytaso (vain Avatar 6/8 SD)			✓	
Puhallin 			✓	
Täyttökierukka			✓	

Pysäköinti

Kone voidaan kääntää sisään tai ulos hallissa tai katoksen alla.

VAARA

Pois vierivän koneen aiheuttamat vakavat onnettomuudet!

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

VAROITUS

Onnettomuusvaara riittämättömän vakauden vuoksi

- Pysäköi kone tasaiselle, tukevalle alustalle.
- Pysäköi kone sisään käännettynä: Koneen on oltava kuljetusasennossa, katso *Kuljetusasento*.
- Pysäköi kone ulos käännettynä: Kylvökiskojen täytyy olla kokonaan maahan laskettuina.
- Pysäköi kone vain säiliön ollessa tyhjä.

1. Sijoita kone sopivaan paikkaan ja kytke traktorin jarru päälle.
2. Käännä kone tarvittaessa ulos, katso *Kääntö*.
3. Käännä tukijalka ulos ja varmista se.
4. Laske kone tukijalan varaan.

Kone, jossa on vetosilmukka tai kuulapää:

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

5. Irrota jarruletkut ja ripusta ne pitimeen.
6. Kytke seisontajarru (lisävaruste) päälle, katso luku *Jarrulaitteisto*.

7. Varmista kone vastakiiloilla vierimisen varalta. Aseta vastakiilat alamäen puolella olevien renkaiden alle.
8. Pysäköi kone ulos käännettynä: Laske kylvökiskot alas.
9. Irrota ISOBUS ja valot ja ripusta pitimeen. Aseta suojukset, mikäli sellaiset on.
10. Irrota kone traktorista.

Koneet, joissa on alaohjausvarsi-kiinnitys:

- Avaa kiinnityskoukun varmistus.
- Laske vetovarret alas.

Koneet, joissa vetosilmukka:

- Avaa pultti ja aja kone irti.

Koneet, joissa kuulakytkin:

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

11. Tee hydraulikkaletkut paineettomiksi ja irrota ne.
12. Poista vesi ilmasäiliöstä paineilmajarrussa.
13. Puhdista annostelulaitteet.
14. Sulje säiliön kansi.
15. Säilytä päätettä kuivassa paikassa.

OHJE

Ennen pitempiaikaista pysäköintiä on kone puhdistettava ja valmisteltava vastaavasti, katso luku *Hoito ja huolto*.

Kääntö (vain Avatar 4/6/8 SD)

VAROITUS

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

- Ylös nostettujen koneenosien alla ei saa oleskella ketään!
- Ohjaa henkilöt pois työskentelytasolta tai koneen vaara-alueelta. Varmista ennen kääntöä, ettei ketään oleskele vaara-alueella.
- Noudata tapaturmientorjuntamääräyksiä.

VAROITUS

Onnettomuusvaara riittämättömän vakauden vuoksi

- Kone ei saa olla käännettäessä kallellaan. Käännä kone vain tasaisen ja kiinteän alustan päällä.

VARO

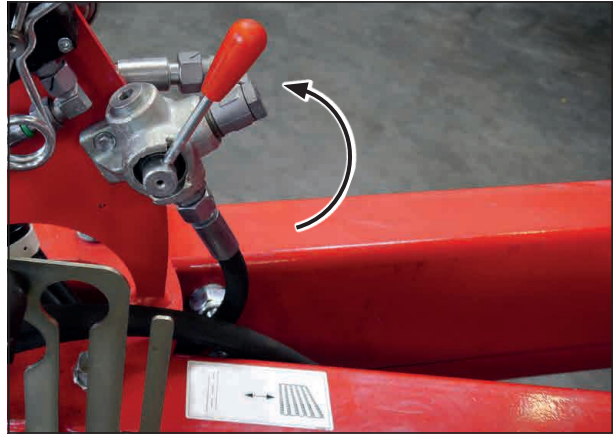
Koneen vauriot

- Käännä kone vain tasaisen ja kiinteän alustan päällä.

Kääntö ulos

Käännä kone vain ylös nostettuna.

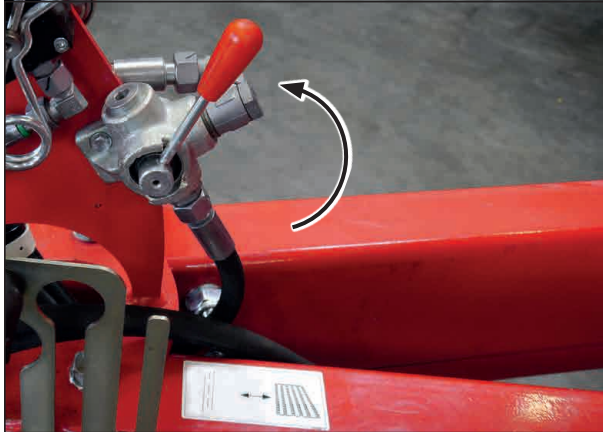
- Sijoita kone tasaiselle, lujitetulle maapohjalle.
- Aseta hana vetoaisassa asentoon *Maantie*:



- Nosta kone.
- Valitse E-Managerissa *Nosto* ja nosta vantaita.
- Valitse E-Managerissa *Kääntö*, käytä ohjauslaitetta ja käännä ulos rajoittimeen asti.

Kääntö sisään

- Sijoita kone tasaiselle, lujitetulle maapohjalle.
- Aseta hana vetoaisassa asentoon *Maantie*:



- Valitse E-Managerissa *Nosto* ja nosta vantaita.
- Valitse E-Managerissa *Kääntö*, käytä ohjauslaitetta ja käännä sisään rajoittimeen asti.



VARO

Koneen vaurioitumisen vaara

- Kun kone käännetään sisään, on tikkaiden ja työskentelytason automaattista sisäänkääntöä ennen siivekkeen kääntämistä valvottava.

Kylvörungon säätäminen

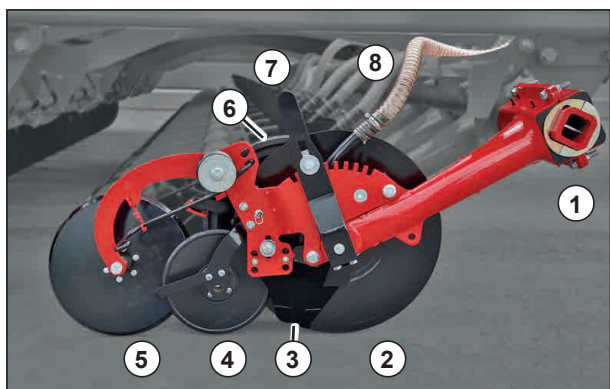
VAARA

Alas laskeutuvat koneen osat voivat aiheuttaa vakavia puristumisvammoja tai vastaavia!

- Lukitse ohjauslaitteet tarvittaessa. Varmista, ettei ohjauslaitteita voi käyttää ilman lupaa. Opasta henkilöt pois vaara-alueelta.
- Noudata tapaturmientorjuntamääräyksiä.

OHJE

Säädä yksittäiset rakenneosat kaikissa kylvövanteissa samalla tavalla.



Kylvörunko

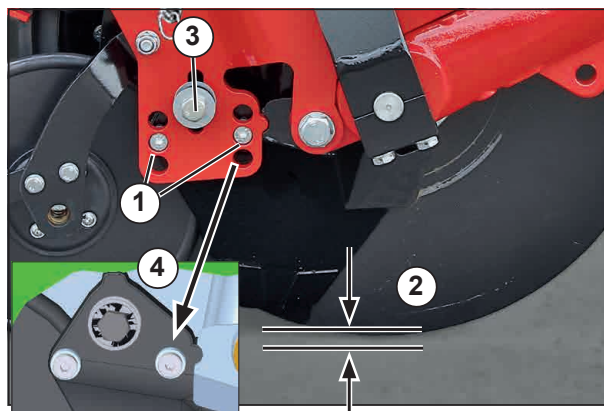
- 1 Kylvövarren laakeri
- 2 Teräkiekko
- 3 Kylvökenkä
- 4 Koontitela
- 5 Sulkurulla
- 6 Syvyysohjauspyörä
- 7 Syvyydensäädön säätövipu
- 8 Kylvöletku

Kylvökengät

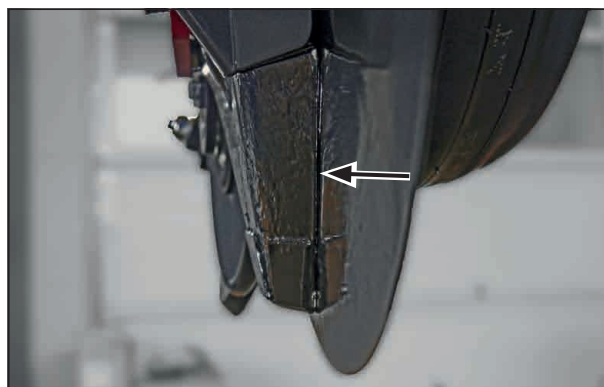
Kylvökengät avaavat kylvöurat ja pitävät ne vapaina kylvösiementen kylvämistä varten.

Kylvökengät pitävät lisäksi teräkiekot ja koontirullat puhtaina.

- Tarkasta kylvökenkien toiminta ja kuluminen säännöllisesti.
- Jos havaitaan kulumista, säädä kylvökengät uudelleen tai vaihda.



- Jos havaitaan kylvökenkien teräkiekon kulumista, säädä kylvökenkiä reikärivissä (1) ylöspäin. Kylvökenkien etäisyyden teräkiekon reunaan (2) tulisi olla n. 10 - 20 mm.



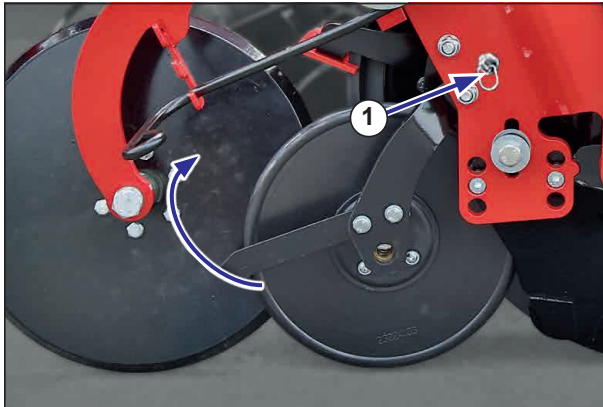
- Kylvökenkien on oltava koko reunan pituudelta teräkiekolla. Jos havaitaan kulumista, avaa ruuvi (3) ja säädä kylvökengät lisäämällä väliskelevyjä (4).

Teräkiekkoja on voitava pyörittää käsin.

Koontitelat

Koontitelat kiinnittävät kylvösiemenet kylvösarjaan ja painavat niitä kevyesti.

Kosteissa olosuhteissa ja tahmeassa maaperässä koontiteloihin voi tarttua jäämiä. Tässä tapauksessa koontitelat tulisi säätää ylöspäin tai ottaa käytöstä:



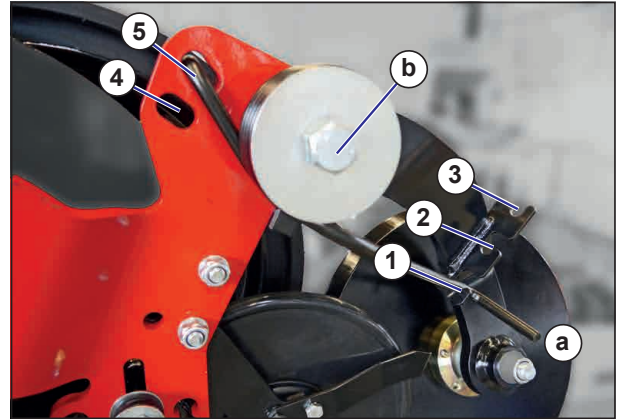
- Vedä lukitustappi (1).
- Nosta koontitelaa, kunnes vipuvarsi on lukitustapin päällä.
- Anna lukitustapin (1) lukittua.

Koontitelan sijaan on erittäin kosteita olosuhteita varten saatavana lisävarusteena yhtenäistäjä:



Sulkurullat

Tarvittava paine voidaan säätää aina käyttöolosuhteista riippuen eri tasoissa:



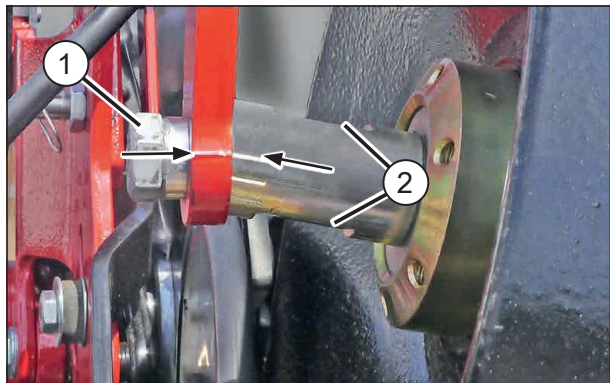
- Lukitse vipu vääntöjousessa (a) yhteen kolmesta asemasta (1), (2) tai (3). Luotu paine nousee asemasta (1) asemaan (3).

Vääntöjousen toista päätä voidaan lisäksi säätää 2 asentoon (4) ja (5). Tällöin luotu paine on korkeampi asemassa (5).

- Vapauta vipu (a) säätöä varten.
- Avaa ruuvi (b), irrota se ja siirrä asemaa.
- Kiristä ruuvi (b) ja lukitse vipu. Varmista tällöin O-renkaan oikea paikoillaanolo.

Asetuskulma

Perusasetuksessa (minimaalinen asetuskulma) vipuvarren ja akselintyngän merkinnät törmäävät toisiinsa kuvassa esitetyllä tavalla:



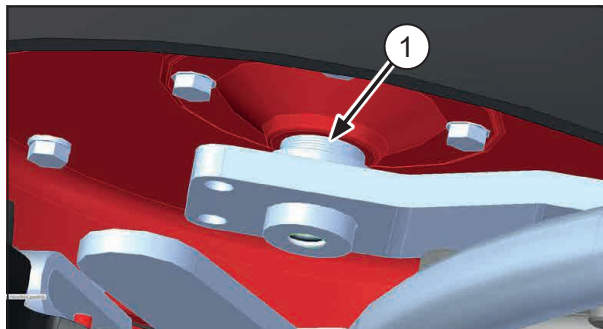
Asetuskulma voidaan sovittaa käyttöolosuhteisiin. Sitä voidaan muuttaa kiertämällä akselintyngää.

- Avaa ruuvi (1).
Huomaa: Vantaiden ruuvit koneen oikealla puolella on varustettu vasenkäteisellä kier-teellä ja ne on merkitty. Vantaiden ruuvit koneen vasemmalla puolella on varustettu oikeakäteisellä kierteellä.
- Sääda kulmaa kaksireunasta (2) ja kiristä ruuvi.
- Sääda raskaille maaperille yleisesti suurempi asetuskulma.

Syvyysohjauspyörät

Syvyysohjauspyöriä on voitava pyörittää helposti käsin ja niiden tulee olla teräkietoilla. Etäisyyttä teräkietosta voidaan säätää lisäämällä tai poistamalla sovituslevyjä.

- Irrota syvyysohjauspyörä ja lisää tai poista sovituslevyjä (1).
- Kiinnitä syvyysohjauspyörä, kiristä ruuvit.



(a) Sovituslevyt

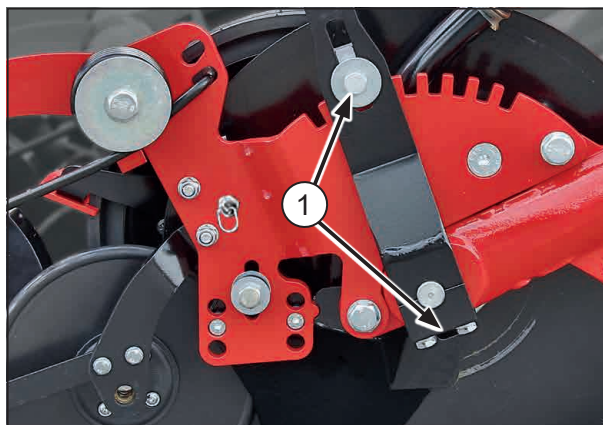
Kumilaakerointi

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

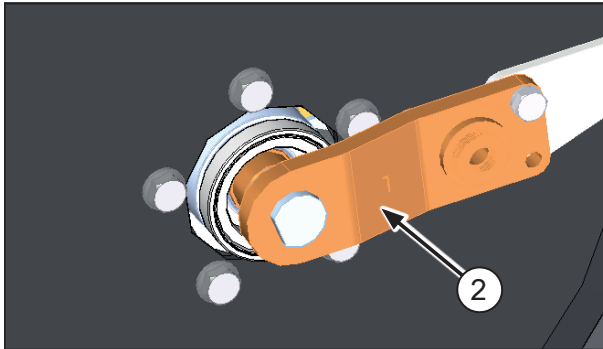
Teräkiettojen vaihtaminen

Teräkietot on vaihdettava, jos havaitaan kulu-mista.

- Kierrä syvyysohjauspyörä irti.
- Avaa ruuvit säätövivusta (1):



- Poista kääntövarsi (2):

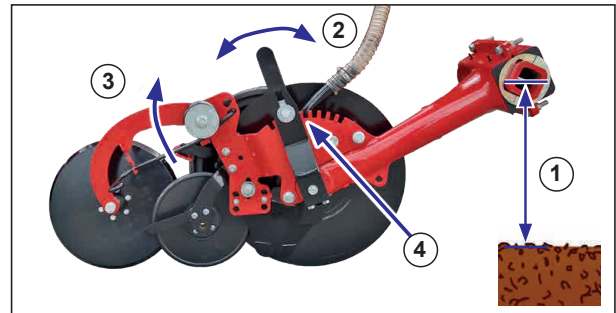


- Ruuvaa teräkiekko irti.
- Ruuvaa uusi teräkiekko paikoilleen.
- Kiinnitä kääntövarsi (2) ja kiinnitä se ruuveilla säätövipuun (1).
- Kierrä syvyysohjauspyörä paikoilleen. Säilytä sovitussuhteiden järjestys.

Syvyyssäätö

Kylvösyvyys määritetään n. 46 cm perusasetuksen lisäksi (molemmilla vannasriveillä) syvyysohjausrullilla.

Syvyysohjausrullat on asennettu epäkeskosti teräkiekoille. Vipua (2) säätämällä muutetaan syvyysohjausrullan asemaa vannasrunkoon (3) nähden ja siten työskentelysyvyyttä. Syvyyssäätö tapahtuu hammasrivissä (4):



(1) Perusasento n. 46 cm

- Avaa ruuvi vivusta, työnnä kiinnityskappaletta ylöspäin ja säädä syvyysohjausrullaa vivulla.
- Työnnä kiinnityskappale alaspäin ja kiristä ruuvi.
- Säädä kaikki kylvövantaat samalla tavoin.

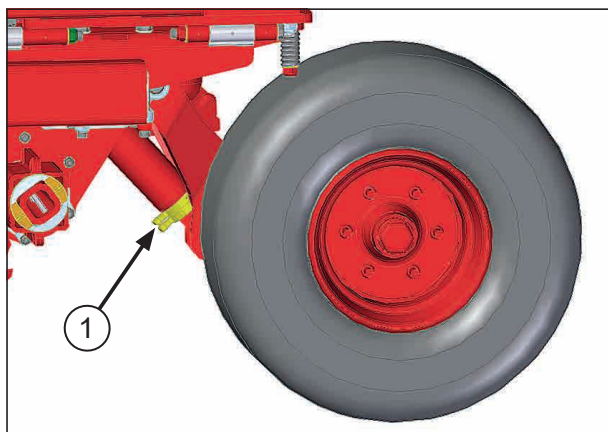
OHJE

Sopivat asetukset on aina sovitettava vallitsevien käyttöolosuhteiden mukaan ja siksi ne voidaan selvittää vain peltokäytössä.

Tukipyörät (8 SD)

Tukipyörät vakauttavat kylvökiskon ja takaavat tasaisen työskentelysyvyyden koko työleveydellä.

Tukipyörien on levättävä maassa, kun kone on käännetty ulos ja laskettu työasentoon.



Tukipyörä

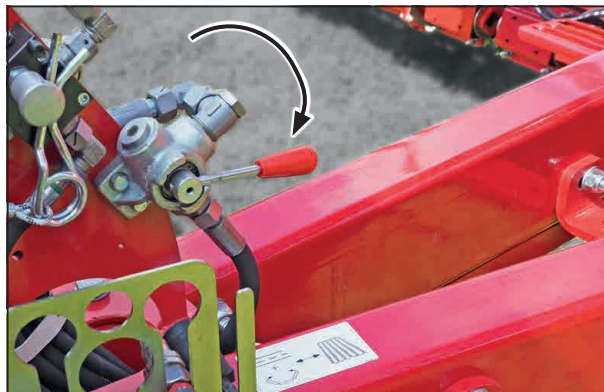
- Säädä tukipyörien korkeus alumiinipidikkeillä.
- Nosta konetta ja työnnä pidikkeitä tukipyörien hydraulisylinterille tai poista niitä (1).
- Säädä molemmat tukipyörät samalla tavoin.

OHJE

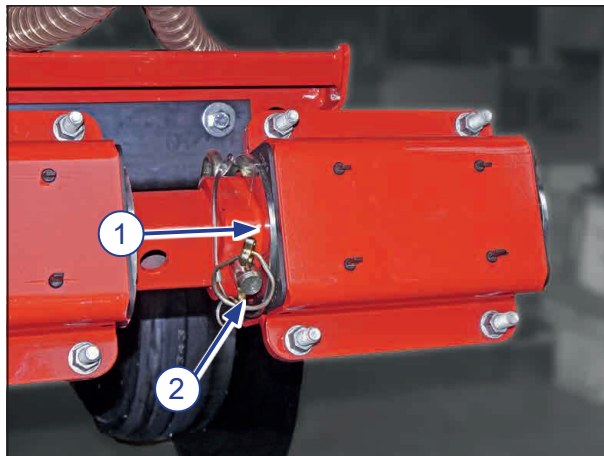
- Mukauta tukipyörien korkeus vallitseviin maaperäolosuhteisiin.
- Tarkasta kylvösyvyys koko työleveydeltä töitä aloitettaessa ja suuremmilla pelloilla myös siinä välillä!

Peltokäyttö

- Käännä kone kokonaan ulos, katso *Kääntö ulos*. Kääntöpaine vähintään 80 bar.
- Aseta hana vetoaisassa asentoon *Pelto*:



- Avatar 3 SD:



Koneen molemmilla puolilla:

- Nosta kone.
- Avaa tappi uloimmasta kylvövantaasta.
- Työnnä kylvövannasta ulospäin (1), liitä tappi (2) ja varmista se sokalla.

Kaksoissäiliö:

- Käännä työskentelytaso ja astinlaudat sisään hydraulisesti.

OHJE**Huomaa:**

- Katso kylvön ohjauksesta E-Managerin käyttöohje
- Koneen on seistävä peltokäytössä vaaka-suorassa.
- Älä peruuta koneen ollessa laskettuna alas. Rakenneosat on tarkoitettu vain eteenpäinliikkeeseen pellolla ja ne voivat peruutettaessa vahingoittua.

Työnopeus

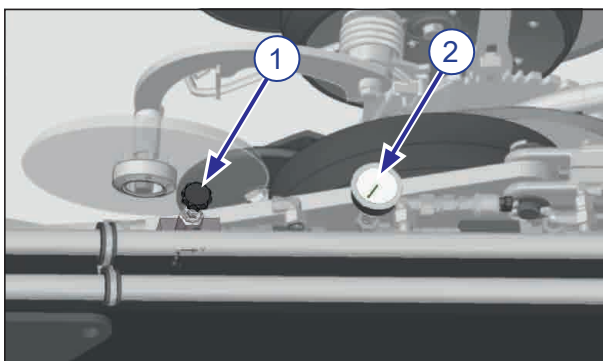
Nopeus riippuu pelto-olosuhteista, maalajista, sadonkorjuujätteistä, kylvösiemenestä, siemenmäärästä ja muista tekijöistä.

- Vaikeissa olosuhteissa on yleisesti ajettava hitaammin!

Vannaspaine

Vannaspainetta voidaan säätää painemittarin (koneen oikealla puolella) vieressä sijaitsevan käsipyörän avulla.

Lisäpainojen avulla voidaan vannaspainetta lisätä.



Venttiili käsipyörällä (1) ja vannaspaineen painemittari (2)

- Muuta painetta käsipyörällä. Säädä lisäämällä painetta niin kauan, kunnes syvyysohjausrullat lepäävät maassa.
- Varmista säätö vastamutterilla.

Pellon päisteet

- Nosta kone ja aseta vantaat ylös.
- Laske vantaat alas paineella kääntymisen jälkeen n. 2-5 metrin kylvösarkaa vastaavalla puhaltimen kierrosluvulla. Kylvösiemenen kulkeutuminen syöttölaitteesta vantaisiin kestää jonkin aikaa.

OHJE

Kurista kierrosluku kylvettäessä vasta hieman ennen koneen nostoa.

Muuten puhallusteho voi laskea liian voimakkaasti ja letkut tukkeutuvat.

Sylintereiden asento peltokäytössä

Ohjauslaite \ Kohta	Kelluasento	Sulkuasento	Menopuoli
Kytöntanko-kiinnitys		✓	
Työhydrauliikka 	✓		
Työskentelytaso (vain Avatar 6/8 SD - kaksoissäiliö)		✓	
Puhallin 			✓
Täyttökierukka		✓	

Tarkastukset

Kylvötulos riippuu pitkälti säädöistä 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 paineetto-maan 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 kylvö-siemenellä 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
- mallista riippuen yksi tai useita syöttölaitteita
- Jakelutornit.

VAROITUS

Terveydelle haitallisen pölyn (lannoite, peittäusaine) aiheuttama vaara.

- Käytä puhdistus- ja huoltotöissä soveltuvaa suojavaatetusta (suojalasit, hengityssuojanaamarit, suojakäsineet).

Puhallin

VARO

Palovammojen vaara puhallinkäytössä.

- Älä koske käytössä kuumentuneisiin hydraulikomponentteihin.

Hydraulinen puhallin toimii suoraan traktorin hydraulikan avulla.

Kehitettävä ilmavirta kuljettaa kylvösiemenen laskuputkesta vantaasiin. Ohjearvoa puhaltimen kierrosluvulle ei sen vuoksi voida antaa, vaan se täytyy määrittää kokeilemalla.

Huomaa:

- 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.

OHJE

- Puhaltimen säätö, kylvösiemenen kuljetus ja kylvösiemensäiliö on tarkastettava kylvöä aloitettaessa ja suuria pinta-aloja kylvettäessä myös säännöllisesti kylvön aikana kaikissa vantaissa.

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.

Käyntinopeuden säätöä varten on traktorin ohjauslaitteessa oltava virransäätöventtiili.



Puhallinmoottori, suoraikäyttö

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

Puhaltimen käyntinopeus

Tarvittava puhaltimen käyntinopeus riippuu monesta tekijästä:

- Paineilmalaitteiston kokoonpano
- Säiliön versio
- Ajonopeus
- Kylvösiementen tai lannoitteen ominaisuudet ja määrä.

Mahdollisimman tasaista poikittaisjakelua varten tarvitaan yleensä mahdollisimman korkea kierrosluku. Kylvösiemenet tai lannoite ei saa tällöin kuitenkaan tulla puhalletuksi pois kylvösarasta.

Taulukon arvot on sen vuoksi ymmärrettävä vain ohjeelliseksi. Tosiasiallinen tarvittava kierrosluku voi poiketa annetusta arvosta jopa 500 rpm.



OHJE

- Oikea kierrosluku täytyy aina määrittää pellolla tai testialustalla.
- Kytke puhallin päälle ennen kylvämisen aloittamista. Säädä tarvittava kierrosluku, kun ajetaan työnopeudella.

- Koneet, joiden valmistusvuosi on 2018 tai ennen sitä: Huomioi koneessa oleva tarra, katso luku *Ohjetarrat*.
- Koneet alkaen valmistusvuodesta 2019: Huomioi seuraava taulukko:

Kone Avatar	Hienokylvö	Hienokylvö + Lannoite	Vilja	Vilja + lannoite
3.16 SD	2500		3200 - 3500	
3.16 SD - Grain & Fertilizer -järjestelmä (kylvölannoitin)	2500	3200 - 4000	3200 - 3500	3700 - 4500
4.16 SD	2500		3200 - 3500	
4.16 SD - Grain & Fertilizer -järjestelmä (kylvölannoitin)	2500	3200 - 4000	3200 - 3500	3700 - 4500
6.16 SD	2700		3200 - 4000	
6.16 SD - Grain & Fertilizer -järjestelmä (kylvölannoitin)	2500	3200 - 4000	3200 - 3500	3700 - 4500
8.16 SD	2700		3200 - 4000	
8.16 SD - Grain & Fertilizer -järjestelmä (kylvölannoitin)	2500	3200 - 4000	3200 - 4000	3700 - 4800

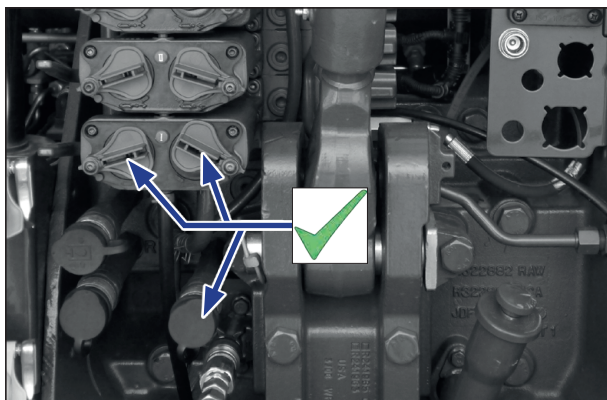
Puhaltimen kierrosluvut (rpm), kun työnopeus on 12 km/h

Hydrauliikan liittäminen



Puhallinmoottorin vaurio - aksiaalimäntämoottori

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



Aksiaalimäntämoottorin liitäntä

Tarkastukset ja huolto



Loukkaantumisvaara puhaltimen käydessä.

- Irrota puhaltimen suojaristikko vain koneen seistessä! Puhaltimen käyttö ilman suojaristikkoa ei ole sallittua.



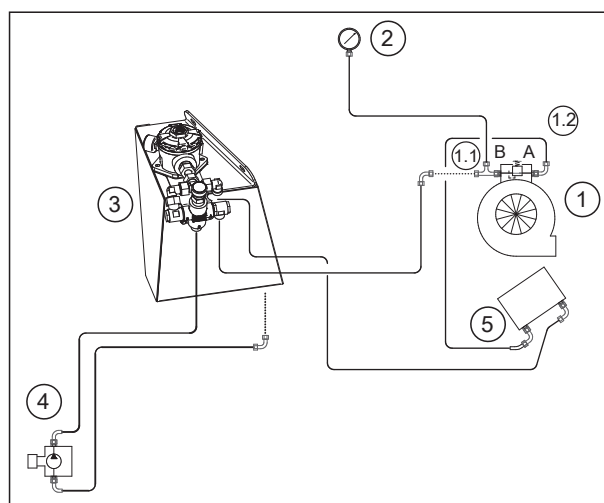
Puhallin ja suojaritilä

- Puhdista suojaritilä säännöllisesti, jotta ilmavirtaus ei vähenisi ja jotta tukoksia ei syntyisi.

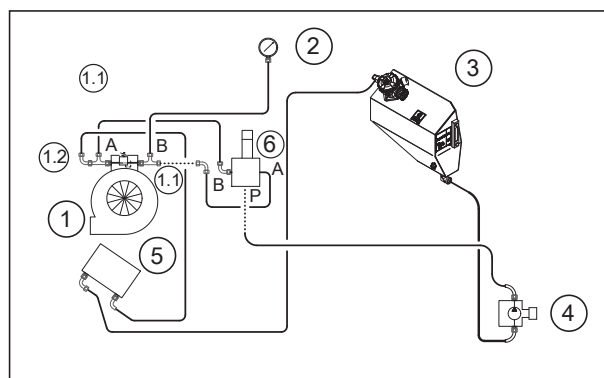
- Puhdista puhaltimen siipipyörä likakerrostuksista, jotta se pyörisi tasapainoisesti eikä siipipyörä ja laakeri vioittuisi.
- Kiristä puhaltimen akselin kiristyskartio (ks. Luku *Puhaltimen laipan kiristys*).

Puhallin väliottoakselikäytöllä (lisävaruste)

Puhallinta voidaan vaihtoehtoisesti käyttää väliottoakselipumpulla.



Puhallin väliottoakselikäytöllä - yksittäissäiliö



Puhallin väliottoakselikäytöllä - kaksoissäiliö

- 1 Puhallin ja hammaspyörämoottori
- 1.1 Painepuoli
- 1.2 Paluuvirtauspuoli
- 2 Puhallinkäytön painemittari
- 3 Hydrauliöljyn säiliö
- 4 Pumppu
- 5 Öljynjäähdytin
- 6 Virransäätöventtiili

Voimanottoakselipumpun asentaminen

- Kytke pumppu voimanottoakselin päähän.
- Kiinnitä vääntymisen estolaite.
Kiinnitä sitä varten kierrekara pitkittäisaukkoon ja yläohjaimen pulttiin ilman jännitystä.



Voimanottoakselipumppu traktorissa

Pumppu ei saa käytössä liikkua, muuten akseli ja laakerit voivat vahingoittua!

OHJE

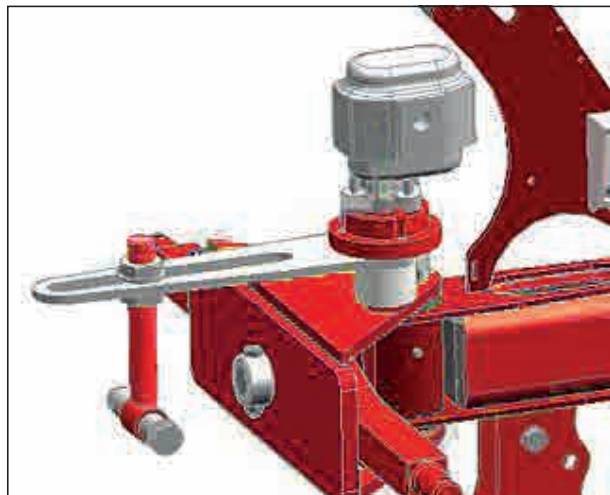
- Varmista ennen voimanottoakselin päällekytkemistä, että valittu traktorin voimanottoakselin kierrosluku vastaa laitteen sallittua kierroslukua.
- suurin sallittu kierrosluku 750 min⁻¹
- Tarkasta ruuviliitokset säännöllisin väliajoin.

VAARA

- Loukkaantumisvaara asennuksen yhteydessä
- Pysäköi traktori ja poista virta-avain ennen asennusta!
 - Älä koskaan kytke voimanottoakselia päälle moottorin ollessa sammutettu!
 - Varmista, että ketään ei ole laitteen vaara-alueella, ennen kuin kytket voimanottoakselin päälle.

Pysäköintiasento

- Kun olet pysäköinyt koneen, aseta pumppu kiinnityslevyn:



Voimanottoakselipumppu pysäköintiasennossa

VAROITUS

Onnettomuusvaara ajettaessa voimanottoakselipumppu pysäköintiasennossa

- Käytä pysäköintiasentoa vain, kun kone on pysäköity!
- Asenna pumppu tieajoa ja peltokäyttöä varten traktoriin!

Tarkastukset ja huolto

VAROITUS

Loukkaantumisvaara puhaltimen käydessä.

- Irrota puhaltimen suojaristikko vain koneen seistessä! Puhaltimen käyttö ilman suojaristikkoa ei ole sallittua.
- Älä anna puhaltimen puhaltaa irrotettuihin pneumatiikkaletkuihin.

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.

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 n. 50 käyttötunnin jälkeen ja tarkasta kireys vuosittain.



Kiristyskartio

Huomaa:

- Puhallinpyörä liikkuu varsinkin uusasennuksessa suojaritilän suuntaan.
- Siksi löysä laippa on kohdistettava lähemmäksi hydraulimoottoria.
- Kiinnityspinoilla ei saa olla öljyä eikä rasvaa.
- Kiinnitysruuvit on kiristettävä ehdottoman tasaisesti ja useassa vaiheessa. Kiristysten välillä kartiolle kiristystä helpotetaan lyömällä laippaa kevyesti (muovivasaralla tai vasaran varrella).
- 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 toteutettuna yksittäissäiliönä kylvösiemeniä varten tai kaksoissäiliönä *Grain & Fertilizer* -järjestelmää (kylvösiemenet ja lannoite) varten.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara säiliön kantta avattaessa ja suljettaessa

- Älä jätä kättä/sormia kannen ja säiliön väliin.
- Kaksoissäiliö/kolmoissäiliö: Vaihda kaasupainejouset, jos jousivoima on vähentynyt.
- Kaksoissäiliö/kolmoissäiliö: Odota ennen avaamista, kunnes paine säiliön sisällä on poistunut.

Työskentelytaso (vain Avatar 6/8 SD)

VAROITUS

Onnettomuusvaara työskentelytason kääntäessä sisään hydraulisesti (kaksoissäiliöllä varustettu malli).

- Opasta henkilöt pois vaara-alueelta. Ennen koneen liikkeiden suorittamista on varmistettava, ettei työskentelytasolla ole ketään.
- Varmista ohjauslaitteet tahatonta käyttöä vastaan.



Avatar 6 SD kaksoissäiliöllä

VARO

Koneen vaurioitumisen vaara (kaksoissäiliöllä varustettu malli)

- Kun kone käännetään sisään, on tikkaiden (1) ja työskentelytason (2) automaattista sisäänkääntöä ennen siivekkeen kääntämistä valvottava.
- Astu työskentelytasolle aina tikkaiden tai astinlautojen avulla.

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
- Erilaiset viljalajit molemmissa säiliöissä (valikoiva letkujen asettelu tarpeen, katso luku *Lisävarusteet*).
- Kylvösiemenet ja lannoite kukin yhdessä säiliössä (*Grain & Fertilizer*)

Molemmat annostelumäärät yhdistetään ennen jakelutornia ja levitetään yhdessä.

Kaksoissäiliön tilavuussuhde on 40 : 60 (edessä : takana).

Se on toteutettu painesäiliönä ja sen on oltava kylvön aikana jatkuvasti suljettu ja tiivis.

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

- Tarkasta säiliöiden tiiviys puhaltimen käydessä jokaisen avaamisen ja pidempien seisokkien jälkeen. Kytke puhallin päälle ja tunnustele kädellä kannen ympäriltä, tuntuuko tai kuuluuko ilman ulosvirtausta.
- Jos havaitaan vuotoja, tiivistet 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.

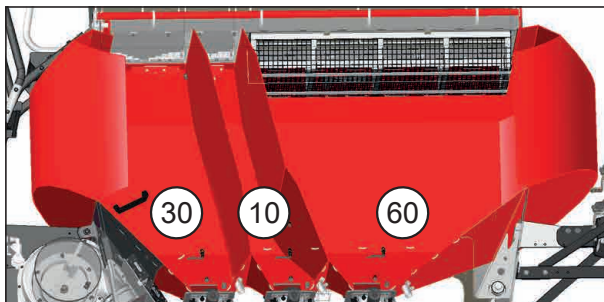
- Tässä tapauksessa lannoite on tehtävä uudelleen virtaavaksi ennen levitystä.

Kolmoissäiliö (Avatar 3/4 SD)

Kolmoissäiliöllä kylvö voidaan tehdä eri tavoin:

- Sama viljalaji kahdessa säiliössä, lannoite kolmannessa säiliössä
- Kylvösiemenet ja lannoite kukin yhdessä säiliössä (*Grain & Fertilizer*). Molemmat annostelumäärät yhdistetään ennen jakelutornia ja levitetään yhdessä.
- Eri viljalajit kahdessa säiliössä, lannoite kolmannessa säiliössä (etummainen rivi kylvösiemenellä, takimmainen rivi kylvösiemenellä ja lannoitteella); Valikoiva letkujen asettelu tarpeen, katso luku *Lisävarusteet*.

Kolmen säiliösegmentin tilavuussuhde on 60 : 30 : 10



Järjestely tapahtuu käytettyjen kylvösiementen tai lannoitteen tilavuuksien mukaan

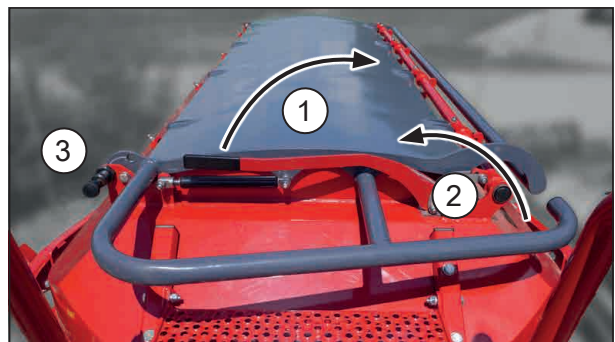
Se on toteutettu painesäiliönä ja sen on oltava kylvön aikana jatkuvasti suljettu ja tiivis. Vuodot aiheuttavat ilmahäviötä, mikä johtaa kylvövirheisiin. Levitysmäärä pienenee ja voi laskea jopa nollaan.

- Tarkasta säiliöiden tiiviys puhaltimen käydessä jokaisen avaamisen ja pidempien seisokkien jälkeen.

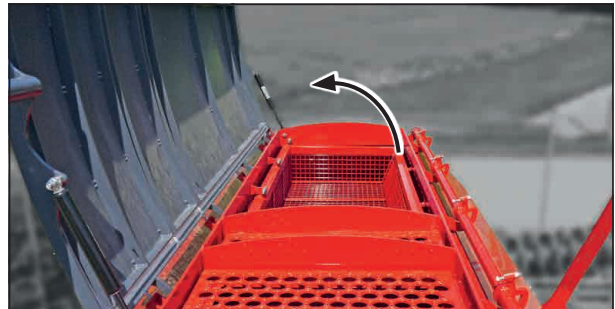
Kytke puhallin päälle ja tunnustele kädellä kannen ympäriltä, tuntuuko tai kuuluuko ilman ulosvirtausta.

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

Kolmoissäiliön avaaminen



1. Avaa säiliön lukitus vivulla (1).
2. Avaa säiliön kantta (2) niin paljon, että lukituspultti (3) lukittuu.
3. Käännä kori tarvittaessa ylös:



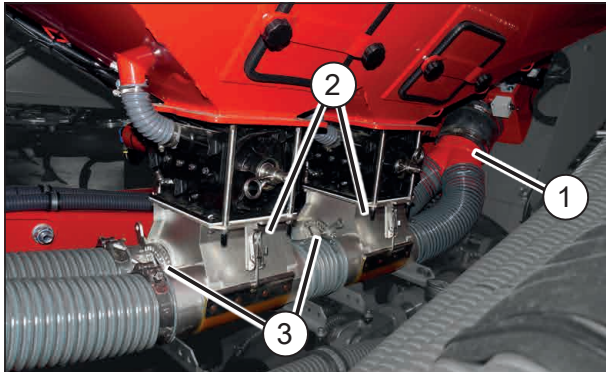
Kolmoissäiliön sulkeminen

1. Vedä lukituspulttia (2) ja sulje säiliön kansi kokonaan.
2. Lukitse säiliö vipulla (2).

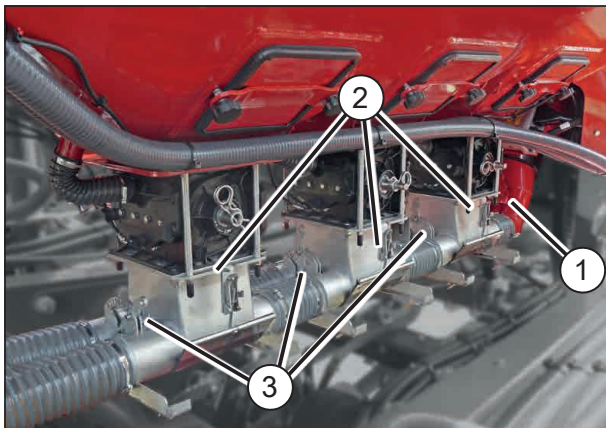
Kylvösiementen kuljetus

Puhaltimen ilmavirta jaetaan ennen syöttölaitteita. Kolmoissäiliön sisältävässä versiossa ilmavirran jakoa ennen syöttölaitteita voidaan säätää (1).

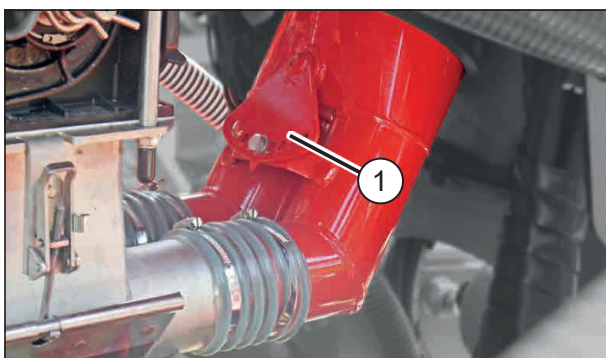
Syöttölaitteet kuljettavat kylvösiemenet kaksoislaskuputken kautta kumpaankin letkuun (2).



Kaksoissäiliöllä varustettu malli



Kolmoissäiliöllä varustettu malli

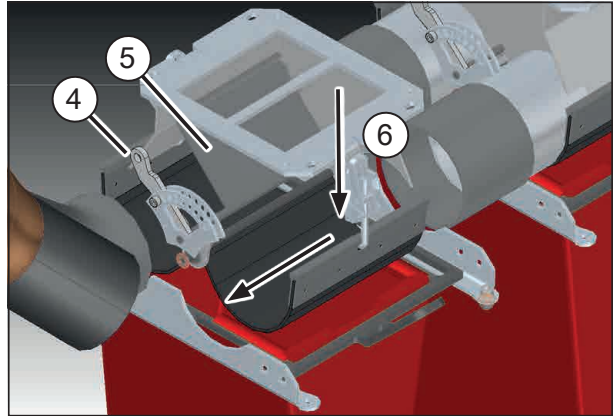


Ilmavirran jakaja (kolmoissäiliöllä varustettu malli)

Mekaaninen malli

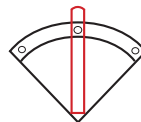
Kylvösiementen ja lannoitteen jakelu letkuihin säädetään vivulla (3).

Vipu (4) säättää läppää (5) niin, että kylvösiemenet/ lannoite saatetaan vipua kulloinkin vastakkaisella puolella olevalle puolelle ilmavirtaan (6):



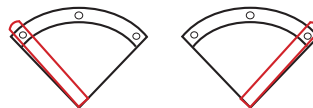
Kaksoissäiliöllä/kolmoissäiliöllä varustettu malli:

- Säädä kaikki vivut keskelle:



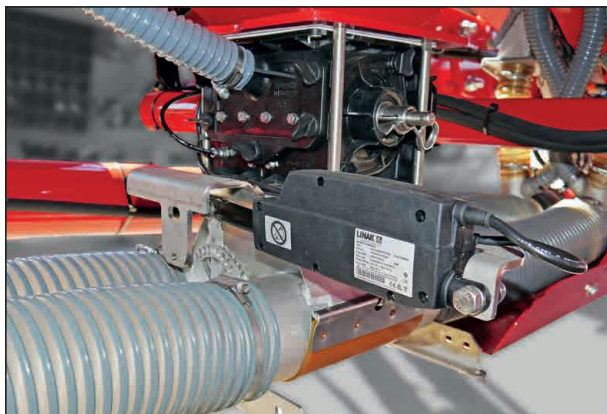
- Käytä molemmissa syöttölaitteissa vain symmetrisiä roottoreita.

- Valikoiva letkujen asettelu: Aseta kylvösiementen vipu vastakkaiseen asentoon:



Sähköinen malli (ei valikoivan letkujen järjestelyn yhteydessä)

Läpän säätö tapahtuu syöttölaitteissa olevilla säätömoottoreilla:

**Mekaaninen puoliskon poiskytkentä**

Poiskytkettävän puolen vantaiden kylvöletkut on kohdistettu jakelutornille.

Tähän jakelutorniin johtavan letkun kautta ei saa virrata yhtään kylvösiemeniä / lannoitetta.

- Aseta molemmat vivut kyseisen letkun suuntaan:



Siemen- ja lannoitemäärä on puolitettava päätteestä.

Molempia annostelumääriä voidaan vähentää esim. %-säätöpainikkeella 50 %:iin asti.

Tällöin on varmistettava, että "Konetiedot"-sivulla molemmat syöttölaitteet on kytketty "PÄÄLLE" kohdassa "Delta Step".

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

Molemmissa tapauksissa kylvetty ala lasketaan edelleen koko koneen leveydelle.

Jos vaaditaan kylvetyn pinta-alan oikeaa näyttöä, täytyy työleveys puolittaa koneen asetuksissa. Siemen- ja lannoitemäärää 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 kytkentää on mukautettava.

Siemenvirran valvonta puoliskon poiskytkennässä

Jos poiskytketyssä puoliskossa on siemenvirran valvonta-antureita, ne näyttävät kylvettäessä vastaavia hälytysilmoituksia päätteessä.

Siemenvirran valvonta voidaan joko kytkeä pois tai anturit voidaan irrottaa ja määrää korjata koneen asetuksissa.

Sähköinen puoliskon poiskytkentä

Läpän säätö tapahtuu syöttölaitteissa olevilla säätömoottoreilla. Molempia moottoreita ohjataan päätteessä rinnakkain puoliskon poiskytkennällä, katso E-Managerin käyttöohje.

Ajoura puoliskon poiskytkennässä

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

Tarvittaessa letkut on liitettävä toisella tavalla tai kytkentää on mukautettava.

Siemenvirran valvonta puoliskon poiskytkennässä

Jos poiskytketyssä puoliskossa on siemenvirran valvonta-antureita, ne näyttävät kylvettäessä vastaavia hälytysilmoituksia päätteessä.

Siemenvirran valvonta voidaan joko kytkeä pois tai anturit voidaan irrottaa ja määrää korjata koneen asetuksissa.

Huomaa: Anturien numerot voivat löytyä myös ajouraluettelosta. Silloin myös tämä luettelo on päivitettävä.

- Kytke haluttu puolisko päätteestä. Molempia läppiä säädetään - näyttö vilkkuu.
- Siemen- ja lannoitemäärä vähennetään puoleen.
- Kylvetyn pinta-alan laskuria varten työleveys puolitetaan automaattisesti.
- Heti molempien läppien ollessa oikeassa tai vasemmassa kytkentäasennossa häivytetään poiskytketty puolisko näytöstä.



OHJE

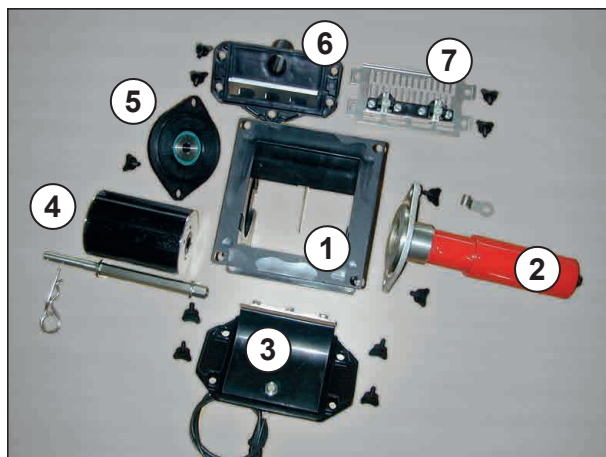
- Pääteen tilanäytöstä huolimatta on tarkastettava silmämääräisesti, että puoliskoläppä on oikeassa asennossa. Säättömoottoreiden on oltava kulloinkin pääteasemassa.
- Tarkasta puoliskon poiskytkennän toiminta pellolla. Tarkasta tätä varten ilman ulostulo kylvövantaisiin ja kylvösarkaan puhaltimen käydessä.

Siemenvirran valvonta

Siemenvirran valvonta kytketään pois automaattisesti.

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.
- Kytke koneenohjaus pois päältä ennen kaikkia sellaisia töitä, joissa syöttölaitetta on käsiteltävä.
- 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.

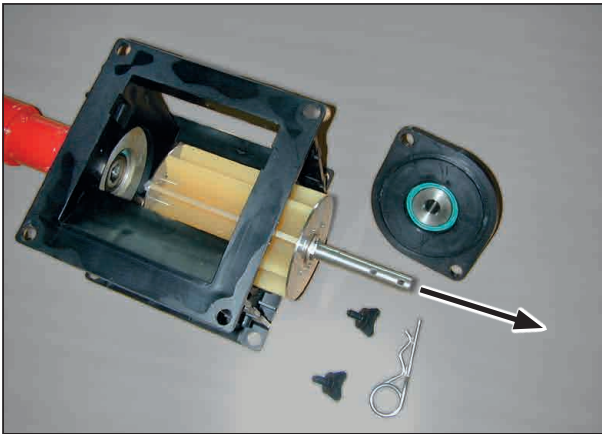
Syöttölaitteen asennuksessa on asetuspinnat tiivistettävä.

Kotelo ei saa jännittää kiinni ruuvattaessa.

Roottorin vaihto

Kun roottori on valittu taulukosta, se on asennettava syöttölaitteeseen.

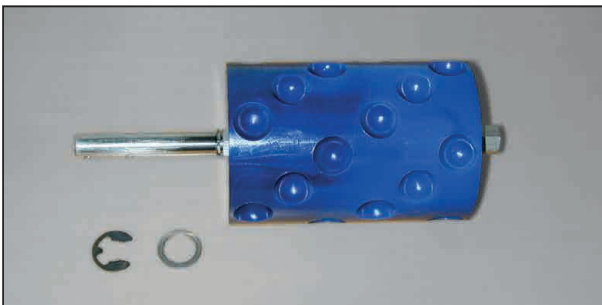
- Tyhjennä kylvösiemensäiliö ennen roottorin vaihtoa, jos mahdollista.
- Kierrä sivukansi irti.
- Vedä roottori käyttöakseleineen ulos.



Roottorin vaihto

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

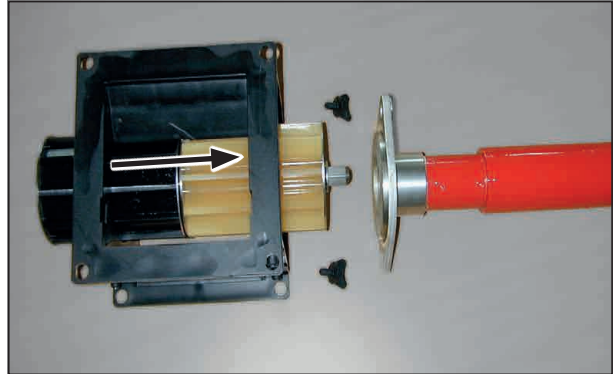
Käyttöakselissa pitää olla aksiaalivälystä roottorissa, jotta roottori puhdistuisi itsestään annostelijan kotelossa.



Roottorin vaihto

Roottorin vaihdon jälkeen täytyy huulitiiviste ja roottorin pyöriminen aina tarkastaa.

Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä



Roottorin vaihto säiliön ollessa täynnä

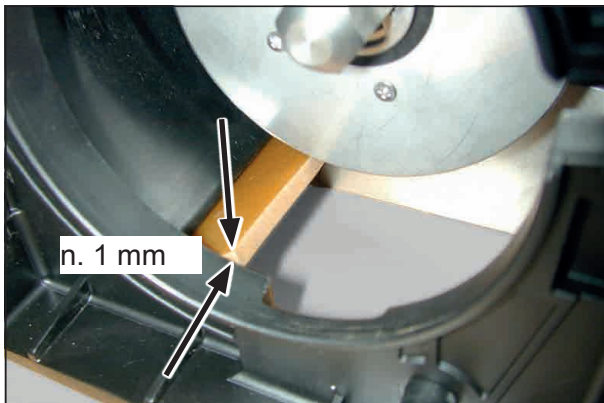
- Kierrä siipiruuvit irti sivukannesta ja käyttömoottorista. Poista sivukansi ja moottori.
- Ota varmistus- ja aluslaatta käyttöakselilta.
- Työnnä uusi roottori käyttöakseliin ja vedä samalla vanha roottori pois moottorin puolelta.
- Asenna käyttöakseli ja kiinnitä sivukansi ja moottori.

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 pidätkänsä on jaettu epäsymmetrisesti.

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

Jos karkeakylvössä, kuten maissia, papuja jne. kylvettäessä esiintyy häiriöitä, voidaan pidätkänsä 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 solukiekkoa on kaksi, roottorin syöttöteho on kaksinkertainen.

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

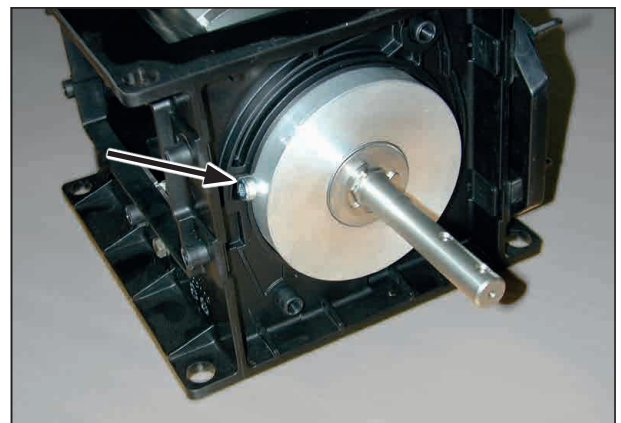
Kylvettäessä vain solukiekkot pyörivät roottorissa. Estimet lukitsevat välikappaleet koteloon.

OHJE

Kaksoislaskuputkilla ja kahdella kylvötornilla varustetuilla koneilla saa käyttää ainoastaan kahdella solukiekkolla 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. Peit-
tausaineet yms. eivät saa tukkia solukiekkoja
tai laakereita.
- Varmistuskiinnikkeiden on oltava paikoillaan
ja oikein asennettuina, jotta välystä ei syntyisi.

Asennusohje

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



Hienokylvöroottori

Välikappaleissa on laakerit.

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

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

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

Valoa vasten katsottaessa raon pitäisi olla vielä nähtävissä.

Toiminnan kokeilu

Uuden roottorin asennuksen jälkeen sen toiminta ja pyöriminen on tarkastettava.

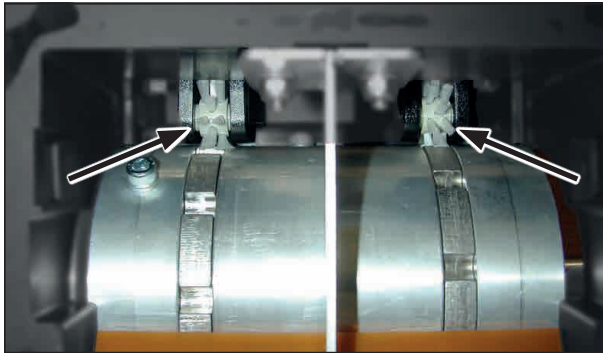
Tätä varten roottorin kytketään päälle luvussa "Kalibrointi" kuvatulla tavalla.

- Käyttömoottorin 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 käyttömoottorin 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 solukiekkojen ja välikappaleiden väliin on tunkeutunut pölyä tai peittausainetta, pura ja puhdista roottori.

Rapsiharjat

Rapsiharjat puhdistavat hienokylvöroottoreiden solukiekot.

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



Rapsiharjat asennettu

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

OHJE

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

Likaantuneet solukiekot aiheuttavat kylvöä suoritettaessa annosteluvirheitä. Siemeniä syötetään vähemmän.

Sivukannen rapsiharjoineen voi irrottaa myös siemensäiliön ollessa täynnä.

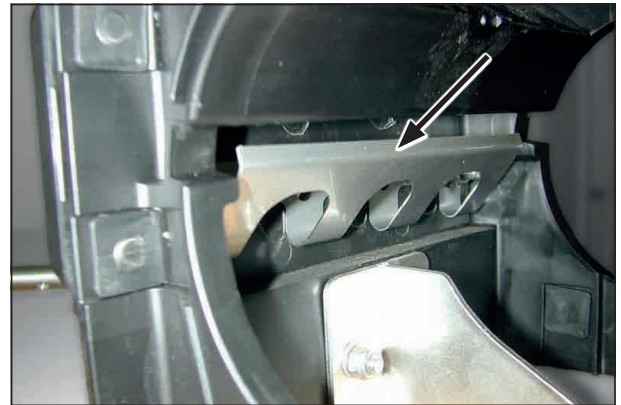
Likaantuneet solukiekot voidaan siis puhdistaa myös paikoillaan.

Normaalikylvössä rapsiharjat tulee irrottaa. Kotelon aukot on suljettava.

Karkeakylvö

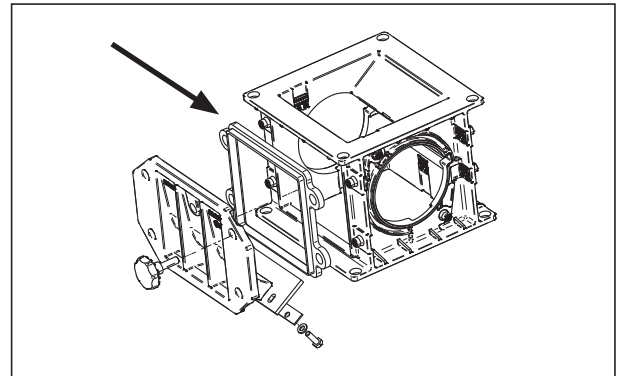
Karkeakylvösiemeniä (maissi, papu, herne jne.) varten on syöttölaite vaihdettava.

- 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.

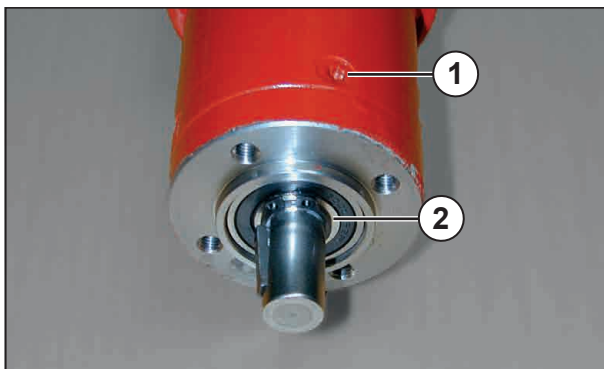
Jos siemeniä lentää ulos, puhaltimen kierroslukua on lisättävä (lyhytaikaisesti 4000 r/min asti) tai työskentelyn nopeutta alennettava, kunnes injektorijärjestelmä toimii jälleen oikein.

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

2 Akselitiiviste ja laakeri

Moottorin pistokkeen liitinjärjestys

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

Suosittelomme kuitenkin puristusliitinten käyttöä.

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

Kalibrointi

VARO

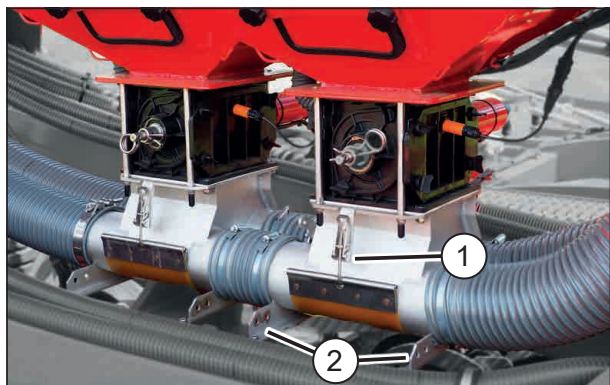
Puristumisvaara syöttölaitteessa

- Älä tartu pyörivään syöttölaitteeseen.

OHJE

- Kalibroi kone vain sen ollessa laskettuna alas ja turvallisesti pysäköitynä.
- Älä käytä kylvösiemeniin 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 tiivisteiden kunto ja asetus.
- Täytä kylvösiemenet/lannoitin säiliöön. Täytä siemeniä vain vähän, kun kyseessä on pienikokoinen siemenlaji.
- Avaa syöttölaitteiden alapuolella oleva luukku tai suojuus (1)
- Tarkasta, onko laskuputkessa ja muissa putkissa kerrostumia ja jäljelle jäänyttä kylvösiementä, ja poista tarvittaessa. Ripusta kalibrointisäkki tai työnä kiskoihin (2).



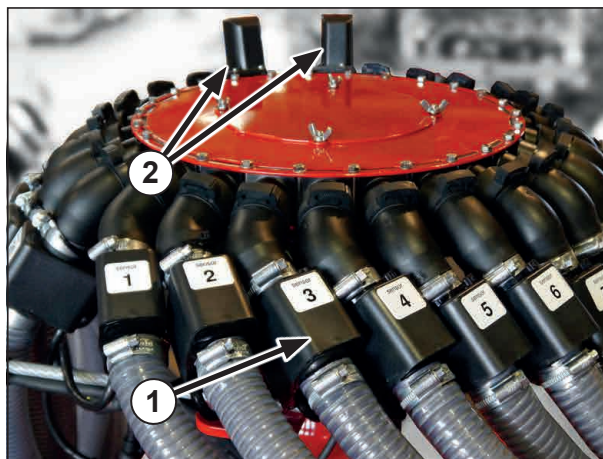
- Kalibroi kone (katso E-Managerin ohjetta).
- Sulje luukku/suojus. Varmista tiiviys!
- Kaksoissäiliö: Suorita kalibrointikoe kummallakin syöttölaitteella.

Jakelija

Kylvösäiliön taakse on asennettu kaksi jakelutornia kylvösiemenen/lannoitteen levittämistä varten.

OHJE

Jakelijoiden kaikkien rakenneosien on oltava tiiviitä. Jo pienet vuodot ja ilmahävikit johtavat epätasaiseen levitykseen.



Jakelutorni

- 1 Siemenvirta-anturit
- 2 Ajouraläpät

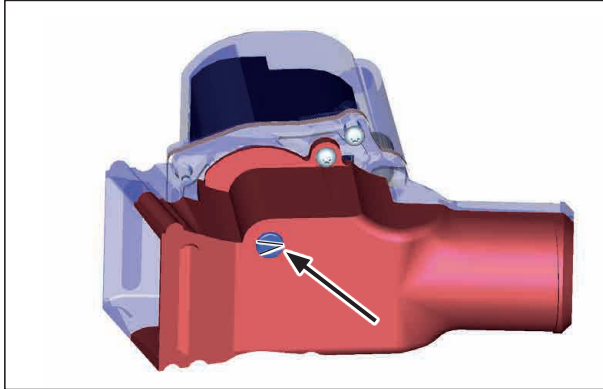
Ajouraohjauksen läpät

Jakelijaan on asennettu läpät ajouraohjausta varten.

Asettelu riippuu työleveydestä, ajourarytmistä, hoitokoneen raideleveydestä ja läppien urakoh-
taisesta määrästä.

Läppien toiminta voidaan tarkistaa kylvövantaiden ilmapirrasta tai kylvöalustan pinnasta.

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



Ajouraläpän merkintä (asento auki)

Jos ajoura-jakelulaatikossa on raideleveyden vaihtomahdollisuus, raideleveyden saa vaihtaa vain, kun kaikki läpät ovat auki. Tämä voidaan tarkistaa päätteestä (yksikään ajoura ei saa olla kytkettynä) tai 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 hälytyksen.

Jos valvottuihin siemenletkuihin on asennettu myös ajouraohjauksen läppiä, nämä numerot on päätteessä kirjattava myös ajourarytmivalikossa olevaan luetteloon - katso *E-Managerin* ohje.

Lisävarusteet

Jarrulaitteisto

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

VAARA

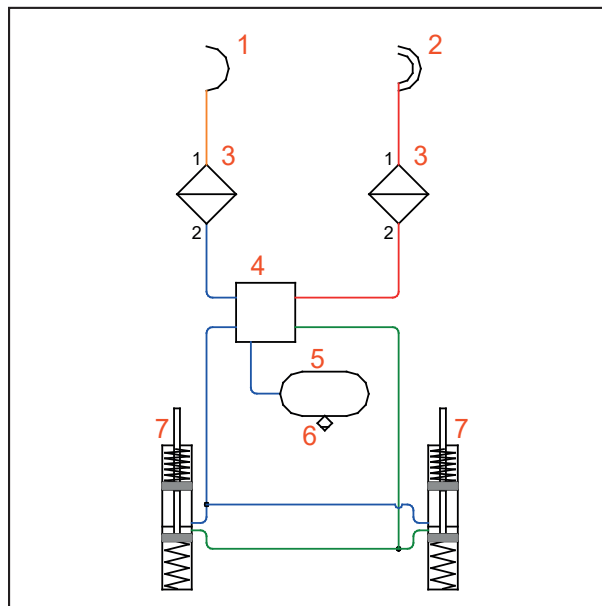
Koneen hallitsematon liikkeelle lähtö voi aiheuttaa vakavia vammoja puristumisen tai yllirullaamisen vuoksi.

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

OHJE

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

Paineilmajarru



Paineilmajarru

- 1 Liitinpää "jarru" keltainen
- 2 Liitinpää "säiliö" punainen
- 3 Putkistosuodatin
- 4 Perävaunun jarruventtiili ja seisontajarru
- 5 Ilmasäiliö
- 6 Vedenpoistovenktiili
- 7 Jousiakkujarrusylinteri

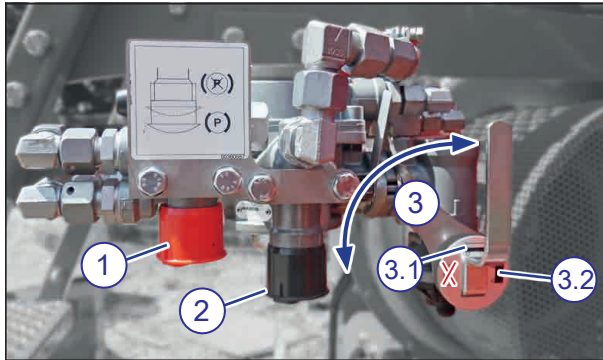
Kiinni kytkeminen

Vetolaitteen on kiinnitettävä oltava seisontajarrulla varmistettuna.

1. Liitä **ensin** liitinpää "jarru" (keltainen).
2. Liitä **sen jälkeen** liitinpää "säiliö" (punainen).
3. Paina seisontajarrun punaista nuppia ja avaa näin seisontajarru.

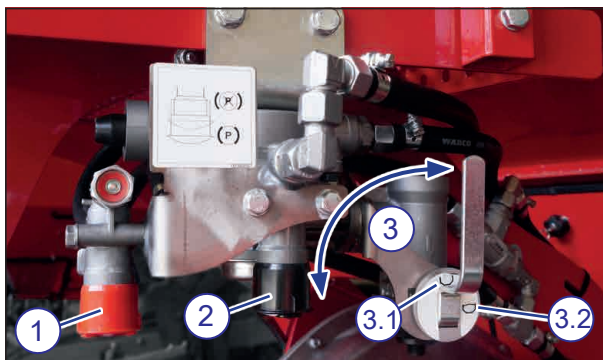
Irti kytkeminen

1. Vetolaitteen on irrotettaessa oltava seisontajarrulla varmistettuna.
2. Irrota **ensin** liitinpää "säiliö" (punainen).
3. Irrota **sitten** liitinpää "jarru" (keltainen).



Jarruventtiili - Avatar 3/4 SD

- 1 Seisontajarrun käyttö
- 2 Käyttöjarrun käyttö
- 3 Jarruvoiman säädin
- 3.1 Asento "Säiliö tyhjä/osittain täytetty"
- 3.2 Asento "Säiliö täynnä"



Jarruventtiili - Avatar 6/8 SD

- 1 Seisontajarrun käyttö
- 2 Käyttöjarrun käyttö
- 3 Jarruvoiman säädin
- 3.1 Asento "Säiliö tyhjä"
- 3.2 Asento "Säiliö täynnä"

Seisontajarru

Jotta kone ei lähde vierimään käyttöjarrun paineen kadotessa, kone on aina varmistettava seisontajarrulla.

- Vedä tätä varten seisontajarrun nuppi (1) alaspäin.

Seisontajarrua varten on asennettu jousiakku-jarrusylinterit.

Säiliöiden ollessa täynnä voidaan jarru vapauttaa myös manuaalisesti ja kylvövaunua liikuttaa ilman jarrutoimintoa.

OHJE

Kone on kuitenkin sitä ennen kiinnitettävä tai varmistettava muilla keinoin vierimistä vastaan. Yleisillä teillä ei saa ajaa ilman jarrua.

Jarruvoiman säätimen säätö

Jarruvoiman säädin (3) sovittaa akselilla tarvittavan jarrupaineen. Nuoli näyttää jarruvoiman säätimen asennon.

- Aseta jarruvoiman säädin tyhjällä säiliöllä asentoon "Säiliö tyhjä" (3.1).
- Aseta jarruvoiman säädin täydellä säiliöllä asentoon "Säiliö täynnä" (3.2).

Jarrun vapauttaminen

- Paina seisontajarrun nuppia avataksesi seisontajarrun.

OHJE

- Vedä ennen koneen pysäköintiä seisontajarrun nuppi jälleen alaspäin ja kytke näin seisontajarru jälleen päälle.

Huolto

- Kun kone on käytössä, poista vesi päivittäin ilmasäiliöstä.

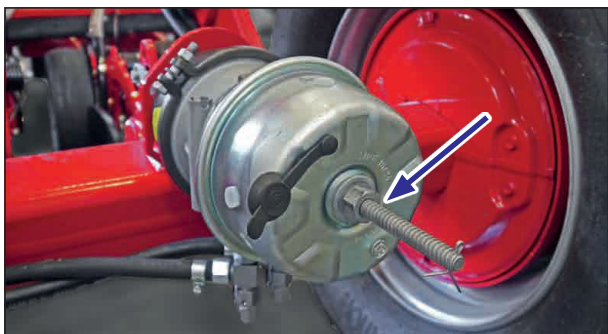


Ilmasäiliö ja vedenpoistovenkki

- Puhdista kytkimen putkijohdon suodatin tarvittaessa, kuitenkin kerran vuodessa.
- Tarkasta jarrupintojen kuluminen ja vaihda tarvittaessa.
- Venttiilien 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 käyttöönottoa.

Hätävapautuslaite

Jousiakkujarrusylinterit voidaan vapauttaa hätätapauksessa mekaanisesti. Kierrä sitä varten ruuveja ulos, kunnes jarru on vapautunut:



Hydraulinen jarru

Hydrauliletku ohjaa jarruvoiman jarrusylintereihin.

Jarrun tulopaine ei saa ylittää 130 baaria.

Liittäminen

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

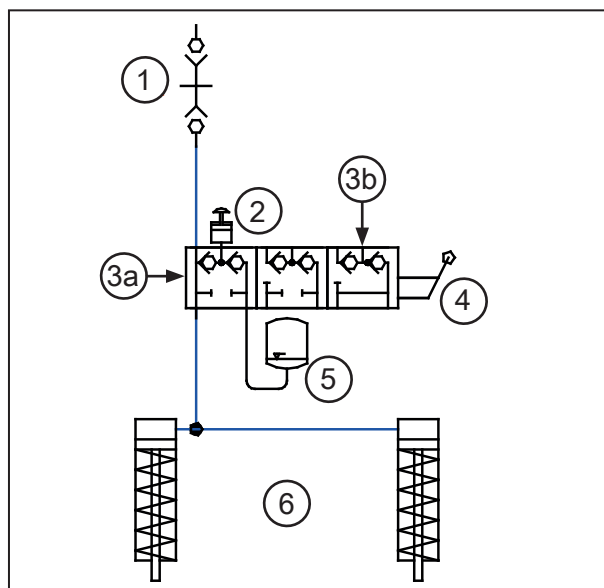
VAROITUS

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 hydraulikytkentä
- (2) Vapautuspumpun nuppi
- (3a) Katkaisujarruventtiili asento A
- (3b) Katkaisujarruventtiili asento B
- (4) Jousipistoke (hätäkäyttö)
- (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.

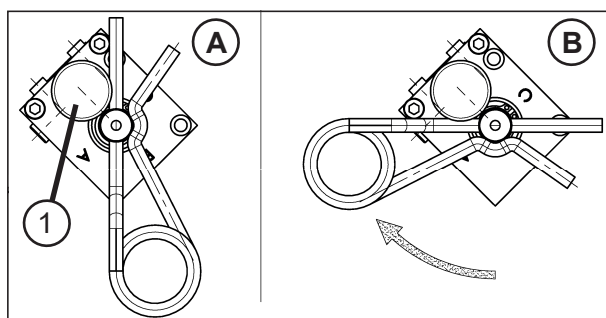
Irrottaminen ei laukaise katkaisujarrua. Hätäjarrutus käynnistetään vain, kun jousitappi käännetään eteen.

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 vapautuspumpua, kunnes jarru on jälleen vapaa.

Huolto

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

Seisontajarru

VAARA

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 kampi

- Kytke seisontajarru aina ennen koneen pysäköintiä ja varmista kone pois rullaamasta 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.

Mikrogranulaattilaite

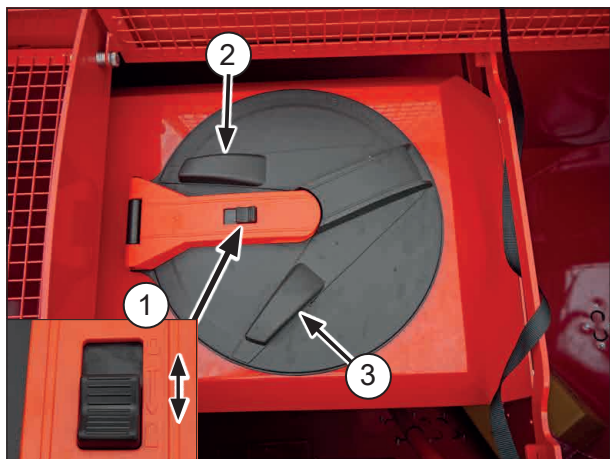
Mikrogranulaattilaitteella voidaan lisäksi levittää granulaattia (esim. kasvinsuojeluainetta, lannoitetta) tai pienikokoisia siemeniä.

OHJE

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

Mikrogranulaatti sijaitsee astiassa säiliön sisällä (200 l).

- Avaa vapauttamalla lukitus (1) ja kiertämällä vastapäivään (2).
- Sulje kiertämällä myötäpäivään (3) ja lukitsemalla (1).



Säiliön avaaminen / sulkeminen (kaksoissäiliöllä varustettu malli)

Säiliön on oltava käytössä ehdottoman tiivis!

- Tarkasta säiliökannen tiiviys puhaltimen käydessä jokaisen avaamisen jälkeen.

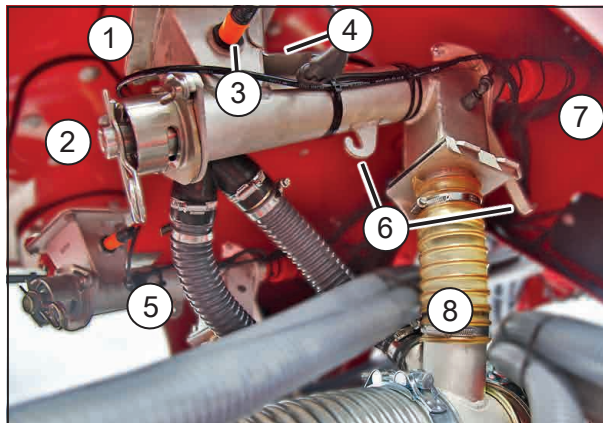
Mikrogranulaattia kuljetetaan, annostellaan ja syötetään puhallusilmavirtaan annostelukierukalla tai syöttölaitteella.

Annostelukierukka

VARO

Loukkaantumisvaara pyörivässä kierukassa

- Kytke mikrogranulaattilaite pois päältä ennen annostelukierukalle suoritettavia töitä.



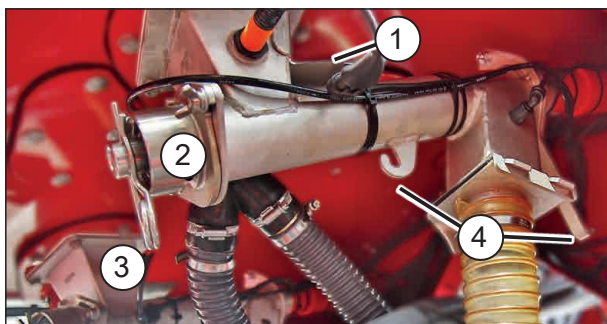
Mikrogranulaatin annostelu - annostelukierukka

- 1 Annostelukotelo / syöttö
- 2 Annostelukierukka
- 3 Säiliön tyhjälmoitin
- 4 Sulkuluisti
- 5 Letku, paineentasaus
- 6 Kalibrointisäkin kiinnitys
- 7 Annostelumoottori
- 8 Johdatus puhallusilmavirtaan

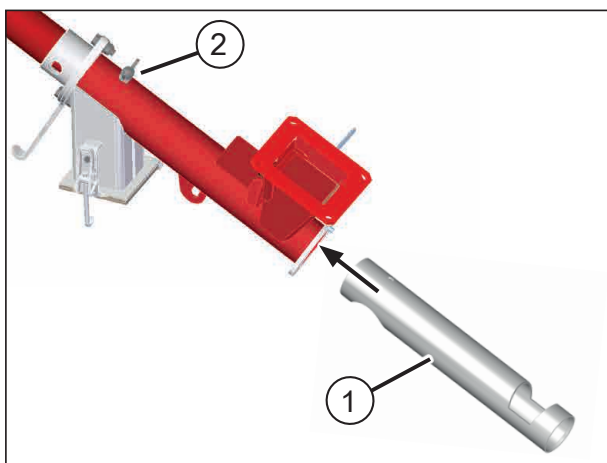
Annostelukierukan valinta

- Katso luku *Liite*.

Annostelukierukan vaihtaminen



- Jos säiliö on täynnä, avaa sulkuluisti siipimutterilla ja liitä se käännettynä uraan (1).
- Avaa molemmat siipimutterit syöttölaitteessa ja vedä kansi ja annostelukierukka ulos (2).
- Vedä akselin jousisokka ulos (3).
- Vaihda kierukka. Tarkasta asetettavan kierukan O-renkaan kunto ja kiinnitys.
- Aseta tilavuudeltaan 3 cm³:n tai 6 cm³:n annostelukierukoissa ensin supistusputki (1) paikoilleen. Kiinnitä supistusputki siipimutterilla kiertymistä vastaan (2).



- Liitä jousisokka.
- Liitä osat uudelleen syöttölaitteeseen.
- Kierrä tällöin kierukkaa, kunnes kuusikanta voidaan liittää ylhäällä käyttökoneistoon.
- Kiristä siipimutterit uudelleen.

Kiertokoe

Kalibrointinäytteen ottaminen (ns. kiertokoe) ja tietojen syöttäminen päätteeseen tapahtuvat samalla tavalla kuin kylvösiemenen/lannoitteen kalibrointinäytteen ottamisessa.

OHJE

Ensimmäinen käyttö

Annostelulaitteet on ensin sisäänajettava ensimmäisellä käyttökerralla.

- Toista kalibrointi ensimmäisessä käytössä yhden tunnin käytön jälkeen.

OHJE

Sisäänajoaikana

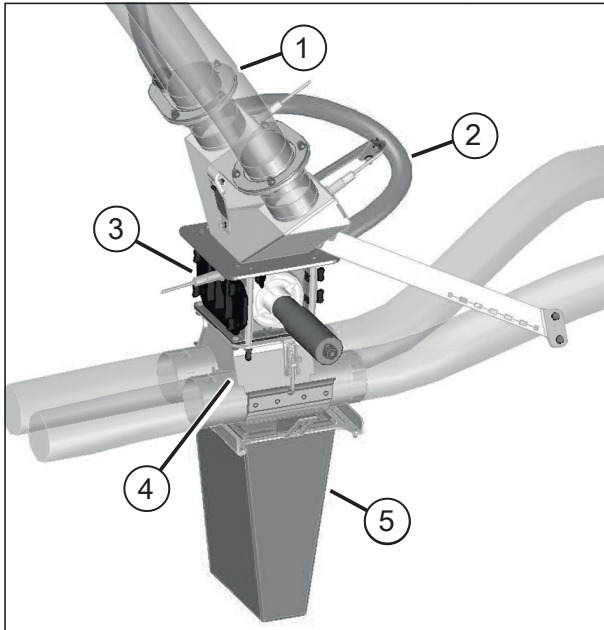
Annostelukierukat on sisäänajettava tai täyttyttävä siemenillä/granulaatilla ennen kalibrointitestiä.

- Anna annostelukierukoiden käydä väh. 10 min ennen kalibrointia.

- Irrota taaempi letku ja kiinnitä kalibrointisäkki.
- Valitse annostelukierukat ja asenna ne.
- Täytä granulaattia säiliöön.
- Anna annostelukierukan käydä vähintään 10 minuuttia, jotta se täyttyy kokonaan eikä kalibrointitesti vääristy (katso E-Manager -annostelusolujen täyttäminen).
- Suorita kalibrointitesti ja syötä kalibrointipaino (katso E-Managerin ohje).
- Jos on olemassa kaksi annostelukierukkaa, molemmat on kalibroitava.
- Kun painotietojen syöttämisen jälkeen näytetään sopiva nopeusalue, kylvö voidaan aloittaa.
- Jos näytetty nopeusalue ei ole kylvölle sopiva, täytyy annostelukierukka mahdollisesti vaihtaa ja kalibrointitesti toistaa.

Syöttölaite (lisävaruste)

➤ Katso luku *Syöttölaite*



Mikrogranulaatin annostelu - syöttölaite

- 1 Mikrogranulaatin syöttö
- 2 Paineentasaus
- 3 Syöttölaite
- 4 Kaksoislaskuputki / johdatus puhallusilmavirtaan
- 5 Kalibrointisäkin sijainti

Kiertokoe

Katso luku *Syöttölaite - kiertokoe*

Valikoiva letkujen asettelu

Letkujen asettelu voi tapahtua "valikoivasti". Tässä tapauksessa jakelutornin letkut kohdistetaan yhdelle vannasriville:

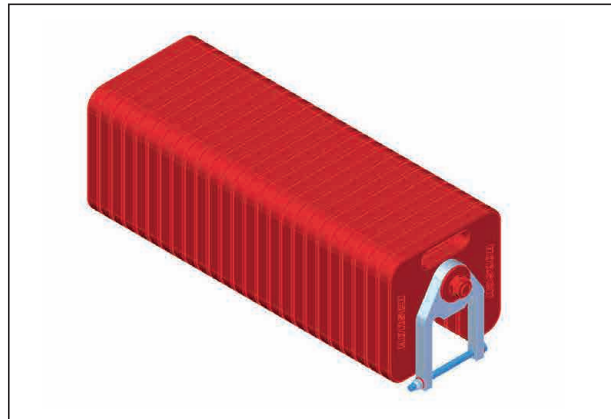
- vasen jakelutorni → etummainen vannasrivi
- oikea jakelutorni → taaempi vannasrivi

→ katso *liite*

Valikoivan letkutuksen avulla voidaan kylvää erilaisia viljalajeja vuororiveihin. Puoliskon poiskytkentä ei ole mahdollista tässä kokoonpanossa.

Lisäpainot

Vannaspaineen lisäämiseksi voidaan kuljetuspyörien ja vetoaisan alueelle lisätä lisäpainoja:



Lisäpaino takana



Lisäpaino edessä

Rivinmerkitsimen säätö

VAROITUS

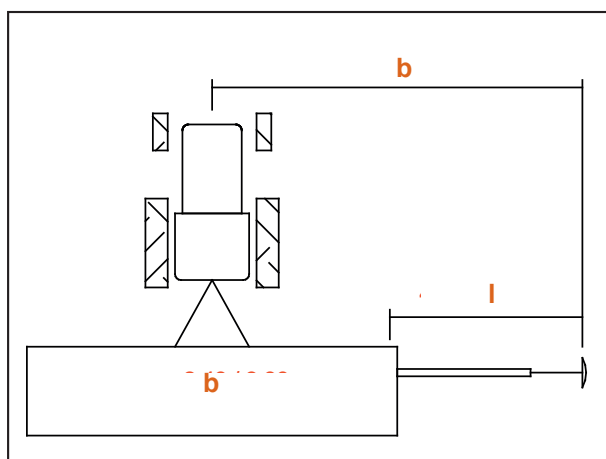
Rivinmerkitsimen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Ohjaa ihmiset pois rivinmerkitsimen kääntöalueelta.

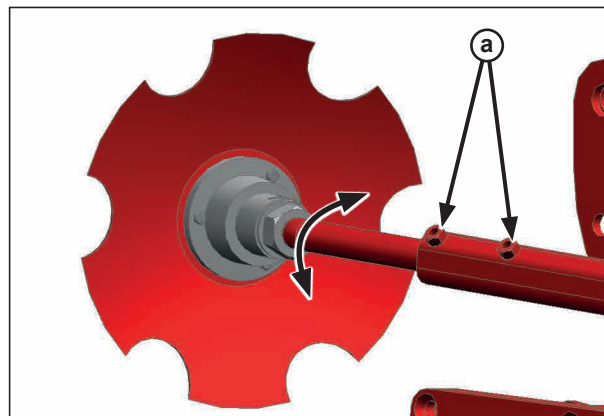
Rivinmerkitsimen työleveys täytyy säätää ensiasennuksen yhteydessä. Merkintä tapahtuu traktorin keskikohdasta.

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

Rivietäisyys (m)	Työleveys (m) b	Rivinmerkitsimen pituus (m) l
0,16	3,00	1,58
0,16	4,00	2,08
0,16	6,00	3,08
0,16	8,00	4,08



Aggressiivisuuden säätäminen

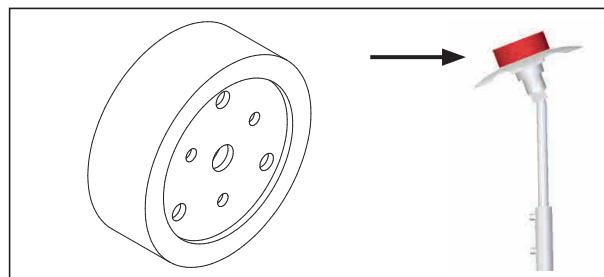


Rivinmerkitsinkiekon asetus

- Rivinmerkitsimen aggressiivisuus säädetään maaperäolosuhteiden mukaan.
- Avaa sitä varten kuusioruuvit (a), säädä rivinmerkitsinkiekkoa taivutettua tankoa kiertämällä ja kiristä kuusioruuvit (a) uudelleen.
- Tarkasta rivinmerkitsimen työnjälki pellolla ja korjaa tarvittaessa.

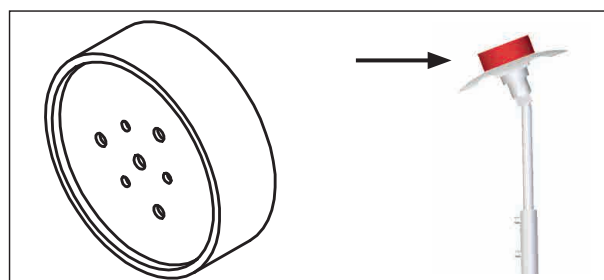
Rivinmerkitsimen painot (Avatar 3 SD)

- Kovilla mailla tulee asentaa rivinmerkitsimen painot, jotta kiekkojen varma tunkeutuminen maahan voidaan taata.



Syvyydenrajoitin

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



Täyttökierukka (Avatar 6/8 SD)

VAARA

Pyörivän kierukan aiheuttama vakavien vammojen vaara.

- Älä koskaan tartu pyörivään kierukkaan!
- Jos energiansyöttö katkeaa, kytke kierukka pois.
Varmista ennen uudelleenkäynnistystä, ettei ketään oleskele vaara-alueella.
- Älä käännä tai täytä korkeajännitejohtojen alapuolella.

VAROITUS

Liikenneonnettomuudet, jotka aiheutuvat siitä, että kierukka ei ole kuljetusasennossa.

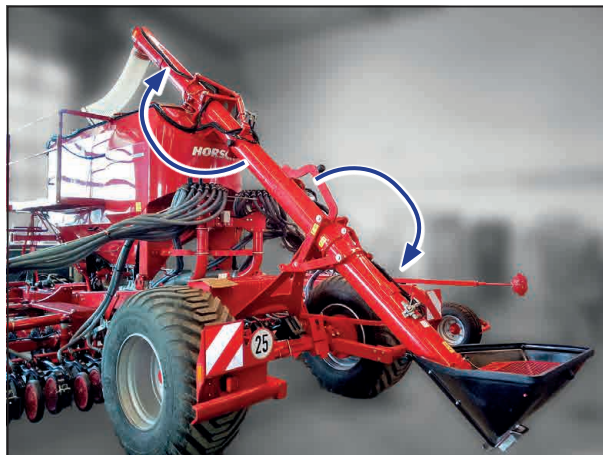
- Käännä kierukka sisään ennen maantieajoa.

VAROITUS

Terveydelle haitallisen pölyn (lannoite, peittäusaine) aiheuttama vaara.

- Käytä puhdistus- ja korjaustöissä soveltuvaa suojavaatetusta (suojalasit, hengityssuojanaamarit, suojakäsineet).
- Huomioi peittäusaineen tai lannoitteen valmistajan antamat käyttöturvallisuustiedotteet.

Täyttökierukkaa voidaan käyttää kaksoissäiliön täyttämiseen. Joustavan ulosvirtausletkun avulla voidaan täyttää molemmat säiliöt kaksoissäiliössä. Kolmeosainen kuljetinkierukka käännetään hydraulisesti työ tai kuljetusasentoon. Kierukka toimii hydraulimoottorilla, joka liitetään suoraan traktoriin.



Täyttökierukka käännettynä ulos

Kääntö

VAROITUS

Puristumisvaara putken liitoslaipan kohdalla.

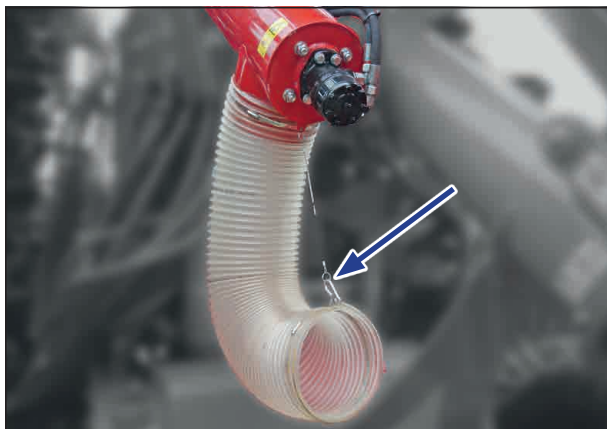
Kun suoritetaan kääntötoimenpide, kukaan - lukuun ottamatta kääntövipua käyttävää henkilöä - ei saa oleskella koneen vaara-alueella.

Kääntö ulos / työasento

- Avaa säiliön kansi.
- Liikuta työskentelytasolla olevaa vipua oikealle ja pidä se siinä, kunnes kierukka on kääntynyt kokonaan ulos:



- Irrota kuljetusvarmistus letkusta:



Kääntö sisään / kuljetusasento

- Kiinnitä alempaan kääntöniveleen säiliö jäljellä olevan määrän talteen ottamiseksi:



- Kiinnitä karbiini letkuun kuljetusvarmistukseksi.
- Liikuta työskentelytasolla olevaa vipua vasemmalle ja pidä se siinä, kunnes kierukka on kääntynyt kokonaan sisään:



- Sulje säiliön kansi.

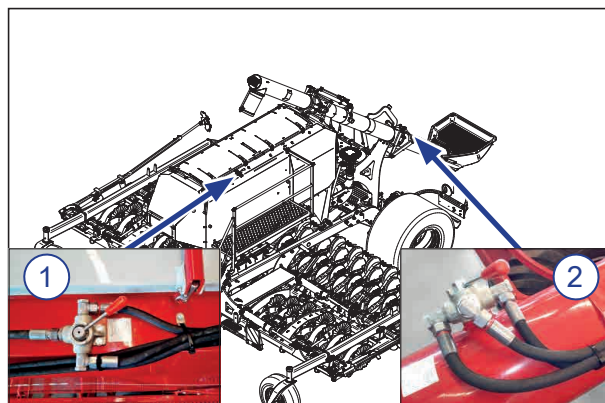
Täyttäminen



OHJE

- Älä pyöritä täyttökierukkaa liikaa (öljymäärä enintään 60 l/min, kun kierrosnopeus on 375 rpm).

- Kytke traktorin hydraulikka päälle.
- Anna traktorin käydä lisätyllä moottorin kierrosnopeudella.



- Kytke hydraulimoottori päälle jommallakummalla kahdesta kääntöluistista (1) ja (2). Kääntöluistit on yhdistetty toisiinsa vaihtokytkimellä. Kytin lukittuu asentoonsa, eikä sitä tarvitse pidellä paikallaan.
- Täytä kylvösiemenet tai lannoite suppiloon. Valvo samalla vierasesineiden varalta.
- Anna kierukan käydä täytön jälkeen vielä jonkin aikaa jälkikäyntiä ja kytke pois kääntöluistilla.
- Kytke traktorin hydraulikka pois päältä traktorista ja sammuta hydraulimoottori.

Hoito ja huolto

- Puhdista täyttökierukka perusteellisesti aina, kun on käsitelty peittausainetta tai lannoitetta. Nämä aineet ovat syövyttäviä ja edistävät ruostumista.
- Puhdista täyttökierukka päivittäin jäämistä, vedestä ja pölystä.
- Voitele kierukan laakerit käytön aikana viikoittain.

Häiriönpoisto

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus
Kylvökenkä tukossa	Kylvökenkä kulunut	Säädä tai vaihda kylvökenkä
Teräkiekko ei pyöri	Laakerivaurio	Vaihda laakeri
	Kivi on jumissa teräkiekon ja syvyysohjauspyörän vanteen välissä	Poista kivi
Teräkiekko ei pyöri	Kivi on jumissa teräkiekon ja syvyysohjauspyörän vanteen välissä	Poista kivi

Hoito ja huolto

VAROITUS

Loukkaantumisvaara huoltotöissä

- Noudata hoitoa ja huoltoa koskevia turvallisuusohjeita!
- Sammuta traktori ja varmista se uutta käynnistymistä vastaan. Lukitse manuaaliset ohjauslaitteet estoasentoon.
- Varmista, ettei kone pääse laskeutumaan ja ettei se tee odottamattomia liikkeitä.
- Oleskelu ylös nostettujen koneenosien, erityisesti kylvökiskojen, alla on kielletty. Huolto kylvökiskon ollessa kohotettuna on kielletty.
- Pneumatiikan komponentit voivat joutua kosketuksiin peitattujen kylvösiementen ja lannoitteen kanssa. Käytä puhdistuksessa henkilökohtaista suojavarustusta, vältä kosketusta ulosvirtaavan poistoilman kanssa.
- Varmista koneenosat irrotettaessa putoamista vastaan.

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 painepesurilla eikä suoralla vesisuihkulla. Kotelo, ruuviliitokset ja laakerit eivät ole vesitiiviitä korkeissa paineissa.

- Puhdista kone ulkopuolelta vedellä. Jotta sisään virrannut vesi voisi virrata pois, avaa syöttölaitteen alla olevat laskuputket.
- Puhdista syöttölaitteen solukiekko harjalla ja paineilmalla.
- Puhalla vantaat, siemenjohdot, siemensäiliö, annostelulaite ja puhallin paineilmalla.
- Kun on käytetty lannoitteita, huuhtelee rakenneosat huolellisesti. Lannoitteet ovat hyvin aggressiivisia ja voivat aiheuttaa korroosiota.

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.

Höyryjen pitkäaikaista ihokosketusta ja hengittämistä on vältettävä.

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:

- Säilytä konetta mahdollisuuksien mukaan 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 hydraulisylinterien männänvarret korroosiolta.



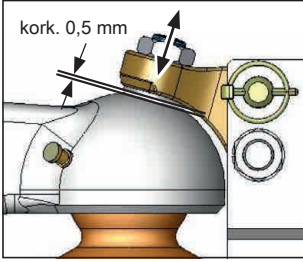
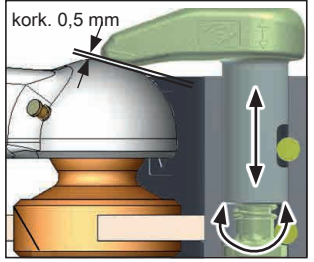
OHJE

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

Huoltokatsaus

Avatar 3/4/6/8 SD

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huolto- väli
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 irtoamiseen 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 aina 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! Anna hydrauliöljyn ja käytössä kuumenneiden hydraulikomponenttien (esim. puhaltimen moottorin) jäähtyä ennen kaikkia hydraulilaitteistolle tehtäviä töitä.	
Hydraulinen laitteisto ja rakenneosat	Tarkasta kaikkien hydraulisten rakenneosien ja letkujen toiminta, tiiviys ja kiinnitys	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 valmistuspäivämäärät puristusholkissa (vuosi/kuukausi) ja letkussa (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	Huolto- väli
Sähkölaitteet		
Sähköjohdot	Tarkasta vaurioiden varalta	40 tuntia
Laitekoonpano kuulapää		
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 tarkastettava: 	40 tuntia
	Voitele pallonivelen istukka.	tarvittaessa
Kiinnityksen jälkeen:	Säädä pidättimen etäisyys kuulaan kork. 0,5 mm:iin:	päivittäin
	  Tätä varten aina mallista riippuen esim. - kierrä ylemmää kiinnitysruuvia ja varmista mutterilla tai - poista pidätin ja kierrä alemmää säätöruuvia. Varmista pidätin lopuksi tapeilla ja sokilla.	
Irrotuksen jälkeen:	Kiinnitä suojakorkki kuulaan.	päivittäin

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet			Huolto- väli
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)	Kulumismitta (mm)	
	Silmukan Ø	46,0	48,0	
	Silmukan pituus	52,0	55,5	
	Renkaan korkeus	38,0	35,5	
	Renkaan leveys	32,0	29,5	
	Silmukan Ø	58,0	60,0	
Silmukan pituus	64,0	66,5		
Renkaan korkeus	45,0	42,5		
Renkaan leveys	40,5	38,0		
Paineilmalaitteisto				
Puhallin	Kierrosluvun säädön toiminta			päivittäin
Puhaltimen suojaritilä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta liasta.			päivittäin
Siipipyörä	Tarkasta kunto ja kiinnitys, puhdistusta kerääntymistä.			40 tuntia
	Kirstä 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. • Vaihda kaasupainejouset, jos jousivoima on vähentynyt.			päivittäin
Kaasupainejouset säiliön kannessa	Vaihda, jos jousivoima on vähentynyt.			
Kaasupainejousi astinlaudoissa	Vaihda, jos jousivoima on vähentynyt.			
Jakoputki	Tarkasta läpän asento ja tiivis paikoillaanolo.			päivittäin
Jakelija	Tarkasta vierasesineiden varalta. Ruuvaa jakelijan kansi irti ja tarkasta poistoaukot.			päivittäin
	Tarkasta rakenneosien ja liitännöjen tiiviys.			
	Tarkasta ajouraläppien toiminta ja asento.			
	Tarkasta siemenvirta-antureiden oikea järjestys.			
Ajouran kytkennän läpät	Tarkasta kytkentätoiminto - sulje ja avaa ilmavirrasta tai tarkasta alhaalta akselin merkinnästä.			päivittäin
Syöttölaite				
Roottori ja huulitiiviste	Tarkasta kunto, säätö ja kuluminen - vaihda huulitiiviste väh. 1x vuosittain.			päivittäin
Roottori	Tarkasta liimautuneiden solujen varalta ja puhdistusta.			päivittäin
Moottorin laakeri ja kotelon kansi	Tarkasta kunto ja liikkuvuus.			40 tuntia

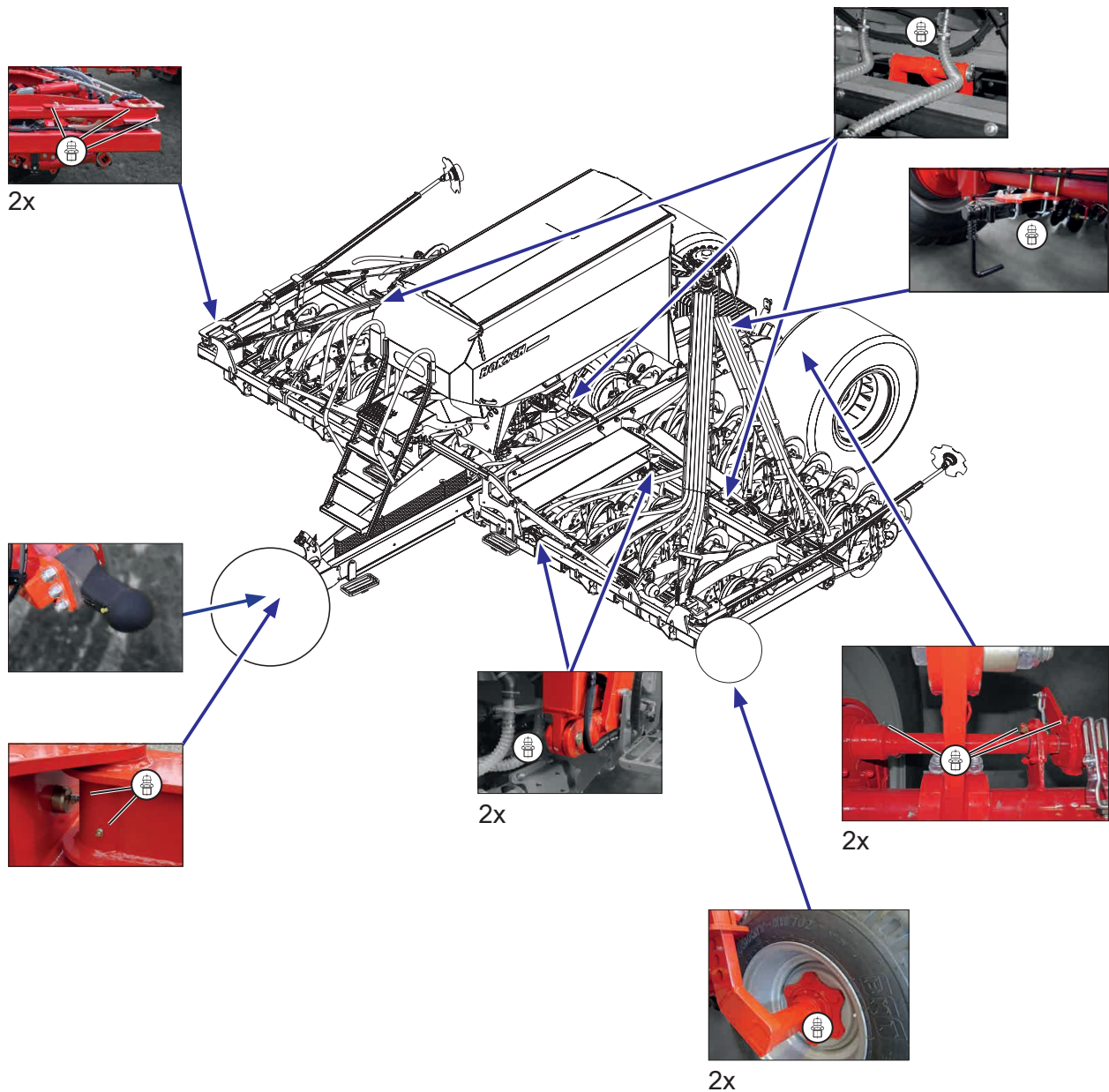
Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huolto- väli
Kylvövantaat		
Kumilaakerointi	Tarkasta kunto ja vaihda, jos vanheneminen tai löystyminen sitä edellyttää.	40 tuntia
Teräkiekot	Tarkasta kunto, kuluneisuus, laakeriväli ja liikkuvuus. Kiekoja on voitava pyörittää käsin. Vaihda, jos havaitaan kulumista.	40 tuntia
Kylvökengät	Tarkasta kunto, kiinnitys ja säätö. Säädä tarvittaessa.	40 tuntia
	Poista välikelevyjä, jos kulumia havaitaan.	40 tuntia
Koontitelat	Tarkasta kunto, kuluneisuus, laakeriväli ja liikkuvuus.	40 tuntia
Kuorija koontitelat, syvyysohjausrullat	Tarkasta toiminto. Säädä, jos havaitaan kulumista.	40 tuntia
Yhtenäistäjä	Tarkasta kunto ja vaihda, jos havaitaan kulumista.	40 tuntia
Painorullat	Tarkasta kunto, liikkuvuus ja asianmukainen kiinnitys.	40 tuntia
Mikrogranulaatin syöttölaite		
Säiliö, jakaja ja syöttölaite	Tyhjennä jäämät ja puhdista.	päivittäin
Mikrogranulaatin levitystorni	Tarkasta jakaja ja letkut vaurioiden ja tukosten varalta, puhdista jakaja.	päivittäin
Täyttökierukka		
Koko täyttökierukka	Puhdista täyttökierukka. Aseta kierukka puhdistusta varten kuljetusasentoon.	päivittäin
Kierukan laakerit	Voitele alemmat kierukan laakerit.	40 tuntia
Pyörät / jarrut		
Pyörät	Tarkasta kunto ja mahdolliset vauriot (halkeamat jne.).	päivittäin
	Tarkasta kiinnitys / kiristä pyörämutterit - katso yllä	katso yllä
	Tarkasta ilmanpaine 550/45-22.5: 2,8 bar 600/55-26.5: 2,6 bar 710/50-26.5: 2,6 bar 10.0/75-15.3: 7,1 bar	päivittäin
Kannatinakselitapin laakeri	Tarkasta vällys ja tarvittaessa säädä (saadaan suorittaa vain ammattikorjaamossa).	120 tuntia / 6 kuukautta

Huoltopaikka	Työskentelyohjeet	Huolto- väli
Jarrulaitteisto (ks. myös luku <i>Jarrulaitteisto</i>)	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
	Tarkasta jarrun kuluminen ja säädä tarvittaessa (korjaamossa tehtävä työ)	40 tuntia
Turvalaitteet		
Valot ja varoituskilvet	Tarkasta kunto ja toiminta	päivittäin
Varoitus- ja turvatarrat	Tarkasta paikoillaanolo ja luettavuus	päivittäin
Kylvökauden 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	

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

Voitelukohtat (voitelurasva: DIN 51825 KP/2K-40) - voitelukohtien määrä sulkeissa		
Vetovarret	voideltava (2)	25 tuntia
Kuulapää	Kuulapään voitelu (1)	25 tuntia
Vannaskiskon nivel	voideltava (4)	50 tuntia
Kääntöpultti (vain Avatar 4/6/8 SD)	voideltava (4)	50 tuntia
Seisontajarru	voideltava (4)	100 tuntia
Rivinmerkitsin	voideltava (6)	päivittäin
Jarrut	voideltava (6)	100 tuntia
Tukipyörien kannatinakselitappi (vain 8 SD)	voideltava (2)	200 tuntia

Merkinnällä "2x" varustetut voitelukohtat sijaitsevat aina 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 käytöturvallisuustiedotteiden 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

Kirstysmomentit - 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

Pneumatiikka - letkujen järjestely

Poistoaukot jakajissa ovat kylvökiskojen yksittäisiä poistoaukkoja, jotka on numeroitu.



OHJE

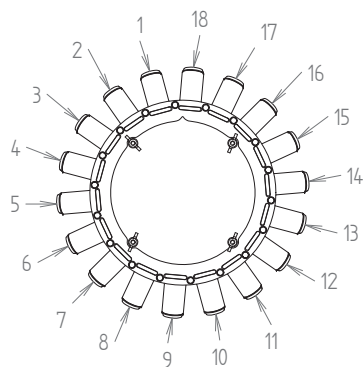
Tasainen kylvöalusta taataa vain, kun kylvösiemenen kuljetus vantageen toimii.

➤ Noudata oikeaa letkujen asettelua.

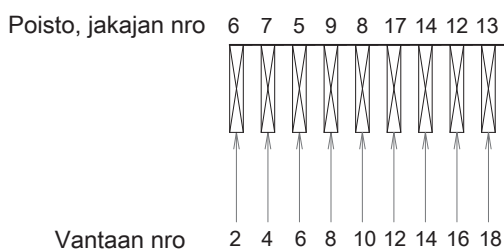
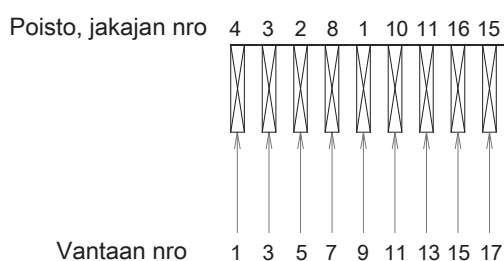
Letkujen asettelu riippuen käytetystä versiosta:

Avatar 3 SD

Jakelija



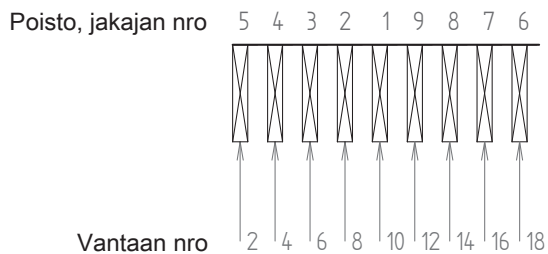
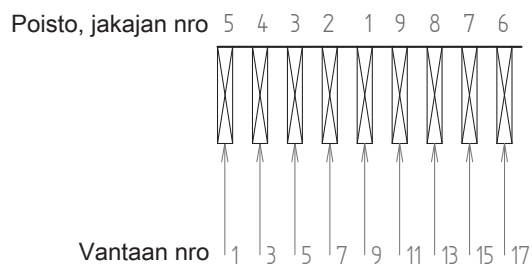
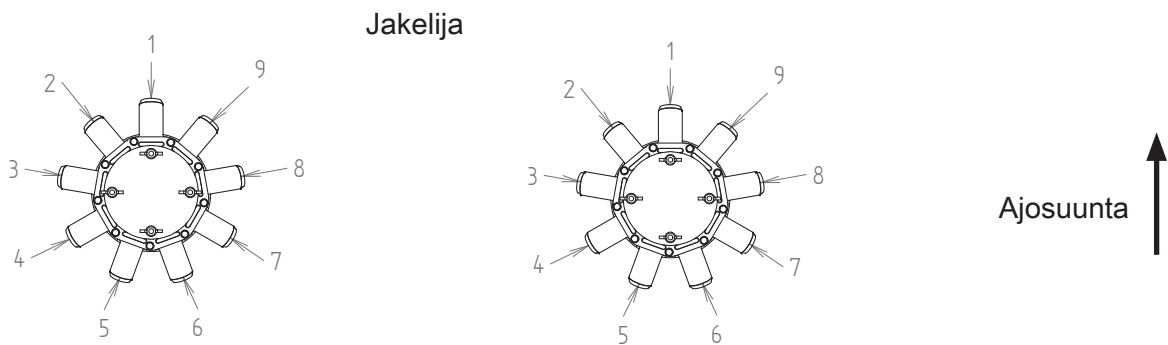
Ajosuunta
↑



Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	3, 4, 15, 16
2,1 m	3, 4, 15, 16
2,25 m	2, 3, 16, 17

Avatar 3 SD - valikoitu malli

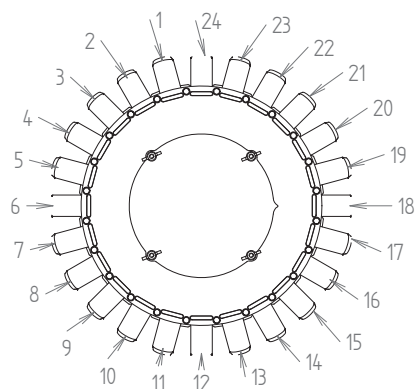


Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	3, 4, 15, 16
2,1 m	3, 4, 15, 16
2,25 m	2, 3, 16, 17

Avatar 4 SD

Jakelija

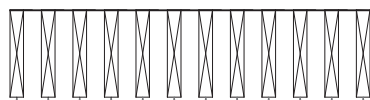


Ajosuunta



Poisto, jakajan nro

7 6 1 4 10 11 14 15 21 20 23 22

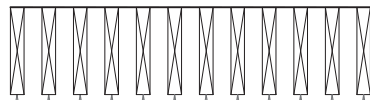


Vantaan nro

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Poisto, jakajan nro

2 3 8 9 5 12 13 16 17 19 18 24



Vantaan nro

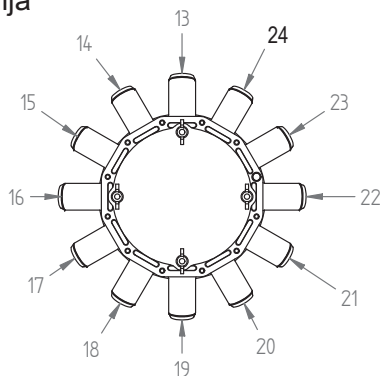
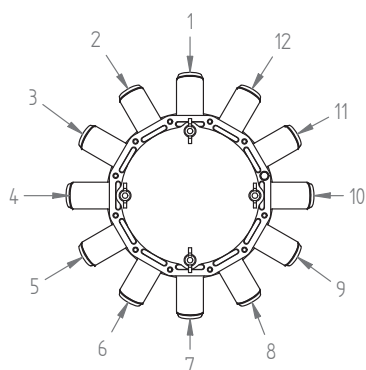
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	7, 8, 17, 18

Avatar 4 SD - valikoitu malli (kolmoissäiliö)

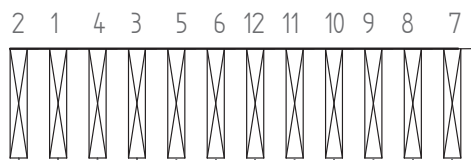
Jakelija



Ajosuunta



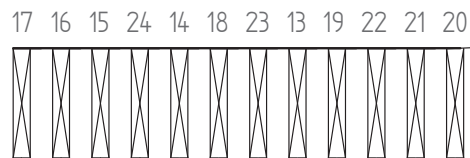
Poisto, jakajan nro



Vantaan nro

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Poisto, jakajan nro



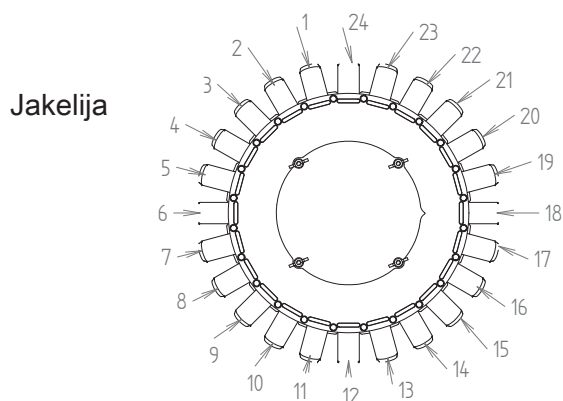
Vantaan nro

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

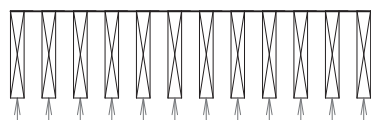
Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	7, 8, 17, 18

Avatar 4 SD jäykkä

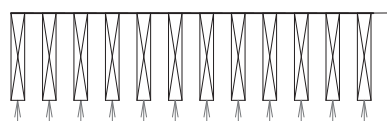


Poisto, jakajan nro 3 2 1 9 10 11 14 15 16 24 23 22



Vantaan nro 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Poisto, jakajan nro 5 6 8 4 7 12 13 18 21 27 19 20

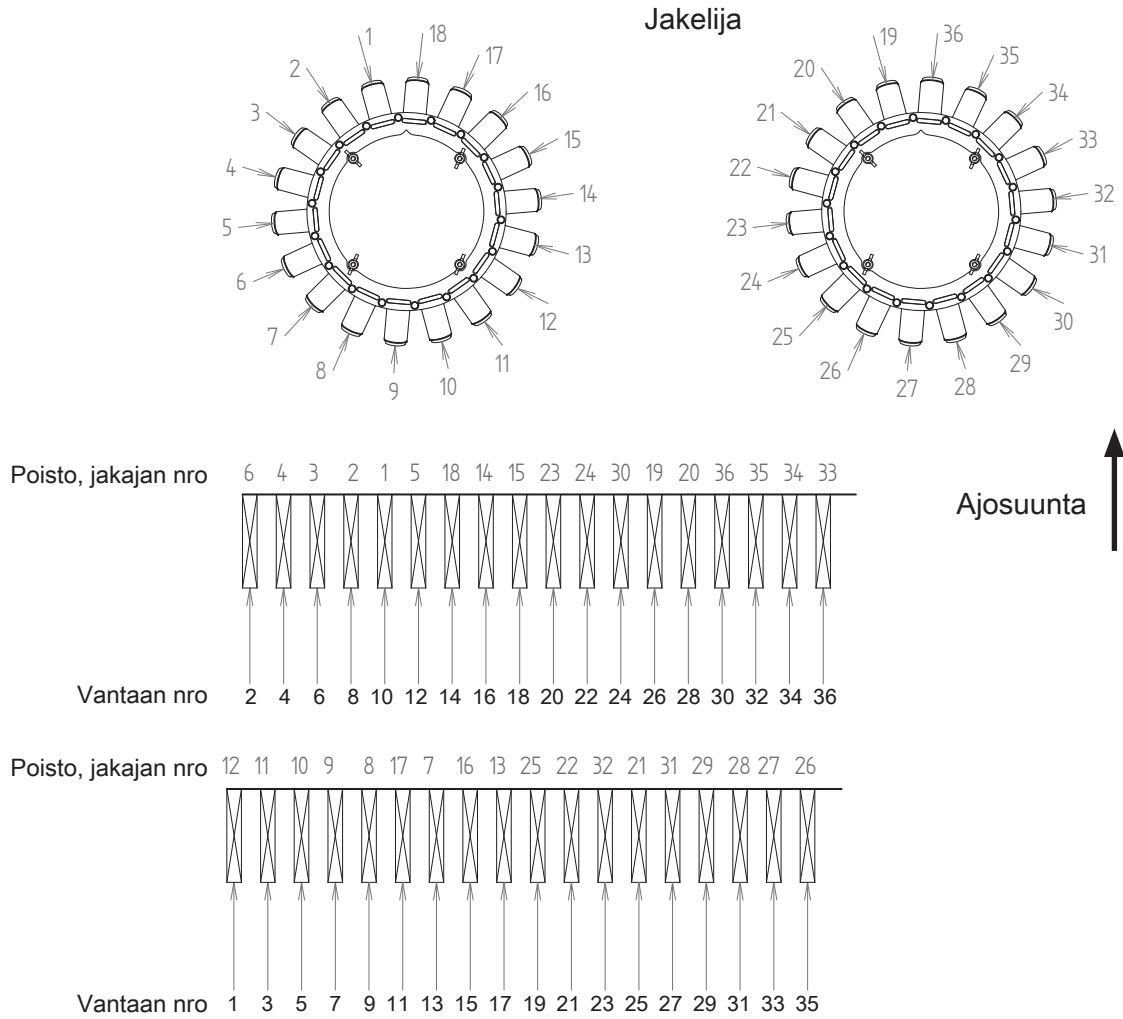


Vantaan nro 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23

Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	7, 8, 17, 18

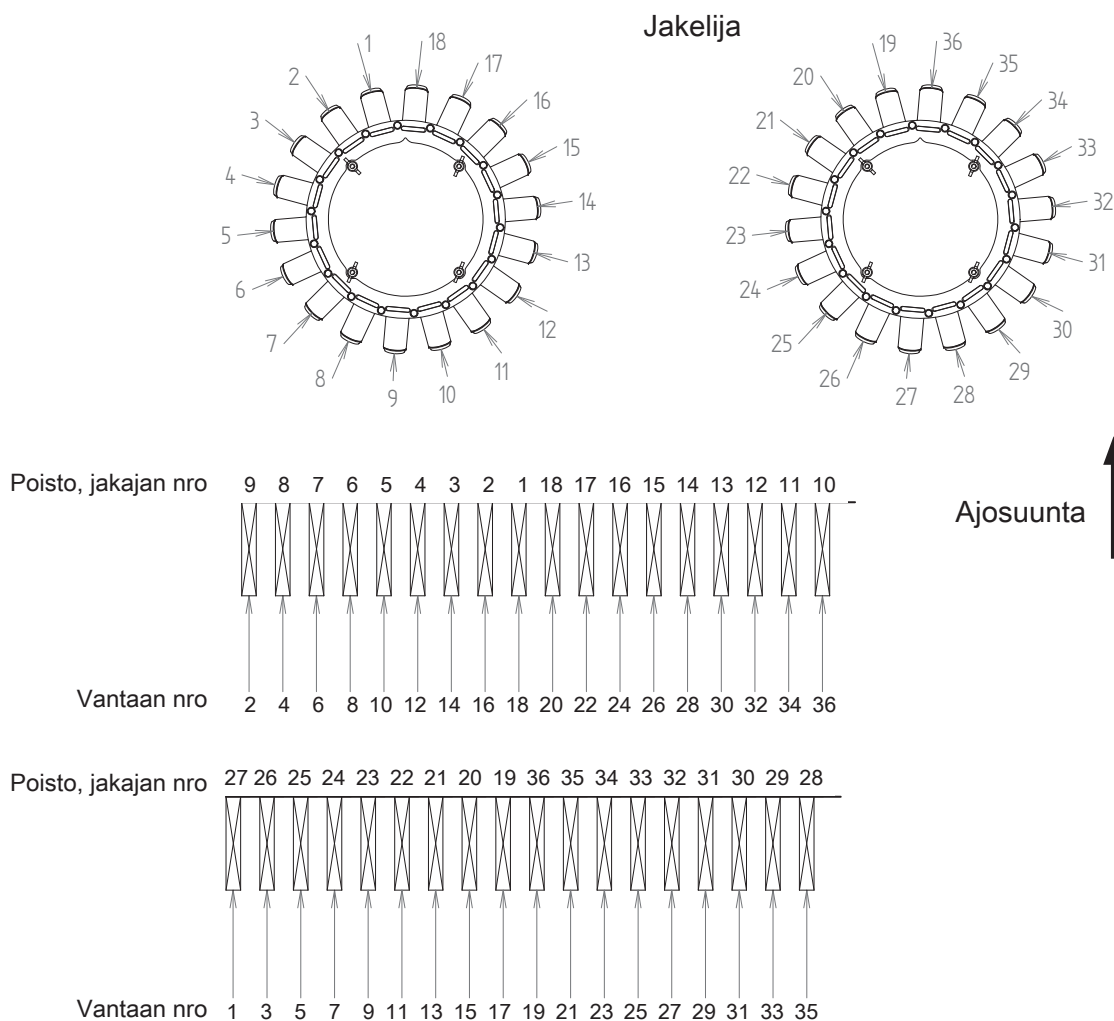
Avatar 6 SD



Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	12, 13, 24, 25
2,1 m	12, 13, 24, 25
2,25 m	11, 12, 25, 26

Avatar 6 SD - valikoitu malli

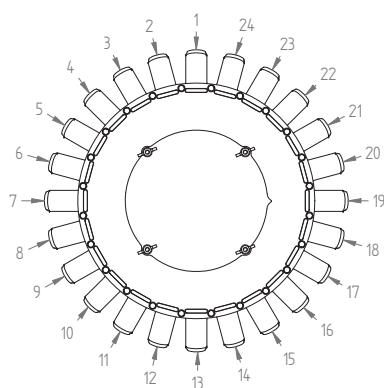
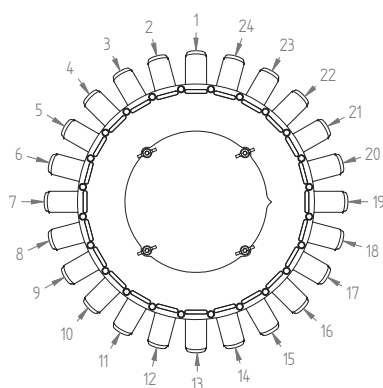


Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	12, 13, 24, 25
2,0 m	11, 12, 24, 25
2,3 m	11, 12, 25, 26

Avatar 8 SD

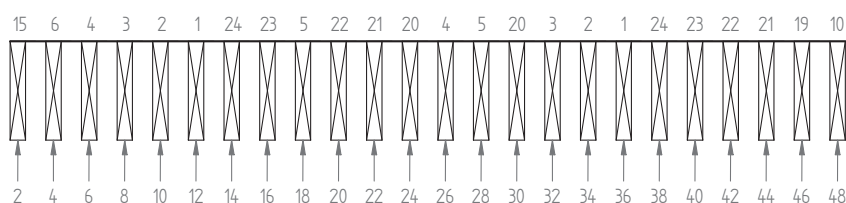
Jakelija



Ajosuunta



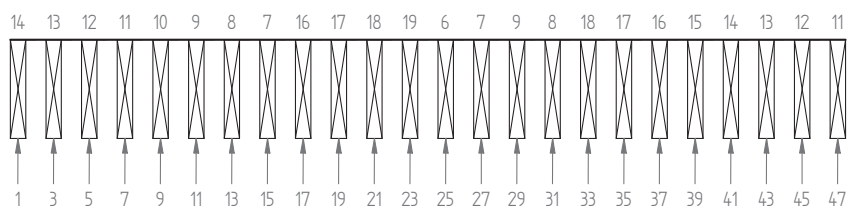
Poisto, jakajan nro



Vantaan nro

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48

Poisto, jakajan nro



Vantaan nro

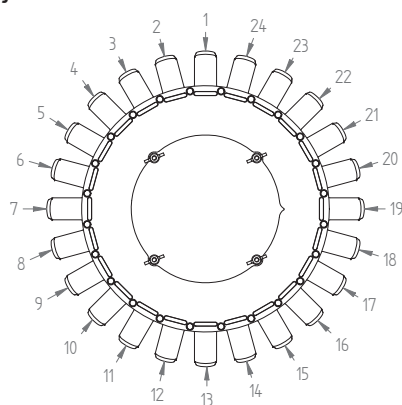
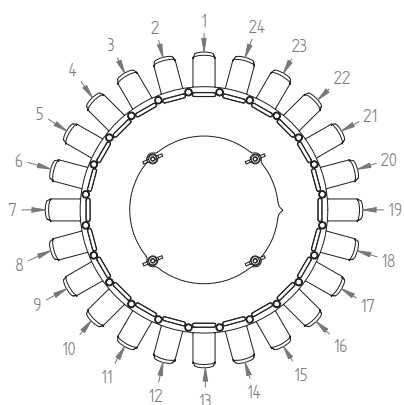
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47

Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	18, 19, 30, 31
2,1 m	18, 19, 30, 31
2,25 m	17, 18, 31, 32

Avatar 8 SD - valikoitu malli

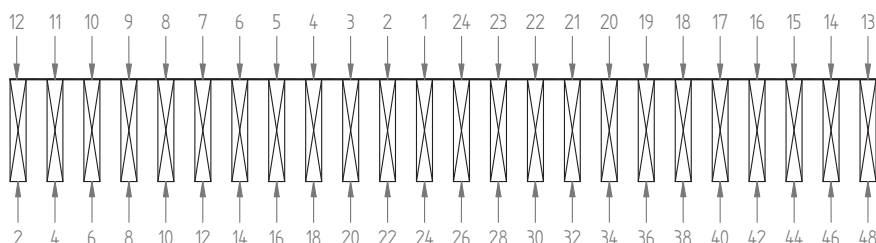
Jakelija



Ajosuunta

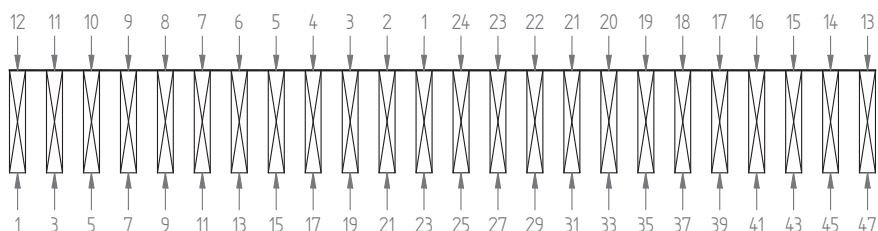


Poisto, jakajan nro



Vantaan nro

Poisto, jakajan nro



Vantaan nro

Ajouraläpät

Ajouran leveys	Ajouraläpät (Vantaan nro)
1,8 m	18, 19, 30, 31
2,1 m	18, 19, 30, 31
2,25 m	17, 18, 31, 32

Annostelukierukan valinta

Erilaisille rakeille/viljalajeille ja levitysmäärille on olemassa erikokoisia annostelukierukoita. Selvennykseksi koko on merkitty kierukka-akseliin.

Annostelukierukka	Koko, cm ³
	3
	6
	12
	24
	38
	66



OHJEET:

- Annostelukierukan esivalinta ei korvaa kiertokoetta!
Kiertokokeen tuloksesta riippuen täytyy tarvittaessa vaihtaa suurempaan/pienempään annostelukierukkaan.
- Ilmoitetut työleveydet koskevat koneita, joissa on **yksi** annostelukierukka.
Koneissa, joissa on **kaksi** annostelukierukkaa, täytyy taulukkoa soveltaa puoleen työleveyteen (esim. taulukko 3 mkoneelle, jonka työleveys on 6 m).
- Jos taulukon mukaan voidaan käyttää useita annostelukierukoita:
Valitse se kierukka, jolla tavoiteltu levitysmäärä on mahdollisimman keskellä min./maks. levitysmäärää.

Sopiva annostelukierukka valitaan alla olevien taulukoiden avulla.

Esimerkki

- Koneen työleveys: 6 m
- Annostelukierukoiden lukumäärä: 2
- Viljalaji/rae: Mikrogranulaatti
- Tavoiteltu nopeus: n. 7 km/h
- Tavoiteltu kylvömäärä: 14 kg/ha

1. Valitse taulukko:

$$6 \text{ m} : 2 = 3 \text{ m}$$

Työleveys 3 m

1.

2. Valitse viljalaji tai granulaatti/rae.

3. Valitse tavoiteltu nopeus.

4. Valitse levitysmäärän suositeltu alue.

5. Sopiva annostelukierukka: 38 cm³

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 3 m							
Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Mikrogranulaatti		12	3	4,7	9,5	52,1	56,8
			7	2,0	4,1	22,3	24,3
			14	1,0	2,0	11,2	12,2
		24	3	9,2	18,4	101,2	110,4
			7	3,9	7,9	43,4	47,3
			14	2,0	3,9	21,7	23,7
		38	3	10,6	21,2	116,6	127,2
			7	4,5	9,1	50,0	54,5
			14	2,3	4,5	25,0	27,3
Rapsi		3	3	1,0	2,0	11,0	12,0
			7	0,4	0,9	4,7	5,1
			14	0,2	0,4	2,4	2,6

1.

2.

3.

5.

4.

14

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 3 m

Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Etanarakeet		3	3	1,0	2,0	11,0	12,0
			7	0,4	0,9	4,7	5,1
			14	0,2	0,4	2,4	2,6
		6	3	2,4	4,8	26,4	28,8
			7	1,0	2,1	11,3	12,3
			14	0,5	1,0	5,7	6,2
		12	3	7,2	14,4	79,2	86,4
			7	3,1	6,2	33,9	37,0
			14	1,5	3,1	17,0	18,5
Mikrogranu-laatti		12	3	4,7	9,5	52,1	56,8
			7	2,0	4,1	22,3	24,3
			14	1,0	2,0	11,2	12,2
		24	3	9,2	18,4	101	110
			7	3,9	7,9	43,4	47,3
			14	2,0	3,9	21,7	23,7
		38	3	10,6	21,2	116	127
			7	4,5	9,1	50,0	54,5
			14	2,3	4,5	25,0	27,3
Rapsi		3	3	1,0	2,0	11,0	12,0
			7	0,4	0,9	4,7	5,1
			14	0,2	0,4	2,4	2,6
		6	3	1,6	3,2	17,6	19,2
			7	0,7	1,4	7,5	8,2
			14	0,3	0,7	3,8	4,1
		12	3	4,0	8,0	44,0	48,0
			7	1,7	3,4	18,9	20,6
			14	0,9	1,7	9,4	10,3
Sinappi		3	3	1,1	2,3	12,5	13,6
			7	0,5	1,0	5,3	5,8
			14	0,2	0,5	2,7	2,9
		6	3	3,0	6,0	33,0	36,0
			7	1,3	2,6	14,1	15,4
			14	0,6	1,3	7,1	7,7
		12	3	7,7	15,3	84,3	92,0
			7	3,3	6,6	36,1	39,4
			14	1,6	3,3	18,1	19,7
		24	3	13,7	27,3	150	164
			7	5,9	11,7	64,4	70,3
			14	2,9	5,9	32,2	35,1

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 3 m							
Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Apila		3	3	1,1	2,3	12,5	13,6
			7	0,5	1,0	5,3	5,8
			14	0,2	0,5	2,7	2,9
		6	3	3,7	7,3	40,3	44,0
			7	1,6	3,1	17,3	18,9
			14	0,8	1,6	8,6	9,4
		12	3	9,2	18,4	101	110
			7	3,9	7,9	43,4	47,3
			14	2,0	3,9	21,7	23,7
Heinä		6	3	1,0	2,0	11,0	12,0
			7	0,4	0,9	4,7	5,1
			14	0,2	0,4	2,4	2,6
		12	3	2,2	4,4	24,2	26,4
			7	0,9	1,9	10,4	11,3
			14	0,5	0,9	5,2	5,7
		24	3	4,0	8,0	44,0	48,0
			7	1,7	3,4	18,9	20,6
			14	0,9	1,7	9,4	10,3
		38	3	4,9	9,7	53,5	58,4
			7	2,1	4,2	22,9	25,0
			14	1,2	2,4	13,4	14,6

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 4 m

Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Etanarakeet		3	3	0,8	1,5	8,3	9,0
			7	0,3	0,6	3,5	3,9
			14	0,2	0,3	1,8	1,9
		6	3	1,8	3,6	19,8	21,6
			7	0,8	1,5	8,5	9,3
			14	0,4	0,8	4,2	4,6
		12	3	5,4	10,8	59,4	64,8
			7	2,3	4,6	25,5	27,8
			14	1,2	2,3	12,7	13,9
Mikrogranu-laatti		12	3	3,6	7,1	39,1	42,6
			7	1,5	3,0	16,7	18,3
			14	0,8	1,5	8,4	9,1
		24	3	6,9	13,8	75,9	82,8
			7	3,0	5,9	32,5	35,5
			14	1,5	3,0	16,3	17,7
		38	3	8,0	15,9	87,5	95,4
			7	3,4	6,8	37,5	40,9
			14	1,7	3,4	18,7	20,4
Rapsi		3	3	0,8	1,5	8,3	9,0
			7	0,3	0,6	3,5	3,9
			14	0,2	0,3	1,8	1,9
		6	3	1,2	2,4	13,2	14,4
			7	0,5	1,0	5,7	6,2
			14	0,3	0,5	2,8	3,1
		12	3	3,0	6,0	33,0	36,0
			7	1,3	2,6	14,1	15,4
			14	0,6	1,3	7,1	7,7
Sinappi		3	3	0,9	1,7	9,4	10,2
			7	0,4	0,7	4,0	4,4
			14	0,2	0,4	2,0	2,2
		6	3	2,3	4,5	24,8	27,0
			7	1,0	1,9	10,6	11,6
			14	0,5	1,0	5,3	5,8
		12	3	5,8	11,5	63,3	69,0
			7	2,5	4,9	27,1	29,6
			14	1,2	2,5	13,6	14,8
		24	3	10,3	20,5	112,8	123,0
			7	4,4	8,8	48,3	52,7
			14	2,2	4,4	24,2	26,4

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 4 m							
Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Apila		3	3	0,9	1,7	9,4	10,2
			7	0,4	0,7	4,0	4,4
			14	0,2	0,4	2,0	2,2
		6	3	2,8	5,5	30,3	33,0
			7	1,2	2,4	13,0	14,1
			14	0,6	1,2	6,5	7,1
		12	3	6,9	13,8	75,9	82,8
			7	3,0	5,9	32,5	35,5
			14	1,5	3,0	16,3	17,7
Heinä		6	3	0,8	1,5	8,3	9,0
			7	0,3	0,6	3,5	3,9
			14	0,2	0,3	1,8	1,9
		12	3	1,7	3,3	18,2	19,8
			7	0,7	1,4	7,8	8,5
			14	0,4	0,7	3,9	4,2
		24	3	3,0	6,0	33,0	36,0
			7	1,3	2,6	14,1	15,4
			14	0,6	1,3	7,1	7,7
		38	3	3,7	7,3	40,2	43,8
			7	1,6	3,1	17,2	18,8
			14	0,9	1,8	10,0	11,0

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 6 m

Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Etanarakeet		6	3	1,2	2,4	13,2	14,4
			7	0,5	1,0	5,7	6,2
			14	0,3	0,5	2,8	3,1
		12	3	3,6	7,2	39,6	43,2
			7	1,5	3,1	17,0	18,5
			14	0,8	1,5	8,5	9,3
Mikrogranu-laatti		24	3	4,6	9,2	50,6	55,2
			7	2,0	3,9	21,7	23,7
			14	1,0	2,0	10,8	11,8
		38	3	5,3	10,6	58,3	63,6
			7	2,3	4,5	25,0	27,3
			14	1,1	2,3	12,5	13,6
		66	3	9,2	18,4	101	110
			7	3,9	7,9	43,4	47,3
			14	2,0	3,9	21,7	23,7
Rapsi		6	3	0,8	1,6	8,8	9,6
			7	0,3	0,7	3,8	4,1
			14	0,2	0,3	1,9	2,1
		12	3	2,0	4,0	22,0	24,0
			7	0,9	1,7	9,4	10,3
			14	0,4	0,9	4,7	5,1
		24	3	4,6	9,3	51,0	55,6
			7	2,0	4,0	21,8	23,8
			14	1,0	2,0	10,9	11,9
Sinappi		3	3	0,6	1,1	6,2	6,8
			7	0,2	0,5	2,7	2,9
			14	0,1	0,2	1,3	1,5
		6	3	1,5	3,0	16,5	18,0
			7	0,6	1,3	7,1	7,7
			14	0,3	0,6	3,5	3,9
		12	3	3,8	7,7	42,2	46,0
			7	1,6	3,3	18,1	19,7
			14	0,8	1,6	9,0	9,9
		24	3	6,8	13,7	75,2	82,0
			7	2,9	5,9	32,2	35,1
			14	1,5	2,9	16,1	17,6

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 6 m							
Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Sinappi		38	3	7,5	15,1	82,9	90,4
			7	3,2	6,5	35,5	38,7
			14	1,6	3,2	17,8	19,4
		66	3	13,1	26,2	144	157
			7	5,6	11,2	61,8	67,4
			14	2,8	5,6	30,9	33,7
Apila		3	3	0,6	1,1	6,2	6,8
			7	0,2	0,5	2,7	2,9
			14	0,1	0,2	1,3	1,5
		6	3	1,8	3,7	20,2	22,0
			7	0,8	1,6	8,6	9,4
			14	0,4	0,8	4,3	4,7
		12	3	4,6	9,2	50,6	55,2
			7	2,0	3,9	21,7	23,7
			14	1,0	2,0	10,8	11,8
		24	3	7,8	15,6	85,8	93,6
			7	3,3	6,7	36,8	40,1
			14	1,7	3,3	18,4	20,1
Heinä		12	3	1,1	2,2	12,1	13,2
			7	0,5	0,9	5,2	5,7
			14	0,2	0,5	2,6	2,8
		24	3	2,0	4,0	22,0	24,0
			7	0,9	1,7	9,4	10,3
			14	0,4	0,9	4,7	5,1
		38	3	2,4	4,9	26,8	29,2
			7	1,0	2,1	11,5	12,5
			14	0,6	1,2	6,7	7,3
		66	3	3,7	7,3	40,3	44,0
			7	1,6	3,1	17,3	18,9
			14	0,8	1,6	8,6	9,4

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 8 m

Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Etanarakeet		6	3	0,9	1,8	9,9	10,8
			7	0,4	0,8	4,2	4,6
			14	0,2	0,4	2,1	2,3
		12	3	2,7	5,4	29,7	32,4
			7	1,2	2,3	12,7	13,9
			14	0,6	1,2	6,4	6,9
		24	3	4,8	9,5	52,3	57,0
			7	2,0	4,1	22,4	24,4
			14	1,0	2,0	11,2	12,2
Mikrogranu-laatti		38	3	4,0	8,0	43,7	47,7
			7	1,7	3,4	18,7	20,4
			14	0,9	1,7	9,4	10,2
		66	3	6,9	13,8	75,9	82,8
			7	3,0	5,9	32,5	35,5
			14	1,5	3,0	16,3	17,7
Rapsi		12	3	1,5	3,0	16,5	18,0
			7	0,6	1,3	7,1	7,7
			14	0,3	0,6	3,5	3,9
		24	3	3,5	7,0	38,2	41,7
			7	1,5	3,0	16,4	17,9
			14	0,7	1,5	8,2	8,9
		38	3	3,9	7,8	42,9	46,8
			7	1,7	3,3	18,4	20,1
			14	0,8	1,7	9,2	10,0
Sinappi		6	3	1,1	2,3	12,4	13,5
			7	0,5	1,0	5,3	5,8
			14	0,2	0,5	2,7	2,9
		12	3	2,9	5,8	31,6	34,5
			7	1,2	2,5	13,6	14,8
			14	0,6	1,2	6,8	7,4
		24	3	5,1	10,3	56,4	61,5
			7	2,2	4,4	24,2	26,4
			14	1,1	2,2	12,1	13,2
		38	3	5,7	11,3	62,2	67,8
			7	2,4	4,8	26,6	29,1
			14	1,2	2,4	13,3	14,5
		66	3	9,8	19,7	108,1	117,9
			7	4,2	8,4	46,3	50,5
			14	2,1	4,2	23,2	25,3

Kylvösiemen-/raemäärät - työleveys 8 m							
Viljalaji/rae	Kierukka	Koko, cm ³	Nopeus, km/h	Kylvösiemen-/raemäärä, kg/ha			
				alaraja	suositeltu alue		yläraja
					min.	maks.	
Apila		6	3	1,4	2,8	15,1	16,5
			7	0,6	1,2	6,5	7,1
			14	0,3	0,6	3,2	3,5
		12	3	3,5	6,9	38,0	41,4
			7	1,5	3,0	16,3	17,7
			14	0,7	1,5	8,1	8,9
		24	3	5,9	11,7	64,4	70,2
			7	2,5	5,0	27,6	30,1
			14	1,3	2,5	13,8	15,0
		38	3	6,3	12,6	69,3	75,6
			7	2,7	5,4	29,7	32,4
			14	1,4	2,7	14,9	16,2
Heinä		12	3	0,8	1,7	9,1	9,9
			7	0,4	0,7	3,9	4,2
			14	0,2	0,4	1,9	2,1
		24	3	1,5	3,0	16,5	18,0
			7	0,6	1,3	7,1	7,7
			14	0,3	0,6	3,5	3,9
		38	3	1,8	3,7	20,1	21,9
			7	0,8	1,6	8,6	9,4
			14	0,5	0,9	5,0	5,5
		66	3	2,8	5,5	30,3	33,0
			7	1,2	2,4	13,0	14,1
			14	0,6	1,2	6,5	7,1

Kalibrointitesti

Kalibrointinäytteen ottaminen (ns. kiertokoe) ja tietojen syöttäminen päätteeseen tapahtuvat samalla tavalla kuin kylvösiemenen/lannoitteen kalibrointinäytteen ottamisessa.



OHJE

Ensimmäinen käyttö

Annostelulaitteet on ensin sisäänajettava ensimmäisellä käyttökerralla.

- Toista kalibrointi ensimmäisessä käytössä yhden tunnin käytön jälkeen.



OHJE

Sisäänajoaikana

Annostelukierukat on sisäänajettava tai täytettävä siemenillä/granulaatilla ennen kalibrointitestiä.

- Anna annostelukierukoiden käydä väh. 10 min ennen kalibrointia.
- Irrota taaempi letku ja kiinnitä kalibrointisäkki.
- Valitse annostelukierukat ja asenna ne.
- Täytä granulaattia säiliöön.
- Anna annostelukierukan käydä vähintään 10 minuuttia, jotta se täyttyy kokonaan eikä kalibrointitesti vääristy (katso E-Manager -annostelusolujen täyttäminen).
- Suorita kalibrointitesti ja syötä kalibrointipaino (katso E-Managerin ohje).
- Jos on olemassa kaksi annostelukierukkaa, molemmat on kalibroitava.
- Kun painotietojen syöttämisen jälkeen näytetään sopiva nopeusalue, kylvö voidaan aloittaa.
- Jos näytetty nopeusalue ei ole kylvölle sopiva, täytyy annostelukierukka mahdollisesti vaihtaa ja kalibrointitesti toistaa.

Pyörien vaihtaminen (kuljetuspyörät)

VAROITUS

Liikenne- ja työonnettomuuksien vaara asennuksen ollessa väärin!

- Tee pyörän vaihto vain, kun kone on kiinnitetty traktoriin ja pysy vakaasti paikallaan.
- Tee pyörän vaihto vain, kun sinulla on kaikki tarvittavat työkalut.
- Anna pyörän vaihto pätevän korjaamon tai rengaspalvelun tehtäväksi, jos sinulla ei ole riittävää osaamista ja/tai työkalut puuttuvat.
- Pyöränvaihto on tehtävä kahden henkilön yhteistyönä, jos mitään erityisiä laitteita (esim. pyöränvaihtovaunu) ei ole. Henkilöiden on kyettävä käsittelemään pyörää turvallisesti.
- Räjähdysvaara! Älä ylitä ilmoitettua rengaspainetta, katso *Huoltokatsaus*.
- Noudata pyöränmuttereissa ilmoitettua kiristysmomenttia.

Tarvittava työkalu

- Lenkkiavain, koko 30, tarvittaessa jatkeen kanssa
- Momenttiavain
- Tunkki, jonka nostovoima on riittävä
- Tukipukki, jonka sallittu nostokuorma on riittävä

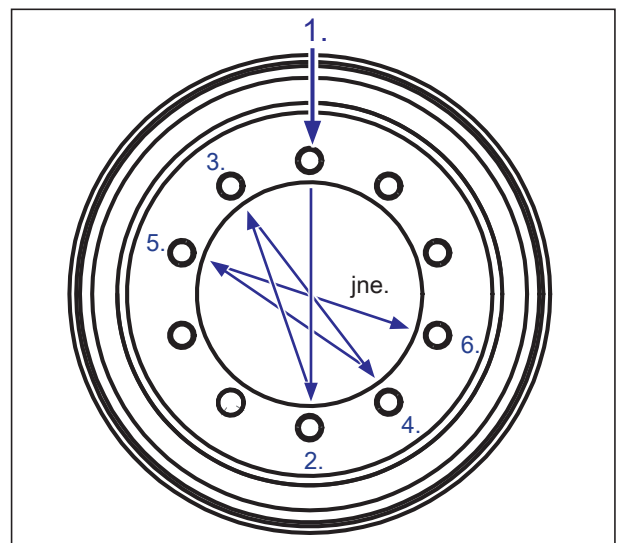
Menettelytapa

1. Sijoita kone tasaiselle ja lujitetulle alustalle.
2. Käännä kone sisään, katso *Kääntö*.
3. Kytke jarru päälle.
4. Sijoita tunkki vaihdettavan pyörän puolelle akselin asetuskohtaan, katso *Tunkin asetuskohdat*.
5. Käytettäessä hydraulista tunkkia, jossa ei ole lukitusta, käytä lisäksi sopivaa tukipukkia tai vastaavaa tukilaitetta estääksesi laskeutumisen.
6. Löysää pyöränmuttereita puolen kierroksen verran.
7. Nosta akselia tunkilla, kunnes pyörä on irti maasta.
8. Säädä tukipukki oikeaan pituuteen ja aseta akselin alle.
9. Avaa pyöränmutterit ja irrota pyörä.

VAROITUS

- Älä koskaan jätä konetta tukemattomana pysäköidyksi, kun pyörä tai pyörät on irrotettu!

10. Aseta uusi pyörä paikalleen ja kiinnitä pyöränmuttereilla. Kiristä pyöränmuttereita tällöin vuorotellen ristiin:



11. Poista tukipukki ja laske kone alas.

12. Kiristä pyöränmutterit momenttiavaimella.

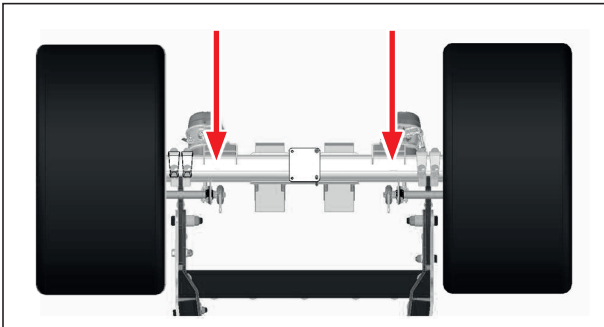


OHJE

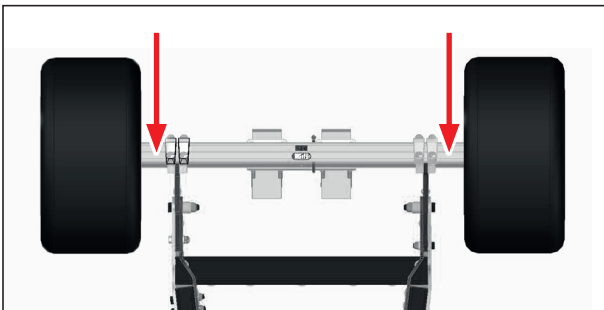
➤ Kiristä pyöränmutterit 10 km jälkeen uudelleen.

Tunkin asetuskohdat

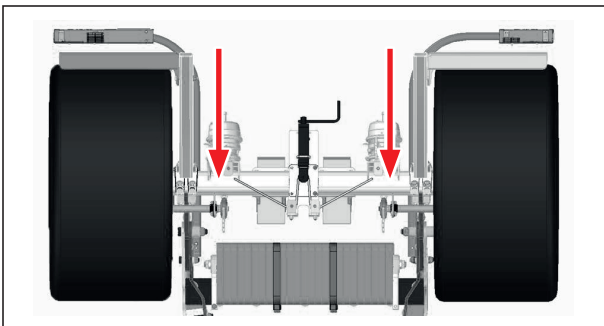
- Perusversio



- Koneet, joissa ei ole jarrulaitteistoa (Avatar 3/4 SD)



- Koneet, joissa on seisontajarru (kampii)



Hakemisto

A

Adapterirunko 69,70
Ajourakytkentä 89
Ajouraläpät 99,100
Ajouraläppä 73
Ajouraohjaus 72
Alkusanat 4
Alumiinipidikkeet 37
Annosteluvirheet 69
Asennus 19,68
Asetuskulma 50

E

E-Manager 65
Estin 69

H

Hävittäminen 93
Hienokylvö 65,67
Hoito 13,85
Huippunopeus 9,20,21
Huolto 13,67,71,85,87
Huoltopalvelu 5
Huuli 67
Huulitiiviste 66,67,70
Hydrauliikka 10,30,57,87,88
Hydrauliletkut 30
Hydraulinen jarru 76

I

Ilmavirta 55
Injektoriputki 70
Injektorisuutin 70

J

Jakelija 29,72,89,97,98,100
Jakoputki 89
Jarrulaitteisto 10,74,91
Jarrut 76
Johto 37

K

Kääntö sisään 47
Kääntö ulos 46
Kaasupainejousi 89
Kaksoissäiliö 20,21,60
Kannatinakselitappi 90
Kansi 66

Karkeakylvö 65,67,69
Katkaisujarru 77
Käytöstäotto 93
Käyttäjarrulaitteisto 10
Käyttölupa 9
Käyttöönotto 19
Kierrätys 93
Kierrekara 58
Kierrosluku 55
Kiinni kytkeminen 41
kiinnitys 9
Kiristyskartio 59
Kolmoissäiliö 61
Koontitelat 49,90
Korkeus 20,21
kuljetus 8
Kuljetus 19
Kuljetuskorkeus 20,21
Kuljetusleveys 8,20,21
Kuljetuspyörät 29
Kumilaakerointi 50
Kuorija 48
Kuulapää 25
Kylvökengät 90
Kylvöputki 97,98
Kylvörunko 48
Kylvösiementen kuljetus 62
Kylvövantaat 90
Kytktintanko-kiinnitys 31

L

Laippa 59
Laskuputki 65,89
Leveys 20,21
Liikenne 8
Lisäpainot 80

M

Maantieajo 10
Maantiekuljetus 8
Mikrogranulaattilaite 78
Mikrorakeen syöttölaite 90

N

nopeus 9

O

Ohjauslaitteet 44,54

P

Paineilmajarru 74
Paineilmalaitteisto 54,89
Painemittari 30
Painevaraaja 10
Paino 20,21
Painorullat 90
Pakkeri 12
Pellon päisteet 53
Peltokäyttö 12,52
Pidikkeet 37
Pistoke 37
Pistokkeiden liitinjärjestys 71
Pituus 20,21
Puhallin 29,31,32,44,54,55,89
Puhaltimen käyntinopeus 56
Puhaltimen laippa 59
Puhaltimen siipipyörä 55,59
Puhaltimen suojaritilä 89
Puhdistus 85
Puoliskon poiskytkentä 63
Pyörän vaihto 117
Pyörät / jarrut 90
Pyörintä 68
Pysäköinti 45

R

Rako 68
Rapsiharjat 69
Renkaat 20,21
Rivinmerkitsin 29,81
Roottori 65,67,89
Roottorin vaihto 66
Roottorit 65
Ruuviliitokset 13

S

Säiliö 29,59,89
Seisontajarru 77
Seisontajarrun huolto 77
Siemenvirran valvonta 73
Siemenvirta-anturit 72
Siipipyörä 89
Siipiruuvit 66
Solulevyt 68
Sovituslevyt 68
Sulkurullat 49
Syöttölaite 54,65,89,90
Syvyysohjauspyörät 50
Syvyyssäätö 51

T

Takuu 4
Tarkastukset 54
Tarrat 15,38
Tekniset tiedot 20
Teräkiekot 50,90
Tikkaat 29
Toimitus 19
Traktori 58
Tukijalka 29
Tukipyörät 52
Turvallisuus 6
Turvatarrat 15
Työhydrauliikka 44,54
Työkalut 54
Työleveys 20,21
Työnopeus 53
Työskentelytaso 60
Tyypikilpi 22

V

Vaarallinen alue 14
Valaistusyksikkö 37
Välikappaleet 68
Valikoiva letkujen asettelu 80
Valot 29,91
Vällys 68
Vannaspaine 20,21,53
Vapautuspumppu 77
Varaosat 6
Varastointi 86
Varoituskilvet 91
Varusteet 6
Vastuu 4
Vauriot 4
Vetosilmukka 89
Vetotanko 25
Vetovarret 25
vierasesineet 68
Voimanottoakseli 58
Voitelu 85
Voitelukohdat 92

Y

Yksikiekkovannas 29
Yksittäissäiliö 20,21,60
Ympäristö 93

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 7143-9200
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH
Intohimona maatalous

www.horsch.com