



**JUNKKARI S-M-T-R-D
KYLVÖKONEET
OHJEKIRJA**

OH000118
Versio 3/2025

Päivitetty 20.5.2026

SISÄLTÖ

1 Hyvä asiakas	6
1.1 Takuurekisteröinti	6
1.2 Varaosakirja	6
2 Tekniset tiedot	7
3 Koneen esittely	8
3.1 S- malli	8
3.2 M-Malli.....	10
3.3 T-Malli.....	12
3.4 R-malli.....	14
4 Turvallisuus	18
4.1 Ohjekirjan merkit.....	18
4.2 Yleiset turvallisuusohjeet.....	18
4.2.1 Käyttörajoitukset	18
4.2.2 Ennen koneen käyttöönottoa	18
4.2.3 Koneen siirto	18
4.2.4 Koneen käyttö	19
4.2.5 Koneen varastointi.....	19
4.3 Konekohtaiset turvallisuusohjeet.....	20
4.3.1 Koneen siirto.....	20
4.3.2 Vaaratilanteet.....	20
4.3.3 Hydrauliiikka	20
4.3.4 Melu	21
4.4 Varoitustarrat, turvakomponentit ja tyyppikilpi.....	22
4.4.1 Varoitustarrat.....	22
4.4.2 Turvakomponentit koneessa	23
4.4.3 Tyyppikilpi.....	23
4.5 Takuuehdot	24
4.6 Vastuualueet.....	25
4.7 Tuotteen poistaminen käytöstä.....	25
5 Käyttöönotto	26
5.1 Kuljetuspaketin purkaminen.....	27
5.1.1 S- , M-, T- ja R-mallien kuljetuspaketin purkaminen.....	27
5.1.2 D-Mallin kuljetuspaketin purkaminen.....	28
5.2 Haran asennus	29
5.3 Rivimerkitsimen asennus.....	30
5.4 Kansipeitteen asennus	30
5.5 OHjaimen asennus	31
5.6 Traktorille asetettavat vaatimukset.....	32
5.7 Traktoriin kiinnittäminen ja irrotus.....	32
5.7.1 Kiinnitys - ilman pakkeria.....	32
5.7.2 Irrotus - ilman pakkeria	33
5.7.3 Kiinnitys - pakkerilla	33
5.7.4 Irrotus - pakkerilla.....	33
5.8 Hydrauliletkujen ja sähkökaapeleiden kytkeminen.....	33
5.8.1 Hydrauliletkujen kytkeminen.....	33
5.8.2 Sähkökaapeleiden kytkeminen.....	33
6 Koneen säätö	35
6.1 Säiliön väliseinä (Eco ja Plus).....	35

6.2 Pakkeri.....	36
6.3 Koneen rungon korkeus	36
6.4 Koneen vaakasuoruus	39
6.5 Maapyörä.....	41
6.6 S-mallin siemenvantaiden kylvösyvyys.....	41
6.6.1 Mekaaninen vannaspainatuksen säätö.....	42
6.6.2 Hydraulinen vannaspainatuksen säätö S- (SH max 60kg) M-,T- ja R-mal- leissa.....	42
6.6.3 Vannaskohtainen säätö ja kylvösyvyys.....	42
6.7 S-mallin lannoitevantaiden työsyvyys.....	43
6.8 M- ja T-mallin siemenvantaiden kylvösyvyys	44
6.9 M- ja T-mallin lannoitevantaiden työsyvyys	44
6.10 S-, M- ja T-mallien vantaiden poskilevy	45
6.11 R-MALLIN TYÖSYVYYS JA VANNASPAINATUS	45
6.12 D-mallin kylvösyvyys ja sulkijapyörä	46
6.13 Rivimerkitsin	48
6.14 Jälkihara	49
6.14.1 S- ja M-, T- JA R-mallin haran puolinosto	49
6.15 Säiliön rullapeite.....	50
6.16 Syöttölaite	51
6.16.1 Syöttölaitteen lannoite- ja siemenpuoli	51
6.16.2 Syöttötelan puhdistus.....	52
6.16.3 Pohjaläpän säätö.....	52
6.16.4 Vaihtoläpän asennot.....	52
6.16.5 Sulkuluukku	53
7 Kiertokoe ja kylvömäärä.....	54
7.1 Kiertokoe manuaalisella määräsäädöllä.....	54
7.2 Kiertokoe sähköisellä määräsäädöllä	55
7.3 Kiertokoe ajamalla	56
8 Ajourat	60
8.1 Ajourat symmetrisesti	63
8.2 Ajourat asymmetrisesti kylvökoneen vasemmalla sivulla.....	63
8.3 Ajourat asymmetrisesti kylvökoneen oikealla sivulla.....	64
9 Pinta-alamittari	65
9.1 Tekniset tiedot	65
9.2 Esittely	65
9.3 Pinta-alamittarin osat ja toiminnot	66
9.4 Asetusten muuttaminen ja laskurien nollaus.....	67
9.5 Pinta-alamittarin sammuttaminen	67
9.6 Virtalähde.....	68
9.7 Nopeusanturin ja magneettien asennus	68
10 G-Wizard	69
10.1 Yleistä	69
10.2 Ajotila ilman lannoitteen kaukosäätöä (G-Wizard).....	71
10.3 Ajotila lannoitteen kaukosäädöllä (G-Wizard Plus)	72
10.4 Koneistovahti.....	73
10.5 Laskurit	73
10.6 Asetukset.....	74
10.6.1 Kiertokoe (G-Wizard Plus).....	74
10.6.2 Käyttäjäasetukset.....	75
10.6.3 Tehdasasetukset	76
10.6.4 Diagnostiikka	76
10.6.5 Hälytykset.....	76

11 Junkkari isobus ecu tekniset tiedot (PRO varustetaso)	78
11.1 toiminnot Junkkari	78
11.2 hälytykset, varoitukset, merkkivalot ja painikkeet.....	79
11.3 toiminnot näytöllä (PRO varustetaso)	80
11.4 etusivun painikkeet.....	81
11.4.1 Rivimerkitsin valikko (näkyvä vain jos rivimerkitsimet on asennettu).....	82
11.4.2 ruiskutusurarytmin valinta	82
11.4.3 pause päälle / pois.....	83
11.4.4 asetuksiin.....	83
11.4.5 Diagnostiikanäyttö	89
11.4.6 säiliövahdit päänäytöllä.....	89
11.4.7 puolinosto päänäytöllä.....	90
11.4.8 vaihdelaatikko hälytys päänäytöllä	90
11.4.9 tolppanoston aktivointi päänäytöllä.....	90
11.4.10 lannoitteen kaukosäätö päänäytöllä.....	91
11.4.11 Muistipaikkohjen valinta.....	92
12 Junkkari isobus ecu tekniset tiedot (ELITE varustetaso)	94
12.1 toiminnot Junkkari	94
12.2 hälytykset, varoitukset, merkkivalot ja painikkeet.....	95
12.3 Toiminnot näytöllä ELITE.....	96
12.4 etusivun painikkeet ELITE.....	98
12.4.1 rivimerkitsinvalikko.....	98
12.4.2 ruiskutusurarytmin valinta.....	99
12.4.3 pause päälle / pois.....	99
12.4.4 asetuksiin	100
12.4.5 diagnostiikanäyttö	108
12.4.6 LS automatiikka	111
12.4.7 Lajikkeiden valinta.....	112
12.4.8 STOPP ALL.....	112
12.4.9 PRE START.....	112
12.5 Kiertokoe ELITE.....	113
12.6 Vannaspainatussäätö ELITE.....	115
12.7 Simuloitu ajonopeus	119
12.8 puolen koneen kylvä	120
12.9 Vannaspainotusautomatiikka	121
12.10 I/O-lista Elite	123
12.11 sähkömoottoreiden sulakerasia.....	128
13 Kylvä	130
13.1 Kylvön aloitus	130
13.2 Kylvämuokkaus.....	130
13.3 Lannoitus.....	131
13.4 Siemen ja sen syöttö.....	131
13.5 Taloudellinen kylvä.....	132
14 Muut lisävarusteet	134
14.1 Pakkeri	134
14.2 Piensiemien- ja starttilannoslaite.....	134
14.3 Etulata.....	135
14.4 S-piikkimuokkain.....	136
14.5 Kiekkomuokkain	136
15 Kunnossapito ja huolto	137
15.1 Koneen tyhjäys, puhdistus ja varastointi	137
15.2 Voitelu ja rasvaus	138

15.3	Vaihdelaatikko	140
15.4	Renkaat	140
15.4.1	Rengaspaineet	140
15.4.2	Renkaiden vaihto	140
15.5	Vantaan kulutusosien vaihto	141
15.5.1	S- ja SH-mallin kulutusosien vaihto	141
15.5.2	M- ja T-mallin kulutusosien vaihto	143
15.5.3	D-mallin vantaan kulutusosien vaihto	144
15.6	Syöttölaitteen pohjaläpän ja rullan vaihto	145
15.6.1	Pohjaläpän vaihto	145
15.6.2	Pohjaläpän säätö	146
15.6.3	Syöttörullan vaihto	146
15.6.4	Pintavahdin säätö	146
16	Ongelmatilanteet	147
17	D-koneen vannaspainatuksen hydraulikaavio	150
18	Sähkökaavio	151
19	IO kaavio	152
20	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	153

1 HYVÄ ASIAKAS

Kiitämme osoittamastasi luottamuksesta Junkkaria kohtaan ja toivotamme sinulle menestystä työssäsi. Tutustuthan huolellisesti tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat sen turvallisen käytön ja jatkuvan toiminnan sekä hyvät työtulokset kiireisinä työpäivinä.

Jos sinulla on jotain kysyttävää, ota yhteys koneen myyjään. Takuu tulee voimaan, kun myyjä on ilmoittanut myyntipäivän ja yhteystietosi Junkkarille.

Parhain terveisin,

Junkkarin väki

1.1 TAKUUREKISTERÖINTI

Tiesithän että voit saada pidennetyn kahden vuoden takuun rekisteröimällä tuotteesi? Se hoituu helposti alla olevan linkin tai QR-koodin kautta.

<https://nps.trustmary.com/o9bAyZXZ->



1.2 VARAOSAKIRJA

Junkkari tuotteiden varaosakirjat löydät osoitteesta www.junkkari.fi/ohjekirjat.

Rekisteröitymällä sivustolle voit ladata maksutta sivustolta löytyviä ohje- ja varaosakirjoja.



2 TEKNISET TIEDOT

S 300/S 400 | SH 300/SH 400

M 300/M 400 | T 300/T 400

D 300/D 400

VANTAISTO

Kylvömuokkauksen tarve	Kevytmuokattu, muokattu	Suorakylvö (1), kevytmuokattu, muokattu	Suorakylvö, kevytmuokattu, muokattu
Vannastyyppe	1-kiekkovannas	1-kiekkovannas	2-kiekkovannas
Työsyvyyden ohjaus	Kiilajyrävannas	Hammastettu kiilajyrävannas	Työsyvyyppyöri
Vantaan kulumisenkesto	Hyvä	Erinomainen	Erinomainen
Vannaspainoalue	5 - 30 kg 10 - 60 kg	10 - 140 kg 30 - 150 kg	60 - 250 kg
Vannaspainatuksen säätö	Mekaaninen keskussäätö	Hydraulinen keskussäätö	Sähköhydraulinen keskussäätö
Vannaspainatus	Vetojousi	Vetojousi	Puristusjousi
Siemenvantaiden lukumäärä	24/32	24/32	18/24
Riviväli	12,5 cm	12,5 cm	16,7 cm
Lannoitteen sijoitustapa	Lannoitevannas / siemenvannas	Lannoitevannas / siemenvannas	Siemenvannas
S-piikki lannoitevannas	Lisävaruste	-	-
Lannoite 1-kiekkovannas	Lisävaruste	Lisävaruste	-
Lannoite 2-kiekkovannas	Lisävaruste	-	-

SÄILIÖ

Säiliövaihtoehdot	Eco (vain S300), Plus
Tilavuus	S 300 Eco 2700L, Plus 300 4200L, Plus 400 5700L
Väliseinä	Säädettävä
Lannoiteseula	Vakiovaruste
Siemenseula	Lisävaruste
Pressukansi	Plus säiliössä jousipressu / Eco säiliössä manuaalirullaus
Syöttökoneisto lannoitepuoli	Rihlasyöttö vaihdelaatikolla
Syöttökoneisto siemenpuoli	Kaksoinnastasyöttö vaihdelaatikolla
Piensiemen- ja starttilannoslaatikko	Lisävaruste

PYÖRÄSTÖT

Rengasvaihtoehdot	7.5 - 16 / 7.5 - 20
Jarrut	Lisävaruste
Keskitetty rasvaus	Lisävaruste

OHJAIN

Ohjainvaihtoehdot	Classic / G-wizard / ISOBUS
Lannoiterivin ruiskutusuraktykimet	Lisävaruste
Siemenrivin ruiskutusuraktykimet	Lisävaruste
Lannoitemäärän kaukosäätö	Lisävaruste
Siemenmäärän kaukosäätö	ISOBUS
Täsmäviljelysovellus	ISOBUS

LISÄVARUSTEET

Hydraulinen rivimerkitsin	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Pieni pakkeri	Lisävaruste	-	-
Iso pakkeri	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
1-rivinen lata	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
2-rivinen lata	-	Lisävaruste (vaatii Heavy vetolaitteen)	-
2-rivinen s-piikkimuokkain	-	Lisävaruste (vaatii Heavy vetolaitteen)	-
Kiekkomuokkain	-	Lisävaruste (vaatii Heavy vetolaitteen)	-
Kiertokoevarustus	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste

MITAT

Työleveys	300/400 cm		
Kuljetusleveys	300/400 cm		
Korkeus kuljetusasennossa	225-230 cm	268-273 cm	300/400 cm
Korkeus työasennossa	185-190 cm	223-228 cm	300-305 cm
Pituus	520-620 cm	530-700 cm	530-630 cm
Paino	min. 2500kg/3100kg	min. 3200kg/3900kg	min. 3950kg/ 4700kg
Tehontarve	55-95 kW /75-115 kW	60-115 kW /75-140 kW	65+ kW / 85+ kW
Äännoimakkuus	70 dB(A)		

1) ei suositella kovien maiden suorakylvöön

Tehdas pidättää oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Taulukko 1. Tekniset tiedot

3 KONEEN ESITTELY

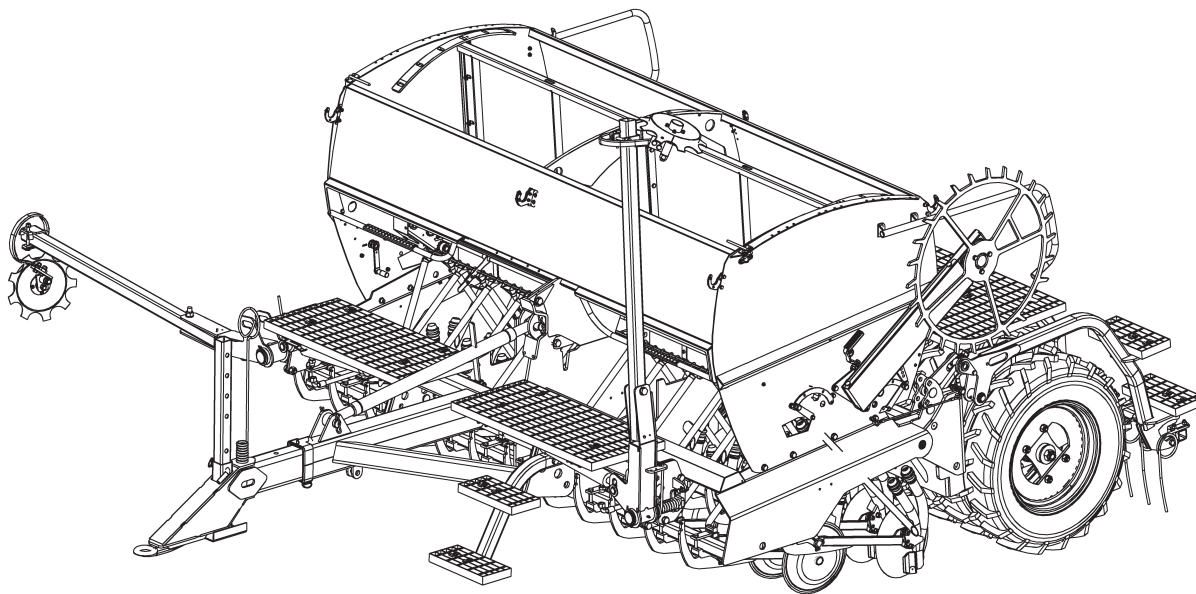
Junkkari S, M, T, R ja D – kylvökoneet ovat moderneja mekaanisia kylvökoneita, jotka ovat varustuksesta riippuen tarkoitettu siemenen tai siemenen ja rakeistetun lannoitteen kylvöön.

S, M, T, R ja D - koneiden käyttövoima tuotetaan maapyörällä ja kylvömäärä säädetään vaihdelaatikolla syöttötelan pyörimisnopeutta muuttamalla. Siemenet syötetään kaksoisnastatelalla ja lannoite rihlatyypisellä syöttötelalla. Kylvövantaiden käytön jälkeen pellon pinta tiivistetään pyörästöllä ja harataan vesitalouden parantamiseksi. Kylvökoneisiin voidaan valita kaksi erilaista vetolaitetta, Steady ja Heavy. S- malleihin käy vain Steady vetolaite ja D- malliin vain Heavy vetolaite. M-, T- ja R-malleihin käy kummatkin vetolaitteet seuraavin ehdoin:

Heavy vetolaite kun koneeseen asennetaan 2-rivinen etutyökalu tai erillinen lannoite vantaisto.

Steady vetolaite kun koneeseen asennetaan 1-rivinen etutyökalu.

ELITE varustetason ISOBUS, kiertokoe ym. ominaisuudet on kerrottu erillisessä ohjekirjassa.



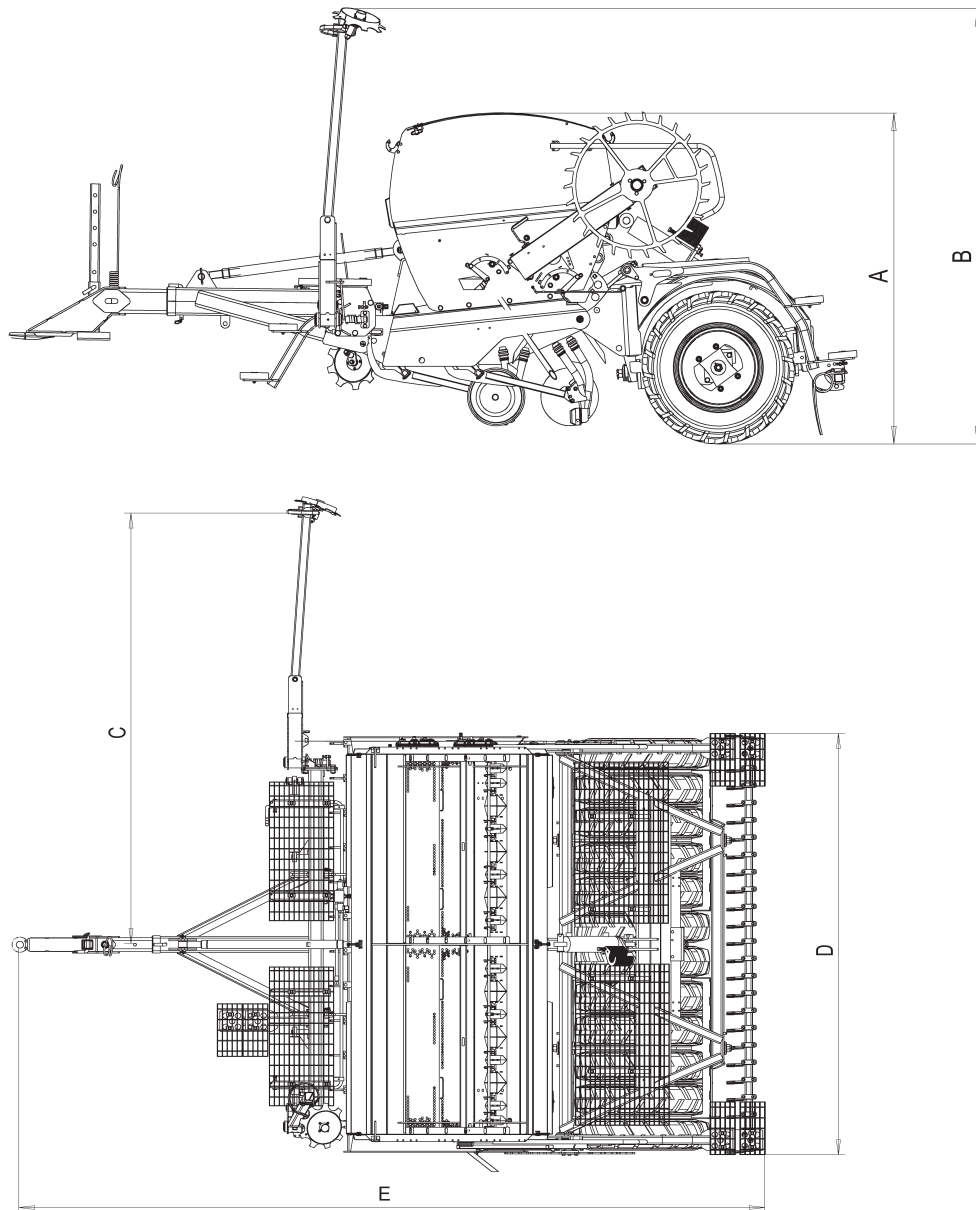
Ruva 1. S-malli (lisävarusteena rivimerkitsin)

3.1 S- MALLI

S-malli on suunniteltu muokatun maan kylvöön. Hankintavaiheessa voit valita sijoittaako vanna mahdollisen lannoitteen siemenriviin vai erilliseen lannoiteriviin. Siemenvantaina käytetään yksinkertaisia ja varmatoimisia kiilajyrävantaita, jotka pitävät työsyvyytensä erinomaisesti vaihtelevissa maalajeissa.

S- mallin maksimi vannaspaino on 30-60 kg riippuen vetojousen jousivakiosta.

S- mallin mitat

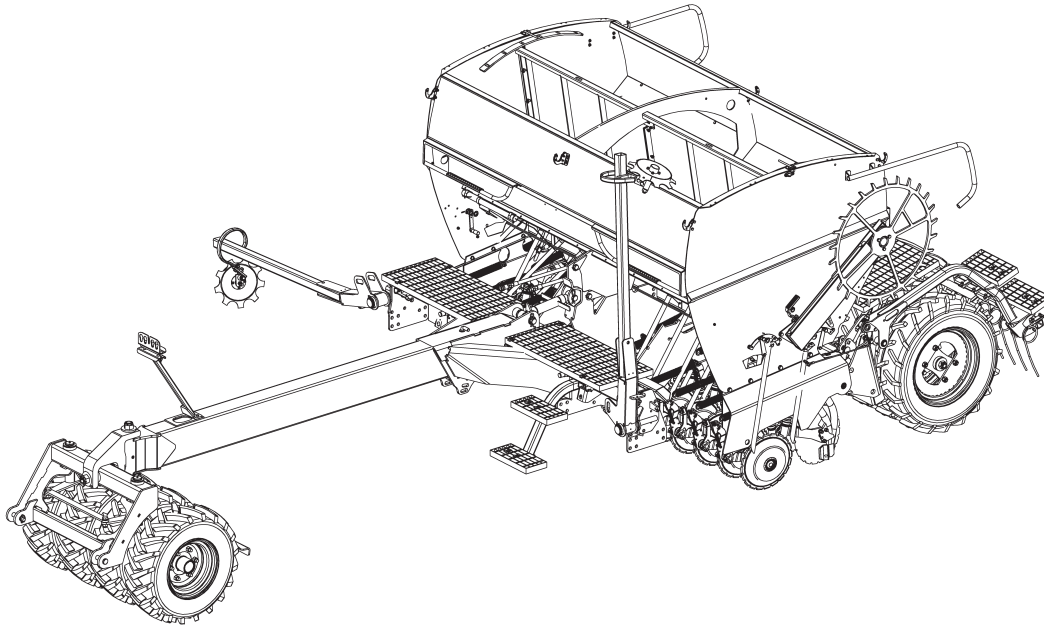


Kuva 2. S-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin)

	S300ECO	S300PLUS	S400PLUS
A	1885	2160	2160
B	2485	2485	2485
Bmax	2860 (16")	2910 (20")	3410 (20")
C	3000	3000	4000
D	3000	3000	4000
E	5475	5475	5475
Emin	4740	4740	4740
Emax	6450	6450	6450

Taulukko 2. S- mallin mitat (cm)

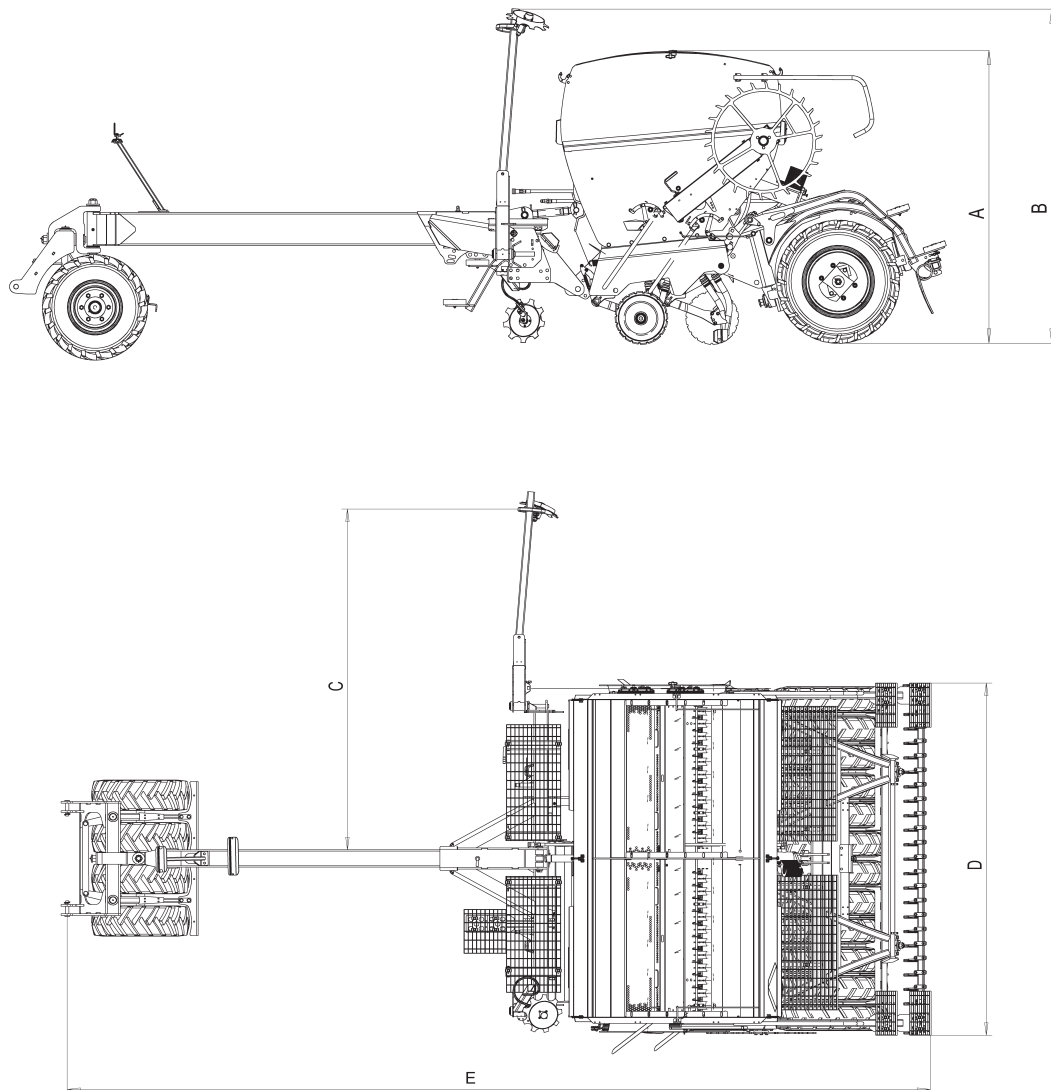
3.2 M-MALLI



Kuva 3. M-malli (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

M-malli on suunniteltu monipuoliseen kylvöön aina keveähköstä suorakylvöstä muokatun maan kylvöön ja kylvön yhteydessä tehtävään muokkaukseen. Hankintavaiheessa voit valita sijoittaako vannas mahdollisen lannoitteen siemenriviin vai erilliseen lannoiteriviin. Siemenvantaina käytetään järeitä kiilajyrävantaita, joiden yksinkertainen työsyvyyden ohjaus ja hydraulisen vannaspainatuksen laaja säätöalue tekevät koneesta erittäin monipuolisen ja tehokkaan kylvökoneen. Runsas muokkain- ja lisävarustevalikoima lisää koneen monikäyttöisyyttä.

M-MALLIN MITAT

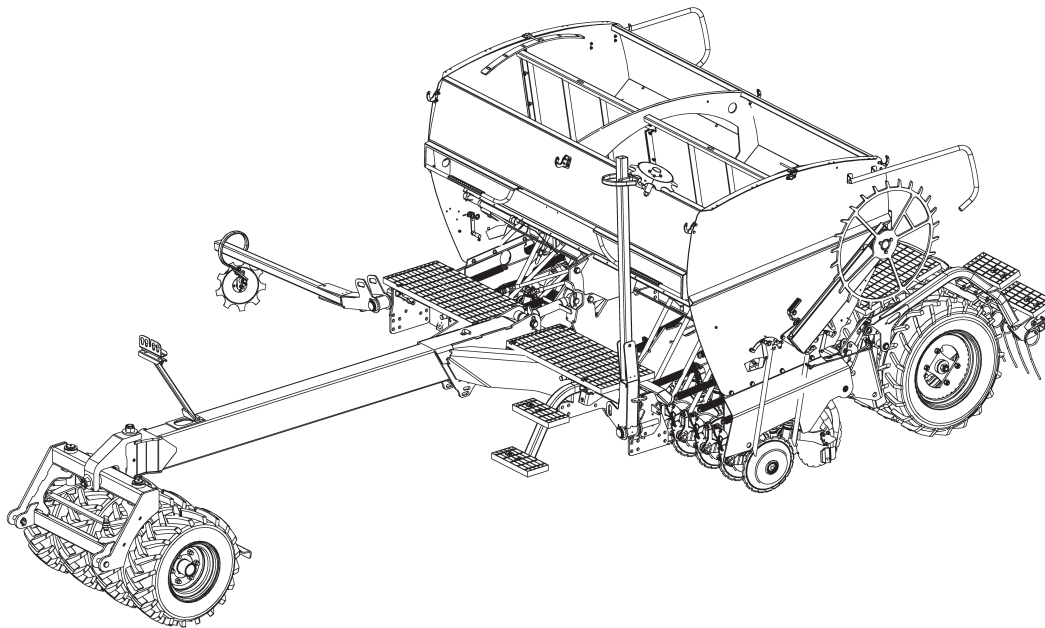


Kuva 4. M-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

	M300PLUS	M400PLUS
A	2210	2210
B	2530	2530
Bmax	3020 (20")	3520 (20")
C	3000	4000
D	3000	4000
E	7050	7050
Emin	5390	5390
Emax	7980	7980

Taulukko 3. M-mallin mitat (cm)

3.3 T-MALLI

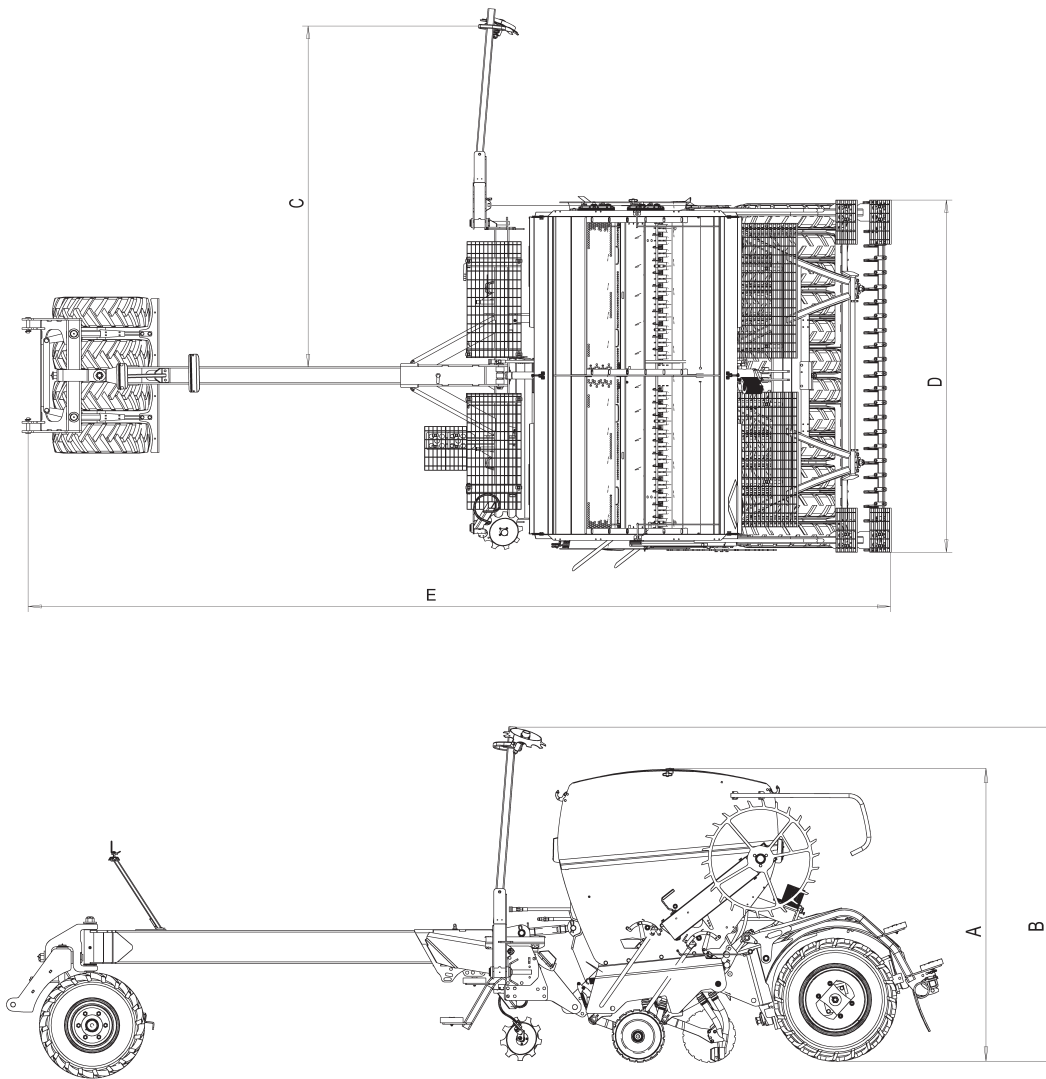


Kuva 5. T-malli (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

T-malli on suunniteltu monipuoliseen kylvöön aina keveästä suorakylvöstä muokatun maan kylvöön ja kylvön yhteydessä tehtävään muokkaukseen. T-mallin vantaan lautanen on suunniteltu erityisesti jäykille maille, lisäksi maksimi vannaspaino on 30kg suurempi kuin M-mallissa.

Hankintavaiheessa voit valita sijoittaako vannas mahdollisen lannoitteen siemenriviin vai erilliseen lannoiteriviin. Siemenvantaina käytetään järeitä kiilajyrävantaita, joiden yksinkertainen työsyvyyden ohjaus ja hydraulisen vannaspainatuksen laaja säätöalue tekevät koneesta erittäin monipuolisen ja tehokkaan kylvökoneen. Rungas muokkain- ja lisävarustevalikoima lisää koneen monikäyttöisyyttä.

T-MALLIN MITAT



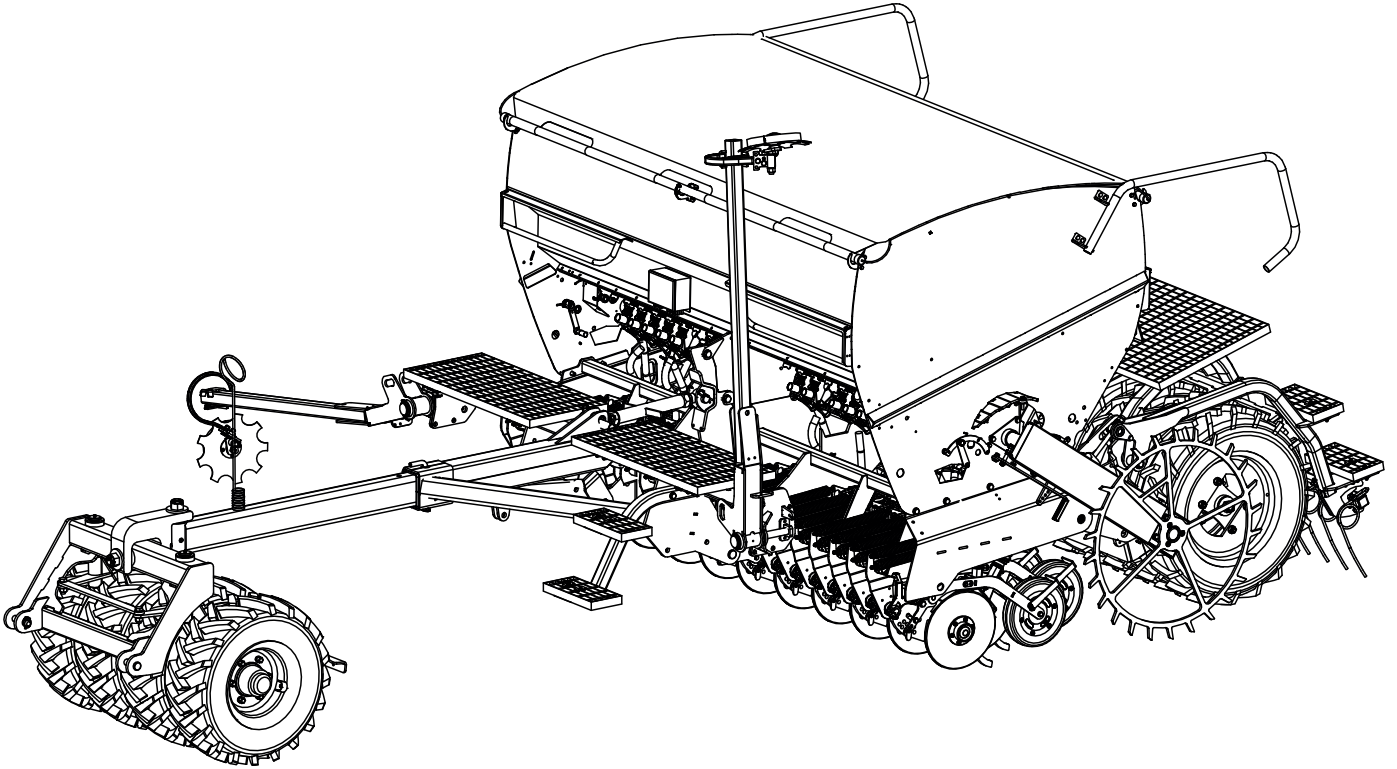
Kuva 6. T-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

	T300PLUS	T400PLUS
A	2210	2210
B	2530	2530
Bmax	3020 (20")	3520 (20")
C	3000	4000
D	3000	4000
E	7050	7050
Emin	5390	5390
Emax	7980	7980

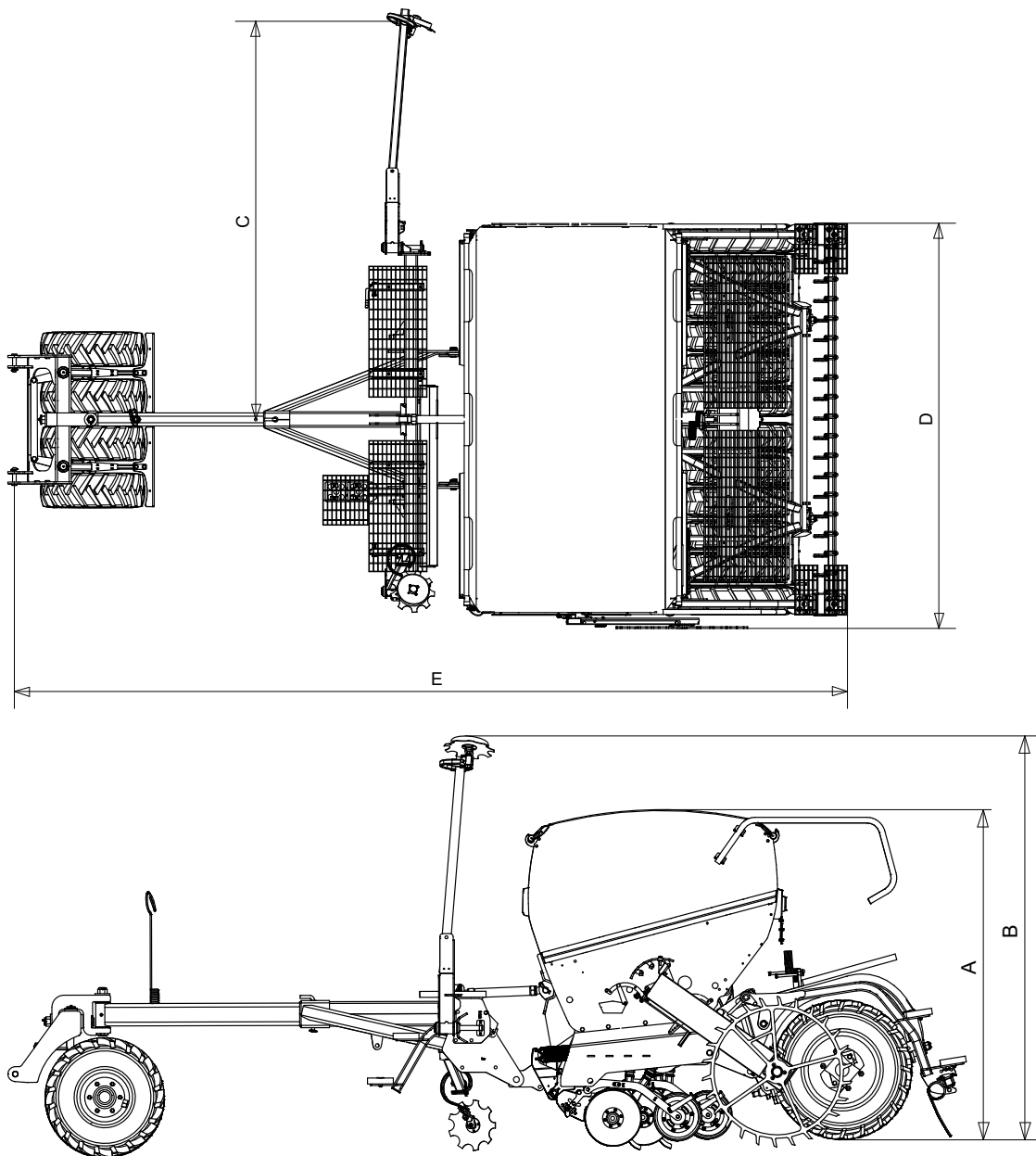
Taulukko 4. T-mallin mitat (cm)

3.4 R-MALLI

R-malli on suunniteltu ensisijaisesti suorakylvöön, mutta laajan vannaspainatusalueensa ja suurten työsyvyyspyörien ansiosta konetta voidaan käyttää monipuolisesti erilaisilla muokkausaluustoilla. Siemenvantaina käytetään hyvin järeitä kaksoiskiekkovantaita, jotka sijoittavat myös mahdollisen lannoitteen samaan riviin siemenen kanssa. Kylvösyvyys säädetään vannaskohtaisesti kylvösyvyyspyörän avulla. Kylvörivi suljetaan sulkijapyörän avulla. Vannaspainotus säädetään hydraulisesti, mikä on suuri etu vaihtelevilla tai mäkisillä peltolohkoilla.



R-MALLIN MITAT



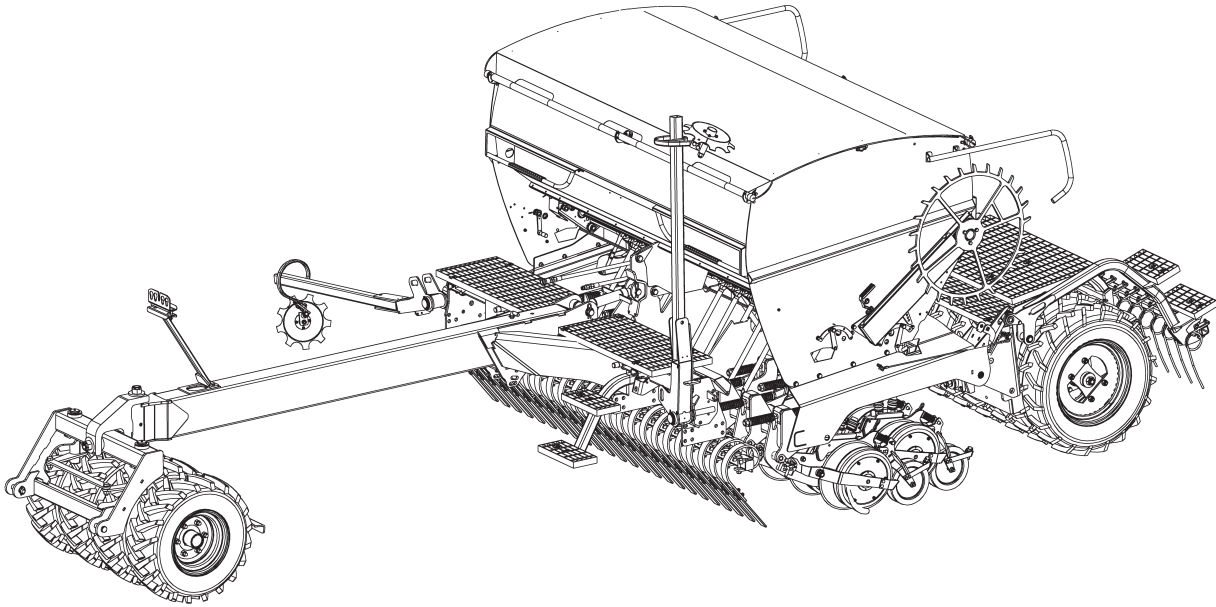
Kuva 7. R-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkkari ja pakkeri)

	R300	R400
A	2210	2210
B	2530	2530
B max	3020	3520
C	3000	4000
D	3000	4000
E	7050	7050
E min	5390	5390
E max	7980	7980

Taulukko 5. R-mallin mitat

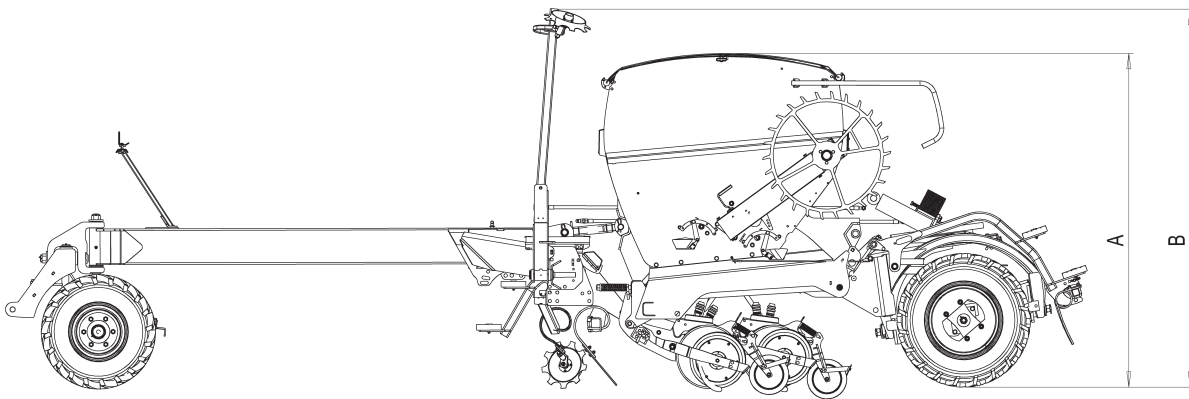
D-MALLI

D-malli on suunniteltu ensisijaisesti suorakylvöön, mutta laajan vannaspainatusalueensa ja suurten työsyvyyspyörien ansiosta konetta voidaan käyttää monipuolisesti erilaisilla muokkausaluustoilla. Siemenvantaina käytetään hyvin järeitä kaksoiskiekkovantaita, jotka sijoittavat myös mahdollisen lannoitteen. Kylvösyvyys säädetään vannaskohtaisesti kylvösyvyyspyörän avulla. Kylvörivi suljetaan sulkijapyörän avulla. Vannaspainotus säädetään sähköhydraulisesti, mikä on suuri etu vaihtelevilla tai mäkisillä peltolohkoilla.

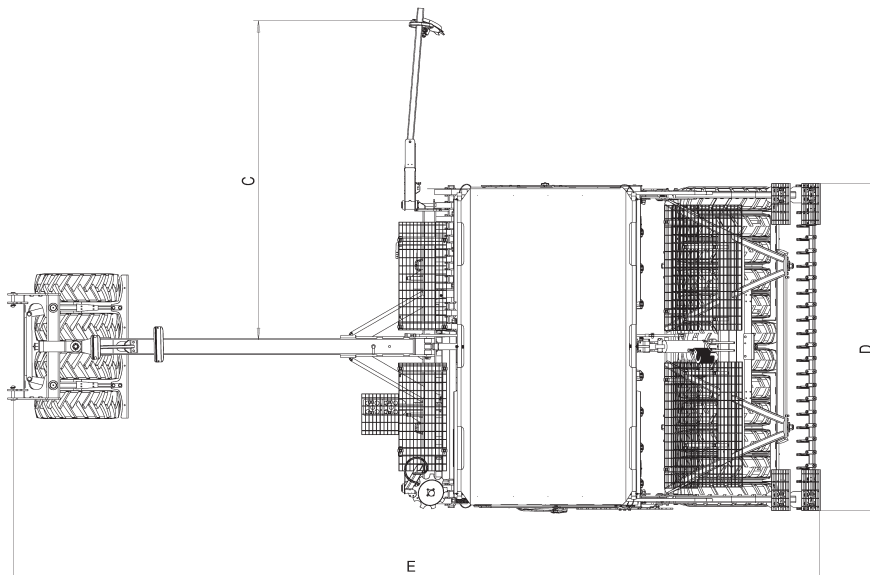


Kuva 8. D-malli (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

D-MALLIN MITAT



Kuva 9. D-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)



	D300PLUS	D400PLUS
A	2325	2325
B	2645	2645
Bmax	3020 (20")	3520 (20")
C	3000	4000
D	3000	4000
E	7505	7505
Emin	5910	5910
Emax	8510	8510

Taulukko 6. D-mallin mitat (cm)

4 TURVALLISUUS

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen koneen käyttöä ja säilytä ne myöhempää tarvetta varten!

4.1 OHJEKIRJAN MERKIT



Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina, kun henkilöihin, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuu vaaroja.



Tämä merkki ilmaisee koneen asianmukaisen käytön tärkeyttä tilanteessa, jossa koneen käytössä voi muuten ilmetä ongelmia.



Tämä merkki ilmoittaa lisätiedosta, josta voi olla hyötyä koneen käytössä.

4.2 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

4.2.1 KÄYTTÖRAJOITUKSET

- Koneen käyttäjä ei saa olla huumaavien aineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena.
- Sairaus- tai invaliditeettitapauksissa lääkäri voi antaa luvan koneen käyttöön.
- Koneen käyttö on kielletty henkilöiltä, joilla ei ole asianmukaisia tietoja ja taitoja maataloudesta, sekä alle 15-vuotiailta.
- Koneen käyttöä tulee välttää erityisen märissä tai kuivissa olosuhteissa, joissa ei voida varmistua siementen kohtuullisen kosteuden saannista.
- Koneita ei saa käyttää vesistöjen suojavyöhykkeillä eikä muilla luonnonsuojeluun tarkoitetuilla alueilla ilman asianomaisen viranomaisen lupaa.
- Koneella ei saa levittää nesteitä, palavia aineita, hiekkaa, jauhomaisia tai kuitumaisia aineita.

4.2.2 ENNEN KONEEN KÄYTTÖÖNOTTOA

- Tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin, säätimiin ja koneen toimintaan.
- Noudata kaikkia koneeseen asetettuja varoituksia ja ohjeita.
- Säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.
- Käytä oman turvallisuutesi vuoksi työhön sopivia työvaatteita ja kenkiä.

4.2.3 KONEEN SIIRTO

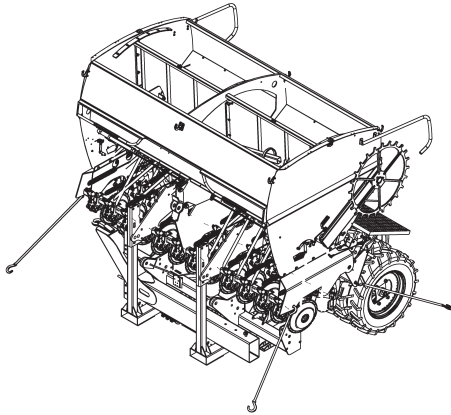
- Noudata aina tieliikennelakia ajaessasi yleisillä teillä.
- Tarkista, että koneen kaikki yleisillä teillä kuljetusta varten tarvittavat varusteet, kuten valot, heijastimet ja hitaan ajoneuvon kolmio, ovat kunnossa ennen tielle siirtymistä.
- Varmista aina ennen peruuttamista ettei koneen takana ole ketään.
- Koneella ei saa kuljettaa matkustajia.

Traktorilla

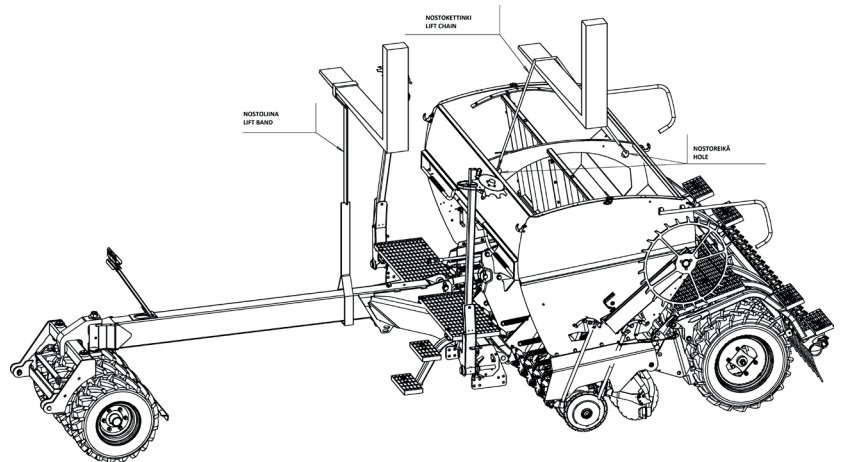
- Noudata erityistä varovaisuutta kytkiessäsi ja irrottaessasi konetta.
- Älä koskaan mene koneen ja traktorin väliin, kun konetta kytketään, nostetaan, lasketaan tai siirretään.
- Ota huomioon suurimmat sallitut vetoaisan ja traktorin vetolaitteen kuormitukset.
- Ota huomioon sallitut akselipainot, kokonaispainot sekä kuljetusmitat.
- Hinattavat tai nostolaitteessa olevat työkonet ja lisäpainot vaikuttavat traktorin käyttäytymiseen, ohjautumiseen ja jarrujen toimintaan. Varmista, että traktorin ohjautuvuus ja hidastuvuus ovat aina riittävällä tasolla. Varmista, että vähintään 20 % traktorin painosta on edelleen etuakselilla, kun kone on täytetty ja nostettu.

Muulla kalustolla

- Siirrä kone siihen soveltuvalla kalustolla.
- Sido kone määräysten mukaisilla nostoketjuilla tai -liinoilla tarroin merkityistä sidontapisteistä. (Kuva 10 ja Kuva 11)
- Tarkasta nostoliinojen kunto ennen nostoa.
- Trukilla tai muulla vastaavalla nostokoneella lastattaessa huolehdi, että kone on tasapainossa, eikä putoamisen vaaraa ole.
- Kiinnitä kansipeite kiristysnauhoilla tai vastaavilla.
- Koneen päälle ei saa lastata muita tuotteita.



Kuva 10. Koneen sitominen



Kuva 11. Koneen nosto

4.2.4 KONEEN KÄYTTÖ

- Pysäköi kone huolellisesti niin, että se ei pääse liikkumaan.
- Koneella työskenneltäessä koneen päällä ja sen välittömässä läheisyydessä oleskelu on kielletty.
- Tarkista aina käytön jälkeen koneen kunto, ja erityisesti sen kiinnitys- ja kytkentäkohdat.

4.2.5 KONEEN VARASTOINTI

- Varastoi kone auringonvalolta, sateelta ja lumelta suojattuna.
- Varastoi kone pitempiä aikoja sisätiloissa.
- Katso koneen tekniset tiedot *sivulta 6*.

4.3 KONEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET

4.3.1 KONEEN SIIRTO

- Lukitse rivimerkitsimet kuljetusasentoon, nosta maapyörä ylös ja varmista, että kansipeite on kiinni. Käännä myös nostohydrauliikan pallohana kiinni.
- Kylvölannoittimen suurin sallittu nopeus on 40 km/h. Laske nopeutta merkittävästi alhaisemmaksi epätasaisella alustalla, koska pyörästä kuormittuu, jos sen kaikki renkaat eivät kosketa maata.
- Kylvölannoittimen kansien tai astimien päällä ei saa kuljettaa tavaraa, kuten työkaluja, siemeniä tai lannoitetta.



4.3.2 VAARATILANTEET

- Tukijalkaa asennettaessa on olemassa puristumisvaara.
- Maapyörän alaslaskussa on olemassa puristusvaara.
- Kun lasket maapyörää kylvöasentoon, kannattele maapyörää oikealla kädellä ja väännä maapyörä ulos vasemmalla kädellä koneessa olevan vivun avulla. Varo, ettei jalka jää laskeutuvan maapyörän alle! Maapyörä on turvallisinta laskea alas kun kone on kuljetusasennossa
- Kytke kone oikein ja varmista, että kaikki suojat ja turvalaitteet ovat kunnossa ja paikoillaan ennen koneen käyttöä. Älä käytä konetta ilman suoja.
- Pysy aina riittävän etäällä sellaisista koneen osista, joita ei voida täysin suojata. Kuljettajan täytyy myös huolehtia siitä, etteivät sivulliset ole liian lähellä näitä osia. Varo erityisesti liikkuvia rivimerkitsimiä ja jälkiharaa!
- Älä mene tukemattoman hydrauliikan varassa olevan koneen alle, tai paikkoihin joissa on puristumisvaara. Käytä kaikissa huoltotilanteissa koneen nostosylinteriin tulevaa keltaista huoltotukea ja hydrauliikan sulkuventtiiliä (pallohana).
- Älä mene vetovarsien varaan nostetun koneen alle. Tue kone mekaanisesti huoltotöiden ajaksi.
- Varmista, että mekaaniset tuet pysyvät pystyssä ja eivät uppoa alustaan.
- Kytke traktorin hydrauliikka ja voimanotto pois, pysäytä moottori ja irrota virta-avain aina ennen säätö- ja huoltotoimenpiteitä.
- Ennen kuin säädät koneen puolinnostokorkeutta (nostoanturia), katkaise koneen ohjaimesta virta.
- Älä ylikuormita kylvölannoitinta. Tyhjennä suursäkit osittain, jos mahdollista.
- Älä vaurioita koneen osia heiluvilla suursäkeillä.
- Varmista ettei koneen takana ole henkilöitä konetta peruuttaessa

4.3.3 HYDRAULIIKKA

- Ole varovainen kaikkien hydrauliikkaosien kanssa, koska ne voivat aiheuttaa puristumis- ja leikkausvaaroja.
- Varo erityisesti hydrauliikkajärjestelmän painetta ja sitä varten käytettäviä öljyjä ja rasvaa.

Paine

- Hydraulijärjestelmän maksimipaine on 210 bar.
- Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydrauliöljy voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- Älä irrota hydrauliliittimiä, kun kone on pelkän hydrauliikan varassa, koska järjestelmään jää painetta. Käytä tarvittaessa huoltotukea.
- Kun kytket hydraulilettoa traktoriin, sulje pallohana ja tarkista, että hydraulijärjestelmä ei ole paineistettu koneen eikä traktorin puolelta.
- Kun huollat tai korjaat hydraulijärjestelmää, laita kylvökone tasaiselle alustalle ja tue se siten, että kone ei pääse laskemaan tai muuten liikkumaan hydraulpaineen laskiessa.
- Ilmaa hydraulijärjestelmä aina siihen tehtyjen mahdollisten korjaustöiden jälkeen.
- Kun ilmaat hydraulijärjestelmää, varmista, että vaara-alueella ei ole ketään, ja aja nostosylinteri, rivimerkitsinsylinteri, mahdollinen vannaspainatussylinteri ja etuvarustuksen sylinteri muuta-

man kerran ulompaan ja sisempaan ääriasentoon kunnes kaikki ilma on poistunut järjestelmästä.

- Siirtoajossa sulje nostosylinterin hydrauliletkun pallohana mikäli on pienikin mahdollisuus, että traktorin hydrauliventtiili vuotaa. Voit myös käyttää nostosylinterin huoltotukea.

Öljyt ja rasvat

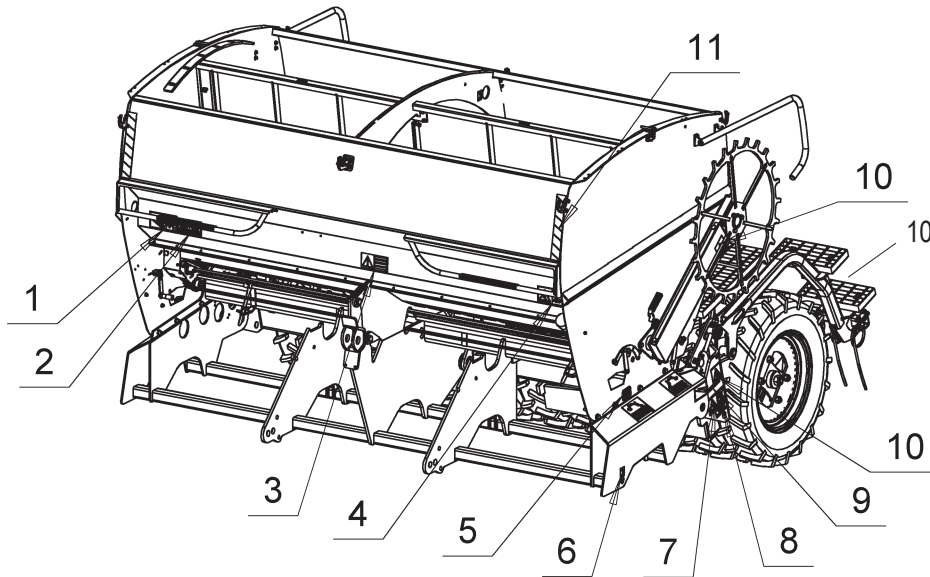
- Seuraa voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita sekä turvallisuusmääräyksiä.
- Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita ja öljynkestäviä käsineitä.
- Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa, koska iho saattaa vaurioitua.
- Älä koskaan käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa, jotka saattavat sisältää pieniä metallihiukkasia, koska ne voivat aiheuttaa haavoja käsiin.
- Synteettiset öljyt ovat monesti syövyttäviä ja aiheuttavat ihon voimakasta ärtymistä.
- Jäteöljy on kerättävä talteen ja vietävä asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.
- Mikäli öljyä joutuu maaperään, estä sen leviäminen ja kerää se talteen esimerkiksi imeyttämällä turpeeseen.
- Mikäli öljy tai voitelurasva aiheuttaa vammoja ihoon, ota välittömästi yhteys lääkäriin.

4.3.4 MELU

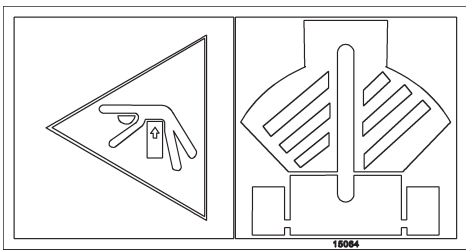
- Koneen päästöäänepainetoaso ei ylitä työskentelypaikoilla (traktorin ohjaamossa) 70 dB:n tasoa.

4.4 VAROITUSTARRAT, TURVAKOMPONETIT JA TYYPPIKILPI

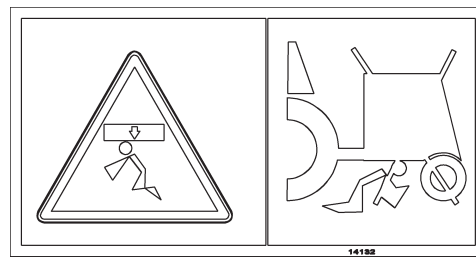
4.4.1 VAROITUSTARRAT



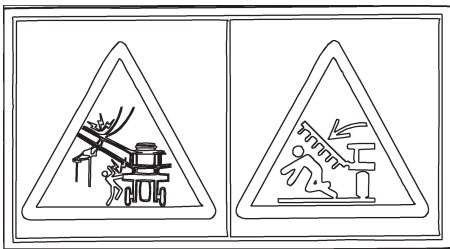
Kuva 12. Tarrojen paikat koneessa



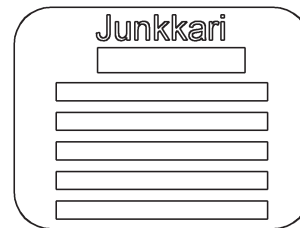
1. Puristusvaara



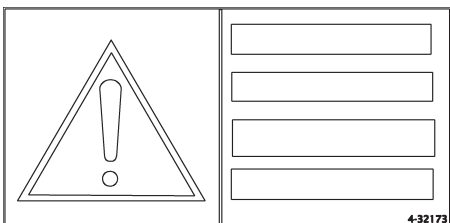
4. Koneen alle meno kielletty



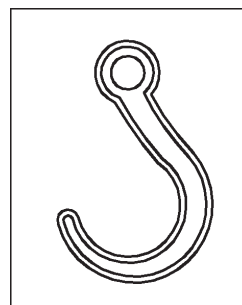
2. Varo kaatuvia puomeja



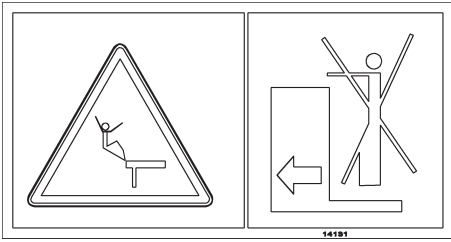
5. Tyypikilpi



3. Lue ohjeet ennen käyttöä



6. Nostopaikka



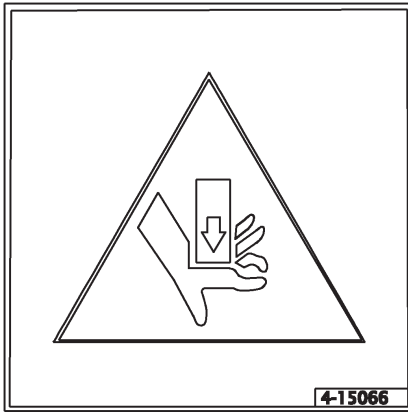
7. Henkilökuljetus kielletty

Tyre	kPa	
11.5*15.3"	200	
400*15"	210	
7.0*12"	180	
7.5*16"	180	
7.5*20"	180	
10*15.3"	200	16257

8. Rengaspaineet

HUOM! Kiristä pultit 3h ajon jälkeen.
 OBS: Spänn bultarna efter 3 timmar körning.
 NOTE: Tighten bolts after 3 hours of operation.
 ACHTUNG: Bolzen nach 3 Stunden Fahrt festziehen.

9. Kiristä pultit

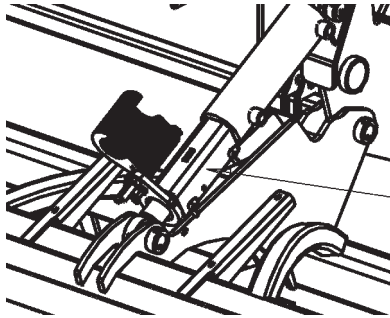


10. Leikkausvaara

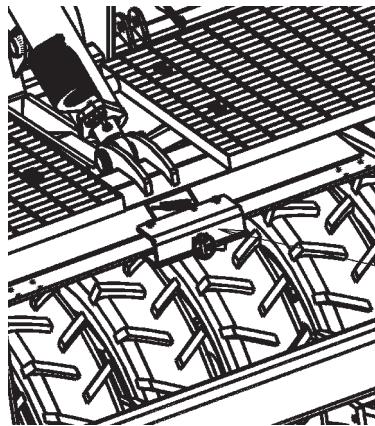


11. Ylileveä kone

4.4.2 TURVAKOMPONENTIT KONEESSA



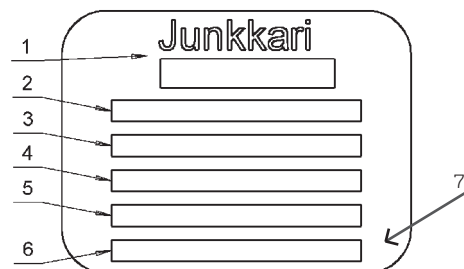
Sylinterin huoltotuki



Sylinterin huoltotuen säilytys

4.4.3 TYYPIKILPI

1. Valmistajan nimi ja osoite
2. Nimi
3. Tyyppi
4. Sarjanumero
5. Paino
6. Valmistusvuosi
7. CE-merkintä



Tyyppikilpi

4.5 TAKUUEHDOT

Tutustu huolellisesti takuuehtoihin ja takuun voimassaolon rajoituksiin. Muista, että maatalouskoneita pitää käsitellä huolellisesti ja huoltaa säännöllisesti, jotta ne toimisivat moitteettomasti mahdollisimman pitkään.

TAKUUAIKA

- Takuuaika on 24 kuukautta siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
- Takuuaika alkaa uuden laitteen luovutuspäivästä, edellyttäen, että myyjä on ilmoittanut myyntipäivän ja loppukäyttäjän yhteystiedot Junkkarille.
- Kaikissa tapauksissa takuuaika päättyy viimeistään 36 kuukauden kuluttua koneen toimituksesta Junkkarin tehtaalta.

TAKUU KORVAA

- Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoisiin tehtaalla tai sopimuskorjaamossa.
- Toista on aina sovittava erikseen Junkkarin jälkimarkkinointipäällikön kanssa. Jos työ halutaan takuun perusteella korvattavaksi, siitä on erikseen sovittava.
- Takuukorjaus ei jatka takuuaikaa.

TAKUU EI KORVAA

- Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta, luonnollisesta kulumisesta tai siitä aiheutuvasta viasta.
- Takuu ei korvaa seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, ansionmenetystä, matkakuluja, rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.
- Takuu ei korvaa kuljetusvaurioita, ilkivalta-, varkaus- tms. tapauksia.

VIASTA ILMOITTAMINEN

- Takuuaikaisista vaatimuksista on lähetettävä kirjallinen pyyntö Junkkarille viipymättä.
- Pyyntöön on liitettävä asianmukaiset kuvat ja selvitykset vian synnystä ja sen vaikutuksesta koneen käytettävyyteen.
- Eriksien pyydetessä viallinen osa(t) on palautettava alkuperäisinä ja korjaamattomana Junkkarille.

4.6 VASTUUALUEET



- Junkkari ei vastaa kylvölannoittimen lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesta käytöstä. Koska kylvölannoittimen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, suosittelemme toimimaan yleisten koneturvallisuusohjeiden ja direktiivien mukaisesti.
- Huomioi, että vääränlainen lannoitteen ja kasvinsuojeluaineiden käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, eläimille, vesistölle ja maaperälle. Seuraa näiden aineiden valmistajien ja muiden asiantuntijoiden ohjeita aineiden käsittelystä ja käytöstä.
- Junkkari ei myöskään vastaa virheellisestä siemen-, kasvinsuojeluaine- tai lannoitemäärän valinnasta. Kysy neuvoa tarvittaessa asiantuntijoilta.
- Junkkari ei vastaa kylvön epäonnistumisesta. Jotta kylvömäärät pysyvät sopivaksi katsotulla tasolla kaikissa syöttökoteloissa, seuraa siemenien ja lannoitteen kulutusta. Pidä huolta myös oikeista kylvösyvyyksistä.
- Junkkari ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.
- Junkkari ei vastaa muille koneille tai laitteille kylvölannoittimen käytöstä johtuvista vahingoista.
- Junkkari pidättää itsellään oikeuden edelleen kehittää tai muuttaa koneen rakennetta.
- Koneen omistaja vastaa, että kaikki konetta käyttävät henkilöt tutustuvat koneen käyttö- ja turvallisuusohjeisiin.

4.7 TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

- Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö tai yritys, jonka omaisuutena tuote on silloin kun tuote poistetaan käytöstä.
- Noudata käyttäjämaakohtaisia kansallisia lakeja, ohjeita ja määräyksiä, kun poistat tuotteen käytöstä ja käsittelet siitä johtuvia erilaisia jätteitä.
- Koska useimmat kylvölannoittimen osat ovat luonnossa hajoamattomia materiaaleja, pura kone ja hävitä sen eri materiaalit kansallisten määräysten mukaisesti.
- Kierrätä rauta ja muut metallit kone- ja laitepurkaamoiden kautta uudelleenkäytettäväksi.
- Käsittele jäteöljy, muovi ja muut kumiosat ongelmajätteenä renkaiden tapaan ja hävitä ne joko kierrättämällä tai kuljettamalla asianmukaisesti kaatopaikalle.
- Hävitä renkaat direktiivien 83/189ETY, 182/88/ETY, 94/10/EY mukaisesti palauttamalla käytetyt renkaat kierrätyspisteisiin tai kierrätysoperaattoreille, jotka toimittavat renkaat edelleen jälleen käsiteltäviksi.
- Lisätietoja purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saat ympäristöviranomaisilta.

5 KÄYTTÖÖNOTTO

Tarkista toimituksen sisältö ja koneen kunto koneen toimituksen jälkeen. Varmista, että kone ei ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Mikäli toimituksessa ilmenee aihetta reklamointiin, ota 8 vuorokauden kuluessa yhteyttä myyjään.

Koneesta ja sen varustelusta riippuen kone toimitetaan muoviin pakattuna yhdessä tai useammassa kollissa.

Toimituksen sisältö:

- Ohjekirja koneen etukulmassa olevassa suojaputkessa
- Valolaitteet ja heijastimet paikoilleen kiinnitettyinä
- Kiertokoeveivi sille varatussa kiinnikkeessä koneen oikeassa etukulmassa
- Kiertokoeaukalot rungon päällä paikoillaan tai säiliössä
- Lannoiteseulat säiliössä paikoillaan
- Työntövarsi säiliössä
- Jälkiharjan varret säiliössä ja piikkipalkki pyörästön päällä
- Ohjain koneen säiliössä tai kiinnitettynä säiliön etupuolelle
- Tarvikepaketti säiliössä
- Rivimerkitsimen käsivarret säiliössä
- Kansipeite säiliön tai pyörästön päällä
- Vetolaite ja vetoaisa koneen alla tai erillisenä kollina
- Piensiemien- tai starttilannoslaite kiinni koneessa
- Tilaa vievät lisävarusteet kuljetetaan useimmiten erillisinä kolleina

Voit hävittää pakkauksen mukana tulevat puiset ja pahviset pakkausmateriaalit polttamalla. Kierrätä muovit ja mahdolliset uudelleenkäytettävät kuormalavat. Jos paikalliset säädökset poikkeavat näistä ohjeista, toimi paikallisten viranomaisten ohjeiden mukaan.

5.1 KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

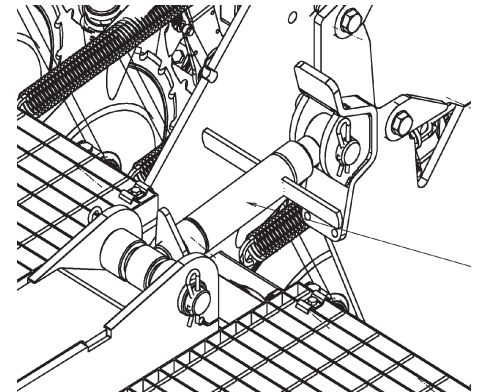
5.1.1 S-, M-, T- JA R-MALLIEN KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

Junkkarin S-, M- R- ja T-mallit toimitetaan vetolaite, hara, ja rivimerkitsimet irrotettuna. Vetolaite on kytkettävä koneeseen paketin purkamisen yhteydessä.

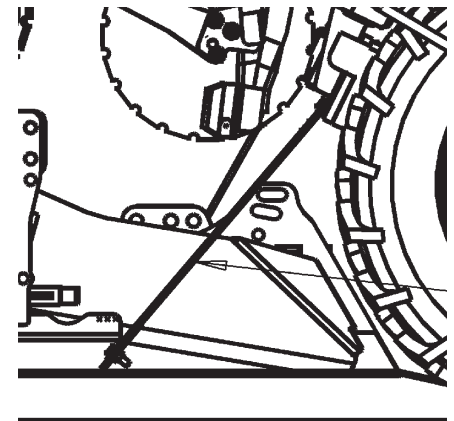
⚠ Noudata erityistä varovaisuutta purkaessasi koneen kuljetuspakettia henkilöihin ja omaisuuteen kohdistuvien vaarojen vuoksi.

Aseta kuljetuspaketti tasaiselle alustalle ja varaa paketin taakse tilaa, jotta kylvökoneita voidaan siirtää taaksepäin pakettia purettaessa.

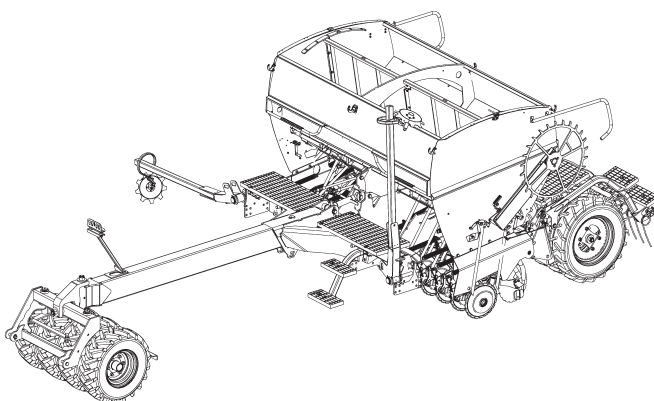
1. Poista suojamuovit
2. Kiinnitä kapasiteetiltaan yli 2500 kg nostolaite kylvökoneen työntövarren kiinnityspaikkaan ja kevennä hieman kylvökoneita nostamalla liinalla. (Kuva 13)
3. Irrota vinotuet kuljetushaarukoiden ja jyräpyörästäön rungon väliltä. (Kuva 14)
4. Irrottaaksesi koneen rungon kiinnitystapit kuljetusalustasta, kevennä koneen etupäätä.
5. Siirrä konetta taaksepäin voidaksesi laskea sen kuljetuspaketin takapuolelle huoltotukien tms. varaan. Laita huoltotuet koneen molempien etukulmien alle. Varmista, että kone on tuettu hyvin kun se lasketaan alas.
6. Siirrä kuljetusalusta pois koneen edestä ja kiinnitä koneen etupäähän vetolaite ja työntövarsi. (Kuva 15)
7. Kiinnitä vetoaisa ja traktorille tulevat letkut. M-mallissa letkut ja johdot viedään vetoaisan sisällä. S-mallissa letkut ja johdot viedään vetoaisan ulkopuolella.
8. Nosta kone vetoaisan varaan.



Kuva 13. Työntövarren kiinnityspaikka. Kuvassa Heavy vetolaite



Kuva 14. Vinotuet



Kuva 15. Vetolaite, aisa ja pakkeripyörästä koottuna

5.1.2 D-MALLIN KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

Junkkarin D-malli voidaan toimittaa kuljetustavasta riippuen pyörästä irrotettuna, jolloin koneeseen on pakettin purun yhteydessä liitettävä pyörästä ja vetolaite.

D-mallin kuljetuspaketin purkamisen kolme vaihetta:

1. Pakettien purkaminen
2. Säiliön ja jyräpyörästäön asentaminen
3. Vetolaitteen ja vetoaisan asentaminen

! Käytä pakettin purkamisessa yli 2500 kg nostolaitetta.

Pakettien purkaminen:

- Aseta kuljetuspaketit tasaiselle alustalle ja varaa niiden ympärille tilaa.
- Poista suojamuovit.

Säiliön ja jyräpyörästäön asentaminen:

1. Kiinnitä nostolaite säiliöön ja kevennä sitä hieman nostamalla liinalla.
2. Irrota säiliön vinotuet puulavasta.
3. Nosta säiliö tasaiselle ja kovalle alustalle huoltotukien tms. varaan, ja varmista, että säiliö on tukevasti paikallaan.
4. Kiinnitä nostolaite jyräpyörästäön ja kevennä sitä hieman nostamalla liinoilla.
5. Irrota jyräpyörästäön vinotuet puulavasta.
6. Nosta jyräpyörästäö ja asenna se kiinni säiliöön.

Vetolaitteen ja vetoaisan asentaminen:

1. Irrota vetolaite puulavasta.
2. Nosta vetolaite nostolaitteen liinoilla ja asenna se kiinni säiliöön.
3. Irrota vetoaisa puulavasta.
4. Nosta vetoaisa nostolaitteen liinoilla ja asenna se kiinni vetolaitteeseen.
5. Asenna traktorille tulevat letkut ja johdot vetoaisan sisään.

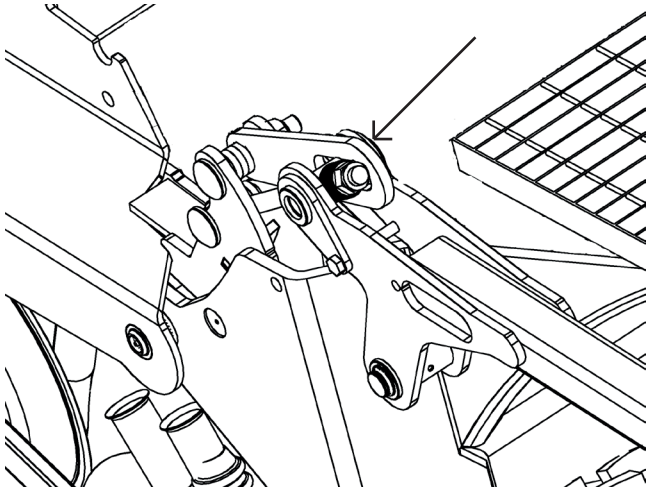
5.2 HARAN ASENNUS

Kiinnitä haran varret jyräpyörästössä olevaan tappiin. (Kuva 16)

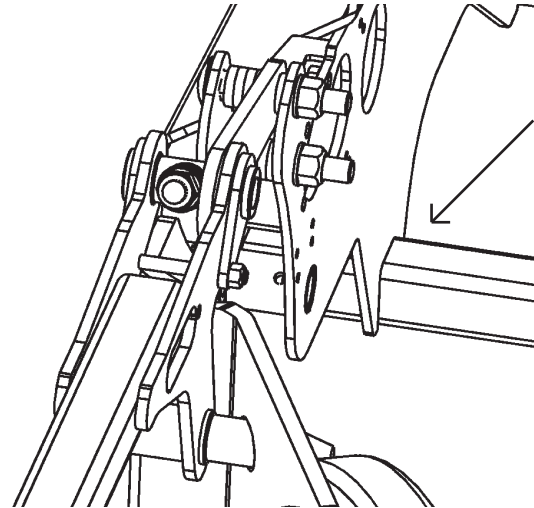
Asenna haran nostomekanismi kiinni rungon takakulmiin tuleviin korviin. (Kuvat 17)

! Huomaa asennettaessa haran varsien oikeat kätsisyydet.

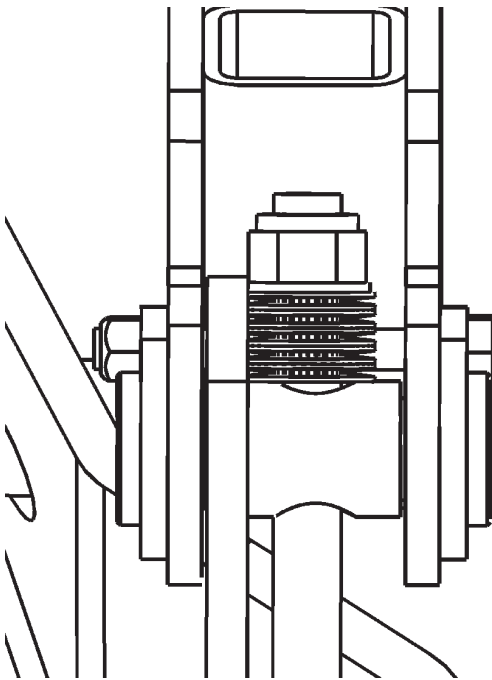
Asenna piikkipalkki varsiin kuvan mukaisesti. (Kuva 19)



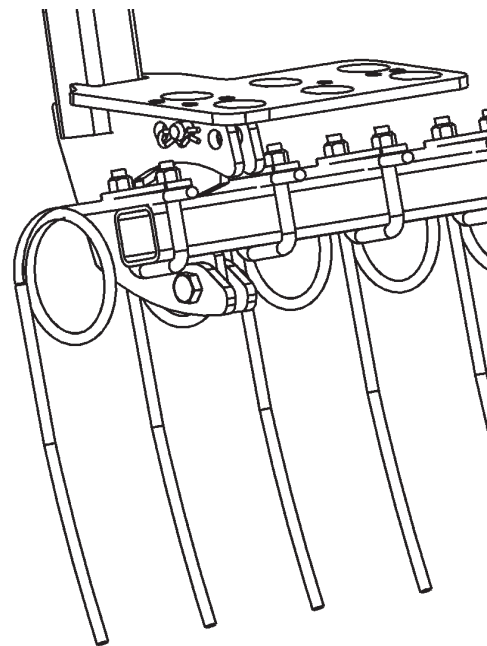
Kuva 16. Jyräpyörästön tappi



Kuva 17. Rungon takakulman korvat



Kuva 18. Jälkiharan ajosuunnassa vasen saranatappi kuvattuna yläpuolelta



Kuva 19. Haran piikkipalkin asennus

5.3 RIVIMERKITSIMEN ASENNUS

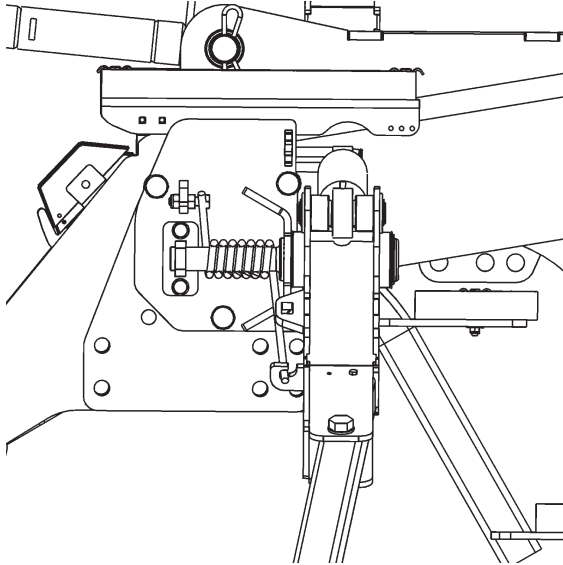
1. Kiinnitä rivimerkitsimen hydraulisyliinterit rivimerkitsimen käsivarsiin. (Kuva 20)

! Huomioi erityisesti jousen oikea asento.

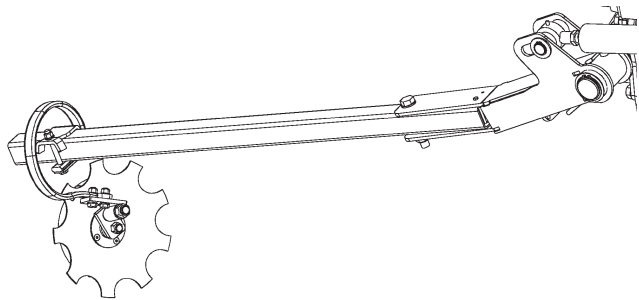
2. Säädä tarvittaessa sylinterin varren pituus siten että sylinterin iskun mitta on oikea.

3. Kiinnitä rivimerkitsimen yläosa alavarteen. (Kuva 21)

! Huomioi kiekon oikea auruussuunta.



Kuva 20. Rivimerkitsimen saranaosa, sylinteri ja käsivarsi koottuna vetorungossa



Kuva 21. Rivimerkitsimen kootun yläosan kiinnitys

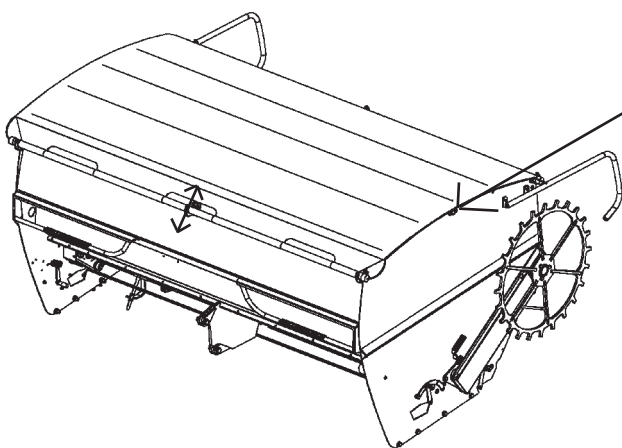
5.4 KANSIPEITTEEN ASENNUS

Asenna peite niin, että sen etummainen vahvikeputki on säiliön etureunan tasalla.

Kiinnitä kansipeite peitteessä olevien vahvikeputkien päihin työnnettävillä kahdella kiinnitysosalla.

Voit kiristää peitettä säätämällä koneen edessä ja takana olevia kiinnityssosia.

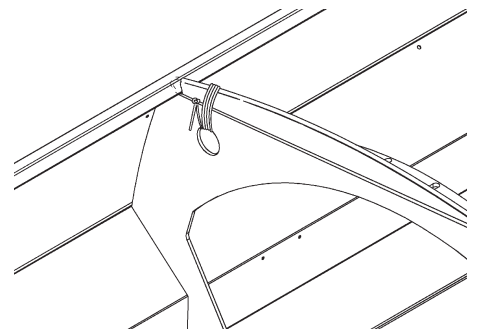
! Kiinnityskohta on peitteen rullautumiskohta. Peitteen etu- ja takareunan kiinnityssosien säädöllä varmistetaan, että peite kiristyy lukittuna hieman, jolloin lukitus pysyy hyvin kiinni.



Kuva 23. Kansipeite



Kuva 22. Kansipeitteen kiinnitysosia



Kuva 24. Aukaisunaruun kiinnitys



Kiinnitä kansipeitteen aukaisunaruun säiliön väliseinään niin, että naru ei pääse kiertymään siemenpuolen sekoitinakselin ympärille. Varmista myös, että aukaisunaru pysäyttää pressun auki rullautumisen.

5.5 OHJAIMEN ASENNUS

Junkkari kylvökone voidaan varustaa asiakkaan tarpeen mukaan sähköisellä pinta-alamittarilla, G-Wizard -ohjaimella tai ISOBUS-yhteensopivana. ISOBUS-kylvökoneen mukana ei yleensä toimiteta näyttöä, koska kylvökonetta voidaan ohjata suoraan ISOBUS-yhteensopivan traktorin omalla näytöllä. Junkkarilta löytyy lisävarusteena ISOBUS yhteen sopiva näyttö ja johtosarja, mikäli traktorissa ei ole ISOBUS varustetta.

1. Asenna sähköinen pinta-alamittari joko kylvökoneen säiliön etupuolelle tai traktoriin.
2. Kiinnitä ohjaimen näyttö tukevasti traktorin ohjaamoon mukana toimitetuilla kiinnitysosilla.



Kiinnitä näyttö paikkaan, jossa se ei peitä näkyvyyttä, mutta johon katse on helposti käännettävissä ajon aikana. Kiinnitä se sopivalle etäisyydelle, jotta napeille ei tarvitse kurottautua ajon aikana.



Jos poraat reikiä traktoriin, varmista, että et poraa kantaviin rakenteisiin tai rakenteiden sisälle vedettyihin sähköjohtoihin.

3. Kiinnitä näyttöön ohjaimen tiedonsiirtokaapeli traktorin läpivientireiän kautta.



Varmista, että kaapeli ei jää traktorin takalasin alle puristuksiin. Kiinnitä kaapeli hyvin, jotta se ei jää käänöksissä eikä nostojen aikana vetovarsien tai mahdollisen pakkerin nivelten väliin puristuksiin.

4. Kytke ohjaimen sähköpistoke (DIN9680) traktorin pistorasiaan.

Jos pistorasiaa ei ole, suosittelemme asentamaan sellaisen traktoriin. Vedä laitteelle sulakkeellinen virtajohto suoraan akulta. Käytä mielellään 6 mm² kaapelia. Varmista, että napaisuus on oikein ja että kytkentä tehdään kunnolla.



Huono kytkentä voi aiheuttaa laitteen epävarmaa toimintaa. Suurin osa maatalouskoneiden sähkölaitteissa esiintyvistä vioista johtuu heikosta virransyötöstä.



Älä käytä savukkeensytytintä ohjaimen virtalähteenä!

5.6 TRAKTORILLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

Traktorin hydraulijärjestelmälle asetettavat vaatimukset vaihtelevat kylvökoneen varustuksesta riippuen:

Varustus	Hydrauliliitäntä
Nosto- tai laskutoiminto ja rivimerkitsimien ohjaus	kaksitoiminen, 30-50 l/min, 180 bar
Hydraulinen vannaspainatuksen säätö	S-, M- R- ja T- malleissa kaksitoiminen, 10-30 l/min, 180 bar , D- mallissa 5-15 l/min, 180 bar
Yksirivisen latan tai S-piikki muokkarin ohjaus	kaksitoiminen, 10-20 l/min, 180 bar
Kaksirivisten muokkainlaitteiden ohjaus	kaksitoiminen, 10-30 l/min, 180 bar

Taulukko 7. Hydraulijärjestelmän vaatimukset

i Traktorin vetotehon tarve riippuu kylvökonetyypistä, maalajista ja kylvökoneen muokkainvarustuksesta. Suuntaa antavat vetotehon tarpeet löytyvät *Teknisistä tiedoista* sivulta 6.

Maan tiivistymisen vähentämiseksi ja vetokyvyn takaamiseksi on traktorissa oltava hyvät renkaat. Käytä mahdollisuuksien mukaan matalia rengaspaineita. Tasaisen kasvualustan varmistamiseksi pyri siihen että traktorin ja kylvökoneen kokonaisleveydet olisivat samat. Suosittelemme myös käyttämään pakkeria pyörien välin jyräyksessä.

5.7 TRAKTORIIN KIINNITTÄMINEN JA IRROTUS



Pysäköi kylvökone aina tasaiselle ja kantavalle alustalle. Varmista, että mahdollinen seisontajalka on riittävän kantavalla alustalla ja että kylvökone ei pääse liikkumaan. Kun irrotat kylvökoneen traktorista, käytä huoltotukea. Älä jätä koneen hydrauliiikkaan painetta.

5.7.1 KIINNITYS - ILMAN PAKKERIA

1. Kiinnitä kylvökone traktorin vetolaitteeseen.
2. Nosta ja lukitse koneen seisontajalka yläasentoon.
3. Kiinnitä hydrauliletkut ja sähkökaapelit
4. Varmista, että letkut ja kaapelit eivät jää puristuksiin jyrkissä käännöksissä.
5. Varmista, että traktorin renkaat tai vetovarret eivät törmää missään tilanteessa kylvökoneen vetoaisaan, astintasaan, portaisiin, muokkaimen tms.
6. Tarkasta säännöllisesti traktorin vetolaitteen ja kylvökoneen vetosilmukan kuluneisuus.

5.7.2 IRROTUS – ILMAN PAKKERIA

1. Aseta huoltotuki paikoilleen.
2. Poista hydraulipaineet koneen kaikista letkuista.
3. Varmista, että kone pysyy paikoillaan ja alusta kantaa.
4. Laske seisontajalka alas.
5. Irrota hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
6. Irrota kylvökone traktorin vetolaitteesta.

5.7.3 KIINNITYS – PAKKERILLA

1. Kiinnitä pakkeri traktorin vetovarsiin.
2. Kiinnitä hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
3. Varmista, että letkut ja kaapelit eivät jää puristuksiin jyrkissäkään käänöksissä.
4. Lukitse traktorin vetovarsien sivurajoittimet.
5. Varmista, että traktorin renkaat eivät törmää missään tilanteessa kylvökoneen astintasoon, portaisiin, muokkaimeen tms.

5.7.4 IRROTUS – PAKKERILLA

1. Aseta huoltotuki paikoilleen.
2. Poista hydraulipaineet koneen kaikista letkuista.
3. Varmista, että kone pysyy paikoillaan ja alusta kantaa.
4. Irrota hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
5. Irrota kylvökone traktorin vetovarsista.

5.8 HYDRAULILETKUJEN JA SÄHKÖKAAPELEIDEN KYTKEMINEN



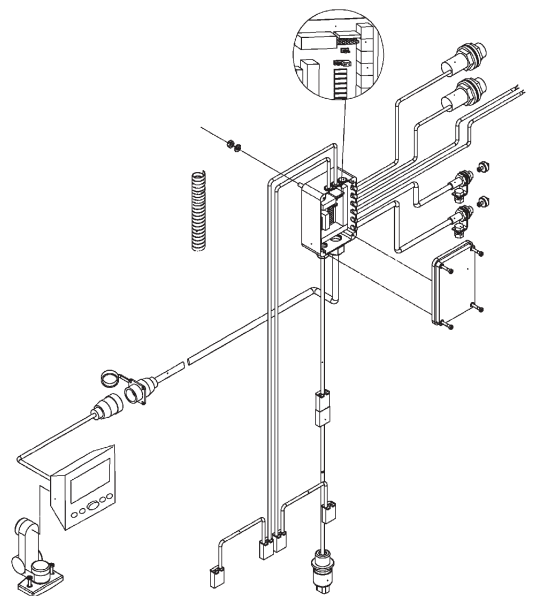
Varmista aina, etteivät hydrauliletkut tai sähkökaapelit jää puristuksiin tai muuten vaurioitu koneen nostoissa tai käänöksissä.

5.8.1 HYDRAULILETKUJEN KYTKEMINEN

1. Kytke hydrauliletkut pareittain aina samoihin traktorin hydrauliliittimiin, koska samojen hallintavipujen käyttäminen pienentää väärin liikkeiden riskiä.
2. Tarkista säännöllisin väliajoin, että letkut ovat ehjät.
3. Ennen letkujen irrotusta, poista hydrauliiikan paine.

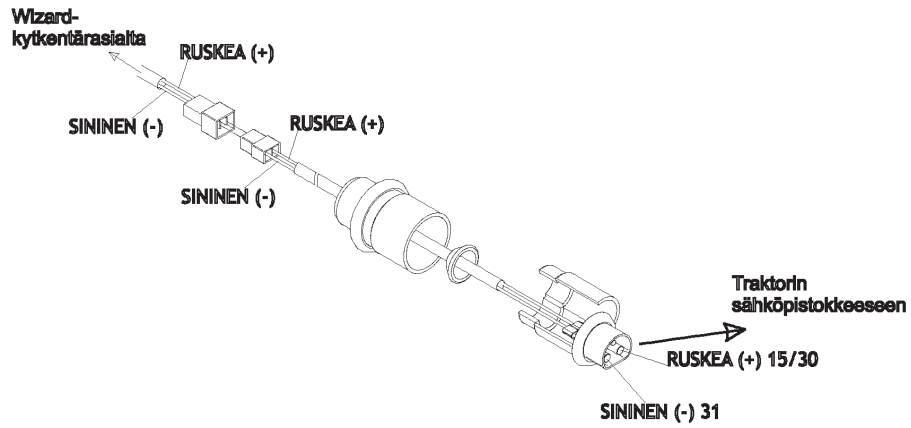
5.8.2 SÄHKÖKAAPELEIDEN KYTKEMINEN

1. Poista johdosta suojus.
2. Kytke kaapeli varovasti ja varmista, että pistokkeen ohjainnastat ovat kohdakkain.
3. Lukitse kaapeli pistokkeessa olevan lukitusmutterin avulla.
4. Kun irrotat kaapelit, kierrä suojus takaisin pistokkeeseen.



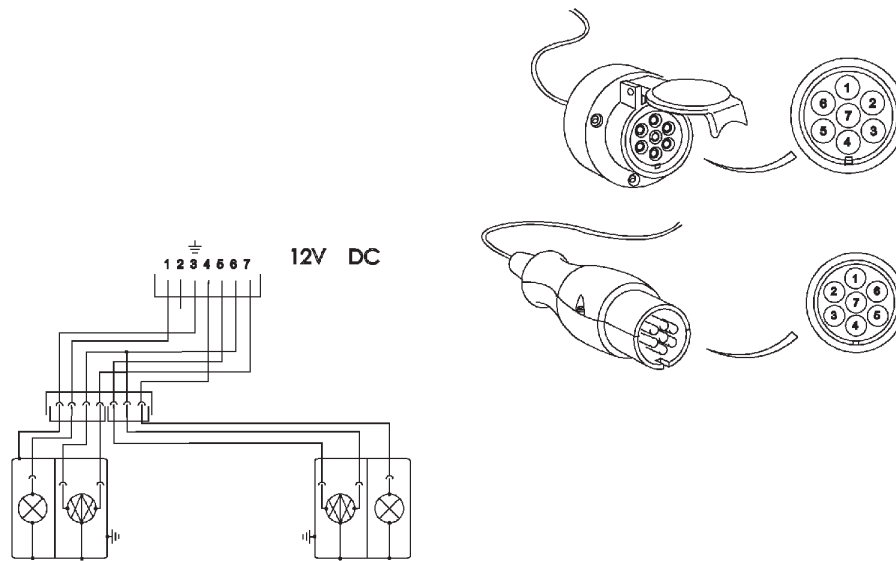
Kuva 25. G-Wizard ohjaimen kaapelin kytkentä

3-NAPAINEN SÄHKÖPISTOKE



Kuva 26. Sähkösyötön kytkentä

G-Wizard ohjaimen sähkösyöttökaapeli (DIN 9680) kytketään traktorin pistorasiaan.



Kuva 27. Valopistokkeen kytkentä

Kylvökoneen valopistoke kytketään traktorin 7-napaiseen valopistokkeeseen (DIN 1724).

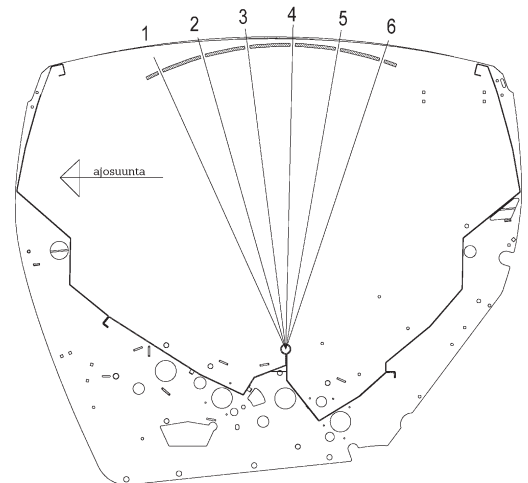
6 KONEEN SÄÄTÖ

Säädä kylvökone tasaisella alustalla ennen kylvötöiden aloittamista. Hyvän kylvötuloksen kannalta on ehdottoman tärkeää, että kone oheislaitteineen on säädetty oikein. Koneen perussäätöjen suositeltu tekojärjestys on seuraava:

1. Säiliön väliseinän säätö
2. Pakkerin (lisävaruste) keskitys ja nostovarsien säätö
3. Koneen rungon korkeussäätö
4. Koneen säätö vaakasuoraan työasennossa työntövarren avulla
5. Maapyörän nostokorkeuden säätö
6. Kylvösyvyyden säätö
7. Ajouramerkitsimen linjan, aurauksen ja liikenopeuden säätö
8. Haran korkeuden ja aggressiivisuuden säätö
9. Puolinostokorkeuden säätö

6.1 SÄILIÖN VÄLISEINÄ (ECO JA PLUS)

Säiliön väliseinä on säädettävissä kuuteen eri asentoon. (Kuva 28) Eri asentoja vastaavat lannoite- ja siemenpuolien litratilavuudet on ilmoitettu *taulukossa 8*.



Kuva 28. Säiliön väliseinän asennot

	1	2	3	4	5	6
300 Eco						
siemen	1485 l	1365 l	1240 l	1105 l	970 l	835 l
lannoite	960 l	1170 l	1340 l	1495 l	1635 l	1770 l
300 Plus						
siemen	2565 l	2370 l	2165 l	1955 l	1735 l	1515 l
lannoite	1480 l	1735 l	1960 l	2175 l	2390 l	2585 l
400 Plus						
siemen	3500 l	3230 l	2950 l	2665 l	2370 l	2065 l
lannoite	2015 l	2370 l	2675 l	2970 l	3360 l	3530 l

Taulukko 8. Säiliön lannoite- ja siemenpuolien tilavuudet

Säiliön väliseinä on lukittu paikoilleen kolmella lukitustapilla. Vapauta tapin lukitus nostamalla tapia ylöspäin ja kääntämällä sitä 90 astetta, minkä jälkeen tappi vapautuu ala-asentoonsa. Tee lukitus päinvastaisessa järjestyksessä.

- i** Jos kansipeite rullataan auki säiliön keskelle, pressun rullautumiskohtaa voidaan säätää väliseinän säädön mukaan. Katso *Rullapeitteen säädöt kappaleesta 6.15*.

6.2 PAKKERI

Jos kylvökone on varustettu pakkerilla, lukitse traktorin vetovarsien sivurajoittimet keskiasentoon, jotta kylvökone seuraa traktoria keskilinjalla. Jos rajoittimia ei ole lukittu, kylvökone voi sivurinteessä ajettaessa ajautua alarinteen puolelle.

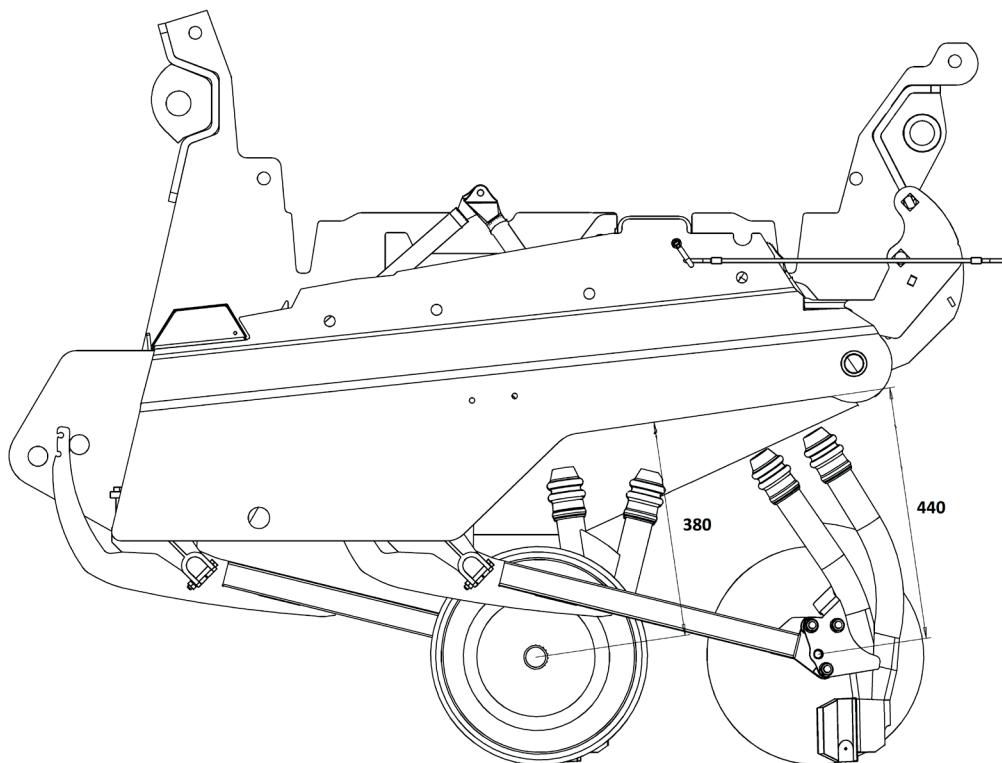


Nosta aina peruuttaessasi pakkeri ylös pakkerin vaurioitumisen välttämiseksi.

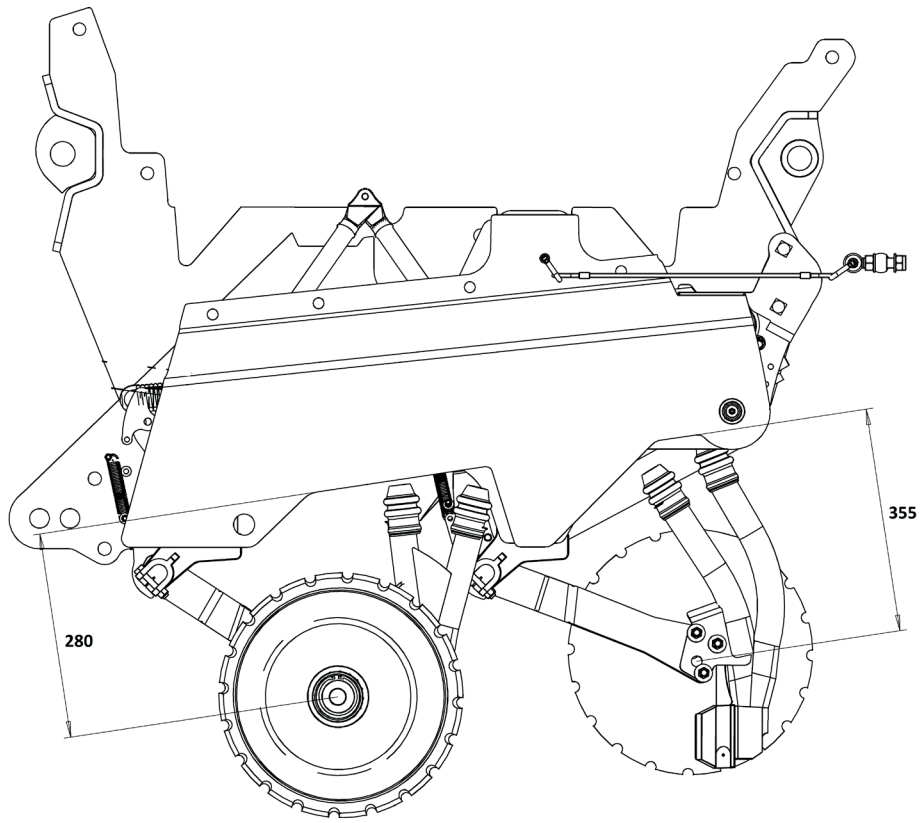
6.3 KONEEN RUNGON KORKEUS

Säädä kylvökoneen rungon korkeus kylvöasentoon nostosylinterin varrelle käännettävillä lamelleilla. Katso eri mallien vantaiden oikean kylvöasennon tarkastusmitat *kuvista 29, 30 ja 31*.

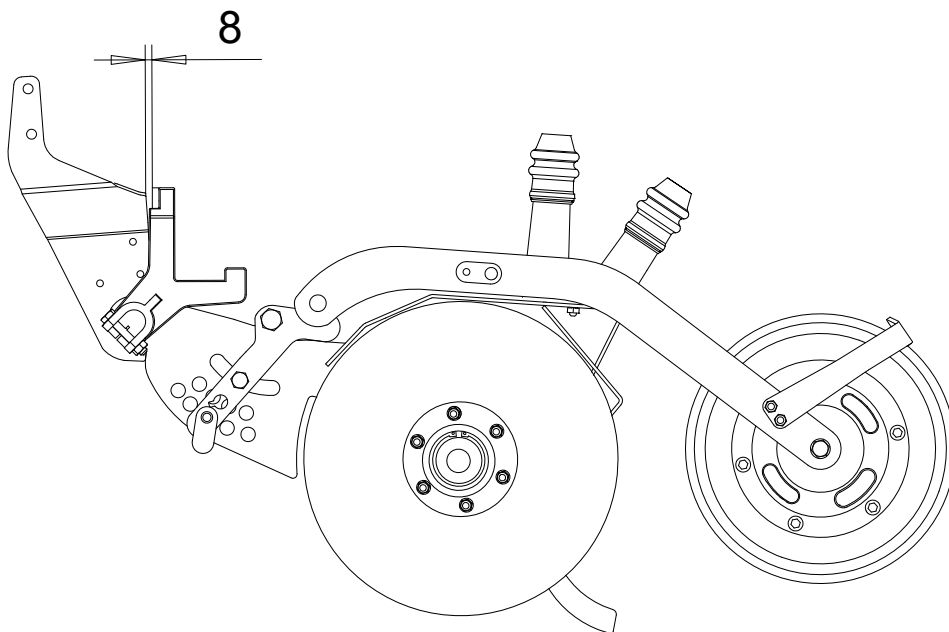
- !** Vannas pystyy seuraamaan pellon pinnan muutoksia ja ylittämään esteitä optimaalisesti, kun se on kylvöasennossa nousseena 50 millimetriä. Jos koneen runko säädetään liian ylös, vannas ei kykene seuraamaan pellon syvänekohtia oikealla työsyvyydellä. Jos koneen runko säädetään puolestaan liian alas, vantaan esteenylitykselle varattu liikevara on pieni, jolloin korkean esteen ylityksessä vannas voi vaurioitua.



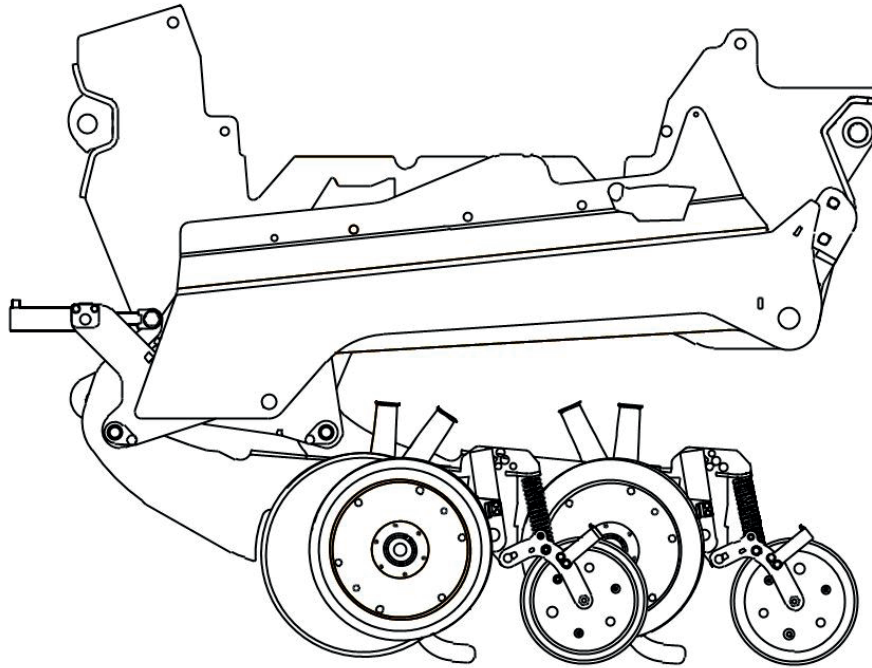
Ruva 29. S-mallin vannas 50 mm nousseena



Kuva 30. M- ja T-mallin vannas 50 mm nousseena



Kuva 31. R-mallin vannas 50 mm nousseena

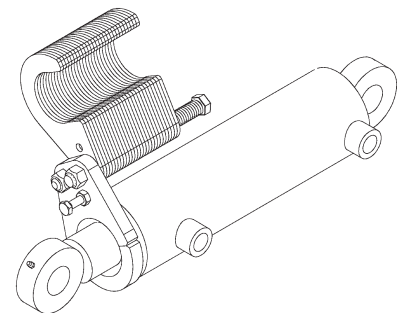


Kuva 32. M- ja T-mallin vannas 50 mm nousseena

SYLINTERI JA LAMELLIT

Nostosylinterille asetettavien lamellien määrän kullekin kylvösyvyydelle on esitetty *taulukossa 9*. Tarkka lamellimäärä riippuu siitä, kuinka syväälle koneen pyörästä painuu maahan.

Kun kone otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa, kannattaa esisäätö tehdä taulukon mukaan etukäteen ja tarkentaa rungon korkeus sekä vantaan työsyvyys pellolla. Katso vantaiden vannaspainatuksen säätö *kappaleessa 6.6*.



Kuva 33. Sylinteri ja lamellit

LAMELLIEN MÄÄRÄ MM						
	S - ja SH -mallit		M- ja T-mallit		R-malli	D-malli
Työsyvyys mm	7.5 x 16 R	7.5 x 20 R	7.5 x 16 R	7.5 x 20 R	7.5 x 20 R	7.5 x 20 R
0	105	105	80	75	115	110
10	100	100	75	70	110	105
20	95	95	70	65	105	100
30	90	90	65	60	100	75
40	85	85	60	55	95	90
50	80	80	55	50	90	85
60	75	75	50	45	85	80
70	70	70	45	40	80	75
80	65	65	40	35	75	70

Taulukko 9. Nostosylinterille asetettavien lamellien teoreettinen määrä eri kylvösyvyyksissä

6.4 KONEEN VAAKASUORUUS

Ennen vaakasuoruuden säätöä:

- **S-, M- ja T-mallit:** Aseta rungon kiinnityskorvan alle tukeva huoltojalka ja laske kone sen päälle.
- **R- ja D-malli:** Laske kone tyhjänä maahan vantaiden varaan.

Vaakasuoruuden säätö:

Säädä kone vaakasuoraan kiertämällä koneen rungon ja vetolaitteen välissä olevaa työntövartta koneen ollessa kylvöasennossa.

Kone on vaakasuorassa, kun rungossa olevat vantaiden kiinnityspalkit ovat samalla korkeudella.

Säädön jälkeen:

- Kiristä työntövarsissa olevat lukitsimet säädön jälkeen, jolla estetään työntövarren ajonaikainen liikkuminen.



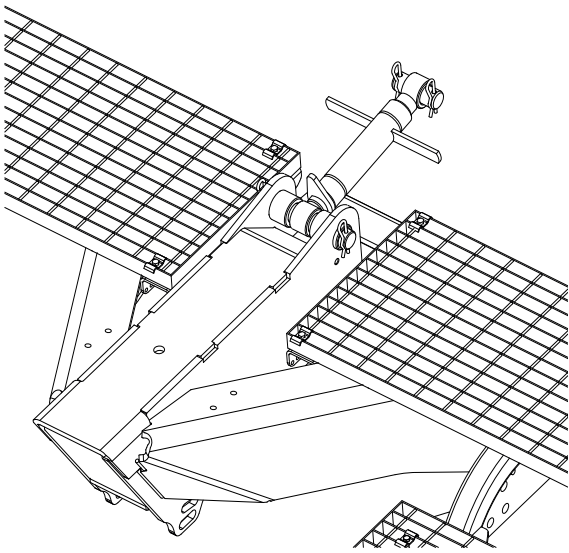
Kun kone on vaakasuorassa, sen etu- ja takavantaat kylvävät samalle syvyydelle. Jos työsyvyyttä muutetaan paljon, voi olla tarpeellista säätää kone uudelleen vaakasuoraan.



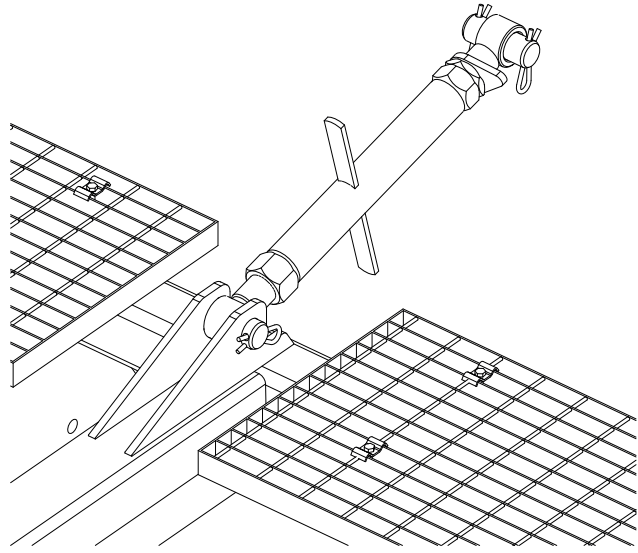
Tarkista koneen vaakasuoruus asettamalla vatupassi vannaspalkkien päälle. Jos säädät konetta silmämääräisesti, voit käyttää päädyn vaakalinjana esimerkiksi laatikon päätyyn kiinnitetyn takakaiteen vaakasuoraa osuutta.



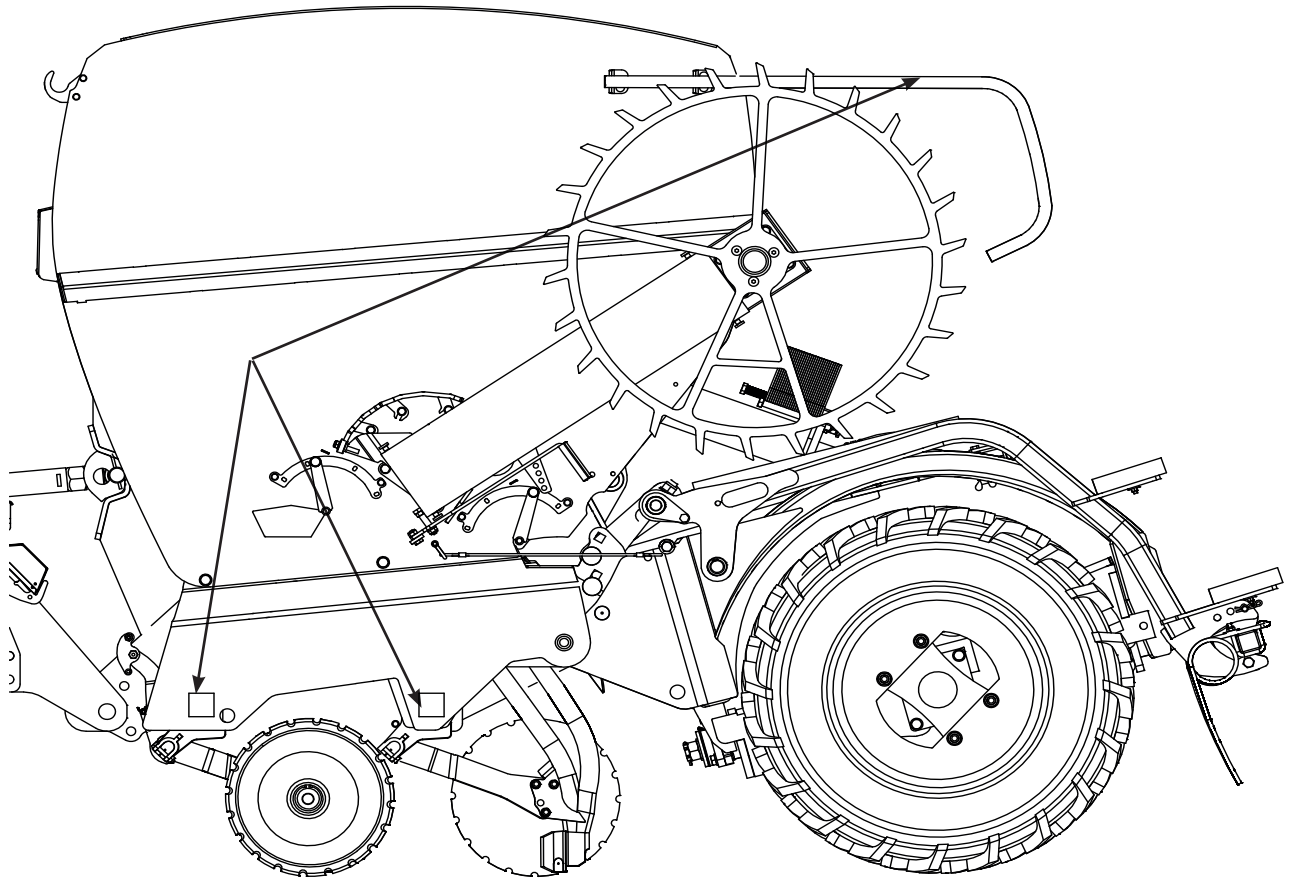
Huomaa, että koneen päädyn tukipalkki ja taivutuslinjat eivät ole koneessa vaakasuorassa!



Kuva 34. Heavy työntövarsi



Kuva 35. Steady työntövarsi



Kuva 36. Koneiden vaakalinjat (vannaspalkkien yläpinnat, kaiteen putki)

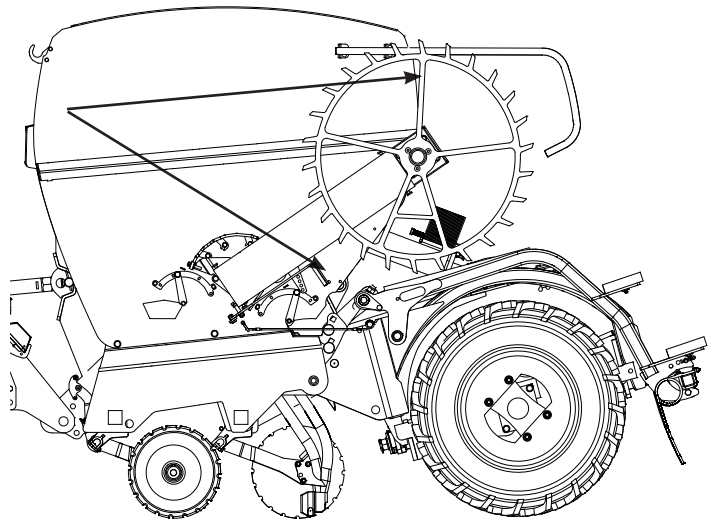
6.5 MAAPYÖRÄ



Kun lasket maapyörää, nosta kylvökone aina ylös puristusvaaran välttämiseksi

MAAPYÖRÄN LASKU

1. Ennen kuin lasket maapyörän alas, nosta kone ylös.
2. Tartu vasemmalla kädellä ulosvetokahvaan ja oikealla kädellä nostokahvaan
3. Väännä maapyörä ulosvetokahvan avulla ulospäin samalla kannattaen ja varovasti laskevien nostokahvasta.

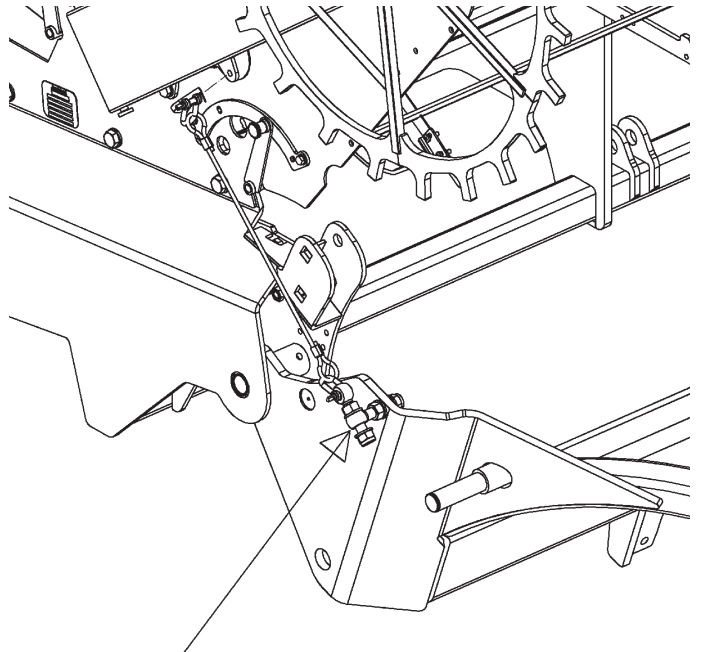


Kuva 37. Maapyörän lasku

MAAPYÖRÄN NOSTOKORKEUDEN SÄÄTÖ

Säädä maapyörän nostokorkeus nostovaijerin päässä olevalla kierretangolla.

- ⓘ Tarkista säätö, kun käytät matalanostoa tai kun vaihdat kylvösyvyttä.
- ⓘ Maapyörän tulisi nousta maasta samaan aikaan vantaiden kanssa. Varmista, että maapyörällä on riittävästi liikevaraa työasennossa alaspäin, jotta syöttö toimii myös silloin, kun maapyörä käy mahdollisessa kuopassa.

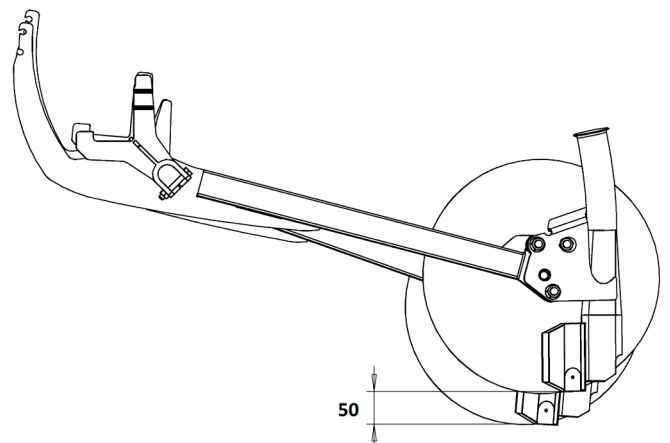


Kuva 38. Maapyörän nostokorkeuden säätö

6.6 S-MALLIN SIEMENVANTAIDEN KYLVÖSYVYYS

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädetyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan kylvöasentoon.

S-mallin vannaspainatus voidaan säätää mekaanisesti maksimissaan 30 kg asti. Lisävarusteena vannaspainatusta voidaan säätää myös hydraulisesti.



Kuva 39. S-mallin vannas lepo- ja työasennossa



Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästöä tai muita rakenteita.

6.6.1 MEKAANINEN VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ



Käytä sylinterin huoltotukea aina säätö- ja huoltotoimenpiteiden aikana.

S-mallin siemenvantaiden vannaspainatus säädetään keskitetysti omissa lohkoissaan koneen molemmille puolille. S-mallin vannaspainatus voidaan säätää maksimissaan 30 kg asti.

1. Kierrä vasemman ja oikean puolen säätötankoja kiertokoeveivillä koneen takapuolelta.

Säädön asennon näet tangon vieressä olevasta asteikosta.



Älä koskaan jätä vannaspainatusta pienemmäksi kuin nolla, koska silloin vantaiden painatusjouset voivat vaurioitua kylvössä.

6.6.2 HYDRAULINEN VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ S- (SH MAX 60KG) M-,T- JA R-MALLEISSA

Hydraulinen vannaspainatuksen säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulilla. Säädön osoitin on säiliön etuseinässä.



Kun irrotat kylvökoneita traktorista, säädä vannaspainatus minimiin. Tällöin hydraulikkaan ei jää painetta, joka vaikeuttaisi letkujen irrotusta tai liittämistä.

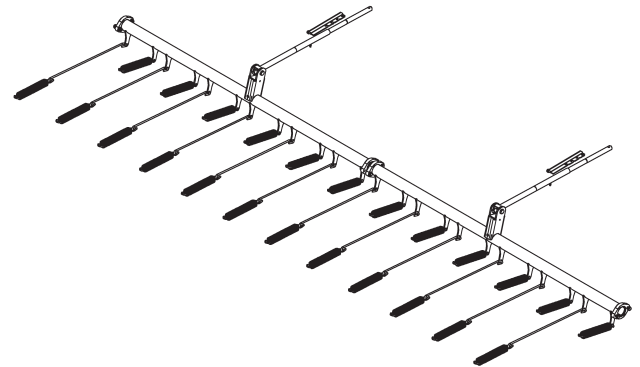
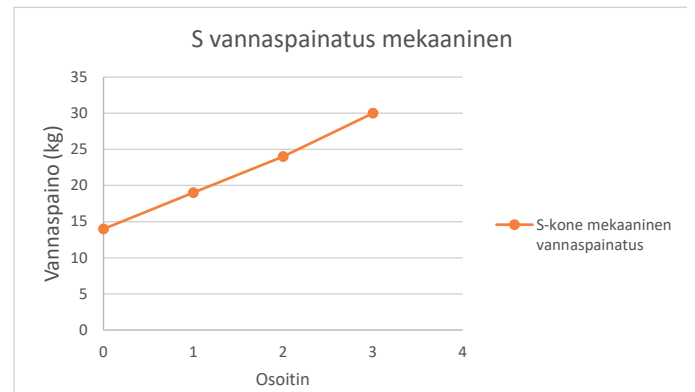
6.6.3 VANNASKOHTAINEN SÄÄTÖ JA KYLVÖSYVYYS

S-mallin vannaspainoa säädetään vannaskohtaisesti eri kireydelle painatusjousten hahloista.

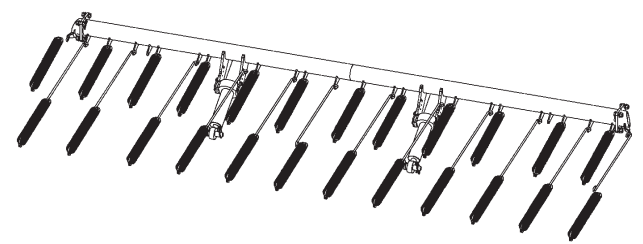
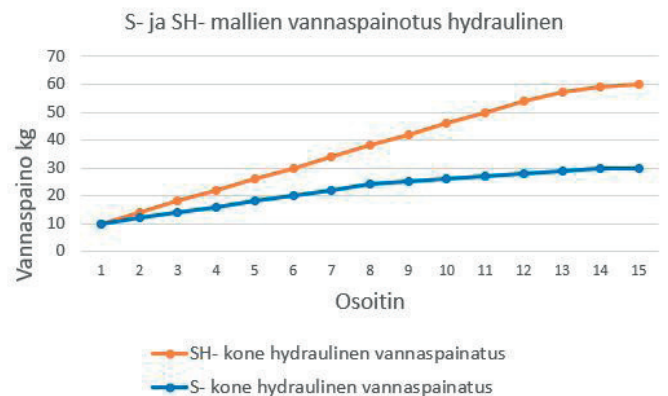
1. Löysää vannaspainatuksen keskussäätöä, jotta jouset ovat riittävän löysällä säätöä varten.
2. Säädä vannaspainatusta eri kireydelle käyttämällä vantaan varren etupäässä olevia painatusjousten hahloja.

Ylemmässä halossa vannaspainatus on kireässä asennossa ja alemmassa hahlossa löysässä asennossa.

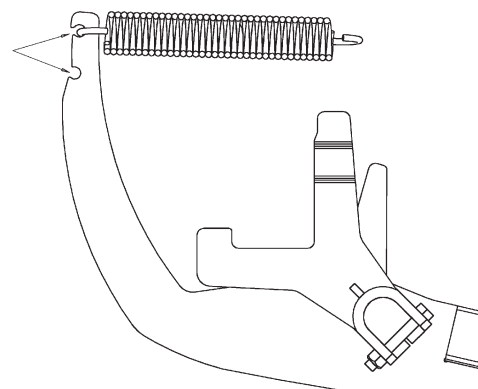
3. Palauta vannaspainatus oikeaan säätöön jousten siirron jälkeen.



Kuva 40. Mekaaninen vannaspainatus



Kuva 41. Hydraulinen vannaspainatus



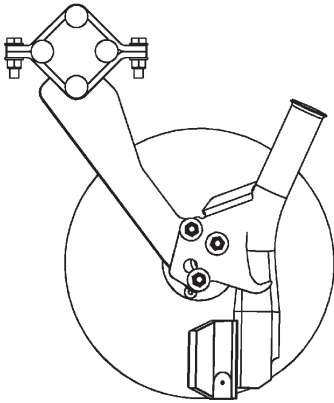
Kuva 42. Jousen vannaskohtainen painotus

- i** Tarkista kylvösyvyys pellolla koneen mukana toimitetun syvyysmittarin avulla, ja korjaa tarvittaessa rungon korkeutta ja vannaspainatusta.
- i** Kevätkylvössä ja erityisesti kuivissa olosuhteissa siemenen optimaalinen sijainti on muokatun ja muokkaamattoman kerroksen rajapinnassa, jolloin muokkaamattomasta kerroksesta nousee siemenelle kapillaari-ilmion avulla kosteutta. Muokattu kerros katkaisee kapillaarin ja siten suojaaa maata haihtumiselta. Vältä siis tarpeettoman syvälle tehtyä muokkausta. Syyskylvössä ja märissä olosuhteissa puolestaan syvemmällä kylvömuokkauksella saadaan lisättyä maan kykyä ottaa vettä vastaan.

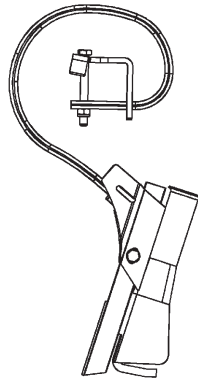
6.7 S-MALLIN LANNOITEVANTAIDEN TYÖSYVYYS

Junkkarin S-malli voidaan ostovaiheessa varustaa erillisillä lannoitevantailla, joilla lannoite sijoitetaan maahan siemenrivien väliin 250 mm rivivälillä. Lannoitevantaat sijoittavat lannoitteen 20 mm syvemmälle kuin siemenrivit. Lannoitevantaalle ei ole erillistä syvyyden säätöä, vaan syvyys määräytyy kylvökoneen rungon korkeuden mukaan.

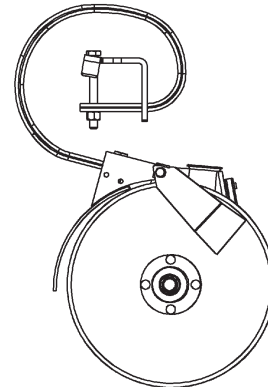
LANNOITEVANNASVAIHTOEHDOT



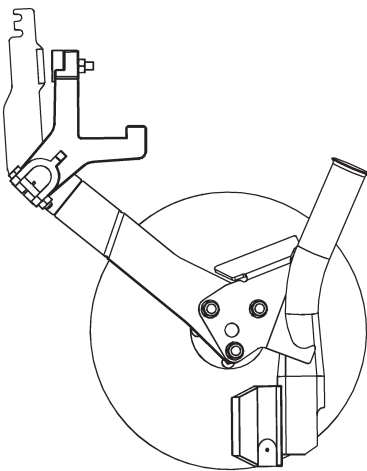
Kuva 43. Kumipatukkalannoitevannas



Kuva 44. S-piikkilannoitevannas



Kuva 45. Kaksoiskiekkolannoitevannas

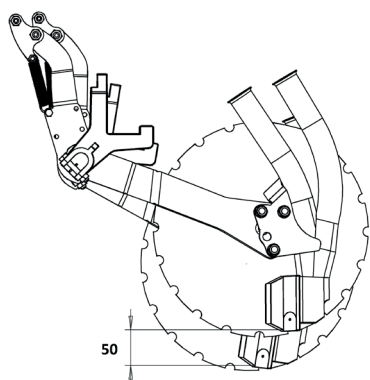
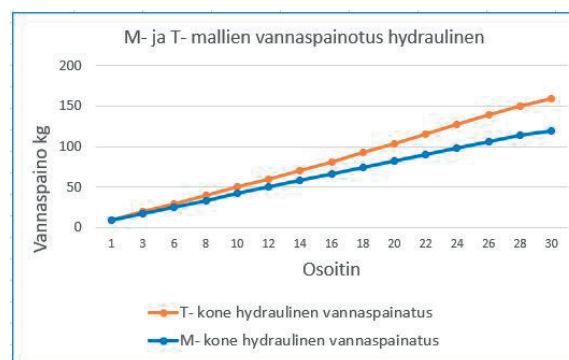


Kuva 46. S-Lannoitevannas

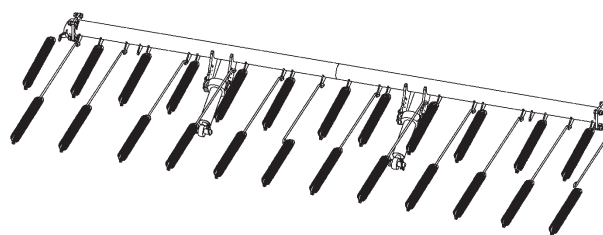
6.8 M- JA T-MALLIN SIEMENVANTAIDEN KYLVÖSYVYYS

M- ja T-mallissa vannaspainatus säädetään vakiona hydraulisesti. Hydraulinen säätö tehdään traktorin kaksitoimisella hydraulilla. Säädon osoitin on säiliön etuseinässä. Vannaspainatus voidaan säätää M-mallissa välillä 10 – 120 kg ja T-mallissa 10 – 160 kg.

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädetyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan kylvöasentoon.



Kuva 47. Vannas lepo- ja työasennossa



Kuva 48. Hydraulinen vannaspainatus



Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästöä tai muita rakenteita.



Tarkista kylvösyvyys pellolla koneen mukana toimitetun syvyysmittarin avulla, ja korjaa tarvittaessa rungon korkeutta ja vannaspainatusta.



Kevätkylvössä ja erityisesti kuivissa olosuhteissa siemenen optimaalinen sijainti on muokattu ja muokkaamattoman kerroksen rajapinnassa, jolloin muokkaamattomasta kerroksesta nousee siemenelle kapillaari-ilmion avulla kosteutta. Muokattu kerros katkaisee kapillaarin ja siten suojaa maata haihtumiselta. Vältä siis tarpeettoman syvälle tehtyä muokkausta. Syyskylvössä ja märissä olosuhteissa puolestaan syvemällä kylvömuokkauksella saadaan lisättyä maan kykyä ottaa vettä vastaan.



Kun irrotat kylvökoneita traktorista, säädä vannaspainatus minimiin. Tällöin hydraulikkaan ei jää painetta, joka vaikeuttaisi letkujen irrotusta tai liittämistä.

6.9 M- JA T-MALLIN LANNOITEVANTAIDEN TYÖSYVYYS

Junkkarin M-malli ja T-malli voidaan ostovaiheessa varustaa erillisellä lannoitevantaistolla, jolla lannoite sijoitetaan maahan siemenrivien väliin 250 mm rivivälillä. Lannoitevantaisten syvyys säädetään vetolaitteen etupuolella olevilla säätötangoilla, joita pyöritetään kiertokoeveivillä.



Lannoitevantaisten lopullinen säätö kannattaa tarkastaa sen jälkeen, kun rungon korkeus on säädetty oikeaksi, koska koneen rungon korkeussäätö vaikuttaa lannoitevantaisten työsyvyyteen.

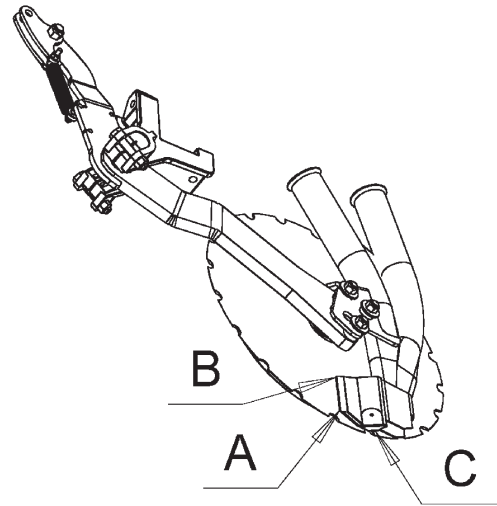
6.10 S-, M- JA T-MALLIEN VANTAIDEN POSKILEVY

Poskilevy on ripustettu kolmeen pulttiin, ja joustavat aluslevyt painavat poskilevyä vantaan kiekkoa vasten. Muttereita kiristämällä poskilevy painautuu kireämmälle kiekkoa vasten.

1. Säädä lautasen ja poskilevyn välinen rako niin, että poskilevy on kiinni kiekossa kohdassa A. Kohdissa B ja C tulee olla pieni rako. (Kuva 49)

! Jos poskilevy on säädetty väärin, B ja C kohtien rakoihin saattaa kerääntyä kasvijätettä.

! Poskilevy tulee olla kiristettynä vain sen verran, että se on kevyesti kiekkoa vasten. Jos mutterit ovat liian kireällä, kiekon pyörintävastus sekä kiekon ja poskilevyn kuluminen lisääntyvät. Jos kylvät matalaan tai pehmeissä olosuhteissa, voi olla tarpeen löysätä muttereita.



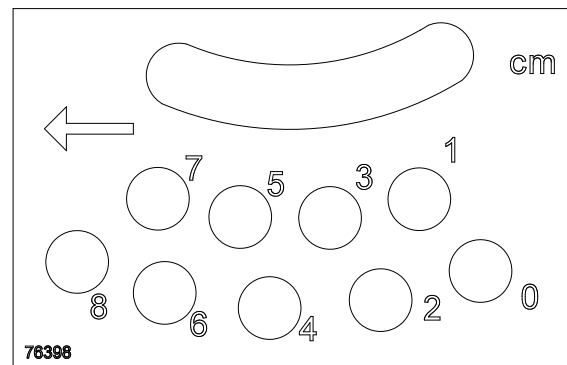
Kuva 49. Koottu vanna

6.11 R-MALLIN TYÖSYVYYS JA VANNASPAINATUS

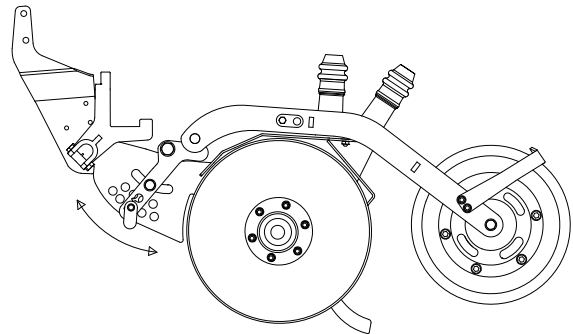
Kuvassa 50 näkyy R vantaan työsyvyyssäätö 0-8 cm. Ko. tarra löytyy koneen vasemmasta päädyestä.

Kuvassa 51 näkyy kohta vantaassa mistä työsyvyyttä saadetaan. Työsyvyys säädetetään jokaisesta vantaasta erikseen. R koneen vannaspainoa voidaan säätää 40-250 kg.

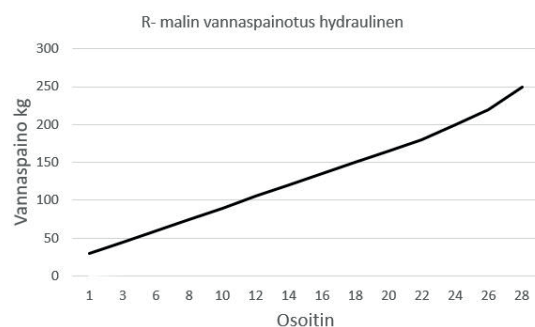
Kuvassa 52 on suuntaa-antava kuvaaja kuinka suuri vannaspaino (40-250 kg) saadaan osoittimen eri arvoilla. Osoitin sijaitsee säiliön edessä, ajosuunnassa oikealla puolella. Vannaspaino säädetetään kesekiteysti traktorin hydraulilla.



Kuva 50. Työsyvyystarra



Kuva 51. Työsyvyiden säätö



Kuva 52. Vannaspainotuskäyrä

6.12 D-MALLIN KYLVÖSYVYYS JA SULKIJAPYÖRÄ

Kylvösyvyyspyörän säätö

D-mallin vantaan kylvösyvyys säädetään vanneskohtaisesti kylvösyvyyspyörän korkeutta säätämällä. Säädä pyörän korkeutta varren takaaässä olevan topparitapin paikkaa vaihtamalla. Vapauta tappi kääntämällä sitä puoli kierrosta ja vedä se ulos.

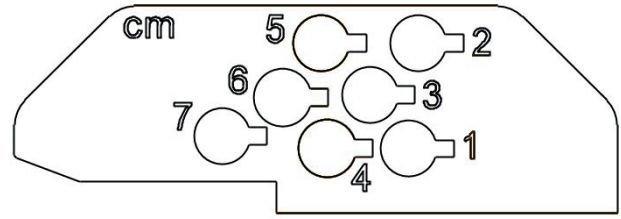
- i** Kylvösyvyyden voi säätää välillä 1 – 7 cm yhden senttimetrin välein. Katso tapin paikat ja niitä vastaavat kylvösyvydet kuvista 53 ja 54

Vannaspainatuksen säätö KUN TRAKTORISSA ON KUORMANTUNTEVA HYDRAULIIKKA

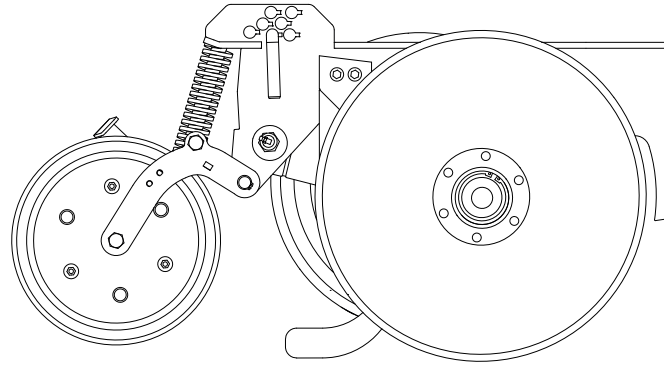
Hydraulisessa vannaspainatuksessa on kaksi letkua: paine ja paluu. Paine kytketään traktorin venttiililohkoon ja paluu mieluiten vapaaseen paluuseen. Mikäli vapaata paluuta ei ole, kytketään tämä linja venttiililohkon pariin josta paine otetaan.

Vannaspainatus aktivoidaan kytkemällä traktorin lohkoksta jatkuva virtaus painelinjaan. Virtaus voidaan säätää suhteellisen pieneksi (5-15L/min) ettei öljy lämpene liikaa.

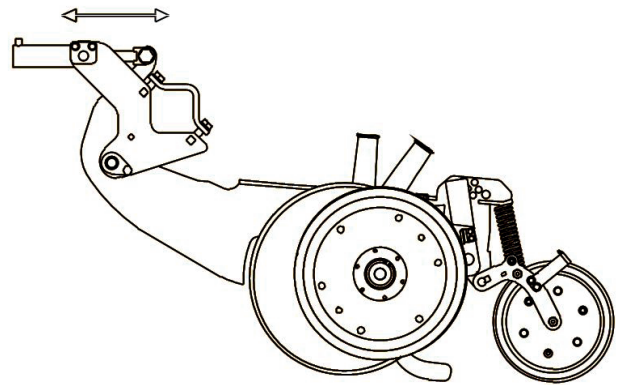
Vannaspainatuksen linjassa olevaa painetta ohjataan sähköisellä kolmitie paineenalennusventtiilillä. Venttiili ohjaa ylimääräisen öljyn takaisin tankkiin. Painemittari osoittaa mikä paine on vannaspainatus linjassa. Maksimi vannaspaine 260 kg saadaan kun järjestelmään säädetään 100 bar paine. Kts Kuva 56



Kuva 53. Työsyvyystarra



Kuva 54. Työsyvyyden säätö



Kuva 55. Vannaspainatuksen säätö

Säätöarvo	Vannaspaino
10 bar	80 kg
20 bar	100 kg
30 bar	115 kg
40 bar	140 kg
50 bar	160 kg
60 bar	180 kg
70 bar	200 kg
80 bar	220 kg
90 bar	240 kg
100 bar	260 kg

Kuva 56. Vannaspainatustaulukko

VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ KUN TRAKTORISSA ON YMPÄRIPUMPPAAVA HYDRAULIIKKA

Sulje vannaspainatuksen venttiilipaketista pallohana, tällöin sähköinen kolmitieventtiili ei toimi ja jatkuvaa virtausta traktorista ei tarvita. Traktorin hydraulikalla säädetään haluttu vannaspainatus Kts. kuva 56. Painetta voidaan tarkkailla koneen etuseinässä olevasta isosta painemittarista. Vannaspainatus tulee säätää kylvötilanteessa, vantaat normaalisti maassa. Kun kone nostetaan ylös paine laskee järjestelmässä. Kaksi paineakkua toimivat jousituksena vannaspainatukselle ja ylipaineventtiili toimii suojana äkillisille painepiikeille, esimerkiksi kovan esteen yli ajettaessa. Vannaspainatuksen säätö tulee tehdä pienellä virtauksella, tällöin ylipaineventtiili ei laukea. Vannaspainotuksen hydraulikaavio löytyy ohjekirjan lopusta, kappaleesta 16.

 **HUOM! älä säädä painetta 100 bar korkeammaksi.**



Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästä tai muita rakenteita.

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädetyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan ja vannaspaino riittää pitämään kylvösyvyyspyörän kiinni topparissaan.

SULKIJAPYÖRÄN PAINATUSVOIMAN SÄÄTÖ

1. Säädä sulkijapyörän painatusvoimaa muuttamalla sulkijapyörän painatusjousen esikiristystä jousen ohjausakselilla olevaa sokkaa siirtämällä.



Voit tarvittaessa säätää sulkijapyörän laskeutumiskorkeutta ohjausakselin paikkaa siirtämällä.



Jotta alas laskeutuva sulkijapyörä ei vaurioidukaan, noudata varovaisuutta kuljetuksessa, pellolla esteiden ylityksessä ja peruutettaessa.

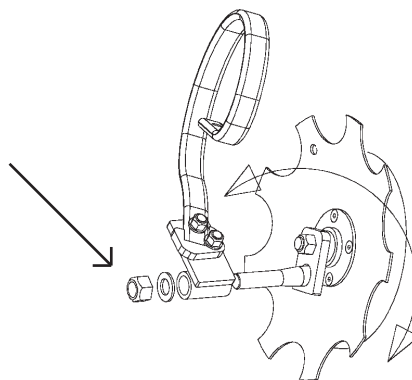


Säädä kylvösyvyttä ja vannaspainatusta vain koneen ollessa ylhäällä Käytä sylinterin huoltotukea aina säätö- ja huoltotoimenpiteiden aikana puristumisvaaran välttämiseksi.

6.13 RIVIMERKITSIN

AURASKULMAN SÄÄTÖ

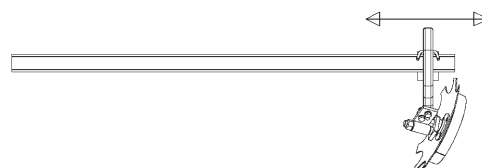
1. Säätääksesi rivimerkitsimen kiekon aurauksen voimakkuutta löysää akselipultin mutteria ja kierrä akselia. (Kuva 57)
2. Lyö akselin päähän kevyesti lyömätyökälulla **Asennon lukitseva kartio irtoaa lukituksestaan.**



Kuva 57. Aurasikulman säätö

SIVUSUUNTAINEN PAIKKA

1. Mittaa rivimerkitsimen sivusuuntainen paikka vetolaitteen tai koneen rungon keskeltä
2. Säädä paikkaa siirtämällä jousen kiinnityksen paikkaa merkitsimen varsiputkella. (Kuva 58)



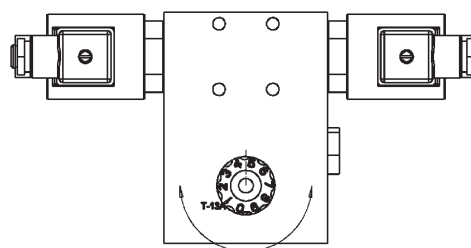
Kuva 58. Ajouran sivusäätö

i Työleveydestä riippuen mitan pitää olla 3 metrin koneella 3000 mm ja 4 metrin koneella 4000 mm.

i Rivimerkitsimen linjan paikan voi tarkastaa helposti pellolla ajamalla koneella suora linja merkitsimet alhaalla, ja mitaamalla reunimmaisen kylvöriivin ja merkitsimen piirtämän viivan väliset mitat. Katso tarkastusmitat taulukosta 9.

3. Tarkasta rivimerkitsimen jousen kiinnitys muutaman ajotunnin jälkeen.

! Koneen on kuljettava traktorin perässä keskilinjalla, jotta rivimerkitsimen piirtämä viiva ohjaa ajolinjan oikeaan paikkaan. Katso **kappale 6.2 Pakkeri sivulla 36**. Virheitä voi syntyä myös siitä, että kuljettaja ei istu keskellä traktoria. Ajouran seurantalinjassa voi olla kuljettajakohvaisia eroja.

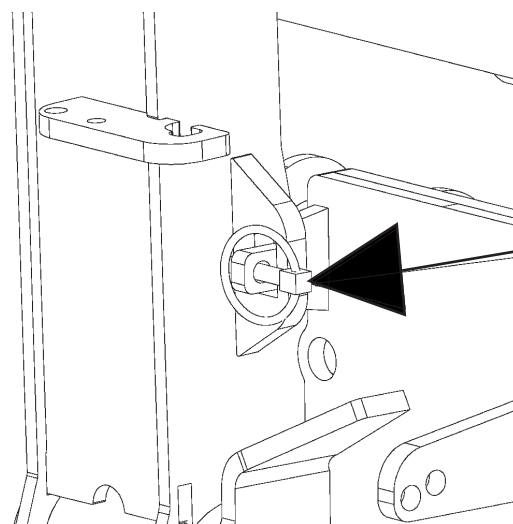


Kuva 59. Nousunopeuden säätö

NOUSUNOPEUS

Rivimerkitsimen nousunopeuden säätöä tarvitaan, koska traktoreiden hydrauliiikan tuotoissa on merkittäviä eroja,

1. Säädä rivimerkitsimen nousunopeutta vetolaitteen takapuolella olevasta venttiilistä virtauksen säätönupilla. (Kuva 59)
2. Säädä nousunopeus niin, että merkitsin ei noustessaan iskeydy kovalla voimalla ylätoppariaan vasten.
3. Lukitse merkitsin aina yläasentoon kuljetuksen, huollon ja varastoinnin ajaksi. (Kuva 60)



Kuva 60. Merkitsimen lukitus

6.14 JÄLKIHARA

Haran piikit ovat siemenrivien välissä ja ne haraavat renkaan keskilinjalta ja renkaiden välistä. Haran tarkoituksena on kuohkeuttaa renkaiden jyräämä pintamaa, jolloin maa läpäisee paremmin sadevettä. Irtomaa muodostaa samalla maanpintaan veden haihtumista hidastavan maakerroksen. Hara myös nostaa pintaan suurimmat maarakeet, jotka kuorettuvat vähiten sateessa.

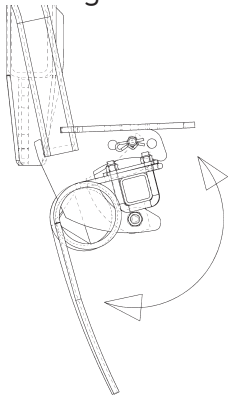
HARAN TYÖKORKEUDEN SÄÄTÖ

Säädä haran työkorkeutta säätämällä haran varren yläpäässä olevan jenkatangon mutterin paikkaa.

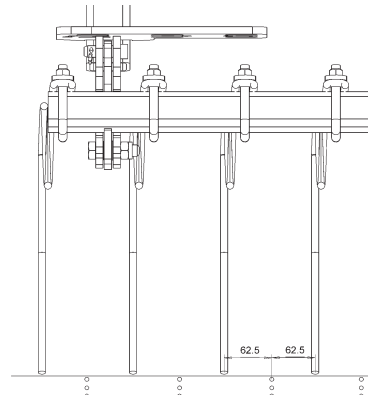
HARAUUSVOIMAKKUUDEN SÄÄTÖ

Säädä haran piikkien harausvoimakkuutta haran varsien alapäässä olevilla tapeilla.

- i** Jos ei ole erityistä tarvetta harata maata voimakkaasti, hara kannattaa säätää melko loivaan asentoon, jolloin se läpäisee paremmin mahdolliset kasvijätteet eikä nosta siemeniä kaarteissakaan kylvörivistä pintaan.



Kuva 61. Haran voimakkuuden säätö



Kuva 62. Haran paikka kylvöriveihin nähden

6.14.1 S- JA M-, T- JA R-MALLIN HARAN PUOLINOSTO

Koneen puolinosto on S- ja M-mallin lisävaruste, jota hallitaan kylvökoneen ohjaimella. Puolinosto nostaa vantaat ja maapyörän hieman irti maasta, mutta jättää haran maahan, jotta päisteet ja muokattu pellolla olevat pyöränjäljet voidaan harata. Näin voidaan pienentää maan kuorettumisen ja sadevesilätäköiden syntymisen riskiä.

NOSTOKORKEUDEN SÄÄTÖ

Koneen puolinostokorkeutta säädetään siirtämällä nostoanturia säätöhahlossaan, joka on koneen vasemmalla puolella rungon takakulmassa lähellä jyräpyörästäön nivelpistettä.

Säätääksesi nostokorkeutta:

- ylemmäksi, laske anturia.
- alemmaksi, nosta anturia.



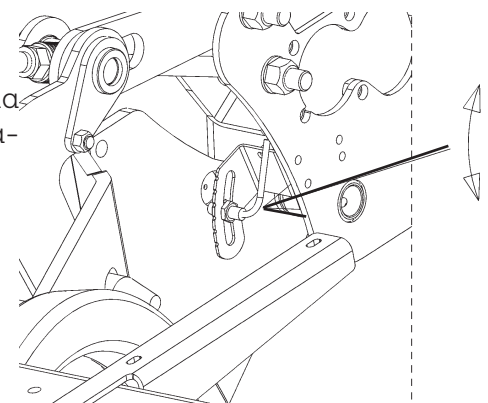
Nosta kone ylös aina ennen peruuttamista.



Aina kun säädät puolinostoanturin paikkaa, kytke kylvökoneohjain virrattomaksi.



Puolinostotoiminnon perussäätöä tehtäessä saattaa olla tarpeen säätää myös maapyörän nostokorkeutta tai haran korkeussäätöä.



Kuva 63. Puolikorkeuden säätö

6.15 SÄILIÖN RULLAPEITE

Junkkarin kylvökoneiden rullapeitteet ovat säiliökoosta riippuen joko käsin rullattavia tai itsestään jousella rullautuvia. Rullausmekanismista riippumatta peitteiden säädöt vastaavat toisiaan.



Varmista, että rullapeitteen naru ei roiku säiliön sisällä, sillä se voi kiertyä sekoitakselin tai syöttötelan ympärille ja vioittaa konetta.



Pidä rullapeite aina suljettuna, koska kosteus ja pöly lannoitteessa haittaavat kylvölannoittimen toimintaa.

Rullautumiskohdan valinta

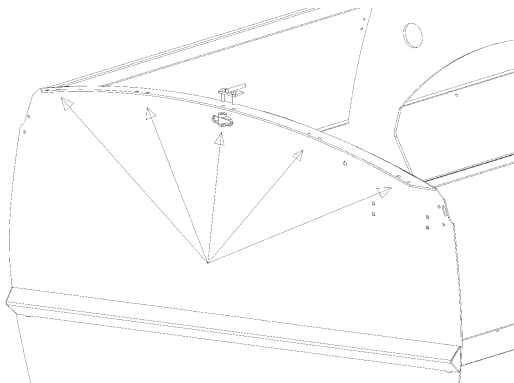
Rullautumiskohta valitaan säiliön päätykaarien päällä olevien peitteen keskikiinnikkeiden avulla. (Kuva 64) Keskikiinnike voidaan asentaa eri kohtiin säiliön keskelle laatikon väliseinän asennon mukaan tai peitteen etureunaan, jolloin peite rullautuu kokonaan eteen. Peite on lukittu etu- ja takapäis-tään säiliön keskellä olevalla lukitusmekanismilla.

Avaa peitteen lukitus painamalla peitteen kahvana toimivaa runkoputkea alaspäin ja samalla va-pauttamalla peukalolla lukitus. (Kuva 65)

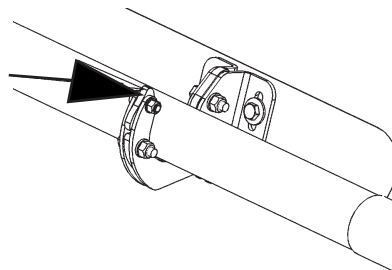


Voit käyttää runkoputkea myös tartuntakahvana, kun tuet sen koneen päädyissä olevilla tukikoukuilla. Lukitus- ja tukikoukkujen tulee olla säädettynä niin, että kiinni ollessaan peite kiristyy hieman.

- Asenna keskikiinnike valitsemaasi kohtaan löysäämällä laatikon päätykaaren alla olevat sormi-ruuvit peitteen ollessa kiinni.



Kuva 64. Rullautumiskohdan valinta



Kuva 65. Rullapeitteen lukitus

6.16 SYÖTTÖLAITE

Syöttölaite on syöttökoneiston osakokonaisuus. Kaikkien Junkkarin mallien syöttölaiteiden syöttömäärä säädetään portaattomasti syöttökoneiston vaihdelaatikolla syöttöakselin pyörimisnopeutta säätämällä. Vaihdelaatikot on suojattu mekaanisilla vapaakytkimillä, jotka estävät vaihdelaatikoiden pyörittämisen väärinpäin.

Syöttölaitteen osat:

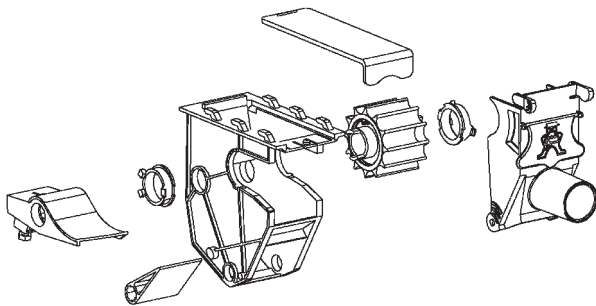
- Syöttökammio
- Kansi ja ylivuotoluukku
- Syöttötela
- Pohjaläppä
- Vaihtoläppä
- Sulkuluukku

6.16.1 SYÖTTÖLAITTEEN LANNOITE- JA SIEMENPUOLI

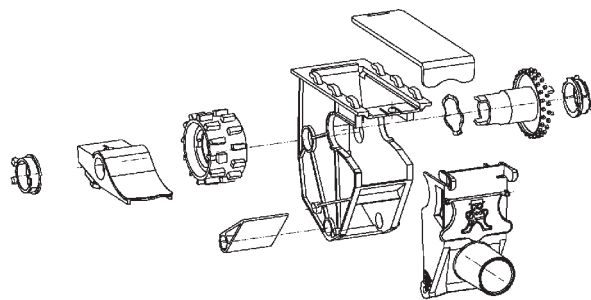
Lannoitepuolen syöttölaiteiston syöttötelat ovat rihlatyypisiä ja **siemenpuolen syöttölaiteistossa** käytetään kaksiosasta nastatela, jossa on keltainen piensiementela ja musta normaalitela.

Käytä kapeaa piensiementelaa piensiemenen kylvössä: Napsauta punainen lukitusnasta ylivuotoluukun kautta vasemmalle, mikä vapauttaa mustan telan vedon ja lukitsee sen paikoilleen.

Käytä molempia nastateloja normaalisiementen kylvössä: Avaa syöttölaitteen kansi ja napsauta lukitusnasta äärimmäiseen asentoon oikealle, jolloin molemmat telat pyörivät.



Kuva 66. Syöttölaite lannoite

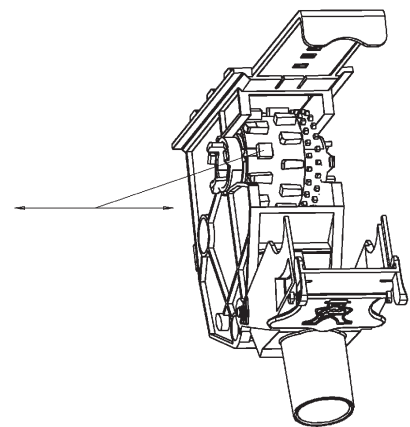


Kuva 67. Syöttölaite siemen

Lukitusnastan napsautus

Kun siirrät lukitusnastaa, varmista, että se liikaa päähän saakka. Jos lukitusnasta ei mene takaisin oikeaan laitaan, käännä mustaa nastatela yhden hampaan verran jompaankumpaan suuntaan ja paina uudestaan.

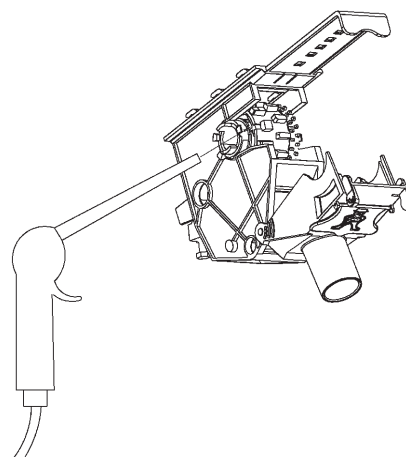
⚠ Puolittain vapautettu syöttötela voi vaurioittaa syöttölaiteita.



Kuva 68. Lukitusnastan napsautus

6.16.2 SYÖTTÖTELAN PUHDISTUS

Puhdista syöttötelan sisäpuoli paineilmalla tarvittaessa kylvökauden aikana. Puhdistus on tarpeen erityisesti silloin, kun lukitusnastan liike on kankea, tai mustan rullan sisällä on epäpuhtauksia. Katso kuva 69.



Kuva 69. Syöttötelan puhdistus

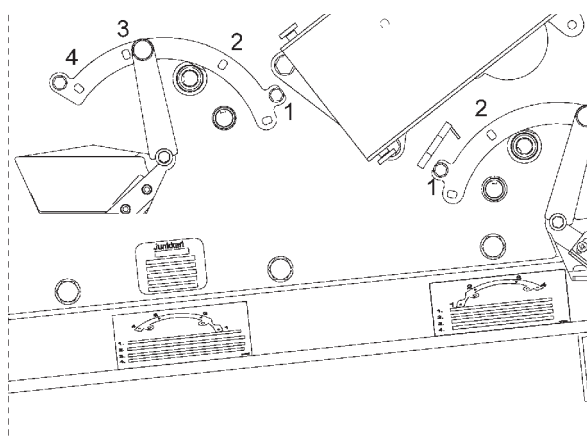
6.16.3 POHJALÄPÄN SÄÄTÖ

Syöttökammiossa syöttötelan alla on kaareva pohjaläppä, jonka kireyttä säädetään syöttölaitteiston alla olevista kahdesta vivusta. Vivun säätö vaikuttaa erikseen vasemman ja oikeanpuoleisiin pohjaläppiin. Pohjaläppä on jousikuormitettu, ja se joustaa tarvittaessa hieman, mikäli vieras esine tai lannoitekokkare joutuu syöttölaitteistoon.

Normaalilla rakeistetulla lannoitteella pohjaläpän kireys säädetään säätöloveen numero 1, joka on säätöasteikolla toiseksi kirein asento. Jos käytetään karkeampaa lannoitetta, tulee pohjaläppää säätää löysemmälle. Säädä siemenen syöttölaitteen pohjaläpän kireyttä kylvettävän siemenen koon mukaan **Taulukko 10** mukaisesti. Taulukko löytyy myös koneen päädyssä olevasta kylvötaulukosta. Tarkista kiertokokeen yhteydessä että siemenet, erityisesti pavut ja herneet, eivät halkeile. Jos huomaat haljenneita siemeniä, pohjaläppä on liian kireällä. Ongelma poistuu kun säädät pohjaläppää löysemmälle.

Pohjaläpän asento	Raekoko
0	Piensiemien
1	Vilja, lannoite
2 tai 3	Herne
3 tai 4	Härkäpapu

Taulukko 10. Pohjaläpän asento ja siemenen koko



Kuva 70. Vaihtoläpän kahvat ja asennot

6.16.4 VAIHTOLÄPÄN ASENNOT

Vaihtoläpällä ohjataan siemenet ja lannoitteet vantoille tai kiertokoekaukaloon. Lisäksi läpällä valitaan piensiemien kylvötapa pintaan tai vantaan kautta. Vaihtoläpän asennot valitaan koneen vasemmassa päädyssä olevilla säätökahvoilla lannoite- ja siemenpuolelle erikseen. Katso vaihtoläpän asennot ja toiminnot **taulukosta 11 sivulla 53**.

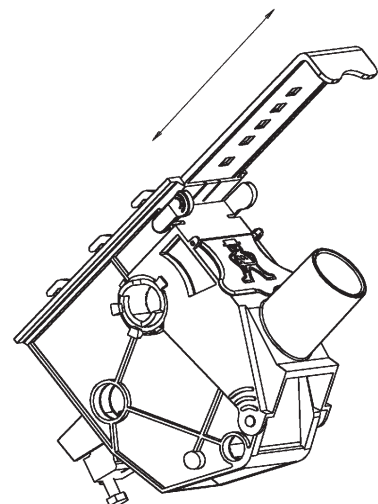
ELITE varustetason vaihtoläpän asennot selostetaan erillisessä Eliten ohjekirjassa.

Asento	Toiminto	Kuvaus	Huomio
1	Siementen tai lannoitteiden tyhjennys kiertokoekaukaloihin	Pohjaläppä kääntyy kokonaan auki, ja siemeniä tai lannoitteita voi valuttaa pieniä määriä kiertokoekaukaloon.	Suurten määrien tyhjennys tehdään vantaiden kautta asennossa 3
2	Kiertokoe	Siemenet ja lannoitteet valuvat syöttölaitteiden viereen asennettaviin kiertokoekaukaloihin.	Piensiemenlaitteen kiertokoe tehdään asennossa 3.
3	Normaalikylvö	Syöttölaitteesta tuleva lannoite tai siemenet valuvat vantaalle. Piensiemenlaitteelta tuleva materiaali valuu hajakylvönä maahan.	
3	Piensiemenlaitteen kiertokoe		Ennen piensiemenlaitteen kiertokoetta, aseta kiertokoekaukalot paikoilleen syöttölaitteen viereen.
3	Koneen tyhjennys	Säiliön sisältö valuu vapasti vantaiden kautta maahan.	Aseta vaihtoläppävipu asentoon 3 ja käännä pohjaläppävipu kokonaan.
4	Normaalikylvö tai starttilannoitekylvö	Lannoite tai siemenet valuu vantaalle. Piensiemenlaitteesta tulevat siemenet tai starttilannos valuu myös vantaalle samaan kylvöriviin.	

Taulukko 11. Vaihtoläpän asennot ja toiminnot

6.16.5 SULKULUUKKU

Syöttökammion ja säiliön välissä on sulkuluukku, jolla voit tarvittaessa sulkea lannoitteen tai siemenen syöttö jokaiselta syöttölaitteelta erikseen. Sulkuluukku pitää avoinna ollessaan olla aina täysin auki, jotta materiaalin syöttö on tasainen. Mikäli kylvät erityisen suuria siemeniä, kuten härkäpapua tai hernettä, sulkuluukku kannattaa poistaa.



Kuva 71. Sulkuluukku

7 KIERTOKOE JA KYLVÖMÄÄRÄ

Kiertokoe on edellytys onnistuneelle kylvötulokselle. Kylvökoneen laatikon päädyssä on kylvötaulukko, josta löytyy suuntaa antavat arvot kylvömäärän säädöille. Kylvettävissä siemenissä on kuitenkin hyvin suuria koko, paino ja juoksevuuseroja, minkä vuoksi todellinen kylvömäärä on tarkennettava kiertokokeella.

Kylvettävillä kasveilla on suositellut kylvötiheydet, joihin vaikuttaa myös pellon maalaji, kasvukunto ja kosteusolosuhteet. Yleisesti kylvömäärää nostetaan hieman tilanteissa, joissa itävyysolosuhteet ovat heikentyneet kuivuuden tai maan heikon kasvukunnon seurauksena.

- ! Kylvä aina vain puhdasta ja itävää siementä. Epäpuhdas siemen voi aiheuttaa kylvökoneessa tukoksia tai vaurioita.

Kylvösiemenmäärän laskeminen

- Kylvösiemenmäärä voidaan laskea kertomalla tuhannen jyvän paino grammoina kylvötiheydellä ja jakamalla tulo itävyysprosentilla:

$$\text{siemenmäärä (kg/ha)} = \frac{\text{tuhannen jyvän paino (g)} \times \text{kylvötiheys (kpl/m}^2\text{)}}{\text{itävyys \%}}$$

- Kylvösiemenmäärä voidaan ilmoittaa myös yksiköissä (Unit). Yksi yksikkö tarkoittaa miljoonaa itävää siementä. Tällöin kylvösiemenmäärä lasketaan kertomalla yksikön paino tavoiteyksikkömäärällä:

$$\text{siemenmäärä (kg/ha)} = \text{yksikön paino (kg/unit)} \times \text{kylvömäärä (unit/ha)}$$

- ! Jos käytät kiertokokeessa koneen mukana toimitettua kiertokoevaakaa ja punnituspussia, muista vähentää punnitustuloksesta punnituspussin paino.

- i Lisävarusteena myytävän piensiemien/starttilaatikon kiertokoetta tehtäessä valutetaan koe varsinaisen siemensyöttölaitteen läpi kiertokoeaukaloihin, jolloin asetetaan vaihtoläppä asentoon 3.

7.1 KIERTOKOE MANUAALISELLA MÄÄRÄNSÄÄDÖLLÄ

- Aseta pohjaläpän säädöt kylvötaulukossa ilmoitetulle kireydelle.
- Aseta vaihdelaatikon määräsäätövipu kylvötaulukon mukaiseen asentoon.
- Käännä vaihtoläppävipu kiertokoeasentoon 2.
 - Jos teet piensiemien- tai starttilaatikon kiertokoetta, aseta varsinaisen siemenpuolen vaihtoläppä asentoon 3, jolloin koe saadaan valutettua alas kiertokoeaukalolle.
- Aseta kiertokoeaukalot kannakkeilleen syöttölaitteen viereen.
 - Piensiemien- tai starttilaatikon kiertokokeessa kaukalot asetetaan varsinaisen siemensyöttölaitteen viereen kannakkeilleen.
- Kiinnitä kiertokoeveivi vaihdelaatikon kiertokoeakseliin ja pyöritä sitä kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta tai siementä. Tyhjää kaukalot.
- Kierrä kiertokoe kaukaloihin.

- i Kylvötaulukossa on ilmoitettu koneen leveydestä riippuva kierros määrä. Kiertosuunnan osoittaa vaihdelaatikon akselin vieressä oleva nuoli. Varmista, että syöttölaitteista tulee tasaiset kasat kiertokoeaukaloihin. Jos esimerkiksi piensiemistä kylvetään pieniä määriä, kannattaa kiertokokeessa kierrä kaukaloihin kaksinkertainen määrä tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos tällöin kahdella.

7. Punnitse koe ja vähennä punnituspussin paino tuloksesta. Korjaa tarvittaessa vaihdelaatikon säätöä.
 - i Hehtaarin siemenmäärä saadaan kertomalla punnitustulos sadalla (esim. 3,50 kg tarkoittaa 350 kg/ha). Muista vähentää punnituspussin paino tuloksesta. Toista kiertokoe riittävän monta kertaa kunnes saavutat tavoitekylvömäärän.
8. Käännä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.
9. Aseta kiertokoeveivi ja kiertokoekaukalot säilytyspaikoilleen.

*Kiertokoe kannattaa toistaa muutaman hehtaarin kylvön jälkeen, koska syöttömäärä kasvaa hie-
man lannoitteen ja siementen pakkautuessa säiliössä tiiviimmin ajotärinän vuoksi.*

7.2 KIERTOKOE SÄHKÖISELLÄ MÄÄRÄNSÄÄDÖLLÄ

Junkkarin kylvökoneisiin on ohjaimesta riippuen saatavilla lisävarusteena lannoitteen ja siemenen sähköinen määränsäätö. Tällöin kylvömäärää voidaan säätää ajon aikana kylvökoneen ohjaimella. Uudella koneella tehtävä kiertokoe kannattaa toistaa vähintään neljä kertaa, jos tehtaan perussäätö poikkeaa merkittävästi saadusta kiertokoetuloksesta. Sähkösylinterin säätötarkkuus on n. 0,7 mm.

1. Laita virta päälle kylvökoneen ohjaimen ja valitse valikkovälilehdeltä **kiertokoe**.

Ohjain kysyy keskimääräistä lannoitus / kylvömäärää.

- i Jos haluat lannoittaa esimerkiksi välillä 200 – 400 kg/ha, aseta keskimääräiseksi lannoitusmääräksi 300 kg/ha. Tällöin kiertokoe tehdään 300 kg/ha asetuksella.
2. Vahvista keskimääräinen kylvömäärä.
 - Ohjain säätää sähkösylinterin oletettuun 300 kg/ha asetukseen ja siirtyy kiertokoetuloksen syöttötilaan, jolloin kiertokoe voidaan tehdä.*
 3. Varmista, että pohjaläpän säädöt ovat kylvötaulukossa ilmoitetulla kireydellä
 4. Käännä vaihtoläppävipu kiertokoeasentoon 2.
 - Jos teet piensiemien- tai starttilaatikon kiertokoetta, aseta varsinaisen siemenpuolen vaihtoläppä asentoon 3, jolloin koe saadaan valutettua alas kiertokoekaukalolle.
 5. Aseta kiertokoekaukalot kannakkeilleen syöttölaitteen viereen.
 - Piensiemien- tai starttilaatikon kiertokokeessa kaukalot asetetaan varsinaisen siemensyöttölaitteen viereen kannakkeilleen.
 6. Kiinnitä kiertokoeveivi vaihdelaatikon kiertokoeakseliin ja pyöritä kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta tai siementä. Tyhjää kaukalot.
 7. Kierrä kiertokoe kaukaloihin.
 - Kylvötaulukossa on ilmoitettu koneen leveydestä riippuva kierrosmäärä. Kiertosuunnan osoittaa akselin vieressä oleva nuoli. Varmista, että syöttölaitteista tulee tasaiset kasat kiertokoekaukaloihin. Jos esimerkiksi piensiemettä kylvetään pieniä määriä, kannattaa kierokokeessa kierrä kaukaloihin kaksinkertainen määrä tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos tällöin kahdella.
 8. Punnitse koe ja vähennä punnituspussin paino tuloksesta.
 9. Syötä saamasi tulos ohjaimen ja vahvista korjaukset.
 - ! Huomaa että ohjaimen syötetään suoraan kiertokokeen punnitustulos kilogrammoina. Ei siis kg/ha.
 10. Toista kiertokoe, ja varmista että saavutat tavoitekylvömäärän. Jos tulos poikkeaa vielä tavoitteesta, syötä saatu tulos ohjaimen tuloksen korjaamiseksi.
 11. Käännä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.

12. Aseta kiertokoeveivi ja kiertokoeaukalot säilytyspaikoilleen.
13. Kiertokoe kannattaa toistaa muutaman hehtaarin kylvön jälkeen, koska syöttömäärä kasvaa hieman lannoitteiden ja siementen pakkautuessa säiliössä tiiviimmin ajotärinän vuoksi.

7.3 KIERTOKOE AJAMALLA

Ajamalla tehty kiertokoe on erityisen tarkka. Ajokoe huomioi muun muassa maapyörän mahdollisen luiston sekä koneen tärinästä aiheutuvat syötön muutokset. Huomioi, että ajokokeen aikana kaikki kylvökoneen vaihdelaatikot pyörivät. Syöttö voidaan sulkea tarvittaessa sulkuluukuilla.

1. Suorita normaali kiertokoe paikallaan ja säädä kylvökoneen syöttömäärä oikeaksi. Katso *kap-pale 7.1* tai *7.2*
2. Jätä vaihtoläppä ja kiertokoeaukalo kiertokoevalmiuteen.
3. Laske maapyörä.
4. Mittaa 100 m² kylvöalaa vastaava ajomatka.

i Ajomatka on kolmen metrin koneella 33,3 m ja neljän metrin koneella 25 m.

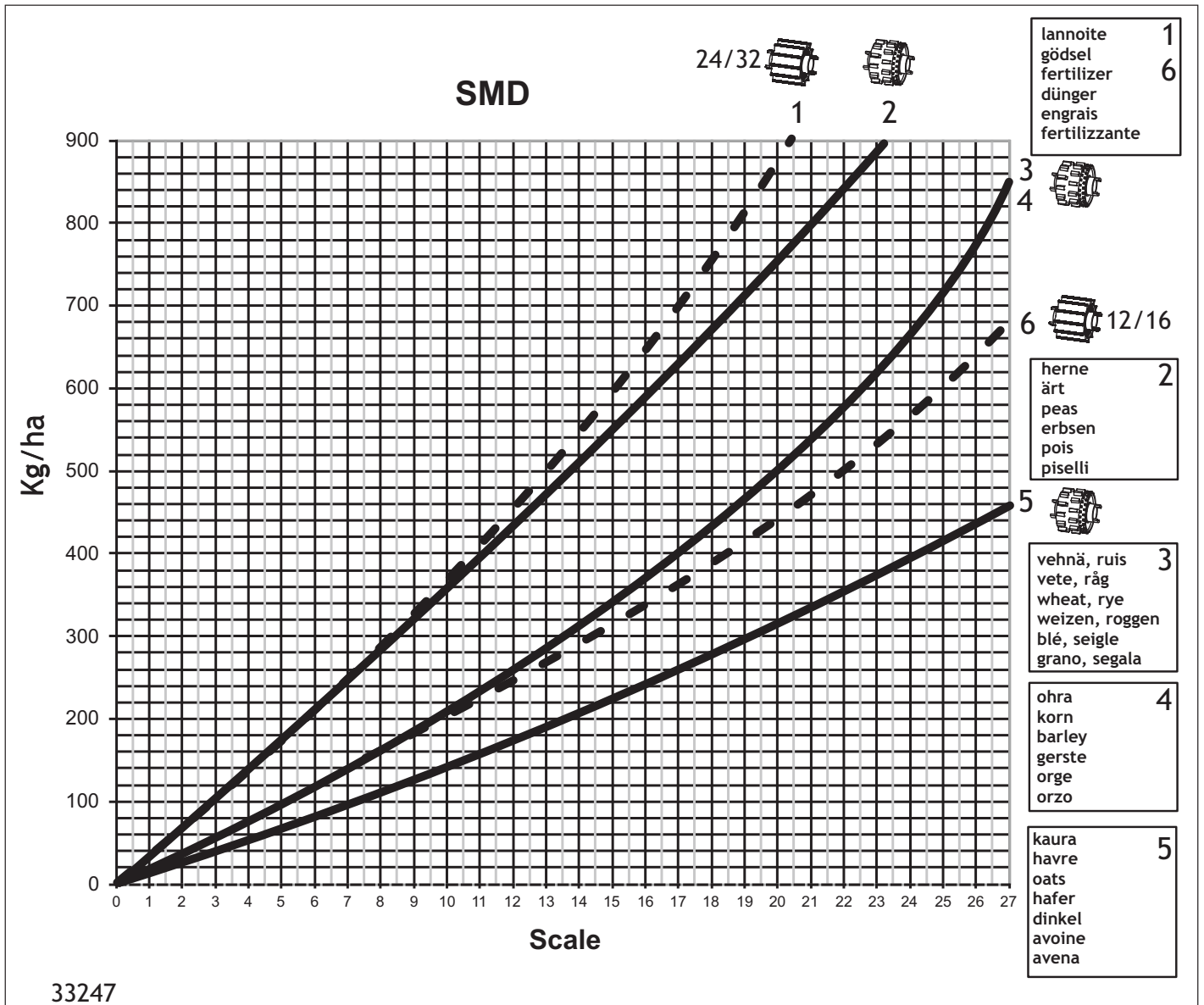
5. Varmista, että syöttölaitteet ovat täynnä siemeniä pyöräyttämällä maapyörää.
6. Aja mitattu matka kone alhaalla. ja varmista ajon jälkeen, että syöttölaitteista on tullut tasaiset kasat kiertokoeaukaloihin.

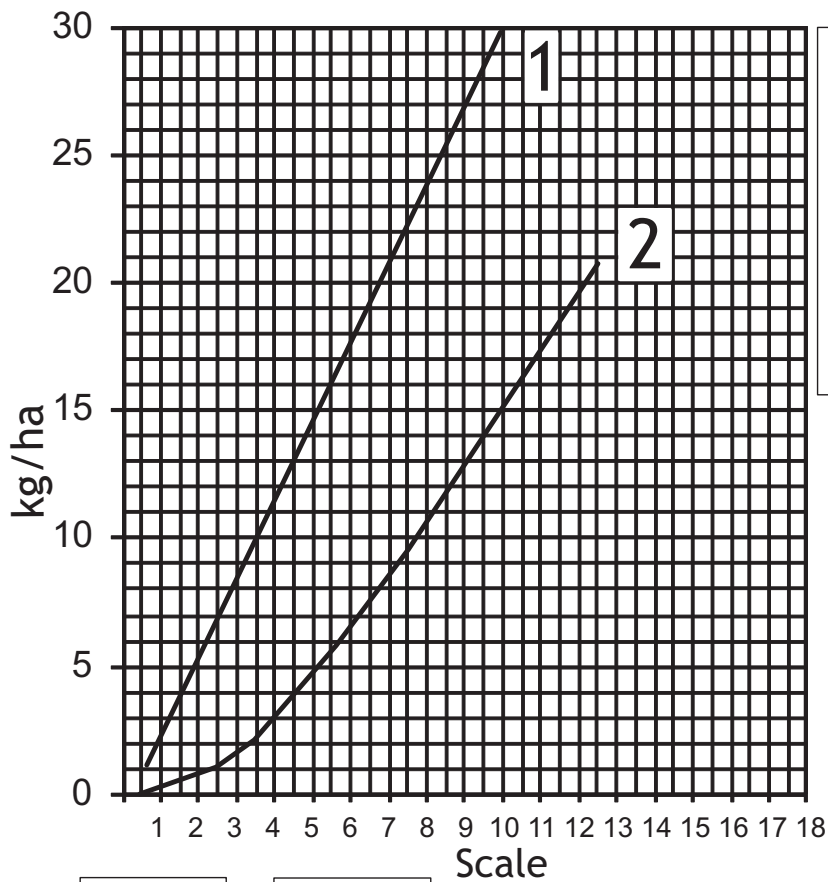
i Pienillä syöttömäärillä voit ajaa esimerkiksi kaksinkertaisen matkan tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos loppuksi kahdella.

7. Punnitse koe ja korjaa vaihdelaatikon säätöä.

i Hehtaarin siemenmäärä saadaan kertomalla punnitustulos sadalla (esim. 3,50 kg tarkoittaa 350 kg/ha). Muista vähentää punnituspussin paino tuloksesta ja toista ajokoe tarvittaessa.

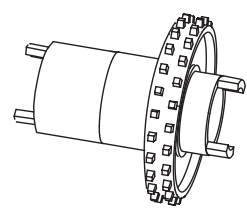
8. Käännä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.
9. Aseta kiertokoeaukalot säilytyspaikoilleen.





S300
M300 **29r/100m²**
D300

S400
M400 **22r/100m²**
D400



POHJALÄPÄN ASENNOT
BOTTENKLAFFENS LÄGE
POSITION OF THE BOTTOM FLAP
BODENKLAPPEN STELLUNG
POSITION DU LEVIER INFÉRIEUR
POSIZIONE LEVA INFERIORE

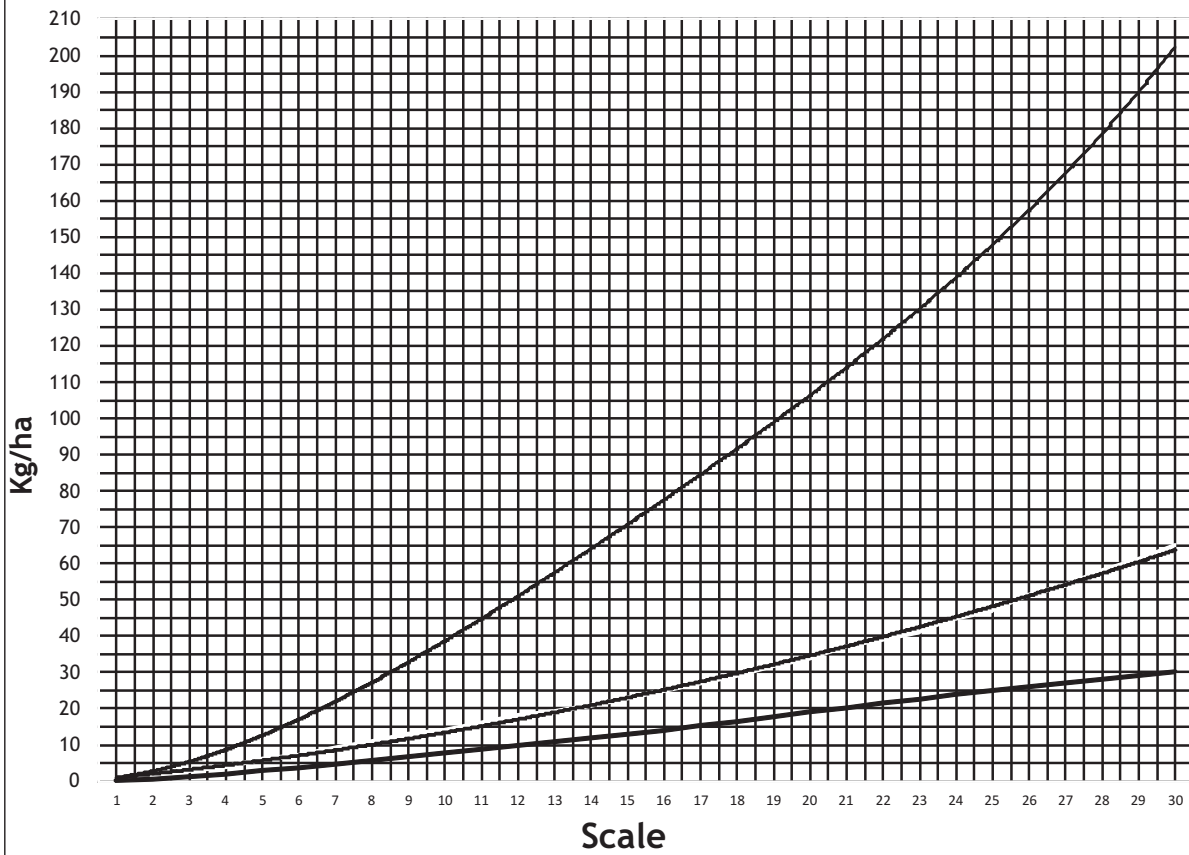
Rypsi
Rybs
1

Rapsi
Raps
Rape
Colza
2

0	1	2	4	1
PIENSIEMEN SMÅFRÖ SMALL SEED KLEINSAMEN PETITES GRAINENS SEME PICCOLO	VILJA SPANNMÅL GRAIN SEEDS GETREIDE GRAINS CERIALI	HERNE ÄRTER PEAS ERBSEN POIS PISELLI	HÄRKÄPAPU BÖNER BEANS BOHNEN HARICOTS FAGIOLI	LANNOITE GÖDSEL FERTILIZER DÜNGER ENGRAINS FERTILIZZANTE

33248

SMD PSL

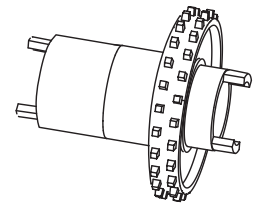


- 1**
- Startti P
 - Start P
 - Start P
 - Dünger P
 - engrais P

- 2**
- Nurminata
 - Ängssvigel
 - Grass
 - Gras
 - Herbes
 - Timotei
 - Timotej
 - Timothy
 - Lieschgras
 - Fléole
 - Apila
 - Klöver
 - Clover
 - Klee
 - Tréfle

- 3**
- Raiheinä
 - Rajgräs
 - Ryegrass
 - Weildergras
 - lvraie

SMD 300 29r /100m ²	POHJALÄPÄN ASENNOT	0
SMD 400 22r /100m ²	BOTTENKLAFFENS LÄGE	
	POSITION OF THE BOTTOM FLAP	
	BODENKLAPPEN STELLUNG	
	POSITION DU LEVIER INFERIEUR	



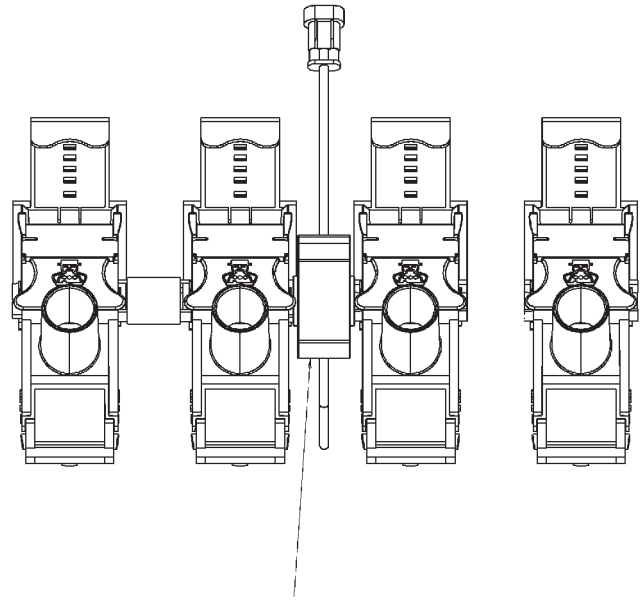
33663

8 AJOURAT

Junkkarin kylvökone voidaan varustaa ajourakytkimillä, joita hallitaan joko G-Wizardilla tai ISO-BUS-ohjaimella. Ajourien avulla saavutetaan tasanempi kasvusto, koska ne vähentävät kasvuston talleausta ja helpottavat ruiskutustyötä.

Ajourien kolme eri tekotapaa:

- **Symmetrinen:** Tavallisin ja yksinkertaisin tapa, joka sopii yleisimpiin kylvökone-ruisku-yhdistelmiin. Symmetrisessä ajourassa ruiskun ajolinjat tulevat keskelle kylvövetoa.
- **Asymmetrinen vasemmalle ja asymmetrinen oikealle:** Tavat, joissa yhdet ajourat tehdään kahdella eri vedolla, jolloin ajouran keskilinjat tulevat kylvövetojen väliin.



Uraväli ja ruiskutus

Ennen ajourien käyttöä kannattaa suunnitella ajo-tapa, jotta ajourat sopisivat ruiskutukseen.

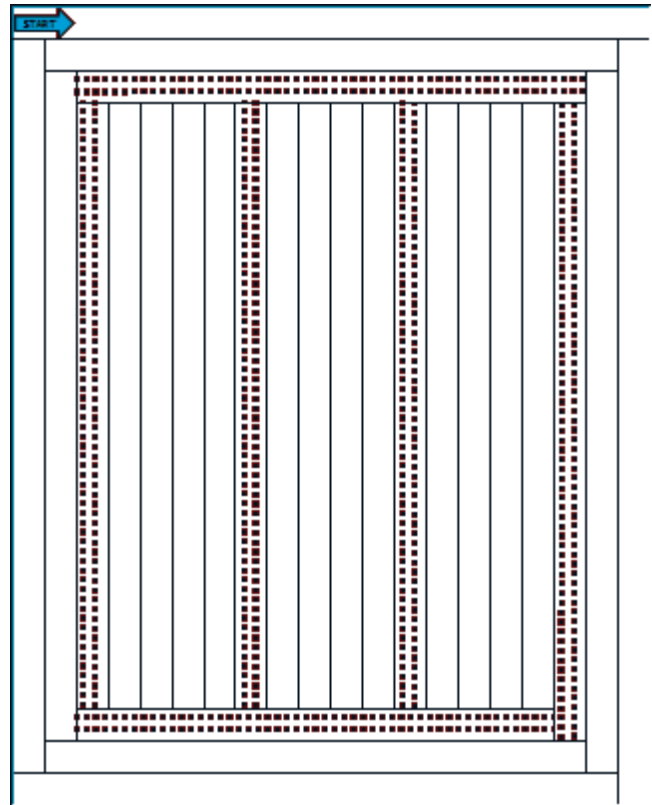
Helpoin ajotapa:

1. Kierrä peltoa niin monta kertaa, kunnes pellon ympäri on syntynyt yhdet ajourat.
2. Aja tarvittaessa päisteisiin muutama lisä veto, jotta päisteet ovat riittävän pitkiä kääntymistä varten.
3. Tee edestakaiset vedot ohjaimen automaattisen laskurin käyttämistä varten.

i Kuvassa 73 pelto on kierretty ensin kolme kertaa ja sen jälkeen on tehty edestakaisia vetoja.

i Kasvinsuojeluruiskun leveys on 5 x kylvökoneen levyinen. Esimerkiksi 4 metrin kylvökone ja 20 metrin ruisku.

Kuva 72. Ajourakytkimet



Kuva 73. Kylvä ajourilla

Kylvökoneen leveys (m)	Ruiskun leveys (m)	Ohjaimen ajouritmitys	Laskurin aloitusarvo	Huomio
3 m	12 m	4	2	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	15 m	5	3	
	18 m	6	3	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	21 m	7	4	
	24 m	8	4	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	27 m	9	5	
	30 m	10	5	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	33 m	11	6	
	36 m	12	6	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
4 m	12 m	3	2	
	16 m	4	3	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	20 m	5	3	
	24 m	6	4	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	28 m	7	4	
	32 m	8	5	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä
	36 m	9	5	
	40 m	10	6	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella koneenleveydellä

Taulukko 12. Ruiskun leveys ja ajourien teko symmetrisesti

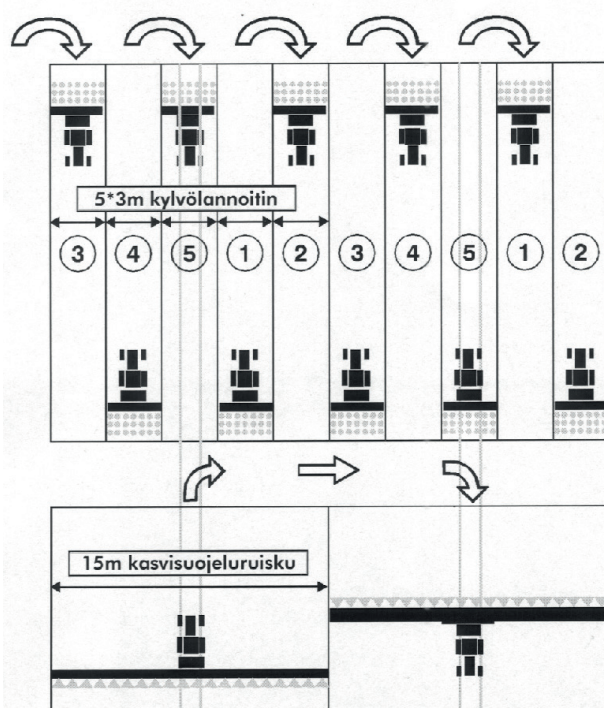
Kylvökoneen leveys (m)	Ruiskun leveys (m)	Ohjaimen ajourirytmitys	Laskurin aloitusarvo	Huomio
3 m	12 m	4	3	
	18 m	6	4	
	24 m	8	5	
	30 m	10	6	
4 m	36 m	12	7	
	16 m	4	3	
	24 m	6	4	
4 m	32 m	8	5	
	40 m	10	6	

Taulukko 13. Ruiskun leveys ja ajourien teko asymmetrisesti

8.1 AJOURAT SYMMETRISESTI

Symmetrisesti tehdyt ajourat tehdään pysäyttämällä syöttö ruiskustraktorin renkaiden kohdalta merkinnän ajaksi. Katso ajourien symmetrinen teko 3 ja 4 metrin kylvökoneilla eri ruiskun leveyksille *taulukosta 12 sivulla 61*.

Sulje syöttö ensimmäisen kierroksen aikana joko lisävarusteena saatavalla puolen koneen sululla tai sulkemalla puolen koneen syöttölaitteiden sulkuluukut. Muista palauttaa koneen työleveys normaaliksi ensimmäisen vedon jälkeen.



Kuva 74. Ajourat symmetrisesti

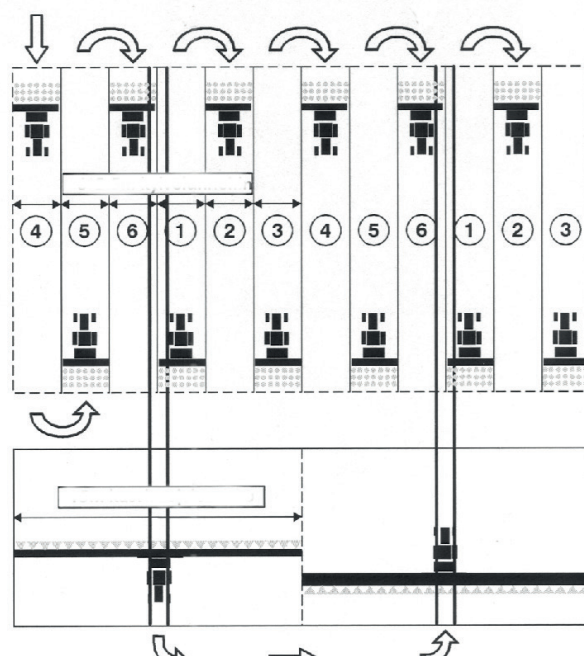
8.2 AJOURAT ASYMMETRISESTI KYLVÖKONEEN VASEMMALLA SIVULLA

Asymmetrisesti tehdyt ajourat tehdään kylvökoneen vasemmalla sivulla pysäyttämällä merkinnän ajaksi syöttö vasemmalta puolelta kahden peräkkäisen vedon ajaksi. Asymmetristä ajourien tekotapaa voidaan käyttää kun ruiskun leveys on parillinen luku kertaa kylvökoneen leveys. Asymmetrisesti tehdyillä urilla voidaan siis välttää ensimmäisessä vedossa puolen koneen leveydellä ajo. Katso ajourien asymmetrinen teko 3 ja 4 metrin koneilla eri ruiskun leveyksille *taulukosta 13*.

Kylvökoneen leveys (m)	Ruiskun leveys (m)	Ohjaimen ajourarytmitys	Laskurin aloitusarvo
3 m	12 m	4	3
	18 m	6	4
	24 m	8	5
	30 m	10	6
	36 m	12	7
4 m	16	4	3
	24	6	4
	32	8	5
	40	10	6

⚠ Ajourakytkimien sijainti koneessa on yleensä erilainen symmetrisessä ja asymmetrisessä ajotavassa.

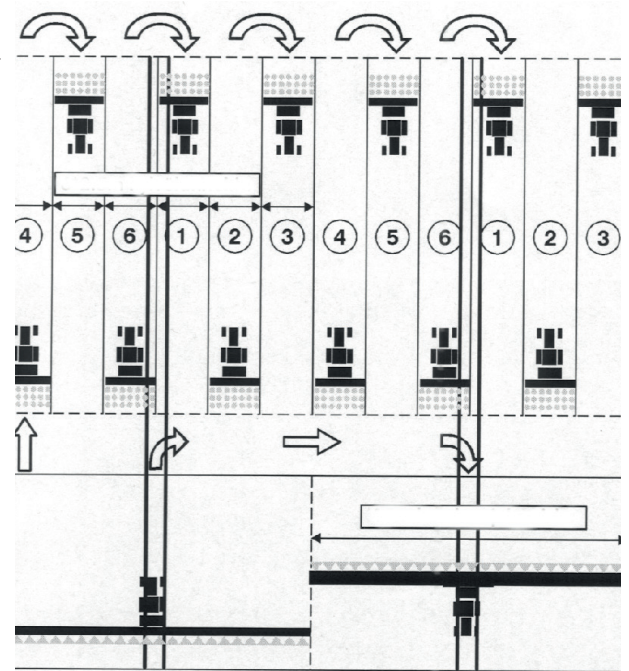
⚠ Käytettäessä asymmetrisiä ajouria ei voida käyttää kylvökoneen puolinostoautomaatiikkaa.



Kuva 75. Ajourat asymmetrisesti (vasen)

8.3 AJOURAT ASYMMETRISESTI KYLVÖKONEEN OIKEALLA SIVULLA

Asymmetrisesti kylvökoneen oikealla sivulla tehdyt ajourat -tapa vastaa muuten asymmetristen urien tekoa vasemmalla sivulla, mutta pysäytettävä kytkin on koneen oikealla sivulla. Puolen valinta riippuu siis ensimmäisen vedon ajosuunnasta. Katso oikealla sivulla tehtävien ajourien tekotapa *kuvasta 76*.



Kuva 76. Ajourat asymmetrisesti (oikea)

9 PINTA-ALAMITTARI

9.1 TEKNISET TIEDOT

Näyttö	4 numeroa
Virtalähde	2 x 1,5 V (AA paristo)
Käyttölämpötila	-10°C - +70°C (saattaa vaihdella paristotyypin mukaan)
Nopeuspulssit anturilta	max. 167 pulssia sekunnissa
Minimi pulssien väli	0,6 ms
Sisäinen muisti	Tallentaa nopeuskertoimen, leveyden ja kaksi pinta-alalaskuria
Muuta	Pinta-alamittari on roiskevesisuojaus

Taulukko 14. Pinta-alamittarin tekniset tiedot

9.2 ESITTELY

Pinta-alamittari laskee pinta-alan nopeusanturilta saadun kuljetun matkan ja pinta-alamittariin asetun koneen leveyden perusteella. Mittarin näytöllä nopeuskerroin **o** tarkoittaa matkaa (cm), joka kuljetaan kahden nopeusanturilta tulevan pulssin välillä.

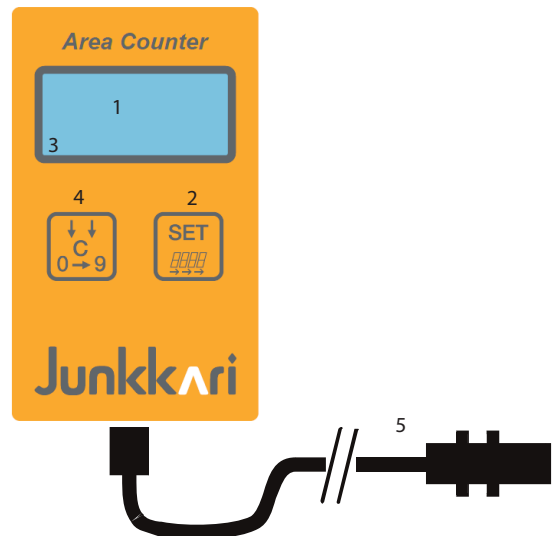
- Jos pinta-alamittari asennetaan Junkkarin tehtaalla, sekä nopeuskerroin **o** että koneen työleveys (m) **|---|** on asetettu valmiiksi. Jos asennat pinta-alamittarin itse, katso asetusarvot *taulukosta 15*.

Muuttuja	Symboli	SMD400	SMD300
Nopeuskerroin	o	56.00	56.00
Työleveys	---	4.00	3.00

Taulukko 15. Nopeuskerrointaulukko

Jos nopeuskerroin ei anna oikeaa kuljettua matkaa, kerro nopeuskertoimen arvo 0,90:llä. Jos todellinen pinta-ala on esimerkiksi 4.0ha ja mittari näyttää 4.4ha, kerro arvo 0.90:llä (90 %) ja syötä pinta-alamittariin korjattu nopeuskerroin. Katso nopeuskertoimen arvon muuttaminen *kappaleesta 9.4*.

9.3 PINTA-ALAMITTARIN OSAT JA TOIMINNOT



Numero	Osa	Toiminto	Ohje
1	Näyttö		
2	SET-painike	Käynnistys	Paina painiketta
		Ohjelmointitilan aktivointi	
		Nopeuskertoimen ja työleveyden kuittaus	
		PA-laskurin nollaus	Paina SET , kunnes PA lukema vilkkuu. Paina lopuksi C -painiketta.
3	Vasen segmentti	Kun äärimmäisenä vasemalla olevan numeron alimmainen segmentti vilkkuu, pinta-alamittarille tulee nopeuspulsseja.	
4	C-painike / F-painike	Käynnistys	Paina painiketta
		Asetusarvon muuttaminen	Katso kappale 9.4
		Sammutus	Paina painiketta, kunnes STOP ilmaantuu
		Siirtyminen tilasta toiseen	F.2 -> HA.1 -> HA.2 -> --- -> o
5	Johto ja nopeusanturi	Syöttää nopeuspulssit pinta-alamittarille.	

Taulukko 16. Pinta-alamittarin osat ja toiminnot

9.4 ASETUSTEN MUUTTAMINEN JA LASKURIEN NOLLAUS

Pinta-alamittarin nopeuskertoimen **o** ja työleveyden **|---** arvot voidaan muuttaa, ja pinta-alalaskurien **HA.1** ja **HA.2** arvot voidaan vain nollata.

1. Nopeuskertoimen arvon muuttaminen
2. Paina **C**-painiketta kunnes nopeuskertoimen symboli **o** ja arvo ilmestyvät.
3. Paina **SET**-painiketta kaksi sekuntia.
4. Piste alkaa vilkkua näytöllä
5. Siirrä piste haluamaasi paikkaan painamalla **C**-painiketta.
6. Paina **SET**-nappia niin monta kertaa, että muutettava numero alkaa vilkkua.
7. Muuta numero painamalla **C**-painiketta kunnes luku on oikea.
8. Toista vaiheet 4-5 niin monta kertaa, kunnes arvo on oikea.
9. Paina lopuksi **SET**-painiketta, kunnes näet symbolin **o**.

Nopeuskerroin on tallentunut.

PINTA-ALALASKURIEN NOLLAUS

Pinta-alamittarissa on kaksi erillistä pinta-alalaskuria **HA.1** ja **HA.2**, jotka molemmat voidaan nollata.

HA.1:n nollaus

1. Paina **C**-painiketta, kunnes HA.1 ja kertynyt pinta-alalukema ilmestyvät.
2. Paina **SET**-painiketta kaksi sekuntia.

Pinta-alalukema vilkkuu.

3. Nollaa pinta-ala painamalla **C**-painiketta.
4. Paina **SET**-painiketta, kunnes näet HA.1 symbolin.

HA.2:n nollaus

HA.2 nollataan antamalla suojakoodi 236:

1. Paina **C**-painiketta, kunnes HA.2 ja kertynyt pinta-ala ilmestyvät.
2. Paina **SET**-painiketta kunnes ensimmäinen luku alkaa vilkkua.
3. Paina **C**-painiketta kunnes ensimmäinen luku on suojakoodin ensimmäinen numero.
4. Toista vaiheet 2-3 kunnes HA.2:n suojakoodi 236 on lisätty.
5. Nollaa pinta-ala painamalla **SET**-painiketta.

ⓘ Pinta-alamittari poistuu ohjelmointitilasta, jos mitään painiketta ei paineta 10 sekuntiin.

9.5 PINTA-ALAMITTARIN SAMMUTTAMINEN

- Pinta-alamittari voidaan sammuttaa painamalla **C**-nappia kunnes näyttöön ilmestyy **STOP**.
- Mittari käynnistyy uudelleen, jos se saa nopeuspulsseja tai jos painetaan **C**- tai **SET**-nappia.
- Mikäli pinta-alamittari ei saa yhtään nopeuspulssia puoleen tuntiin se sammuu automaattisesti.
- Pinta-alalaskureiden arvot säilyvät muistissa vaikka laite sammutetaan.

ⓘ Jos patterit poistetaan sammuttamatta pinta-alamittari, laskureiden arvot nollautuvat.

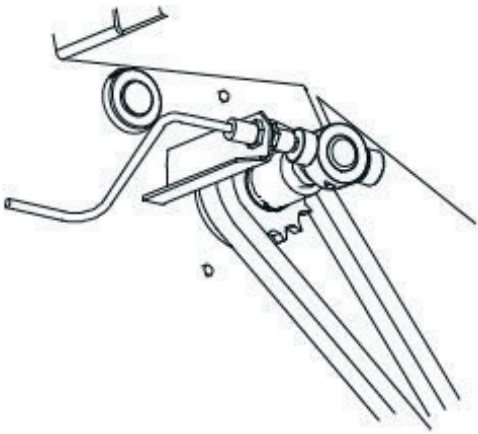
9.6 VIRTALÄHDE

- Pinta-alamittari toimii kahdella 1,5V AA-paristolla.
- Kun pinta-alamittari käynnistetään, näytölle tulee ensimmäisenä ohjelmistoversion numero, kuten Ac 2.0.
- Jos jännite on liian alhainen, näytölle tulee ilmoitus '-bL'. Vaihda paristot, jos mittari tämän jälkeen sammuu.
- Vaihda paristot heti, jos normaalin käytön aikana näytölle tulee ilmoitus '-bL'. Osa nopeuspulsseista saattaa muuten jäädä lukematta, mikä vaikuttaa laskettuun pinta-alaan.

ⓘ Poista pinta-alamittarin paristot talvisäilytyksen ajaksi.

9.7 NOPEUSANTURIN JA MAGNEETTIEN ASENNUS

Nopeusanturin paikka on koneen oikeassa päädyssä.



Kuva 77. Nopeusanturin asennus

10 G-WIZARD

10.1 YLEISTÄ

G-Wizard -ohjaimella mitataan tai seurataan:

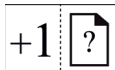
- Pinta-alaa (kokonaisala ja kaksi nollattavaa laskuria)
- Ajonopeutta (km/h)
- Keskimääräistä kylvettyä pinta-alaa tunnissa (ha/h)
- Akselien pyörimistä
- Ruiskutusurakytkimien toimintaa (lisävaruste)
- Vaihdelaatikoiden toimintaa
- Säiliön tyhjenemistä
- Antureiden toimintaa

G-Wizard -ohjaimella ohjataan tai säädetään:

- Rivimerkitsimien toimintaa manuaalisesti tai automaattisesti (lisävaruste)
- Ruiskutusurakytkimien toimintaa manuaalisesti tai automaattisesti (lisävaruste)
- Koneen puolinostoa (lisävaruste S / M / T / R)
- Sähköisesti lannoitteen määrää (lisävaruste PLUS varustetaso)

PÄÄVÄLILEHDET

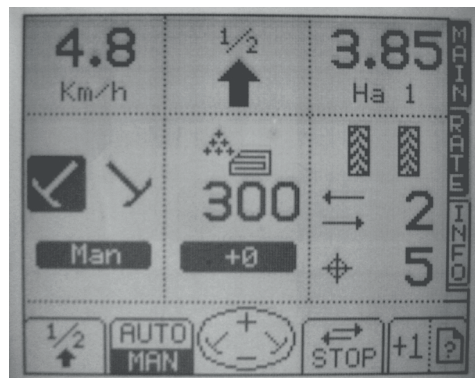
Ohjaimen näytössä on neljä päävälilehteä, joita selataan vasemman puoleisella vaihtopainikkeella .



Välilehden numero näkyy vaihtopainikkeen kuvakkeessa:

Ajovälilehti

- Ajonaikaisten toimintojen, kuten rivimerkitsimien, ruiskutusurien, lannoitemäärän säädön ja puolinos-ton, hallinta. Osa kuvan näytössä näkyvistä toimin-noista on lisävarusteita.



Kuva 78. Ajovälilehti

Koneistovahdin välilehti

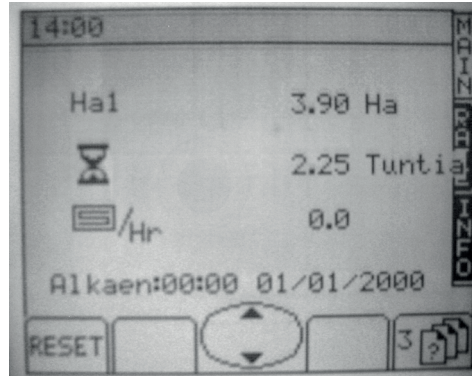
- Siemenen syöttölaitteen vahdin kalibrointi
- Syöttöakseleiden pyörimisnopeuksien näyttö
- Lannoitemäärän perusasetuksen muuttaminen, jos koneessa on lannoitteen sähköinen kaukosäätö (G-Wizard Plus)



Kuva 79. Koneistovahti

Laskurivälilehti

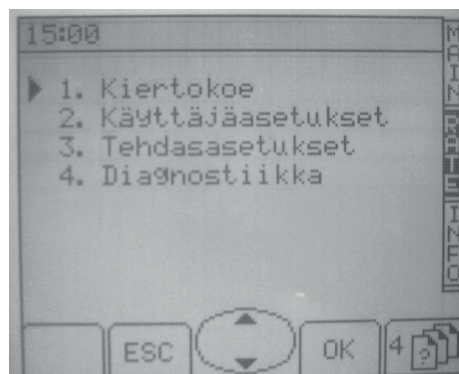
- Kokonaispinta-alan ja kahden nollattavan pinta-ala-laskurin näyttö (Ha 1 ja Ha 2)



Kuva 80. Laskurivälilehti

Asetusvälilehti

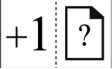





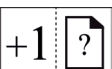
- Kiertokokeen teko (G-Wizard Plus) sekä asetusten ja diagnostiikkatoimintojen muuttaminen.



Kuva 81. Valikkovälilehti

10.2 AJOTILA ILMAN LANNOITTEEN KAUKOSÄÄTÖÄ (G-WIZARD)

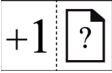







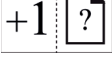


Ajonäytön ulkoasu vaihtelee valittujen lisävarusteiden mukaan. Varusteista riippuen näytössä näkyvät ajonopeus, puolinoston tila, kertyneet hehtaarit, rivimerkitsimien tila, keskimääräinen työsaavutus, ajourien tila ja laskuriarvo.

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 Välilehden vaihtopainike	Neljän päävälilehden selaus	<ul style="list-style-type: none"> Päästäksesi suoraan ajovälilehdelle paina painiketta kaksi sekuntia Sammuta ohjain painamalla painiketta kolme sekuntia
 Puolinoston aktivointipainike	Puolinoston käynnistys ja sammutus	Nosta kone aina ylös ennen peruutusta.
 Rivimerkitsimen ohjauspainike  Rivimerkitsimen manuaalinen ohjauspainike	Rivimerkitsimen manuaalinen tai automaattinen hallinta	<ul style="list-style-type: none"> Automaattiohjaus vaihtaa rivimerkitsimen puolta automaattisesti koneen noston jälkeen. Automaattilla merkitsimen puolta voidaan vaihtaa koneen ollessa ylhäällä. Manuaaliohjaus ohjaa rivimerkitsimiä valitsemallasi tavalla myös ajon aikana Aktiivinen merkitsin näkyy näytössä korostettuna
 Ajolaskurin pysäytyspainike	Laskurin ja rivimerkitsimen automaattisen puolenvaihdon pysäytys	 Esimerkki: Jos kesken vedon kone joudutaan nostamaan.
 Ajolaskurin askelluspainike	Ajouralaskurin arvon vaihto	

Taulukko 17. Ajotila ilman kaukosäätöä - painikkeet



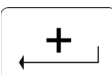
10.3 AJOTILA LANNOITTEEN KAUKOSÄÄDÖLLÄ (G-WIZARD PLUS)

Ajonäytön ulkoasu vaihtelee valittujen lisävarusteiden mukaan. Varusteista riippuen näytössä näkyvät ajonopeus, puolinoston tila, kertyneet hehtaarit, rivimerkitsimien tila, lannoitteen syöttömäärä ja ajourien tila ja laskuriarvo. Katso ajotilan painikkeet ja niiden toiminnot *taulukosta 18*.

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 Välilehden vaihtopainike	Neljän päivällehden selaus	<ul style="list-style-type: none"> Päästäksesi suoraan ajoväli-lehdelle paina painiketta kaksi sekuntia Sammuta ohjain painamalla painiketta kolme sekuntia.
 Rivimerkitsimen ohjauspainike  Rivimerkitsimen manuaalinen ohjauspainike	Rivimerkitsimien manuaalinen tai automaattinen hallinta	<ul style="list-style-type: none"> Automaattiohjaus vaihtaa rivimerkitsimen puolta automaattisesti koneen noston jälkeen. Automaatilla merkitsimen puolta voidaan vaihtaa konene ollessa ulhällä. Manuaaliohjaus ohjaa rivimerkitsimiä valitsemallasi tavalla myös ajon aikana Aktiivinen merkitsin näkyy näytössä korostettuna
 Lannoitemäärän säätöpainike	Lannoitemäärän lisäys tai vähennys tietyn prosentimäärän verran Lannoitemäärän perusasetuksen muuttaminen.	 Esimerkki: Jos säätöaskel on asetettu 10 prosenttiin, yksi painallus nostaa tai laskee lannoitemäärää 10%. Painettaessa "+" tai "-" -painiketta 2s, voidaan asettaa uusi lannoitteen perusasetus nuoli-näppäimillä Muutos hyväksytään OK -painikkeella. Jos halutaan palata ajonäyttöön ilman muutoksia, painetaan ESC -painiketta.
 Ajouralaskurin pysäytyspainike	Rivimerkitsimen automaattisen puolenvaihdon ja laskurin pysäytys	 Esimerkki: Jos kesken vedon joudutaan nostamaan kone  Laskuri kannattaa pysäyttää myös koneen täytön ajaksi.
 Ajouralaskurin askelluspainike	Ajolaskurin arvon vaihto	
 Puolinoston aktivointipainike	Puolinoston aktivointi tai sammuttaminen	 Nosta kone ylös ennen peruutusta.

Taulukko 18. Ajotila kaukosäädöllä -painikkeet


10.4 KONEISTOVAHTI

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 CAL-painike	Siemenen syöttökoneiston pyörintävahdin kalibrointi, jos koneeseen on asennettu siemenakselin ajourakytkimet.	Vahti valvoo kardaanin ja siemenen syöttöakselin välistä pyörintäsuhdetta. Laite hälyttää, jos suhde muuttuu. Muutosprosentti on tehtaalla asetettu 35 prosenttiin. Muuttaessasi siemenmäärää kalibroi vahti uudelleen. Kalibroi vahti ajon aikana. Kun suhdeluku vakiintuu, paina OK -painiketta.
 SET-painike	Lannoitemäärän perusasetuksen muuttaminen	Syötä uusi perusasetus nuolinäppäimillä ja hyväksy OK -painikkeella tai palaa ESC -painikkeella muuttamatta asetuksia.
 Palautuspainike	<p>Palaaminen suoraan lannoitemäärän perusasetukseen, jos ajonäytössä on muutettu määrää + ja - -painikkeilla.</p> <p>Myös siemenen ja lannoitteen syöttöakselien pyörimisnopeus (kierros/min), jos akseleille on asennettu ajourakytkimet.</p>	

Taulukko 19. Koneistovahdin painikkeet ja toiminnot

10.5 LASKURIT

Laskurivälilehdellä on kolme laskuria, jotka mittaavat pinta-alaa ja ajotunteja. Kaksi laskuria voidaan nollata ja kolmas näyttää koneen kokonaispinta-alan ja ajotunnit.

Painikkeet	Toiminnot
 RESET-painike	Painikkeella valittuna olevan laskurin nollaus

Taulukko 20. Laskurien painikkeet ja toiminnot

10.6 ASETUKSET

Asetusvälilehti sisältää neljä toimintoa:

- Kiertokoe (G-Wizard Plus)
- Käyttäjäasetukset
- Tehdasasetukset (Tehtaan PIN-koodi tarvitaan)
- Diagnostiikka

10.6.1 KIERTOKOE (G-WIZARD PLUS)

Koneissa, joissa on lisävarusteena lannoitteen sähköinen kaukosäätö, kiertokoe suoritetaan tässä kappaleessa kuvatulla tavalla. Katso varsinaisen kierto-kokeen suoritus *luvusta 7*.

KIERTOKOE

1. Valitse asetusvälilehdeltä kiertokoe

Ohjain kysyy keskimääräistä kylvettävää lannoitemäärää.

2. Paina **SET** ja aseta tavoitemäärä.

i **Esimerkki:** Jos kylvät lannoitetta 300 - 400 kg/ha, aseta tavoitemääräksi 350 kg/ha, jolloin kiertokoe tehdään käyttöalueen keskellä tarkimman mahdollisen tuloksen saamiseksi.

3. Hyväksy tavoitemäärä painamalla **OK**.

Kone säätää lannoitteen syöttömäärän oletettuun tavoitemäärään, joka perustuu edellisen kierto-kokeen tietoihin.

4. Tee kiertokoe ja syötä saatu punnitustulos ohjaimen kiloina käyttämällä nuolipainiketta.

! Muista vähentää tuloksesta punnituspussin paino. Älä muunna tulosta kg/ha:ksi.

i Poistu kierto-koekesästä tallentamatta muutoksia painamalla **ESC**.

5. Hyväksy syötetty kierto-koetulos painamalla **OK**.

Ohjain näyttää kierto-kokeen tuloksen yhteenvedon

Yhteenvedon tunnukset

- **Vanha:** Vanha korjauskerroin, jolla ohjaimen lannoitteen syöttömäärää kuvaavaa käyrää korjataan lannoitteen ominaispainon mukaan.
 - **Uusi:** Kiertokokeella saatu uusi korjauskerroin.
 - **Virhe:** Kiertokokeella korjattu virhe.
 - **Maksimi:** Lannoitteen maksimimäärä, joka koneella voidaan kylvää.
6. Hyväksy muutokset painamalla **OK** tai palaa asetusvälilehdelle hyväksymättä muutoksia painamalla **ESC**.

i Muutoksia kannattaa testata toistamalla kiertokoe. Jos kierto-koekesästä tehdään syöttömäärään suuri muutos, kannattaa kiertokoe toistaa ja varmistaa, että syöttömäärä vastaa tavoitemäärää. Tarvittaessa syötä korjaus edellä kuvatun mukaisesti ohjaimen.

10.6.2 KÄYTTÄJÄASETUKSET

Katso käyttäjäasetuksien toiminnot *taulukosta 21*.

Toiminto	Kuvaus	Lisätieto ja ohjeet
1. Näyttö	Näytön kontrastin ja kirkkaiden muokkaus	
2. Kustomointi	Lannoitemäärän säätöaskelen suuruuden valinta	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitearvon pitää olla kg/ha ja O-kohdan offset ja kiertokoe offset tulee olla asetettu arvoon 0.
3. Aika/pvm	Päivämäärän ja kellonajan asetus	
4. Tekninen tuki	Teknisen tuen yhteystiedot	
5. Kieli	Ohjaimen kielen valinta	
6. Kylvökone	Kylvökoneen leveyden määrittely ja nopeusanturin kalibrointikertoimen asetus joko manuaalisesti tai koevedolla	<ul style="list-style-type: none"> Kalibroimalla nopeusanturi voidaan tarkentaa nopeuden ja pinta-alan näyttöä. Maan eri ominaisuuksista johtuen maapyörän luisto ja maahan uppoaminen vaihtelevat. Tehdasasetuksissa kerroin on 1,034. <p>Kalibrointi</p> <ol style="list-style-type: none"> Mittaa pellolle 100 metrin matka. Aja traktori aloitusmerkin kohdalle ja laske kone sekä maapyörä maahan. Aloittaaksesi kalibroinnin, paina OK. Aja lopetusmerkille ja paina OK. Hyväksy tulos painamalla OK tai hylkää se painamalla ESC.
7. Ruiskutusurat	Ajourien asetusten muokkaus	<ol style="list-style-type: none"> Muuta ajourien välin leveyttä käyttämällä nuolipainiketta ylös ja alas. Valitse asymmetrinen tai symmetrinen tekotapa painamalla painiketta sivusuuntaan. Vahvista muutokset painamalla OK tai preuta tallentamatta muutoksia painamalla ESC.
8. Hälytysasetukset	<ul style="list-style-type: none"> - Pintavahtien hälytykset - Akselihälytykset - Vaihdelaatikkohälytys -Nopeushälytys - Alhaisen jännitteen hälytys 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">i</div> Esimerkki: Jos kylvetään pienisiemeniä, kannattaa hälytys poistaa käytöstä.

Taulukko 21. Käyttäjäasetuksien toiminnot

10.6.3 TEHDASASETUKSET

Tehdasasetuksiin pääsy on rajoitettu PIN-koodilla, koska vain tehtaan valtuuttamat henkilöt voivat muuttaa tehdasasetuksia.

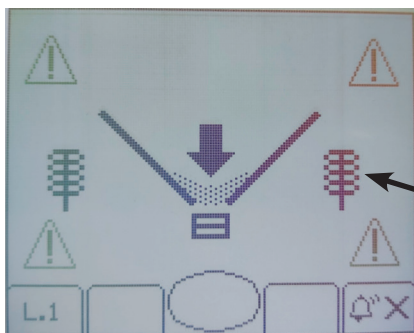
10.6.4 DIAGNOSTIIKKA

Diagnostiikan avulla voidaan tarvittaessa tutkia koneen anturoinnin toimintaa. Katso diagnostiikan toiminnot *Taulukosta 22*.

Toiminto	Kuvaus
1. Laite	Ohjaimelle tulevan syöttöjännitteen näyttö Säiliön pintavahtien antaman jännitteen näyttö. Täyden säiliön jännite on 12 V. Nostoanturin tilan näyttö
2. Syöttölaite	Nopeusanturin, siemenakselin (jos kytkimet) ja lannoiteakselin (jos kytkimet) pyörintänopeuksien ja niitä vastaavien anturien pulssitaajuuksien näyttö Lannoitteen kaukosäädön (lisävaruste) tavoitepituuden ja mitatun pituuden näyttö
3. Historia	Koneen kokonaishehtaarien ja -käyttötuntien näyttö
4. Toimintojen testaus	Koneen antureiden testaus

Taulukko 22. Diagnostiikan toiminnot

10.6.5 HÄLYTYKSET



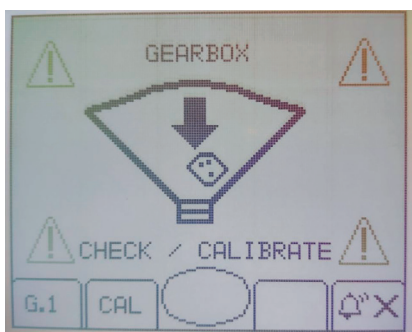
Tämä **L.1** hälytys tarkoittaa että siemensäiliöstä alkaa siemenet loppumaan eli siementen pinnantasoo on laskenut kapasitiivisen anturin alapuolelle.

Tähkä ikoni tarkoittaa siemensäiliötä



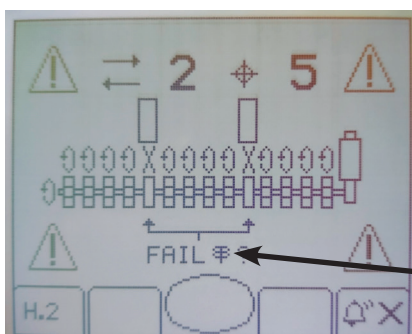
Tämä **L.2** hälytys tarkoittaa että lannoitesäiliöstä alkaa lannoite loppumaan eli lannoitteen pinnantasoo on laskenut kapasitiivisen anturin alapuolelle.

Lannoiterae ikoni tarkoittaa lannoitesäiliötä



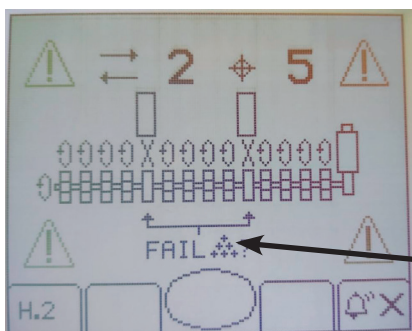
Jos siemenpuolen vaihdelaatikon asetusta muutetaan yli $\pm 25\%$ päänäytölle ilmestyy tämä kuva **G.1** kertomaan että siemenpuolen vaihdelaatikon kalibrointi on unohdettu tehdä. Kalibrointi suoritetaan näyttösivulla 2 CAL napilla normaali kylvön aikana.

Mikäli tämä hälytys jatkuu kalibroinnin jälkeenkin, tarkista siemenpuolen vaihdelaatikon kunto seuraavasti: Pyöritä kiertokoeveivillä vaihdelaatikkoa ja tarkista että syöttöakseli pyörii tasaisesti.



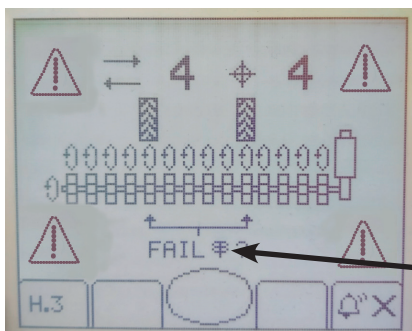
Tämä **H.2** hälytys tarkoittaa että siemenakselilta ei tule nopeuspulseja vaikka kone on kylvöasennossa ja liikkuu eteenpäin. Tarkista ajosuunnassa vasemmanpuoleisen siemenpuolen ruiskutusurakytkimen kunto. Voit myös tarkkailla ovatko pulssit tasaisia näyttösivulta 4 kohdasta Diagnostiikka / Syöttölaite

Tähkä ikoni tarkoittaa siemenakselia



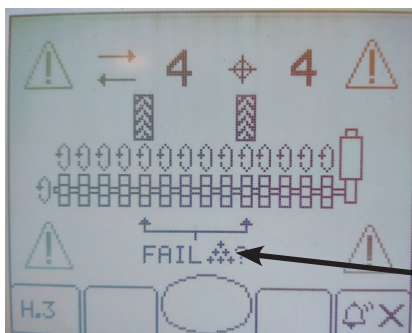
Tämä **H.2** hälytys tarkoittaa että lannoiteakselilta ei tule nopeuspulseja vaikka kone on kylvöasennossa ja liikkuu eteenpäin. Tarkista ajosuunnassa oikeanpuoleisen lannoitepuolen ruiskutusurakytkimen kunto. Voit myös tarkkailla ovatko pulssit tasaisia näyttösivulta 4 kohdasta Diagnostiikka / Syöttölaite

Lannoiterae ikoni tarkoittaa lannoiteakselia



Tämä **H.3** hälytys tarkoittaa että ruoskuturakytkin siemenpuolella ei toimi kunnolla eli syöttörihlat pyörivät vaikka niiden pitäisi olla pysähdyksissä. Tarkista jännitteensyöttö kytkimille, kun ruiskutusurakytkin on jännitteellinen kytkimet tekevät ruiskutusuraa eli syöttörihlat urien kohdalla eivät pyöri.

Tähkä ikoni tarkoittaa siemenakselia



Tämä **H.3** hälytys tarkoittaa että ruoskuturakytkin lannoitepuolella ei toimi kunnolla eli syöttörihlat pyörivät vaikka niiden pitäisi olla pysähdyksissä. Tarkista jännitteensyöttö kytkimille, kun ruiskutusurakytkin on jännitteellinen kytkimet tekevät ruiskutusuraa eli syöttörihlat urien kohdalla eivät pyöri.

Lannoiterae ikoni tarkoittaa lannoiteakselia

11 JUNKKARI ISOBUS ECU TEKNISET TIEDOT (PRO VARUSTETASO)

Kappaleessa 11 olevat ohjeet koskevat PRO varustetasoa.

Junkkari ISOBUS ECU on ohjelmoitu EPEC Oy:n valmistamaan 3724 ohjainyksikköön. ISOBUS toiminnallisuustaso on TC-GEO.



Kuva 82. kylvökoneen ISOBUS-kaapeli ja traktorissa oleva pistoke.

11.1 TOIMINNOT JUNKKARI

1. Ajonopeus km/h
2. Pinta-alamittari
 - Ohjaimessa on kaksi nollattavaa pinta-alamittaria jotka näkyvät päänäytöllä. Lisäksi PIN koodin takana on kokonaispinta-alamittari, jota ei voi nollata.
3. Ruiskutusuramerkitsin
 - Voidaan tehdä sekä symmetrisiä- että asymmetrisiä ruiskutusuria
4. Rivimerkitsin
 - Voidaan käyttää automaattitoimintona, jolloin merkitsin vaihtaa puolta aina vantaiden noston/laskun yhteydessä. Manuaalikäytössä valittu rivimerkitsimen puoli laskee aina kun vantaat laskeaan alas
5. Pause toiminto
 - Kun nappi aktivoidaan, toiminto ottaa nosto-/laskuanturin pois käytöstä.
 - Toimintoa voidaan käyttää jos joudutaan tekemään jonku syyn takia ylimääräinen vantaiden nosto eikä haluta ruiskutusuralaskurin rytmin muuttuvan.
 - Aktivoi pause toiminto ennen ylimääräistä vantaiden nostoa ja palauttaa laskuri samasta napista päälle kun vantaat on laskettu normaalisti alas.
6. Lannoitemäärän kaukosäätö (Lisävaruste)
 - Voidaan säätää lannoitemäärää kg/ha ohjaimelta, haluttu säätöaskellus voidaan valita 1-99%. Tehdasasetuksena säätöaskellus on 10%
7. Siemenmäärän kaukosäätö (Lisävaruste)

- Voidaan säätää siemenmäärää kg/ha ohjaimelta, haluttu säätöaskellus voidaan valita 1-99%. Tehdasasetuksena säätöaskellus on 10%.
8. Tolppanosto
- Mikäli halutaan nostaa rivimerkkari ylös, mutta vantiden pysyvän kylvöasennossa, voidaan aktivoida tolppanostotoiminto.
9. Täsmäkylvö
- Ohjain on varustettu ISOBUS TC-GEO toiminnallisuudella
 - Koneen siemen- ja lannoitemäärää voidaan säätää paikkakohtaisesti etukäteen tehdyn tehtävän (TASK) ohjaamana. Vaatii traktorilta paikkatiedon CAN väylälle.

Junkkari ISOBUS pystyy ohjaamaan yhteensä neljän eri materiaalin kaukosäätöä

- Esimerkiksi lannoite, siemen, piensiemien 1 ja piensiemien 2. Voidaan siis ohjata neljää eri kara-moottoria (Lisävaruste)

11.2 HÄLYTYKSET, VAROITUKSET, MERKKIVALOT JA PAINIKKEET

1. Säiliövahdit

- Ohjaimen näytöllä on kaikille asennetuille pintavahdeille merkkivalo. Mikäli säiliössä oleva materiaali ei peitä pintavahtia, merkkivalo palaa punaisena. Pintavahdit on sijoitettu säiliöiden oikeaan päähän. Lisävarusteena on mahdollista asentaa säiliövahdit myös säiliöiden vasempaan päähän.

2. Vaihdelaatikkohälytys

- Kun päänäytölle tulee vaihdelaatikon kuva punaisella pohjalla, tarkoittaa se vaihdelaatikkohälytystä. Tällöin on ensimmäisenä syytä tarkistaa koneen- ja siemenakselin nopeusanturit. Jos ne ovat kunnossa tarkista kiertokoeveivillä pyöriikö siemen akseli tasaisesti. Jos siemenakseli pyörii epätasaisesti, avaa vaihdelatikko ja tarkista mahdollinen vika.

3. Tolppanosto

- Kun tolppanosto on aktivoitu päänäytön keskellä näkyy lukko punaisella pohjalla ja tämän jälkeen voidaan rivimerkkari nostaa ylös mutta vantaat pysyvät maassa ja kylvöä voidaan jatkaa normaalisti.

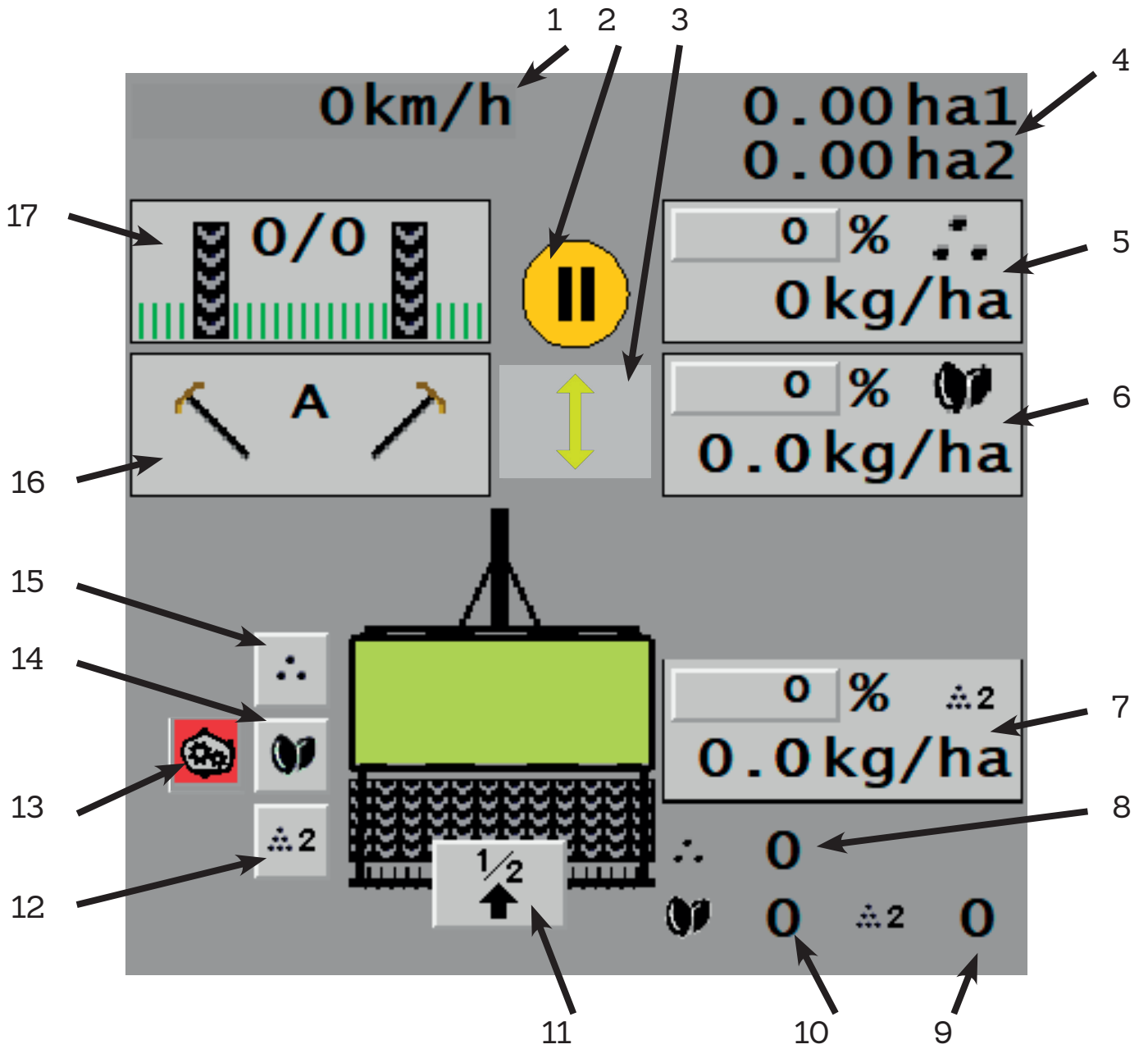
4. Pause

- Kun pause nappia painetaan, näytön keskelle syttyy keltainen pause merkkivalo. Pun pause on aktiivinen nosto/laskuanturi ei ole käytössä ja ylimääräisiä koneen nostoja ei lasketa.

5. Puolinosto

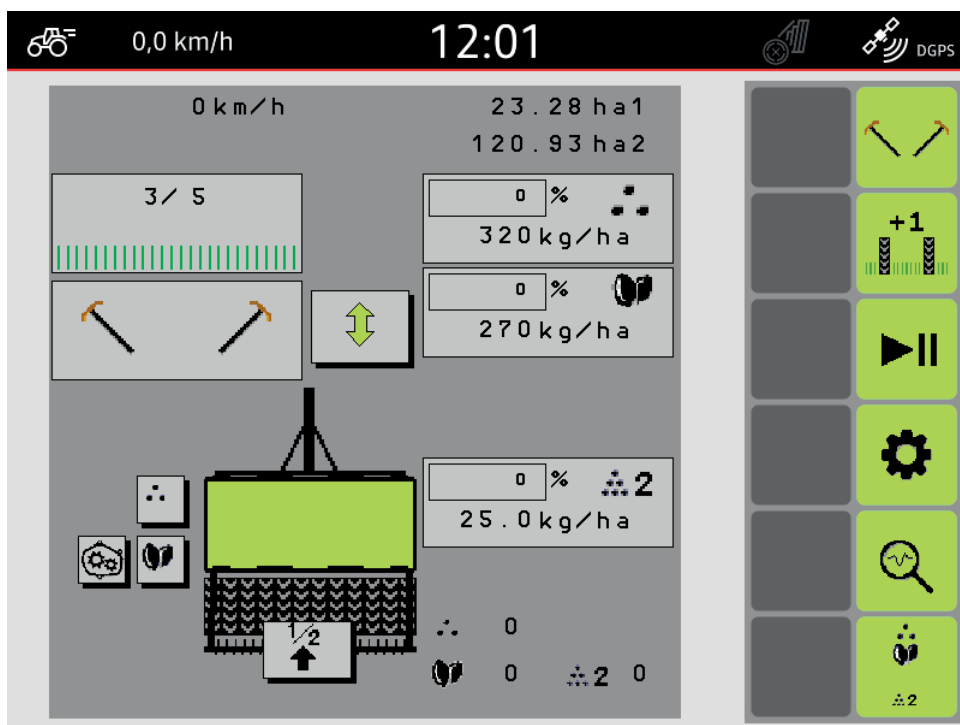
- Kun puolinostotoiminto on päällä, eli puolinosto nappi on vihreä, konetta nostettaessa vantaat ja maapyörä nousevat hieman irti maasta, mutta jälkihara pysyy alhaalla. Puolinostokorkeutta voi säätää muuttamalla nosto/laskuanturin korkeutta.

11.3 TOIMINNOT NÄYTÖLLÄ (PRO VARUSTETASO)



1. Ajonopeus	10. Siemenakselin pyörintänopeus
2. Pause päällä	11. Puolinoston aktivointi
3. Tolppanoston aktivointi	12. Piensiemennaatikon säiliövahti / aktivointi
4. Pinta-alamittarit	13. Vaihdelaatikkon hälytys. Näkyvyy punaisena kun hälyyttää
5. Lannoitteen kaukosäätö	14. Siemenlaatikon säiliövahti / aktivointi
6. Siemenen kaukosäätö	15. Lannoitelaaatikon säiliövahti / aktivointi
7. Piensiemennaatikon kaukosäätö	16. Rivimerkitsimet
8. Lannoiteakselin pyörintänopeus	17. Ruiskutusurakytkimet
9. Piensiemennaatikon pyörintänopeus	

11.4 ETUSIVUN PAINIKKEET



Rivimerkitsinvalikko 11.4.1

Ruiskutusurarytmin valinta 11.4.2



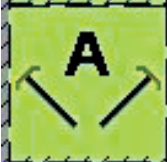

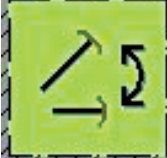
Pause päälle/pois 11.4.3

Asetuksiin 11.4.4

Diagnostiikkanäyttöön 11.4.5

Muistipaikkojen valinta 11.4.11

11.4.1 RIVIMERKITSIN VALIKKO (NÄKYVÄ VAIN JOS RIVIMERKITSIMET ON ASENNETTU)

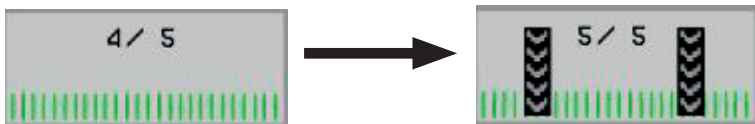
Takaisin päävalikkoon		
Rivimerkkarit pois päältä		
Rivimerkkarien automaattitoiminto		Kun aloitat automaattitoiminnon, valitse ensin A, sen jälkeen aloittava puoli. Vasen tai oikea.
Vasen rivimerkkari manuaalitoiminto		
Oikea rivimerkkari manuaalitoiminto		

11.4.2 RUISKUTUSURARYTMIN VALINTA

Huomioi että ikoni 11.4.2 näkyy vain jos koneeseen on asennettu ruiskutusurakytkimet



+1 nappi kasvattaa laskurin numeroa yhdellä. Huom. kun näytöllä kaksi samaa numeroa esim 5/5, niin symmetrisiä ruiskutusuria tehdään, kylvötilanteessa rytmiluku vaihtuu kun kone nostetaan ylös.. Kun ruiskutusurat aktivoituvat, näytöllä näkyy renkaan kuvat ja näytöstä kuuluu merkkiääni (kaksoispiippaus).



11.4.3 PAUSE PÄÄLLE / POIS



Kun Pause nappia painetaan, eli vantaiden nosto/lasku anturi otetaan pois päältä, päänäytöllä näkyy keltainen Pause ikoni.

Kun Pause nappia painetaan toistamiseen, pause ikoni katoaa näytöltä ja nosto/lasku anturi aktivoituu.

11.4.4 ASETUKSIIN

ASETUSSIVU 1

	Takaisin päävalikkoon
	Kiertokoevalikko 11.4.4.1
	Ruiskutusura asetukset 11.4.4.2
	Pinta-ala mittareiden nollaus 11.4.4.3
	Tehdasasetuksiin
	Asetussivun vaihto

ASETUSSIVU 2



Kaikki säiliövahdit Päälle / Pois

Tehtävänohjain Päälle / Pois. Täsmäviljelyssä OFF, normaalikylvössä ON eli kun painat "TC ON" -nappia, tehtävänohjain menee päälle.

Hälytysvalikko 11.4.4.4

Tolppanoston ajastin 11.4.4.5

Asetussivun vaihto

KIERTOKOEVALIKKO 11.4.4.1

Huomioi että allaolevat ikonit ja valikko 11.4.4.1 näkyvä vain jos koneeseen on asennettu lannoitteen ja/tai siementen kaukosäätö



Takaisin päävalikkoon

Lannoitteen kiertokoe

Siemenen kiertokoe

Etummaisien piensiemienlaatikon kiertokoe

Takimmaisien piensiemienlaatikon kiertokoe

Alla esimerkki kuinka tehdään siemenen kiertokoe. Lannoitteen- ja piensiemienlaatikon (lisävaruste)

kiertokokeissa on täysin samat vaiheet.

Alla esimerkki, kuinka kiertokoe tehdään lannoitteelle muistipaikalle y20.

Kun calibrate -teksti on vihreänä eli valittuna, kiertokoe tehdään tälle kyseiselle muistipaikalle (y20). Kun kuitataan valinnan vihrellä V -napilla, pääset sivulle, jossa kiertokoe varsinaisesti tehdään.

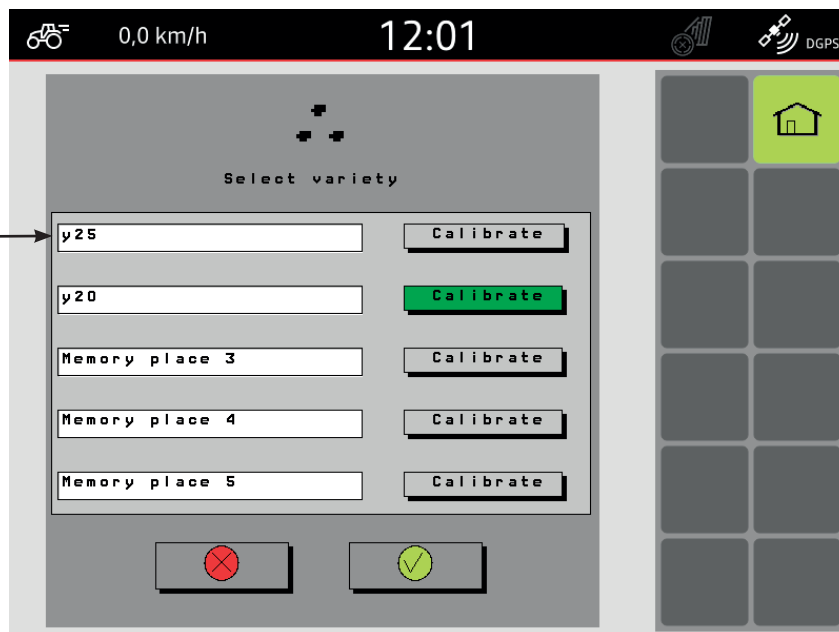
Muistipaikat (5 kpl)



Hylkää valinta



Hyväksy valinta



Valitun muistipaikan nimi

Anna tavoiteltu määrä kg/ha

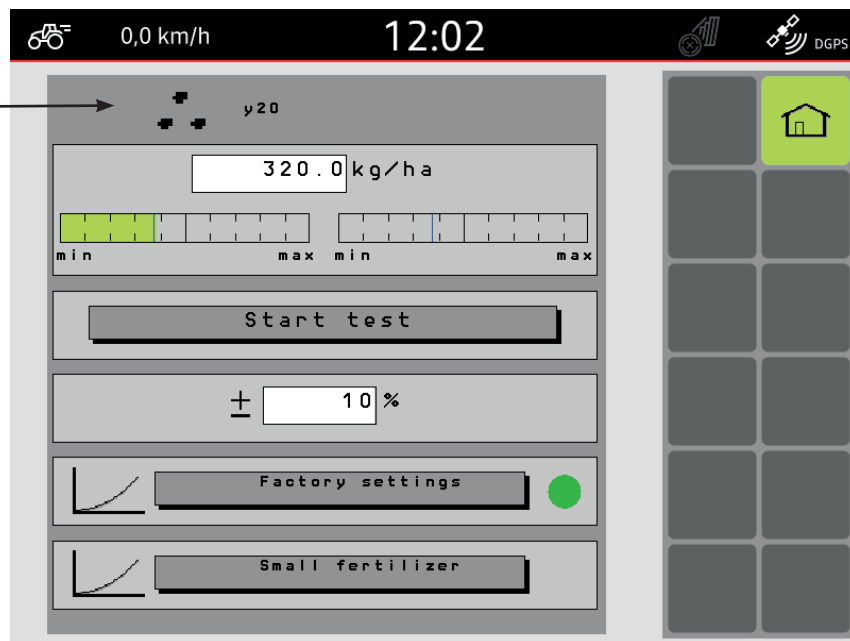
Sylinterin liike näkyy tällä asteikolla vasemmalla.

Start test nappi säätää sylinterin oletettuun asemaan jossa varsinainen kiertokoe tehdään

Anna haluttu askellus 1-99%

Säätösylinterin palautus tehdasasetuksiin. Piste tekstin jälkeen kertoo kumpi asetus on aktiivinen.

Säätösylinterin piensiemenasetuksen aktivointi (rypsi, rapsi, pienet heinäsiemen määrät)

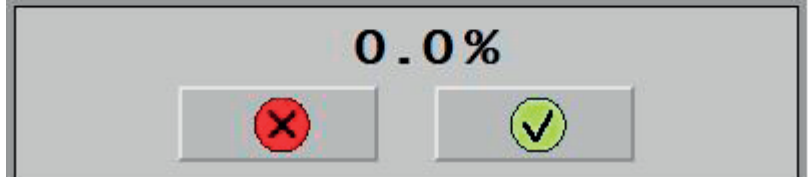


Kun Start test nappia painetaan, avautuu alla oleva valikko johon kiertokoetulos annetaan. Kiertokoetussa koneen oikeassa päädyssä olevaa lannoitepuolen vaihdelaatikoita pyöritetään kiertokoetarran mukainen kierrosmäärä mikä vastaa yhden aarin pinta-alaa. punnitse saatu lannoitemäärä ja syötä tulos kg ruutuun. Tallenna tulos vihreällä V napilla

4. Syötä kiertokoetulos tähän



5. Tallenna tulos vihreällä V napilla

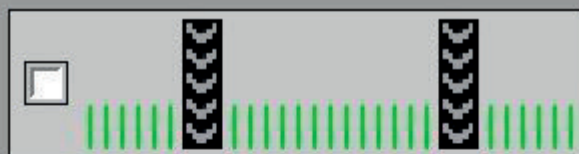


Kun olet tallentanut kiertokoetuloksen säätösylinteri tekee mahdollisen korjauksen. Korjaustarve näkyy prosentteina. Tee tämän jälkeen vielä yksi tai kaksi kiertokoetta varmistaaksesi että kiertokoetulos vastaa haluttua kg/ha määrää. Kun yläpuolella olevassa valikossa oleva % lukema on välillä 0-4%, on sylinterin paikoitustarkkuus saavutettu ja voit lähteä kylvämään.

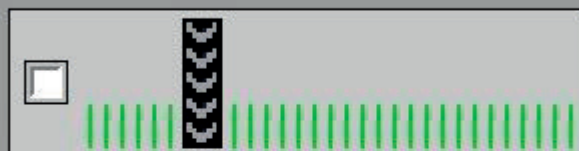
RUISKUTUSURA ASETUKSET 11.4.4.2

Huomioi että allaolevat ikonit ja valikko 11.4.4.2 näkyvä vain jos koneeseen on asennettu ruiskutusura kytkimet.

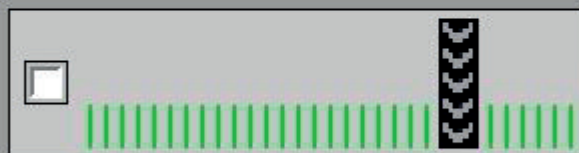
Symmetrinen ruiskutusura



Asymmetrinen ruiskutusura vasen



Asymmetrinen ruiskutusura oikea



Ruiskutusurarytmin valinta



PINTA-ALAMITTAREIDEN NOLLAUS 11.4.4.3

Pinta-alamittareiden nollausnapista 11.4.4.3 pääset valikkoon jossa ha1 ja ha2 pinta-alamittarit voi nollata.

Takaisin päävalikkoon



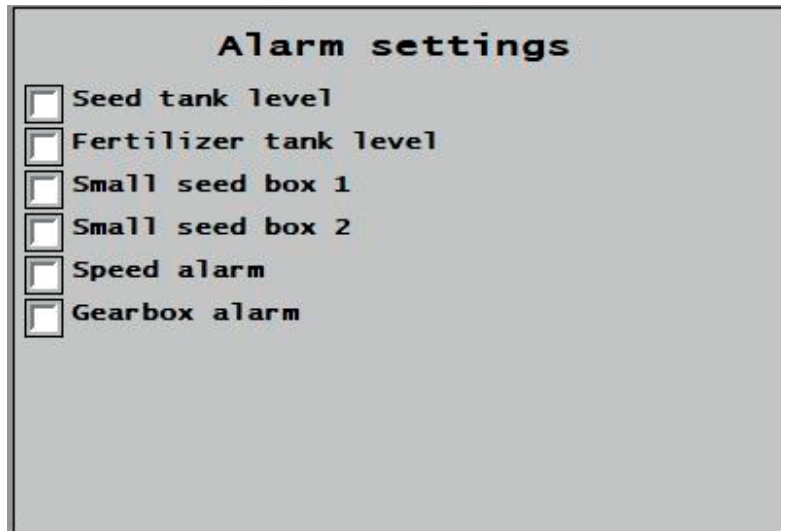
ha1 pinta-alamittarin nollaus

ha2 pinta-alamittarin nollaus

HÄLYTYKSET 11.4.4.4

Hälytykset valikosta voidaan valita kaikille hälytyksille joko Päällä tai Pois. Pintavahti hälytyksistä listalla näkyy vain ne joiden anturit on asennettu.

Siemensäiliön pintavahti
 Lannoitesäiliön pintavahti
 Etupiensiemensäiliön pintavahti
 Takapiensiemensäiliön pintavahti
 Vantaat maassa, ei nopeuspulseja hälytys
 Vaihdelaatikkohälytys



Vantaat maassa, ei nopeuspulseja hälytys aktivoituu kymmenessä sekunnissa kun kone on alhaalla kylvöasennossa, mutta nopeuspulseja ei tule. Esimerkiksi silloin jos maapyörä on unohtunut ylös kuljetusasentoon tai maapyörän ketju katkeaa.

Vaihdelaatikkohälytys aktivoituu kun kardanin ja siemenakselin pyörimisnopeuksien suhde muuttuu äkillisesti. Esimerkiksi silloin jos siemensäiliön vaihdelaatikon jousi tai epäkesko menee rikki.

TOLPPANOSTON AJASTIN 11.4.4.5

Mikäli tolppanoston ajastin aktivoidaan, menee se automaattisesti pois päältä annetun ajan jälkeen. Tämä estää mahdollisen virhetilanteen jos tolppanosto jää vahingossa päälle päisteeseen tultaessa.



Kun **Enable delay** rivillä on väkänä valittuna, ajastin on päällä.

Release delay time rivillä valitaan aika kuinka kauan tolppanosto pysyy päällä

11.4.5 DIAGNOSTIIKKANÄYTTÖ

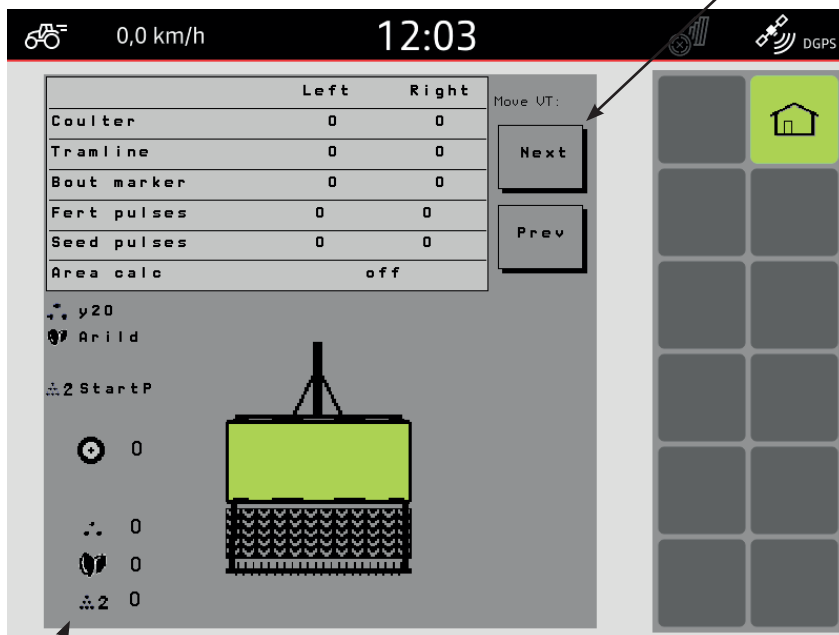
NEXT/PREV -näppäimet = Jos traktorissa useita ISOBUS näyttöjä, voidaan vaihtaa käyttöliittymä näytöltä toiselle.

Vantaat ylhäällä = 1, vantaat alhaalla = 0
 Ruiskutusurat
 Rivimerkitsimet
 Lannoiteakselin nopeuspulssit
 Siemenakselin nopeuspulssit
 Pinta-ala laskenta

Valitut lajikkeet

Ajonopeuspulssit

Lannoiteakselin pulssit
 Siemenakselin pulssit
 Piensiemienakselin pulssit



Mikäli punainen pohja, säiliö on lähes tyhjä.

11.4.6 SÄILIÖVAHDIT PÄÄNÄYTÖLLÄ

Minkä tahansa säiliövahtin voi ottaa pois päältä koskettamalla harmaata ikonia jolloin se muuttuu keltaiseksi. Voi käyttää esimerkiksi tilanteessa jossa siemensäiliöstä kylvetään piensiemeniä.

Kun nappien väri harmaa ei hälytyksiä

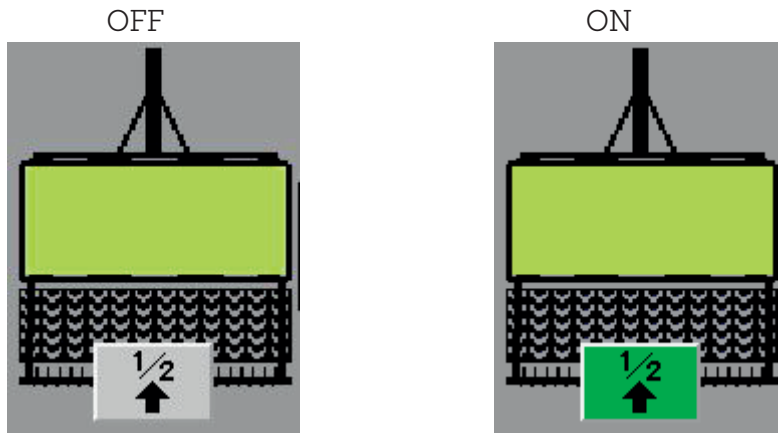
Kun nappien väri punainen hälytys päällä

Kun nappien väri keltainen hälytykset otettu pois päältä



11.4.7 PUOLINOSTO PÄÄNÄYTÖLLÄ

Kun puolinosto nappi on vihreä, on puolinostotoiminto päällä



Kun puolinostotoiminto on päällä, konetta nostettaessa vantaat ja maapyörä nousevat hieman irti maasta, mutta jälkihara pysyy alhaalla. Puolinostokorkeutta voi säätää muuttamalla nosto/lasku-
turin korkeutta.

11.4.8 VAIHDELAATIKKO HÄLYTYS PÄÄNÄYTÖLLÄ

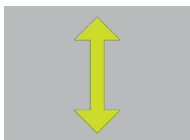
Kun päänäytölle tulee vaihdelaatikon kuva punaisella pohjalla, tarkoittaa se vaihdelaatikkohälytystä. Tällöin on ensimmäisenä syytä tarkistaa koneen- ja siemenakselin nopeusanturit. Jos ne ovat kunnossa tarkista kiertokoeveivillä pyöriikö siemen akseli tasaisesti. Jos siemenakseli pyörii epätasaisesti, avaa vaihdelaatikko ja tarkista mahdollinen vika.



11.4.9 TOLPPANOSTON AKTIVOINTI PÄÄNÄYTÖLLÄ

Kun tolppanosto on aktivoitu päänäytön keskellä näkyy lukko punaisella pohjalla ja tämän jälkeen voidaan rivimerkkari nostaa ylös mutta vantaat pysyvät maassa ja kylvöä voidaan jatkaa normaalisti. Tolppanoston ajastimen käyttöönotto on selostettu kohdassa 11.4.4.5

Tolppanoston
aktivointi nappi

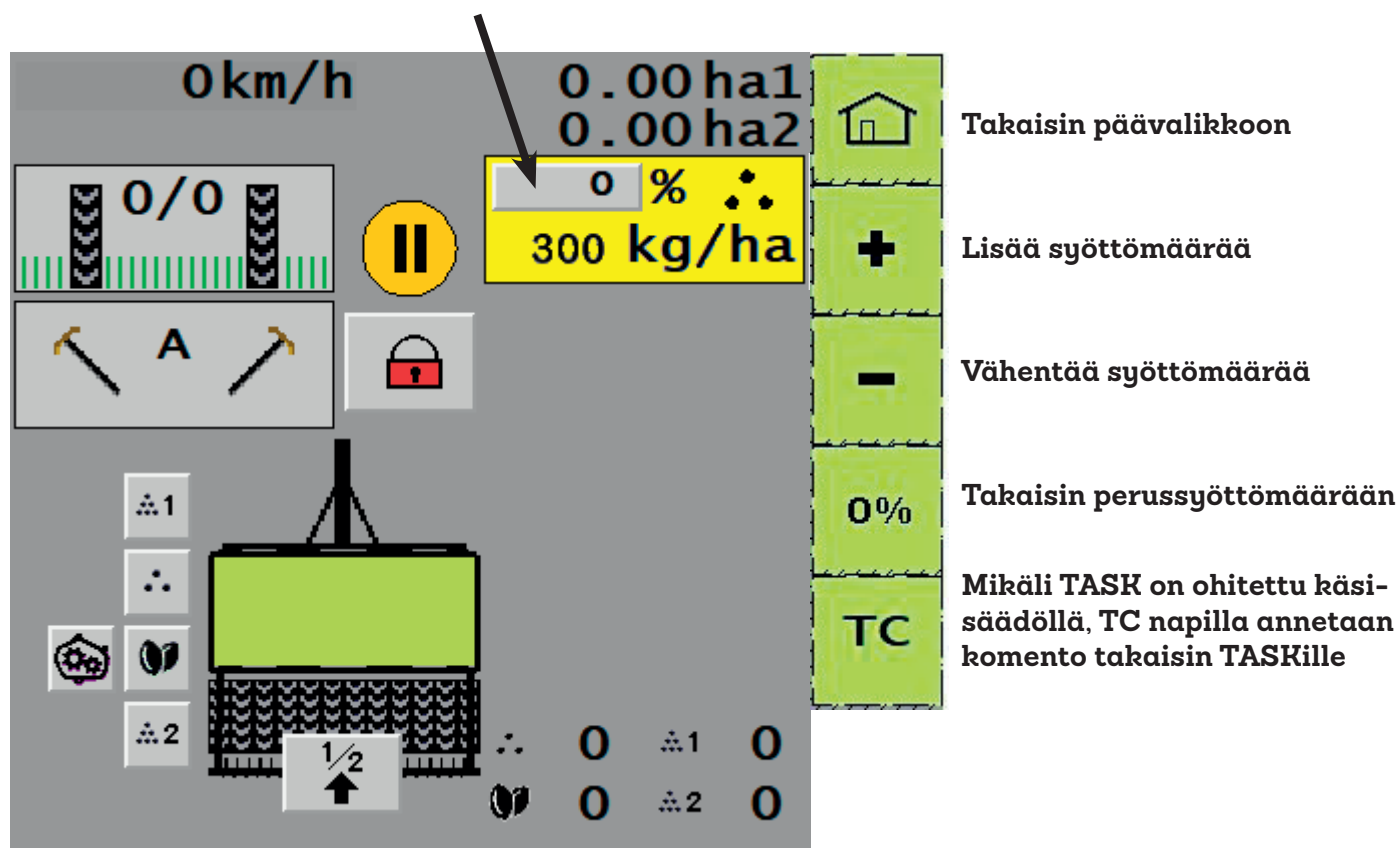


Tolppanosto päällä



11.4.10 LANNOITTEEN KAUKOSÄÄTÖ PÄÄNÄYTÖLLÄ

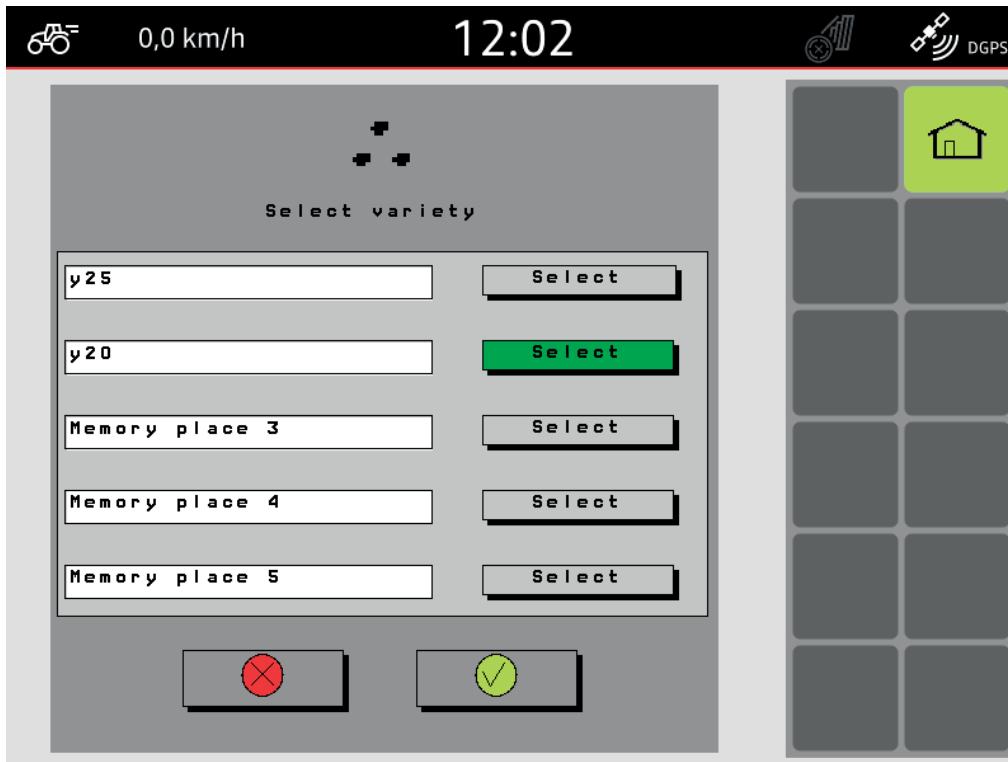
Kun painat päänäytöllä nuolen osoittamaa nappia, näytön oikeaan reunaan avautuu säätövalikko.



Kun säätövalikossa muutetaan syöttömäärää, uusi syöttömäärä ja prosentuaalinen muutos näkyvät lannoitteen kaukosäätö ikonissa. Säädön askellus annetaan ja sitä voi käydä muuttamassa kierto- valikossa 11.4.4.1

Mikäli koneeseen on asennettu myös siemenen ja/tai piensiemementen kaukosäätö, niiden ikonit näkyvät päänäytöllä lannoitesäädön alapuolella. Niiden toimintaperiaate on identtinen lannoitteen kaukosäädön kanssa. Vain yksi säätö voi olla aktiivinen kerrallaan.

11.4.11 MUISTIPAIKKOHJEN VALINTA



Valitse select -napilla haluttu lajike ja hyväksy valinta vihreällä V-napilla

12 JUNKKARI ISOBUS ECU TEKNISET TIEDOT (ELITE VARUSTETASO)

Junkkari ISOBUS ECU on ohjelmoitu EPEC Oy:n valmistamaan 3724 ohjainyksikköön.



Ruva 83. kylvökoneen ISOBUS-kaapeli ja traktorissa oleva kytkentärasia.

12.1 TOIMINNOT JUNKKARI

1. Ajonopeus km/h
2. Pinta-alamittari
 - Ohjaimessa on kaksi nollattavaa pinta-alamittaria, jotka näkyvät päänäytöllä. Lisäksi PIN koodin takana on kokonaispinta-alamittari, jota ei voi nollata.
3. Ruiskutusuramerkitsin (lisävaruste)
 - Voidaan tehdä sekä symmetrisiä että asymmetrisiä ruiskutusuria
4. Rivimerkitsin (lisävaruste)
 - Voidaan käyttää automaattitoimintona, jolloin merkitsin vaihtaa puolta aina vantaiden noston/laskun yhteydessä. Manuaalikäytössä valittu rivimerkitsimen puoli laskee aina kun vantaat laskeaan alas
5. Pause toiminto
 - Kun nappi aktivoidaan, toiminto poistaa nosto-/laskuanturin käytöstä.
 - Toimintoa voidaan käyttää, jos joudutaan tekemään ylimääräinen vantaiden nosto eikä haluta ruiskutusuralaskurin rytmin muuttuvan.
 - Aktivoi pause toiminto ennen ylimääräistä vantaiden nostoa ja palauttaa laskuri samasta napista päälle, kun vantaat on laskettu normaalisti alas.
6. Lannoitemäärän kaukosäätö
 - Voidaan säätää lannoitemäärää kg/ha ohjaimelta. Haluttu säätöaskellus voidaan valita väliltä 1-99%. Tehdasasetuksena säätöaskellus on 10%.
7. Siemenmäärän kaukosäätö
 - Voidaan säätää siemenmäärää kg/ha ohjaimelta. Haluttu säätöaskellus voidaan valita väliltä 1-99%. Tehdasasetuksena säätöaskellus on 10%.

8. Täsmäkylvö

- Ohjain on varustettu ISOBUS TC-GEO, ISOBUS TC-SC ja ISOBUS AUX-N toiminnallisuudella
- Koneen siemen- ja lannoitemäärää voidaan säätää paikkakohtaisesti etukäteen tehdyn tehtävän (TASK) ohjaamana. Vaatii traktorilta paikkatiedon CAN väylälle. ELITE varustetasossa on myös mahdollisuus kylvää puolella koneen leveydellä ja lohkoautomaatio kahdessa lohkossa. Lisäksi ominaisuutena on kaarrekompensaatio.
Junkkari ELITE ISOBUS pystyy ohjaamaan yhteensä kolmen eri materiaalin kaukosäätöä, esimerkiksi lannoite, siemen, ja piensiemeni. Ohjaimella voidaan ohjata maksimissaan kuutta eri DC moottoria

9. STOP ALL

10. PRE START

12.2 HÄLYTYKSET, VAROITUKSET, MERKKIVALOT JA PAINIKKEET

1. Säiliövahdit

- Ohjaimen näytöllä on merkkivalo kaikille asennetuille pintavahdeille. Mikäli säiliössä oleva materiaali peittää pintavahdin, merkkivalo palaa punaisena. Pintavahdit on sijoitettu säiliöiden oikeaan ja vasempaan päähän (vasemman pään säiliövahdit ovat lisävarusteita).

2. Pause

- Kun pause nappia painetaan, näytön keskelle syttyy keltainen pause -merkkivalo. Kun pause on aktiivinen, nosto-/laskuanturi ei ole käytössä ja ylimääräisiä koneen nostoja ei lasketa.
- Pause -nappia käytetään myös simuloitulla ajonopeudella kylvö päälle/pois

3. Puolinosto

- Kun puolinostotoiminto on päällä, eli puolinosto nappi on vihreä, konetta nostettaessa vantaat nousevat hieman irti maasta, mutta jälkihara pysyy alhaalla. Puolinostokorkeutta voi säätää muuttamalla nosto-/laskuanturin korkeutta.

4. Puolenkoneen sulku

- L (left) ja R (right) napeilla voidaan sulkea kylvö koneen vasemmalta tai oikealta puoliskolta.
- Kun L tai R nappi on sininen, on se puoli suljettu. Koneen noston jälkeen puolenkoneen sulku täytyy aktivoida uudelleen.
- mikäli TS-SC on aktiivisena, moottoreita ei voi sulkea käsin.

5. Vannaspainatuksen säätö

- Vannaspainoa voidaan nostaa tai laskea näytön painonapeilla (vaatii traktorilta LS hydrauliiikan)
- Plus-nappi lisää ja miinus-nappi vähentää vannaspainatusta

6. Vannaspainotusautomaatiikka, vaatii traktorilta LS hydrauliiikan

- Aktivoidaan LS napilla (aktiivinen kun LS nappi on keltainen) Jos tehdään vannaspainotussäätöä painonapeilla, vannaspainotusautomaatiikka täytyy aktivoida uudestaan.

7. STOP ALL (siirtotila maantiellä)

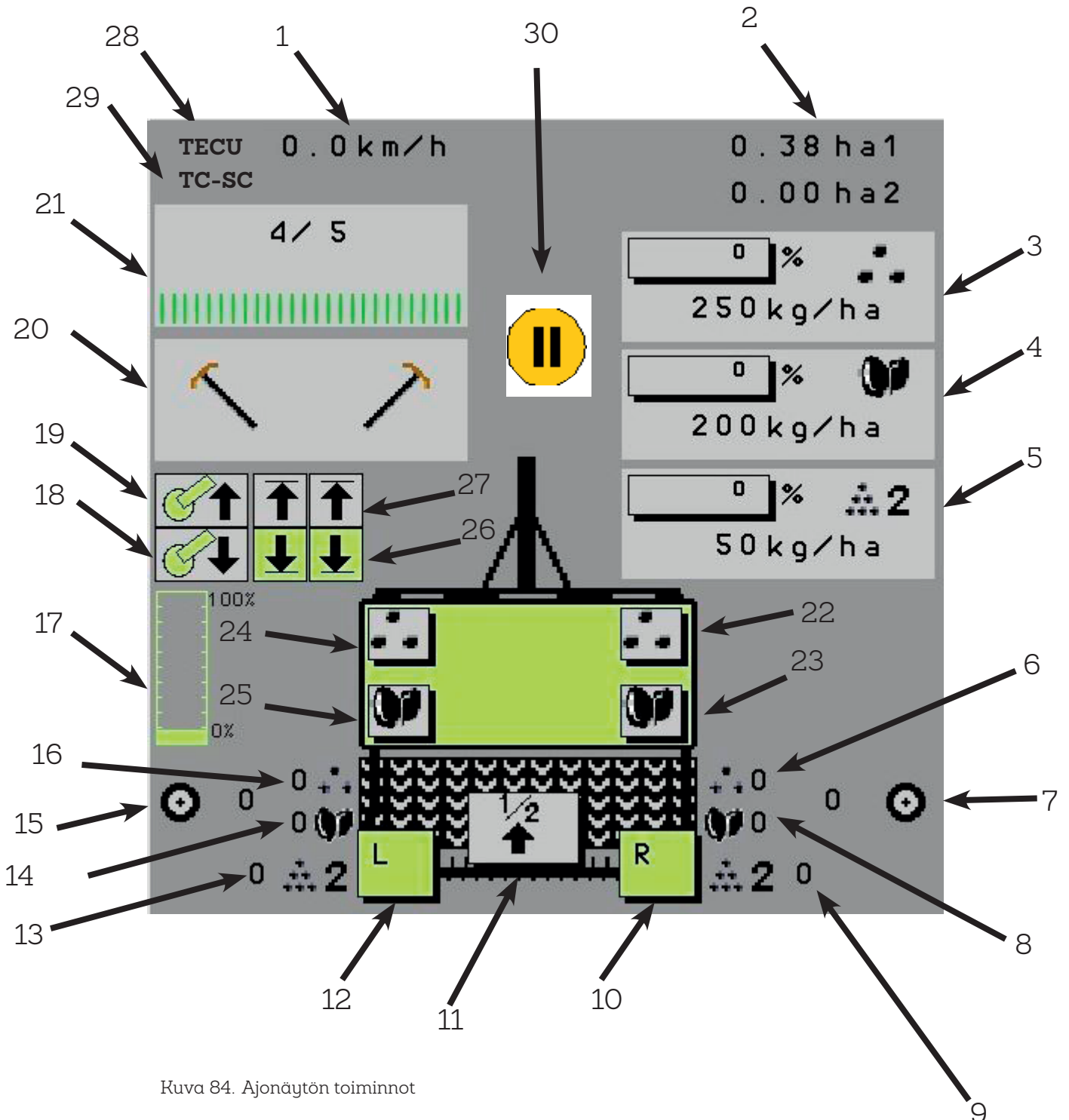
- kun nappia painetaan 3 sek., virta katkaistaan kaikilta sähkömoottoreilta ja moottoreiden L ja R -napit muuttuvat punaisiksi.

- kun moottorit otetaan uudelleen käyttöön, painetaan nappia 3 sek. jolloin L ja R -napit palutuvat vihreiksi.

8. PRE START

- PRE START -toiminto aktivoidaan, kun kone on ylhäällä päisteessä. Heti, kun kone lasketaan alas, se alkaa kylvää 5 km/h nopeudella. Kun koneen oikea nopeus ylittää 5 km/h, kylvetään normaalisti koneen antamalla oikealla nopeustiedolla.
- kun PRE START on aktivoitu ja kone lasketaan alas, se kylvää vain 5 sek. paikallaan, mikäli koneen antamia nopeustietoja ei tule.

12.3 TOIMINNOT NÄYTÖLLÄ ELITE



Kuva 84. Ajonäytön toiminnot

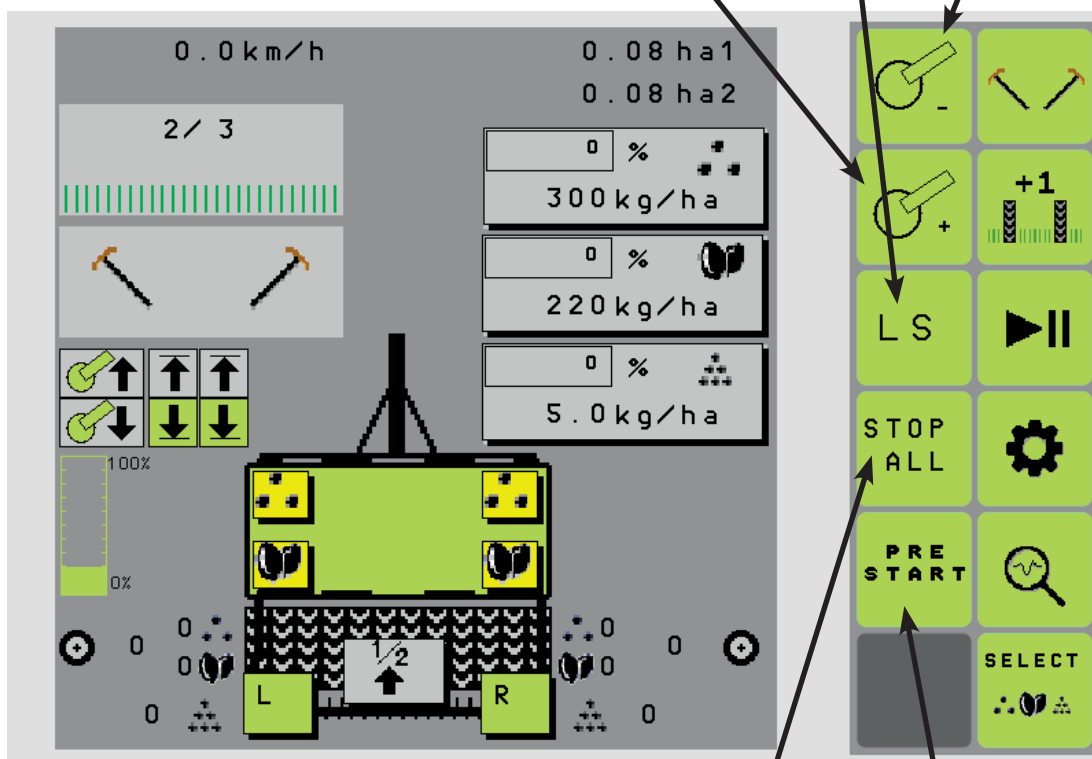
1. Nopeus
2. Pinta-alamittarit
3. Lannoitteen kaukosäätö
4. Siemenen kaukosäätö
5. Piensiemenen kaukosäätö (piensiemennaatikko on lisävaruste)
6. Oikean lannoiteakselin rpm
7. Oikean jyräpyörästön rpm
8. Oikean siemenakselin rpm
9. Oikean piensiemennaakselin rpm
10. Puolenkoneen sulku oikea.
11. Puolinosto, kun vihreä.
12. Puolenkoneen sulku vasen.
13. Vasemman piensiemennaakselin rpm
14. Vasemman siemenakselin rpm
15. Vasemman jyräpyörästön rpm
16. Vasemman lannoiteakselin rpm
17. Vannaspainatus sylintereiden painemittari, näyttää arvon prosentteina max. arvosta 250 bar
18. Vannaspainatusautomaattikka lisää vannaspainoa
19. Vannaspainatusautomaattikka vähentää vannaspainoa
20. Rivimerkitsimet (lisävaruste)
21. Ruiskutusurat (lisävaruste)
22. Lannoitesäiliön oikea pintavahti
23. Siemensäiliön oikea pintavahti
24. Lannoitesäiliön vasen pintavahti
25. Siemensäiliön vasen pintavahti, kun punainen niin säiliö lähes tyhjä
26. Vannaspainatusautomaattikan alarajan anturit
27. Vannaspainatusautomaattikan ylärajan anturit
28. Mikäli nopeusmittarin edessä on TECU teksti, nopeus otetaan ISOBUS traktorin CAN väylältä.
29. Mikäli ohjaimesta löytyy Task Controller (TC) ja Section Control (SC), näkyvät ne keltaisella pohjalla. Kun toiminto aktivoidaan, vaihtuu taustaväri vihreäksi.
30. Ikoni vilkkuu, kun PAUSE -toiminto on päällä tai kun simuloitu ajonopeus on aktivoitu, mutta kone ei vielä kylvä. Kun PLAY -nappia painetaan, ikoni katoaa ja kone kylvää simuloitulla nopeudella.

12.4 ETUSIVUN PAINIKKEET ELITE

LS vannaspainotus
automaatiikka päälle / pois 1.4.6

Lisää vannaspainoa

Vähennä vannaspainoa



STOPP ALL 1.4.8

PRE START 1.4.9

12.4.1 RIVIMERKITSINVALIKKO

Takaisin päävalikkoon

Rivimerkkarit pois päältä

Rivimerkkarin automaattitoiminto

Vasen rivimerkkari
manuaalitoiminto

Oikea rivimerkkari
manuaalitoiminto



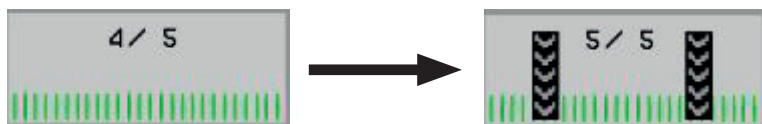
Kun aktivoidaan automaatti-
toiminto, valitaan ensin A, sen
jälkeen aloittava puoli; vasen
tai oikea.

12.4.2 RUISKUTUSURARYTMIN VALINTA

Huomioi että ikoni 1.4.2 näkyy vain jos koneeseen on asennettu ruiskutusurakytkimet



+1 nappi kasvattaa laskurin numeroa yhdellä. Huom. kun näytöllä kaksi samaa numeroa esim 5/5, niin symmetrisiä ruiskutusuria tehdään, kylvötilanteessa rytmiluku vaihtuu kun kone nostetaan ylös. Kun ruiskutusurat aktivoituvat, näytöllä näkyy renkaan kuvat ja ohjaimelta kuuluu merkkiäänä (kaksoispiippaus).



12.4.3 PAUSE PÄÄLLE / POIS

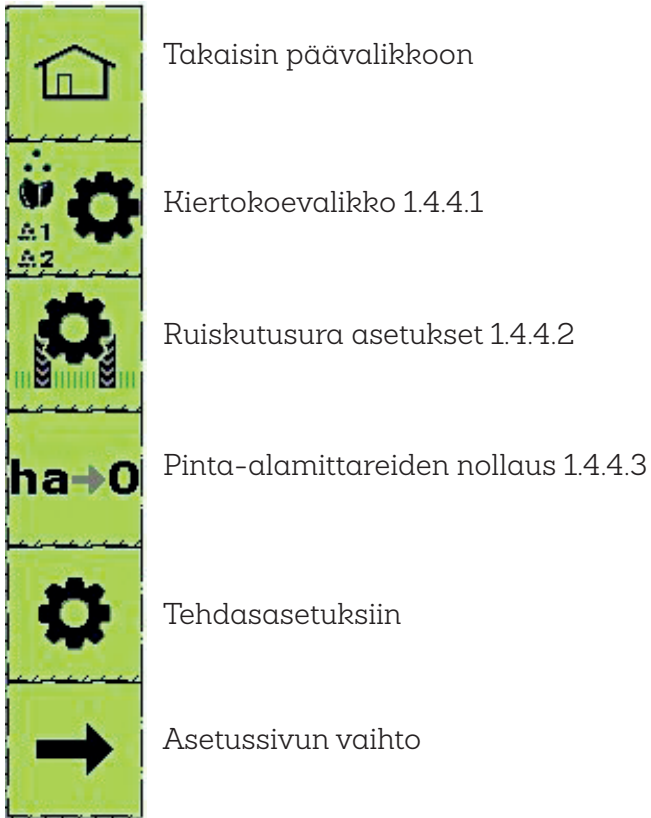


Kun Play/Pause nappia painetaan, vantaiden nosto/lasku anturi otetaan pois päältä ja päänäytöllä vilkkuu keltainen Pause ikoni.

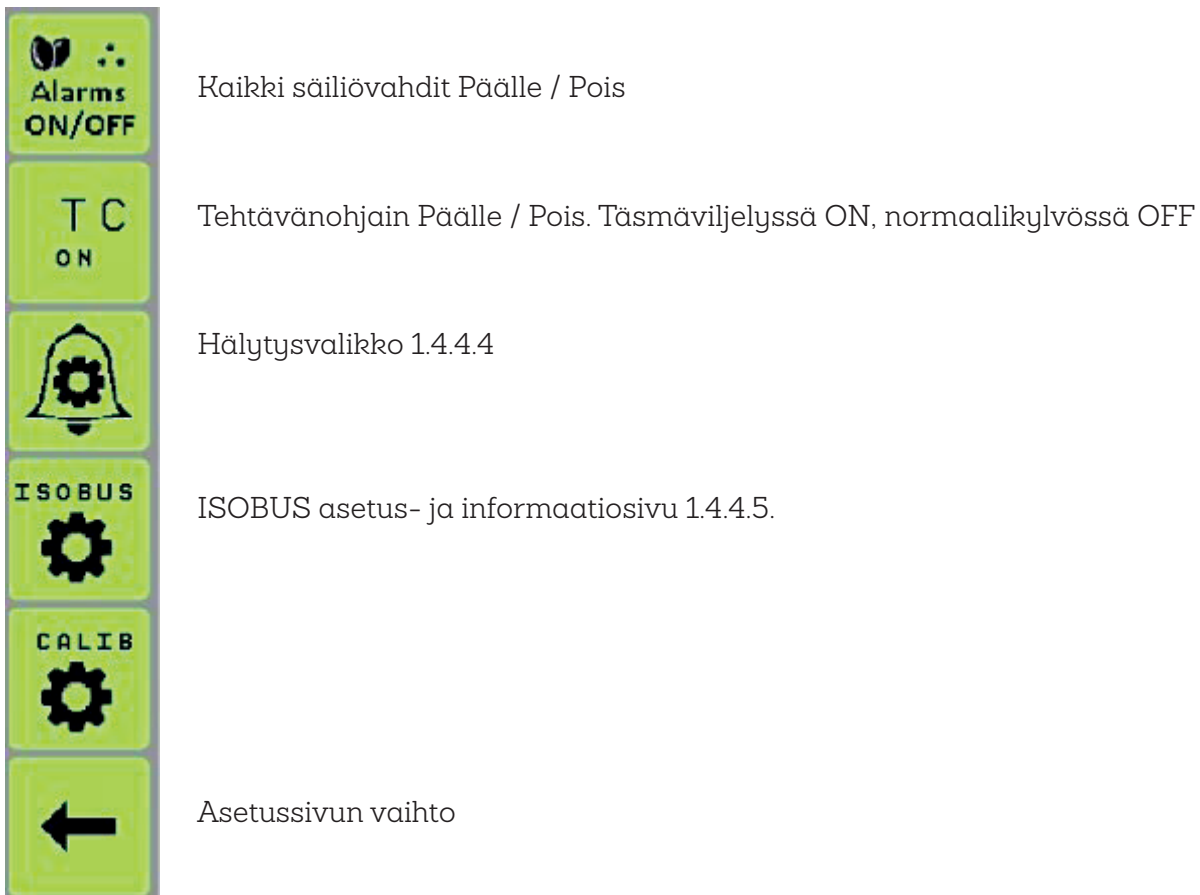
Kun Play/Pause nappia painetaan toistamiseen, pause ikoni katoaa näytöltä ja nosto/lasku anturi aktivoituu.

12.4.4 ASETUKSIIN





ASETUSSIVU 1



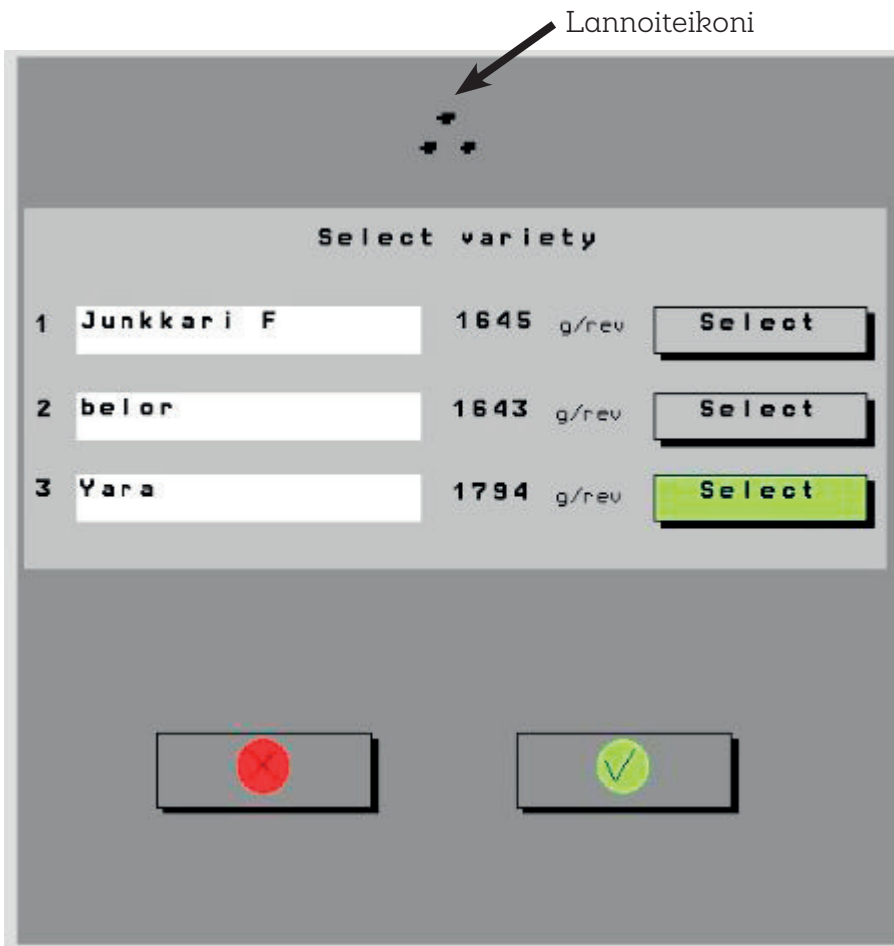
ASETUSSIVU 2



KIERTOKOEVALIKKO 1.4.4.1

-  Takaisin päävalikkoon
-  Lannoitteen kiertokoe
-  Siemenen kiertokoe
-  Piensiemennaatikon kiertokoe
 (tämä näkyy vain jos piensiemennaatikko on asennettu)

Alla kuva lannoitteen muistipaikkasivusta, Siemenen ja piensiemenen sivut ovat täysin vastaavia. Ainostaan sivun yläreunan ikoni kertoo tehdäänkö muistipaikka ja kiertokoe lannoitteelle, siemenelle tai piensiemenenelle.



Kiertokokeiden muistipaikat. Kiertokoetulos talletetaan valittuun muistipaikkaan (vihreä)

V-napilla siirrytään tekemään kiertokoe.

X-napilla poistutaan ajonäyttöön.

Alla kuva lannoitteen kiertokoesivusta, Siemenen ja piensiemenen kiertokoesivut ovat täysin vastaavia. Ainoastaan sivun yläreunan ikoni kertoo tehdäänkö kiertokoe lannoitteelle, siemenelle tai piensiemennelle.

Lannoiteikoni

Kiertokokeen punnitustulos

Pyöritytty kierrosmäärä kiertokokeessa

V napilla kuitataan kiertokoe tulos valittuun muistipaikkaan. X napilla hylätään tulos.

Kiertokokeen tulos g/rev

Muistipaikan nimi, jolle kiertokoe tehdään

Valittu kylvömäärä kg/ha

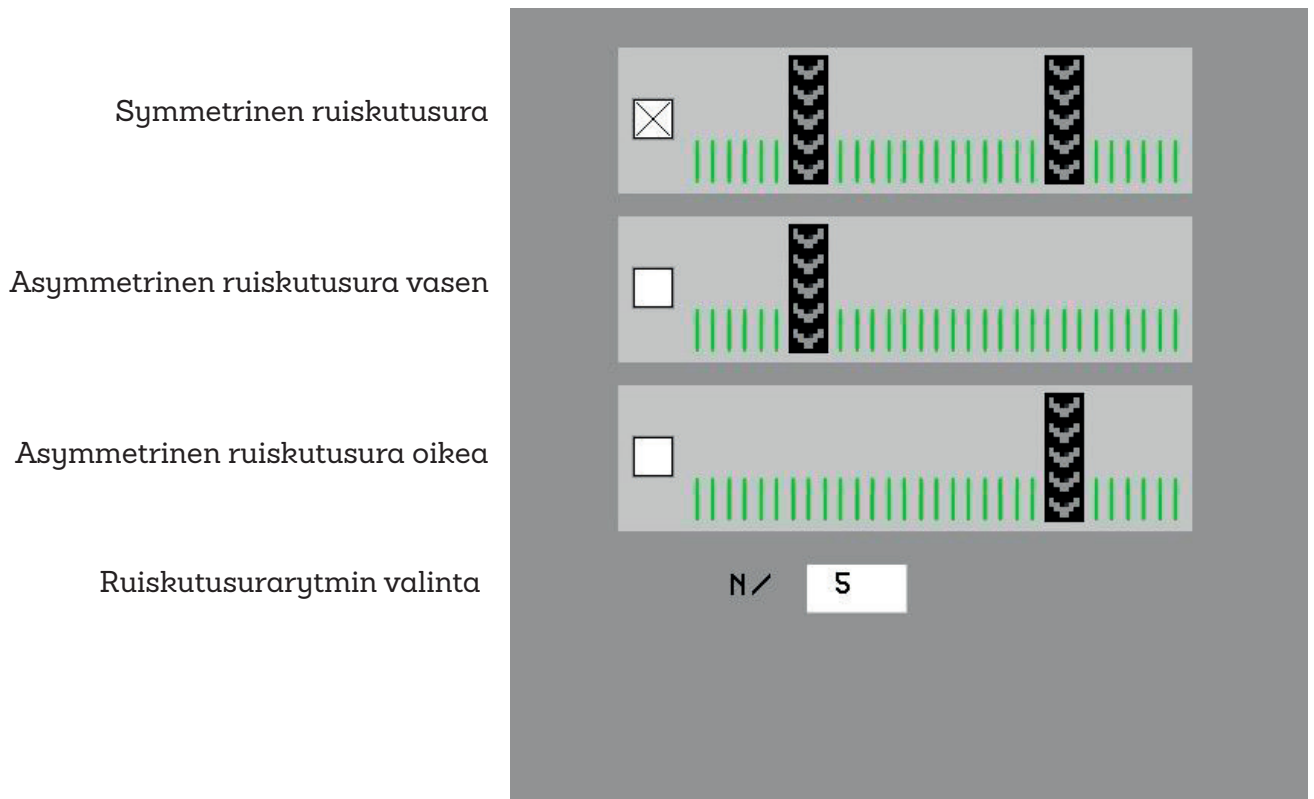
Kylvömäärän manuaalisäädön askellus kylvön aikana



Kotinapilla siirrytään takaisin ajonäytölle

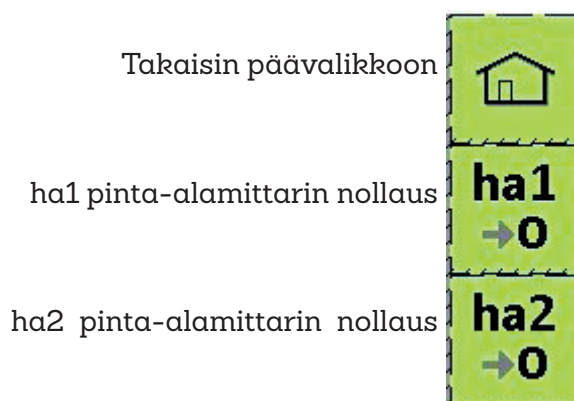
RUISKUTUSURA-ASETUKSET 1.4.4.2

Huomioi että allaolevat ikonit ja valikko 1.4.4.2 näkyvät vain jos koneeseen on asennettu ruiskutusurakytkimet.



PINTA-ALAMITTAREIDEN NOLLAUS 1.4.4.3

Pinta-alamittareiden nollausnapista 1.4.4.3 pääset valikkoon jossa ha1 ja ha2 pinta-alamittarit voi nolllata



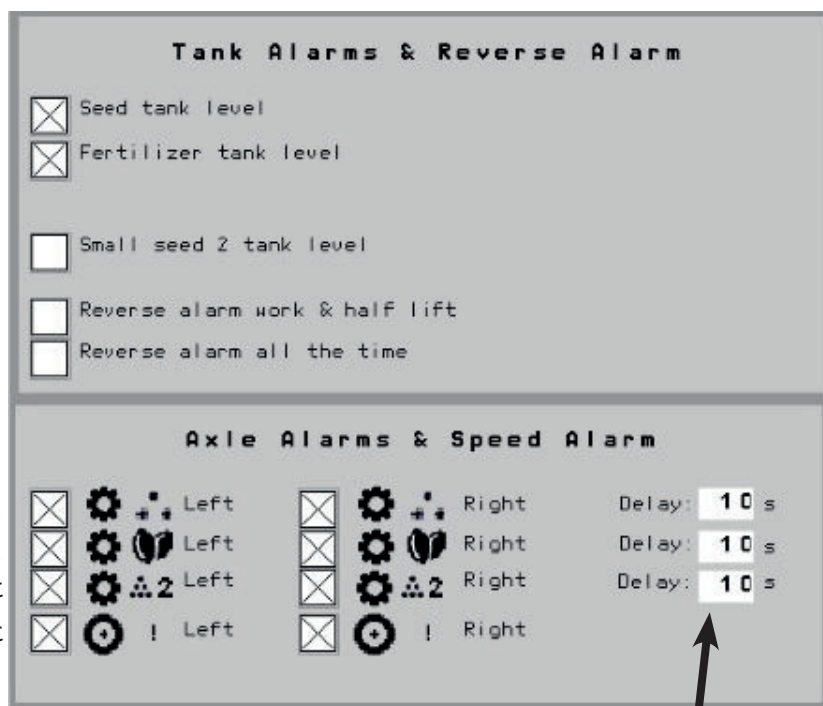
HÄLYTYKSET 1.4.4.4

Hälytykset valikosta voidaan valita kaikille hälytyksille joko Päälle tai Pois.

Pintavahti ja syöttöakselihälytyksistä listalla näkyy vain ne joiden anturit on asennettu.

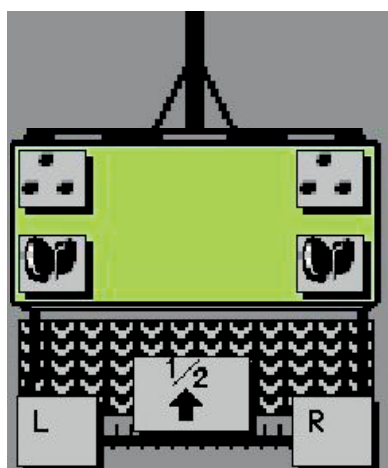
Piensiemensäiliö on lisävaruste.

- Siemensäiliön pintavahti
- Lannoitesäiliön pintavahti
- Piensiemensäiliön pintavahti
- Peruutushälytys kun puolinosto
- Peruutushälytys kokoajan
- Lannoite moottoreiden hälytykset
- Siemenmoottoreiden hälytykset
- Piensiemenmoottoreiden hälytykset
- Ajonopeusantureiden hälytykset

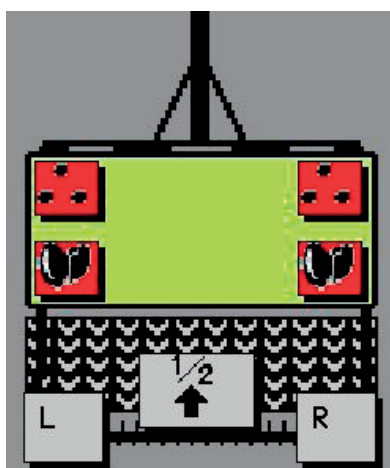


Syöttöakseleiden hälytysten viiveet

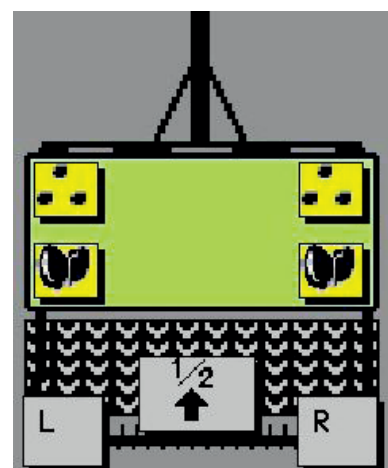
Pintavahdit päänäytöllä



Kun nappien väri on harmaa, ei hälytyksiä

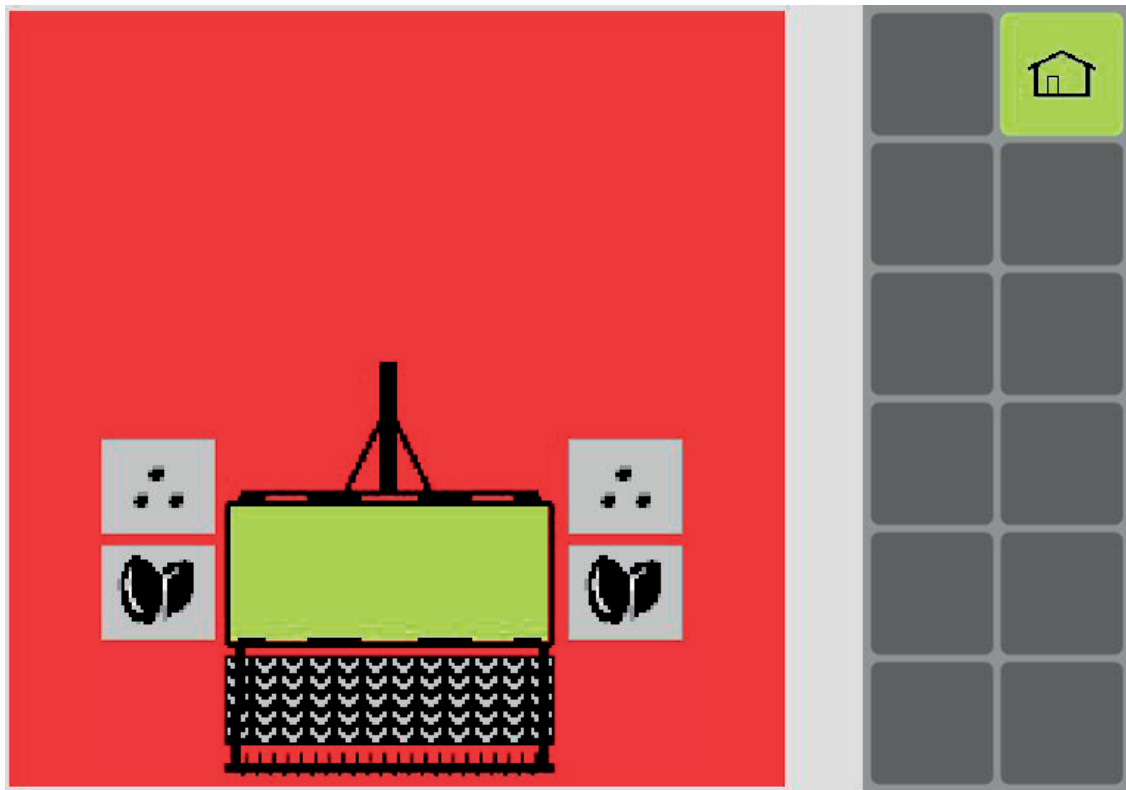


Kun nappien väri on punainen, hälytys on päällä

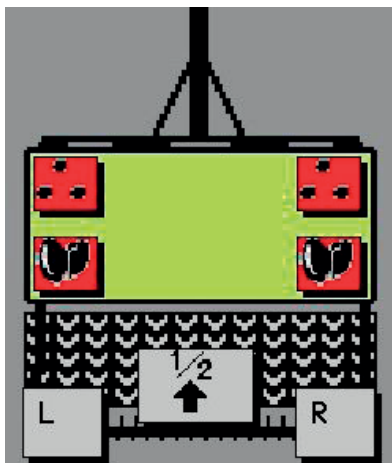


Kun nappien väri on keltainen, on hälytykset otettu pois päältä

Alla olevan kuvan mukainen säiliöhälytys aktivoituu, kun säiliön pinta laskee alle hälytysrajan. Ikonit säiliön vieressä kertovat mistä säiliöstä hälytys tulee. Alla olevassa kuvassa hälytys tulee lannoite- ja siemensäiliöistä sekä vasemmalta että oikealta puolelta - kone on siis täysin tyhjä.



Tämä hälytys kuitataan koti napilla oikeasta yläkulmasta, jolloin päänäytölle jää muistutukseksi pieneempi punainen nappi. Kts alla.

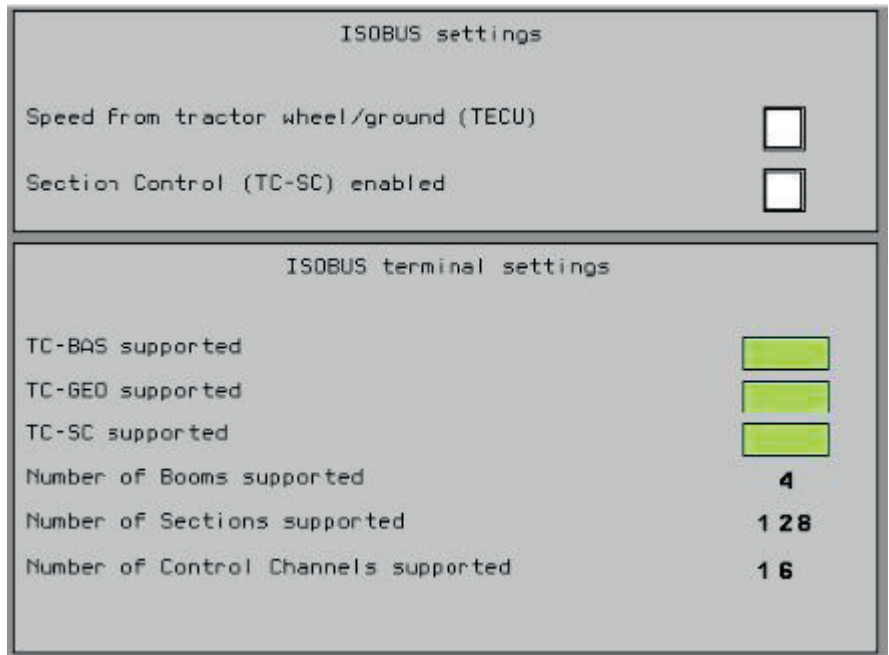


ISOBUS ASETUKSET JA INFORMAATIO 1.4.4.5

Ajonopeus tractorin CAN väylältä

Täsmäviljely ominaisuudet päälle/
pois

ISOBUS ominaisuudet



Jos valitaan Speed from TECU asetus, kaarrekompensaatio ominaisuus ei ole käytössä ja näytöllä näkyy TECU ikoni

TECU 0.0 km/h

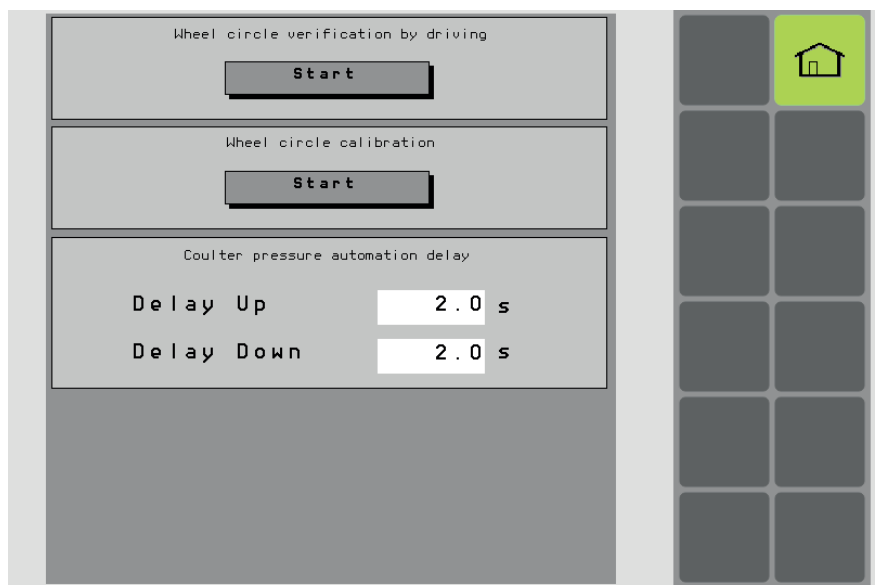
KALIBROINTIASETUKSET 1.4.4.6

Ajetun matkan testaus.

Pyörän kehän kalibrointi.

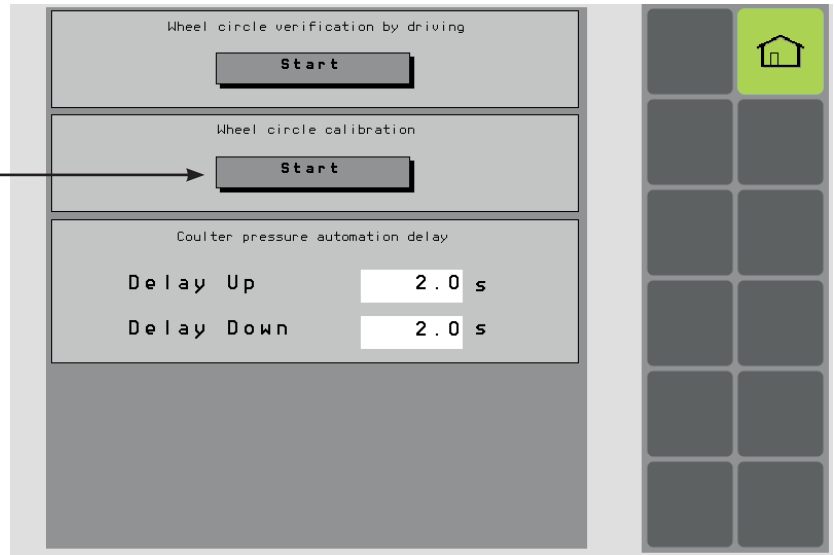
Viive vannaspainoa lisättäessä.

Viive vannaspainoa vähennettäessä.

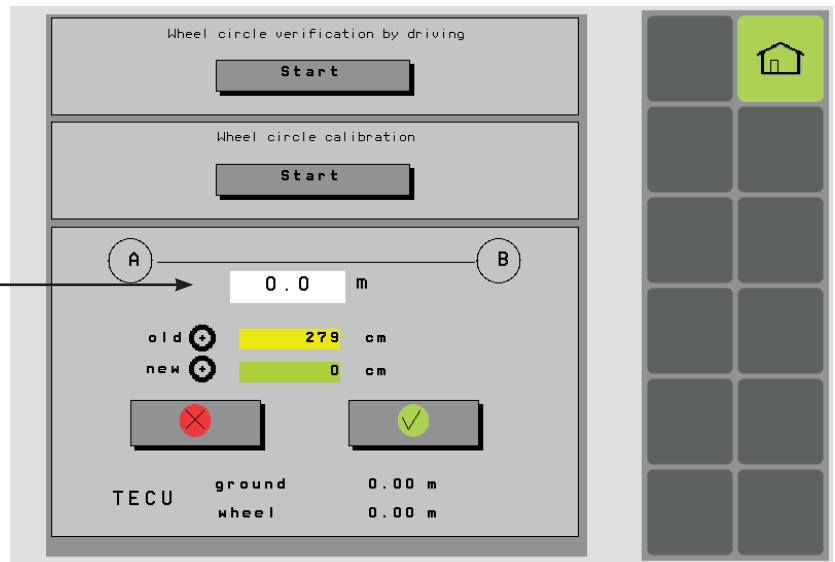


PYÖRÄN KEHÄN KALIBROINTI

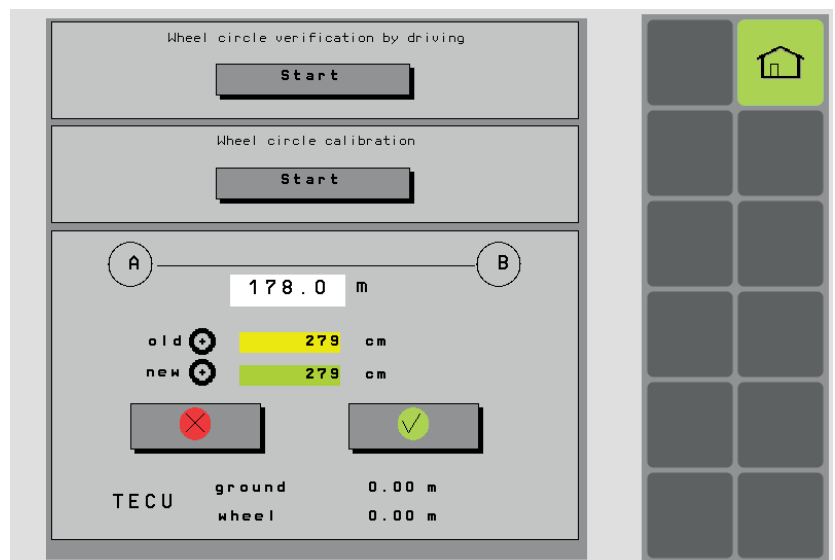
1. Aloita kalibrointi Start -nappia painamalla



2. Nollaa matkamittari ennen testiajtoa



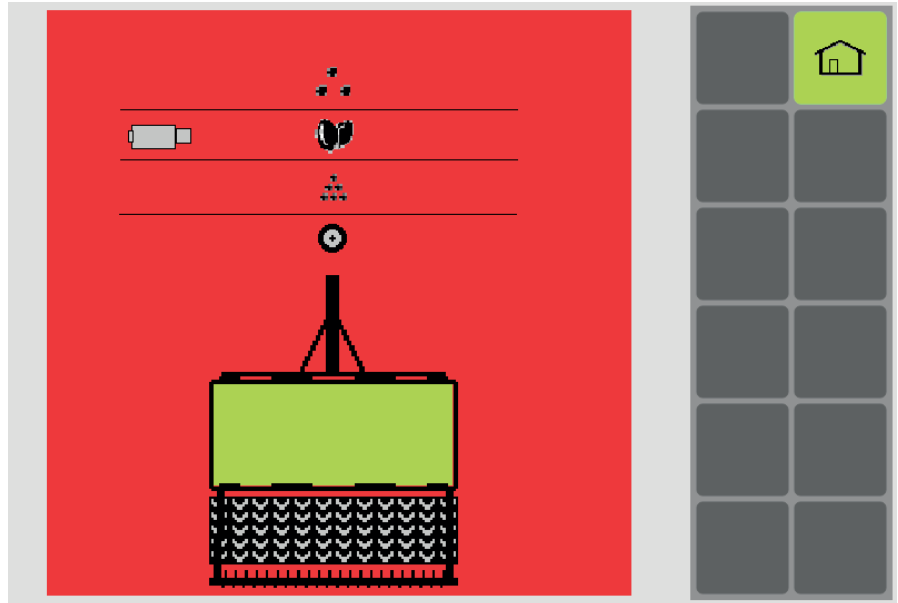
3. Aja tunnettu matka, pysäytä traktori ja anna ajettu matka, tässä tapauksessa 178 metriä. Kun kuittaat ajetun matkan V-napilla, arvo tallentuu PIN-koodin taakse pyörän kehän uudeksi arvoksi.



ESIMERKKI MOOTTORIN HÄIRIÖTILASTA

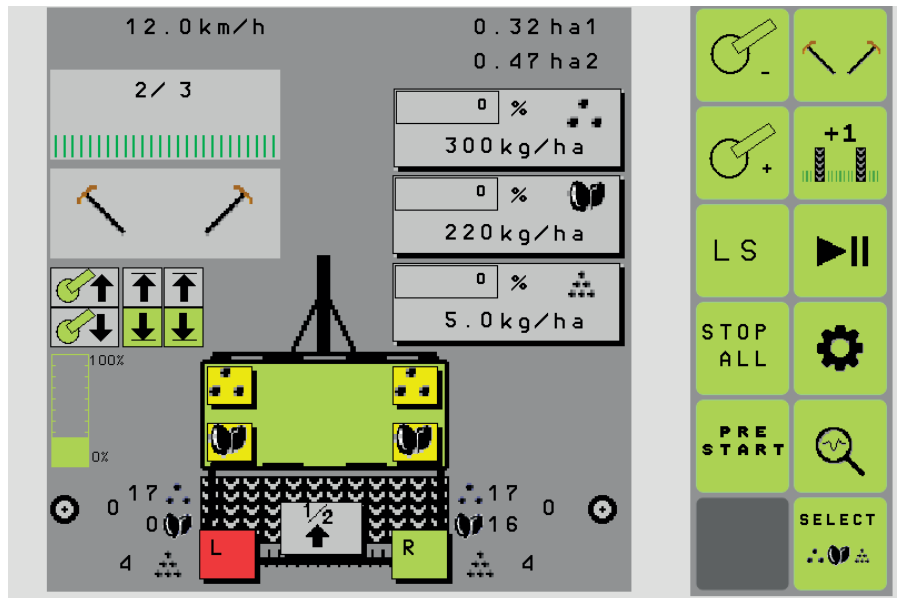
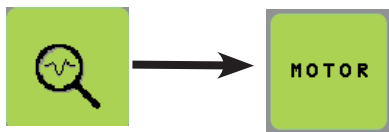
Moottorihäiriön sattuessa näytölle ilmestyy oikealla näkyvä tilanne, jossa koko ruudun taustaväri menee punaiseksi ja lisäksi kerrotaan missä moottorissa häiriö on.

Tässä tapauksessa häiriöilmoitus tulee siemenpuolen vasemmas-ta moottorista. Kuittaa hälytys kotinapilla, jolla päästään ajonäytölle.



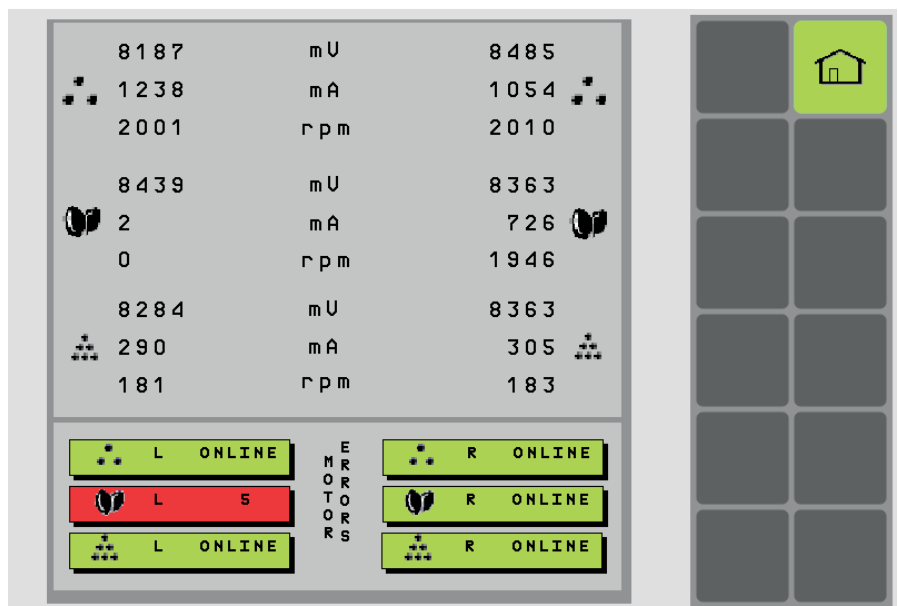
Ajonäytöllä kerrotaan punaisella värillä kummalla puolella konetta häiriöön mennyt moottori sijaitsee.

Moottoridiagnostiikkasivulle päästään alla olevia nappeja painamalla.



Moottoridiagnostiikkasivulla nähdään, että vasen siemenmoottori on häiriötilassa ja vikakoodi on 4, tarkoittaen, että moottorin jännite on liian alhainen.


Selvitä mistä alhainen jännite johtuu, korjaa vika ja paina vikaantuneen moottorin nappia (punainen) kunnes nappi palautuu vihreäksi.



KAG M63 DC Motor error codes

1 ERROR_OVERTEMPERATURE_CPU	MOOTTORIN YLIKUUMENEMINEN
2 ERROR_OVERTEMPERATURE_CHOPPER	MOOTTORIN YLIKUUMENEMINEN
3 ERROR_VELOCITY_WINDOW	MOOTTORIN EPÄTARKKUUS
4 ERROR_UNDERVOLTAGE_LOGIC	MOOTTORIN ALIJÄNNITE
5 ERROR_UNDERVOLTAGE_POWER	MOOTTORIN ALIJÄNNITE
6 ERROR_OVERVOLTAGE_LOGIC	MOOTTORIN YLIJÄNNITE
7 ERROR_OVERVOLTAGE_POWER	MOOTTORIN YLIJÄNNITE
8 ERROR_WRONG_PARAMETER	MOOTTORIN VÄÄRÄ ALUSTUS
9 ERROR_OVERPOWER	MOOTTORILLA YLIKUORMA
10 ERROR_OVERCURRENT	MOOTTORILLA YLIVIRTA
14 ERROR_ENCODER_AGC	MOOTTORIN PAIKKA-ANTURIN HÄIRIÖ
15 ERROR_NODE_GUARDING	MOOTTORIOHJAIMEN HÄIRIÖ
16 ERROR_HARDWARE_OC	MOOTTORIN PIIRILEVYN HÄIRIÖ
21 ERROR_OPERATION_RANGE_MAX	MOOTTORIN MAX RPM YLITETTY
25 ERROR_ENCODER_DATA	MOOTTORIN PAIKKA-ANTURIN HÄIRIÖ
26 ERROR_HARDWARE_INIT	MOOTTORIN ALUSTUS VIRHE
27 ERROR_ENCODER_MAGLO	MOOTTORIN PAIKKA-ANTURIN HÄIRIÖ
28 ERROR_CONSTANT_MEMORY_CORRUPTED	MOOTTORIN MUISTIPIIRIN HÄIRIÖ
29 ERROR_RESTORE_MEMORY_CORRUPTED	MOOTTORIN MUISTIPIIRIN HÄIRIÖ

Example below / esimerkki alla, ERROR 4 undervoltage / alijännite



MOTOR

8 2 2 5	m U	8 2 6 9
# # 1 0 4 6	m A	2 # #
1 6 6 5	r p m	0
8 2 9 0	m U	8 0 1 4
# 2	m A	9 7 1 #
0	r p m	1 6 2 0
8 3 4 5	m U	8 4 0 7
# # 2 0 4	m A	1 9 5 # #
1 5 5	r p m	1 4 7

L ONLINE

R 4

**M
O
T
O
R
S**

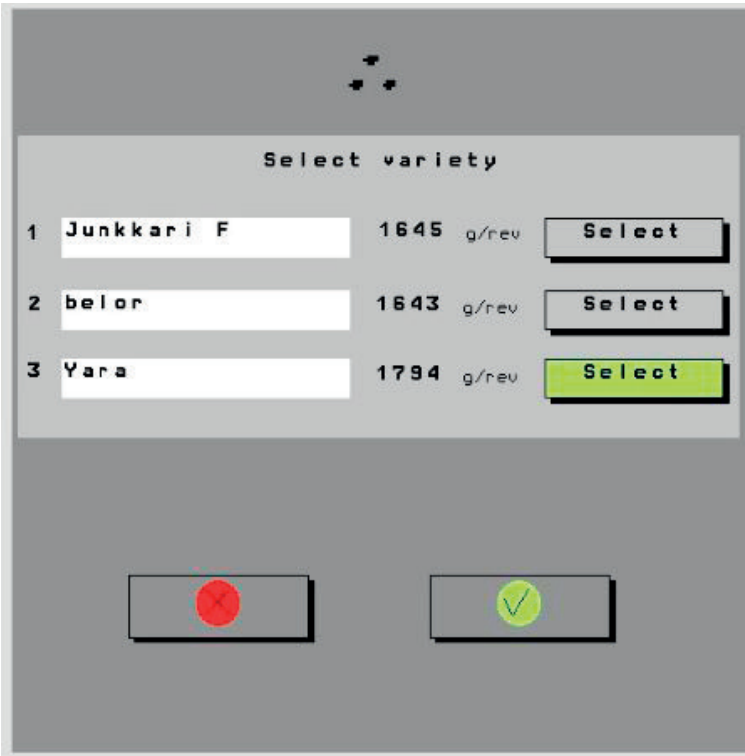
L 4

R ONLINE

L ONLINE

R ONLINE

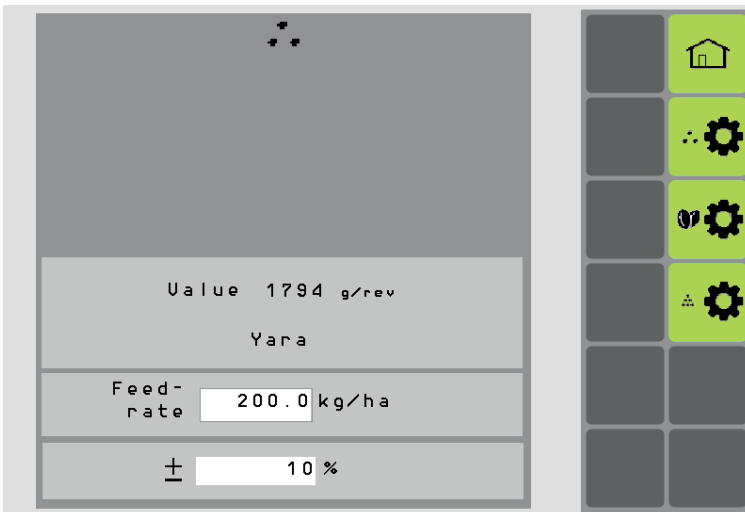
12.4.7 LAJIKKEIDEN VALINTA



Select napeilla valitaan lajike jota kylvetään. Rivillä näkyy lajikkeen nimi ja sille tehdyn kiertokokeen tulos g/rev.

V -napilla kuitataan valittu lajike ja siirrytään ajonäyttöön.

X -napilla poistutaan valintasivulta.



Kun olet kuitannut tallennetun kiertokoemuistipaikan vihreällä V-napilla, avautuu vasemmanpuoleinen näkymä, jossa voit vielä muuttaa kg/ha -arvoa ja %-arvoa.

12.4.8 STOPP ALL



STOP ALL (siirtotila maantiellä)

- kun nappia painetaan 3 sek., virta katkaistaan kaikilta sähkömoottoreilta ja moottoreiden L ja R -napit muuttuvat punaisiksi.
- kun moottorit otetaan uudelleen käyttöön, painetaan nappia 3 sek. jolloin L ja R -napit palautuvat vihreiksi.

12.4.9 PRE START

- **PRE START -toiminto** aktivoidaan, kun kone on ylhäällä päisteessä. Heti, kun kone lasketaan alas, se alkaa kylvää 5 km/h nopeudella. Kun koneen oikea nopeus ylittää 5 km/h, kylvetään normaalisti koneen antamalla oikealla nopeustiedolla.



- kun PRE START on aktivoitu ja kone lasketaan alas, se kylvää vain 5 sek. paikallaan, mikäli koneen antamia nopeustietoja ei tule.

12.5 KIERTOKOE ELITE

Sähkösyöttöisessä ELITE varustetason kylvökoneessa kiertokoe suoritetaan seuraavasti. Esimerkkinä lannoitesäiliön kiertokoe, siemen- ja piensiemensäiliön kiertokoe tehdään täysin samalla logiikalla.

Tarkista taulukosta 10 pohjaläpän asento. Huomioi että ELITE koneissa pohjaläppä säädetään keskitetysti yhdellä vivulla ajosunnassa koneen vasemmasta päästä.

Säädä vaihtoläppä asentoon 2 eli kiertokoe

Aseta kiertokoeaukalot syöttölaitteiden alle, huomioi että kaukalon loivempi kulma tulee syöttölaitetta kohden.

ELITE ISOBUS käyttöliittymässä (1.4.4) kiertokokeen teko tapahtuu seuraavasti

Paina ajonäytöllä rattaan kuvaa jolloin pääset asetussivulle

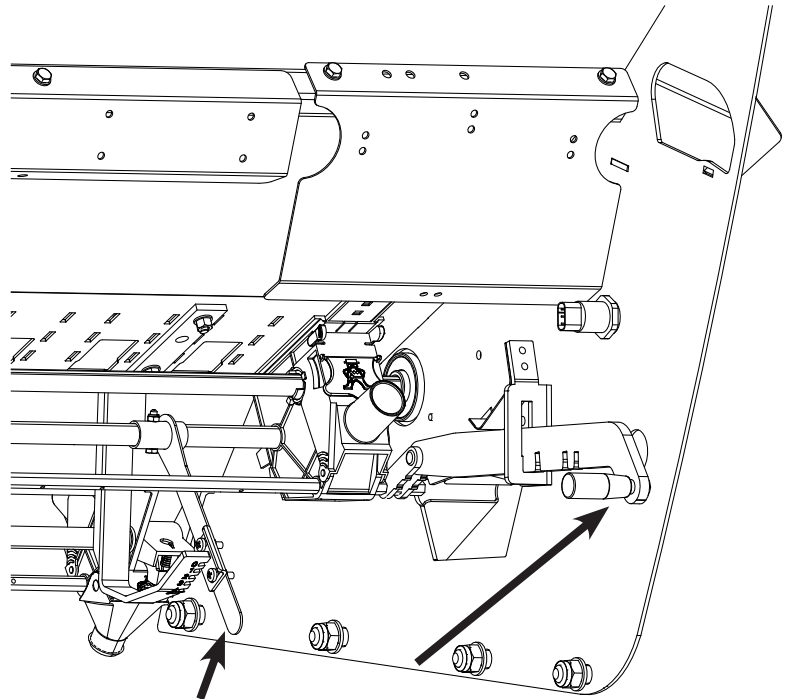
Siirry asetussivulta(1.4.4.1) kiertokoevalikkoon painamalla kiertokoe valikon nappia jolloin pääset valitsemaan mille säiliölle (materiaalille) tehdään kiertokoe Napit ylhäältä alas ovat

- Päävalikko
- Lannoitteen kiertokoe
- Siemenen kiertokoe
- Piensiemenen kiertokoe (lisävaruste)

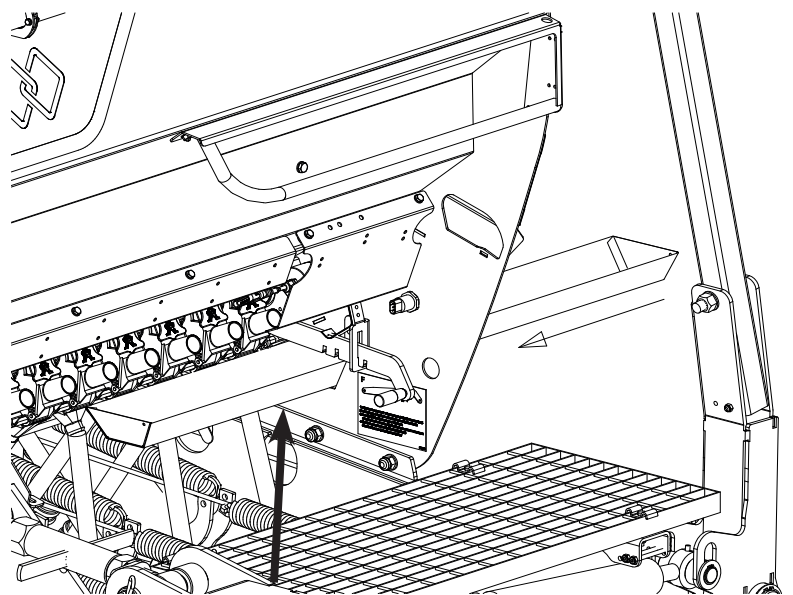
Valitaan esimerkkinä lannoitteen kiertokoe jolloin aukeaa lannoitteen kiertokoevalikko

Ennen varsinaisen kiertokokeen tekoa täytetään syöttölaitteet painamalla lannoitepuolen kiertokoe nappia, samalla varmistetaan että kaikki syöttölaitteet syöttävät tasaisesti, syöttölaitteissa ei ole roskaa ym. vieraita esineitä. Tyhjennä kiertokoe kaukalot ja aseta ne uudelleen paikoilleen. Poistu kksivulta painamalla koti nappia ja mene uudelleen lannoitteen kiertokoe sivulle. Tämä tehdään siksi että kierroslaskuri täytyy nollata ennen varsinaisen kiertokokeen tekoa. Näytöllä täytyy näkyä 0.0 rev ennen varsinaisen kiertokokeen aloittamista.

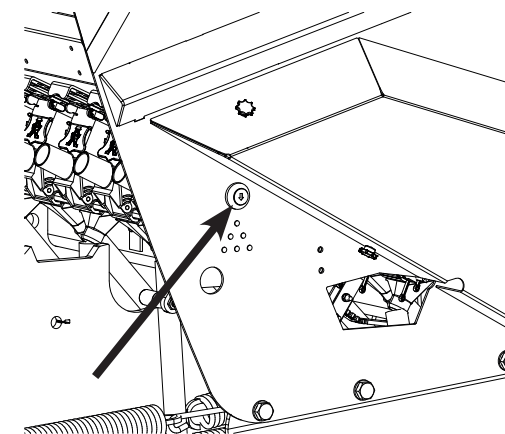
Tämän jälkeen tehdään varsinainen kiertokoe painamalla kiertokoe nappia niin kauan että kiertokoe kaukalot ovat noin puolillaan. Ota molemmat kaukalot pois ja punnitse



Kuva 85. Pohjaläppä ja vaihtoläppä



Kuva 86. Kiertokoeaukalo



Kuva 87. Lannoitteen kiertokoenappi

saatu tulos koneen mukana tulleeella vaa'alla tai muulla riittävän tarkalla punnitusvälineellä. Punnitustulos näpytellään puntarinkuva riville (1.4.4.1).

Aktivoi koskettamalla jokin kolmesta muistipaikasta. Muistipaikka, johon tulos tallennetaan, näkyy vihreänä. Kun kuittaa punnitus-tuloksen vihreällä V-napilla, tulos tallentuu muodossa g/rev. Eli käytännössä kiertoko-keessa punnitaan kuinka paljon syöttölaite syöttää grammoja yhden kierroksen aikana.

Näytön alaosan kg/ha riville kerrotaan ha- luttu levitysmäärä kg/ha.

% rivillä kerrotaan paljonko halutaan säätää ajonäytöllä kylvömäärää yhdellä napin painalluksella.

Päävalikko napilla poistutaan takaisin ajonäytölle.

Piensiemenlaatikossa (lisävaruste) ei ole vaihtoläppää. Piensiemenlaatikon kiertokoe tehdään siemenpuolen syöttökotelon kautta siemenpuolen kiertokoekaukaloihin. Sie- menpuolen vaihtoläppä asetetaan asentoon 2

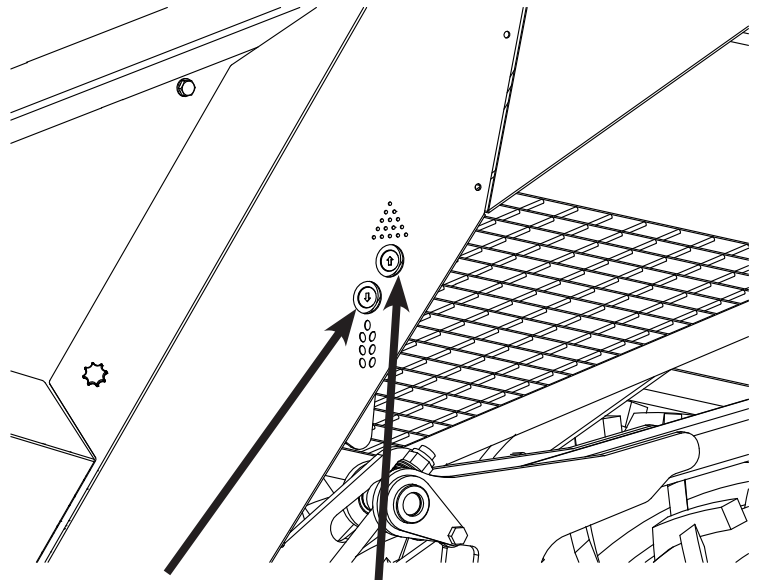
Lannoitteen, siemenen ja piensiemenlaa- tikon pohjaläppä säädetään kylvettävän materiaalin mukaan (taulukko 10)

Pohjaläpän asento	Raekoko
0	Piensiemen
1	Vilja, lannoite
2 tai 3	Herne
3 tai 4	Härkäpapu

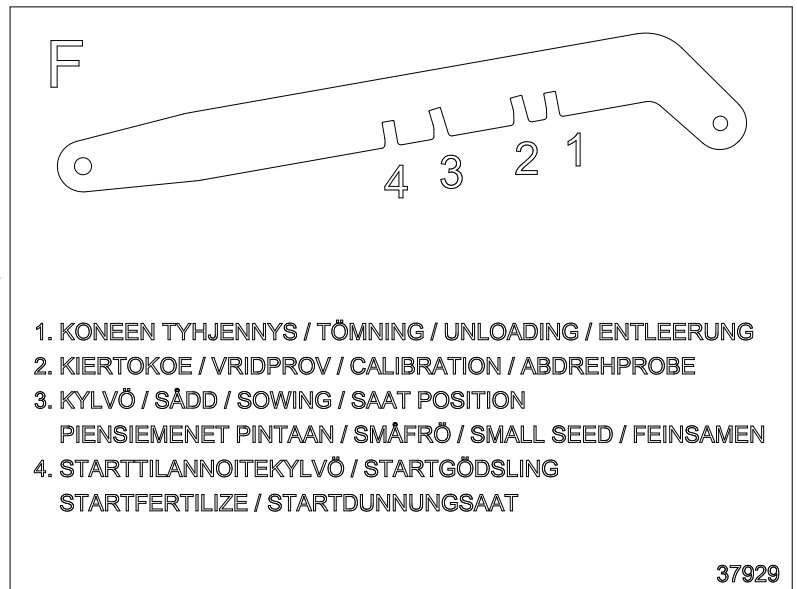
Taulukko 10 Pohjaläpän asento ja siemenen koko

Koneen tyhjennys:

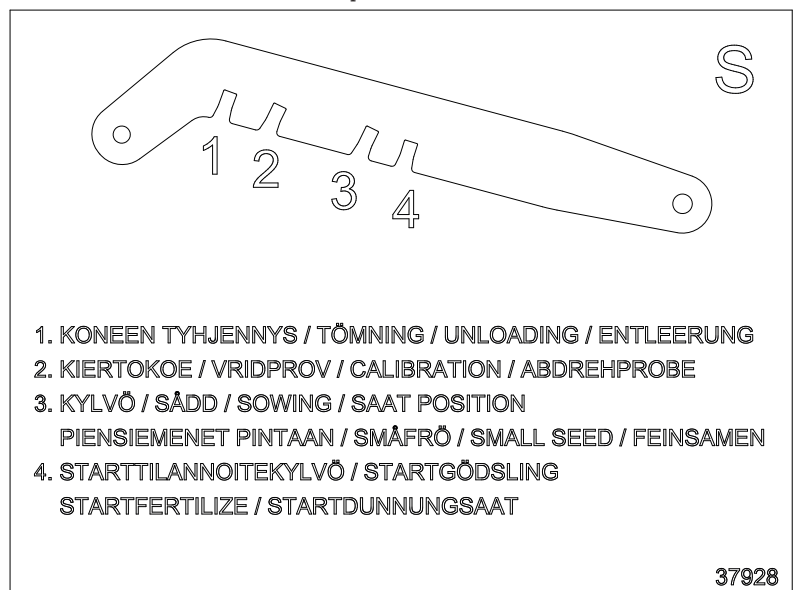
Kun jotain kiertokoenapeista painetaan sekunnin sisällä kolme kertaa, alkaa kysei- nen syöttöakseli pyöriä kolminkertaisella nopeudella kiertokoenopeuteen verrattu- na, kunnes kyseistä kk-nappia painetaan uudelleen kerran, jolloin syöttö pysähtyy.



Kuva 88. Siemenen ja piensiemenen (lisävaruste) kiertokoenapit



Kuva 89. Lannoitteen vaihtoläpän asennot



Kuva 90. Siemenen vaihtoläpän asennot

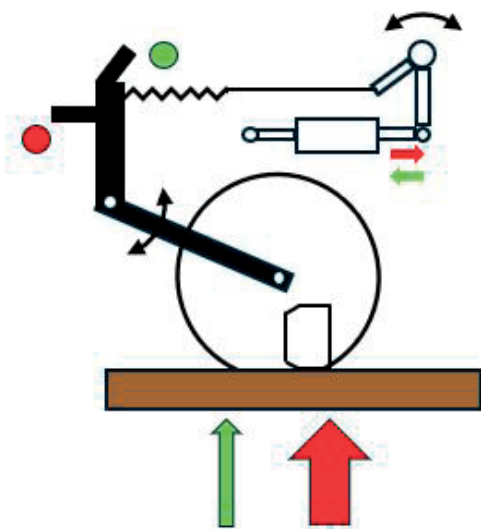
12.6 VANNASPAINATUSSÄÄTÖ ELITE

Mikäli traktorista, jolla Junkkari ELITE kylvölannoitinta käytetään, löytyy LS (Load Sensing) hydrauliiikka, voidaan vannaspainatussäätö tehdä ISOBUS näytöltä. (katso kohta 13.4.6)

Käyttötapoja on kaksi.

Mikäli halutaan käyttää automaattista vannaspainatusta, aktivoidaan ajonäytöltä LS nappi (väri muuttuu keltaiseksi). Automaattinen vannaspainatus pyrkii pitämään vantaan optimaalisessa asennossa maalajin vaihtuessa. Optimaalinen vantaan asento on silloin, kun vantaan poskilevyn etureuna on 90° kulmassa maan pintaan nähden. (kuva Vannaspainatus). Toiminto perustuu siihen, että takarivin kaksi vannasta on anturoitu tunnistamaan poskilevyn asento. Vannaspainatussäätö tehdään vasta kun molempien vantaiden ylä- tai ala-asennon anturi aktivoituu samanaikaisesti. Tällä pyritään siihen, että säätö tehdään vasta, kun maalaji oikeasti vaihtuu, eikä silloin, kun ajetaan esimerkiksi jonkin esteen yli. Lisäksi antureiden aktivoituessa on muutaman sekunnin säädettävä viive ennen kuin säätö aktivoituu. Manuaalinen vannaspainatussäätö tehdään ISOBUS näytöltä painamalla joko Vannas – tai Vannas+ nappia. Vannas – napilla vannaspainatus pienenee ja Vannas + napilla lisätään vannaspainatusta. Mikäli LS nappi on aktiivisena (keltaisena) ja tehdään manuaalinen vannaspainatuksen säätö, niin LS nappi (automaatiikka) menee pois päältä ja se on aktivoitava uudelleen, mikäli halutaan jatkaa automaattisella vannaspainatussäädöllä.

Mikäli traktorista ei löydy LS venttiiliä, voidaan ELITE kylvölannoittimen hydrauliiikka varustaa letkuilla (33602 2 kpl) siten että vannaspainatusta voidaan käyttää perinteiseen tapaan traktorin normaalilla hydrauliikkalohkolla.



Vannaspainotusautomaatiikan toimintaperiaate M- ja T-malleissa.

Mikäli käytetään automaattista vannaspainatussäätöä, vannaspainotus täytyy ensin asettaa manuaalisäädöllä sopivaksi josta automaatiikka alkaa säätämään kylvön aikana vannaspainotusta niin että vantaan asento pidetään optimaalisena eli poskilevyn etureuna pystysuorassa

Test verification by driving	
Start	
Speed Sensor Calibration	
Start	
Coulter pressure automation delay	
Delay Up	1.0 s
Delay Down	1.0 s

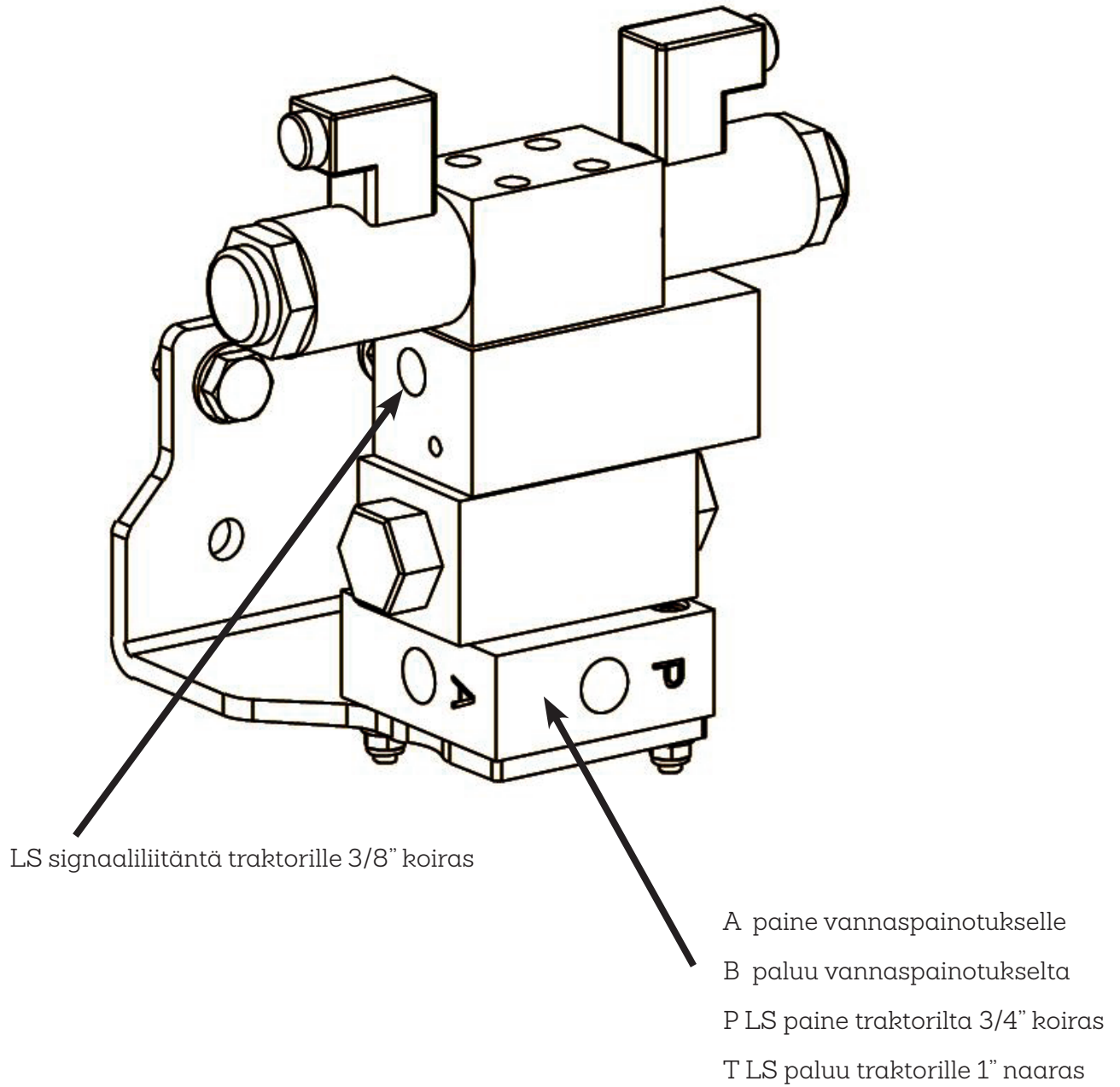
Vannaspainotuksen viive (0.5-9s) lisätessä painatusta

Vannaspainotuksen viive (0.5-9s) vähennettäessä painatusta

Vannaspainatussäädön hydrauliletkut ja ohjausjohdot.

Johto 1.23

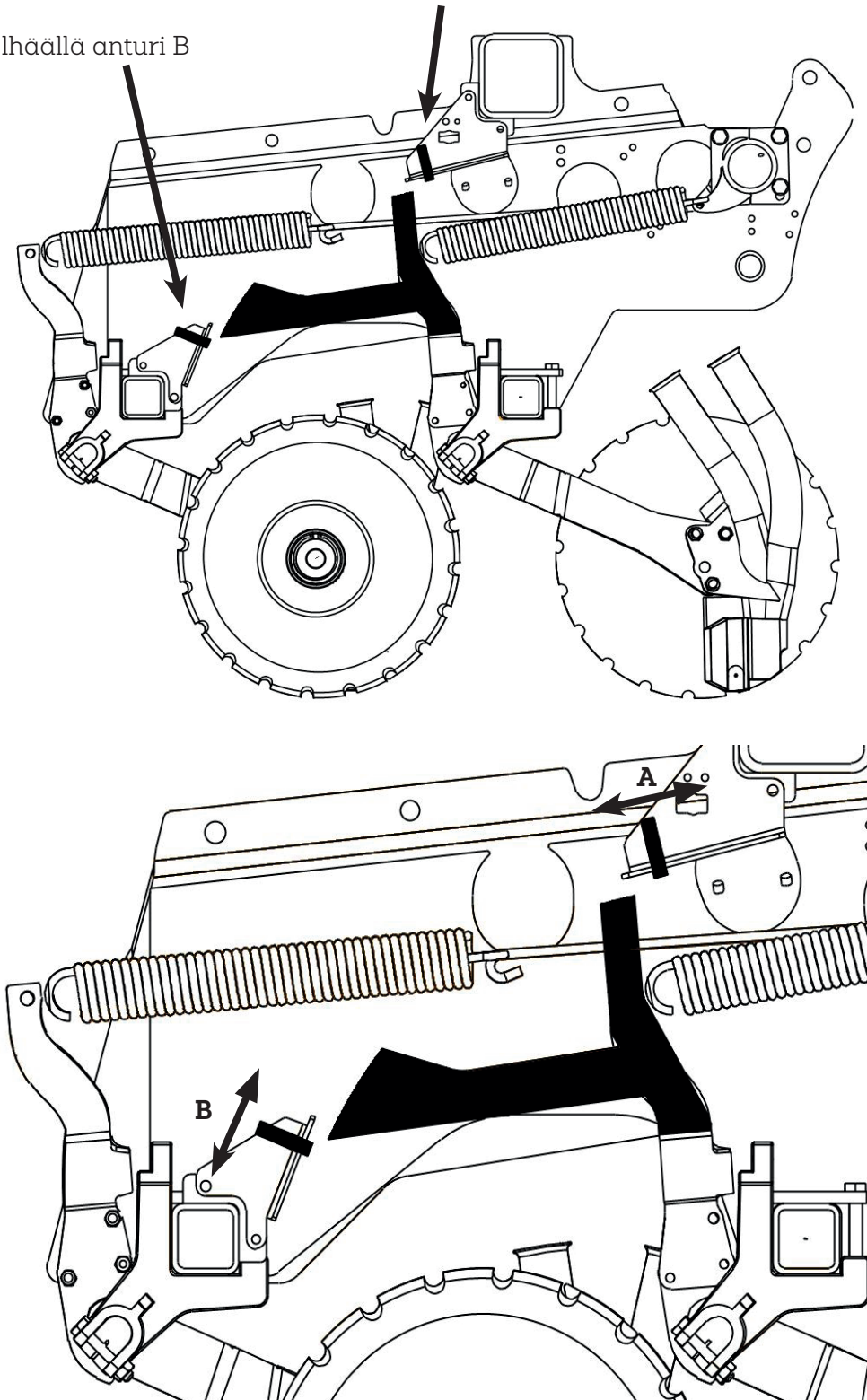
Johto 1.22



Vannaspainatussäädön anturointi

Vannas liian alhaalla anturi A

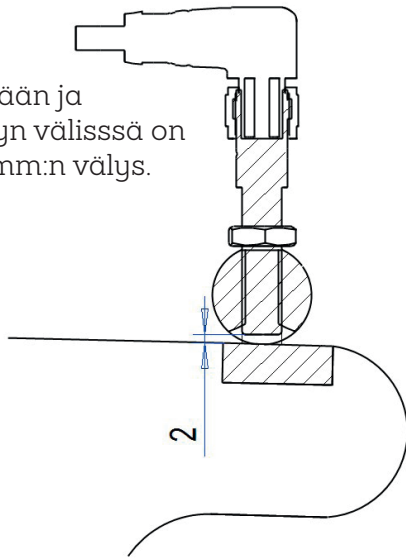
Vannas liian ylhäällä anturi B



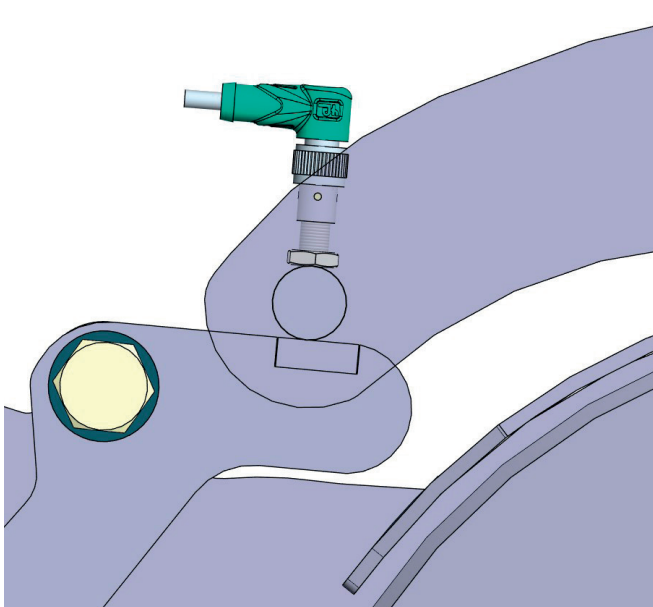
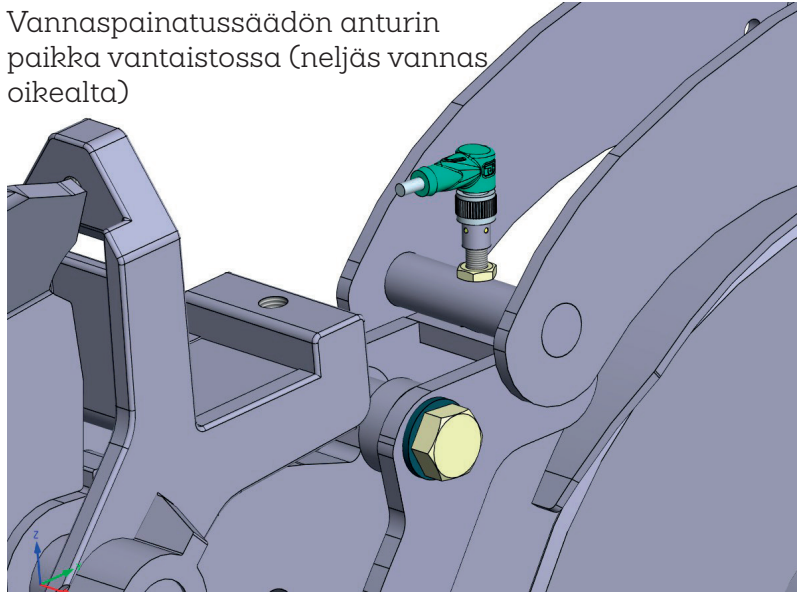
Vannaspainatusautomaatiikan "herkkyyttä" voidaan säätää siirtämällä antureita A ja B. Jos anturia A siirretään eteenpäin (kohti traktoria), automaatiikka reagoi pienempään maalajin vaihteluun ja vastaavasti, jos anturia A siirretään taaksepäin, reagointi vaatii suurempaa maalajin vaihtelua. Anturia B siirrettäessä ylöspäin reagoidaan pienempään maalajin vaihteluun ja kun anturia B siirretään alaspäin reagointi vaatii suurempaa maalajin vaihtelua. Tehtaalla anturit A ja B säädetään säätöalueen puoliväliin.

Vannapainatusautomatiikan toimintaperiaate R-mallissa

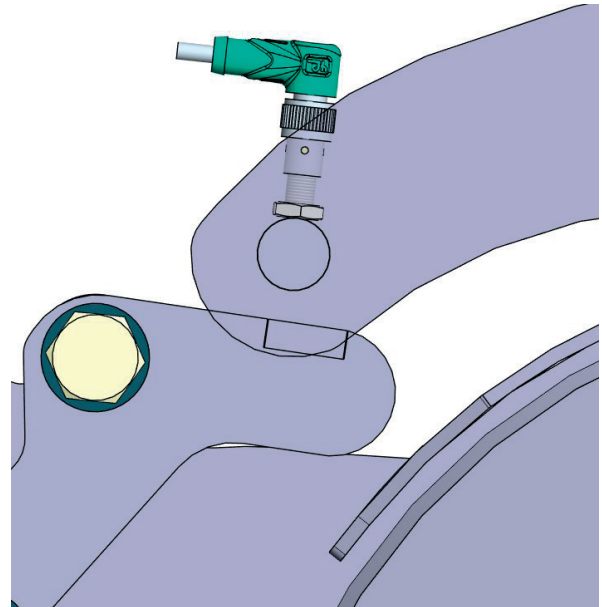
Anturin pään ja vastinlevyn välissä on oltava 2 mm:n välys.



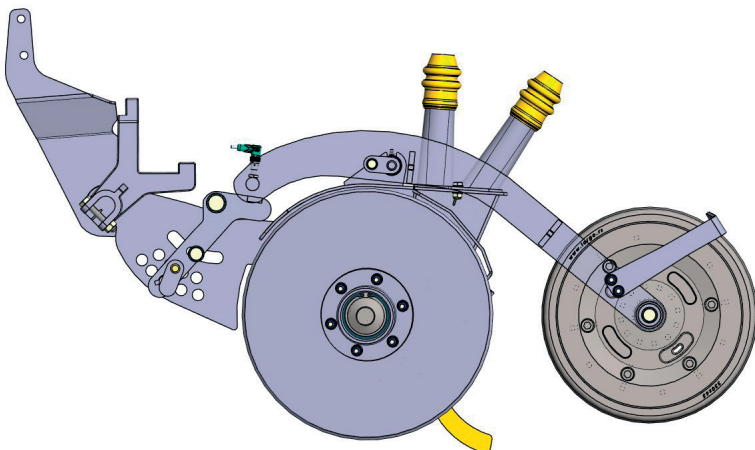
Vannaspainatussäädön anturin paikka vantaistossa (neljäs vannas oikealta)



Kun vannaspainatusanturin kiinnike on jatkuvassa kontaktissa vastinlevyyn, vannas kulkee liian syvällä. Mikäli vannaspainatusautomatiikka on aktivoitu, vannaspainoa vähennetään.



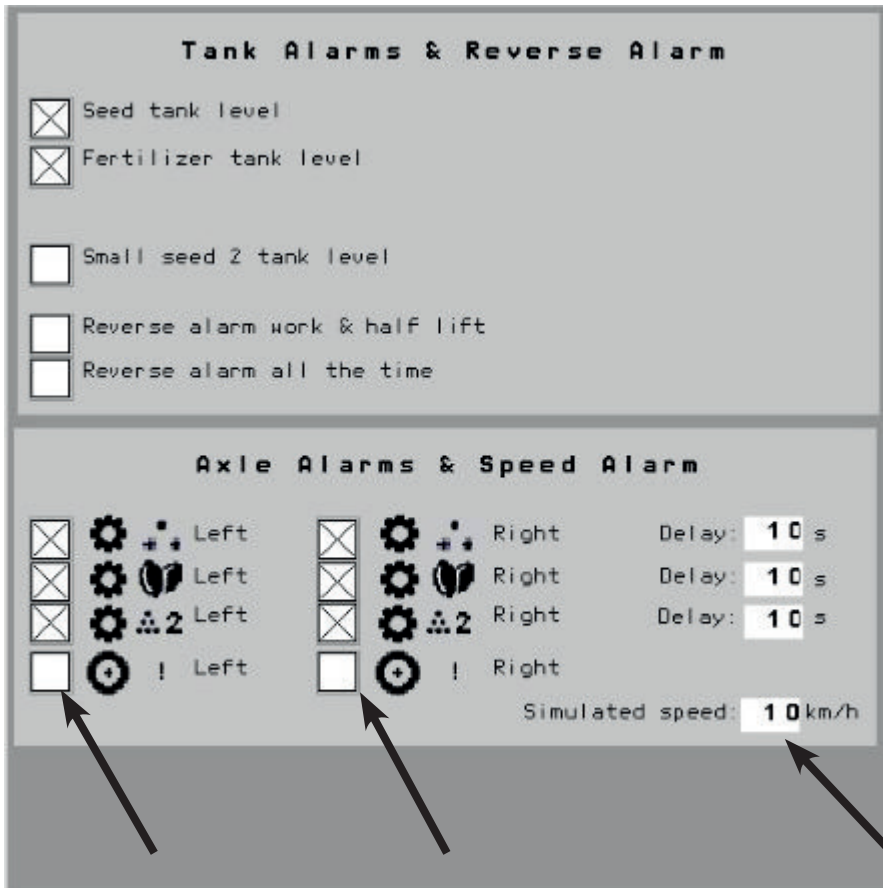
Kun vannaspainatusanturin kiinnike on jatkuvasti irti vastinlevystä, vannas kulkee liian matalalla. Mikäli vannaspainatusautomatiikka on aktivoitu, vannaspainoa lisätään.



R-mallin vannas vannaspainatusanturilla. Koottu.

12.7 SIMULOITU AJONOPEUS

Jos ajonopeusantureiden tieto syystä tai toisesta menetetään, voidaan käyttää simuloitua ajonopeutta. Se saadaan käyttöön seuraavasti. Sammuta molemmat ajonopeushälytykset (rasti pois). Sen jälkeen voit valita sopivan simuloitun nopeuden. Kun palaat takaisin ajonäytölle siellä vilkkuu keltainen Pause ikoni eli syöttölaitteet ei vielä pyöri. Kun painat Play /Stop nappia alkavat syöttölaitteet pyöriä. Kun ajat traktorilla asettamaasi simuloitua nopeutta kylvökone kylvää asettamaasi kylvömäärän kg/ha. Kun saavut päisteeseen tai haluat lopettaa kylvön paina Play/Stop nappia ja Pause ikoni alkaa jälleen vilkkua näytöllä jolloin syöttö on kytketty pois päältä.



Simuloitu nopeus



Pause ikoni



Play/Stop nappi

12.8 PUOLEN KONEEN KYLVÖ

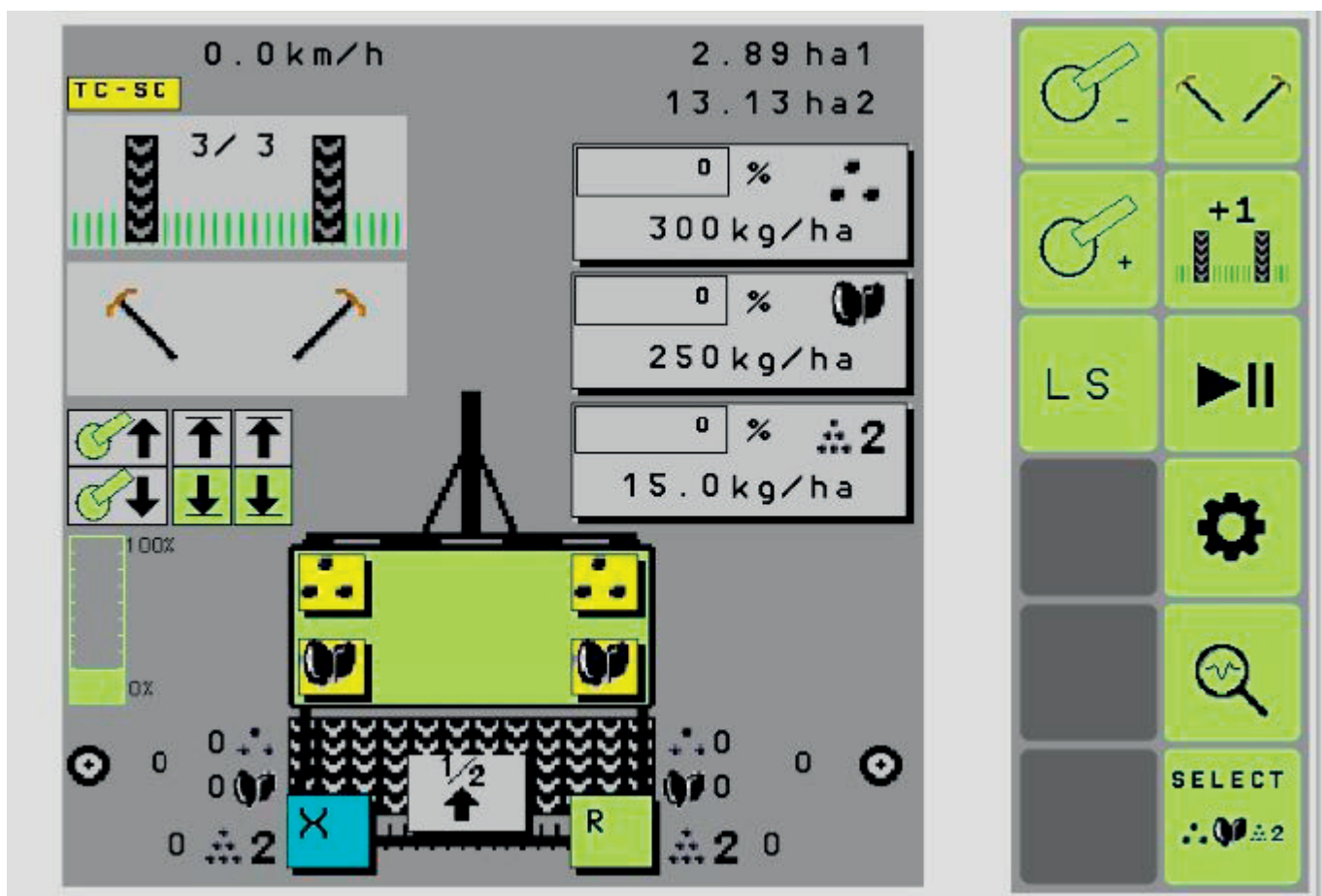
ELITE varustetason kylvöannoittimissa on vakiona puolen koneen kylvö mahdollisuus. Koneen vasen tai oikea puoli voidaan halutessa sulkea ISOBUS näytön L tai R painonappien avulla (kuva). Kun napin väri on vaalean sininen ja siinä näkyy X, se puoli koneesta ei kylvä.

ELITE varustetasossa on myös ISOBUS TC-SC eli Section Control toiminnallisuus jota voidaan käyttää TASKia eli täsmäviljely ominaisuutta käytettäessä.

Kuvassa alla R nappi on sininen eli koneen vasen puoli ei kylvä.

Kun kone nostetaan ylös ja lasketaan takaisin kylvöasentoon puolenkoneen kylvö on aktivoitava uudelleen. Tällä halutaan varmistaa että puolenkoneen kylvö ei vahingossa jää päälle.

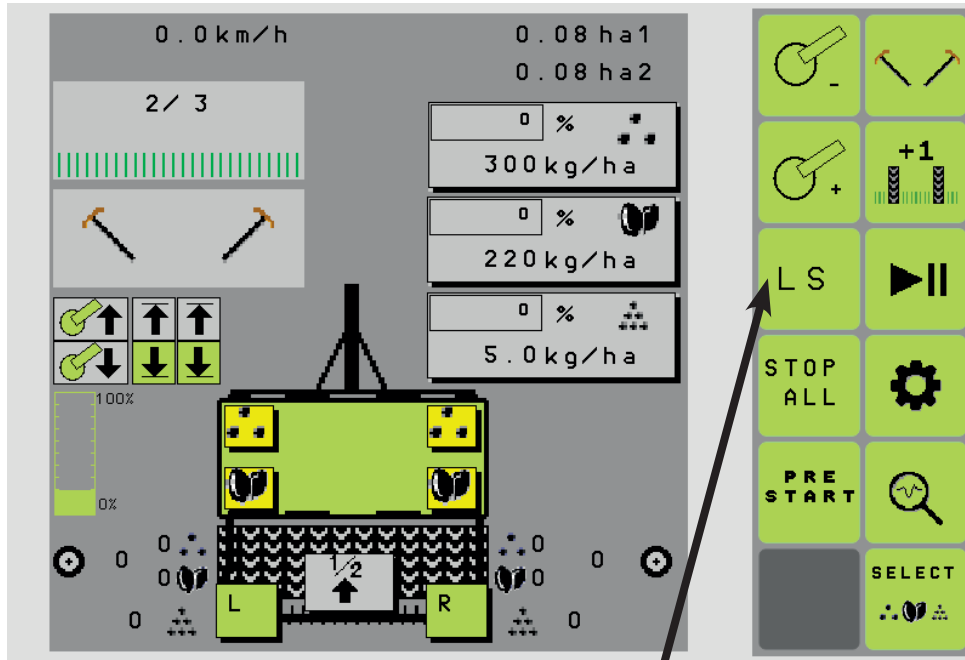
HUOM! Mikäli SC on aktivoitu (TC-SC ikoni näkyy vihreänä), moottoreita ei voi pysäyttää käsin.



12.9 VANNASPAINOTUSAUTOMATIikka

Vannaspaineautomatiikka vaatii toimiakseen traktorilta LS hydrauliiikan, jolloin kylvökoneen ohjain pyytää muuttuvatilavuuksisen hydraulipumpun tuoton tarvetta vastaavaksi.

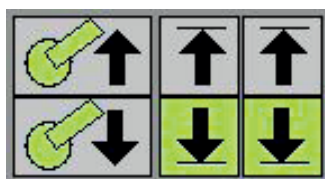
Ajonäyttönäkymä M- ja T-malleissa



Vannaspainotus automatiikan aktivointi, kun keltainen niin aktiivinen.

Kun vannaspainoa vähennetään tämä nappi on keltainen

Kun vannaspainoa lisätään tämä nappi on keltainen

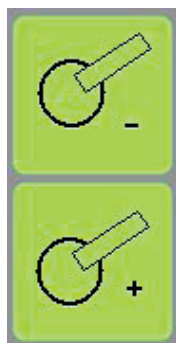


Kun vantaat liian ylhäällä nämä merkivalot keltaisena ==> vannaspainoa lisätään Huomioi että säädössä on viive

Kun vantaat liian alhaalla nämä merkivalot keltaisena ==> vannaspainoa vähennetään Huomioi että säädössä on viive

Vannaspainotuksen manuaal-isäätö - napilla vähennetään

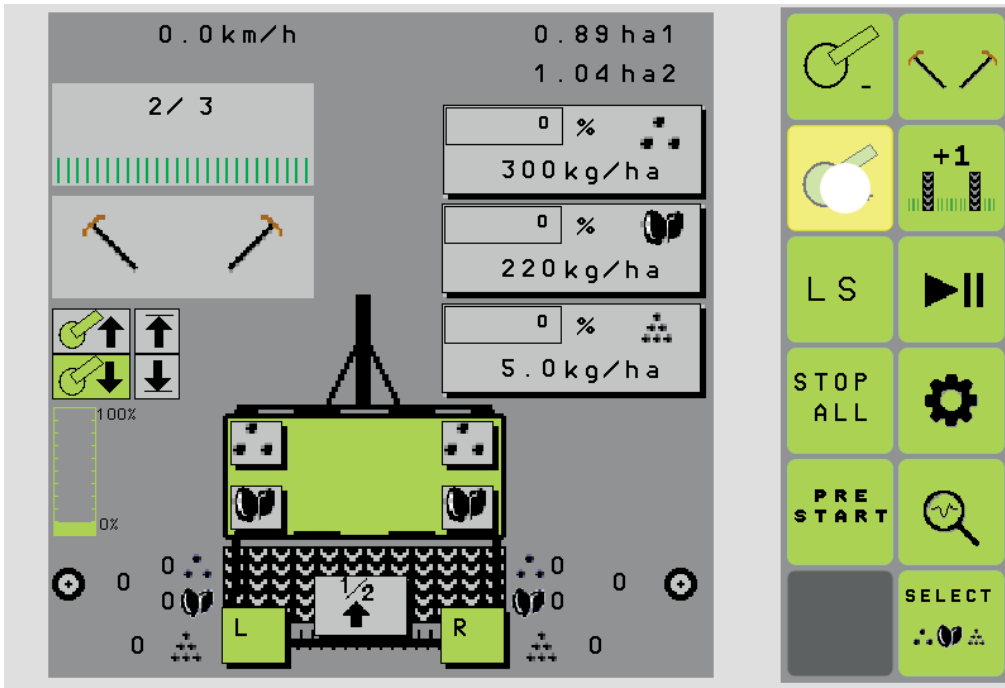
Vannaspainotuksen manuaal-isäätö + napilla lisätään



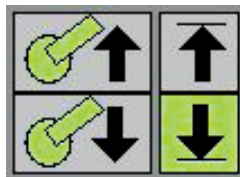
Aina kun vannaspainoa säädetään manuaalisesti, vannaspainotusautomatiikka menee pois päältä ja se on aktivoitava uudelleen LS napilla (mikäli vannaspainotusautomatiikkaa halutaan käyttää)

VANNASPAINATUSAUTOMATIikka

Ajonäyttönäkymä R-mallissa



Kun vannaspainoa vähennetään tämä nappi on keltainen
 Kun vannaspainoa lisätään tämä nappi on keltainen



Kun vantaat liian ylhäällä tämä merkkivalo keltaisena ==> vannaspainoa lisätään. Huomioi, että säädössä on viive

Kun vantaat liian alhaalla tämä merkkivalo keltaisena ==> vannaspainoa vähennetään. Huomioi, että säädössä on viive

Vannaspainotuksen manuaal-isäätö - napilla vähennetään



Vannaspainotuksen manuaal-isäätö + napilla lisätään

Aina kun vannaspainoa säädetään manuaalisesti, vannaspainotusautomaatika menee pois päältä ja se on aktivoitava uudelleen LS napilla (mikäli vannaspainotusautomaatika halutaan käyttää)

12.10 I/O-LISTA ELITE

ELITE I/O lista

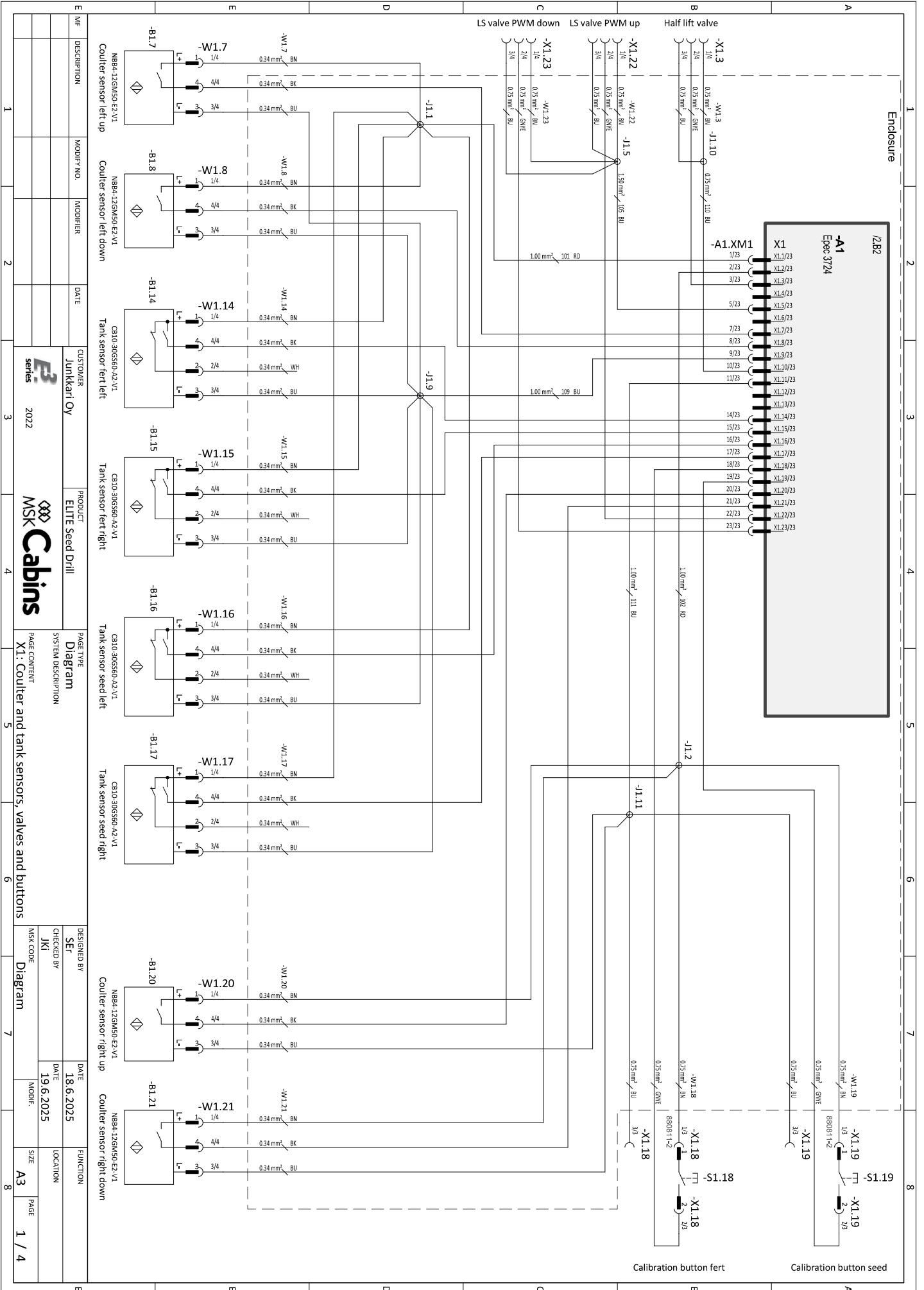
3m/4m	Conn	Pin
Anturien syöttöjännite 1	XM1	1
Anturien syöttöjännite 2	XM1	2
Puolinostosähköventtiili	XM1	3
	XM1	4
LS FB [Up ja Down maadoitus]	XM1	5
	XM1	6
LS Vasen Ylös	XM1	7
LS Vasen Alas	XM1	8
Anturien GND 1	XM1	9
Puolinostosähköventtiili GND	XM1	10
	XM1	11
	XM1	12
	XM1	13
Säiliövahti lannoite vasen	XM1	14
Säiliövahti lannoite oikea	XM1	15
Säiliövahti siemen vasen	XM1	16
Säiliövahti siemen oikea	XM1	17
Lannoite kiertokoenappi	XM1	18
Siemen kiertokoenappi	XM1	19
LS Oikea Ylös	XM1	20
LS Oikea Alas	XM1	21
LS PWM Ylös	XM1	22
LS PWM Alas	XM1	23

3m/4m	Conn	Pin
Anturien syöttöjännite 3	XM2	1
Anturien syöttöjännite 4	XM2	2
	XM2	3
	XM2	4
	XM2	5
	XM2	6
Rivimerkkari vasen	XM2	7
Rivimerkkari oikea	XM2	8
Ruiskutusura vasen	XM2	9
Ruiskutusura oikea	XM2	10
	XM2	11
Paineanturi	XM2	12
Anturien GND 2	XM2	13
Rivimerkkari vasen ja oikea GND	XM2	14
Ruiskutusura vasen ja oikea GND	XM2	15
	XM2	16
	XM2	17
	XM2	18
Nostoanturi	XM2	19
PSL kiertokoenappi	XM2	20
	XM2	21
PSL rpm vasen	XM2	22
PSL rpm oikea	XM2	23

Anturien syöttöjännite 5, (12V)	XM3	1
	XM3	2
Anturien GND 3	XM3	3
Anturien GND 4	XM3	4
	XM3	5
	XM3	6
	XM3	7
	XM3	8
Anturien syöttöjännite 6	XM3	9
	XM3	10
	XM3	11
	XM3	12
Säiliövahti piensiemien oikea (PSL2)	XM3	13
Säiliövahti piensiemien vasen (PSL2)	XM3	14
	XM3	15
Lannoite RPM vasen	XM3	16
Lannoite RPM oikea	XM3	17
Siemen RPM vasen	XM3	18
Siemen RPM oikea	XM3	19
Ajonopeus vasen 1	XM3	20
Ajonopeus vasen 2	XM3	21
Ajonopeus oikea 1	XM3	22
Ajonopeus oikea 2	XM3	23

3m/4m	Conn	Pin	Pin type
Syöttö GND	XM4	1	GND
Ohjelmointi	XM4	2	CAN1 H
Syöttö GND	XM4	3	CAN GND
Syöttö 12v.	XM4	4	Power Supply
Syöttö 12v.	XM4	5	Power Supply
Ohjelmointi	XM4	6	CAN1 L (BSL)
ISOBUS	XM4	7	CAN2 H
ISOBUS	XM4	8	CAN2 L

Syöttöjännite antureille + Maat antureille -	Pin
J1.1 +	1.7, 1.8, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17
J1.9 -	1.7, 1.8, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17
J1.2 +	2.20, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21
J1.11 -	2.20, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21
J2.1 +	2.19, 2.22, 2.23
J2.13 -	2.19, 2.22, 2.23
J2.14 -	2.7, 2.8
J2.15 -	2.9, 2.10
J3.1 +	2.12, 3.13, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18
J3.3 -	3.13, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18
J3.9 +	3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23
J3.4 -	3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23



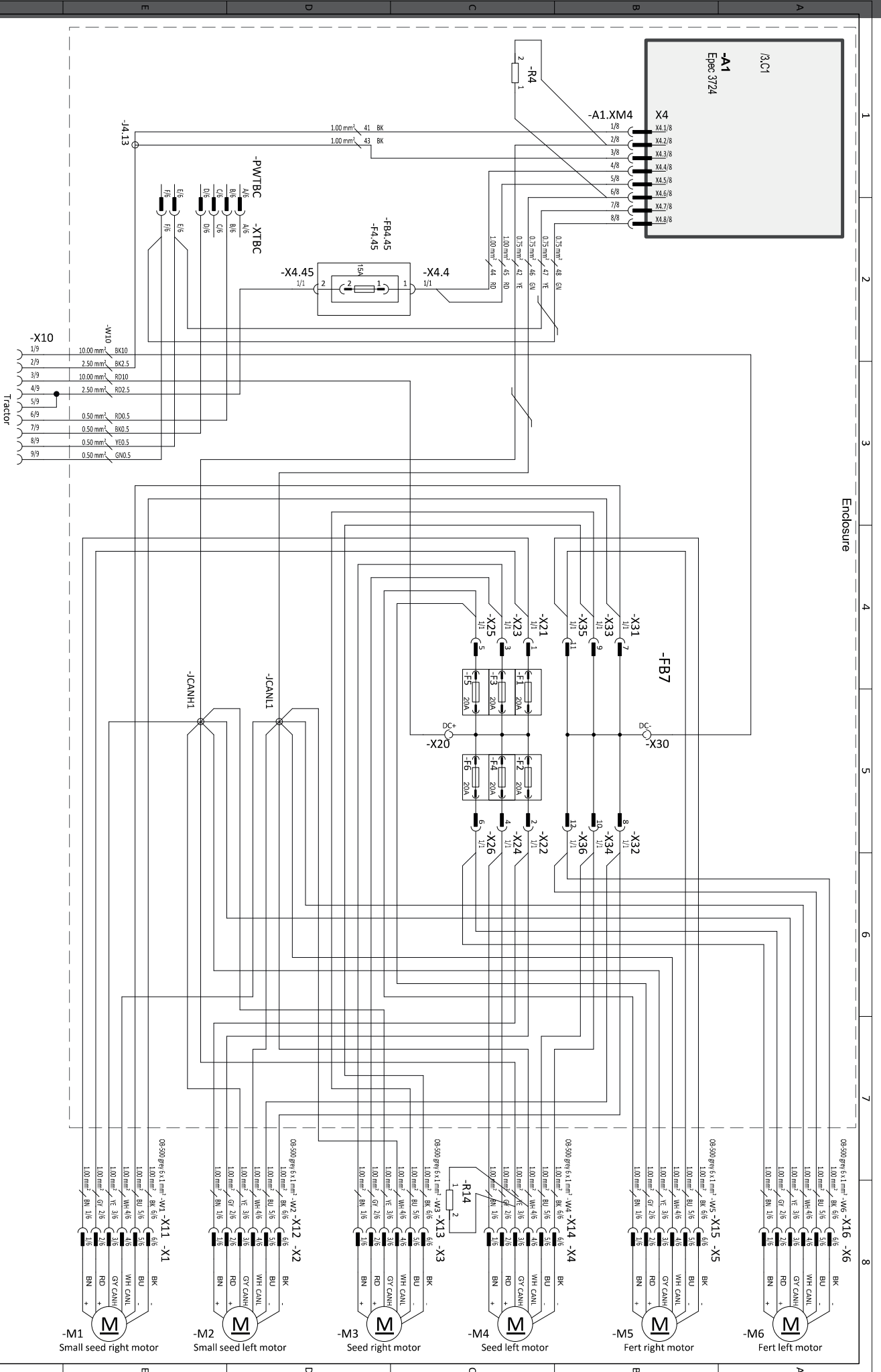
MF	DESCRIPTION	MODIFY NO.	MODIFIER	DATE	CUSTOMER	PRODUCT	PAGE TYPE	DESIGNED BY	DATE	FUNCTION		
	Coupler sensor left up				Junkkari Oy	ELITE Seed Drill	Diagram	SEF	18.6.2025			
	Coupler sensor left down											
	Tank sensor left left											
	Tank sensor left right											
	Tank sensor seed left											
	Tank sensor seed right											
	Coupler sensor right up											
	Coupler sensor right down											

MSK Cabins

CUSTOMER: Junkkari Oy
 PRODUCT: ELITE Seed Drill
 PAGE CONTENT: X1: Coupler and tank sensors, valves and buttons

DATE	MODIF.	SIZE	PAGE
19.6.2025		A3	1 / 4

JUNKKARI ISOBUS ECU TEKNISET TIEDOT (ELITE VARUSTETASO)



Enclosure

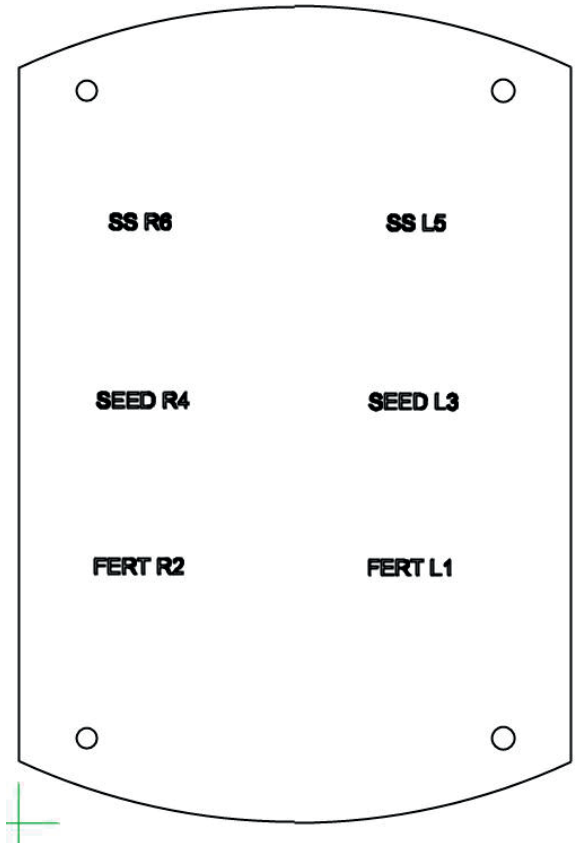
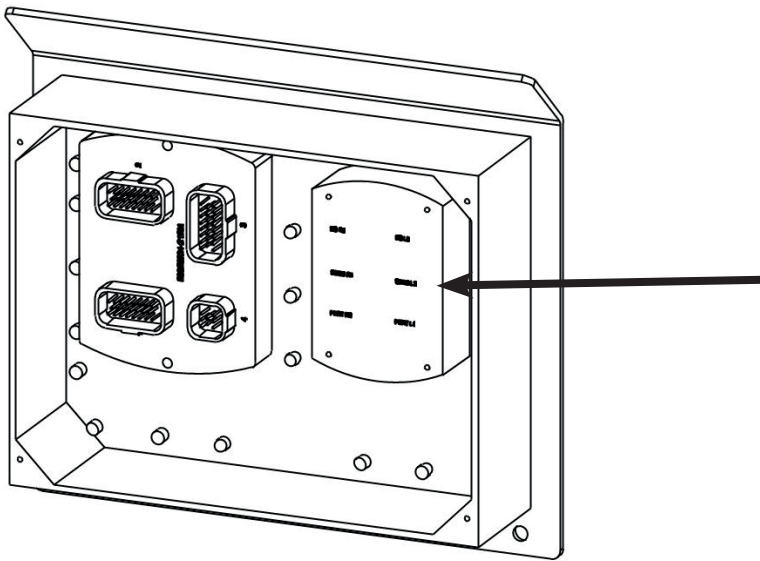
E		D		C		B		A																																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2																																																						
<table border="1"> <tr> <th>MF</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>MODIFY NO.</th> <th>MODIFIER</th> <th>DATE</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		MF	DESCRIPTION	MODIFY NO.	MODIFIER	DATE						<table border="1"> <tr> <th>CUSTOMER</th> <th>PRODUCT</th> <th>PAGE TYPE</th> <th>DESIGNED BY</th> <th>DATE</th> </tr> <tr> <td>Junkkari Oy</td> <td>ELITE Seed Drill</td> <td>Diagram</td> <td>Ser</td> <td>18.6.2025</td> </tr> <tr> <td>series</td> <td>MSK Cabins</td> <td>SYSTEM DESCRIPTION</td> <td>CHECKED BY</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td></td> <td>X4: Motors and ISOBUS</td> <td>JKI</td> <td>19.6.2025</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PAGE CONTENT</td> <td>MSK CODE</td> <td>MODIF.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Diagram</td> <td></td> </tr> </table>		CUSTOMER	PRODUCT	PAGE TYPE	DESIGNED BY	DATE	Junkkari Oy	ELITE Seed Drill	Diagram	Ser	18.6.2025	series	MSK Cabins	SYSTEM DESCRIPTION	CHECKED BY	DATE	2022		X4: Motors and ISOBUS	JKI	19.6.2025			PAGE CONTENT	MSK CODE	MODIF.				Diagram		<table border="1"> <tr> <th>FUNCTION</th> <th>LOCATION</th> <th>SIZE</th> <th>PAGE</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A3</td> <td>4 / 4</td> </tr> </table>		FUNCTION	LOCATION	SIZE	PAGE			A3	4 / 4	<table border="1"> <tr> <th>FUNCTION</th> <th>LOCATION</th> <th>SIZE</th> <th>PAGE</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A3</td> <td>4 / 4</td> </tr> </table>		FUNCTION	LOCATION	SIZE	PAGE			A3	4 / 4
MF	DESCRIPTION	MODIFY NO.	MODIFIER	DATE																																																											
CUSTOMER	PRODUCT	PAGE TYPE	DESIGNED BY	DATE																																																											
Junkkari Oy	ELITE Seed Drill	Diagram	Ser	18.6.2025																																																											
series	MSK Cabins	SYSTEM DESCRIPTION	CHECKED BY	DATE																																																											
2022		X4: Motors and ISOBUS	JKI	19.6.2025																																																											
		PAGE CONTENT	MSK CODE	MODIF.																																																											
			Diagram																																																												
FUNCTION	LOCATION	SIZE	PAGE																																																												
		A3	4 / 4																																																												
FUNCTION	LOCATION	SIZE	PAGE																																																												
		A3	4 / 4																																																												
1		2		3		4		5																																																							
6		7		8		1		2																																																							
3		4		5		6		7																																																							
8		1		2		3		4																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3		4		5		6																																																							
3		4		5		6		7																																																							
4		5		6		7		8																																																							
5		6		7		8		1																																																							
6		7		8		1		2																																																							
7		8		1		2		3																																																							
8		1		2		3		4																																																							
1		2		3		4		5																																																							
2		3																																																													

12.11 SÄHKÖMOOTTOREIDEN SULAKERASIA



Laattasulake 20A 6 kpl

Jos ei ole piensiemennaatikkoa,
niin silloin 4 kpl



FERT L1	Lannoitemoottori vasen
FERT R2	Lannoitemoottori oikea
SEED L3	Siemenmoottori vasen
SEED R4	Siemenmoottori oikea
SS L5	Piensiemennaatikko vasen (lisävaruste)
SS R6	Piensiemennaatikko oikea (lisävaruste)

13 KYLVÖ

Kokeile uuden kylvökoneen käyttöä ilman lannoitetta ja siementä, jotta saat tuntuman ajoon ja ohjaimiin, sekä opit tuntemaan koneen säädöt hyvissä ajoin ennen kiireistä kylvösesonkia.

13.1 KYLVÖN ALOITUS



Varmista, että koneen liikkuvat osat eivät vahingoita henkilöitä tai omaisuutta koneen läheisyydessä.

Tarkista ennen kylvöä:

- pulttien kireydet
- nivelten ja sylinterin korvien välykset
- hydrauliletkujen ja hydrauliliitosten kunto
- vantaiden kulutusosien kunto ja vaihda kulutusosat tarvittaessa.

Tarkista säännöllisesti kylvön aikana:

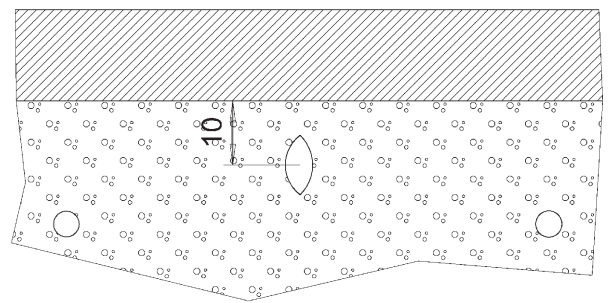
- siemen- ja lannoiteletkujen kunto. Varmista, että letkuissa ei ole kulumia tai taitoksia. Tarkista myös, että letkujen viistottu pää ei nouse vantaan teräsputken päässä olevan multasuojan yläpuolelle.
- vannaspainatusjousien kunto ja vaihda tarvittaessa kuluneet jouset.

Pellolla ennen kylvöä:

1. Vapauta rivimerkitsimet ja laita lukitusokat merkitsimen varressa oleviin paikkoihin.
2. Laske maapyörä alas ja tarkista, että kaikista vantaista tulee siemeniä ja lannoitetta.
3. Avaa nostohydrauliikan letkujen hanat.
4. Poista mahdollinen kuljetustuki.
5. Käännä mahdollisen kiekkomuokkaimen palteenpoistajat työasentoon.
6. Käynnistä koneen ohjain.
7. Tee ensimmäinen kierros vastapäivään niin, että maapyörä ei ole pientareen puolella. Näin maapyörä ei osu mahdollisiin esteisiin tai vakoon, jotka voivat vaurioittaa konetta tai pysäyttää syötön,
8. Tarkista kylvösyvyys ensimmäisen vedon jälkeen.

13.2 KYLVÖMUOKKAUS

Kylvöolosuhteet, kuten oikea kylvöajankohta ja maan muokkaus vaikuttavat merkittävästi kylvötyön onnistumiseen. Siemenen ihanteellisin paikka on 10 mm syvyydessä muokatun ja muokkaamattoman maan rajapinnassa. Lisäksi muokkaustyötä voidaan helpottaa suorakylvöllä.



Ruva 91. Kylvömuokkaus 10 mm syvyyteen

Olosuhteet

- **Kuivat olosuhteet:** Vältä maan muokkaamista kylvösyvyyttä syvemmältä, jotta maan kosteus säilyisi siemenen itämiskerroksessa. Savimailla ja muilla kuivuudesta kärsivillä mailla maaperän kosteuden haihtumista voidaan hillitä pintamaan tasausäestyksellä ennen kylvömuokkausta.
- **Kosteat olosuhteet:** Maan vesitilan lisäämiseksi muokkaa tarvittaessa maata syvemmältä. Älä tallaa tai muokkaa maata märkänä, jotta maan kasvukunto ja rakenne eivät huononisi. Pidä koneen pintapaineet myös mahdollisimman pieninä.

Suorakylvö

Suorakylvön ansiosta maan rakenne, pieneliöstö ja vesitalous paranevat. Se myös pidättää kosteutta maassa tehokkaasti. Suorakylvö auttaa kasveja hyödyntämään maassa olevia ravinteita tehokkaammin ja vähentää ravinteiden huuhtoutumista pelloilta. Suorakylvö voi toisaalta lisätä kasvien tautipainetta ja rikkakasviongelmien riskiä.

13.3 LANNOITUS

Lannoitusmenetelmät

- **Sijoituslannoituksessa** lannoite sijoitetaan joko kylvöriiviin, omaan lannoiteriviin tai molempiin. Kun lannoite sijoitetaan maahan riviin, kasvi voi hyödyntää suuren osan ravinteista tehokkaasti. Sijoituslannoituksessa ravinteet sijoitetaan aina kasvin juurien saataville joko lähelle siementä tai sen alapuolelle kylvöriivien väliin.
- **Pintalevityksessä** suurin osa hajallaan olevien lannoiterakeiden ravinteista sitoutuu maahan, jolloin kasvit eivät pysty hyödyntämään ravinteita yhtä tehokkaasti. Pintalevityksessä ravinteet kulkeutuvat kasvin käyttöön pääosin sadeven avulla.
- **Jaettu lannoitus** kevätkasveille nostaa valkuaisetasoa ja jakaa lannoituskustannusriskejä. Jaetulla lannoituksella ei kevätkylvössä välttämättä saavuteta suurempaa satoa, mutta myöhempi lannoitus voidaan jättää tekemättä, jos satoon ei jostain syystä kannata investoida esimerkiksi huonon kasvukauden takia. Kevätkylvön yhteydessä kannattaa antaa vähintään 2/3 kasvukauden ravinteista.

Lannoitteen sijoittaminen riviin

Lannoitteen sijoittaminen siementen kanssa samaan riviin tai eri riviin riippuu muun muassa tilan ravinteiden antotavasta, viljelykasveista, peltojen maalajista ja multavuudesta. Siemenriviin lannoittaminen on toimiva tapa, jos ravinteiden lähteenä käytetään lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita. Jos lannoitteena on urea, lannoite kannattaa sijoittaa eri riviin.

Lannoitteen säilytys

Säilytä lannoitteet ja kylvökone kuivassa paikassa suojassa kosteudelta. Paras säilytyspaikka kylvökoneelle on paikka, jossa on kuiva alusta ja suljettavat ovet. Jos kone säilytetään kosteassa paikassa, lannoite voi paakkuuntua syöttölaitteen yläpuolelta tai tarttua syöttölaitteen osiin. Pyöritä kylvöpäivän aluksi lannoitetta kiertokoeaukaloihin, ja varmista, että lannoitetta ei ole tarttunut syöttötelään ja että kaukaloihin tulee tasakokoiset kasat lannoitetta. Puhdista telat tarvittaessa syöttölaitteen avattavan kannen kautta.

13.4 SIEMEN JA SEN SYÖTTÖ

Ennen siemenen kylvöä

- Käytä siemenenä vain puhdasta siementä, koska siemenen epäpuhtaudet voivat aiheuttaa häiriöitä koneen toimintaan.
- Varmista, että käytetty peittäusaine ei vaikuta haitallisesti tai estä syöttölaitteen tai vantaiden toimintaa.
- Suuria siemeniä käyttäessäsi varmista, että siemenet eivät aiheuta koneeseen tukoksia.
- Varmista oikea ja tasainen kylvösyvyys sekä oikea kylvömäärä. Tarkasta kylvösyvyys pellon kovimmilla ja pehmeimmillä kohdilla, sekä traktorin pyörän jäljessä että sen vierestä koneen mukana toimitetulla työkalulla. Sovita kylvösyvyys kasvin, maalajin, kylvöajankohdan ja kosteusolosuhteiden mukaan. Jos kylvöolosuhteet vaativat, voit säätää hydraulista vannaspainatusta ajon aikana.
- Varmista syötön toiminta sekä ennen koneen täyttöä että täyttöjen välissä: Pysähdy päisteeseen ja pyöräytä maapyörää ja varmista, että kaikista vantaista tulee siemeniä ja lannoitteita tasaisesti. Ota ruiskutusurarytmi huomioon tarkastuksessa. Säiliössä olevien syöttölaitteiden jako ei ole täysin tasainen, joten säiliössä olevan lannoitteen ja siemenen pinnan lasku ei ole siitä johtuen täysin tasaista.
- Huomioi, että kylvökoneen tulee aina olla liikkeessä eteenpäin, kun se lasketaan maahan ja nostetaan maasta. Koneella ei myöskään saa pysähtyä kone maassa. Jos pysähtyt kesken kylvövedon, nosta kone ylös vauhdissa. Ennen kuin jatkat vetoa, peruuta muutama metri kylvetyn päälle, ja laske kone vauhdissa maahan. Jos näin ei toimita, vantaat voivat tukkeutua erityisesti kosteissa olosuhteissa. Huomioi peruutettaessa, että vantaat eivät osu maahan. Vannas voi tukkeutua tai vioittua. Nosta kone aina kokonaan ylös ennen peruuttamista



Junkkarin kylvökone ja sen syöttölaitteisto on kehitetty toimimaan tarkasti ja luotettavasti. Junkkari Oy ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat säätövirheistä tai vääristä työmenetelmistä. Junkkari Oy ei myöskään vastaa kylvöön liittyvistä välillisistä vahingoista.



Jos kylvökoneen vannas tukkeutuu, tue kone mekaanisesti ennen kuin menet sen alle. Katso koneen tuenta kappaleesta 4.3.2 sivulla 20.

13.5 TALOUDELLINEN KYLVÖ

Kylvötyö on keskeinen viljelyn tuottavuuden osatekijä. Kylvötyöstä saa tehtyä taloudellisen yksinkertaisin toimin. Tavoitteena on säästää rahaa ja aikaa sekä nostaa tuottoa.

OHJEET TALOUDELLISEEN KYLVÖÖN

Traktori

- Säädä traktorin rengaspaineet oikein ja käytä rengastusta, jolla voidaan minimoida renkaiden luisto. Renkaiden luisto on hävikkiä polttoainekustannuksissa. Luiston vähentäminen 5 % tarkoittaa 5 % säästöä polttoainekustannuksissa.
- Käytä oikean kokoista traktoria vetokoneena. Ylisuuri traktori tallaa peltoa ja kuluttaa enemmän polttoainetta.
- Hyödynnä traktorisi taloudellista vääntöaluetta ja välityssuhdetta. Korkeilla moottorin kierroksilla ajaminen lisää polttoaineen kulutusta huomattavasti.

Kylvökone

- Käytä kylvökoneessa suuria renkaita. Kylvökoneen vetovastuksella on merkittävä osuus polttoaineen kulutuksesta. Muokatulla ja multavalla maalla suurista renkaista saadaan suurin hyöty.
- Erityisesti multavat ja vetovastukseltaan raskaat maat sopivat hyvin kylvöriiviin lannoittamiseen. Ilman lannoitevantaita vetovastus, ja polttoaineen kulutus on pienempi.
- Aja taloudellisilla ajolinjoilla. Pyri tekemään kylvö mahdollisimman vähillä koneiden nostoilla. Kuvioon kylväminen ei ole yleensä taloudellisin tapa kylvää, koska käännöksiin käytetään paljon aikaa ja vedot tulevat loppuvaiheessa lyhkäisiksi.
- Minimoi tuottamaton tieajo ja organisoi kylvökoneen täyttö tehokkaaksi.
- Tee kylvökoneeseen huoltotoimenpiteet ennakkoon. Puhdista, voitele ja suojaa kone hyvin sesonkien välillä. Jälleenmyyntiarvo säilyy ja sesonkiin ei tule katkoksia.

Kylvömuokkaus

- Vältä turhia ajokertoja. Tee mahdollinen perusmuokkaus siten, että saat mahdollisimman tasaisen jäljen. Näin säästetään kylvömuokkauksen ajokerroissa. Hyödynnä myös kylvöyhdistelmän muokkaava vaikutus. Suuremmilla pinta-aloilla muokkaukseen saadaan säästöä, jos käytetään ajo-opastinta tai automaattiohjausta päällekkäin ajon välttämiseksi.
- Älä tee kylvömuokkausta liian syvään. Muokkaukseen kuluu turhaan polttoainetta ja kosteus katoaa siemenen käytettävistä, jos muokataan kylvösyvyyttä syvempään. Jos olosuhteet ja vannaisto sallivat, kannattaa kylvömuokkauksen tehdä sentti matalampaan kuin kylvön.

Kylvö

- Suorakylvöllä saavutetaan useiden työvaiheiden säästö. Samalla pellon kantavuus on muokkaamattomalla maalla parempi, joka myöskin säästää polttoainetta.
- Poista pellolla olevat esteet. Esimerkiksi kivien tai muiden esteiden kiertämiseen kuluu vuoden aikana yllättävän paljon aikaa. Samalla koneiden vaurioriskit pienenevät, kun esteet poistetaan.
- Käytä ruiskutusuria. Niiden avulla saadaan vähennettyä ruiskutusurista vihreätä kasvustoa. Myös ruiskutus nopeutuu ja helpottuu, sekä päällekkäin ajo vähenee.
- Huolehdi oikeasta kylvösyvyyden säädöstä. Erityisesti savi ja hiesumailla tasainen orastuminen vaatii tarkkuutta.
- Laske aina tarvittava siemenmäärä jyvien painon ja itävyyden perusteella. Säädä kylvökone

kiertokokeen perusteella.

- Huolehdi maan kasvukunnosta, kuten maan rakenteesta, pH:sta, ravinteista ja kosteudesta.
- Pidä yllä viljelykiertoa.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan myös orgaanista lannoitetta, jolla voidaan saavuttaa säästöjä lannoitekustannuksissa ja mahdollisesti lisätä humuksenkin määrää.
- Käytä tuotantopanoksia vain tarpeen mukaan. Esimerkiksi täsmälannoituksella voidaan lannoittaa maata vaihtelevissa olosuhteissa paikkakohtaisesti tarpeen mukaan.
- Huolehdi työturvallisuudesta, riittävästä levosta ja ravinnosta.

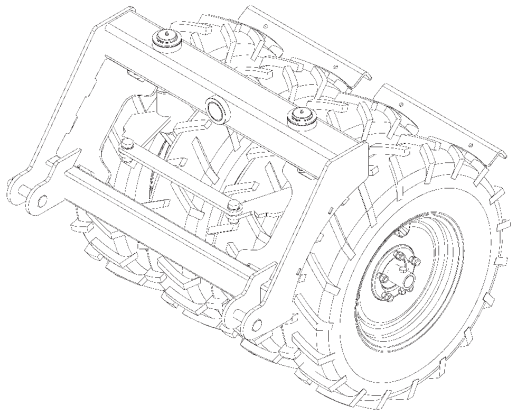
14 MUUT LISÄVARUSTEET

14.1 PAKKERI

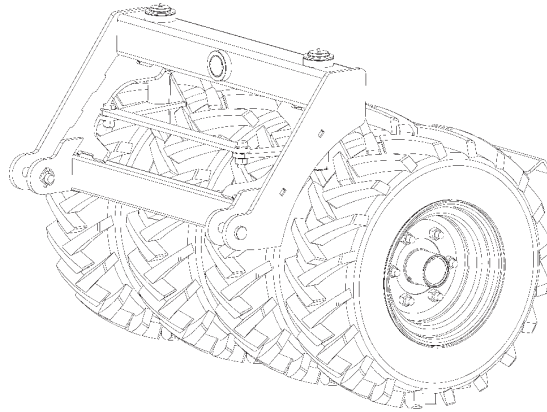
Pakkeri tiivistää ja tasoittaa traktorien pyörien väliin jäävän maan ennen vantaita. Konetyypistä riippuen voidaan käyttää leveämpää tai kapeampaa pakkeria.

Muista:

- Keskitä pakkeri traktorin keskilinjalle traktorin sivurajoittimilla.
- Laske pakkeri alas kylvettäessä ja päisteajossa.
- Älä kuormita pakkeria millään hydraulisella lisäpainatuksella.
- Nosta pakkeri tieajossa ja aina ennen peruutusta ylös.
- Tarkista pakkerin renkaiden ilmanpaineet samalla, kun tarkastat takapyörästäön ilmanpaineet.
- Voitele liikkuvat osat voiteluohjeen mukaan.



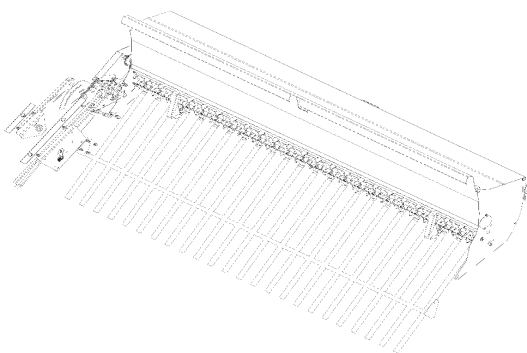
Kuva 92. 7.5\"/>



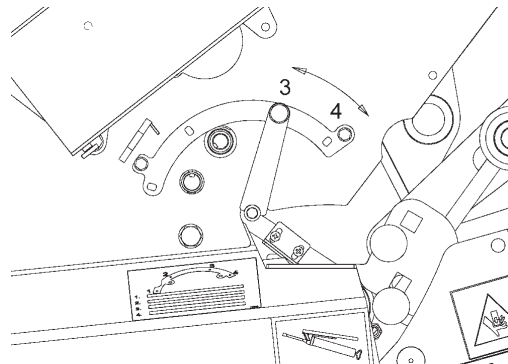
Kuva 93. 10\"/>

14.2 PIENSIEMEN- JA STARTTILANNOSLAITE

Junkkarin S-, M- ja D-kylvökoneet voidaan varustaa piensiemeni- ja starttilannoslaitteella. Sitä käytetään pienikokoisten kylvösiementen, kuten rypsin, heinän tai sinapin kylvössä. Piensiemeniä kylvettäessä käytetään sen sijaan syöttölaitteen piensiemenirollaa. Kylvettävän materiaalin sijoituspaikka voidaan valita kylvökoneen vaihtoläpällä joko siemenvantaalle tai pintaan (Kuva 87).



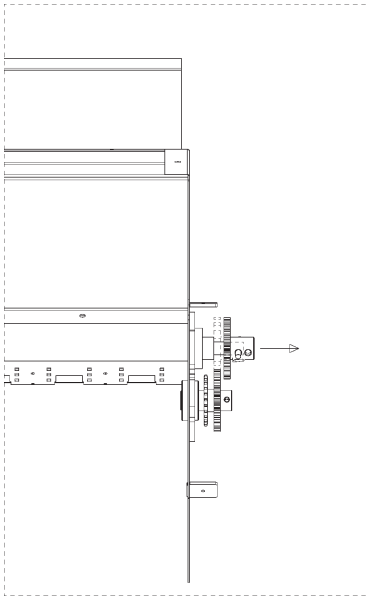
Kuva 94. Piensiemeni



Kuva 95. Sijoituspaikan valinta vaihtoläpällä

Laitte koostuu siemensäiliöstä, syöttökoneistosta ja vaihdelaatikosta voimansiirtoineen. Kiertokoe tehdään laitteella alas varsinaisen siemenen syöttölaitteen kautta kiertokoeaukalo, mutta muuten sen säätö ja käyttö vastaa kylvökoneen siemenpuolen käyttöä.

Laitteella voi myös sijoittaa starttilannoitetta kylvöriiviin siirtämällä sekoitinakselin päässä olevan vectorattaan lukitussokka ulompaan reikään. (Kuva 88)



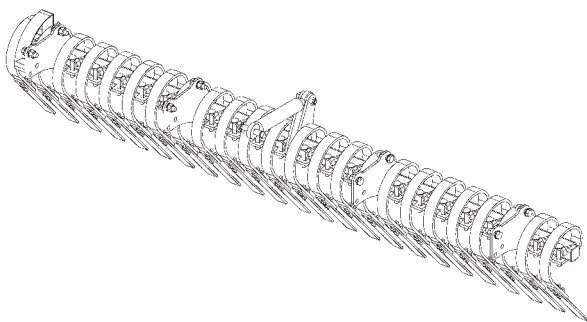
Kuva 96. Sekoitinakselin vapautus

14.3 ETULATA

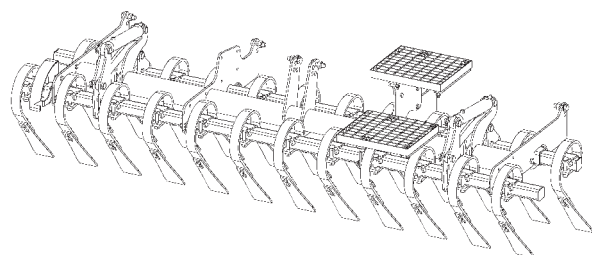
Etulata tasoittaa kylvöalustan ja murskaa kokkareita ennen vantaita. Lataa ohjataan traktorin kaksitoimisella hydraulilla. Konetyypistä riippuen kylvökoneessa voidaan käyttää yksirivistä tai kaksirivistä etulataa.

Muista:

- Varmista aina ennen peruuttamista, että lata ei ota maahan.
- Kiristä latojen ruuviliitokset muutaman käyttötunnin jälkeen.



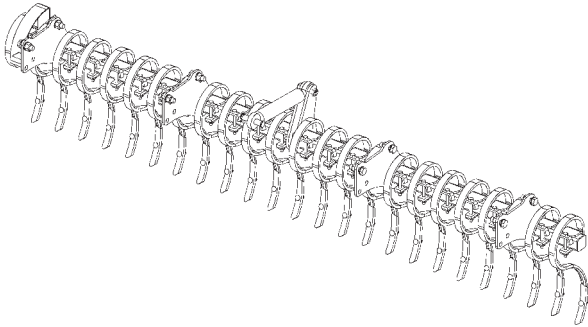
Kuva 97. Yksirivinen etulata



Kuva 98. Kaksirivinen etulata

14.4 S-PIIKKIMUOKKAIN

S-piikkimuokkainta käytetään maan muokkaukseen ja kuohkeuttamiseen. Kuivissa olosuhteissa muokkaimella voidaan estää veden haihtuminen maanperästä. S-piikeillä voidaan muokata jopa suoraan kynnöstä hyvin murustuvilla maalajeilla. Muokkausjälki on parhaimmillaan, kun traktorissa käytetään kylvökoneen levyisiä levikepyöriä ja kylvökoneessa on pakkeri, jolloin koko työleveys on tasaisesti tiivistetty ennen muokkainta. S-piikkien työsyvyyttä ja aggressiivisuutta säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulilla.



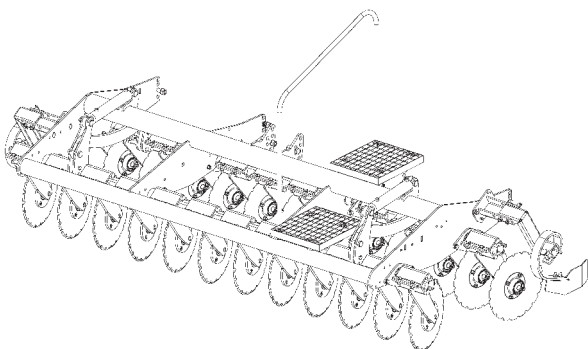
Kuva 99. S-piikkimuokkain

14.5 KIEKKOMUOKKAIN

Kiekkomuokkaimen avulla voidaan säästää muokkauksetoimia ja kylvää joissain olosuhteissa suoraan sänkeenkin. Kiekkomuokkaimen työsyvyyttä säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulilla.

Muista:

- Vältä lautasmuokkaimen käyttöä liian kostealla maalla, koska kostea muokattu maa tiivistyy liikaa kylvökoneella tallattaessa.
- Vältä muokkaamista tarpeettoman syväälle, koska se vaarannetaan siemenen kosteuden saannin ja kuluttaa liikaa polttoainetta.
- Varmista, että muokkain on vaakasuorassa koneen ollessa kylvöasennossa. Säädä muokkaimen asentoa muokkaimen eturipustuksen korkeutta säätämällä.



Kuva 100. Kiekkomuokkain

15 KUNNOSSAPITO JA HUOLTO



Kun huollat konetta, älä mene koneen alle, vaan rasvaa se päältä päin ja tue kone tarvittaessa huoltotuilla. Katso luku 4 Turvallisuusohjeet sivulla 18.

15.1 KONEEN TYHJÄYS, PUHDISTUS JA VARASTOINTI

Varmistaaksesi koneen sujuvan toiminnan puhdistusta, huoltoa ja varastointia se asianmukaisesti.

KONEEN TYHJÄYS



Tyhjennä kone heti kylvökauden päätyttyä.



Älä säilytä koneessa lannoitetta tai siementä pitkiä aikoja.

Tyhjennä pienet lannoite- ja siemenjäämät kiertokoekaukaloihin:

1. Asenna kiertokoekaukalot paikoilleen.
2. Käännä vaihtoläppävivut tyhjäysasentoon (asento 1).
3. Avaa pohjaläpät täysin auki.

- **Tyhjennä suuret lannoite- ja siemenjäämät puhtaalle lattialle tai pressulle vantaiden kautta vaihtoläpän asennossa 3 tai 4.**
- **Tyhjennä säiliö huonosti valuvasta lannoite- tai siemenjäämistä kiertämällä kiertokoeveiviä.**
- **Tarkka säiliön tyhjennys onnistuu parhaiten paineilmalla.**

KONEEN PUHDISTUS

- **Puhdista syöttölaite ja syöttötelan sisusta tarvittaessa kylvökauden aikana ja sen jälkeen paineilmalla.**



Puhdistus on tarpeen erityisesti, jos lukitusnastan liike on kankea tai rullien sisällä on epäpuhtauksia.

- **Pese, rasvaa ja öljyä kone kylvökauden päätyttyä. Katso kappale 14.2. Koneen voitelu ja rasvaus.**



Älä suuntaa vesisuihkua sähkölaitteisiin, laakereihin, vaihdelaatikon huohottimeen tai stefoihin.



Käytä vain pesuaineita, jotka soveltuvat kylvökoneen pesuun ja noudata valmistajan turvamääräyksiä.



Käytä suojaöljynä vain suojaustarkoitukseen tarkoitettua öljyä, joka ei vahingoita maalipintaa tai ympäristöä.



Älä ruiskuta öljyä muovi- tai kumiosiin.

KONEEN VARASTOINTI

- Varastoi puhdistettu ja rasvattu kone kuivassa sisätilassa auringolta suojattuna.
- Käytä nostosylinterin huoltotukea varastoinnin aikana. Aja muiden sylinterien männän varret mahdollisimman sisään ennen varastointia ja öljyä ulos jääneet varret.
- Käännä hydrauliiikan palloventtiilit kiinni.
- Säilytä ohjaimen näyttö kuivassa ja lämpimässä tilassa.

15.2 VOITELU JA RASVAUS

Rasvaa kone aina painepesun jälkeen ja kylvökauden lopuksi sekä *taulukon 23* mukaisin välein.

Rasvauskohde	Rasvausväli	Nippojen lukumäärä		
		S-malli	M-malli	D-malli
Nostosylinteri	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Jyräpyörästäön rungon nivelpisteet	100 ha ja pesun jälkeen	3	3	3
Jyräpyörästäön telien keinunivelet	100 ha ja pesun jälkeen	4	4	4
Jyräpyörästäön akselien laakerit	100 ha ja pesun jälkeen	8	8	8
Haran varsien nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Rivimerkitsimen saranat	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Rivimerkitsimen sylinterit	100 ha ja pesun jälkeen	4	4	4
M vannaspainatuksen sylinterit	100 ha ja pesun jälkeen	-	2	-
D vantaan kiinnityksen nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
D vantaan kannatinpyörän nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
D vantaan sulkijapyörän nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
Pakkerin käsivarsien nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Pakkerin renkaiden laakerit	100 ha ja pesun jälkeen	2/4	4	4
Pakkerin ja vetoaisan väliset nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Kiekkomuokkaimen sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-
2-rivisen latan sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-
2-rivisen S-piikkimuokkaimen sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-

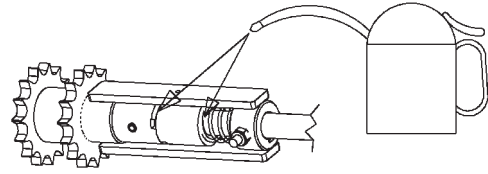
Taulukko 23. Koneen rasvaus

Vaihdelaatikon vapaakytkimen voitelu

Voitele vaihteiston vapaakytkimet säännöllisesti öljyllä.

1. Kierrä kiertokoekampea, kunnes vapaakytkimen puolikkaat avautuvat.
2. Tiputa puolikkaisiin öljyä ja kierrä kampea muutama kierros.

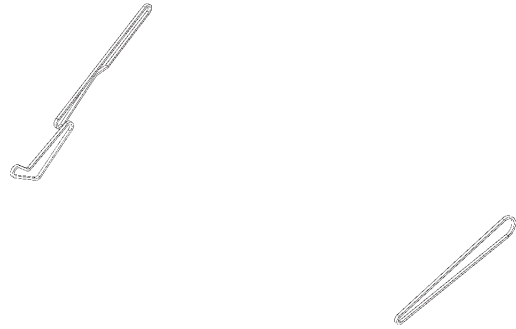
Öljytty kampi kiertyy kevyesti ja vapaakytkin napsahtaa kaksi kertaa yhden kierroksen aikana.



Kuva 101. Vapaakytkimen voitelu

Rullaketjujen voitelu

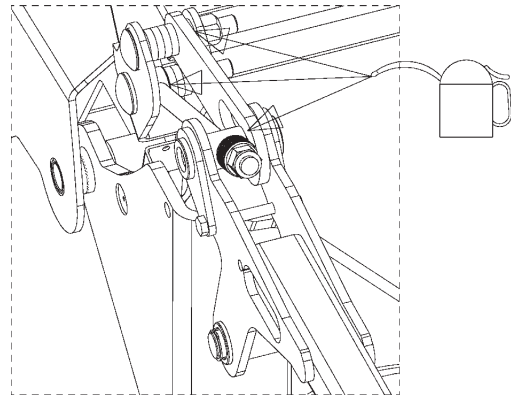
1. Voitele maapyörän varren lannoitepuolen vaihdelaatikon ketju, siemenpuolen voimansiirtoketju ja mahdolliset piensiemenlaitteen ketjut kerran kylvökauden aikana.
2. Tarkista ketjujen kireydet ja mahdolliset kulumat.



Kuva 102. Rullaketjujen voitelu

Haran nostonivelten voitelu

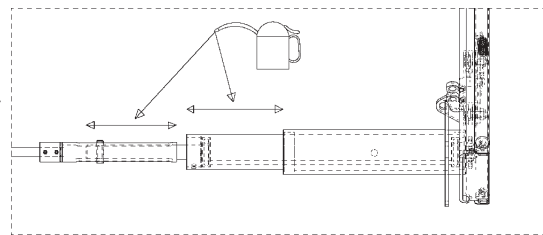
Katso kuva 103.



Kuva 103. Haran nostonivelten voitelu

Maapyörän akselin ja kardaanin voitelu:

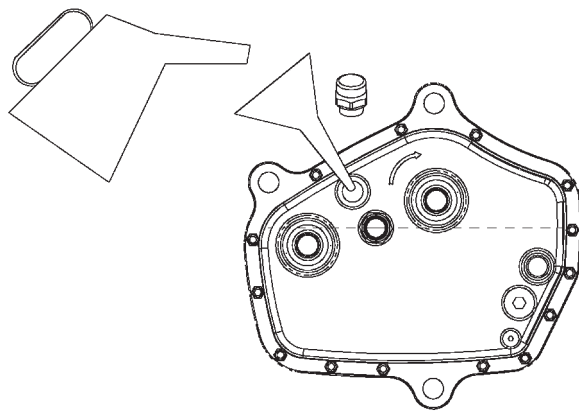
Voitele maapyörän ja kardaanin liukupinnat tarvittaessa ja käyttökauden jälkeen. (Kuva 104)



Kuva 104. Maapyörän voitelu

15.3 VAIHDELAATIKKO

- Kun et käytä kylvökoneita pitkään aikaan, säädä vaihdelaatikon nopeuden säätö miniin.
- Tarkista vaihdelaatikoiden öljytaso vähintään kerran kylvökauden aikana. Vaihda vaihdelaatikon öljyt vähintään 5 vuoden välein, jotta kondensoitunut vesi saadaan vaihdelaatikosta pois.
- Tarkista öljypinta koneen ollessa vaakasuorassa. Öljypinnan tulee olla mittasilmän keskellä.
- Tarkista myös stefojen ja tiivisteiden tiiveys. Öljyn täyttötilavuus on n. 1,3 litraa. Käytä öljynä ISO VG 32 – luokan hydraulioöljyä. Katso taulukko 24.



Kuva 105. Vaihdelaatikon voitelu

15.4 RENKAAT

Tarkista rengaspaineet ennen kylvökauden alkua ja vähintään silmämääräisesti päivittäin kylvökauden aikana.

- i** Ilmanpaine vaikuttaa suoraan koneen kokonaispintapaineeseen, joka vaikuttaa peltoon. Muista kuitenkin, että pienemmällä rengaspaineella renkaan kantavuus laskee ja suositusta pienemmällä rengaspaineella tulee kuljetusnopeutta laskea.

Neste Hydraul 32
Shell Tellus Oil 32
BP Energol HLP –D32
Statoil HydraWay Hm32
Texaco Rando Oil HD32
SuperMobil DTE 24

Taulukko 24. Suositeltavat öljyt

15.4.1 RENGASPAINHEET

Taulukon 25 arvot on määritelty koneen painon ja renkaiden rakenteellisen huippunopeuden, 40 km/h, mukaan.

- i** Erityisen kivisillä mailla kannattaa käyttää suositusta korkeampaa rengaspainetta.

Rengas	Suositus	Max.
7.50 – 16	1,8 - 2,5 bar	2,5 bar
7.50 – 20	1,8 - 2,5 bar	2,5 bar

Taulukko 25. Rengaspaineet

15.4.2 RENKAIDEN VAIHTO

Koneen reunimmaiseta renkaat voidaan irrottaa suoraan koneesta. Muita renkaita vaihdettaessa irrota jyräpyörästöstä telin keinu.

Jos kylvät kylvökoneella sellaisissa olosuhteissa, joissa rengasrikot ovat todennäköisiä, Junkkari suosittelee käyttämään lisävarusteena myytäviä polyuretaanitäyttöisiä renkaita.

Ennen renkaan vaihtoa:

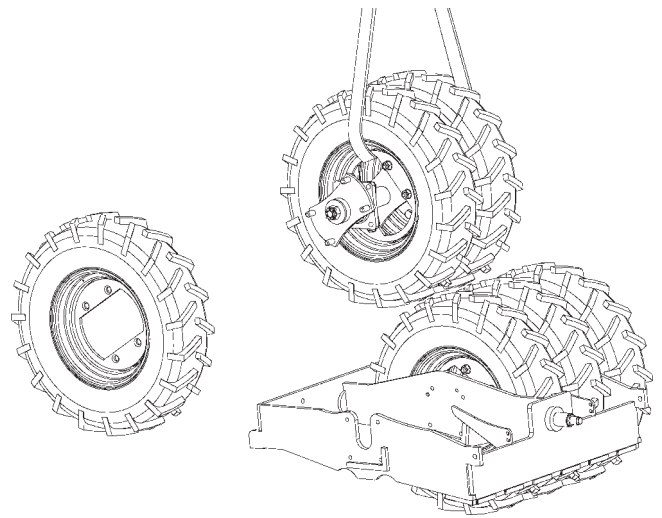
1. Tyhjä kone.
2. Aja kone kovalle ja tasaiselle alustalle.

Renkaan vaihto:

1. Laske mahdollinen pakkeri maahan.
2. Laske kone asentoon, jossa pyörästön keinun akseli on vaakasuorassa.
3. Kevennä pyörästöä nostamalla sitä takarunkopalkista keinuakselin vierestä. Laita nostoväline tukevasti palkin alle, jotta kone ei pääse missään tilanteessa putoamaan.
4. Irrota keinun kiinnityslaipat.
5. Nosta konetta niin paljon, että keinun akselit vapautuvat hahloistaan.
6. Vedä keinu koneen alta sivulle pumppukärryllä tai muulla vastaavalla apuvälineellä.
7. Käännä keinu ylösalaisin.

! Varmista, että keinuakseli ei vaurioidu käännön aikana.

8. Irrota tarvittavat pyöränvälin kiven suistajat.
9. Irrota akselin laippalaakerin kiinnityspultit ja nosta rengaspaketti irti keinusta.
10. Pujota renkaat akseliilta kiinnityslaippojen ja laippalaakereiden yli.
11. Kokoa pyörästö päinvastaisessa järjestyksessä.



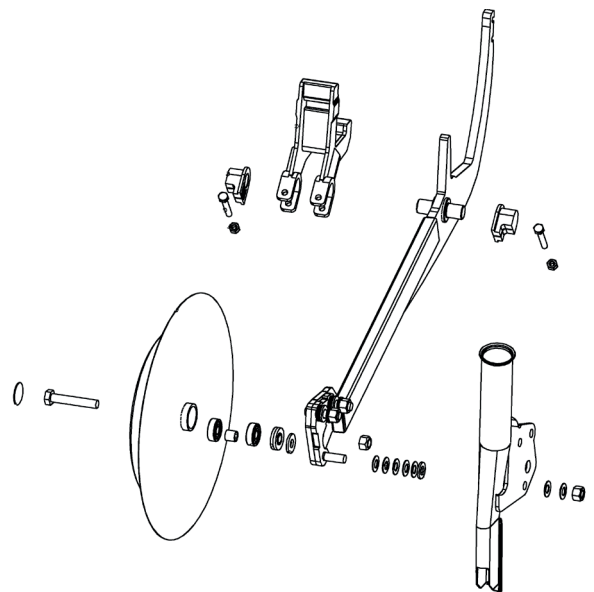
Kuva 106. Renkaan irrotus

15.5 VANTAAN KULUTUSOSIEN VAIHTO

Tue kone aina asianmukaisesti niin, että se ei pääse missään olosuhteissa putoamaan.

15.5.1 S- JA SH-MALLIN KULUTUSOSIEN VAIHTO**S- JA SH-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO**

1. Irrota vantaan poskilevy.
2. Poista kiekon laakerin suojakuppi irrottamalla seger-renkas.
3. Irrota kiekon akselipultin lukitusmutteri vantaan varresta.
4. Irrota kiekko löysäämällä akselipultti.
5. Paina kiekon kiinnitysholkki ulos laakerin sisältä.
6. Asenna stefa uuteen kiekkoon.
7. Paina ja lukitse uusi laakeri vannaskiekkoon seger-renkaalla.



Kuva 107. S-mallin vantaan osat

8. Paina kiekon kiinnitysholkki takaisin uuden kiekon laakerin sisään.
9. Kiinnitä kiekko vantaan varteen akselipultilla.
10. Täytä laakeripesä vaseliinilla.
11. Kiristä akselipultin lukitseva mutteri vantaan varteen.
12. Asenna suojakuppi paikoilleen ja lukitse se seger-renkaalla paikoilleen.

S-JA SH-MALLIN VANTAAN POSKILEVYN VAIHTO

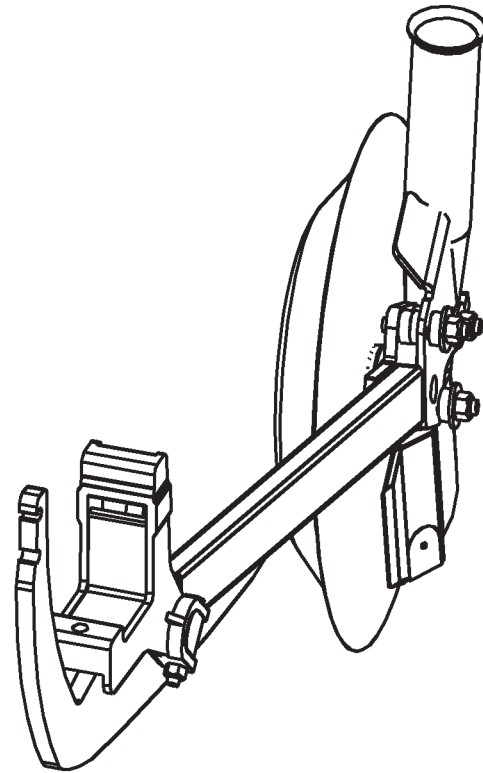
Vaihtaessasi uuden poskilevyn vantaaseen aseta poskilevy kiinni kiekkoon alakulmastaan ja jätä poskilevyn ja kiekon taakse ja yläosaan pienet raot.

1. Säädä kosketuskohtaa kiristämällä M10-muttereita kevyesti.

i Esimerkiksi alimmaista mutteria kiristämällä poskilevyn alakulma kiristyy kiekkoa vasten.

2. Tarkista lopuksi, että vannaskiekkopyörä esoteettä.

! Jos poskilevy on säädetty väärin, rakoon voi kerääntyä kasvijätettä.

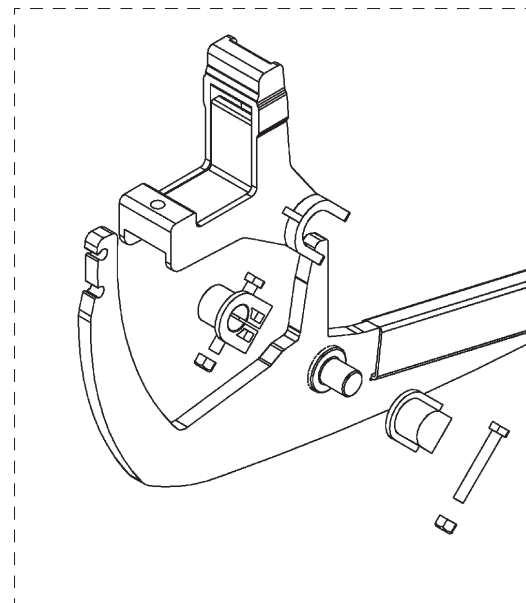


Kuva 108. S-mallin poskilevyn vaihto

S-JA SH-MALLIN VANTAAN VARREN MUOVILAAKERIN VAIHTO

1. Irrota jousen kiinnitys vantaasta.
2. Irrota M10-pultit, joilla muovilaakeri on lukittu vantaan kiinnittimeen, ja väännä vantaan varsi pois kiinnikkeestä.
3. Poista kuluneet muovilaakerit ja asenna uudet tilalle.
4. Nosta vantaan varsi kiinnikkeessä olevaan hahloon ja kiinnitä M10-ruuvit.
5. Kiristä ruuvit sen verran, että välitys poistuu ja vantaan varsi putoamaan vapaasti alas yläasennosta.

i Välystä voidaan säätää hieman kiristämällä vantaan kiinnittimen ruuveja.

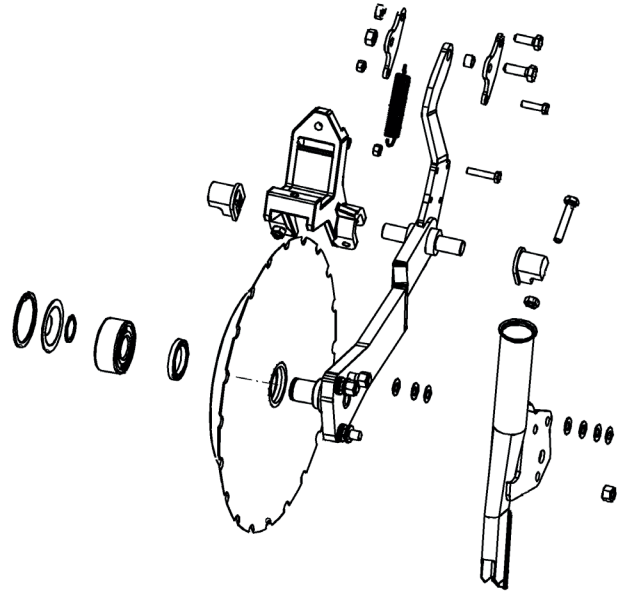


Kuva 109. S-mallin muovilaakerin vaihto

15.5.2 M- JA T-MALLIN KULUTUSOSIEN VAIHTO

M-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO

1. Irrota vannas koneen rungosta avaamalla kiinnikkeen nivelen kaksi M10-pulttia.
2. Poista kiekon laakerin suojakuppi irrottamalla seger-renkas.
3. Irrota suojakupin alla oleva seger-renkas.
4. Vedä vannaskieppo ulos akselilta.
5. Asenna stefu uuteen kiekkoon.
6. Paina ja lukitse uusi laakeri vannaskiekkoon segerillä.
7. Paina vannaskieppo vantaan akselille ja täytä laakeripesä vaseliinilla.
8. Asenna laakeria pitävä seger-renkas akselille.
9. Aseta suojakuppi paikoilleen ja lukitse se seger-renkaalla paikoilleen.

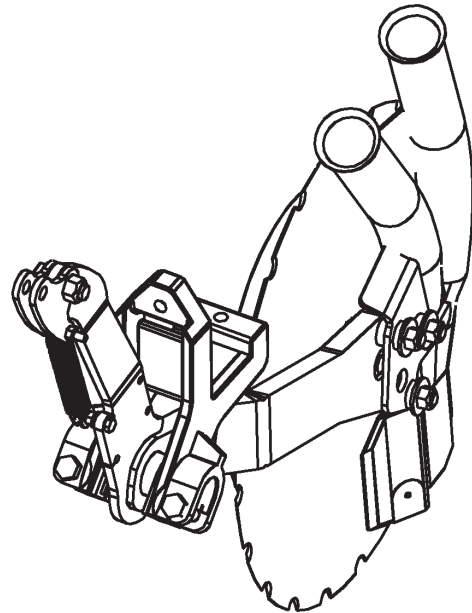


Kuva 110. M-mallin vantaan osat

M-JA T-MALLIN VANTAAN POSKILEVYN VAIHTO

Vaihtaessasi uuden poskilevyn vantaaseen aseta poskilevy kiinni kiekkoon alakulmastaan ja jätä poskilevyn ja kiekon taakse ja yläosaan pienet raot.


1. Säädä kosketuskohtaa kiristämällä M10-muttereita kevyesti.
 - i Esimerkiksi alimmaista mutteria kiristämällä poskilevyn alakulma kiristyy kiekkoa vasten.
2. Tarkista lopuksi, että vannaskieppo pyörii esteettä.
 - ! Jos poskilevy on säädetty väärin, rakoon voi kerääntyä kasvijätettä.



Kuva 111. M-mallin poskilevyn vaihto

M- JA T-MALLIN VANTAAN VARREN MUOVILAAKERIN VAIHTO

1. Irrota jousen kiinnitys vantaasta.
2. Irrota M10-pultit, joilla muovilaakeri on lukittu vantaan kiinnittimeen, ja väännä vantaan varsi pois kiinnikkeestä.
3. Poista kuluneet muovilaakerit ja asenna uudet tilalle.
4. Nosta vantaan varsi kiinnikkeessä olevaan hahloon ja kiinnitä M10-ruuvit.
5. Kiristä ruuvit sen verran, että vällys poistuu ja vantaan varsi putoamaan vapaasti alas yläasennosta.

 Välystä voidaan säätää hieman kiristämällä vantaan kiinnittimen ruuveja.

15.5.3 D-MALLIN VANTAAN KULUTUSOSIEN VAIHTO

Vannaskiekkko, kannatinpyörä, sulkijapyörä ja muut vantaan kuluvat osat voidaan uusia erikseen.

Vaihtaaksesi vantaan kulutusosat, irrota vannas kylvölannoittimen runkopalkista.

Vannas on kiinni koneen runkopalkissa tapilla, joka on kiinnitetty M12 ruuvilla.

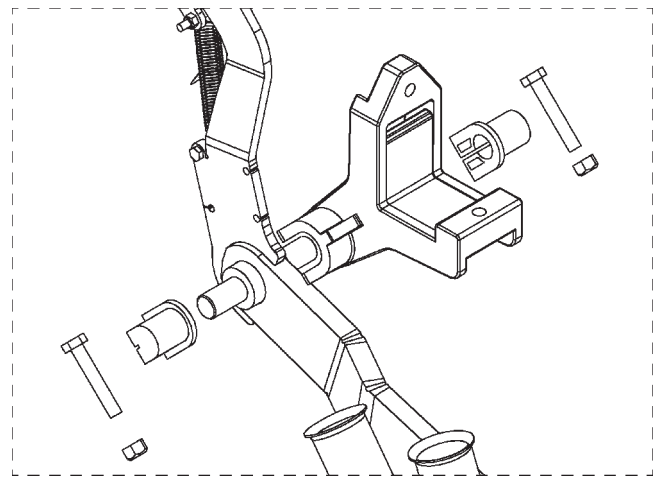


Tue kone asianmukaisesti niin, että se ei pääse missään olosuhteissa aiheuttamaan vaaratilannetta. Huomioi vannasta irrottaessasi, että se on raskas.

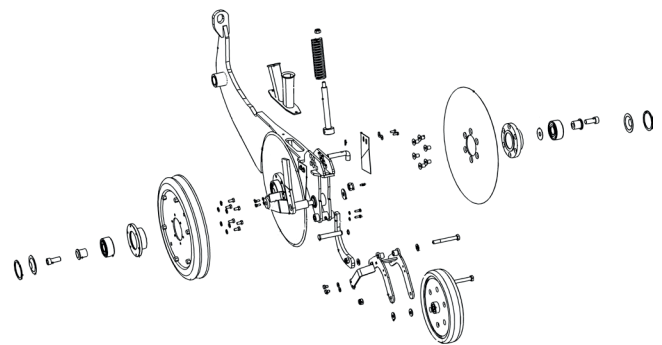
D-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO

Vannaskiekkko on kiinni navassa kuudella uppo-kantaruuvilla.

1. Irrota laakerin lukitusrengas navan suojakupn alta.
2. Vedä vannaskiekkon napa ulos käyttämällä navan olaketta apuna.
3. Tarkista samalla akselilla olevan stefan kunto ja vaihda tarvittaessa.



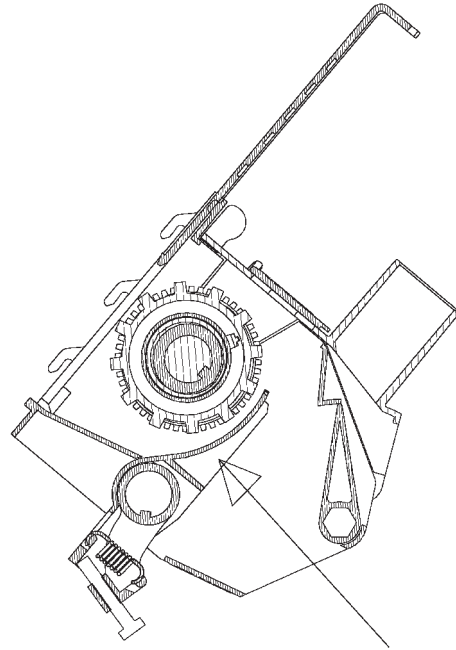
Kuva 112. M-mallin muovilaakerin vaihto



Kuva 113. D-mallin vantaan osat

D-MALLIN MUIDEN KULUTUSOSIEN VAIHTO

- Vaihda **raapijalevyt**, kun ne ovat kuluneet niin paljon, että niitä ei enää voida säätää kireämmälle.
- Irrota **kannatinpyörä** avaamalla kruunumutteri ja kääntämällä varsi niin, että se pääsee tulemaan pois akseliltaan. Jos kannatinpyörän drymet-laakeri on kulunut väljäksi, vaihda se ennen kuin teräsosat alkavat kulua.
- Tarkasta säännöllisesti myös vantaan **kiinnitystapin** vällys. Jos vannas elää sivusuunnassa niin, että vantaat osuvat toisiinsa, vaihda vantaan drymet-laakerit.
- Tarkista aina lopuksi, että **vannaskiekot** pyörivät esteettä ja kaikki liikkuvat osat liikkuvat vapaasti.



Kuva 114. Pohjaläpän vaihto

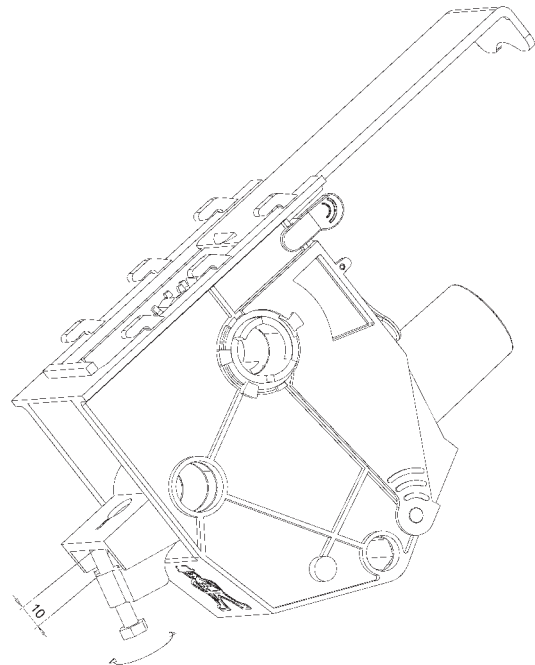
15.6 SYÖTÖLAITTEEN POHJALÄPÄN JA RULLAN VAIHTO

Syöttömääriin vaikuttaa ratkaisevasti syöttörullien ja pohjaläppien kunto sekä niiden oikea säätö. Pohjaläpät on säädetty tehtaalla, mutta on kuitenkin mahdollista, että vieraat esineet vahingoittavat pohjaläppää. Vahingoittunut pohjaläppä täytyy vaihtaa.

Kiertokokeen aikana saa hyvän käsityksen syötön tasaisuudesta. Mikäli kiertokoeaukalossa jokin siemen- tai lannoitekasa poikkeaa huomattavasti muista, on syytä tarkistaa kyseisen pohjaläpän kunto.

15.6.1 POHJALÄPÄN VAIHTO

1. Jos säiliö ei ole tyhjä, sulje syöttökoteloiden yläpuolella olevat sulkuluukut ennen pohjaläpän vaihtoa.
2. Löysää pohjaläppää.
3. Saadaksesi käsin kiinni irrotettavista pohjaläpistä, irrota syöttölaitteen pohjasuppiloita riittävän monta.
4. Vapauta pohjaläppäakseli irrottamalla pohjaläpän säätökahvan kiinnitysruuvi akselilta.
5. Irrottaaksesi vaurioituneen pohjaläpän, vedä akselia ulos koneen päädystä.
6. Säädä pohjaläpän kireyssäätö samaksi kuin koneen muissa pohjaläpissä.
7. Aseta pohjaläppä koteloon ja työnnä akseli paikalleen.
8. Kun pohjaläppä on vaihdettu, sen säätö on vielä tarkastettava.



Kuva 115. Pohjaläpän säätö

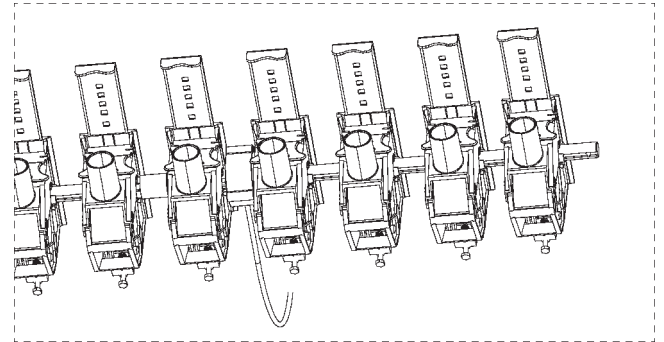
15.6.2 POHJALÄPÄN SÄÄTÖ

Uusissa koneissa pohjaläpän jousen säädöt on tehty tehtaalla. Pohjaläpän jousen perussäädön mitta on 10 mm (kuva 107). Kaikkien syöttökoteloiden pohjaläppien pitää olla samalla tavalla säädettyjä.

Tarkistaaksesi sormella tunnustelemalla pohjaläpän ja syöttörihlan välyksen (n. 0.5 mm) asenna pohjaläpän säätökahva asentoon 1.

15.6.3 SYÖTTÖRULLAN VAIHTO

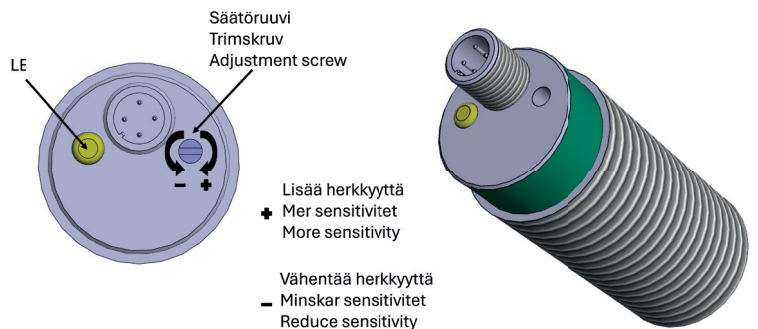
1. Poista syöttöakselin lukitusruuvi koneen oikeasta päästä ja työnnä syöttöakselia riittävästi ulos koneen vasemmalle puolelle, jonka jälkeen sitä on helppo vetää riittävästi ulos.
2. Ajourakytkin ja väliholkki putoavat akselia vedettäessä.
3. Avaa syöttökotelon kirkas sulkuluukku.
4. Vedä rulla pois kotelosta.
5. Laita uusi syöttörulla koteloon.
6. Kun työnnät rihlan ja muovilaakerit takaisin koteloon, varmista että muovilaakereissa oleva uloke osoittaa kohti uran pohjaa.
7. Sulje syöttölaitteen sulkuluukku, joka lukitsee rullan paikoilleen.
8. Työnnä syöttöakseli paikoilleen niin, että akselin kiilaura osuu rullan sisällä olevaan kiilaan.
9. Varmista, että mahdollinen ajourakytkin ja syöttölaitteiden välissä oleva väliholkki tulevat oikein paikoilleen.
10. Lukitse akseli paikoilleen koneen oikeassa päädyssä olevalla ruuvilla, joka kytkee syöttöakselin koneistoon.



Kuva 116. Syöttörullan vaihto

15.6.4 PINTAVAHDIN SÄÄTÖ

- Jos säiliössä on tavaraa, mutta LED valo anturissa ei syty, lisää herkkyyttä kiertämällä säätöruuvia myötäpäivään kunnes LED valo syttyy.
- Jos anturin LED valo palaa, vaikka säiliö on tyhjä, kierrä säätöruuvia vastapäivään, kunnes LED valo sammuu.



16 ONGELMATILANTEET

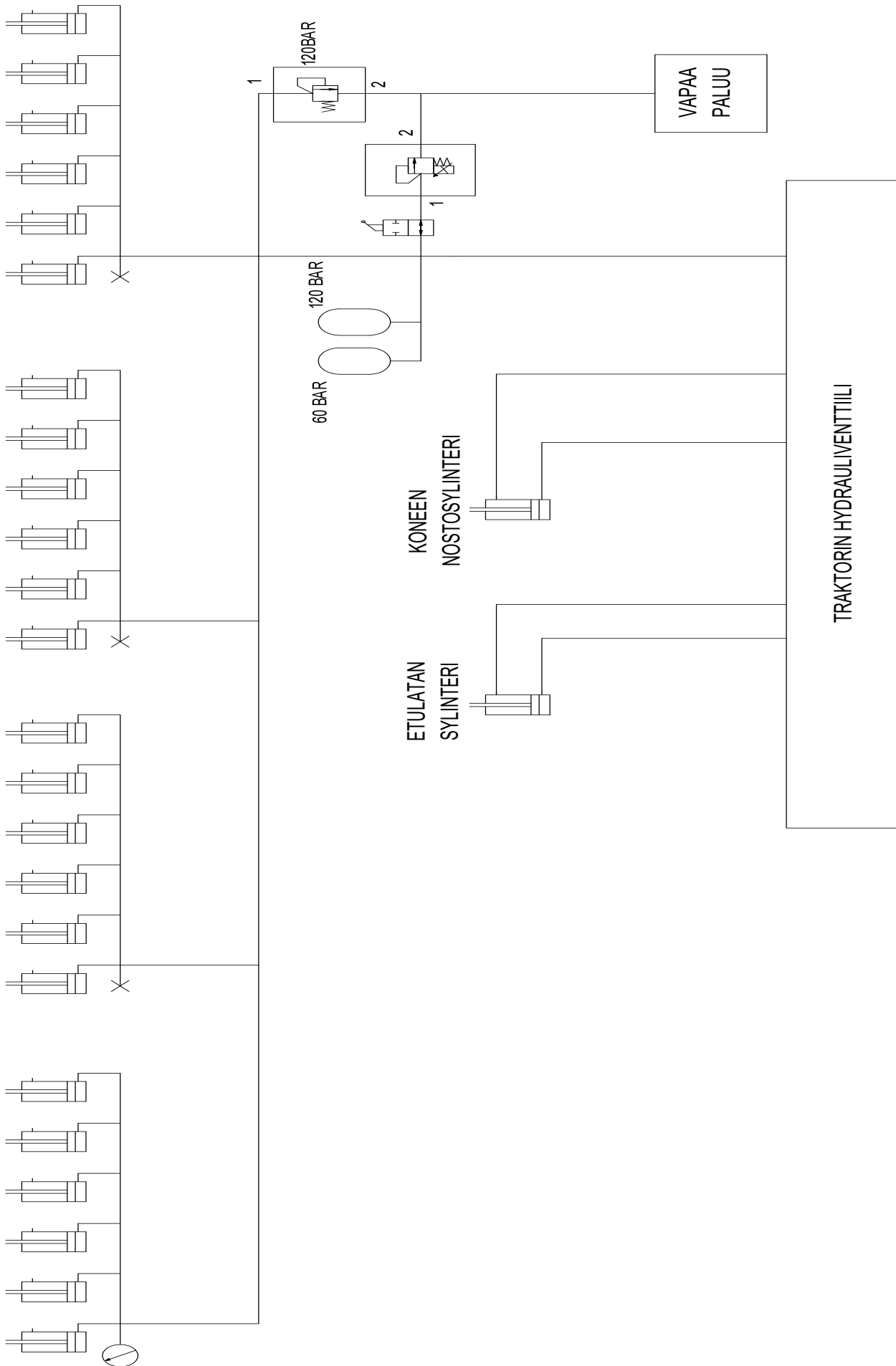
ONGELMA	SYY	KORJAUSTOIMENPIDE
Kiertokoe ei anna samaa tulosta kuin käyrästä	Virheellinen säätö	Tarkista säätö
	Väärä kiertosuunta	Tarkista kiertosuunta
	Väärä kiertomäärä	Tarkista kiertomäärä
	Väärä pohjaläpän asento	Tarkista pohjaläppä
	Käyrästä ohjeellinen	Määritä kylvömäärä kiertokokeella tai ajokokeella
Kone syöttää vähemmän kuin kiertokoe edellyttää	Kiertokoe tehty väärin	Tee kiertokoe uudelleen
	Pohjaläppä tai sulkuluukku väärässä asennossa	Tarkista pohjaläppä ja sulkuluukku
	Syöttölaite tai syöttörulla tukkeutunut	Poista tukoksen aiheuttaja ja tarkasta syöttömäärät kiertokokeella
	Lannoite saanut kosteutta ja holvautunut syöttölaitteen yläpuolelle	Kopistele säiliön pohjaa kevyesti esim. kumivasaralla ja tee kiertokoe
	Lannoite saanut kosteutta ja tarttunut syöttörullaan	Puhdista syöttörullat
	Maapyörän pyöriminen estynyt	Poista vieraat esineet ja tarkasta että maapyörä pyörii vapaasti
	Maapyörä säädetty liian ylös	Tarkista maapyörän korkeussäätö
	Vaihdelaatikon säätövipu löysällä	Tarkista säätövivun kireys
	Vaihdelaatikko vikaantunut	Tarkista vaihdelaatikon toiminta kierto- ja pyörityskokeella
Vaurioitunut syöttörulla	Tarkista syöttörullien kunto	
Kone syöttää enemmän kuin kiertokoe edellyttää	Koneen tärinä pakkaa siemenet tiiviimmälle ja lisää syöttömäärää	Tarkenna kiertokoe kylvettyäsi jonkin verran
	Kiertokoe suoritettu väärin	Suorita kiertokoe uudelleen
	Vaihdelaatikon säätövipu löysällä ja liikkunut	Tarkista säätövivun kireys
	Pohjaläppävipu väärässä asennossa	Tarkista pohjaläppävivun asento
Syöttökoteloiden keskinäinen syöttömäärä vaihtelee	Pohjaläpät eri asennoissa	Säädä
	Sulkuluukut eri asennoissa	Säädä
	Syöttölaitteessa tukos	Poista tukoksen aiheuttaja
	Syöttörulla tukkeutunut	Puhdista syöttörullat
	Piensiemenasetus käytössä osassa syöttökoteloista.	Tarkista asetus
	Ruiskutusurakytkin tekee ruiskutusuraa	Vaihda ohjaimen laskurin arvoa tarvittaessa

Syöttölaite vuotaa	Vieras esine syöttölaitteessa (esim. paakkuuntunut apulanta)	Poista vieras esine ja varmista syöttölaitteen kunto
	Pohjaläpän vipu vaurioitunut tai löysällä	Säädä / korjaa
Lannoite tai siemenakseli pyörii nykimällä / puolet ajasta	Vaihdelaatikossa jousi poikki	Vaihda jousi
	Vaihdelaatikon jarrulaakeri vioittunut	Korjaa vaihdelaatikko
Pinta-alamittari ei toimi	Patterit tyhjä	Vaihda patterit
	Anturi vioittunut	Vaihda anturi
	Anturin johto vioittunut	Vaihda johto
	Anturin johdon liitos irti	Tarkasta liitos
Kylvökoneohjaimen näyttö ei käynnisty	Jännite alle 10 V	Varmista virransaanti
	Johto vioittunut	Vaihda johto
Kylvökoneohjaimen nopeus 0 km/h vaikka kone on alhaalla ja ajetaan	Maapyörä kuljetusasennossa tai ei pyöri	Laske maapyörä kylvöasentoon ja varmista pyöriminen
	Voimansiirto vioittunut	Korjaa voimansiirron ongelma
	Nopeusanturin magneetti irti	Kiinnitä magneetti
	Anturi irti tai etäisyys magneettiin väärä	Säädä ja kiinnitä
	Anturin johto poikki	Korjaa anturin johto
Ajouralaskuri ei laske vaikka konetta nostetaan ja lasketaan	Nostoanturin magneetti irti	Kiinnitä magneetti
	Nostoanturi irti tai väärin säädetty	Säädä ja kiinnitä
	Nostoanturin johto poikki	Vaihda anturi
	Laskuri pysäytetty	Aseta laskuri aktiiviseksi
Ajouralaskuri ei näy näytöllä	Ajourat pois päältä	Aseta asetuksissa ruiskun leveydeksi > 0
Ohjain näyttää väärää ajonopeutta ja pinta-alaa	Nopeuspulssien kalibrointia ei ole tehty	Kalibroi nopeusmittaus
Säiliövahti ei hälytä tyhjällekään säiliölle	Hälytys kytketty pois päältä	Kytke anturi aktiiviseksi käyttäjäasetuksista
	Anturi säädetty liian matalalle, jolloin säiliön pohjapelti aiheuttaa virhesignaalin	Säädä anturi ylemmäksi
	Anturi tai johto vioittunut	Vaihda anturi
Säiliövahti hälyttää jatkuvasti	Siemeniä / lannoitetta on säiliössä alle tunnistusrajan	Piensiemenkylvössä kytke säiliövahti pois päältä ohjaimen asetuksista
Vantaan varren kiinnityksessä välystä sivusuuntaan	Vantaan varren nivel väljä	Kiristä varren kiinnityksen muovilaakeria tai vaihda kuluunut muovilaakeri.
Etu- ja takarivin vantaat kylvävät eri syvyyteen	Kone ei ole säädetty vaakasuoraan	Säädä kone vaakasuoraan työntövarren avulla
Vantaat tukkeutuvat	Kylvetään liian märkään maahan.	Odota maan kuivumista ennen kylvöä

Vantaat tukkeutuvat	Kone lasketaan tai nostetaan paikoillaan tai kone pysäytetään nostamatta konetta	Nosta ja laske kone aina vauhdissa. Älä pysähdy kone alhaalla.
	Siemenen tai lannoitteen mukana epäpuhtauksia	Käytä vain puhdasta siementä ja lannoitetta. Tarvittaessa hanki siemensäiliöön seula.
	Vantaan putki vaurioitunut	Korjaa vantaan putki
Vantaan kiekon ja poskilevyn väliin kertyy olkea	Poskilevyn ja kiekon välissä rako	Säädä poskilevyt siten että poskilevy on kiinni kiekossa etu- / alakulmastaan
Syöttöputki tukkeutuu helposti	Putki taipunut	Oikaise tai vaihda putki
Rengas savuaa tai pitää ääntä	Pyörästössä vieras esine	Poista vieras esine ja tarkasta pyörästön kunto
Hydrauliikka ei toimi oikein	Pallohana kiinni	Avaa pallohana
	Letku irti tai liitin epäsopiva	Kiinnitä / vaihda sopiva
	Huoltotuki paikoillaan	Poista huoltotuki
	1/2-nosto aktiivinen	Ota 1/2- nosto pois päältä
Kiekkomuokkain vetää sivulle	Muokkain ei ole säädetty vaakasuoraan	Säädä muokkain vaakasuoraan siten että etu- ja takarivi muokkaavat yhtä syvältä

Taulukko 26. Ongelmatilanteet

17 D-KONEEN VANNASPAINATUKSEN HYDRAULIKAAVIO



19 IO KAAVIO

PRO I/O lista

3m/4m	Conn	Pin
Anturien syöttöjännite 1	XM1	1
	XM1	2
Nostosähköventtiili	XM1	3
	XM1	4
	XM1	5
	XM1	6
	XM1	7
	XM1	8
Anturien GND 1	XM1	9
Nostosähköventtiili GND	XM1	10
	XM1	11
	XM1	12
	XM1	13
Lannoite anturi vasen	XM1	14
Lannoite anturi oikea	XM1	15
Siemen anturi vasen	XM1	16
Siemen anturi oikea	XM1	17
Karamoottorin GND 1	XM1	18
	XM1	19
	XM1	20
Karamoottorin GND 2	XM1	21
PSL 1 karamoottorin PWM A	XM1	22
PSL 1 karamoottorin PWM B	XM1	23

3m/4m	Conn	Pin
	XM3	1
Karan paikka (syöttöjännite)	XM3	2
	XM3	3
	XM3	4
Siemenen karan paikka	XM3	5
PSL1 karan paikka	XM3	6
Lannoitteen karan paikka	XM3	7
PSL2 karan paikka	XM3	8
	XM3	9
	XM3	10
Karan paikka (GND)	XM3	11
	XM3	12
	XM3	13
Säiliövahti piensiemien vasen (PSL2)	XM3	14
	XM3	15
Lannoite RPM	XM3	16
Säiliövahti piensiemien oikea (PSL1)	XM3	17
Siemen RPM	XM3	18
Säiliövahti piensiemien vasen (PSL1)	XM3	19
Rengas RPM	XM3	20
Säiliövahti piensiemien oikea (PSL2)	XM3	21
PSL1 RPM	XM3	22
PSL2 RPM	XM3	23

3m/4m	Conn	Pin
Anturien syöttöjännite 2	XM2	1
Nostoanturi vasen ja oikea (syöttöjännite)	XM2	2
	XM2	3
	XM2	4
Siemenen karamoottorin PWM A	XM2	5
Siemenen karamoottorin PWM B	XM2	6
Rivimerkkari vasen	XM2	7
Rivimerkkari oikea	XM2	8
Ruiskutusura vasen	XM2	9
Ruiskutusura oikea	XM2	10
	XM2	11
	XM2	12
Anturien GND 2	XM2	13
Rivimerkkari vasen ja oikea GND	XM2	14
Ruiskutusura vasen ja oikea GND	XM2	15
Lannoitteen karamoottorin PWM A	XM2	16
Lannoitteen karamoottorin PWM B	XM2	17
Karamoottorin GND 1	XM2	18
Nostoanturi	XM2	19
	XM2	20
Karamoottorin GND 2	XM2	21
PSL 2 karamoottorin PWM A	XM2	22
PSL 2 karamoottorin PWM B	XM2	23

3m/4m	Conn	Pin	Pin type
Syöttö GND	XM4	1	GND
Ohjelmointi	XM4	2	CAN1 H
Syöttö GND	XM4	3	CAN GND
Syöttö 12v	XM4	4	Power Supply
Syöttö 12v	XM4	5	Power Supply
Ohjelmointi	XM4	6	CAN1 L (BSL)
ISOBUS	XM4	7	CAN2 H
ISOBUS	XM4	8	CAN2 L

20 EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EY -VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEESTA (FI)

Junkkari Oy

Pohjanmaanväylä 1661,

FI-62375 Ylihärmä, Finland

Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että markkinoille saatettu kone

S300 Kylvölannoitin sarjanumero S300F100001 alkaen

S400 Kylvölannoitin sarjanumero S400F100001 alkaen

SH300 Kylvölannoitin sarjanumero S300F100001 alkaen

SH400 Kylvölannoitin sarjanumero S400F100001 alkaen

M300 Kylvölannoitin sarjanumero M300F100001 alkaen

M400 Kylvölannoitin sarjanumero M400F100001 alkaen

T300 Kylvölannoitin sarjanumero T300F100001 alkaen

T400 Kylvölannoitin sarjanumero T400F100001 alkaen

R300 Kylvölannoitin sarjanumero R300F100001 alkaen

R400 Kylvölannoitin sarjanumero R400F100001 alkaen

D300 Kylvölannoitin sarjanumero D300F100001 alkaen

D400 Kylvölannoitin sarjanumero D400F100001 alkaen

on soveltuvilta osin rakennettu normatiivisten asiakirjojen ohjeiden mukaan ja noudattaa direktiivien 2006/42/EY määräyksiä

JUNKKARI OY

Kauhava 16.9.2025



Toni Ruokoja

Toimitusjohtaja

ALKUPERÄINEN

