

Junkkari

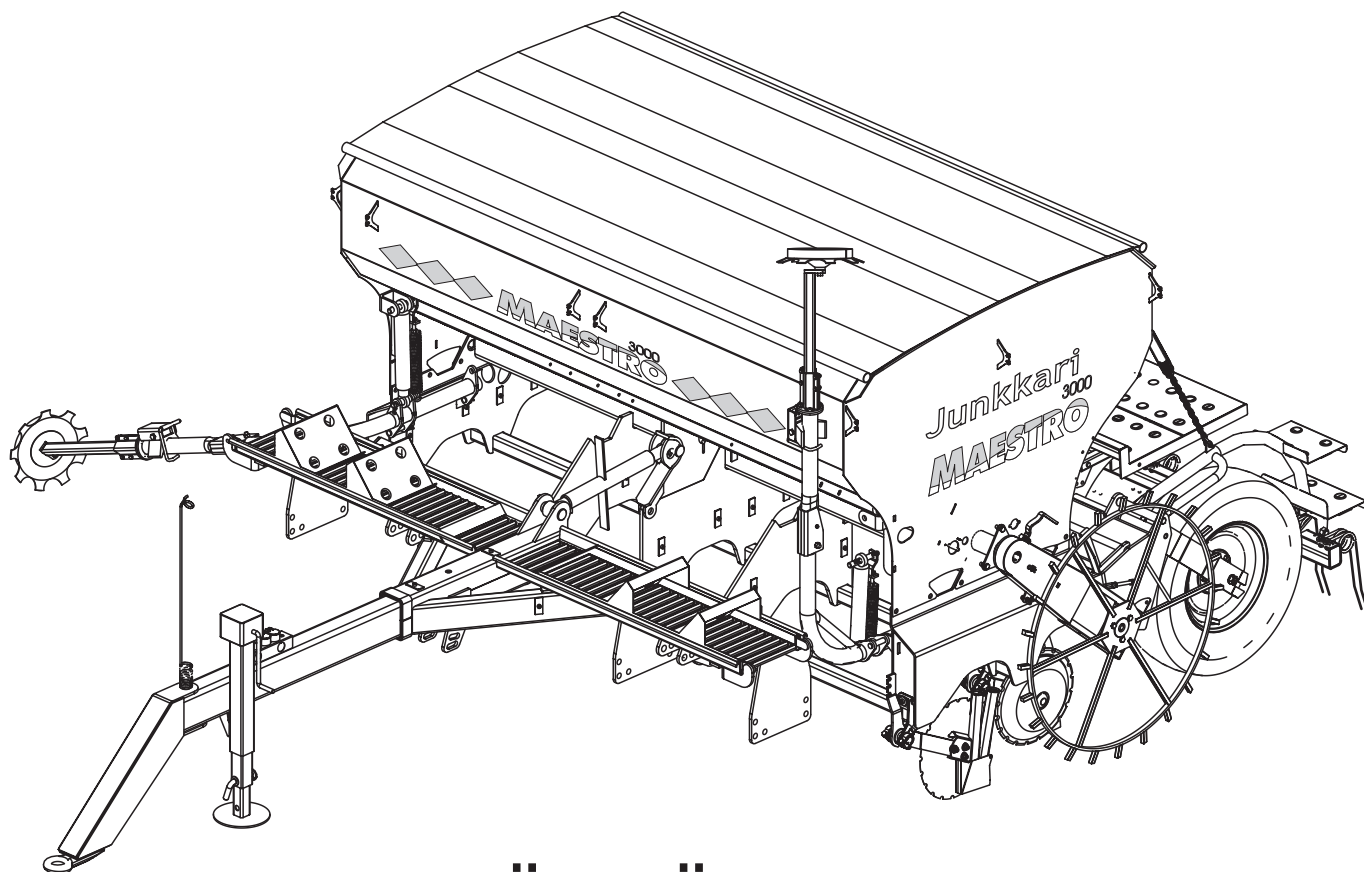
MAESTRO

KYLVÖLANNOITIN



3000
MAESTRO

4000
MAESTRO



KÄYTTÖOHJE

MA05_SU_A



Junkkari

62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
FAX +358-(0)6-4835295
e-mail: junkkari@msk.fi
Internet: www.junkkari.fi

2005 SUOMI



1. SISÄLTÖ

	SIVU		SIVU
2. ARVOISA ASIAKAS	3	11. LISÄVARUSTEET	24
2.1 VAROITUSMERKKI	3	12. SUORAKYLVÖKONEEN KÄYTTÖ JA HALLINTA	25
3. TEKNISET TIEDOT	3	12.1 ENNEN KYLVÖÄ	25
3.1 LISÄVARUSTEET	4	12.1.1 KONEEN TYÖASENTO	25
4. TURVALLISUUSOHJEET	5	12.1.2 TYÖSYVYYS	25
4.1 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET	5	12.2 KIERTOKOE	26
4.2 KULJETUS JA SIIRTO	5	12.2.1 LANNOITEPUOLI	26
4.3 HUOLTO JA KORJAUKSET	6	12.2.2 SIEMENPUOLI	30
4.4 HYDRAULIIKKA	6	12.3 AJOKOKEEN SUORITTAMINEN	35
4.5 PUHDISTUS	6	12.4 SÄILIÖTILAVUUDET JA VÄLISEINÄN SÄÄTÖ	36
5. VAROITUSTARRAT, TURVAKOMPONENTIT JA TYYPPIKILPI	7	12.5 KYLVÖ	37
5.1 HEIJASTIMET JA VALOLAITTEET	9	12.6 KYLVÖKONEOHJAIMEN KÄYTTÖ	39
6. KÄYTTÖYMPÄRISTÖ	10	13. HUOLTO	59
6.1 KÄYTTÖTARKOITUS	10	13.1 VOITELU	59
6.2 SOVELLUKSET	10	13.2 PUHDISTUS JA SÄILYTYS KÄYTTÖKAUDEN AIKANA	59
6.3 KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT	10	13.3 OMATOIMISET KORJAUKSET	60
7. TOIMINTAPERIAATE	10	13.4 SÄHKÖKAAVIOT	64
8. KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI	11	14. VOITELUKAAVIO	68
8.1 KONEEN KULJETUS	11	15. VARAOSAT	71
8.2 KONEEN KÄSITTELY	11	16. PUHDISTUS JA VARASTOINTI	71
8.3 VARASTOINTI	11	16.1 PUHDISTUS	71
8.4 KONEEN KULJETUKSEN ERITYISTURVAOHJEET	11	16.2 VARASTOINTI	71
9. KÄYTTÖÖNOTTO	12	17. VIANETSINTÄKAAVIO	72
9.1 KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN	12	17.1 VIKOJEN ILMENEMINEN	75
9.2 PAKKAUS	12	18. TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ	75
9.3 KONEEN KIINNITYS TRAKTORIIN	13	19. TAKUUEHDOT	76
9.4 KOKOONPANO JA ASENNUS	14	20. VASTUUALUEET	76
9.5 PAKKAUSTEN HÄVITTÄMINEN	17	OMAT MUISTIINPANOT	77
9.6 TRAKTORIN ETUPAINOT	17		
10. VARUSTEET	18	VARAOSALUETTELO	V1-V40
10.1 VANTAISTO	18		
10.1.1 VANTAAT	18		
10.1.2 VANTAAN SÄÄTÖLAITTEISTO	18		
10.2 HUOLTOTASOT	19		
10.3 WIZARD-KYLVÖKONEOHJAIN	20		
10.4 JÄLKIARA	20		
10.5 LANNOITE- JA SIEMENPUOLEN SYÖTTÖLAITTEET	21		
10.6 RIVIMERKITSIN	22		
10.7 RUISKUTUSURAMERKITSIN	23		

2. ARVOISA ASIAKAS

Kiitämme osoittamastanne luottamuksestanne ja toivotamme Teille parhaita menestystä työssänne. Pyydämme teitä tutustumaan tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat käyttäjän turvallisuuden ja koneen jatkuvan toiminnan kiireisinä työpäivinä. On tärkeää, että tämän kirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteyttä koneen myyjään. Toivomme, että tutustuttuanne käyttöohjeeseen palauttaisitte takuutodistuksen allekirjoitettuna tehtaalte 14 pv:n kuluessa toimituspäivästä.



2.1 Varoitusmerkki

Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina kun on olemassa vaara käyttäjälle tai muille henkilöille. Lisäksi merkkiä käytetään silloin kun on vaaratekijöitä ympäristölle tai omaisuudelle.

3. TEKNISET TIEDOT

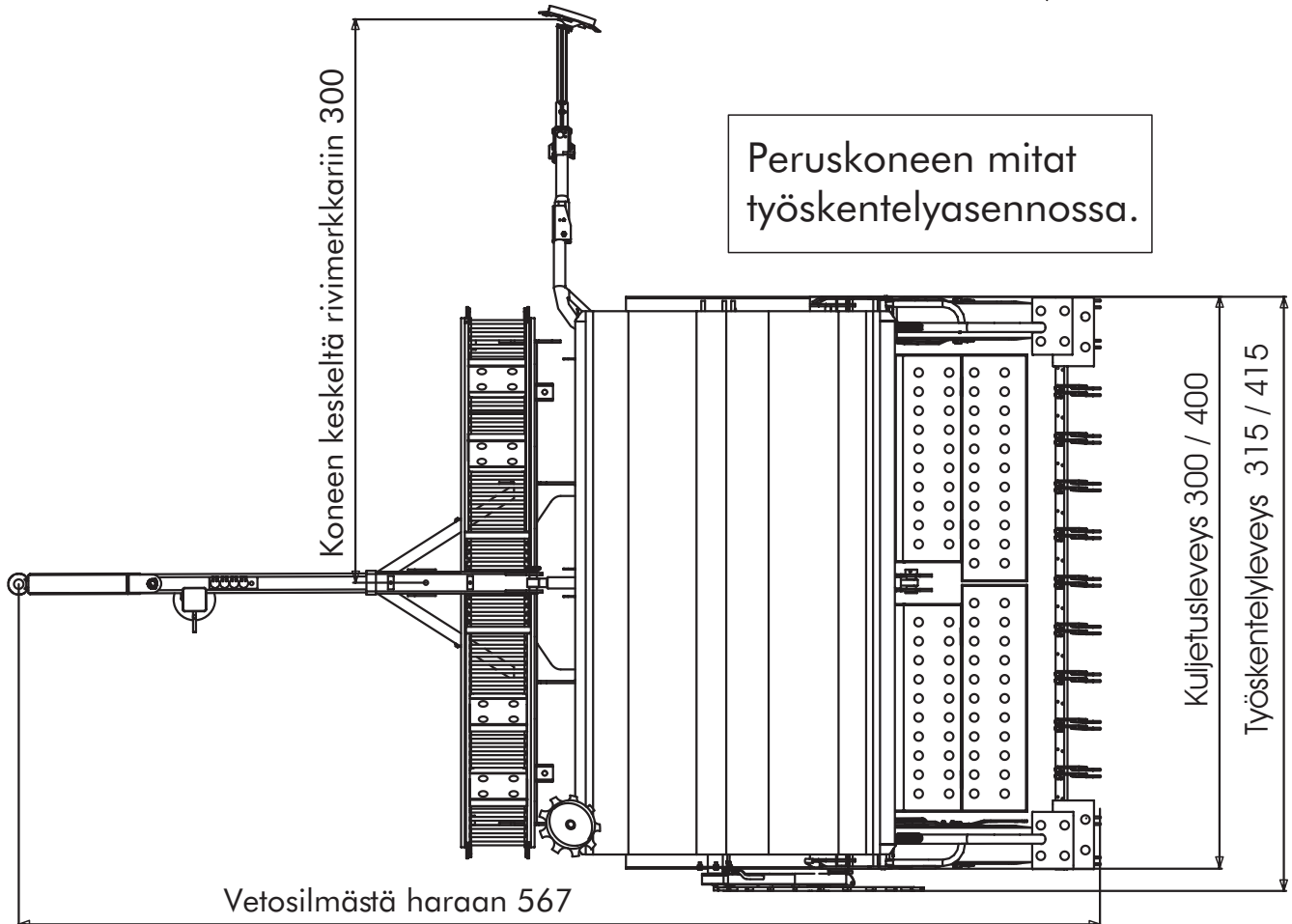
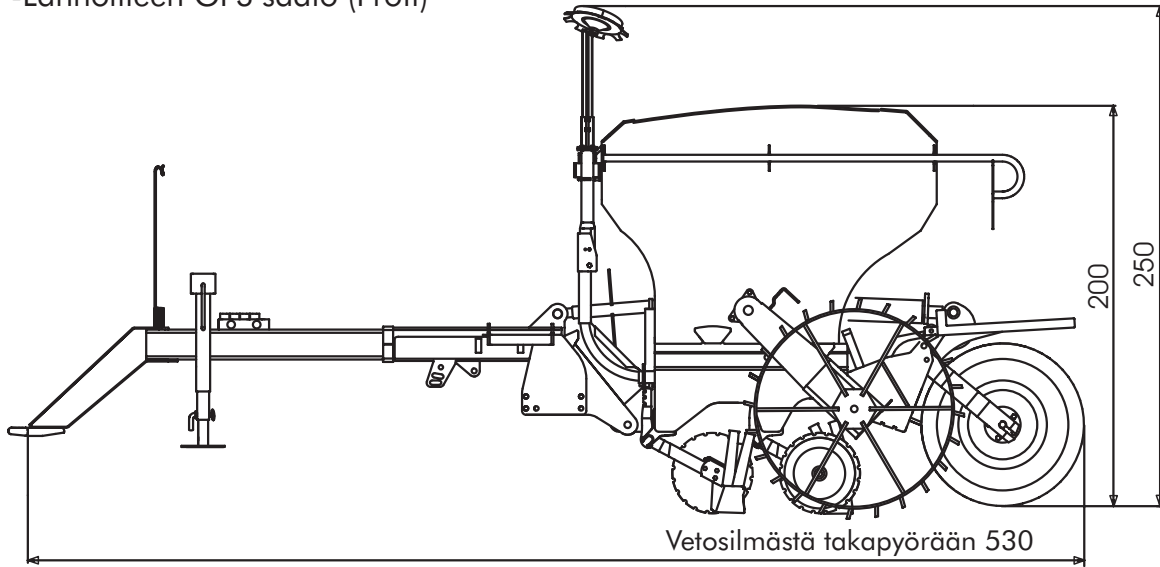
	MAESTRO 3000	MAESTRO 4000
Työleveys, cm	300	400
Riviväli cm (siemen ja lannoite samaan vakoon)	12.5	12.5
Riviväli cm, kun erillinen lannoitevantaisto		
- siemen	12.5	12.5
- lannoite	25	25
Säiliö.tilav. (l)	3500	4700
- siemen maksimi	2469	3370
- lannoite minimi	773	1055
- siemen minimi	1545	2108
- lannoite maksimi	1760	2402
Täyttökorkeus cm	200	200
Renkaat	7.50-16" 6ply	7.50-16" 6ply
Tyhjäpaino kg	2850	3500
Kok.leveys cm	300	400

VAKIOVARUSTEET

-Wizard kylvökoneohjain, jossa:	
Pinta-alamittari	*
Nopeusmittari	*
Säiliövahdit	*
Ajouramerkitsin	*
Rivimerkitsimet	*
Syöttöakseleiden pyörintävahdit	*
-Lannoiteseula	*
-Siemenpuolen sekoitinakseli	*
-Työskentelytaso, rappuset edessä ja takana	*
-Jälkihara	*
-Valolaitteet ja heijastimet	*
-Itseavautuva kansipeite	*
-24(3000) tai 32(4000) kpl yhdistelmävantaita	*

3.1 LISÄVARUSTEET

- Piensienen-/starttilannoitelaite *
- Erillinen lannoitevantaisto (12/3000, 16/4000) *
- Aallotetuilla kiekkoilla varustettu etumuokkain *
- Auraavilla kiekkoilla varustettu etumuokkain *
- Peittauslaite *
- Etulata 1- rivinen *
- Etulata 2- rivinen *
- Välilyrä (Pakkeri) *
- Esimerkkari *
- Lannoitemäärän kaukosäätö (Wizard Plus) *
- Lannoitteen GPS säätö (Profi) *



4. TURVALLISUUSOHJEET



4.1 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

VAATETUS: Käytä oman turvallisuutesi vuoksi hyvin sopivia vaatteita, joissa ei ole roikkuvia liepeitä.

KÄYTTÖ: Tutustu ennen koneen käyttöä hyvin sen kytkemiseen, säätimiin ja toimintaan.

VAROITUKSET: Noudata kaikkia koneeseen asetettuja varoituksia ja ohjeita.

SUOJUKSET: Koneetta saa käyttää vain silloin, kun kaikki suojukset ovat paikallaan ja kunnossa.

KYTKEMINEN TRAKTORIIN: Noudata erityistä varovaisuutta kytkiessäsi tai irroittaessasi koneetta.

VETOLAITEKUORMITUS: Ota huomioon suurimmat sallitut vetoaisan ja traktorin vetolaitteen kuormitukset.

TUKIJALKKA: Tukijalkaa asennettaessa on olemassa puristumisvaara.

MAAPYÖRÄ: Kun lasket maapyörää kylvöasentoon, toimi seuraavasti: Kannata maapyörää oikealla kädellä ja väännä maapyörä ulos vasemmalla kädellä koneessa olevan vivun avulla.

PYSÄKÖINTI: Varmista, että kone ei pysäköitynä pääse liikkumaan.

TURVALLISUUSETÄISYYS: Koneessa on sen toimintaperiaatteen vuoksi osia, joita ei voida täysin suojata. Näistä osista on pysyttävä aina riittävän etäällä. Kuljettajan on myös huolehdittava, etteivät sivulliset pääse lähestymään näitä osia.

KONEELLA TYÖSKENTELY: Koneella työskenneltäessä sen läheisyydessä oleskelu on kielletty.

1. Älä koskaan mene koneen ja traktorin väliin, jos koneetta nostetaan, lasketaan tai siirretään.
2. Älä mene tukemattoman, hydrauliiikan varassa olevan koneen alle eikä päälle. Käytä kaikissa huoltotilanteissa koneen nostosylinteriin tulevaa huoltotukea.
3. Ennen koneen käyttöönottoa tarkista, että kone on oikein kytketty ja suojat ovat paikoillaan.
4. Tarkista aina ennen ajoa, että koneen välittömässä läheisyydessä ei ole ihmisiä.
5. Tarkista käytön jälkeen koneen kunto, erityisesti kiinnitys- ja kytkentäkohdat.
6. Jos koneessa on peittauslaite, on peittausaineen käytön yhteydessä noudatettava aineen valmistajan antamia käsittelyohjeita.
7. Kylvölannoittimella ei saa kuljettaa siemeniä tai lannoitetta kansien tai astimen päällä.
8. Älä ylikuormita kylvölannoitinta. Ota selvää suursäkkien osittaisesta tyhjentämisestä.
9. Älä vaurioita koneen osia heiluvilla suursäkeillä.

4.2 KULJETUS JA SIIRTO

Kylvölannoittimen suurin sallittu nopeus on 30km/h

1. Noudata aina tieliikennelakia ajaessasi yleisillä teillä.
2. Tarkista ja asenna kaikki yleisillä teillä kuljetusta varten tarvittavat varusteet, kuten valot heijastimet ja hitaan ajoneuvon kolmio.
3. Ota huomioon sallitut akselipainot, kokonaispainot sekä kuljetusmitat.
4. Lukitse rivimerkitsimet kuljetusasentoon ja kiinnitä kansipeite kumikiinnikkein kaikista nurkista säiliöön. Käännä myös hydrauliiikan pallohana kiinni - asentoon.
5. Traktorin käyttäytymiseen kuljetuksen aikana, sen ohjautumiseen ja jarrujen toimintaan voivat vaikuttaa hinattavat tai nostolaitteissa olevat työkonet ja lisäpainot. Siksi on tärkeää, että aina on käytettävissä riittävä ohjautuvuus ja jarrutettavuus.
6. Koneen päällä ei saa kuljettaa matkustajia.
7. Koneetta saa nostaa vain ohjetarroin merkityistä paikoista.
8. Käytä ainoastaan hyväksytyjä nostoliinoja tai ketjuja ja tarkista niiden kunto.
9. Jos koneetta siirretään esim. lavalla, on se sidottava tukevasti ketjuilla tai liinoilla tms.
10. Trukilla tms. lastattaessa on huolehdittava, että kone on tasapainossa, eikä putoamisen vaaraa ole.

4.3 HUOLTO JA KORJAUKSET

1. Varmista aina ennen puhdistus-, voitelu-, asennus- tai säätöitä, että voimanotto ja hydraulikka on poiskytetty ja moottori pysäytetty. Irrota virta-avain tahattoman traktorin tai työkoneen liikkeellelähdön estämiseksi.
2. Tue kone kunnolla paikalleen ennen kuin aloitat huoltotöitä. Käytä koneen nostosylinterin varrelle tulevaa huoltotukea aina tehdessäsi huoltotöitä. Tuki sopii paikoilleen vain kun kone on nostettu kuljetusasentoon. Sulje myös nostosylinterin hydrauliletkun pallohana.

4.4 HYDRAULIIKKA

Hydraulijärjestelmän maksimipaine on 210bar.

1. Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydraulijöly tunkeutuu ihon läpi ja saattaa aiheuttaa vakavia vammoja. Vammautumisriski on olemassa silloinkin, kun haetaan vuotokohtia.
2. Ole varovainen kaikkien hydraulikkaosien kanssa. Niiden yhteydessä on olemassa puristus- ja leikkausvaaroja.
3. Hydrauliliittimiä ei saa irroittaa kun kone on pelkän hydraulikan varassa, koska järjestelmään jää paine. Käytä tarvittaessa huoltotukea.
4. Kytettäessä hydraulilettoa traktoriin hydraulijärjestelmä ei saa olla paineistettu koneen eikä traktorin puolelta (pallohanan on oltava suljettuna!).
5. Siirtoajassa sulje nostosylinterin hydrauliletkun pallohana jos on pienikin mahdollisuus, että traktorin hydrauliventtiili vuotaa. Voit myös käyttää nostosylinterin huoltotukea.

SUOJAUTUMINEN ÖLJYILTÄ JA RASVOILTA

1. Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita ja öljynkestäviä käsineitä.
2. Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa koska iho saattaa vaurioitua.
3. Älä koskaan käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa! Näissä aineissa saattaa olla pieniä metallihiukkasia, jotka aiheuttavat käsiin haavoja, joita öljy vielä pahentaa.
4. Seuraa voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita sekä turvallisuusmääräyksiä.
5. Synteettiset öljyt ovat monesti syövyttäviä ja aiheuttavat ihon voimakasta ärtymistä.

JÄTEÖLJY

1. Jäteöljy on kerättävä talteen ja vietävä asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.

ONNETTOMUUDET

1. Mikäli öljyä joutuu maaperään, on sen leviäminen estettävä ja öljy kerättävä talteen esim. imeyttämällä turpeeseen.
2. Mikäli öljy tai voitelurasva aiheuttaa vammoja ihoon, ota välittömästi yhteys lääkäriin.

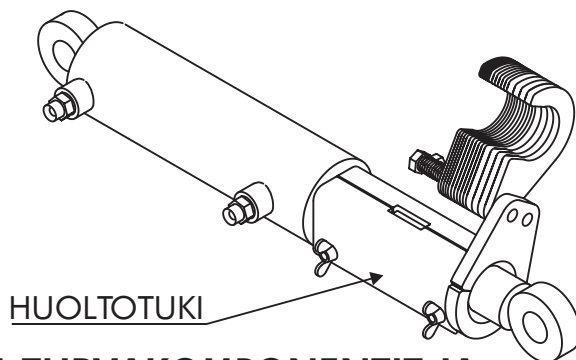
4.5 PUHDISTUS

1. Kylvölannoitin on puhdistettava aina kun siemen- tai lannoitelaatua vaihdetaan.
2. Lannoitesäiliö on aina tyhjättävä ja syöttörihlat puhdistettava kiertämällä syötönsäätöääriasennosta toiseen, jos konetta säilytetään käyttämättömänä yön tai pitkäaikaisen sateen yli.
3. Vesisuihkua ei saa suunnata sähkölaitteisiin.
4. Pesuaineita käytettäessä on aina tarkastettava niiden soveltuvuus, sekä noudatettava aineen valmistajan turvamääräyksiä.

**HUOMIOI, ETTÄ KONE ON TARKOITETTU AMMATTITAITOISELLE
VILJELIJÄLLE. SIKSI KONEEN KÄYTTÄMINEN EDELLYTTÄÄ
RIITTÄVIÄ YLEISTIETOJA JA -TAITOJA MAATALOUESTA.
KÄYTÄ JÄRKEVÄSTI SUURIEN SÄILIÖIDEN TILAVUUKSIA.
TODELLA MÄRISSÄ OLOSUHTEISSA KANNATTAA AINA HARKITA
SÄILIÖIDEN OSITTAISTA TÄYTTÖÄ.**



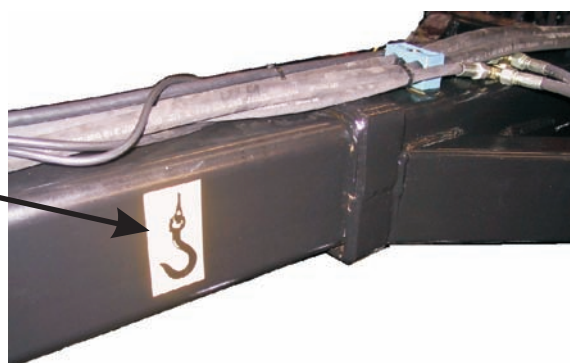
**KÄYTÄ KAIKISSA HUOLTO- JA SÄÄTÖTOIMENPITEISSÄ
NOSTOSYLINTERIN MÄNNÄNVARRELLE TULEVAA HUOLTOTUKEA**



**5. VAROITUSTARRAT, TURVAKOMPONENTIT JA
TYYPPIKILPI**



NOSTOKORVA



HUOM. KONEEN TOINEN NOSTOKOHTA
ON VETOAISASSA JA KONETTA ON AINA
NOSTETTAVA MOLEMMISTA
NOSTOKORVISTA SAMANAIKAISESTI !



KONEEN ALLE
MENO KIELLETTY



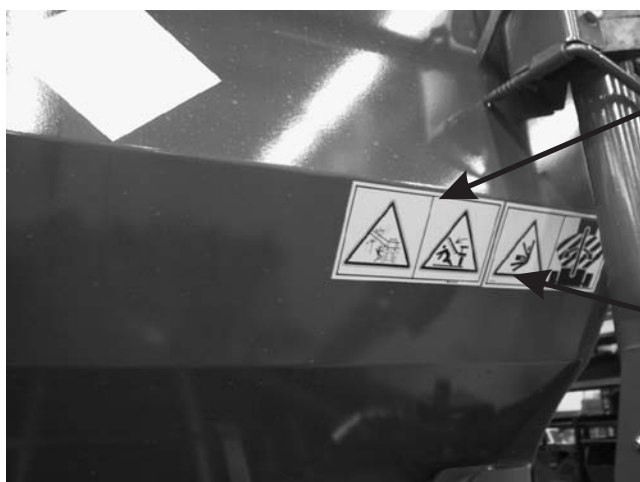
HENKILÖKULJETUS
KIELLETTY

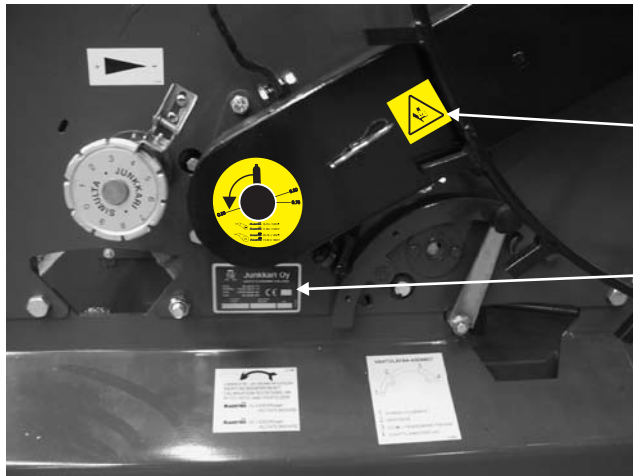


VARO KAATUVIA
PUOMEJA



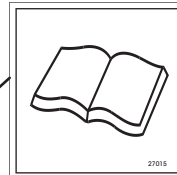
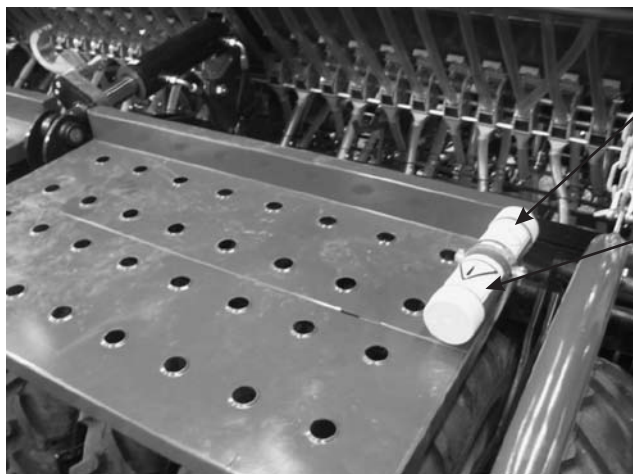
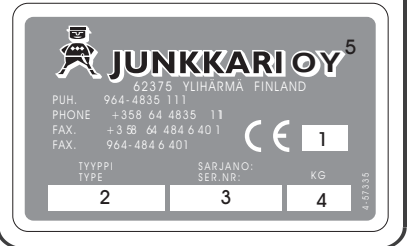
PURISTUSVAARA





TYYPPIKILPI

1. CE-merkin kiinnitysvuosi
2. Koneen tyyppi
3. Sarjanumero ja mallivuosi
4. Koneen paino ilman varusteita
5. CE-merkin kiinnittäjä



SISÄLTÄÄ OHJEKIRJAN



HUOMIO

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



180 kPa
1,8 aty

RENGASPAINE



5.1 HEIJASTIMET JA VALOLAITTEET

HEIJASTIMET JA VAROITUSRAIDAT

Hinattavissa koneissa pitää takana olla kolmion muotoiset, punaista valoa heijastavat, E-hyväksytyt heijastimet (Heijastin 1).

Eteenpäin suuntautuvat heijastimet pitää olla väriltään valkoiset ja muodoltaan ne eivät saa olla kolmion muotoiset (Heijastin 2).

Koneen sivuilla tulee olla keltaiset E-hyväksytyt suorakaiteen muotoiset heijastimet. Heijastimien määrä riippuu koneen pituudesta (Heijastin 3).

Hinattavissa koneissa tulee aina olla hitaan ajoneuvon kolmio (Heijastin 4).

Koneen sivuissa on oltava sekä eteen että taakse näkyvä punakeltainen raidoitus (Raidoitus 1 ja Raidoitus 2).

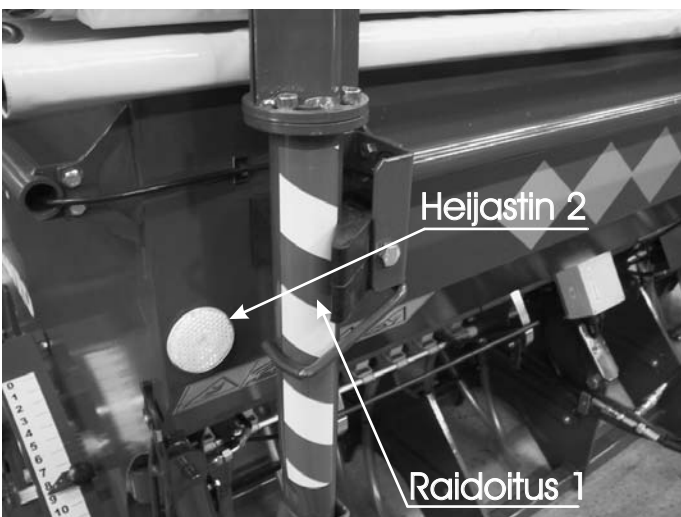
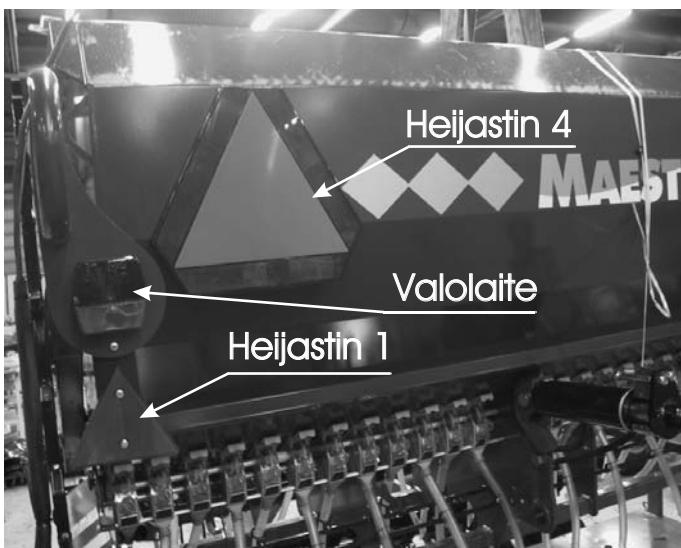
Heijastimet ja varoitusraidat kuuluvat vakiovarusteisiin Junkkari Maestro kylvökoneissa.

VALOLAITTEET

Junkkari Maestro- kylvölannoittimissa on vakiovarusteena tieliikennelain mukaiset valolaitteet. Valolaitteet on kiinnitetty niitä varten suunniteltuun telineeseen.

Johtojen liittimet ovat sellaiset, että ne sopivat toisiinsa vain oikein päin, jolloin ei tule ongelmia esim. vilkkujen kanssa.

Valot liitetään traktorin virtapistokkeeseen standardin mukaisella 7-napaisella liittimellä.



6. KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

6.1 KÄYTTÖTARKOITUS

Junkkari Maestro kylvölannoitin on peruskoneena tarkoitettu siemenien ja rakeistetun lannoitteen yhtäaikaiseen kylvöön. Perusvarustuksessa Junkkari Maestro kylvää siemenen ja lannoitteen samaan riviin 12,5 cm:n rivivälein ja jyrää sekä tarvittaessa haraa maan pinnan siemenen yläpuolella. Mikäli siemen ja lannoite halutaan kylvää perinteisellä tavalla eri riveihin, kone on mahdollista varustaa erillisellä lannoitevantaistolla, jonka riviväli on 25 cm. Tällöin siemenet kylvetään perusvantaiden kautta. Lukuisan lisävarustevalikoiman ansiosta kone voidaan varustaa lähes jokaiselle tilalle ja maalajille sopivaksi. (Kts sivu 4, kohta lisävarusteet)

6.2 SOVELLUTUKSET

Vakiovarusteinen Junkkari Maestro kylvölannoitin on valmis muokatun, kevyesti muokatun ja jopa muokkaamattoman maan kylvöön sellaisenaan. Käyttämällä erilaisia valinnais- ja lisävarusteita voidaan koneen ominaisuuksia muuttaa useisiin olosuhteisiin ja käyttömuotoihin sopivaksi. Varusteiden tarkoituksenmukaisin käyttökohde esitellään kunkin valinnais- ja lisävarusteen esittelyn yhteydessä.

6.3 KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT



Käyttäjään asetetut rajoitukset

Kylvölannoittimen käyttäjä ei saa olla huumaaavien aineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena.

Sairaus- tai invaliditeettitapauksissa luvan koneen käyttöön voi antaa hoitava lääkäri.

Kylvölannoittimen käyttö on kielletty henkilöiltä, joilta puuttuu asianmukaiset tiedot ja taidot maataloudesta, sekä alle 15-vuotiailta.

Käyttöympäristön rajoitukset

Koneen käyttöä tulee välttää myös sellaisissa erityisen märissä tai kuivissa olosuhteissa, joissa ei voida varmistaa siementen kohtuullista kosteuden saamista.

Kielletyt käyttömuodot

Konetta ei saa käyttää vesistöjen suojavyöhykkeillä, eikä muilla luonnonsuojeluun tarkoitetuilla alueilla. Koneella ei saa levittää nesteitä, palavia aineita, hiekkaa, jauho- tai kuitumaisia aineita.

7. TOIMINTAPERIAATE

Junkkari Maestro kylvölannoittimessa on siemenpuolella kaksoisnastatelatyypinen syöttötela, jonka syöttömäärää säädetään nastatelan pyörimisnopeutta muuttamalla koneessa olevan vaihdelaatikon avulla. Lannoitepuolen syöttölaitteisto on rihlatyypinen, jossa syöttömäärää säädetään rihlan tehollista pituutta muuttamalla joko koneen vasemmalla puolella olevista säätöpyöristä tai lisävarusteena saatavalla kaukosäätölaitteella. Syöttölaitteisto saa käyttövoimansa maapyörästä. Voima välitetään yhden rullaketjun ja koneen läpi menevän kardanin välityksellä syöttölaitteistoille. Siemenet ja lannoite valuvat syöttöputkien kautta vantaisiin, jotka sijoittavat ne säädettyyn syvyyteen. Vantaiden työskentelysyvyyttä säädetään joko yksittäisten vantaiden painatusta muuttamalla tai keskussäätöisesti koneen nostosylinterin männän varrella olevien lamellilevyjen avulla. Koneen takapyörät toimivat myös jyräpyörinä, sillä näiden hokkikuvioitu pinta ehkäisee maan kuorettumisen. Kylvölannoittimissa on vakiona jälkihara, joka perinteisessä kylvössä lajittelee kuohkean maakerroksen kylvön päälle ja ehkäisee näin kosteuden nousemisen maan pintaan, jolloin aurinko ei pääse liaksi kuivattamaan maaperää.

8. KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI (MAAHANTUOJA, KESKUSLIIKE, JÄLLEENMYYJÄ)

8.1 KONEEN KULJETUS

1. Tuotteen toimitusehto on vapaasti tehtaalla, ellei asiasta toisin sovita.
2. Ostaja (keskusliike) sopii valmistajan kanssa ajankohdasta, jolloin tuote on noudettavissa.
3. Valmistaja huolehtii tuotteen lastauksesta.
4. Kuljetuksen ajan vastuu tuotteesta on kuljetusliikkeellä.

8.2 KONEEN KÄSITTELY

1. Tuotetta tulee käsitellä maatalouskoneelle tyypillisellä tavalla huolellisesti konetta vaurioittamatta.
2. Tuotteen päälle ei saa lastata muita tuotteita.
3. Tehtaalta tuote lähetetään huolellisesti pakattuna.
4. Käsittelyn aikana on kuljetusvarusteet oltava aina kiinnitettynä.

8.3 VARASTOINTI

1. Kone tulee varastoida auringonvalolta ja sateelta suojattuna pyörillään vantaat irti maasta.
2. Ulkona varastoitaessa on tarkistettava aika ajoin, että koneen sisälle eikä päälle pääse kertymään lunta tai vettä.
3. Pidempiaikainen varastointi tulee aina tapahtua sisätiloissa.

8.4 KONEEN KULJETUKSEN ERITYISTURVALLISUUSOHJEET



1. Konetta saa nostaa vain ohjetarroin merkityistä paikoista (koneen sisältä väliseinästä ja Vetoaisasta). Koneessa on kaksi nostokorvaa, ja konetta nostetaan aina molemmista samanaikaisesti.
2. Varmista ennen koneen nostoa, että hydraulikan varassa oleva takapyörästä ei pääse retkahtamaan, eli nostosylinterissä on paine ja paineletkun hana on kiinni.
3. Varmista, että nostava laite on riittävän tehokas ja turvallinen eikä kaatumis- tai putoamisvaaraa ei ole.
4. Kylvölannoitinta ei saa nostaa trukinpiikeillä, vaan on aina käytettävä joko liinoja tai ketjuja.
5. Käytä vain hyväksytyjä liinoja tai ketjuja.
6. Varmista aina ennen nostoa liinojen ja ketjujen kunto.
7. Tarkista aina nostoetäisyys käyttäessäsi nostureita.
8. Kone on kuljetuksen ajaksi aina sidottava lavaan.
9. Konetta nostettaessa on aina olemassa heilahdusvaara. Vältä nopeita liikkeitä.
10. Maestro 3000:n osalta on maantiekuljetuksessa huolehdittava, että kuljetusautossa on luvat leveän tavarankuljetukseen. Kootun koneen kuljetukseen suositellaan käytettäväksi ajosiltoja.

9. KÄYTTÖÖNOTTO

9.1 KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN

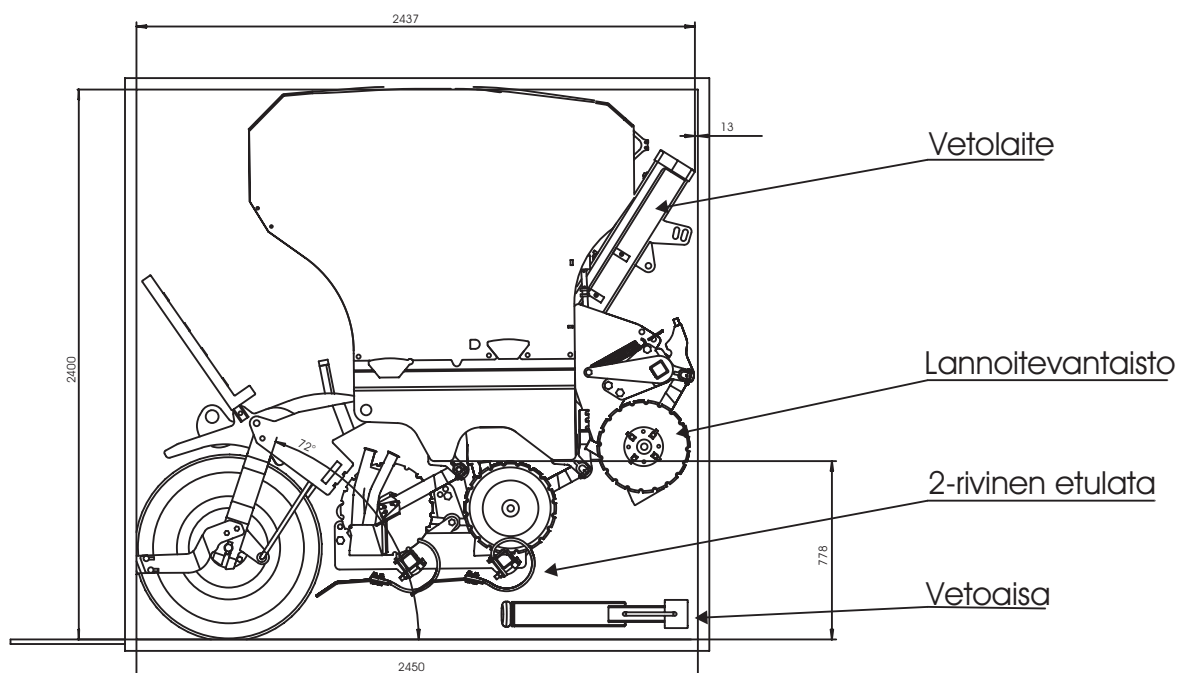
Kylvölannoittimen käyttökuntoon saattamisesta vastaa asiakas, ellei kaupan yhteydessä ole toisin sovittu. Mikäli koneita kuljetetaan konteissa, on maahantuoja tai maahantuojan valtuuttama edustaja velvollinen saattamaan koneet vakiokuntoon ennen asiakkaalle toimittamista. Myös lisävarusteiden asennuksesta vastaa asiakas ellei kaupan yhteydessä ole erikseen toisin sovittu. Lisävarusteet saa myös paikalleen tehdasasennettuna, jolloin varusteen hintaan lisätään asennuskustannukset.

9.2 PAKKAUS

Normaalitoimituksena kone varustuksineen koostuu yhdestä kollista. Kone on pakattu muoviin ja sisältää seuraavat osat:

- Ohjekirja, joka on sijoitettu taka-astimeen kiinnitettyyn suojaputkiloon.
- Lannoiteseulat lannoitesäiliössä paikoillaan.
- Valolaitteet ja heijastimet kiinnitettynä.
- Kiertokoeveivi sille varatussa kiinnikkeessä.
- Hitaan ajoneuvon kolmio paikallaan.
- Vetolaite + vetopalkki paikallaan.
- Työntövarsi paikallaan.
- Jälkihara ylös nostettuna
- Kansipressu paikallaan koneen päällä.
- Hydrauliletkujen kannatin paikallaan.
- Tukijalka paikoillaan.
- Työskentelytasot paikoilleen asennettuna.
- Wizard-ajotietokone styroxiin pakattuna lannoitesäiliössä.
- Wizard-ajotietokoneen kytkentärasia ja anturit koneeseen asennettuna.

Esimerkki koneen paketoinnista konttikuljetuksiin:



LUE TURVALLISUUSOHJEET!



Junkkari Maestro kylvölannoitin kytketään traktorin vetokoukkuun (ISO 6489/1) tai lisävarusteena olevaan pyöränvälijyrrään, joka puolestaan kiinnitetään koneen nostovarsiin.

KONEEN TUKKEUTUMISEN JA VAURIOITUMISEN VÄLTÄMISEKSI ON PERUUTTAESSA SEKÄ KYLVÖLANNOITIN ETTÄ PYÖRÄNVÄLIJYRÄ OLTAVA NOSTETTUNA YLÖS !



HYDRAULIIKKA

Junkkari Maestro kylvölannoittimet tarvitsevat vakiovarustuksessa toimiakseen kaksi (2) kaksitoimista hydrauliventtiililohkoa. Mikäli kone varustetaan erilaisilla etumuokkaimilla, tarvitaan kutakin muokkainta varten kaksi (2) kaksitoimista hydrauliventtiililohkoa lisää. Kylvölannoittimessa vakiovarusteena oleva hydraulinen rivimerkisin, jota ohjataan Wizard-ajotietokoneella, kytketään kylvölannoittimen hydraulikassa valmiina olevaan pikaliittimeen. EU:n alueelle toimitettavien koneiden pikaliittimet ovat standardin ISO 7241-1-mukaisia.

SÄHKÖKYTKENTÄ

Koneessa valolaitteiden kytkentä tapahtuu traktorin 7-napaiseen valopistokkeeseen. Pistokkeen on oltava SFS 2472 DIN ISO 3732- standardien mukainen.

Koneessa vakiona oleva Wizard-ajotietokone kytketään ISO/TR 12369 -mukaisilla liittimillä. Laitteiden nimellisjännite on 12 V ja ne toimivat tasavirralla.

Laitteiden tarkemmat asennusohjeet esitetään jäljempänä tässä kirjassa tai kunkin lisävarusteen asennusohjeessa.

Lisäksi koneeseen on saatavana muita sähköllä toimivia lisälaitteita, joiden kytkentä tapahtuu joko DIN ISO 4165 tai ISO/TR 12369 -mukaisilla liittimillä.

Kylvökoneen tulee olla ylösnostettuna kun lasket maapyörän alas, muuten on olemassa puristusvaara.



Maapyörän alas lasku tapahtuu kuvan 1 osoittamalla tavalla koneen ollessa ylösnostettuna. Tartu vasemmalla kädellä ulosvetokahvaan ja oikealla kädellä nostokahvaan. Väännä maapyörä ulosvetokahvan avulla ulospäin samalla kannattaen ja varovasti laskien nostokahvasta.

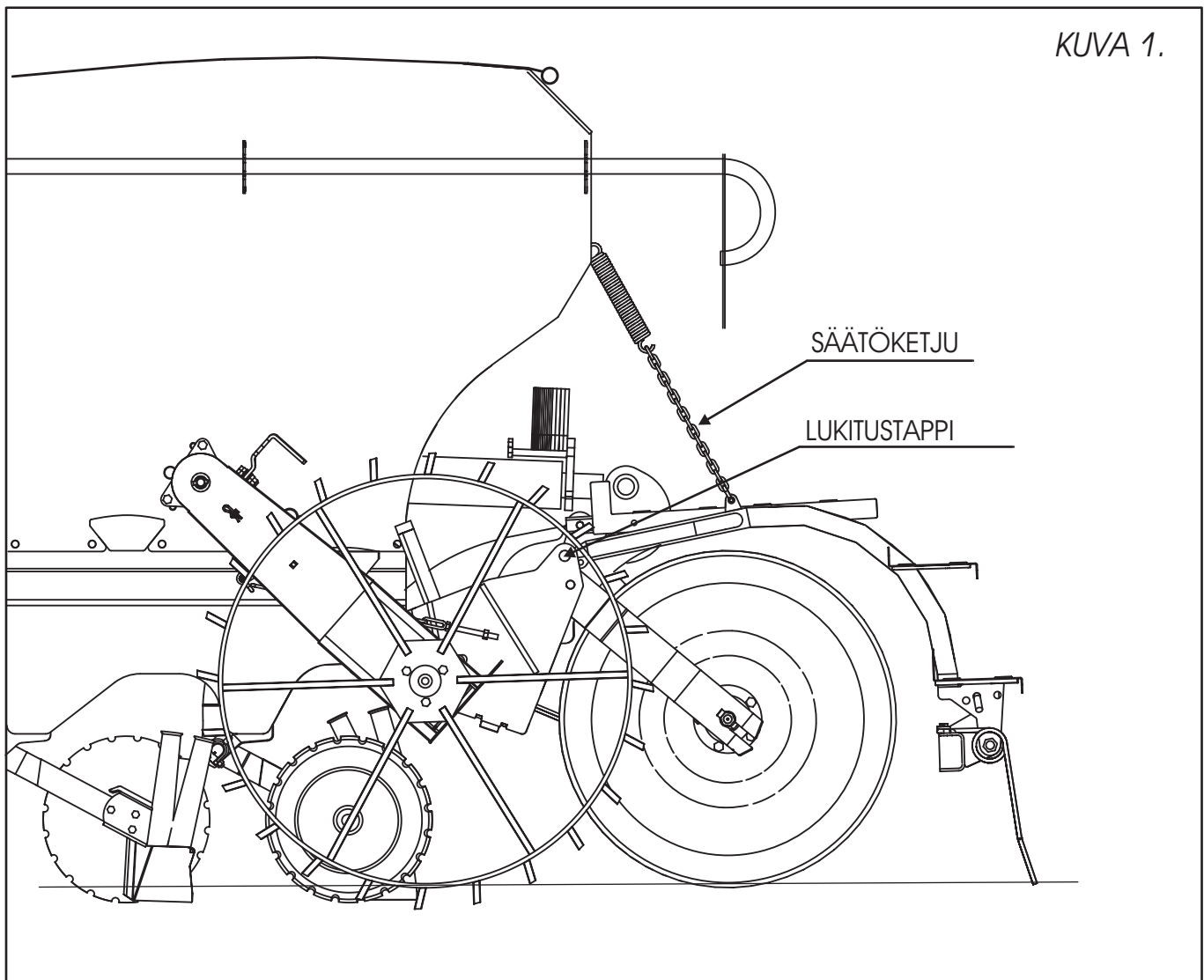


9.4 KOKOONPANO JA ASENNUS

1. Koneesta poistetaan suojamuovi, kiinnitysvanteet ja -nauhat.
2. Tarkistetaan pakkauksen sisältö. Mikäli toimitus on puutteellinen tai ilmenee aihetta reklamointiin, ota yhteyttä Junkkari Oy:n jälkimarkkinointiin puh. 06-4835241

JÄLKI HARAN ASENNUS JA SÄÄTÖ

Jälkihara kiinnitetään jyräpyörästön runkoon koneen molemmilta sivuilta tapeilla, joista kumpikin lukitaan keskeltä yhdellä putkisokalla. Normaalitoimituksissa hara on valmiiksi kiinnitetty. Haran nostojouset kiinnitetään haran ketjuihin siten, että molempiin ketjuihin jää yhtä monta vapaata ketjulenkkiä (KUVA 1). Ketjun pituutta muuttamalla säädetään haran työskentelysyvyys. Tämä on tarpeellista siksi, että sillä voidaan rajoittaa haran alin asento eli haran painotus.



KANSIPEITE

Itseavautuva kansipeite on asennettu valmiiksi tehtaalla. Kansipeite on kiinnitetty säiliön reunoihin puristimilla. Puristimet tulee asentaa säädettävän väliseinän yläreunan kohdalle, tällöin molempien säiliöiden täyttö on vaivatonta.

HUOM. Siemenpuolen kansipeitteen kiinnitysnarun kiinnityksessä on erityisesti varmistettava, ettei naru roiku missään vaiheessa säiliön sisäpuolella. Tällöin on vaara, että naru kiertyy sekoitinakselin ympärille ja vioittaa konetta. Naru sidotaan säiliön etuseinään sijoitettuun kiinnittimeen.



Käyttö

Konetta siirrettäessä, etenkin maantiellä, kansipeite on oltava kiinnitettynä kumilenkein (kuva 2), narut huolella sidottuina kiinni kiinnitysnappeihin (kuva 1) ja maapyörä lukittava kuljetusasentoon (kuva 4). Myös rivimerkkarit on syytä lukita mekaanisesti siirtoaajon ajaksi (kuva 3). Kylvön aikana suositellaan pitämään kansipeite suljettuna, koska pienikin kosteus lannoitteessa haittaa kylvölannoittimen toimintaa.

KUVA 1.



KUVA 2.



Kumikiinnike

KUVA 3.



VALOT

Rivimerkkarin lukitsin

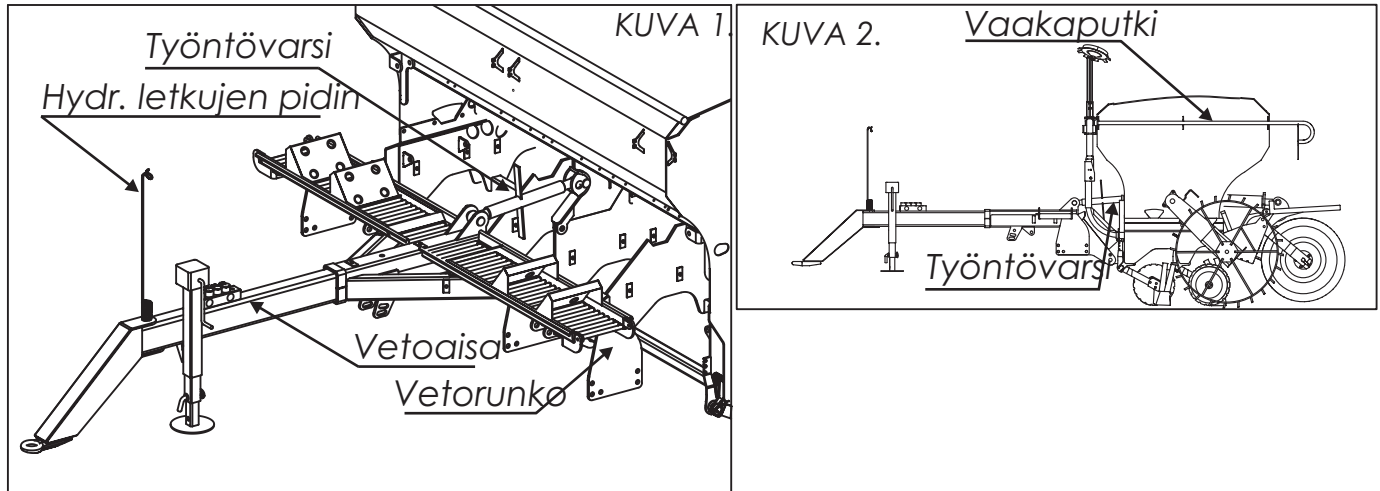
KUVA 4.



Valot on asennettu tehtaalla valmiiksi peruskoneeseen.

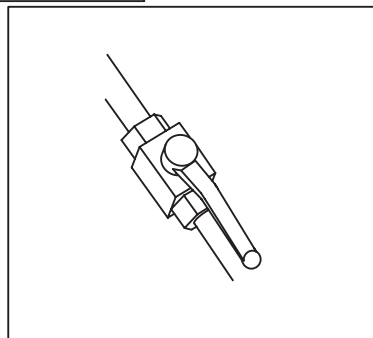
VETOLAITE JA TYÖASENTO

Vetolaitteeseen kuuluu seuraavat osat: vetorunko, vetopuomi, hydrauliletkujen pidin ja työntövarsi (KUVA 1). Säädetty tukijalka on hitsattu kiinteästi vetoaisaan. Normaalitoimituksissa kaikki vetolaitteen osat ovat kiinnitettynä koneeseen. Junkkari Maestro kylvölannoitin toimii parhaiten silloin kun kone on säädetty vaakasuoraan. Säättö tapahtuu työntövarren pituutta säätämällä. Vaakasuu on helpointa todeta joko silmämääräisesti tai vatupassilla koneen vaakaputkesta silloin, kun kone on kiinnitettynä vetotraktoriin (Kuva2).

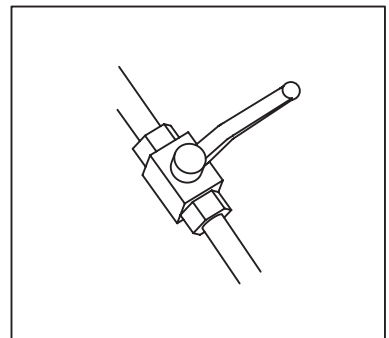


HYDRAULIIKKA

Nostosylinterin hydrauliletkussa on mukana pallohana, jolla pystytään sulkemaan öljyn virtaus. Hana on auki, kun hanan vipu on letkun suuntaisesti. Vivun ollessa letkuun nähden poikkisuuntaan hana on kiinni. Siirtoajon aikana on suositeltavaa sulkea pallohana, jolloin varmistetaan koneen pysyminen kuljetusasennossa. Sulje hana myös aina tehdessäsi huoltotöitä.



AUKI



KIINNI

WIZARD- AJOTIETOKONEEN ASENNUS

Koneessa vakiona oleva Wizard- ajotietokone on asennettu kylvölannoittimeen valmiiksi tehtaalla. Traktoriin asennettavan monitorin asennuksesta vastaa asiakas, ellei toisin ole sovittu. Seuraavissa kuvissa on esitetty vaihtoehtoja monitorin kiinnityspaikoiksi. Yleisenä ohjeena voidaan pitää, että monitori kannattaa asentaa muiden hallintalaitteiden välittömään läheisyyteen, jolloin pystytään hyödyntämään traktorin omia ergonomisia ratkaisuja. Itse asennus tehdään käyttämällä hyväksi monitorin kolminivel-jalkaa. Jalkaosa kiinnitetään pakkauksessa seuraavien kahden ruuvien avulla ohjaamoon sellaiseen paikkaan, joka on riittävän tukeva kiinnipysymisen kannalta.

Monitoriin kytkettävän tiedonsiirtokaapelin lisäksi ohjaamoon tulee virransyöttökaapeli, joka kytketään traktorin sähköisille lisälaitteille tarkoitettuun pistokkeeseen. Pistoke on standardin ISO/TR 12369 mukainen ja se on yleinen uusissa traktoreissa. Standardissa kuvatun mukainen pistoke on suunniteltu erityisesti vaatimaan maatalouskäyttöön. Mikäli tällaista pistoketta ei traktorissa ole, kannattaa se siihen hankkia, jotta laitteen häiriötön toiminta pystytään turvaamaan.

Ehdottomasti yleisin syy maataloustyökoneissa käytetyissä sähkölaitteissa esiintyviin vikoihin on heikkokuntoinen virransyöttöliitin.



9.5 PAKKAUSTEN HÄVITTÄMINEN

Puiset ja pahviset pakkausmateriaalit voi hävittää polttamalla tai viemällä kaatopaikalle. Pakkauksen mukana tulevat muovipussit ja muoviset narut tulee hävittää kansallisten säädösten mukaisesti kierrättämällä tai viemällä kaatopaikoille.

9.6 TRAKTORIN ETUPAINOT

Saadaksenne kaiken sen hyödyn, mitä Maestro voi Teille tarjota käsittelyn helppouden ja ajansäästön muodossa, on sillä pystyttävä kylvämään täysillä siemen- ja lannoitesäiliöillä. Ennen kylvökautta on tarkistettava, että traktorin nostolaitteet ovat kunnossa. Joskus, etenkin pienillä traktoreilla saattaa etupää olla liian kevyt, varsinkin ajettaessa täysillä säiliöillä. Tällöin on syytä hankkia traktoriin etupainot, jotka muuttavat painopistettä siten, että noin 20 % traktorin painosta on etuakselilla.

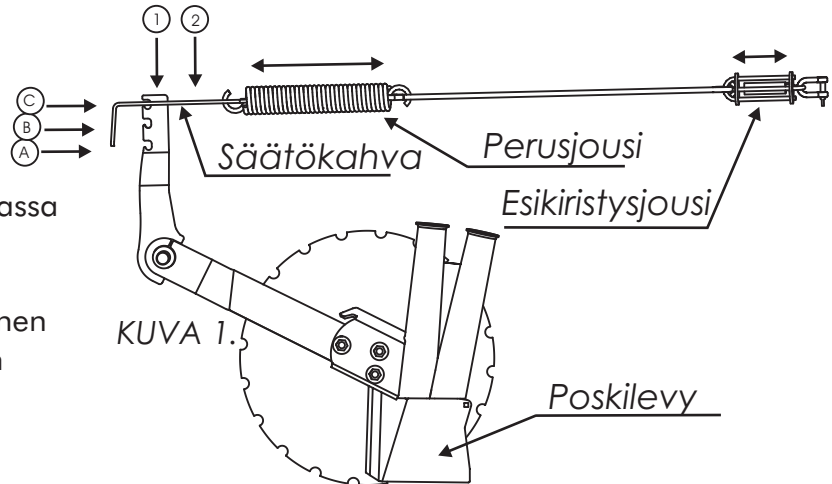
10. VARUSTEET

10.1 VANTAISTO

Junkkari Maestro kylvölannoittimen vantaisto koostuu vantaista ja patentoidusta kaksoisjousi mekanismista, jolla suoritetaan jokaisen vantaan erillispainotus.

10.1.1 VANTAAT

Vantaassa on vakiona kaksi vannasputkea - toinen siemenille ja toinen lannoitteelle. Mikäli käytetään erillistä lannoitevantaista, ajosuunnassa etummainen vannasputki tulpataan yläpäästä, jotta maa-aines ei pääse tukkimaan vannasta. Jousikuormitteinen vantaan poskilevy säädetään kolmen mutterin avulla vastaamaan kevyesti vannaskiekkoa koko matkalta.

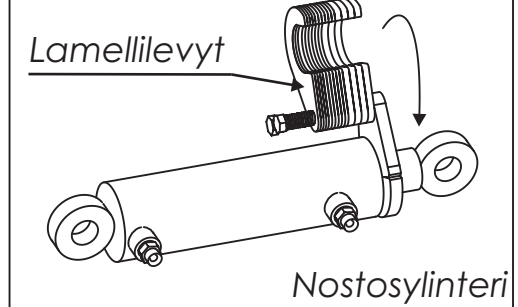


10.1.2 VANTAAN SÄÄTÖLAITTEISTO

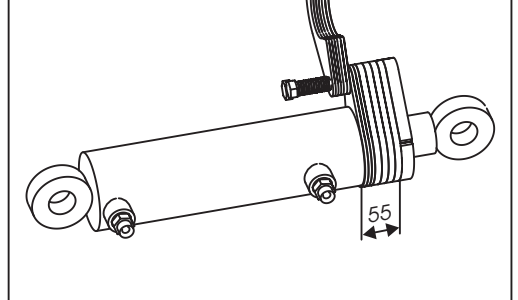
Vantaan säätölaitteisto koostuu koneen hydraulisesta nostosylinteristä (Kuva 2) ja kaksoisjousi kiristimestä (Kuva 1). Nostosylinterin ensisijainen tehtävä on liikuttaa koneen vantaistoa työskentely- ja kuljetusasentojen välillä. Vantaiston kylvösyvyyden perussäätö tehdään lisäämällä tai poistamalla lamellilevyjä sylinterin männän varrella. Perussäätönä voidaan todeta, että jos lamelleja käännetään pois männän varrelta 10 mm verran, kylvösyvyys kasvaa 20 mm. Lamelleja, jotka on kiinnitetty männän varteen kahdella M16 pultilla, on eri vahvuisia ja niiden järjestystä voidaan vaihtaa tarpeen mukaan.

Hyvä lähtökohta lamellien säädössä on kääntää lamelleja 55 mm alas männän varrelle, tällöin laskennallinen kylvösyvyys on 40 mm (Kuva 3). Lopullinen kylvösyvyyden mittaaminen suoritetaan pellolla työskentelyolosuhteissa. Mittausten jälkeen on helppo tehdä hienosäätö koneen ollessa kuljetusasennossa.

KUVA 2.



KUVA 3.



Kylvösyvyyden ja vannaspainotuksen säätö on aina suoritettava koneen ollessa kuljetusasennossa eli ylösnostettuna. Sulje aina nostosylinterin hydrauliletkun palloventtiili ja käytä sylinterin huoltotukea säätö- ja huoltotoimenpiteiden aikana.

Vannaspainotus säädetään kaksoisjousimekanismin säätökahvan paikkaa muuttamalla (Kuva 1). Asennot 1 ja 2 vaikuttavat mekaisuun pituuteen eli jousivoimaan. Asentoa 1 käytetään muokatun maan kylvämisessä, jolloin painotus (6-30 kg) tapahtuu pelkästään esikiristysjousen avulla. Asentoa 2 käytetään kevytmuokkaus- ja suorakylvössä (35-140 kg), tällöin käytössä on perusjousi.

Asennot A, B ja C muuttavat momenttivarren pituutta, jolla jousivoima siirretään painottamaan vannasta - mitä pidempi momenttivarsi, sitä suurempi vannaspainotus eli suurin vannaspaino saadaan säädöllä 2/C (140 kg) ja pienin yhdistelmällä 1/A (6 kg).

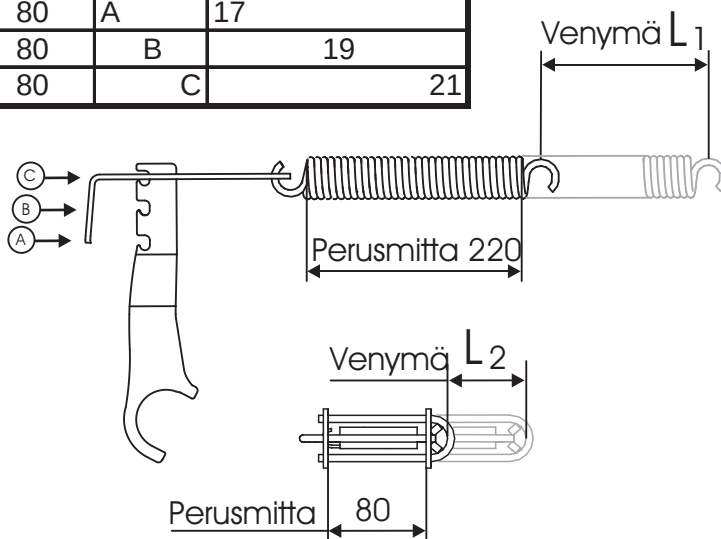
Säädettäessä kylvösyvyyttä ja vannaspainotusta, kylvösyvyys kannattaa säätää ensin, sillä kun kylvösyvyydensäätöä (lamelleja) muutetaan se vaikuttaa myös vannaspainotukseen. Nostosylinteri, jolla kylvösyvyyttä säädetään, muuttaa jyräpyörästön asentoa runkoon nähden, ja koska myös vannaspainotuksen säätömekanismi toimii jyräpyörästön ja rungon välillä, niin nämä kaksi säätöä liittyvät kiinteästi toisiinsa.

Alla olevan taulukko auttaa valitsemaan oikean säätökahvan asennon erilaisille vannaspainotuksille. Taulukko on teoreettinen ja perustuu jousivoimaan.

PERUSJOUSI

ESIKIRISTYSJOUSI

L ₁ / mm	A B C	Vannaspaino / kg	L ₂ / mm	A B C	Vannaspaino / kg
14	A	35	10	A	6
14	B	40	10	B	8
14	C	45	10	C	10
24	A	45	30	A	12
24	B	50	30	B	12
24	C	55	30	C	13
37	A	50	50	A	13
37	B	60	50	B	14
37	C	70	50	C	15
47	A	60	70	A	15
47	B	70	70	B	16
47	C	80	70	C	17
59	A	70	80	A	17
59	B	80	80	B	19
59	C	90	80	C	21
73	A	80			
73	B	90			
73	C	100			
83	A	85			
83	B	100			
83	C	115			
94	A	95			
94	B	110			
94	C	125			
106	A	105			
106	B	120			
106	C	140			



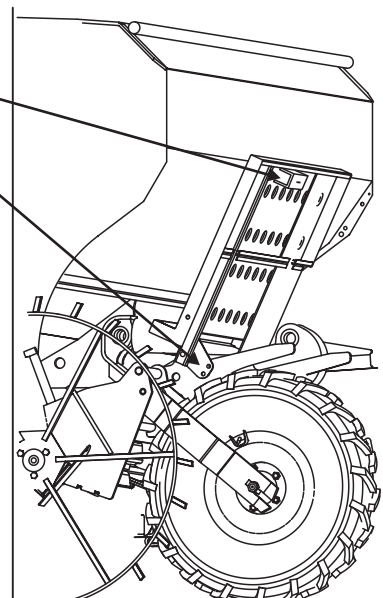
10.2 HUOLTOTASOT

Junkkari Maestro kylvökoneissa on huoltotasot sekä koneen etu- että takapuolella. Takapuolen Huoltotasot voidaan nostaa ja lukita ylös jyräpyörästön huollon ajaksi. Mikäli koneeseen on asennettu piensiemennostolaatikko, lukitse takahuoltotaso jyräpyörästön huoltotöiden ajaksi loivempaan kulmaan kahdesta vaihtoehdosta. Tällöin huoltotaso ei osu koneen muihin rakenteisiin missään tilanteessa.

Vasemman huoltotason alle on kiinnitetty nostosylinterin huoltotuki, jota on aina käytettävä suoritettaessa huolto- ja säätötöitä.
Kts. huoltotuen asennus sivulta 7.

HUOLTOTUKI

LUKITUSTAPPI



10.3 WIZARD- KYLVÖKONEOHJAIN

Junkkari Maestro kylvölannoittimissa on vakiona Wizard-kylvökoneohjain. Laitteen ominaisuuksiin kuuluu:

- Nopeusmittaus
- Pinta-alamittaus + pinta-alan trippimittaus
- Säiliövahdit lannoite- ja siemensäiliössä
- Lannoiteakselin pyörinnän seuranta
- Siemenakselin pyörinnän seuranta
- Rivimerkitsin (kts. 10.6)
- Ruiskutusuramerkitsin (kts. Wizard ohje 'Ruiskutusura merkintä' ja kohta 10.7)

Ruiskutusuramerkitsin on tarkoitettu myöhemmin tapahtuvaa kasvinsuojeluruiskutusta varten.

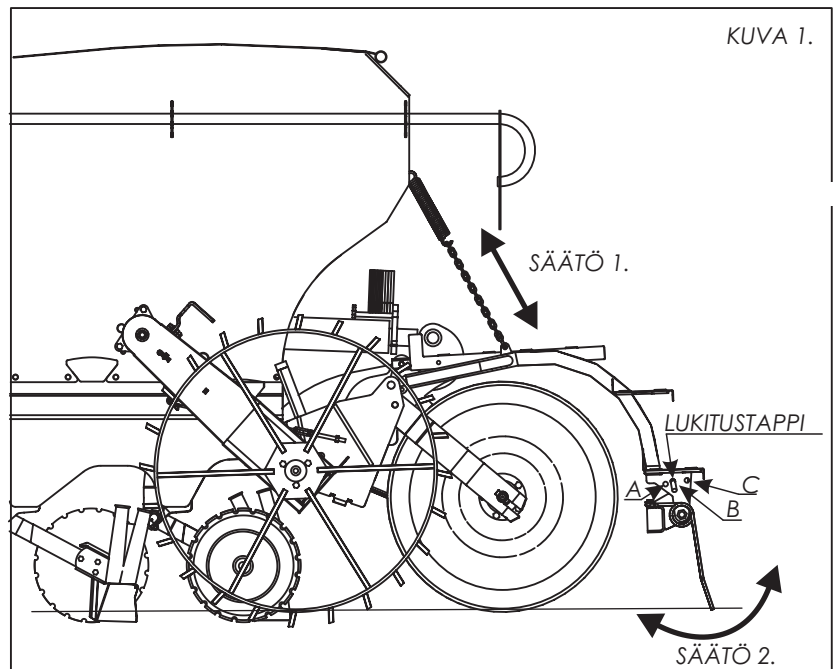
Laitte suoriutuu neljästä eri ajouramerkkausmenetelmästä:

- Symmetrinen
- Asymmetrinen oikea
- Asymmetrinen vasen
- 18m:n menetelmä.

Wizard- kylvökoneohjaimen käyttöohje on jäljempänä tässä kirjassa.

10.4 JÄLKIHARA

Vakiovarusteena olevan jälkiharant tehtävänä on kuohkeuttaa ja tasoittaa maan pinta siemenen yläpuolelta. Lisäksi hara lajittelee kuohkean maan jyrätyn maan päälle, jolloin kosteuden nousu pellon pintaan estyy ja haitallista haihtumista ei esiinny. Jälkihara ei ole muokkausta varten, joten haran asento on säädettävä sellaiseksi, että sen vaikutus ei ulotu kylvettyyn siemeneen asti maassa. Haran nostojouset kiinnitetään haran ketjuihin siten, että molempiin ketjuihin jää yhtä monta vapaata ketjulenkkiä (KUVA 1 / SÄÄTÖ 1). Ketjun pituutta muuttamalla säädetään haran työskentelysyvyys (SÄÄTÖ 1). Tämä on tarpeellista siksi, että sillä voidaan rajoittaa haran alin asento eli haran painotus.



Haran työskentelykulmaa voidaan helposti muuttaa olosuhteisiin sopivaksi (SÄÄTÖ 2). Valittavana on kolme eri asentoa (A, B, C). Asennossa A haran piikit ovat laahaavassa asennossa ja vastaavasti asennossa C haran piikit ovat lähes pystysuorassa. Haran työskentelykulman säätö LUKITUSTAPIN avulla kannattaa tehdä pellolla, koneen kylvösäädön jälkeen. Periaatteena on, että hara kulkee jouhevasti kylvökoneen perässä levittäen pyörän jälkien väliin jäävän maa-aineksen pyörän jättämän tiiviin jäljen päälle.

10.5 LANNOITE- JA SIEMENPUOLEN SYÖTTÖLAITTEET

LANNOITEPUOLI

Syöttölaitteet lannoitepuolella ovat ns. työntörihlatyyppisiä eli syöttömäärää säädetään niiden tehollista pituutta muuttamalla.

Lannoitepuolen syöttölaitteet saavat käyttövoimansa hammasrattaan välityksellä maapyörältä tulevalta kardaanilta.

Syöttökammion ja säiliön välissä on sulkulevy, jolla voidaan sulkea lannoitteen syöttö. Sulkemalla osa syöttölaitteistoa sulkulevyillä voidaan koneella kylvää vajaalla työlevyvedellä. Silloin kun koneessa on erilliset lannoitevantaat, suljetaan joka toinen sulkulevy.

Syöttökammion pohjalla on kaareva pohjaläppä. Pohjaläppä joustaa tarvittaessa, mikäli jokin vieras esine tai lannoitepaakku joutuu syöttölaitteistoon.

Pohjaläppien asentoa voidaan muuttaa koneen etupuolelta keskellä olevasta vivusta. Vivun asento vaikuttaa kaikkiin pohjaläppiin samanaikaisesti. Lannoitepuolella pohjaläppävivun normaali käyttöasento on toiseksi ylin lovi (asento 1). Kolmannessa lovessa (asento 2) syöttömäärä kasvaa n.15 %. Kone tyhjennetään painamalla vipu kokonaan alas ja kiertämällä kammella syöttölaitteistoa.

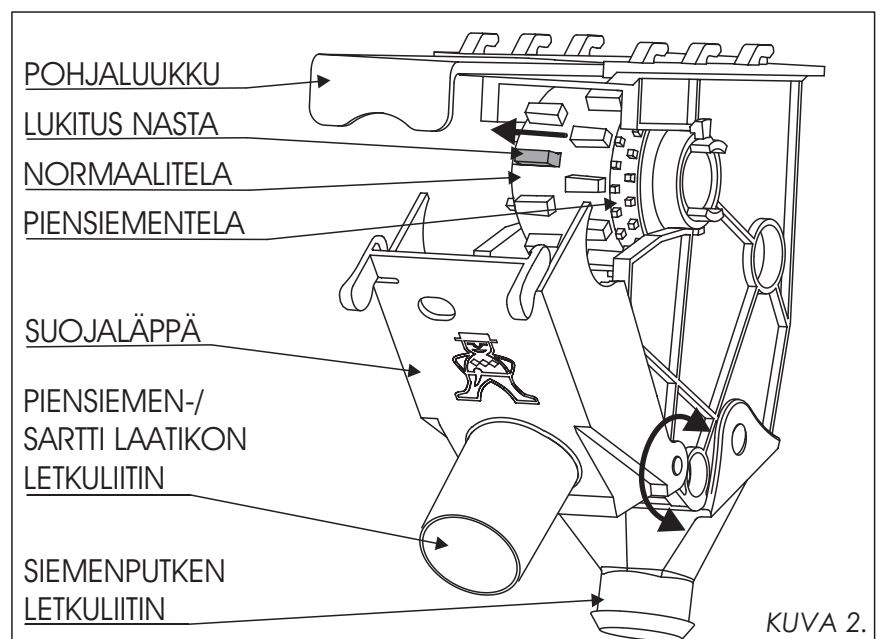
SIEMENPUOLI

Siemenpuolella on nastatelasyöttö. Syöttötela koostuu kahdesta erillisestä nastatelasta: piensiementelasta ja normaalitelasta.

Piensiemeniä kylvetään pelkästään kapeammalla piensiementelalla. Tällöin lukitusnasta (KUVA2) siirretään nuolen osoittamaan suuntaan eli vasemmalle. Nastan voi siirtää suojaläpässä olevan 10*13 kokoisen aukon läpi ruuvimeisselin avulla. Toinen tapa on avata suojaläppä ja siirtää lukitusnasta etusormella. Kylvämisen aikana suojaläppä on aina pidettävä suljettuna.

Suojaläpän avaaminen tapahtuu painamalla läpän yläosassa olevia kahvoja sisäänpäin ja kääntämällä suojaläppää samanaikaisesti ulospäin. Kun lukitusnasta on siirretty äärimmäiseen asentoon vasemmalle, se estää normaalitelan pyörimisen.

Normaali siementen kylvössä käytetään molempia nastateloja ja tällöin lukitusnasta siirretään äärimmäiseen asentoon oikealle, jolloin molemmat telat pääsevät pyörimään.



Siemenpuolen syöttölaitteessa on myös kaksi muuta säädettävää osaa: vaihtoläppä ja pohjaläppä. Vaihtoläpällä on neljä eri asentoa. Eri asennot säädetään koneen vasemmassa päädyssä olevasta säätökahvasta (KUVA1).

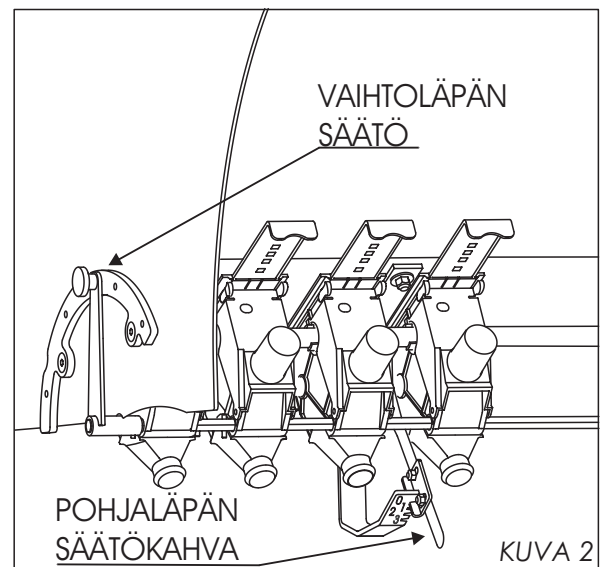
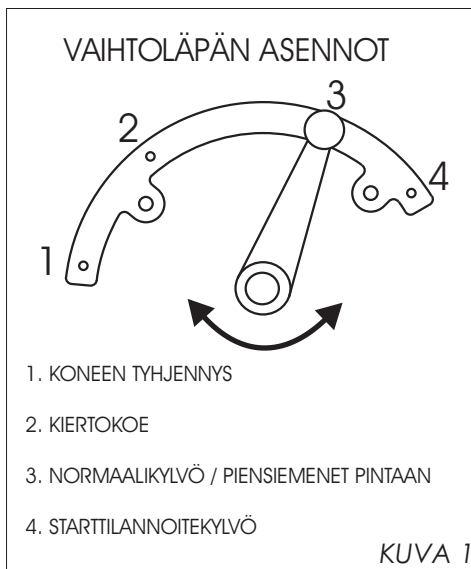
Asennossa 1 koneeseen jääneet siemenet voidaan tyhjentää kiertokoekaukaloihin. Tällöin siemenet pääsevät valumaan esteettä nastatelan molemmin puolin säiliöstä, kunhan myös pohjaläppän säätökahva säädetään asentoon E.

Asennossa 2 tehdään kiertokoe. Tällöin siemenet pääsevät valumaan syöttökoteloiden alle asetettaviin kiertokoekaukaloihin.

Asennossa 3 suoritetaan normaalikylvö. Tässä asennossa voidaan myös piensiemen- / starttilaatikosta kylvää piensiemenet suoraan pintaan.

Asennossa 4 siemenet menevät siemensäiliöstä normaalisti vantaiden kautta maahan ja lisäksi piensiemen- / starttilaatikosta voidaan syöttää starttilannosta vantaiden kautta samaan riviin siementen kanssa.

Pohjaläpällä on myös neljä eri asentoa erikokoisille siemenille ja lisäksi tyhjennysasento (E). Pohjaläppän asento säädetään kahdella erillisellä vivulla, jotka sijaitsevat molemmissa päädyissä 3. ja 4. kotelon välissä (KUVA 2). Asennot eri siemenille selviävät kohdassa KIERTOKOE. Myös koneen kyljessä olevassa kiertokoetarrassa on selvitetty eri asennot .



10.6 RIVIMERKITSIN

Hydraulista rivimerkitsintä käytetään Junkkari Maestro kylvölannoittimissa merkitsemään ajolinjan keskiliinjaa.

Hydraulisella rivimerkitsimellä ei ole muita sovellutuksia.

Rivimerkitsintä käytetään traktorin kylvinkoneen nostoa ohjaavalla hydraulikalla.

Merkitsimen hallinta ja käyttö tapahtuu traktorin ohjaamosta käsin Wizard-kylvökoneohjaimella. Wizardilla valitaan halutaanko merkintä tehdä manuaalisesti vai automatiikan ohjaamana, kummalta puolen aloitetaan merkintä (vai merkitäänkö molemmin puolin). Merkitsimen varret laskevat ja nousevat valitun ohjelman mukaan aina kun kone lasketaan tai nostetaan.

Wizard kylvökoneohjaimen tarkemmat käyttöohjeet on selitetty kohdassa:

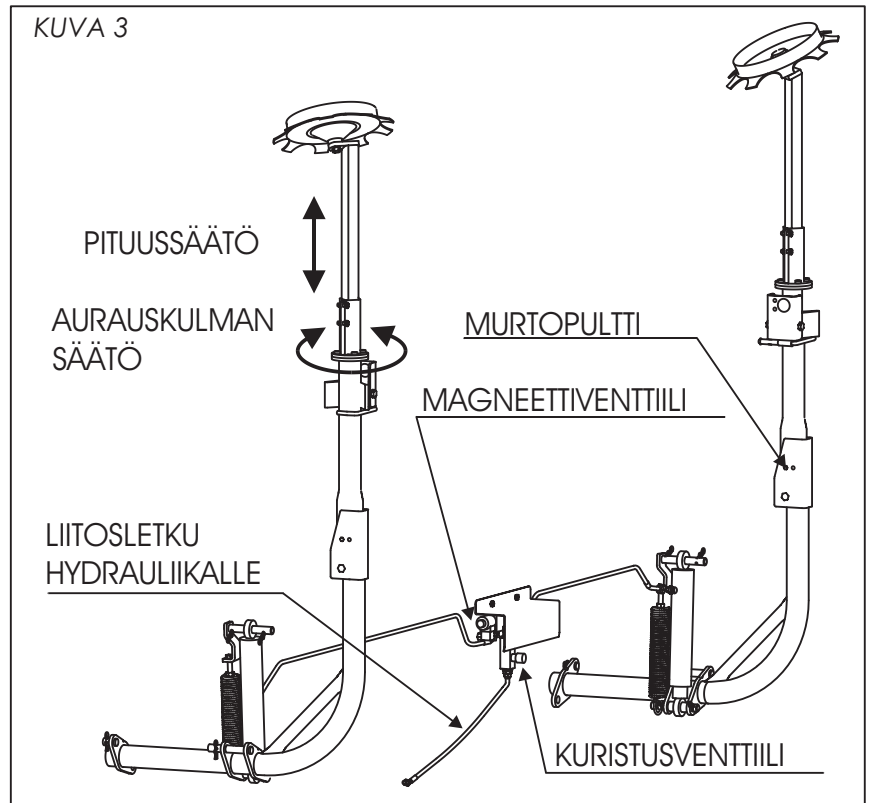
12.6 KYLVÖKONE OHJAIMEN KÄYTTÖOHJE.

Rivimerkitsimen hydraulisylinterit huolehtivat varsien nostosta, kun kone nostetaan ylös. Varsien alas lasku tapahtuu jousivoimalla hydrauliiikan paluuöljyn rajoittaessa liikkeen nopeutta. Säädettyä virtauksensäätöventtiili (vastusvastaventtiili) rajoittaa rivimerkitsimen varren nostoliikkeen nopeutta, kun kylvölannoitin nostetaan ylös.

Varsien päissä ovat pyörivät lautaset, jotka pellon pintaan laskettaessa tekevät merkitsemisjäljen. Lautasten aurasukulmaa voidaan muuttaa erilaisille maalajeille sopivaksi (KUVA 3). Lautasen etäisyys koneen keskikohdasta tulisi säätää samaksi kun on koneen työleveys. Merkitsemisjäljen voi tehdä tarpeen mukaan jatkuvana vain toiselle puolelle, vuorotellen eri puolille tai molemmille puolille yhtäaikaaisesti.

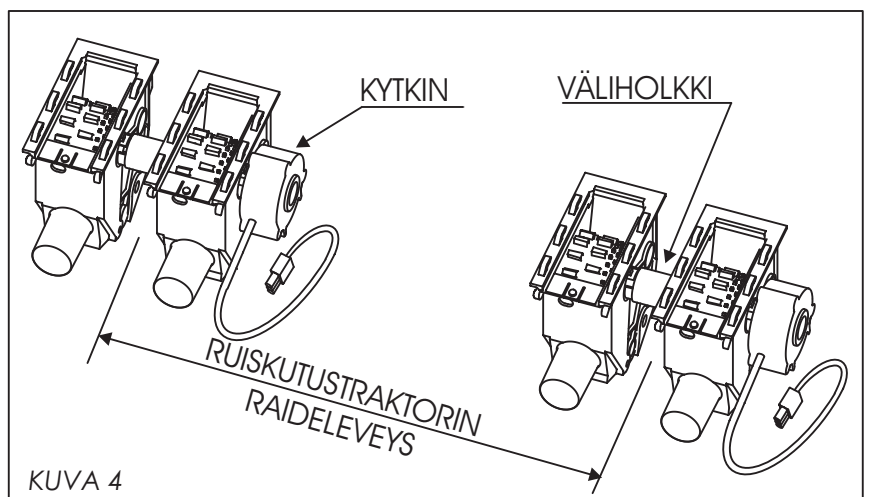
Rivimerkitsimet on varustettu murtopulteilla, jotka suojaavat runkorakenteita ajettaessa esteeseen. Vakiona laitteessa on M6 murtopultti, mutta mikäli aggressiivinen ajotyyli tai epätasainen kylvöalusta katkoo jatkuvasti M6 pultteja, rivimerkitsimessä on paikka myös M8 murtopultille. M8 pultit eivät kuulu vakiovarusteisiin.

HUOM! Lautasen aurasukulmaa ei kannata säätää liian suureksi, sillä ylisuuri aurasukulma rasittaa tarpeettomasti rivimerkitsimen rakenteita.



10.7 RUIKUTUSURA MERKITSIN

Ruiskutusuramerkitsin merkitsee ajouran myöhemmin tapahtuvaa kasvinsuojeluruiskutusta varten. Tällöin jätetään kylvämättä valitulta raideleveydeltä kahden vantaan verran siemeniä molemmilta puolin kylvökonetta. Merkitsimen hallinta ja käyttö tapahtuu traktorin ohjaamosta käsin Wizard-kylvökoneohjaimella.



Tarkemmat ohjeet ruiskutusura- merkitsimen käytöstä kohdassa:
12.6 KYLVÖKONE OHJAIMEN KÄYTTÖOHJE

11. LISÄVARUSTEET

Maestroon on saatavissa lukuisia lisävarusteita, joilla kylvölannoitin voidaan varustella useimmille tiloille ja kylvömenetelmille sopivaksi. Näitä varusteita voi tiedustella Maestro-kauppiaalta. Peruskoneessa on asennusvalmius seuraaville lisävarusteille:

- Piensiemien-/starttilannoitelaite
- Erillinen lannoitevantaisto (12 vannasta)
- Aallotetuilla kiekkoilla varustettu etumuokkain
- Auraavilla kiekkoilla varustettu etumuokkain
- Peittauslaite
- Etulata 1- rivinen
- Etulata 2- rivinen
- Välilyrä (Pakkeri)
- Esimerkkari
- Lannoitemäärän kaukosäätö (Wizard Plus)
- Lannoitteen GPS säätö (Profi)

Lisävarusteiden mukana seuraa kunkin varusteen kokoamis- ja asennusohje. Ohjeen mukana seuraa myös varaosaluettelo, mikäli sitä ei löydy tästä kirjasta. Liitä asennusohje tämän kirjan liitteeksi.

12. SUORAKYLVÖKONEEN KÄYTTÖ JA HALLINTA

LUE TURVALLISUUSOHJEET ENNEN KÄYTTÖÄ



12.1 ENNEN KYLVÖÄ

12.1.1 KONEEN TYÖASENTO

Ennen aloitusta on koneen työntövarsi säädettävä siten, että kone kulkee valitussa työsyvydessä mahdollisimman suorassa.

KATSO osio 9.4 VETOLAITE JA TYÖASENTO s. 16.

12.1.2 TYÖSYVYYS

Työsyvyys säädetään koneen nostosylinterin männän varrelle aseteltavien lamellilevyjen avulla. Kylvettäessä työsyvyyttä ei tarvitse säätää, sillä kiilajyrä tyyppinen kiekkovannas pitää rakenteensa ansiosta työsyvyyden tasaisena.

KATSO osio 10.1.2 VANTAAN SÄÄTÖLAITTEISTO

12.2 KIERTOKOE

12.2.1 LANNOITEPUOLI

Kiertokoe suoritetaan aina kone nostettuna yläasentoon ja maapyörä kuljetusasennossa (KUVA 2). Sääda lannoitepuolen pohjaläppä asentoon 1 (0-800 kg/ha) tai asentoon 2 mikäli haluat yli 800 kg/ha.

Ennen kuin alat tehdä lannoitepuolen kiertokoetta, irrota siemenpuolen akselin lukitussokka tai sääda säätökahva asentoon 0 (KUVA 1). Tällöin syöttöakseli ei pyöri kiertokoetta tehdessä ja säiliössä mahdollisesti olevat siemenet eivät valu maahan.

Kylvömäärän säätö lannoitepuolella suoritetaan kiertämällä koneen vasemmassa päätylevyssä olevaa säätöpyörää (KUVA 2).

Asteikot (KUVA 3), joilta arvot valitaan, ovat säätöpyörien lukitsimessa oleva pääasteikko ja säätöpyörässä oleva ympyräasteikko. Säätöpyörän asennon pääasteikkoon osoittaa pyörän kehällä kulkeva ura. Kylvötaulukko antaa ohjearvon syöttölaitteiden säädölle. Lannoitetaulukossa pystysuora sarake ilmoittaa kylvömäärän hehtaaria kohti, kun taas vaakasuora asteikko osoittaa syöttölaitteiden asetuksen. Alemmat suuret numerot osoittavat pääasteikon arvoja ja ylemmät pienet numerot ympyräasteikon arvoja (KUVA 3).

Kylvötaulukko on sekä koneen päädyssä että tässä käyttöohjeessa (SIVU 28). Kylvötaulukon viivoista valitaan ensin käytettävä ohjeviiva eli se, kylvetäänkö lannoitetta 24 vai 12 vantaan kautta. Halutun kylvömäärän ja ohjeviivan leikkauspisteen kohta osoittaa vaakasuoralla asteikolla syöttölaitteiden säätöasennot.

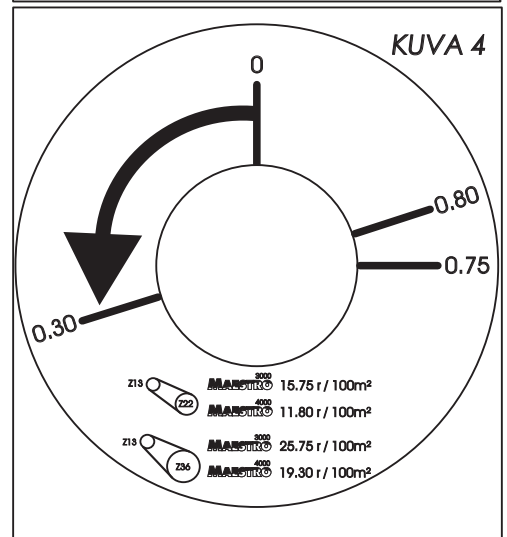
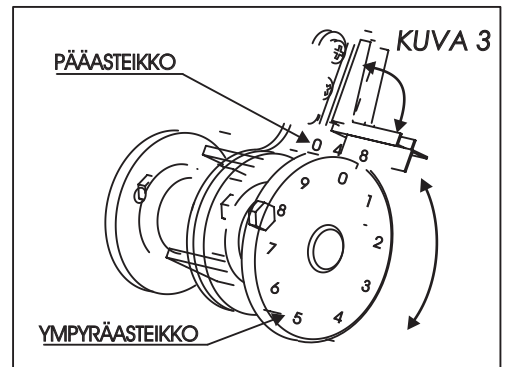
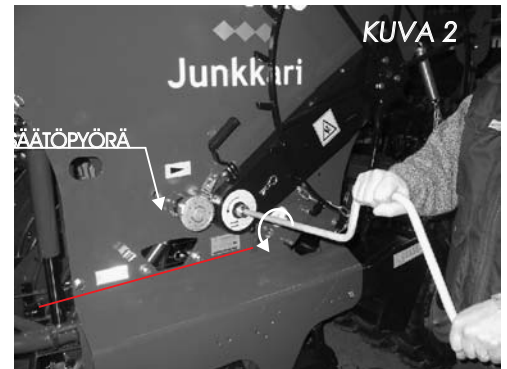
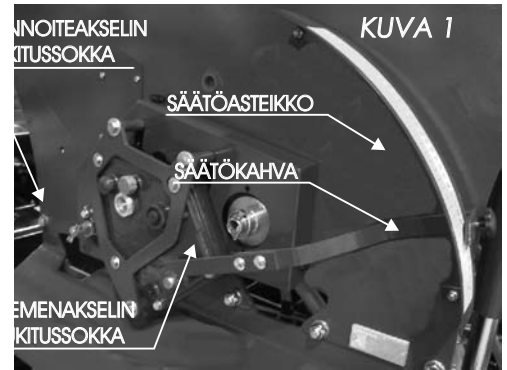
Esim. kylvettäessä lannoitetta 400kg/ha 24 vantaan kautta asetus on 3.6. Säätöpyörää on kierrettävä niin, että säätöpyörän kehällä oleva ura tulee asteikolla kohtaan 3. Säätöpyörän kiertoa jatketaan vielä niin kauan, että ympyräasteikon lovi nro 6 tulee pääasteikon lukitsimen kohdalle (KUVA 3).

Kiertokoe on syytä suorittaa aina ennen syöttömäärien lopullista valintaa. Lannoitteen tyyppi, ominaispaino sekä esim. kosteus vaikuttavat siihen, kuinka helposti lannoite valuu syöttökoneistossa.

Kiertokoe suoritetaan kiertämällä kiertokoeveivillä maapyörältä lähtevän akselin päästä syöttölaitteistoa (KUVA 2).

Kierrosmäärät aaria (100m²) kohti näkyvät tarrassa (KUVA 4) joka on koneessa liimattu siihen kohtaan, josta kiertokoe suoritetaan.

Maestrossa on yksi rullaketju, jolla välitetään voima maapyörältä kardaanille, joka kulkee koneen läpi vaihdelaatikolle. Ketju on mahdollista asentaa kahdelle eri ketjupyöräparille (KUVAT 5 ja 6).



KUVA 5		VAKIOVÄLITYS 1:1.7
	MAESTRO 3000	15.75 r / 100m ²
	MAESTRO 4000	11.80 r / 100m ²

KUVA 6		SUUREMPI VÄLITYS 1:2.8
	MAESTRO 3000	25.75 r / 100m ²
	MAESTRO 4000	19.30 r / 100m ²



Vakioasennus on kuvan 5 mukainen ja tällöin käytetään sivun 28 kylvötaulukkoa. Mikäli käytetään kuvan 6 mukaista välitystä, katsotaan kylvömäärät sivun 29 taulukosta.

Kun halutaan kylvää lannoitetta 12 vantaan kautta yli 500 kg/ha, on käytettävä suurempaa eli kuvan 6 mukaista välitystä.

Kiertokoekaukalo lannoitepuolen syöttökoteloiden alle työnnetään kuvan 7 osoittamalla tavalla. Säiliön toisessa päädyssä on toiselle kaukalolle vastaavanlainen aukko. Kiertokoe tehdään 100 m² alalle joten saadut punnitustulokset täytyy kertoa sadalla, jotta saadaan 10 000 m² eli 1 ha vastaava kylvömäärä.

Mikäli saatu tulos ei vastaa kiertokoetaulukon ilmoittamaa ohjearvoa, suoritetaan mahdollinen korjaus säätöpyörää kiertämällä. Säädot on aina suoritettava pienemmistä arvoista suurempiin. Tällöin mahdollinen säätövälys säätöpyörän ruuvissa eliminoiduu.

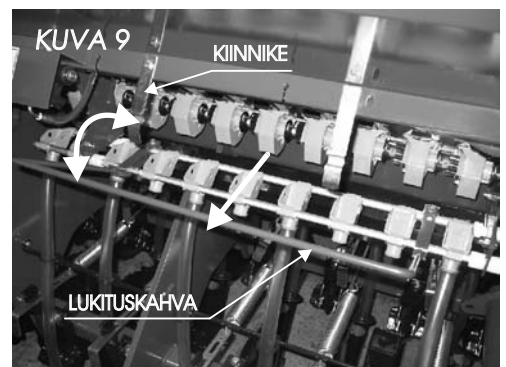
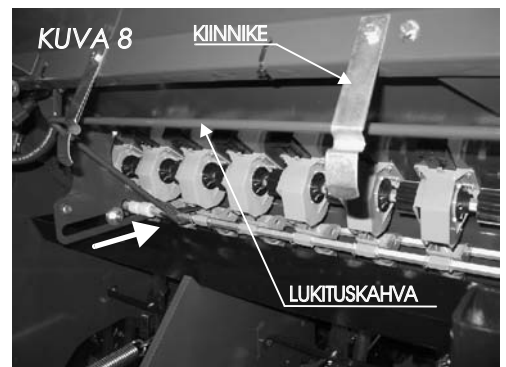
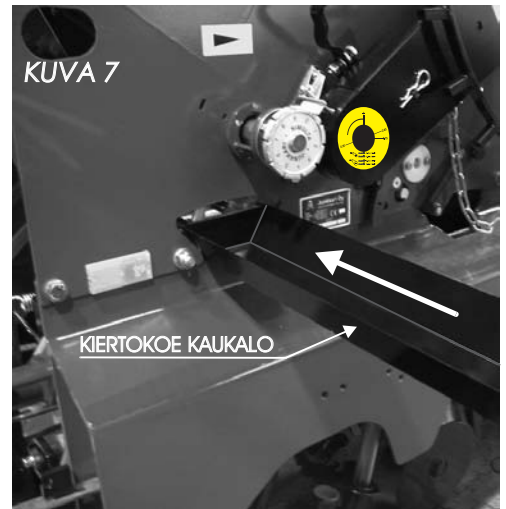
Kiertokoetta tehdessä syöttösuppilot voidaan siirtää pois syöttökoteloiden alta lukituskahvan avulla. Lannoitepuolen syöttösuppilot työnnetään taaksepäin, jotta lannoite pääsee valumaan kiertokoe kaukaloihin (KUVA 8).

Kylvöasennossa lukituskahva pidetään lukittuna kiinnikkeissä.

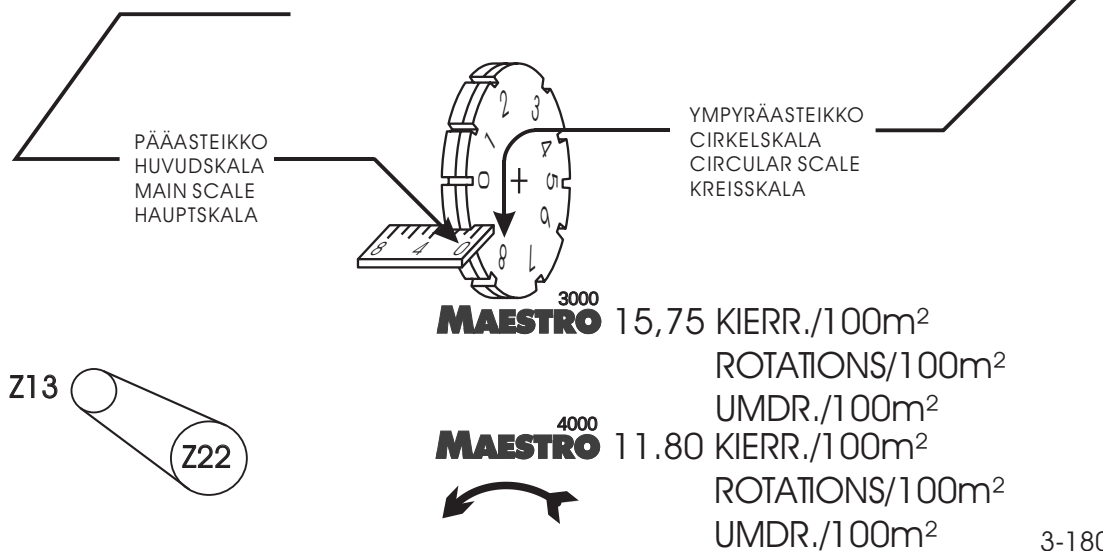
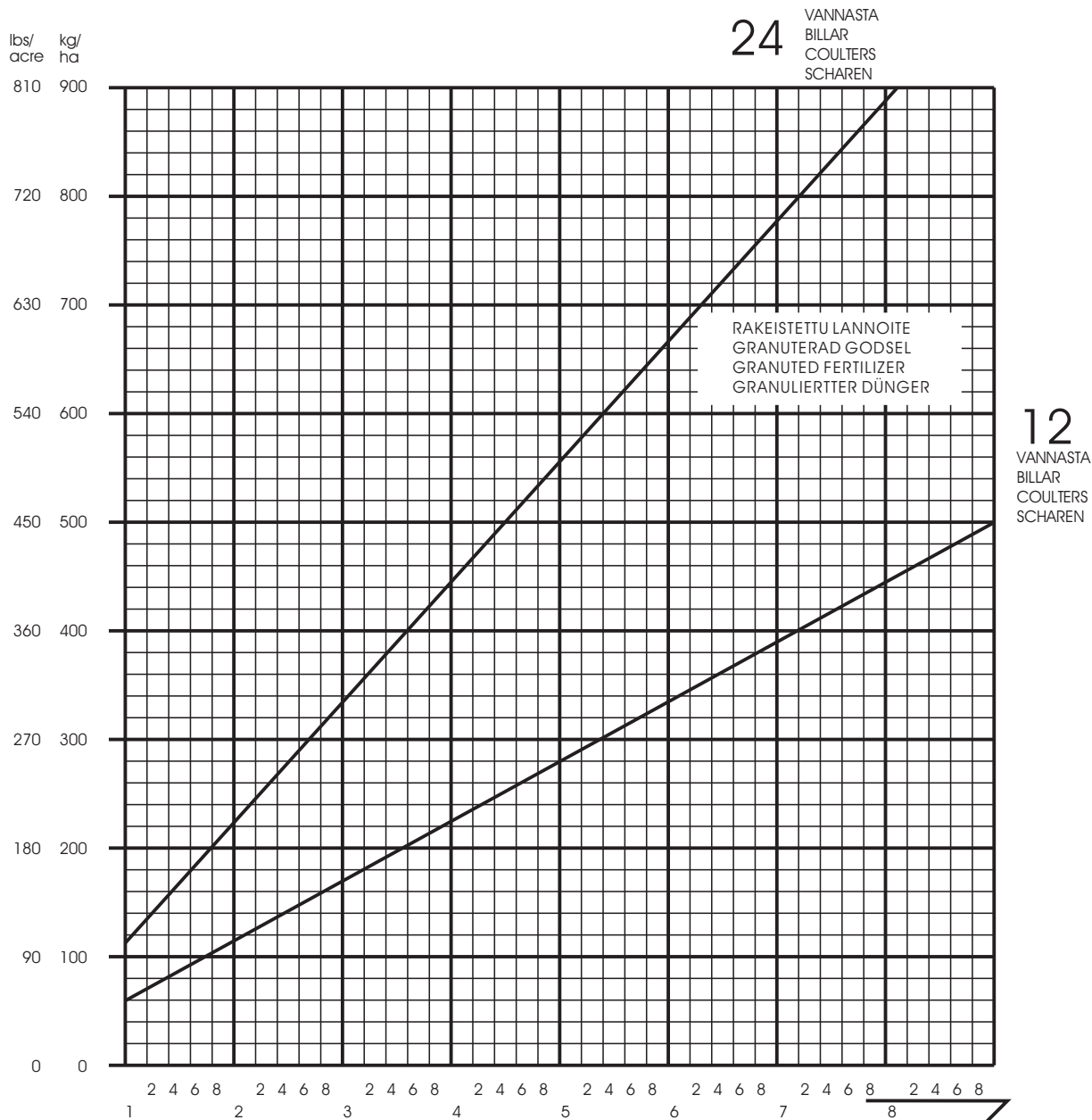
Mikäli käytetään erillistä lannoitevantaistoa, syöttösuppilot vedetään eteenpäin, pois Kiertokoekaukalon tieltä (KUVA 9).

Kiertokoekaukaloiden säilytyspaikka on koneen oikealla puolella, jyräpyörästä ja säiliön välissä (KUVA 10).

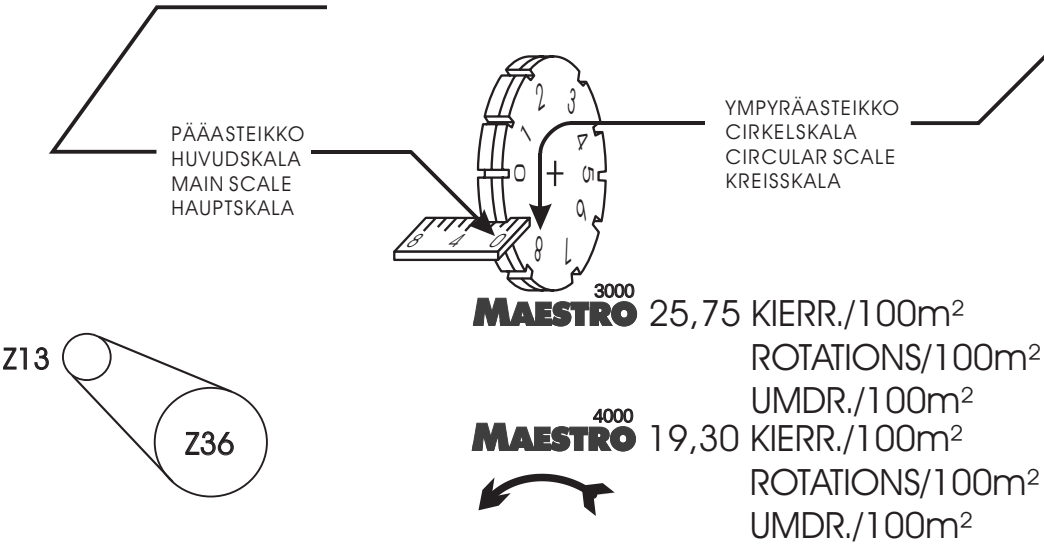
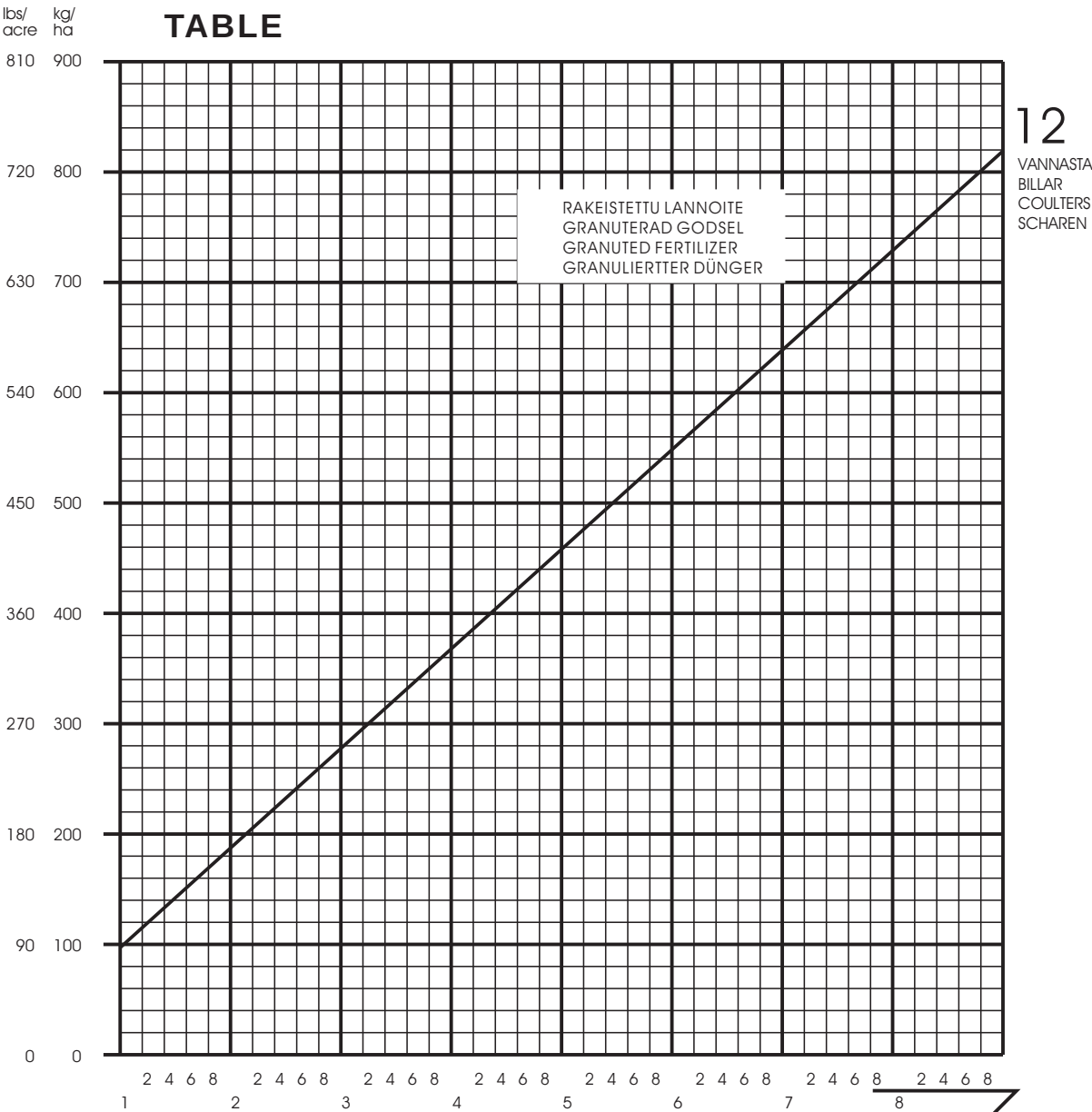
$$\begin{aligned} a &= 100\text{m}^2 \\ ha &= 10\,000\text{m}^2 \end{aligned}$$



LANNOITEPUOLEN KYLVÖTAULUKKO KETJUPYÖRÄPARILLE Z13/Z22
I=1:1.7



LANNOITEPUOLEN KYLVÖTAULUKKO KETJUPYÖRÄPARILLE Z13/Z36 i=1:2.8



12.2.2 SIEMENPUOLI

Kiertokoe suoritetaan aina kone nostettuna yläasentoon ja maapyörä kuljetusasennossa (KUVA 5). Säädä siemenpuolen pohjaläpät (sijaitsevat koneen molemmissa päädyissä) käytettävän siementyyppin mukaan oikeaan asentoon (KUVA 1 ja 2).

Ennen kuin alat tehdä siemenpuolen kiertokoetta, irrota lannoitepuolen akselin lukitusokka (KUVA 4). Tällöin syöttöakseli ei pyöri kiertokoetta tehdessä ja säiliössä mahdollisesti oleva lannoite ei valu maahan. Säädä myös vaihtoläppä asentoon 2 (KUVA 3) ja työnnä kiertokoekaukalot paikoilleen (KUVA 9).

Kylvömäärä (kg/ha) valitaan siirtämällä säätökahva (KUVA 4) säätöasteikolla haluttuun asentoon. Asteikon arvoja vastaavat kylvömäärät löytyvät sivun 32 kylvötaulukosta. Kylvötaulukossa vaaka-akselilla on säätöasteikon arvot ja pystyakselilla kylvömäärät (kg/ha).

Kiertokoe on syytä suorittaa aina ennen syöttömäärien lopullista valintaa. Siemenen puhtaus, ominaispaino sekä esim. peittäus vaikuttavat siihen, kuinka helposti siemen valuu syöttökoneistossa.

Kiertokoe suoritetaan kiertämällä kiertokoeveivillä maapyörältä vaihdelaatikon lähtevän akselin päästä syöttölaitteistoa (KUVA 5) Kierrosmäärät aaria (100m²) kohti näkyvät tarrassa (KUVA 6), joka on koneessa liimattu siihen kohtaan, josta kiertokoe suoritetaan.

Maestrossa on yksi rullaketju, jolla välitetään voima maapyörältä kardaanille, joka kulkee koneen läpi vaihdelaatikon. Ketju on mahdollista asentaa kahdelle eri ketjupyöräparille (KUVA 7 ja 8). Vakioasennus on kuvan 7 mukainen.

Pohjaluukut (KUVA 2) pidetään kaikilla siementyypeillä täysin auki. Pohjaluukun avulla voidaan joissain erikoistilanteissa sulkea tai pienentää säiliön ja syöttökotelon välinen aukko.

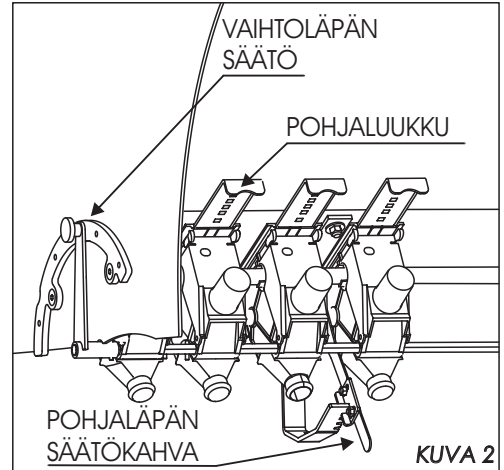
POHJALÄPÄN ASENNOT
BOTTENKLAFFENS LÄGE
POSITION OF THE BOTTOMFLAP
BODENKLAPPENSTELLUNG

0	1	2
Piensiemen	Vilja	Herne
Småfrö	Spannmål	Ärter
Small seed	Grain seeds	Peas
Kleinsamen	Getreide	Erbsen

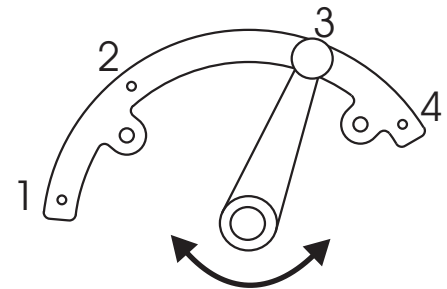
POHJALÄPÄN ASENNOT
BOTTENKLAFFENS LÄGE
POSITION OF THE BOTTOMFLAP
BODENKLAPPENSTELLUNG

KUVA 1

0	1	2
Piensiemen	Vilja	Herne
Småfrö	Spannmål	Ärter
Small seed	Grain seeds	Peas
Kleinsamen	Getreide	Erbsen



VAIHTOLÄPÄN ASENNOT



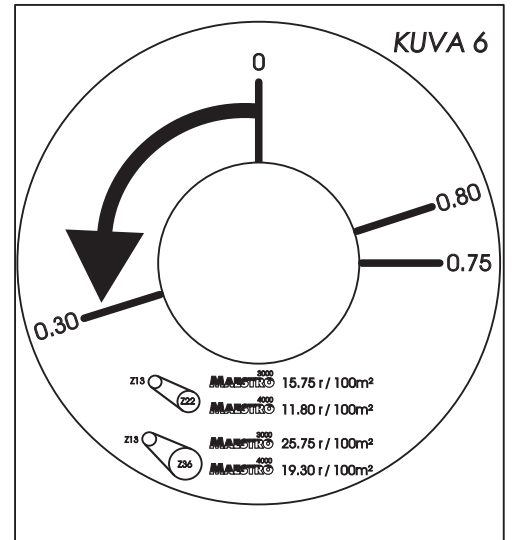
1. KONEEN TYHJENNYS
2. KIERTOKOE
3. NORMAALIKYLVÖ / PIENSIEMENET PINTAAN
4. STARTTILANNOITEKYLVÖ

KUVA 3





Siinä kohdassa, josta kiertokoe pyöritetään, on tarra (KUVA 6). Siitä näkyy kiertokoekierrokset eri konemalleille ja välitys suhteille. Tarrassa on myös merkitty kohdat, josta pyöritys aloitetaan ja lopetetaan.



Vakioasennus on kuvan 7 mukainen.

VAKIOVÄLITYS 1:1.7	
Z13	3000 MAESTRO 15.75 r / 100m ²
Z22	4000 MAESTRO 11.80 r / 100m ²

SUUREMPI VÄLITYS 1:2.8	
Z13	3000 MAESTRO 25.75 r / 100m ²
Z36	4000 MAESTRO 19.30 r / 100m ²

Kiertokoekaukaloihin tullut siemen- tai lannoitemäärä punnitaan ja tulos kerrotaan sadalla. Näin saatu luku ilmoittaa kilomäärän, jonka kone kylvää ko. Säädöllä.

$$a = 100\text{m}^2$$

$$ha = 10\,000\text{m}^2$$



SIEMENPUOLEN KYLVÖTAULUKKO VAKIO KETJUPYÖRÄPARILLE Z13/Z22
i=1:1.7

Table 1.

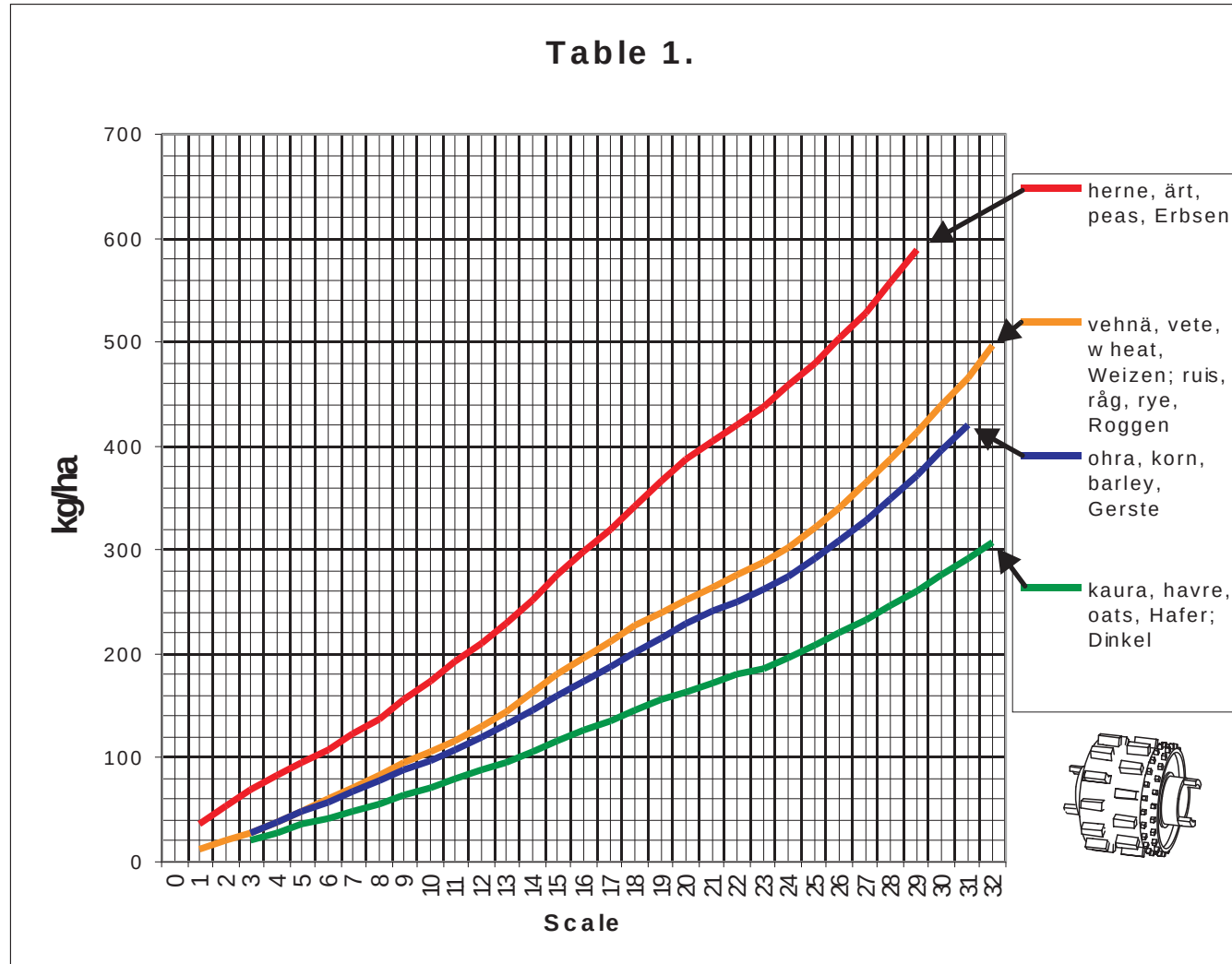
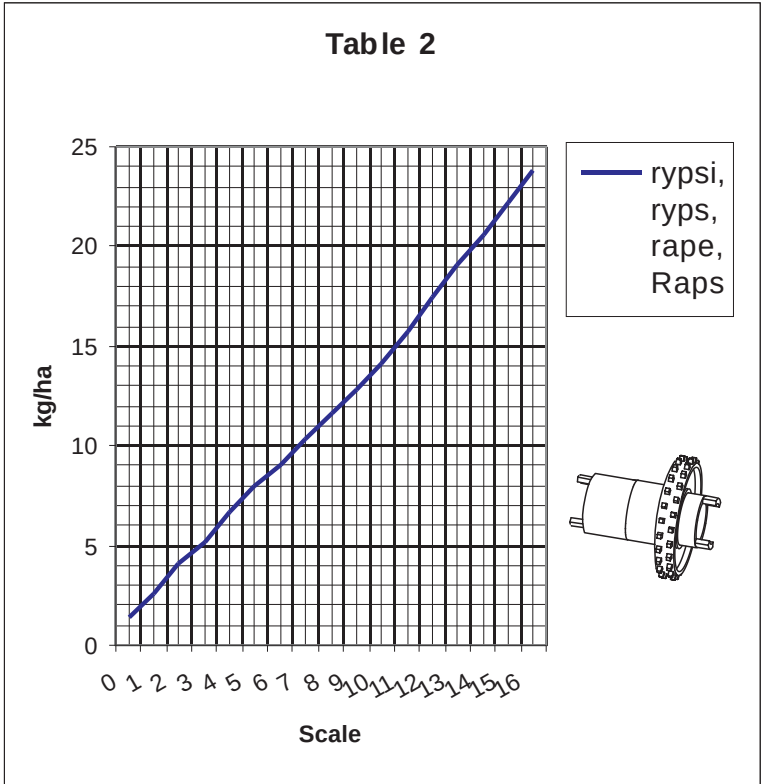


Table 2

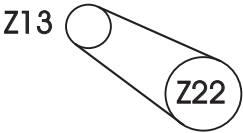


POHJALÄPÄN ASENNOT
BOTTENKLAFFENS LÄGE
POSITION OF THE BOTTOMFLAP
BODENKLAPPENSTELLUNG

0	1	2
Piensiemen	Vilja	Herne
Småfrö	Spannmål	Ärter
Small seed	Grain seeds	Peas
Kleinsamen	Getreide	Erbsen

MAESTRO³⁰⁰⁰ 15,75 KIERR/100m²
ROTATIONS/100m²
UMDR./100m²

MAESTRO⁴⁰⁰⁰ 11,80 KIERR/100m²
ROTATIONS/100m²
UMDR./100m²



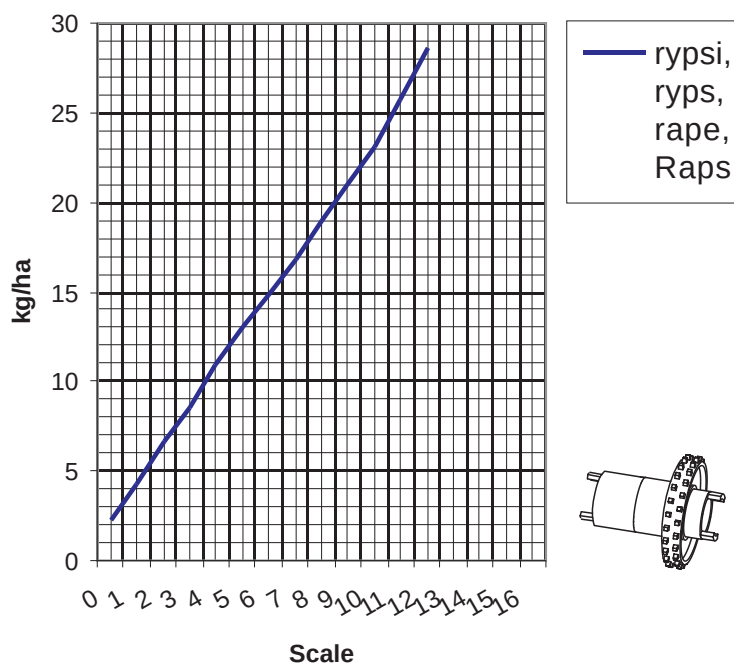
LANNOITEPUOLEN KYLVÖTAULUKKO KETJUPYÖRÄPARILLE Z13/Z36

i=1:2.8

Table 3.



Table 4.

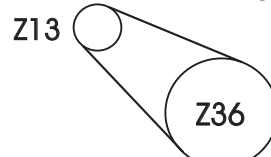


POHJALÄPÄN ASENNOT
BOTTENKLÄFFENS LÄGE
POSITION OF THE BOTTOMFLAP
BODENKLAPPENSTELLUNG

0	1	2
Piensiemen	Vilja	Herne
Småfrö	Spannmål	Ärter
Small seed	Grain seeds	Peas
Kleinsamen	Getreide	Erbsen

MAESTRO³⁰⁰⁰ 25,75 KIERR/100m²
ROTATIONS/100m²
UMDR./100m²

MAESTRO⁴⁰⁰⁰ 19,30 KIERR/100m²
ROTATIONS/100m²
UMDR./100m²



Esimerkki kiertokokeesta:

Kauraa halutaan kylvää 210 kg/ha ja lannoitetta 300kg/ha:

SIEMEN:

1. Täytetään säiliöön vähintään 100 kg siemeniä.
2. Nostetaan kone ylös ja varmistetaan, että maapyörä on kuljetusasennossa.
3. Säädetään pohjaläpät siementyyppin mukaisiin asentoihin.
4. Irrotetaan lannoiteakselin ketjupyörän lukitussocka.
5. Katsotaan kylvötaulukosta kauran syöttömäärää 210kg/ha vastaava arvo, joka on 25.
6. Säädetään vaihdelaatikon säätövivun osoitin asteikon kohtaan 25.
7. Työnnetään kiertokoekaukalot syöttökoteloiden alle.
8. Pyöritetään kiertokoekammesta muutama kierros ja katsotaan, että kaikki syöttökotelot syöttävät. Kaukaloihin tulleet siemenet kaadetaan takaisin säiliöön ja kaukalot asetetaan uudelleen paikoilleen.
9. Kierretään kammesta nopeudella 1 kierrosta /1 sek. Kiertokoekierrokset (kts taulukko).
10. Punnitaan kaukaloihin tulleet jyvät ja kerrotaan punnitustulos sadalla.
11. Mikäli punnitustulos erosi kylvötaulukon tuloksesta huomattavasti, säädetään kone uudelleen ja suoritetaan kiertokoe uudelleen.

LANNOITE:

1. Täytetään säiliöön vähintään 100kg lannoitetta.
2. *Nostetaan kone ylös, varmistetaan että maapyörä on kuljetusasennossa.*
3. Säädetään pohjaläppä asentoon 1.
4. Irrotetaan siemenakselin ketjupyörän lukitussocka tai säädetään säätövivun osoitin kohtaan 0
5. Katsotaan kylvötaulukosta lannoitteen syöttömäärää 400 kg/ha vastaava arvo viivalta, joka vastaa lannoite vantaiden määrää (tässä tapauksessa 24 vannasta). Taulukosta todetaan asetus, joka on pääasteikon arvo 3 ja ympyräasteikon arvo 6.
6. Säädetään syöttö koneen oikealle puolella olevasta säätöpyörästä siten, että pääasteikon arvoksi tulee 3, joka luetaan säätöpyörän keskeltä. Säätöpyörää pyöritetään vielä kuusi lovea, jolloin ympyräasteikon arvoksi tulee 6. Säätö tehdään aina pienemmästä arvosta suurempaan.
7. Työnnetään kiertokoekaukalot syöttökoteloiden alle.
8. Pyöritetään kiertokoekammesta muutama kierros ja katsotaan että kaikki syöttökotelot syöttävät. Kaukaloihin tulleet lannoite rakeet kaadetaan takaisin säiliöön ja kaukalot asetetaan uudelleen paikoilleen.
9. Kierretään kammesta nopeudella 1 kierros / 1 sek. Kiertokoekierrokset (kts taulukko).
10. Punnitaan kaukaloihin tullut lannoite, kerrotaan punnitustulos sadalla.
11. Mikäli punnitustulos erosi kylvötaulukon tuloksesta huomattavasti, säädetään kone uudelleen ja suoritetaan kiertokoe uudelleen.

HUOMIOI, ETTÄ KYLVÖTAULUKON ARVOT OVAT OHJEELLISIA JOHTUEN KYLVETTÄVIEN AINEIDEN ERILAISESTA KOOSTUMUKSESTA, KOSTEUDESTA, TMS.



Kylvökoneen tulee olla ylösnostettuna kun lasket maapyörän alas, muuten on olemassa puristusvaara.

Maapyörän alas lasku tapahtuu kuvan 1 osoittamalla tavalla koneen ollessa ylösnostettuna. Tartu vasemmalla kädellä ulosvetokahvaan ja oikealla kädellä nostokahvaan. Väännä maapyörä ulosvetokahvan avulla ulospäin samalla kannattaen ja varovasti laskien nostokahvasta.



12.3 AJOKOKEEN SUORITTAMINEN

Tarkimman kiertokoetuloksen saa, kun kiertokoe tehdään ajamalla. Ajokoe huomioi mm. maapyörän mahdollisen luiston sekä koneen tärinästä aiheutuvat syötön muutokset.

Ajokoe siemen puolelle suoritetaan seuraavasti:

1. Vapauta lannoitteen syöttö.
2. Säädä kone kuntoon kiertokokeen ohjeiden mukaisesti.
3. Laske maapyörä työskentelyasentoon kuvan 1 osoittamalla tavalla
4. Mittaa 100 m²:n kylvöalaa vastaava matka, ts. kunkin konetyypin matka.

Ajomatkat eri työleveyksillä aaria kohti:

Maestro 3000	33.3 m
Maestro 4000	25 m

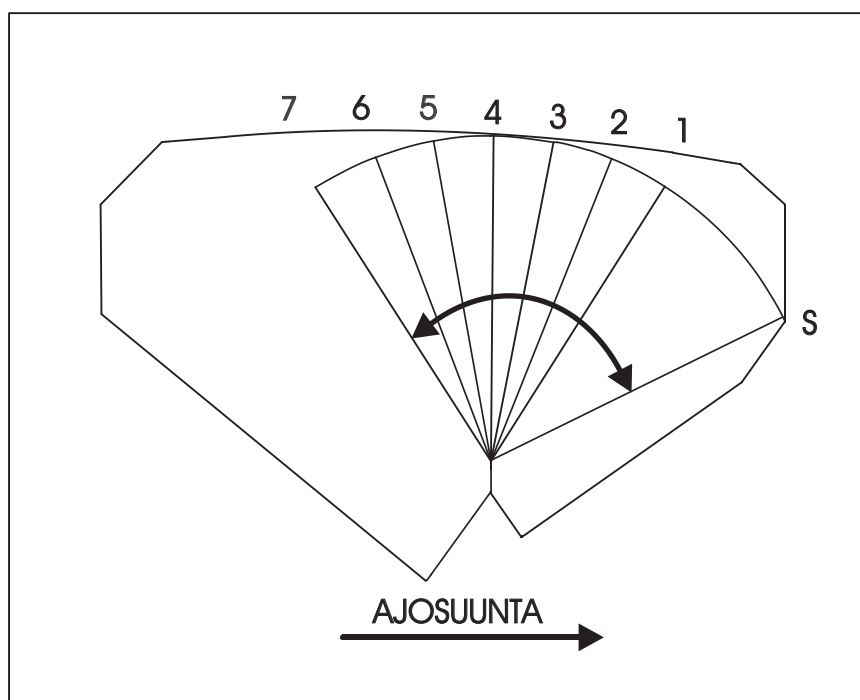
5. Aja koematkan ulkopuolella n. 10 metriä kone työasennossa niin, että jokainen kylvökammio syöttää siementä.
6. Tyhjennä takaisin säiliöön kiertokoekaukaloiden sisältö.
7. Aja sen jälkeen mitattu matka kone laskettuna työasentoon.
8. Mittaa kiertokoekaukaloissa oleva määrä ja kerro 100:lla niin saadaan siemenmäärä kg/ha.
9. Jos tarkistukset ovat välttämättömiä, niin menettele samalla tavalla kuin on kuvattu kiertokokeen kohdalla.
10. Muista kytkeä uudelleen lannoitteen syöttö kenttäkokeen suorittamisen jälkeen, ottaa kiertokoekaukalot pois sekä kääntää syöttökaukalot takaisin kylvöasentoon.

12.4 SÄILIÖTILAVUUDET JA VÄLISEINÄN SÄÄTÖ

Maestro kylvökone on varustettu säädettävällä väliseinällä lannoite- ja siemensäiliön välillä. Ohessa taulukko mahdollisista säätösuhteista.

Väliseinällä on kahdeksan mahdollista asentoa, 1-7 ja S.

Asennossa S säiliötä käytetään pelkästään siemensäiliönä.



Maestro 3000		
Asento	Tilavuus, siemen / l	Tilavuus, lannoite / l
1	2469	773
2	2396	934
3	2340	1096
4	2179	1255
5	1982	1419
6	1784	1580
7	1545	1760
S	3323	—

Maestro 4000		
Asento	Tilavuus, siemen / l	Tilavuus, lannoite / l
1	3370	1055
2	3271	1275
3	3194	1496
4	2973	1713
5	2705	1936
6	2435	2156
7	2108	2402
S	4535	—

12.5 KYLVÖ

Uudella kylvölannoittimella kannattaa aina tehdä ns. kuivaharjoittelu eli koneella ajetaan ilman lannoitetta ja siemeniä. Tämä on tärkeää siksi, että koneen käyttäjä oppii tuntemaan koneen säädöt ja rakenteen käytännössä hyvissä ajoin ennen varsinaista kiireistä kylvöaikaa.

KYLVÖAJANKOHTA

Oikealla kylvöajankohdalla on suuri merkitys kylvön onnistumisen kannalta. Ajankohdan ratkaisee pääasiassa kosteusolosuhteet, joiden merkitys vaihtelee maalaatukohtaisesti.

Siemenet tulisi saada maahan siten, että niiden kosteuden saanti olisi turvattu, mutta kosteutta ei saa olla myöskään liikaa. Nyrkkisääntönä voidaan pitää sitä, että jos maa tarttuu renkaisiin, on syytä arvioida ajankohta uudelleen.

Yhtenä ajankohdan määrittelyperusteena voidaan pitää maan lämpötilaa. Kylmään maahan kylvettäessä orastuminen kestää pitkään ja osa siemenistä saattaa jäädä itämättä. Roudan päälle kylvämistä tulee välttää.

Mikäli omakohtaiset kokemukset eivät riitä oikean kylvöajankohdan määrittelemiseen, on syytä käyttää asiantuntijan apua.

LANNOITUS

Lannoitus on kasvin ravitsemista ja sen tarve selviää parhaiten viljavuustutkimuksella. Kasvin tarvitsema lannoitemäärä lasketaan yleensä typpimäärän perustella. Saman typpimäärän sisältävistä lannoitteista on sopivin se, jossa on myös muita kasvin tarvitsemia ravintoaineita, kuten hivenaineita. Jos jokin ravinteen määrä valitussa lannoitteessa ylittää tai jää vajaaksi kasvin tarpeesta, voidaan seuraavana vuonna valita vastaavasti päinvastaiseen suuntaan poikkeava lannoite. Lannoitevalmistajien edustajat auttavat tarvittaessa tila- ja kasvikohtaisten lannoitemäärien valinnassa.

SIEMEN

Jokaisella kasvilla on oma kasvutiheytensä, jolla se tuottaa parhaan sadon. Liian pieni siemenmäärä ei anna parasta satoa ja saattaa aiheuttaa jälkiversontaa. Liian suuri siemenmäärä taas on turhaa, epätaloudellista ja se lisää lakoisuutta.

Siemenmäärä pinta-alayksikköä kohti tulee laskea siemenen kunnan, itävyyden, koon, tarkoituksen ja olosuhteiden mukaan.

Nurmi perustetaan yleisimmin suojaviljaan, joista parhaita ovat aikaiset, luja- ja lyhytkortiset lajikkeet, erityisesti ohra. Jotta suojakasvi häittäisi mahdollisimman vähän nurmen orastumista, on syöttömääriä vähennettävä n. 20-40%.

Oikeat siemenmäärät kannattaa aina tarkistaa joko siementen toimittajalta tai muilta asiantuntijoilta.

Siemenen kylvösyvyys kannattaa valita aina mahdollisimman pieneksi, jolloin orastuvuus on nopeaa. On kuitenkin aina huomioitava, että siemen saa kosteutta joka olosuhteessa. Tällöin täytyy erityisesti varoa helposti kuivavilla mailla kylvämästä liian lähelle pintaa, jolloin pinnassa oleva kosteus pääsee haihtumaan ja siemen jää kuivaan maahan. Kevätkosteuden puutteesta kärsivillä mailla kannattaakin kylvää riittävän syvään, jolloin varmistutaan sadon onnistumisesta, vaikka orastuminen jonkin verran pitkittyisikin.

Perusvarusteisella Junkkari Maestro kylvökoneella kylvettäessä lannoite ja siemen menevät samaan vakoon.

Kone on myös mahdollista varustaa erillisellä lannoitevantaistolla, jolloin lannoite ja siemen kylvetään eri riveihin. Tällöin riviväli siemenellä on 12,5 cm ja lannoitteella 25 cm.

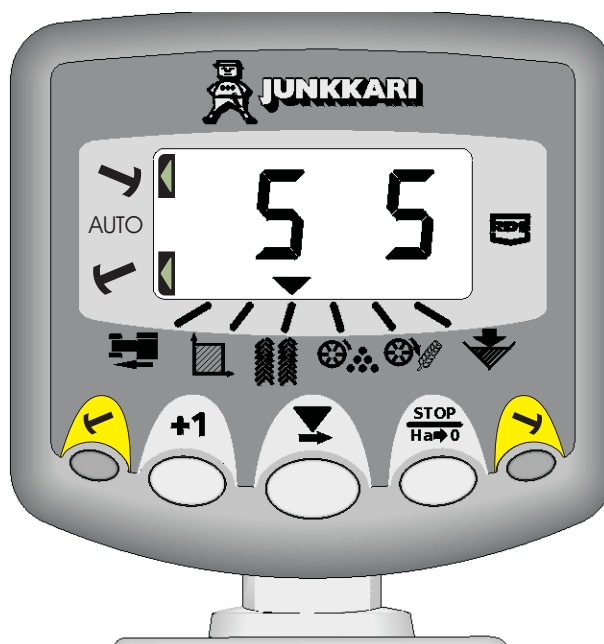
KASVINSUOJELURUISKUTUS

Ruiskutus voidaan tehdä joko ennen kylvöä tai kylvön jälkeen, syyskylvössä ruiskutus suositellaan tehtäväksi aina ennen kylvöä. Ruiskutuksen ja kylvön välillä on kuitenkin aina oltava 3 vuorokautta väliä.

Periaatteena on pidettävä sitä, että rikkakasvustoa ei rikota ja ruiskutus suoritetaan vasta, kun rikkakasvusto on orastunut riittävästi (eli lehtipinta-ala on suuri). Mikäli käyttäjä on epävarma sopivasta toimintatavasta, suositellaan ottamaan yhteyttä alan asiantuntijoihin.

Kylvösyvydet kannattaa aina tarkistaa pellosta, koska renkaan painumisen ja erilaisten maa-laatujen ja muokkaustapojen johdosta ei ole mahdollista tehdä yleispäteviä taulukoita tai mittareita kylvösyvyyksien esittämiseksi.

**WIZARD-
KYLÖKONEOHJAIN
JUNKKARI MAESTRO
KYLÖLANNOTTIMELLE**



SISÄLTÖ:

1.	PERUSASETUKSET	35
2.	TOIMINTOJEN YHTEENVETO	36
3.	NOPEUS/ ANTURIN KALIBROINTI	37
4.	PINTA-ALA/ TYÖSKENTELYLEVEYS	39
5.	AJOURAMERKINTÄ	41
	5.1 SYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ	42
	5.2 ASYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ VASEMMALLE	43
	5.3 ASYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ OIKEALLE	44
	5.4 AJOURAMERKINTÄ 18 METRIN JÄRJESTELMÄLLE	45
	5.5 AJOURAMERKINNÄN RYTMITYKSEN OHJELMOINTI	47
6.	LANNOITEAKSELIN SEURANTA/ HÄLYTIN	48
7.	SIEMENAKSELIN SEURANTA/ HÄLYTIN	49
8.	SÄILIÖTASON VAHTI	50
9.	RIVIMERKINTÄ	51

Junkkarin kylvölannoittimen ajotietokoneen monitori on varustettu valaistulla 4- numeroisella (digit.) Näytöllä seuraavin toiminnoin:

Pinta-ala mittaus (kokonaisala ja trippi)
Nopeus km/h
Ajouramerkkaus (symmetrinen ja asymmetrinen)
Lannoiteakselin ja siemenakselin seuranta
Säiliövahti

Ajotietokoneella on kaksi muistirekisteriä, joihin tallentuvat työstetyt osa- ja kokonaispinta-alat. Tiedot tallentuvat automaattisesti muistiin, kun monitorista katkaistaan virta.

Ajouratoiminto on oletuksena normaalille toiminnalle, jollei joko pinta-ala toiminto ole valittuna tai hälytin ole aktiivisena.

Välineistön mukauttamisen valvonnan ehtona on ajotietokoneen kalibrointi. Oletusarvoja voi tarvittaessa muuttaa ohjelmointi-toiminnoissa.

Ajotietokoneella voidaan ohjata myös hydraulista rivimerkitsintä.

1. PERUSASETUKSET

Wizard- monitorissa on kolmenlaisia perusasetuksia:

Wizardin sisäänrakennetut perusasetukset (ensimmäinen perusasetus)

- Kun monitori joudutaan palauttamaan alkutilaansa, palaa se näiden arvojen oletuksiin.

Junkkarilla ohjelmoidut arvot (toinen perusasetus)

- Laitteen valmistajalla ohjelmoitu.
- Junkkarilla muutetaan arvot juuri MAESTROA varten.

Käyttäjän omat ohjelmoidut arvot (kolmas perusasetus)

Käyttäjän ohjelmoitavissa olevat perusasetukset:

Paina ja pidä painettuna **+1** kolmen (3) sekunnin ajan toiminnolla, jonka olet valinnut, aseta arvo  näppäimellä.

Toiminto	Ohjelmoitava kerroin	perusasetus (Wizard)	perusasetus	perusasetus (Käyttäjä)
1. Km/h	Renkaan kehä*	2.000m	n 2.64	-----
2. Ha	Työskentely leveys	2.000m	koneen leveys	-----
3. Ajoura	Ajouramerkintä	Sy.04	Sy/Al/Ar/18m/OFF	-----
4. Lann.akselin nop.	Alhaisen nop.hälytys	0.000rpm	0.01 kytkimellä/ 0.00 ilman kytk.	-----
5. Siem.akselin.nop	Alhaisen nop.hälytys	0.000rpm	0.01 kytkimellä/ 0.00 ilman kytk.	-----
6. Säiliön täyttöaste	Säiliötason vahti päällä/pois	1	1=ON	-----

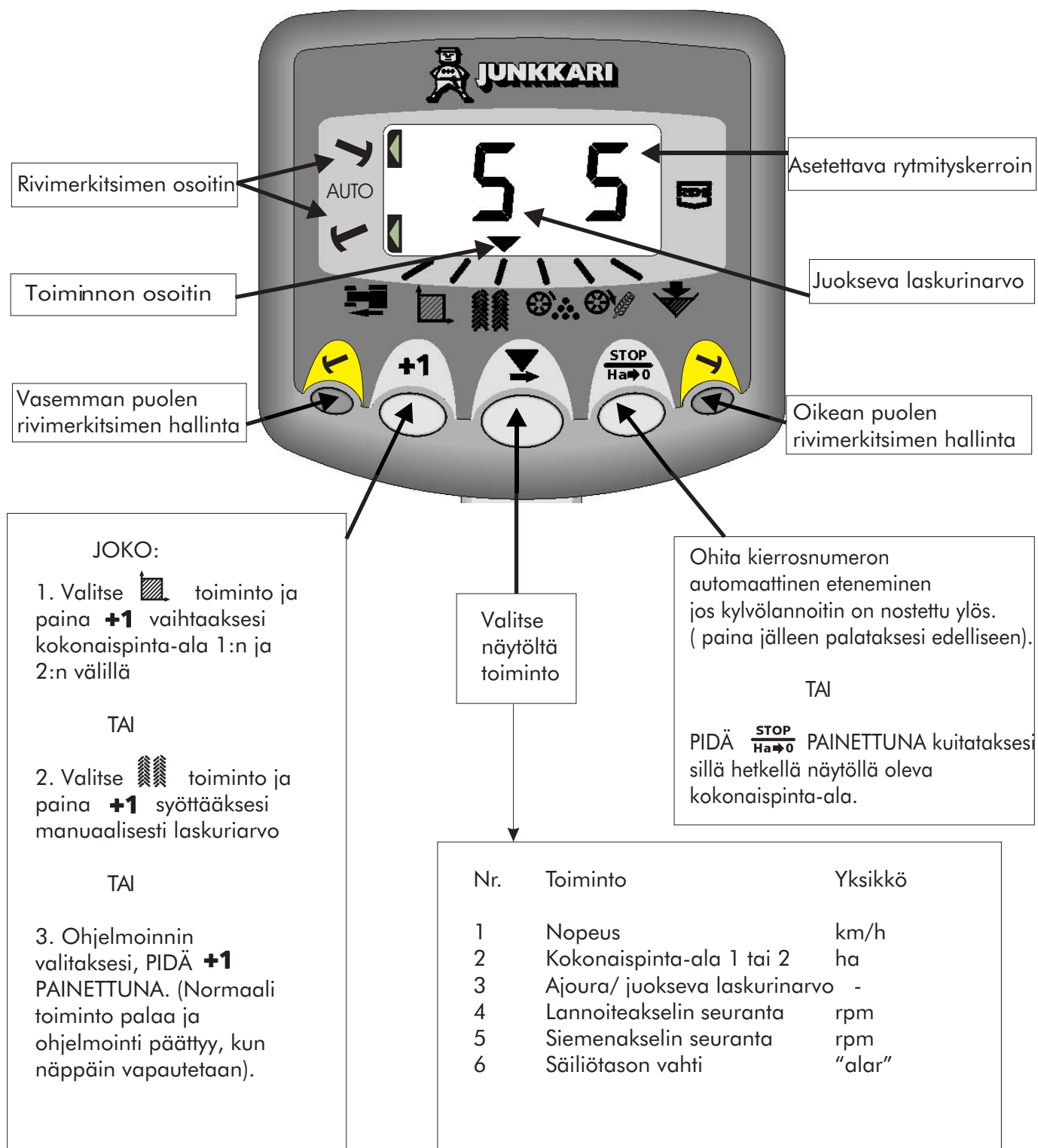
* paina **+1** ja  aloittaaksesi automaattinen renkaan kalibrointi. Paina  100m jälkeen.

Wizardin sisäänrakennetut perusasetukset:

Kytke virta päälle pitämällä **+1** painettuna. Valitse toiminto **+1** näppäimellä. Aseta arvo  näppäimellä.

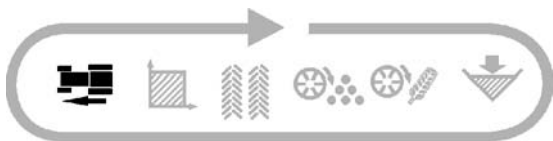
Toiminto	Ohjelmoitava kerroin	perusasetus (Wizard)	perusasetus	perusasetus (Käyttäjä)
1. Km/h	Ei toimintoa	-	-	-----
2. Ha	Kokonaisala (ei ohjelmoitav.)	-	-	-----
3. Ajoura	Laskuri	1	1=ON/0=OFF	-----
4. Lann.akselin nop.	Nopeus pulssia/ kierros	8.000	12 kytkimellä/ 0 ilman kytk.	-----
5. Siem.akselin nop.	Nopeus pulssia/ kierros	8.000	12 kytkimellä/ 0 ilman kytk.	-----
6. Säiliön täyttöaste	Ei toimintoa	-	-----	-----

2. TOIMINTOJEN YHTEENVETO

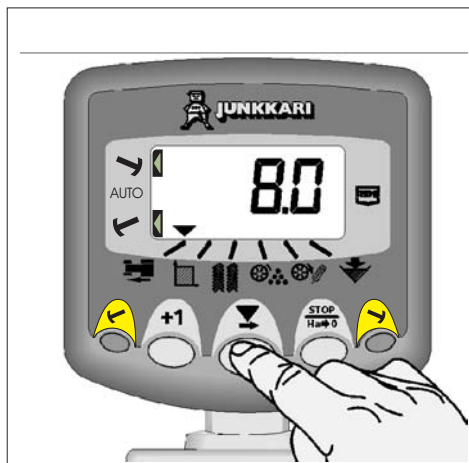


3. NOPEUS/ ANTURIN KALIBROINTI

1. NOPEUSTOIMINNON VALINTA



Jos nopeus menee pienemmäksi kuin 2km/h, monitori piippaa kahdesti ja vuorottelee valitun toiminnon ja nopeustoiminnon välillä.



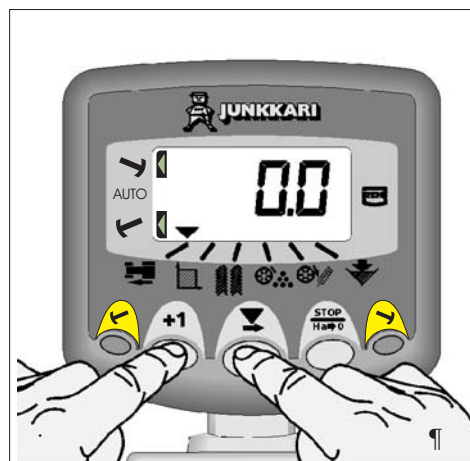
2. NOPEUSANTURIN MANUAALINEN KALIBROINTI

Simulta kylvölannoittimessa nopeusanturi on sijoitettu koneistoon, lannoiteakselin päähän.

Teoreettinen kalibrointinnumero on yhtä suuri kuin pyörivän renkaan kehä (halkaisija x 3,142) metreissä x välityssuhde.

Keskimääräisesti oletusarvona on **2.64**.

Automaattinen kalibrointi on kuitenkin tarkempi pelto-olosuhteissa.



¶ Valitse  toiminto ja vapauta.

· PIDÄ **+1** PAINETTUNA ja...

„ Valitse  näppäimellä numero (digit) tai desimaali.

 2.000,  2.000,  2.000, etc

¹ Pidä  näppäin pohjassa ja vaihda numeron arvoa tai desimaalin paikkaa.

 2.100,  2.200,  2.300,  2.400, etc



° Valitaksesi seuraava numero, vapauta  ja toista menetelmä tarvittaessa.

» Ohjelmointi päättyy ja syöttämäsi arvot tallentuvat laitteen muistiin, kun vapautat **+1** näppäimen.

3. AUTOMAATTINEN NOPEUDEN KALIBROINTI

Automaattisella nopeuden kalibroinnilla saavutetaan maksimaalinen tarkkuus peltoolosuhteissa.

¶ Aseta merkit 100 m:n välein ja aja ajoneuvo ensimmäiselle merkille, nokka merkkiä kohti.

· Valitse  toiminto.

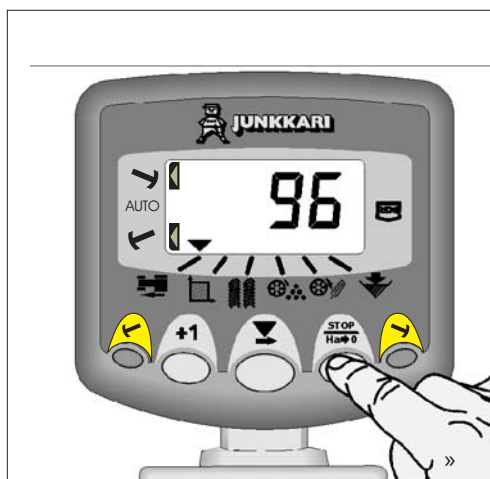
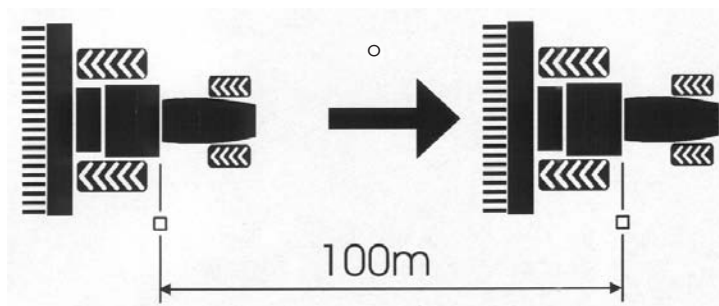
» PIDÄ **+1** PAINETTUNA.

Monitori aloittaa ohjelmointi- toiminnon kolmen sekunnin kuluttua.

1 Paina  .
Automaattinen kalibrointi alkaa.

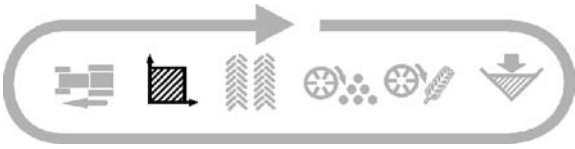
° Aja seuraavalle merkille. Monitori näyttää välimatkan aikana pulssianturin vastaanottamien pulssien määrän kokonaislukuna.

» Paina  .
Nopeuden kalibrointi on suoritettu.
Kalibroitikerroin on automaattisesti laskettu ja tallennettu muistiin.



4. PINTA-ALA/ TYÖSKENTELYLEVEYS

1. VALITSE PINTA-ALA TOIMINTO



Ajotietokoneella on kaksi pinta-ala rekisteriä, kumpikin nollattavissa erikseen.



2. PINTA-ALA REKISTERIN VALINTA

Paina **+1** vaihdellaksesi kahden rekisterin välillä, TOT1 tai TOT2.

Erikseen voi kerryttää kahta eri pinta-alaa vaihtoehtoisesti.

Näytölle tulee viimeisen nollauksen jälkeen kerääntynyt pinta-ala.



3. PINTA-ALA REKISTERIN NOLLAUS

Valitse TOT1 tai TOT2 ja vapauta painike.

PIDÄ **STOP Haap0** näppäintä 5 sekuntia.



Luku nollautuu kokonaan.



4. TYÖSKENTELYLEVEYDEN OHJELMOINTI

Laitteen työskentelyleveys metreinä.

¶ Valitse  toiminto.

· PIDÄ **+1** PAINETTUNA.

Ajotietokone aloittaa ohjelmointi-toiminnon kolmen sekunnin kuluttua.



„ Valitse ensimmäinen numero tai desimaali painamalla .

 2.000,  2.000,  2.000,  2.000 etc

¹ Muuta numeron arvoa tai desimaalin paikkaa pitämällä  pohjassa.

 2.100,  2.200,  2.300,  2.400, etc

[°] Valitse seuraava numero vapauttamalla .

» Ohjelmointi päättyy ja syöttämäsi arvot tallentuvat laitteen muistiin, kun vapautat **+1** näppäimen.



5. AJOURAMERKINTÄ

Ajouramerkinnän tekemiseen on 4 tapaa: symmetrinen, asymmetrinen vasemmalle, asymmetrinen oikealle ja 18 metrin järjestelmä.

Ajouran rytmityskerroin on ohjelmoitavissa symmetrisessä, asymmetrisessä vasemmalle- ja oikealle nollasta (0) viiteentoista (15).

Näytölle tulee  oletusarvo 10 sekunnin kuluttua (jollei kokonaispinta-alaa ole valittuna).

Asymmetristen ajouramerkitsimien valinta ilmoitetaan pisteellä juoksevan vasemman ajourakierroksen ja oikean ajourakierroksen lukujen välissä.

Asymmetrisen vasemman- ja oikean ajouramerkitsimen käyttö valitaan ohjelmoinnissa.

1. MANUAALISESTI KOROTETTAVA AJOURALASKURIN ARVO

Paina **+1** , ajouralaskurin arvo kasvaa yhdellä.



2. AJOURALASKURIN PYSÄYTYS

Pysäytä ajouralaskuri painamalla $\frac{\text{STOP}}{\text{Ha} \rightarrow 0}$, kun kylvölannoitin on nostettava ylös.

Rivimerkitsimen toiminta on nyt myös pysähtyneenä. Tällöin koneen nostaminen ja laskeminen ei vaikuta kumpaankaan laskuriin, eikä kummankaan merkitsimen toimintaan.

Näppäimen painamisen jälkeen näytössä vilkkuu "STOP".

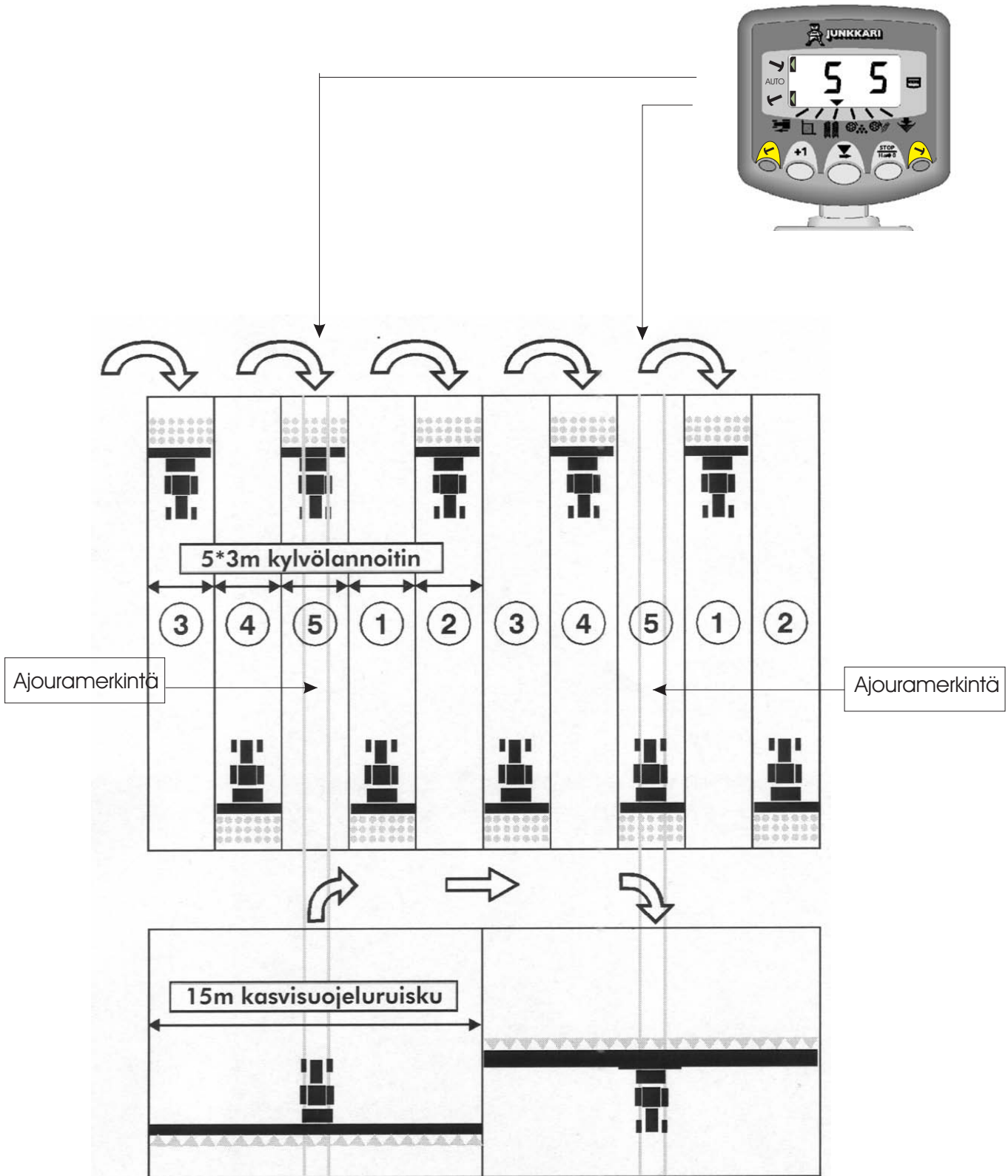
Jatkaaksesi ajoa valittuna olleen ajotavan mukaisesti, paina uudelleen näppäintä $\frac{\text{STOP}}{\text{Ha} \rightarrow 0}$.



5.1 SYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ

Ajouramerkin­nän ajaksi sulkeutuu 2 siemenen syöttölaitetta kumman­kin ruiskutustraktorin renkaan kohdalta. Ajouramerkin­töjen ohjelmoi­nti on kohdassa 5.5

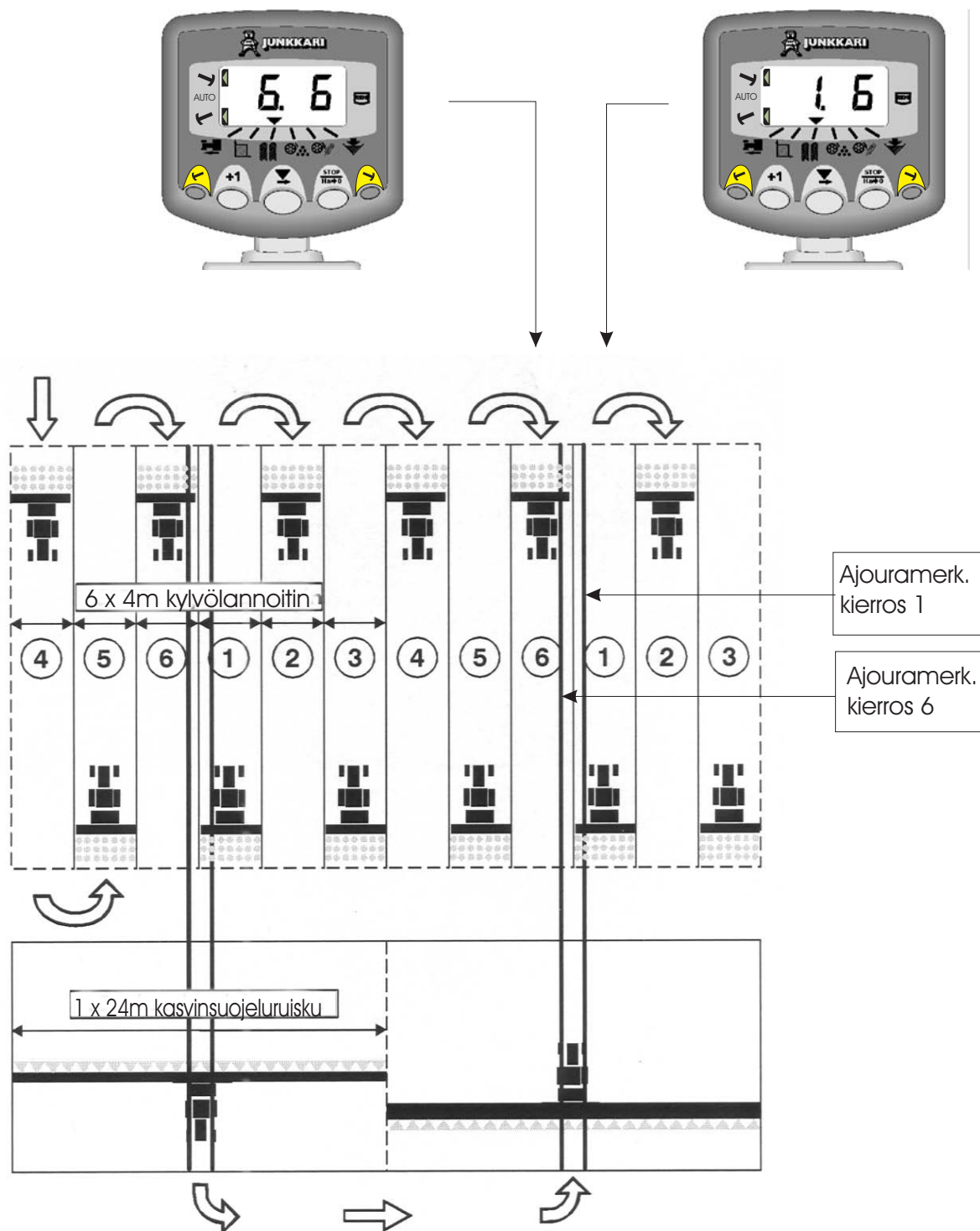
Monitori piippaa kerran ajouramerkin­nän alkaessa, näyttö jatkaa vilkkumista koko kierroksen ajan.



5.2 ASYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ VASEMMALLE

2 siemenen syöttölaitetta sulkeutuu kylvölannoittimen vasemmalta puolelta kierroksilla 6 ja 1, jolloin ruiskutustraktorilla ajetaan kuudennen (6) ja ensimmäisen (1) kylvökierroksen saumakohdan päältä. Ajouramerkintöjen ohjelmointi kohdassa 5.5

Monitori piippaa kerran jokaisen ajouramerkinnän kierroksen alkaessa, näyttö jatkaa vilkkumista koko kierroksen ajan.

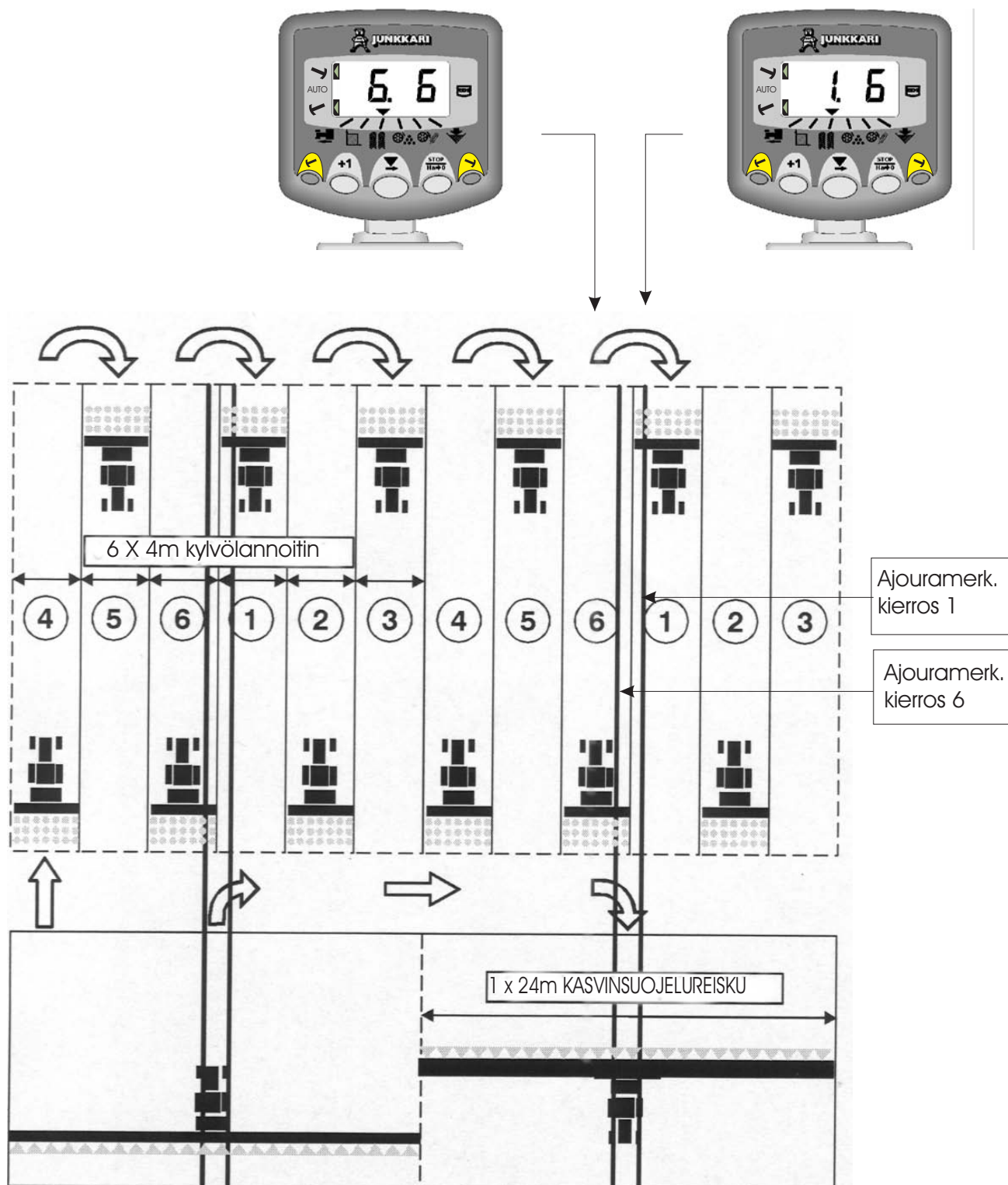


5.3 ASYMMETRINEN AJOURAMERKINTÄ OIKEALLE

2 siemenen syöttölaitetta sulkeutuu kylvölannoittimen oikealta puolelta kierroksilla 6 ja 1, jolloin ruiskutustraktorilla ajetaan kuudennen (6) ja ensimmäisen (1) kylvökierroksen saumakohdan päältä.

Ajouramerkintöjen ohjelmointi kohdassa 5.5

Monitori piippaa kerran jokaisen ajouramerkinnän kierroksen alkaessa, näyttö jatkaa vilkkumista koko kierroksen ajan.



5.4 AJOURAMERKINTÄ 18 METRIN RUISKUTUSJÄRJESTELMÄLLE

Menetelmää käytetään tapauksessa, jossa kylvölannoitin on 4 ja ruisku 18 metrin levyinen. Tässä tapauksessa ei ruiskun leveys ole tasakerrannallinen kylvölannoittimen leveyteen. Tämän seurauksena on kylvölannoittimen ajourakytkimet asennettava epäsymmetrisesti kylvölannoittimen keskilinjan sivuille.

Tällöin on kylvölannoittimessa oltava kahdet ajourakytkimet koneen kummallakin puolella ja ruiskutusurien keskilinjat tulevat kylvölannoittimen työleveyden puolikkaan keskellä.

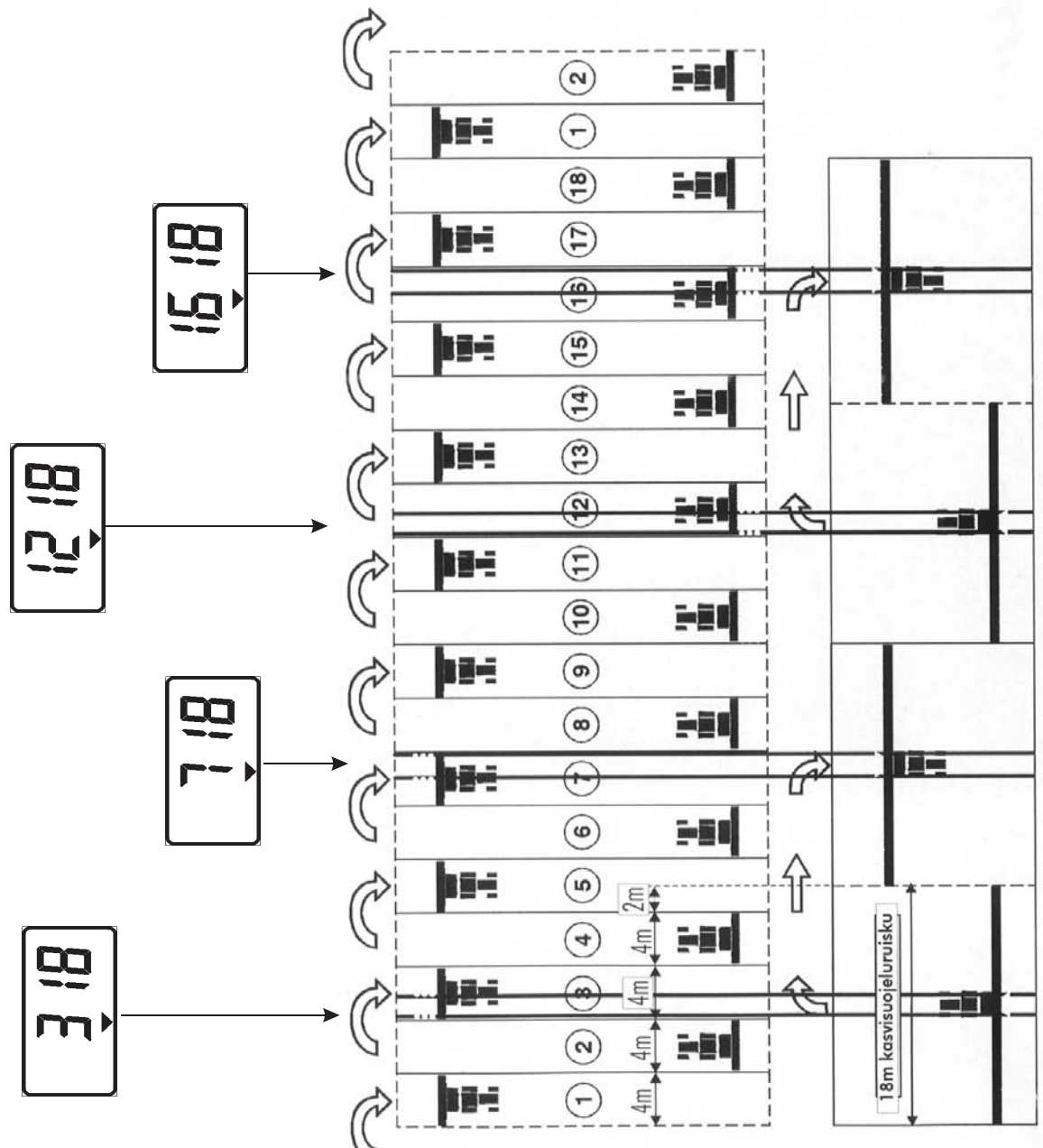
(2 x2 oikeanpuoleista siemenensyöttölaitetta sulkeutuu kierroksilla 3 ja 16 ja 2 x 2 vasemmanpuoleista siemenensyöttölaitetta sulkeutuu kierroksilla 7 ja 12).

Menetelmä edellyttää, että ensimmäisen kierroksen lopussa käännytään vasemmalle.

HUOM! Kääntyessäsi oikealle ensimmäisen kierroksen lopussa, "kelaa" ohjain kierrokselle 10 ennen aloitusta.

Monitori piippaa kerran jokaisen ajouramerkintä kierroksen alussa. Näyttö jatkaa vilkkumista ajouramerkinnän kierroksen ajan.

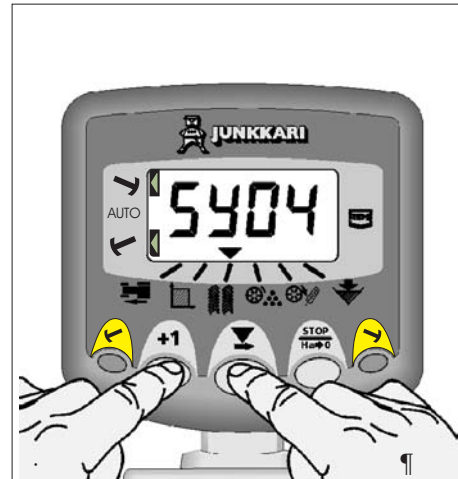
Ohjelmointi kohdassa 5.5



5.5 AJOURAMERKINNÄN RYTMITYKSEN OHJELMOINTI

Ajouramerkin­nän kierros on ohjel­moi­ta­vissa yhdestä (1) viiteentoista (15) joko asymmetrisesti vasemmalle tai oikealle.

Ajouramerkintä on ohjel­moi­ta­vissa myös 18 metrin järjestelmälle.

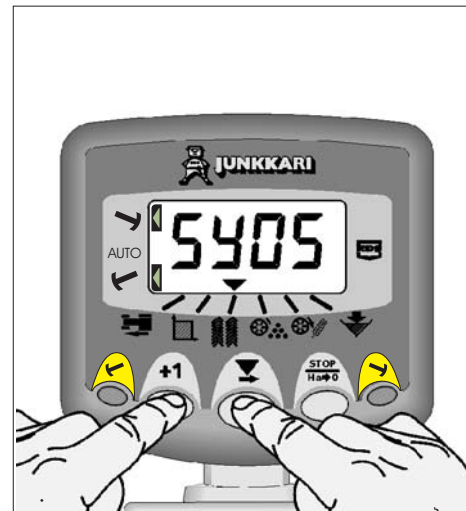


¶ valitse  toiminto.

· PIDÄ **+1** PAINETTUNA.

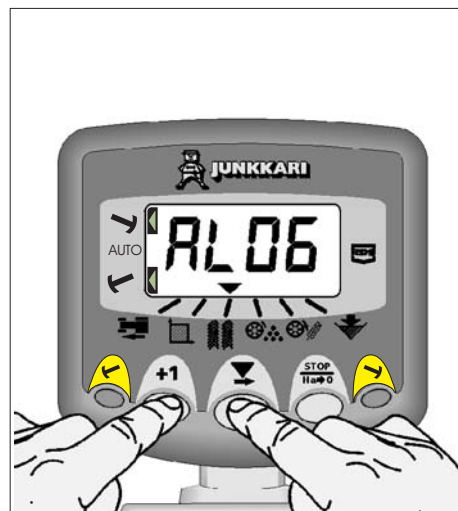
Monitori aloittaa ohjelmoinnin 3:n sekunnin kuluttua.

↓ paina  ja kelaajaa ajouramerkintä ...Sy05, Sy06, SY07...SY15 symmetriselle ajouramerkinnälle sopivaksi.



... Kelaajaa arvo AL.01,AL.02...AL.15 sopivaksi Asymmetriselle ajouramerkinnälle vasemmalle.

Ajouramerkintä kytkeytyy pois päältä valitsemalla "OFF".

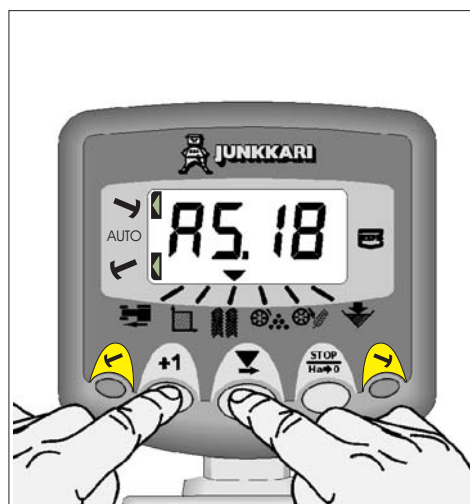


Kelaa arvo Ar.01, Ar.02...Ar.15 sopivaksi
Asymmetriselle ajouramerkinnälle oikealle.

Ajouramerkintä kytkeytyy pois päältä valitsemalla
"OFF".

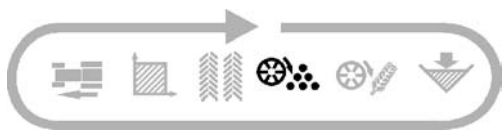


... Aseta arvoksi 18, jos käytät 18 metrin
järjestelmän ajouramerkintää.



6. LANNOITEAKSELIN SEURANTA/ HÄLYTIN

1. LANNOITEAKSELIN SEURANTA



Oletusarvolla varustettu hälytin: jos lannoiteakseli pysähtyy pidemmäksi kuin 40 sek ajaksi, ohjain piippaa 5 kertaa ja palaa  toimintoon sen hetkisestä toiminnosta.

Lopeta hälytys joko tallentamalla uudelleen akselin pyörimisnopeus, valitsemalla jokin muu toiminto tai kytkemällä virta pois ohjaimesta ja käynnistämällä se uudelleen.

Vaihtoehtoisesti voit kytkeä hälyttimen pois päältä painamalla ja pitämällä  näppäintä 5 sekuntia.

 Toiminto näyttää "OFF". Hälytin on poissa päältä kunnes ohjain kytketään pois päältä ja päälle takaisin.

Hälyttimen käyttö estyy jos nopeus on alle 2km/h



2. ALHAISEN NOPEUDEN HÄLYTYKSEN ASETUS

1 Valitse  toiminto.

· PIDÄ **+1** PAINETTUNA.

Ohjain aloittaa ohjelmoinnin 3:n sekunnin kuluttua.

2 Valitse  näppäimellä numero (digit) tai desimaali.

 2.000,  2.000,  2.000,  2.000, etc

1 Pidä  näppäin pohjassa ja vaihda numeron arvoa tai desimaalin paikkaa.

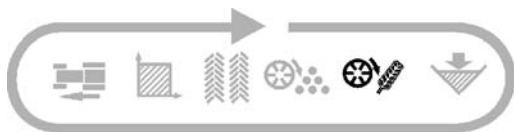
 2.100,  2.200,  2.300,  2.400, etc

° Valitaksesi seuraava numero, vapauta ja toista menetelmä tarvittaessa.



7. SIEMENAKSELIN SEURANTA/ HÄLYTIN

1. SIEMENAKSELIN SEURANTA



Oletusarvolla varustettu hälytin: jos siemenakseli pysähtyy pidemmäksi kuin 40 sek ajaksi, ohjain piippaa 5 kertaa ja palaa  toiminnon oletusarvoon senhetkisestä valikosta.

Lopeta hälytys joko tallentamalla uudelleen akselin pyörimisnopeus, valitsemalla jokin muu toiminto tai kytkemällä virta pois ohjaimesta ja käynnistämällä se uudelleen.

Vaihtoehtoisesti voit kytkeä hälyttimen pois päältä painamalla ja pitämällä  näppäintä 5 sekuntia.

 Toiminto näyttää "OFF". Hälytin on poissa päältä kunnes ohjain kytketään pois päältä ja päälle takaisin.

Hälyttimen käyttö estyy jos nopeus on alle 2 km/h



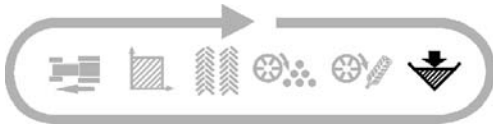
2. ALHAISEN NOPEUDEN HÄLYTTIMEN ASETUS

Kun valittuna on  toiminto, toista edellisen kappaleen kohdan 2 toiminnot.

HUOM! Lannoite- ja siemenakselin nopeus toiminnot ovat osa ajouramerkitsimen välineistöä, joten monitori ei näytä kummankaan akselin nopeutta, kun ajouramerkintä on käynnissä. Tällöin hälytin on POISSA TOIMINNASTA.

8. SÄILIÖN TÄYTTÖASTE

1. SÄILIÖN TÄYTTÖASTE



Jos joko siementen tai lannoitteen täyttöaste putoaa alle antureiden (jotka kiinnitettynä säiliön sivulle), ohjain piippaa 5 kertaa ja palaa  toiminnon oletusarvoon sen hetkisestä valikosta.



2. SÄILIÖTASON VAHTI PÄÄLLÄ/ POISSA

 valitse  toiminto.

· paina ja PIDÄ **+1** PAINETTUNA.

· paina  ja valitse 0 tai 1.

0 = vahti poissa käytöstä

1 = vahti käytössä

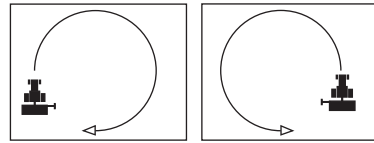
Näyttö on tyhjä kun hälytin- toiminto on poissa päältä.



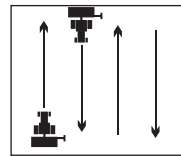
9. RIVIMERKINTÄ

Rivimerkkaustoiminto on päällä manuaali-asennossa, kun virta kytketään Wizard:iin.

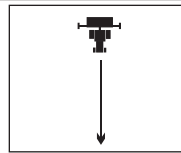
Manuaali-toiminnossa vain toinen rivimerkkari on käytössä, joko oikea tai vasen.



Automaatti-asennossa oikea ja vasen rivimerkkari vuorottelevat, vuoro vaihtuu koneen nostosta. Automaatti-ajo aloitetaan joko oikealta tai vasemmalta.



Kun rivimerkintä tehdään koneen molemmille puolille, pakotetaan molemmat merkkarit alas yhtä aikaa.



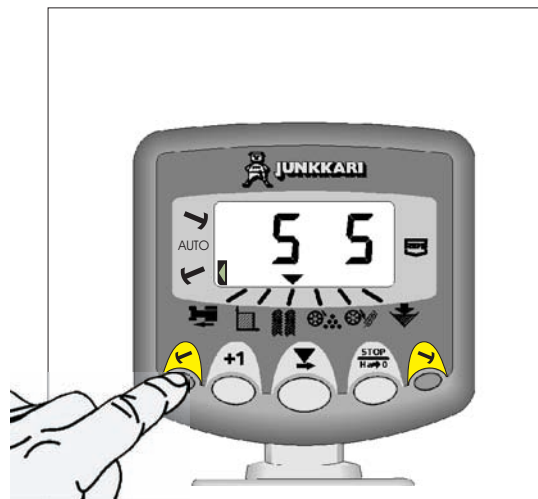
1. VALITSE MANUAALINEN RIVIMERKKAUS-TOIMINTO

Paina lyhyesti (alle 3sek.) Joko  tai .

Manuaalinen rivimerkkaustoiminto aloitetaan painamalla lyhyesti joko oikeaa tai vasenta rivimerkkaus- näppäintä.

Jos rivimerkintä tehdään jatkuvasti koneen oikealle puolelle, painetaan oikean puolen näppäintä, jos vasemmalle niin painetaan vasenta näppäintä. Toiminnon saa pois päältä painamalla lyhyesti uudelleen kyseistä näppäintä.

Rivimerkinnästä kertova symboli vilkkuu muistutukseksi siitä, että magneettiventtiili pysyy auki (merkkari alhaalla) kunnes kone nostetaan ylös.



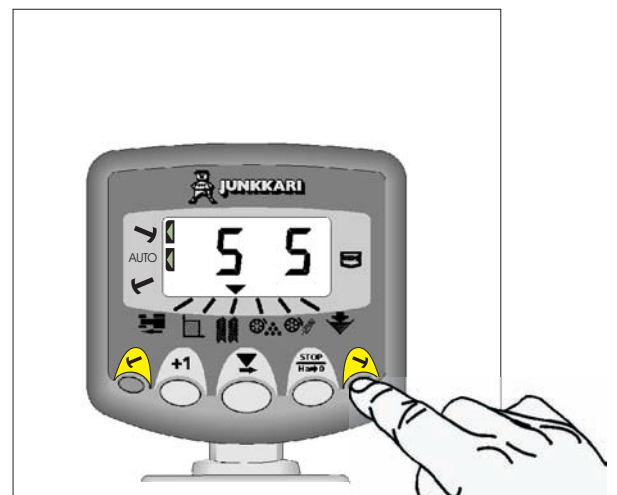
2. VALITSE AUTOMAATTINEN RIVIMERKKAUS- TOIMINTO

Paina ja pidä painettuna (yli 3 sek.) joko  tai .

Automaattinen rivimerkkaustoiminto aloitetaan painamalla pitkään joko oikeaa tai vasenta rivimerkkaus-näppäintä.

Jos ensimmäinen rivimerkintä tehdään koneen oikealle puolelle, painetaan oikean puolen näppäintä, jos vasemmalle niin painetaan vasenta näppäintä.

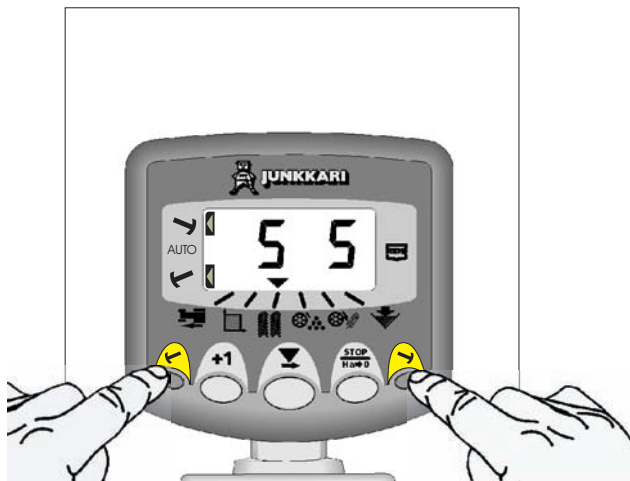
Toiminnon saa pois päältä painamalla pitkään uudelleen kyseistä näppäintä.



3. VALITSE MOLEMPIEN PUOLIENT YHTÄAIKAINEN MERKKAUS

Paina molempia rivimerkkaus-näppäimiä  ja  peräkkäin lyhyesti (alle 3 sek.)

Molempien puolien yhtäaikainen merkkauk aloitetaan painamalla peräkkäin rivimerkkaus- näppäimiä. Kun merkkauk-toiminto halutaan vaihtaa toiseen, esim pellon päässä, painetaan näppäintä/näppäimiä halutun ajotavan mukaisesti, ks edellisen sivun kohdat 1 ja 2.



4. KONEEN YLIMÄÄRÄINEN NOSTOKERTA

Kun kone on nostettava ylimääräisen kerran ylös, paina **STOP** $\frac{Ha \rightarrow 0}{Ha \rightarrow 0}$ näppäintä.

Rivimerkitsimen ohjelma ei rekisteröi nostoa vaikka rivimerkitsin/ rivimerkitsimet nousevat ylös koneen mukana ja laskevat ,kun kone lasketaan alas, silloin kun ohjelma on tällä tavoin pysäytetty. Ajouramerkitsimen ohjelma pysähtyy myös samalla.

Näppäimen painamisen jälkeen näytössä vilkkuu "STOP".

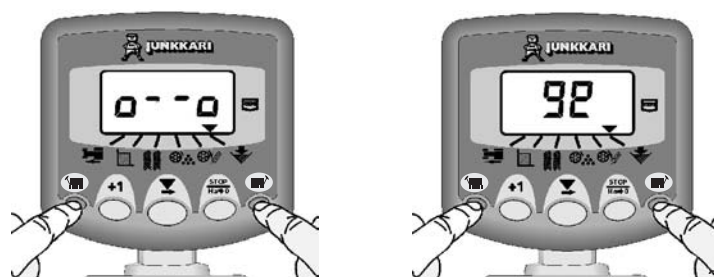
Jatkaaksesi ajoa valittuna olleen ajotavan mukaisesti, paina uudelleen näppäintä **STOP** $\frac{Ha \rightarrow 0}{Ha \rightarrow 0}$.



5. PÄÄLLE JA POIS PÄÄLTÄ

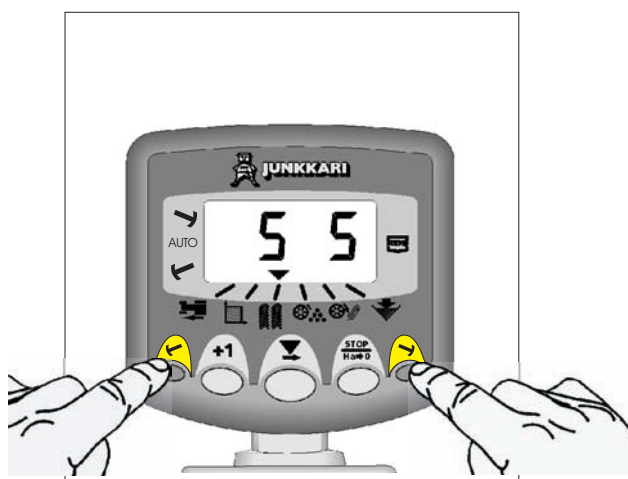
Rivimerkkauk-toiminto kytketään päälle ja pois päältä painamalla ja pitämällä painettuina molempia rivimerkkauknäppäimiä yhtä aikaa pohjassa yli 3 sek.

Näyttö : katso kuvat alla.



Päälle

Pois



13. HUOLTO

LUE TURVALLISUUSOHJEET

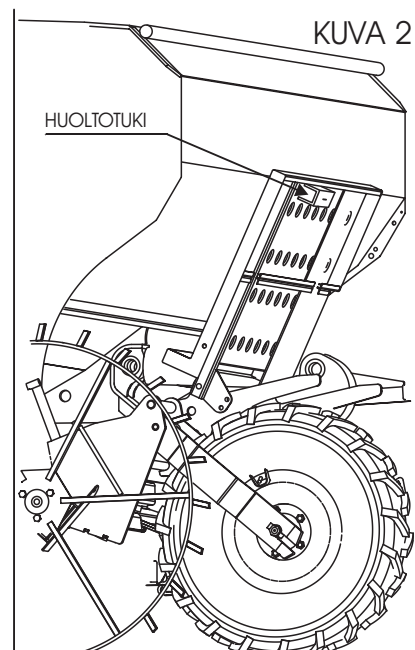
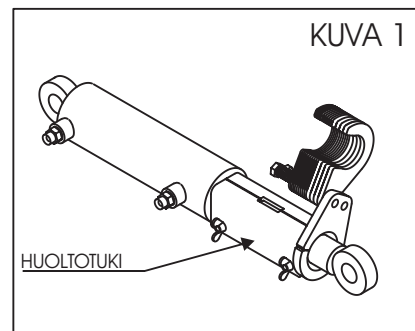


Junkkari Maestro 3000 ja 4000 mallit on varustettu korjaus- ja huoltotuella, jotka asennetaan huolto-, säätö- ja korjaustöiden ajaksi nostosylinterin männän varrelle.

Korjaus- ja huoltotukia on ehdottomasti käytettävä mikäli koneen alle on mentävä, esim. silloin, kun vaihdetaan vantaiden kuluvia osia. Koneetta ei saa jättää pelkän hydraulikan varaan huolto-, säätö- ja korjaustöitä tehdessä.

Kuvassa 1 on huoltotuki asennettuna sylinterin männänvarrelle. Ennen asennusta kone on nostettava täysin ylös ja lamellit käännetään pois männän varrelta. Huoltotuki lukitaan paikoilleen ruuvien ja siipimutterin avulla.

Kuvassa 2 näkyy huoltotuen säilytyspaikka, joka on vasemman taka-astimen alla.



13.1. VOITELU

Hyvä voitelu estää kulumista ja käyttöhäiriöt kiireisenä kylvökautena. Voitelussa on käytettävä hyvälaatuista monikäyttörasvaa. Rasvauksen yhteydessä on tarkastettava, että voidenipat ovat auki ja rasvapuristimen suukappale kunnossa. Voitelukaavio on jäljempänä tässä kirjassa. Kts kohta 14, voitelukaavio

13.2. PUHDISTUS JA SÄILYTYS KÄYTTÖKAUDEN AIKANA

Koneetta on vältettävä säilyttämästä käyttökauden aikana sateessa tai ulkona vantaat maassa. Tällöin kosteus tiivistyy vantaisiin ja muoviputkiin, jolloin tästä aiheutuu haittaa erikoisesti lannoitteen kululle syöttölaitteissa ja vantaissa. Suosittelemme, että kylvötyön jälkeen lannoitesäiliö tyhjennettäisiin ja kone nostettaisiin irti maasta. Hinattavat koneet voidaan jättää hydraulikan varaan, kun kytkentäletkun pallohana suljetaan ja käytetään seisontajalkaa ja huoltotukea.

Lannoitepuolen syöttörihlat kannattaa kiertää kokonaan auki ennen kylvön aloittamista sekä aika ajoin myös kylvötyön aikana. Tällöin irtoaa rihlaan mahdollisesti tarttunut lannoite ja syöttömäärä pysyy oikeana, eivätkä syöttölaitteet pääse vaurioitumaan.

13.3 OMATOIMISET KORJAUKSET

VANTAAN KORJAUS

Vannaskiekkko, poskilevy ja vantaan kuluvat osat voidaan uusia erikseen. Mikäli kiekkoja uusitaan, on syytä uusia samalla myös uusittavan kiekon laakeri, stefat ja keskiön suojakuppi (KUVA 1).

Vantaan korjaustoimia varten irrotetaan vannas kylvölannoittimen rungosta. Tällöin vannas on sekä helpompi että turvallisempi purkaa. Vannas on kiinni koneen runkopalkissa M12-ruuvilla (KUVA 2).

Mikäli vannas kuitenkin puretaan koneen alla, on ehdottomasti huolehdittava siitä, että kone on asianmukaisesti tuettu eikä aiheuta vaaraa.

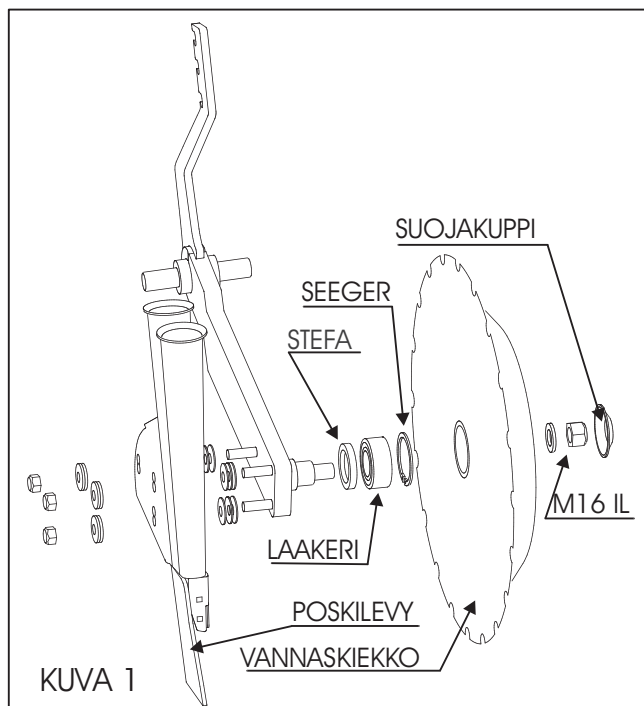
VANNASKIEKKOJEN JA POSKILEVYJEN VAIHTO

Kun vannas on irrotettu koneen rungosta, irrotetaan vannaskiekkko seuraavasti: Poistetaan suojakuppi, joka yleensä tällöin menee käyttökelvottomaksi ja on täten vaihdettava uuteen. Suojakupin alla on M16 mutteri, joka irroitetaan. Tämän jälkeen vannaskiekkko voidaan vetää ulos. Vannaskiekkon laakeri on kiinnitetty kiekossa olevaan laakeripesään seegerr-renkaalla. Poista seeger-renkaalla, mikäli myös laakeri täytyy vaihtaa. Tarkista myös vantaan akselilla olevan stefan kunto ja vaihda se tarvittaessa. Kasaa uudet osat paikoilleen aloittaen stefan asentamisesta vantaan akselille. Seuraavaksi lukitaan uusi laakeri vannaskiekkkoon seegerin avulla, työnnetään vannaskiekkko vantaan akselille, kiristetään se paikoilleen M16 mutterin avulla ja täytetään laakeripesä vaseliinilla. Lopuksi lyödään suojakuppi paikoilleen. Aseta suojakuppi huulille ja lyö sitä voimakkaasti vasaralla keskelle, jolloin se lukittuu paikoilleen.

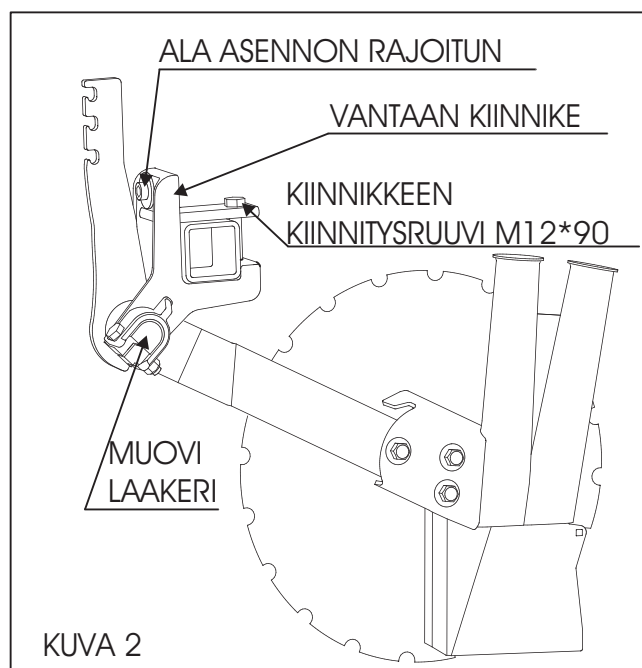
Tässä yhteydessä voidaan tarvittaessa uusia myös vantaan poskilevy (KUVA 1) . Se on kiinnitetty vantaan käsivarteen kolmella M10 mutterilla. Kun asennat uuden poskilevyn, on tärkeää että säädät teroitettun särmän vastaamaan kevyesti koko matkalta vannaskiekkkoa. Tämä onnistuu poskilevyn sisä- ja ulkopuolella olevien lautasjousten ansiosta - voit säätää poskilevyä kolmen M10 mutterin kiristysvoimaa muuttamalla. Tarkista lopuksi, että vannaskiekkko pyörii esteettä.

MUOVILAAKERIN VAIHTO

Muovilaakeri vaihdetaan seuraavasti: Irroita M10 ruuvit, joilla muovilaakeri on lukittu vantaan kiinnittimeen, tällöin vantaan varren voi vääntää pois kiinnikkeestä. Poista kuluneet muovilaakerit ja asenna uudet tilalle. Nosta vantaan varsi kiinnikkeessä olevaan hahloon ja kiinnitä M10 ruuvit. Ruuvit tulee kiristää vain sen verran, että välys poistuu ja vantaan varsi pääsee putoamaan vapaasti alas ylä asennosta.



KUVA 1



KUVA 2

SIEMENPUOLEN HUOLTO JA SÄÄTÖ

Syöttömääriin vaikuttaa ratkaisevasti pohjaläppien kunto ja niiden oikea säätö. Pohjaläppien säätö on suoritettu tehtaalla, mutta on kuitenkin mahdollista, että vieraat esineet tms. voivat vahingoittaa pohjaläppää siinä olevasta varojusta huolimatta. Tämän seurauksena tulee vahingoittunut pohjaläppä vaihtaa - pienemmissä vaurioissa riittää säätö. Kiertokokeen aikana saa hyvän käsityksen syötön tasaisuudesta - mikäli kiertokoekaukalossa jokin siemenkasa poikkeaa silminnähdessä muista, on syytä tarkistaa ko. pohjaläpän kunto.

POHJALÄPPIEN VAIHTO

Siemenpuolella löysätään säätökahvan lukitusruuvi, tällöin lukitsin vapautuu, jolloin akseli voidaan vetää pois. Kun syöttö on säädetty nolille, voidaan pohjaläppä vaihtaa. Valmiiksi kasattu pohjaläppä asetetaan koteloon ja akseli työnnetään paikalleen. (KUVA 3).

POHJALÄPPIEN KOTELOKOHTAINEN SÄÄTÖ

Pohjaläpän jousen perussäätö on suoritettu silloin, kun kuvan 2 osoittama mitta on 10 mm. Pohjaläpän asentoa on mahdollista säätää molempiin suuntiin työskenneltäessä normaalilla säätöalueella. Ruuvien kiristäminen kierroksella antaa n. 5% lisäyksen syöttömäärään. Löysäminen pienentää vastaavasti syöttömäärää. Kaikkien syöttökoteloiden pohjaläppien tulee olla samalla tavalla säädettyjä. Asenna pohjaläpän säätökahva asentoon 1, jolloin voit tarkistaa sormella tunnustelemalla pohjaläpän ja syöttörihlan väläyksen (n. 0.5 mm). Uusissa koneissa säädöt on suoritettu tehtaalla (KUVA 4).

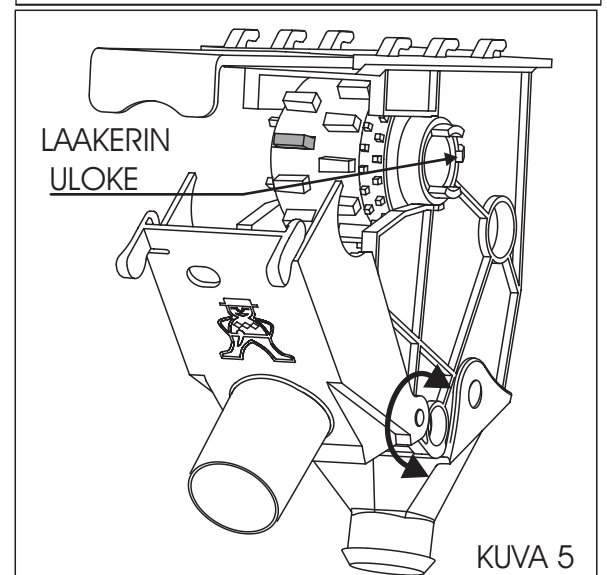
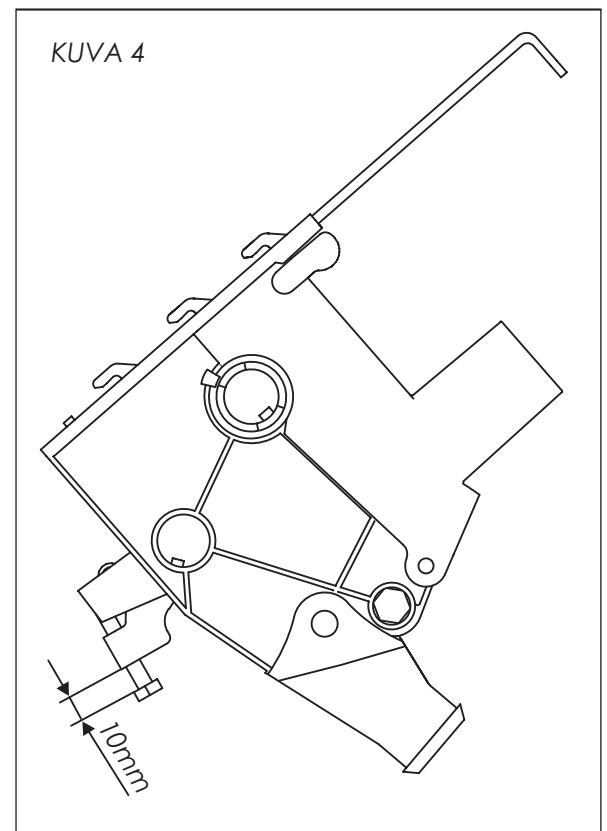
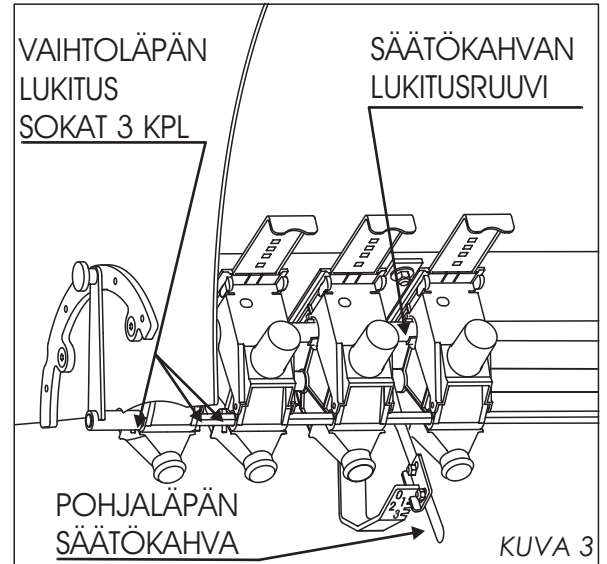
POHJALÄPPIEN KESKUSSÄÄTÖ

Suoritetaan kuvassa 3 näkyvästä säätökahvasta. Kiertokoe-tarrassa on ohjearvot erityyppisille siemenille.

NASTATELOJEN VAIHTO

Irrota ensin koneen oikeassa päädyssä oleva siemenpuolen syöttöakselin rengassokka. Tämän jälkeen voit vetää syöttöakselin pois. Avaa syöttökotelon sulkuluukku, jolloin molemmat nastatelat sekä telojen ja kotelon välissä olevat muovilaakerit voidaan vetää pois kotelosta (KUVA 5).

Kun työnnät nastatelat ja muovilaakerit takaisin koteloon, varmista että muovilaakereissa oleva uloke osoittaa kohti uran pohjaa. Sulje sulkuluukku, joka lukitsee telat paikoilleen ja työnnä syöttöakseli paikoilleen. Lukitse se paikoilleen koneen oikeassa päädyssä olevalla rengassokalla, joka kytkee syöttöakselin koneistoon.



LANNOITEPUOLEN HUOLTO JA SÄÄTÖ

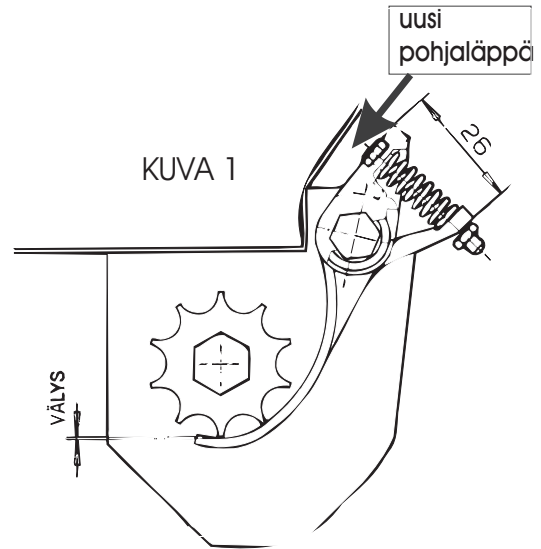
Syöttömääriin vaikuttaa ratkaisevasti pohjaläppien kunto ja niiden oikea säätö. Pohjaläppien säätö on suoritettu tehtaalla, mutta on kuitenkin mahdollista, että paakkuuntunut lannoite, vieraat esineet tms. voivat vahingoittaa pohjaläppää siinä olevasta varojousesta huolimatta. Tämän seurauksena tulee vahingoittunut pohjaläppä vaihtaa tai pienemmissä vaurioissa säätö riittää.

POHJALÄPPIEN VAIHTO

Poistetaan pohjaläppäakselilta kaikki nutturasukat ja merkitään paikat, jotta akselilla olevat muut osat voidaan laittaa takaisin omalle paikalleen. Siemenpuolella irrotetaan säätöruuvien lukitsin, jolloin akseli voidaan vetää pois. Kun syöttö on säädetty nolille, voidaan pohjaläppä vaihtaa. Valmiiksi kasattu pohjaläppä asetetaan koteloon ja akseli työnnetään paikalleen. On huomioitava, että kaikki läpät tulevat samalle kantille. Muut osat kiinnitetään paikoilleen (KUVA 1).

POHJALÄPPIEN KOTELOKOHTAINEN SÄÄTÖ

Pohjaläpän jousen perussäätö on suoritettu silloin, kun kuvan osoittama mitta on 26 mm. Pohjaläpän asentoa on mahdollista säätää molempiin suuntiin työskenneltäessä normaalilla säätöalueella. Ruuvien kiristäminen kierroksella antaa 7 %:n lisäyksen syöttömäärään. Löysäminen pienentää vastaavasti syöttömäärää. Kaikkien syöttökoteloiden pohjaläppien tulee olla samalla tavalla säädettyjä. Asenna keskussäätövipu asentoon 1, jolloin voit tarkistaa sormella tunnustelemalla pohjaläpän ja syöttörihlan väläksen (n. 0.5 mm). Uusissa koneissa säädöt on suoritettu tehtaalla (KUVA 1).



POHJALÄPPIEN KESKUSSÄÄTÖ

Mikäli kiertokokeen tulokset eroavat ratkaisevasti kylvötaulukon ohjelukemista, voidaan konetta täsmätä taulukon arvoihin tiettyjen rajojen puitteissa. On luonnollista, että niin siemenissä kuin lannoitteissakin voi laatu juoksevuuden osalta heitellä suurestikin, eli aivan pienten heittojen takia ei säätöä kannata suorittaa. Säätö voidaan suorittaa liikuttamalla säätövivun lukitsinta. Säädön vaikutus on n. 1.5%/1 mm siten, että kiristettäessä syöttö vähenee. Raja-arvona kiristykselle voidaan pitää sitä, että vivun asennolla 1. tulee rihlan ja läpän välillä säilyä välys (KUVA 1).

LANNOITEPUOLEN SYÖTTÖLAITTEEN PIPARKAKUN VAIHTO

Irrotetaan syötönsäädön runkomutteri päätylevystä, samoin kaikki pinnasokat, vedetään akseli pois päätylevyn reiän läpi. Syöttökammion sivussa urassa olevan "piparkakun" ja lukkorengaan väliin työnnetään ohut pöytäveitsi ja pakotetaan lukkorengas pois, jolloin voidaan "piparkakku" vaihtaa.



VARMISTA KYLVÖLANNOITINTA NOSTETTAESSA, ETTÄ KÄYTETYN NOSTOLAITTEEN KAPASITEETTI ON RIITTÄVÄ KONEEN NOSTAMISEEN TURVALLISESTI.

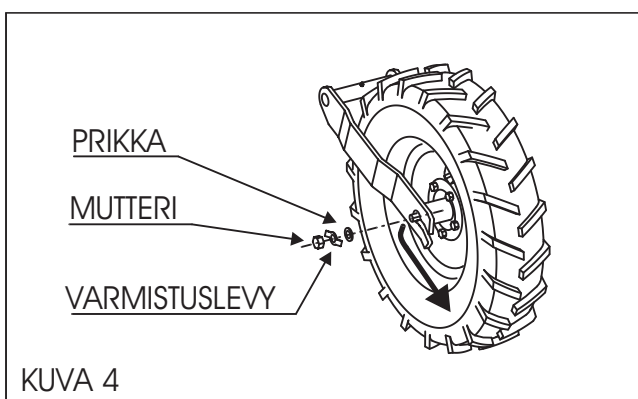
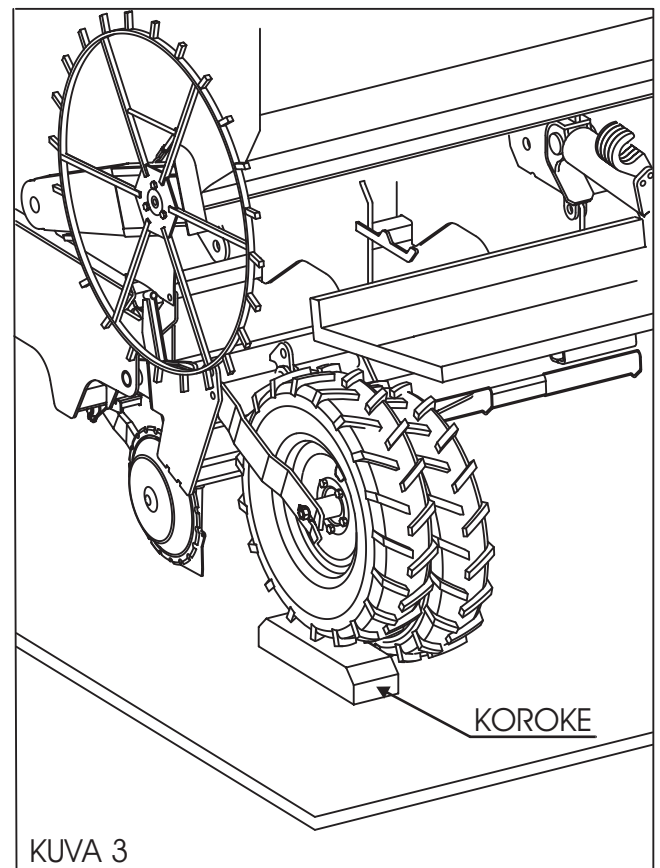
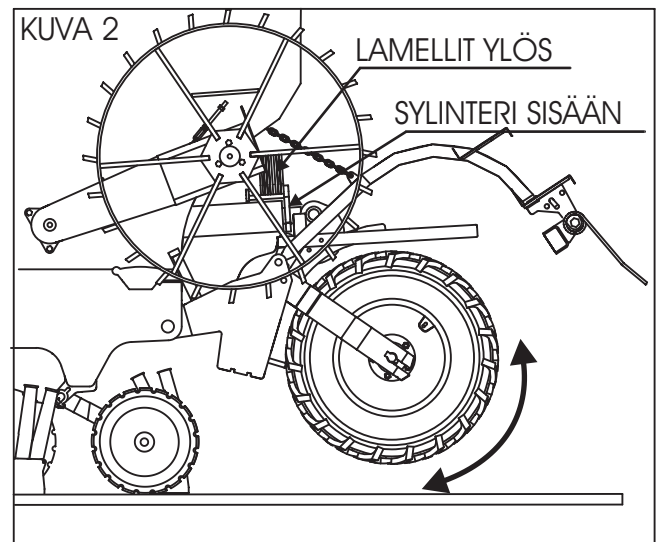
RENKAIDEN VAIHTO

Renkaiden vaihto käy parhaiten silloin, kun kone on tyhjä ja kovalla alustalla. Tällöin voit kohottaa koko jyräpyörästön n. 20cm irti maasta nostosylinterin avulla, kunhan käännät kaikki lamellit pois männän varrelta ja vedät sylinterin täysin sisään (KUVA 2). Tällöin on esteetön pääsy pyörän kiinnitysmuttereille. Muttereiden kiinnipysyminen on varmistettu lukituslevyillä, jotka täytyy ensin poistaa. Irrota tämän jälkeen mutterit ja vedä pyörä pois. Vaihda tai korjaa pyörä ja asenna se takaisin pyörän kasivarsissa oleviin uriin. Muista asentaa pyörän kiinnitysmuttereiden alle tuleva varmistusprikka ja mutterin lukituslevy.

Mikäli jyräpyörät eivät nouse ilmaan, vannaspainotusta täytyy suurentaa (Kts. kohta 10.1.2).

Mikäli pyörä täytyy vaihtaa silloin, kun koneessa on tavaraa tai ollaan pehmeällä alustalla, saat rikkoutuneen renkaan ylös seuraavasti: Aseta rikkoontuneen renkaan viereisen rengasparin pyörän alle 15-20 cm korkea, riittävän pitkä (50 cm) este ja peruuta kone varovasti sen päälle. Varmista, että kone pysyy esteen päällä - kytke traktorin seisontajarru päälle ja asenna jyräpyörien etu- ja takapuolelle stopparit, jotka pitävät koneen paikoillaan. Tämän jälkeen on helppo suorittaa renkaan vaihto (KUVA 3).

Kuvassa 4 näkyy renkaan kiinnitys haarukkaan. Kun kiinnität renkaan, muista taittaa varmistuslevyn toinen pää haarukassa olevaan uraan ja toinen pää Mutterin kulman yli.



RENKAIDEN ILMANPAINHEET

Ilmanpaine vaikuttaa suoraan koneen kokonaispintapaineeseen, joka vaikuttaa peltoon. On kuitenkin muistettava, että pienemmällä pintapaineella saavutetaan pienempi kantavuus renkaaseen. Kantavuus on suoraan suhteessa kuljetusnopeuteen siten, että matalammilla ilmanpaineilla tulee kuljetusnopeuksien laskea. Alla olevat arvot on määriteltä koneen painon ja kuljetusnopeuden 30km/h mukaan, joka on renkaiden rakenteellinen huippunopeus.

Kivisillä mailla suositellaan käytettäväksi maksimirengaspainetta.

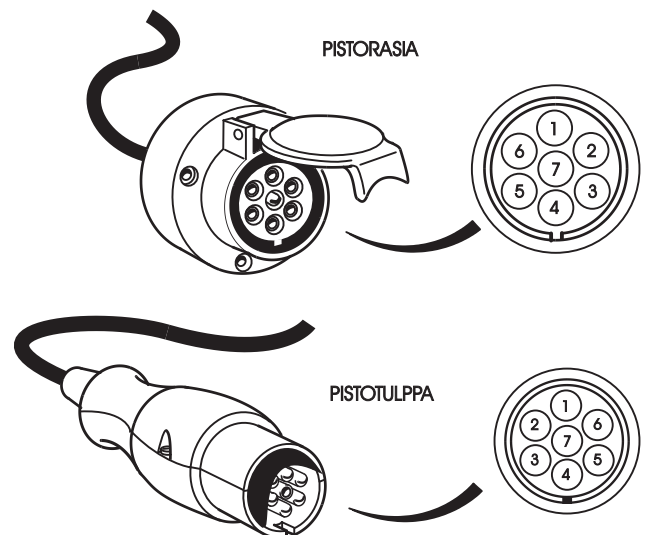
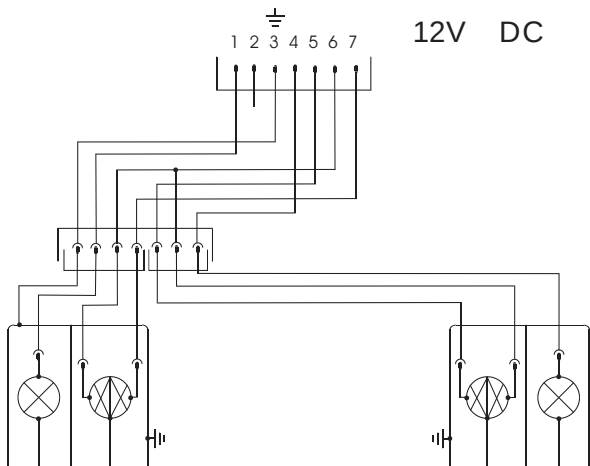
Rengaspaineet tulee tarkastaa mittarilla joka kylvökauden alussa ja silmämääräisesti päivittäin käyttökauden aikana.

		Suositus	Max.
7.50-16	6ply	180kPa	280 kPa

13.4 SÄHKÖKAAVIOT

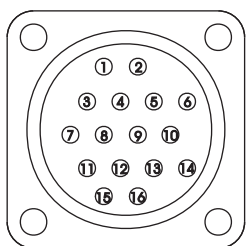
Sähkökaavio, valot:

1. VASEN SUUNTAVALO
2. VAPAA
3. RUNKO
4. OIKEA SUUNTAVALO
5. OIKEA TAKAVALO JA TUNNUSMERKKIVALO
6. JARRUVALO
7. VASEN TAKAVALO

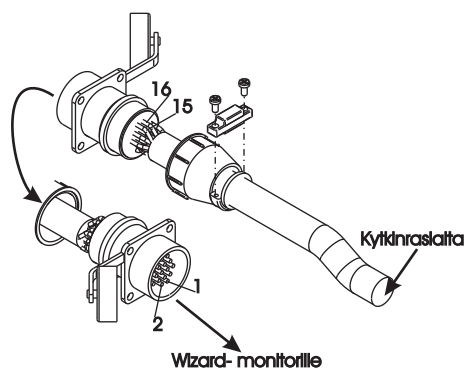


PISTOKKEET

16-NAPAISEN TIEDONSIIRTOKAAPELIN PISTOKE

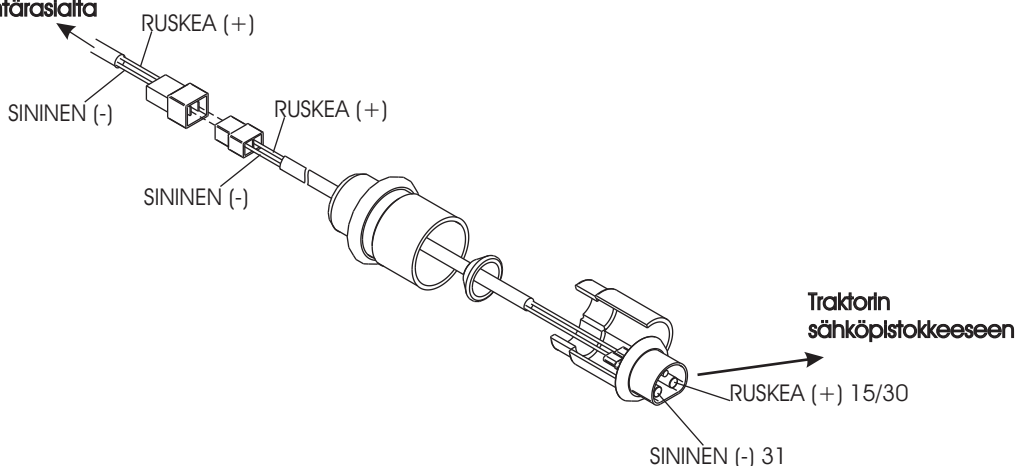


NRO	JOHDON VÄRI
1	PUNAINEN
2	PUNA-RUSKEA
3	KELTA-PUNAINEN
4	VIHREÄ
5	VIOLETTI
6	RUSKEA
7	VALKOINEN
8	KELTAINEN
9	TURKOOSI
10	VAALEANPUNAINEN
11	MUSTA
12	HARMAA
13	VIHREÄ-PUNAINEN
14	SININEN
15	ORANSSI
16	PUNA-SININEN

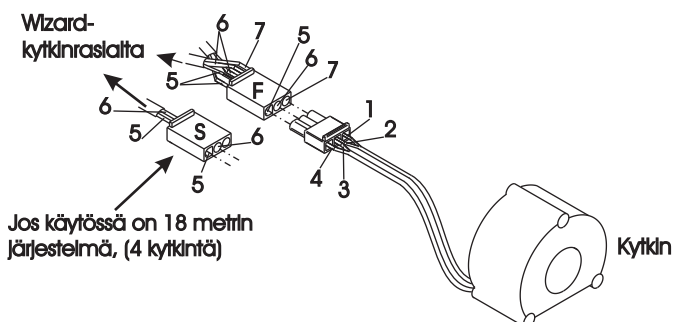


3-NAPAINEN SÄHKÖPISTOKE

Wizard-
kytkentärasialta

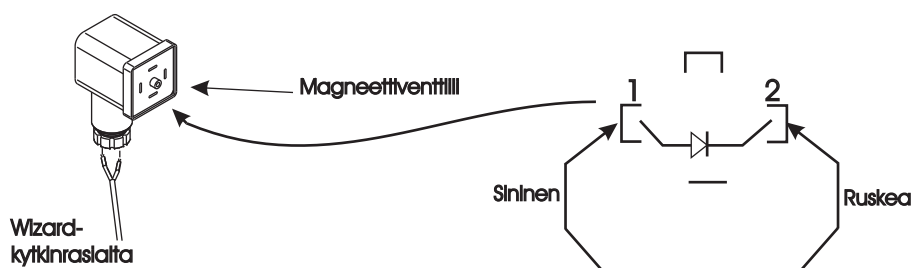


AJOURAMERKKARIN LIITTIMET



NRO	JOHDON VÄRI
1	MUSTA
2	TUMMANSININEN
3	PURPPURA (PUN)
4	VAALEANSININEN
5	RUSKEA
6	SININEN
7	KELTA-VIHREÄ

RIVIMERKKARIN MAGNEETTIVENTTIILIN LIITIN

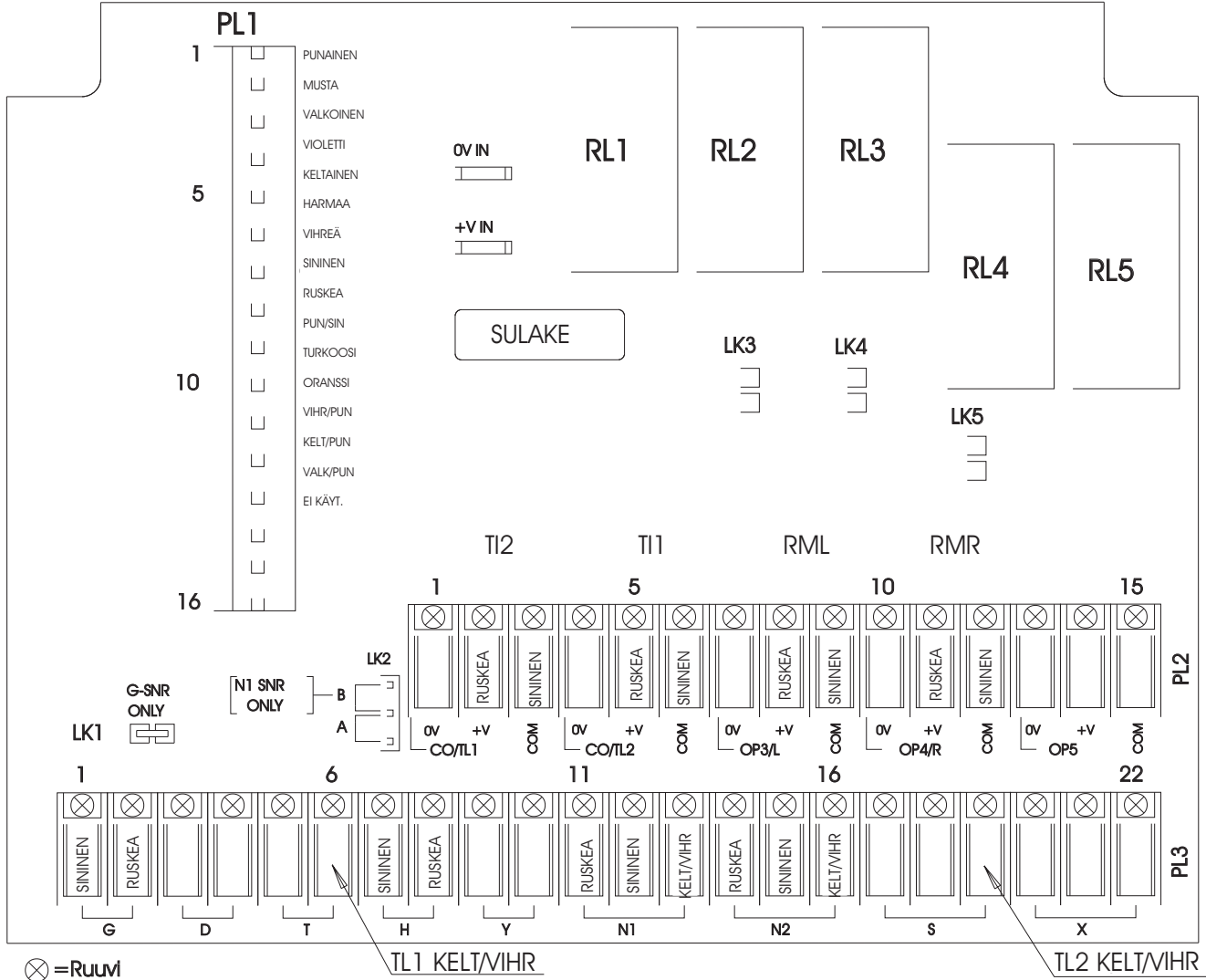


PIIRILEVYN LIITÄNNÄT WIZARD



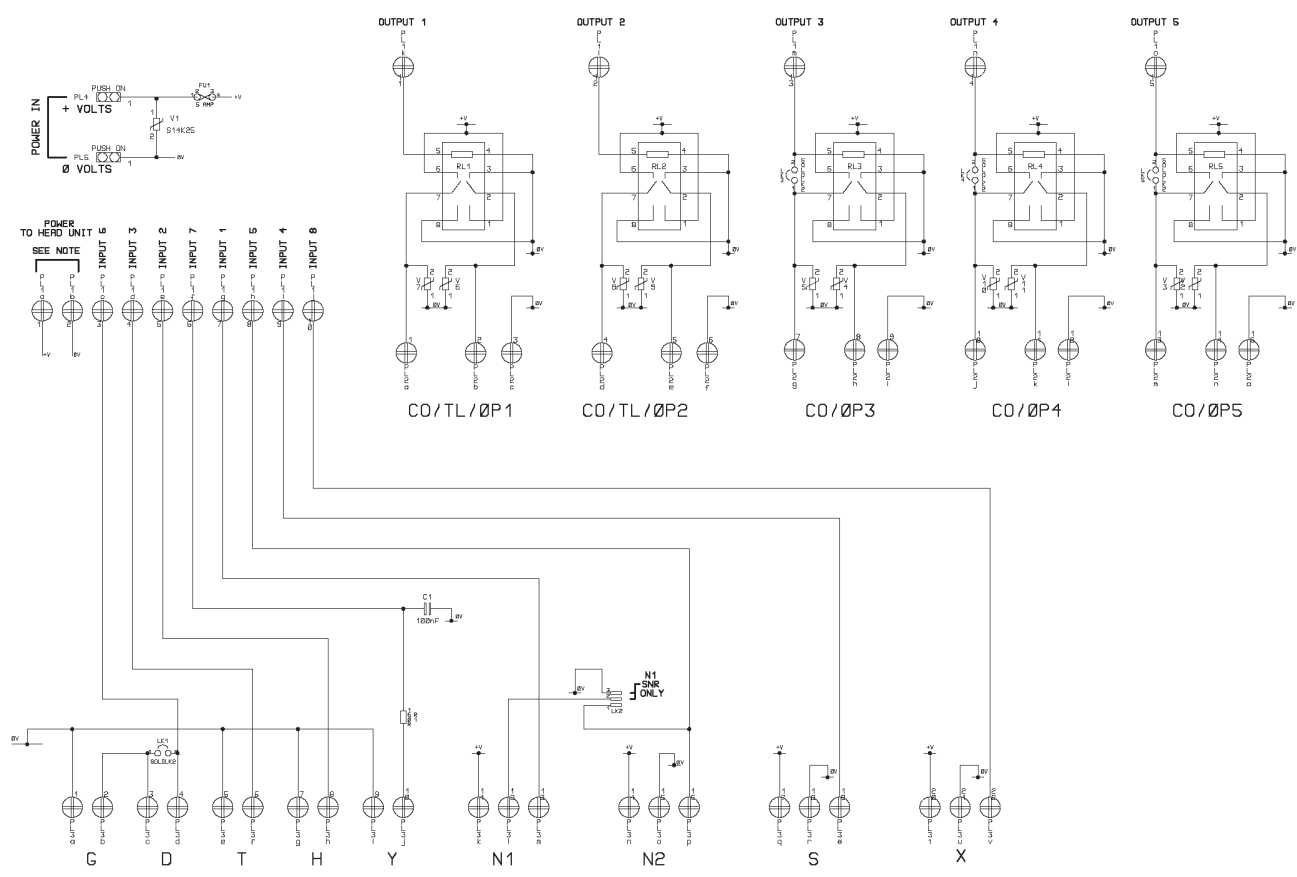
JUNKKARI

Junkkari "2002"
Junction Box
S/AC/306-3-002
WIRING LABEL



- | | |
|-----|----------------------|
| TI1 | AJOURA VASEN |
| TI2 | AJOURA OIKEA |
| G | NOSTOANTURI |
| H | NOPEUSANTURI |
| RML | RIVIMERKITSIN VASEN |
| RMR | RIVIMERKITSIN OIKEA |
| N1 | SÄILIÖVAHTI SIEMEN |
| N2 | SÄILIÖVAHTI LANNOITE |

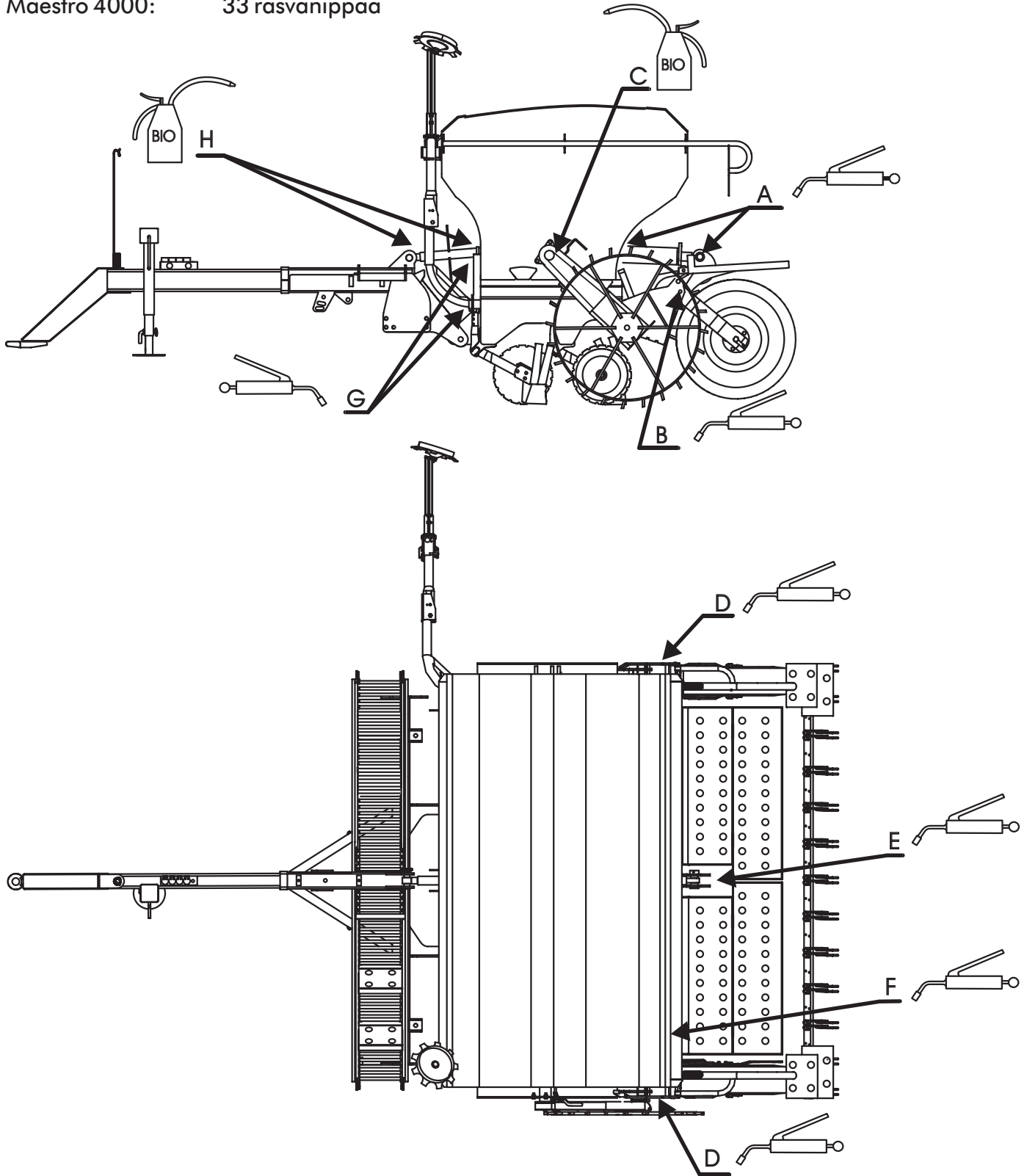
KYTKENTÄKAAVIO, PIIRILEVY WIZARD:



14. VOITELUKAAVIO

Maestro 3000: 27 rasvanippaa

Maestro 4000: 33 rasvanippaa



Kaikki rasvaus- ja voitelu kohteet on suunniteltu mahdollisimman käyttäjäystävällisiksi ja turvallisiksi.



Mikäli suoritat voitelu tai muita huoltotöitä koneen ollessa kuljetusasennossa eli ylös nostettuna, käytä aina huoltotukea.

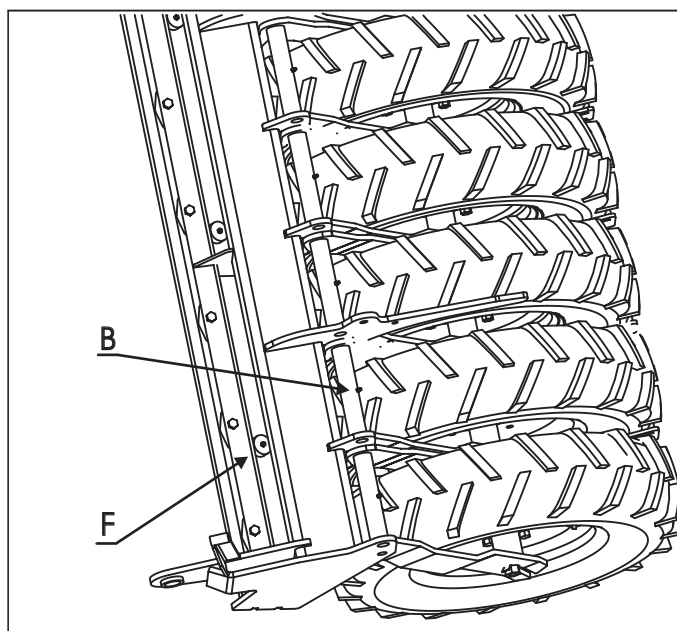
KOHDE (nippojen lkm)	MAESTRO 3000
A. Nostosylinterin nipat, 2 kpl	2 kertaa käyttökaudessa
B. Jyräpyörien käsivarret 12 /16 kpl	2 kertaa käyttökaudessa
C. Maapyörän ketju 1 kpl	2 kertaa käyttökaudessa ja aina pesun/kastumisen jälkeen
D. Rungon ja jyräpyörästäön päätylaakeri 2 kpl	2 kertaa käyttökaudessa
E. Rungon ja jyräpyörästäön keskilaakeri 1 kpl	2 kertaa käyttökaudessa
F. Jyräpyörästäön keinuviipujen laakerit 6 /8 kpl	2 kertaa käyttökaudessa
G. Rivimerkitsimen sylinterien nipat 4 kpl	Kerran käyttökaudessa
H. Työntövarren kierteet 2 kpl	2 kertaa käyttökaudessa ja aina pesun/kastumisen jälkeen

Kaikki voitelukohteet voidellaan ennen koneen siirtämistä talvisäilytykseen.

Vantaat ja jyräpyörät ovat kestopvoideltuja ja tiivistein suojattu. Ne eivät tarvitse voitelun osalta huoltoa. Mikäli vannaskiekkko tai jyräpyörästäön rengas vaihdetaan, vanha vaseliini poistetaan ja laitetaan uusi tilalle.

Kierteitä voidellaan hyvälaatuisella vaseliinilla tai tarkoitukseen sopivalla yleisvoiteella. Voitelun jälkeen kierteet pyöritetään ääriasentoihin, jolloin voide levittyy tasaisesti joka kohtaan kierrettä. Ketjuihin suosittelemme käytettäväksi bioöljyä.

Maestron rungossa on vakiona 2 kpl alaslaskettavia seisontajalkoja. Niitä voidaan käyttää autokuljetuksen, säilytyksen ja huoltojen apuna, esimerkiksi työntövarren kierteiden voitelun yhteydessä.

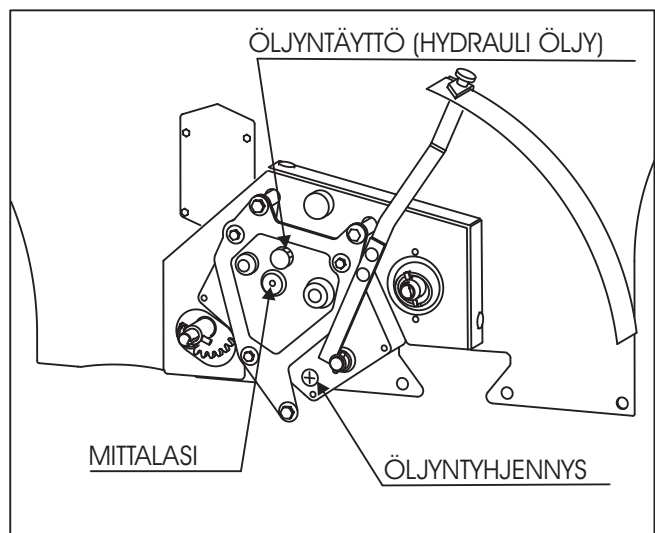


Vaihdelaatikossa käytetään hyvälaatuista **hydrauliöljyä**. Normaalisti vaihdelaatikkoon ei tarvitse öljyä vaihtaa.

Täyttötilavuus on **1.3 litraa**, tällöin öljytaso näkyy mittalasissa ja voit tarkkailla sen määrää. Mikäli mittalasissa ei näy öljyä, on sitä lisättävä, niin että öljypinta on mittalasin puolessavälissä koneen ollessa vaakasuorassa.

Suosittelavia öljyalaatua:

Neste Hydraul 32 Super
Mobil DTE 24



15. VARAOSAT

Varaosia tilattaessa on mainittava koneen tyyppi ja valmistusvuosi, sekä ilmoitettava varaosan nimi ja numero.

16. PUHDISTUS JA VARASTOINTI

16.1 PUHDISTUS

Kylvölannoitin tyhjennetään, jonka jälkeen se voidaan pestä vedellä sekä sisältä että päältä. Sähkölaitteet puhdistetaan pyyhkimällä kostealla rievulla.



HUOM! Painepesuria ei saa käyttää!
Sähkölaitteisiin ei saa ruiskuttaa vettä, eikä muita pesunesteitä!

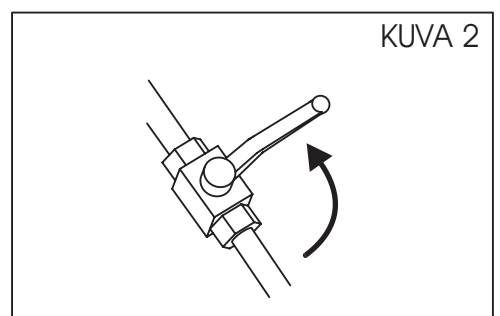
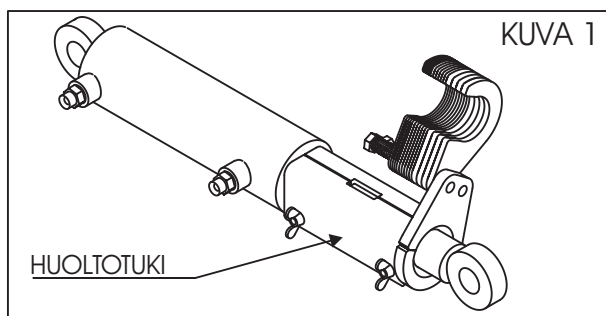
16.2. VARASTOINTI

Kun konetta ei käytetä, on se säilytettävä katetussa tilassa puhdistettuna ja huollettuna sekä ehdottomasti auringolta suojattuna. Kone puhdistetaan huolellisesti ja tarkistetaan maalipinta. Mikäli maalipinnassa on vaurioita, ne on hyvä korjata. Koneelle tehdään perusvoitelu. Ketjut on hyvä irrottaa ja pestä sopivalla liuottimella sekä voidella öljyllä.

Säiliöiden suojapressu jätetään säilytyksen ajaksi auki (koneen on oltava sateensuojassa), jottei säiliöihin kerry kondenssivettä.

Voitele nostosylinterin männänvarsi huolella.

Säilytyksen ajaksi on suositeltavaa nostaa kone kuljetusasentoon siten, että vantaat ovat ilmassa. Asenna nostosylinterin huoltotuki (KUVA 1) paikoilleen ja käännä hydraulikan palloventtiili (KUVA 2) kiinni- asentoon.



Kone säilyy parhaiten korroosiolta suojassa, kun sen pinta suojellaan bio- tai mineraalipohjaisella varastoöljyllä.

Varastointiin ei missään tapauksessa saa käyttää käytettyjä öljyjä niissä olevien rikki- ja muiden palamisjätteiden takia. Nämä ainesosat lisäävät pintojen korroosioriskejä. Synteettisten öljyjen käyttö on myös kielletty.

Kaikki irroitettavissa olevat elektroniset näytöt ja ohjainkotelot on hyvä säilyttää kuivassa ja lämpimässä tilassa. Myös renkaiden ilmanpaineet kannattaa tarkistaa ennen säilytystä.

Koska kylvölannoittimien varastointiaika on pitkä, on huolellinen varastointi ja puhdistus koneen kestävyys kannalta erityisen tärkeä.

17. VIANETSINTÄKAAVIO

VIKA	AIHEUTTAJA	KORJAUSTOIMENPIDE
Kiertokoe ei anna samaa tulosta kuin käyrästö	Virheellinen säätö	Tarkista säätö
	Väärä kiertosuunta	Tarkistakiertosuunta
	Väärä kiertomäärä	Tarkista
	Väärä pohjaläpän asento	Tarkista
	Huomioi käyrästön ohjeellisuus	Suorita ajokoe tarvittaessa
Kone syöttää vähemmän kuin kiertokoe edellyttää	Kiertokoe suoritettu väärin	Suorita kiertokoe uudelleen
	Pohjaläppä tai pohjaluukku väärässä asennossa	Tarkista pohjaläppä ja pohjaluukku
Kone syöttää enemmän kuin kiertokoe edellyttää	Kiertokoe suoritettu väärin	Suorita kiertokoe uudelleen
	Koneen tärinä saattaa joskus lisätä siemenien juoksevuutta	Suorita kiertokoe ajamalla
Koteloiden keskinäisen syöttömäärä vaihtelee	Pohjaläpät eri asennoissa	Säädä
	Pohjaluukut eri asennoissa	Säädä
Sähköinen pinta-alamittari ei toimi, vaikka merkkivalo palaa	Johdinkatkos	Puhdista pistoke
	Anturi on vioittunut	Korjaa/vaihda
	Jännite alle 8V	Tarkista johdot
Monitorin näytölle ei tule virtaa eikä mitään tietoa	Jännite alle 10V.	Huolehdi riittävästä virransaannista
Näytöllä "BATT"	Virta riittää näyttämään tämän ilmoituksen.	Tarkista jännitelähteen kunto ja varmista riittävä virransaanti
Näytöllä "PROG"	Ajotietokoneen muistissa virhe	Ota yhteyttä merkkihuoltoon tai jälleenmyyjään.
Näyttö vilkkuu ajon aikana	Näyttö ei saa nopeussignaalia : anturi tai magneetti irti, tai ketju irti / poikki tai johto poikki	Korjaa / kiinnitä uudelleen
Näytöllä vilkkuu "TL1"	Siemenpuolen kytkimissä likaa tms. joka aiheuttaa kytkimen poikkeavan toiminnan	Kierrä kiertokokeen kammesta puoli (1/2) kierrosta vastapäivään. Tarkasta kytkin, vaihda tarvittaessa uuteen.
	Johto poikki	Korjaa johto
Näytöllä vilkkuu "T12"	Sama vika kuin edellä, mutta lannoitepuolella.	Kts edellisen kohdan korjaustoimenpiteet

VIKA	AIHEUTTAJA	KORJAUSTOIMENPIDE
Nopeus ei näy näytöllä	Magneetti irti	Kiinnitä magneetti
	Anturin pidike irti	Kiinnitä
	Anturin johto poikki	Korjaa johto tai vaihda uuteen
	Anturin ja magneetin etäisyys liian suuri	Varmista, että magneetti on kiinni ja säädä etäisyys sopivaksi.
Ajouralaskurissa häiriö	Katso edellisen kohdan aiheuttaja	Katso edellisen kohdan korjaustoimenpide
Ajourakerroin ei näy näytöllä tai monitori ei laske ajouria	Ajouramerkintä on kytketty pois päältä	Valitse ajourakertoimeksi muu kuin OFF
	STOP on aktiivisena	Paina STOP
Pinta-alamittari ei näytä pinta-alaa	Katso kohta "nopeus ei näy näytöllä" aiheuttaja	Katso kohdan "nopeus ei näy näytöllä" korjaustoimenpide
Erheellinen nopeuden ja pinta-alan näyttö	Anturin kalibrointia ei ole suoritettu asianmukaisesti	Kalibroi uudelleen
Säiliövahti ei hälytä tyhjällekään säiliölle	Toiminto on kytkettynä pois päältä	Kytke anturi päälle
	Johto poikki	Korjaa johto
Säiliövahti hälyttää jatkuvasti.	Siemeniä/lannoitetta on säiliössä alle tunnistusrajan	Piensiemenkylvössä kytke säiliövahti pois päältä
Säiliövahti ei hälytä	Anturi säädetty liian lähelle säiliön pohjaa, ja "haistelee" säiliötä sisällön sijasta.	Säädä anturi ylemmäs
Vannas taipunut	Vannas on ajettu kiveen tai se on osunut muuhun esteeseen	Vaihda rikkoontunut osa. Peruuttaessa on kone ja välijyrrä oltava nostettuina ylös
Vannas taipunut sivulle Vantaiston metalliekkoista on lähtenyt paloja	Ajettu kiveen	Vaihda
	Ajettu kiveen	Käytä pienempää ajonopeutta kivisillä mailla.
Vantaiston laakerien välykset suurentuneet	Konetta käännetty liian jyrkästi vantaat maassa	
Vantaat tukkeutuvat	Lautaset kuluneet	Vaihda
	Kylvetään liian märkään maahan	Odota maan kuivumista ennen kylvöä
	Liian suuri vannaspainotus, keveillä tai muokatuilla mailla	Hidasta nopeutta/säädä vannaspainotus sopivaksi

VIKA	AIHEUTTAJA	KORJAUSTOIMENPIDE
Poskilevy kulunut	Liian suuri vannaspainatus	Voit laskea poskilevyä kerran 13 mm alaspäin tai vaihtaa sen
	Koneen työsyvyys säätö liian suuri	
Syöttölaite vuotaa	Liian iso rae tai kivi syöttölaitteessa (esim paakkuuntunut apulanta)	Poista paakku/kivi, säädä /korjaa mikäli tarpeen
	Pohjaläpän keskussäätö löysällä tai rikki	Säädä/korjaa
Hara taipunut	Hara ollut maassa peruuttaessa konetta	Oikaise tai vaihda uusi. Peruuttaessa on kone ja välijyvä oltava nostettuina ylös.
	Ajettu traktorilla päälle säiliötä taitettaessa	
Rengas savuaa	Telistössä on vieras esine (kivi/kanto)	Poista vieras esine
Hydrauliikka ei toimi toivotulla tavalla	Pallohana kiinni. Liitin irti tai epäsopiva. Huoltotuki paikallaan.	Avaa pallohana. Kiinnitä, vaihda sopiva liitin. Nosta huoltotuki ylös.
Lannoiteakseli pyörii vain puolet ajasta.	Vaihdelaatikossa toinen jousi poikki.	Vaihda jousi.

17.1 VIKOJEN ILMENEMINEN

Kylvölannoittimen normaali kuluminen tapahtuu turvallisesti eikä aiheuta vaaratilanteita.

On huomioitava, että jos konetta käytetään liikennessääntöjen ja turvallisuusmääräysten vastaisesti, konetta ylikuormitetaan ja sitä ei huolleta, on aina olemassa vaara epätavallisesta kulumisesta tai rikkoontumisesta, joka saattaa vahingoittaa niin ihmisiä kuin ympäristöäkin.



18. TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

LUE TURVALLISUUSOHJEET



Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö/yritys, jonka omaisuutena tuote on silloin, kun tuote poistetaan käytöstä.

Tuotteen käytöstä poistamisesta ja erilaisten syntyvien jätteiden käsittelyistä on olemassa kaikissa käyttäjämaissa kansalliset lait, ohjeet sekä määräykset, joita on noudatettava.

Useimmat kylvölannoittimen osat ovat luonnossa hajoamattomia materiaaleja, joten kone on purettava ja eri materiaalit on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.

- Rauta ja muut metallit kierrätetään kone- ja laitepurkaamojen kautta uudelleenkäytettäväksi.

- Jäteöljy, muovi ja muut kumiosat kuin renkaat käsitellään ongelmajätteenä ja ne hävitetään joko kierrättämällä tai kuljettamalla asianmukaisesti kaatopaikalle tai muuten hävitettävä kansallisten säädösten mukaisesti.

- Renkaat on hävitettävä direktiivien 83/189/ETY, 182/88/ETY, 94/10/EY mukaisesti palauttamalla käytetyt renkaat kierrätyspisteisiin tai kierrätysoperaattoreille, jotka toimittavat renkaat edelleen jälleenkäsittelyä varten.

Purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saa tarvittaessa lisätietoja ympäristöviranomaisilta.

19. TAKUUEHDOT:

1. Takuu aika on 12 kuukautta maatalouskäytössä siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
2. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuu aika on 6 kuukautta.
3. Takuu aika alkaa valtuutetun jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
4. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen tehtaalla tai sopimuskorjaamossa. Alihankintaosilla on niiden valmistajien myöntämä takuu.
5. Takuukorjaus ei jatka takuu aikaa
6. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta. Takuu ei korvaa myöskään seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, matkakuluja, rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.

Takuuasioissa pyydämme Teitä kääntymään myyjäliikkeen puoleen, joka tekee takuuanomuksen. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, niistä ja mahdollisista kustannuksista on sovittava valmistajan kanssa etukäteen.

Takuu on voimassa vain, jos takuukortti palautetaan asianmukaisesti täytettynä 14 pv:n kuluessa toim.päivästä valmistajalle.

20. VASTUUALUEET

Valmistaja ei vastaa jos kylvölannoitinta käytetään lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesti. Koska kylvölannoittimen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, käyttäjien suositellaan toimivan yleisten koneturvallisuusohjeiden ja direktiivien mukaisesti.

Huomioi, että väärä lannoitteen ja kasvinsuojeluaineiden käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, eläimille, vesistölle ja maaperälle. Seuraa näiden aineiden valmistajien ja muiden asiantuntijoiden ohjeita aineiden käsittelystä ja käytöstä.

Valmistaja ei myöskään vastaa virheellisestä siemen-, kasvinsuojeluaine- tai lannoitemäärän valinnasta. Mikäli oma kokemuseräinen tieto ei riitä, tulee kysyä neuvoa asiantuntijoilta.

Kylvön epäonnistuminen ei myöskään kuulu valmistajan vastuulle. Käyttäjän on joka yhteydessä seurattava siemenien ja lannoitteen kulutusta ja näin varmistuttava siitä, että kylvöainemäärä pysyy sopivaksi katsotulla tasolla kaikissa syöttökoteloissa. Käyttäjän tulee myös varmistaa jatkuvasti seuraamalla, että kylvösyvytydet pysyvät oikeina.

Valmistaja ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.

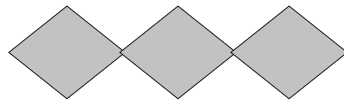
Valmistaja ei vastaa muille koneille tai laitteille kylvölannoittimen käytöstä johtuvista vahingoista.

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden edelleenkehittää tai muuttaa koneen rakennetta.

Omistaja vastaa, että kaikki konetta käyttävät henkilöt tutustuvat koneen käyttö- ja turvallisuusohjeisiin.

OMIA MUISTIINPANOJA:

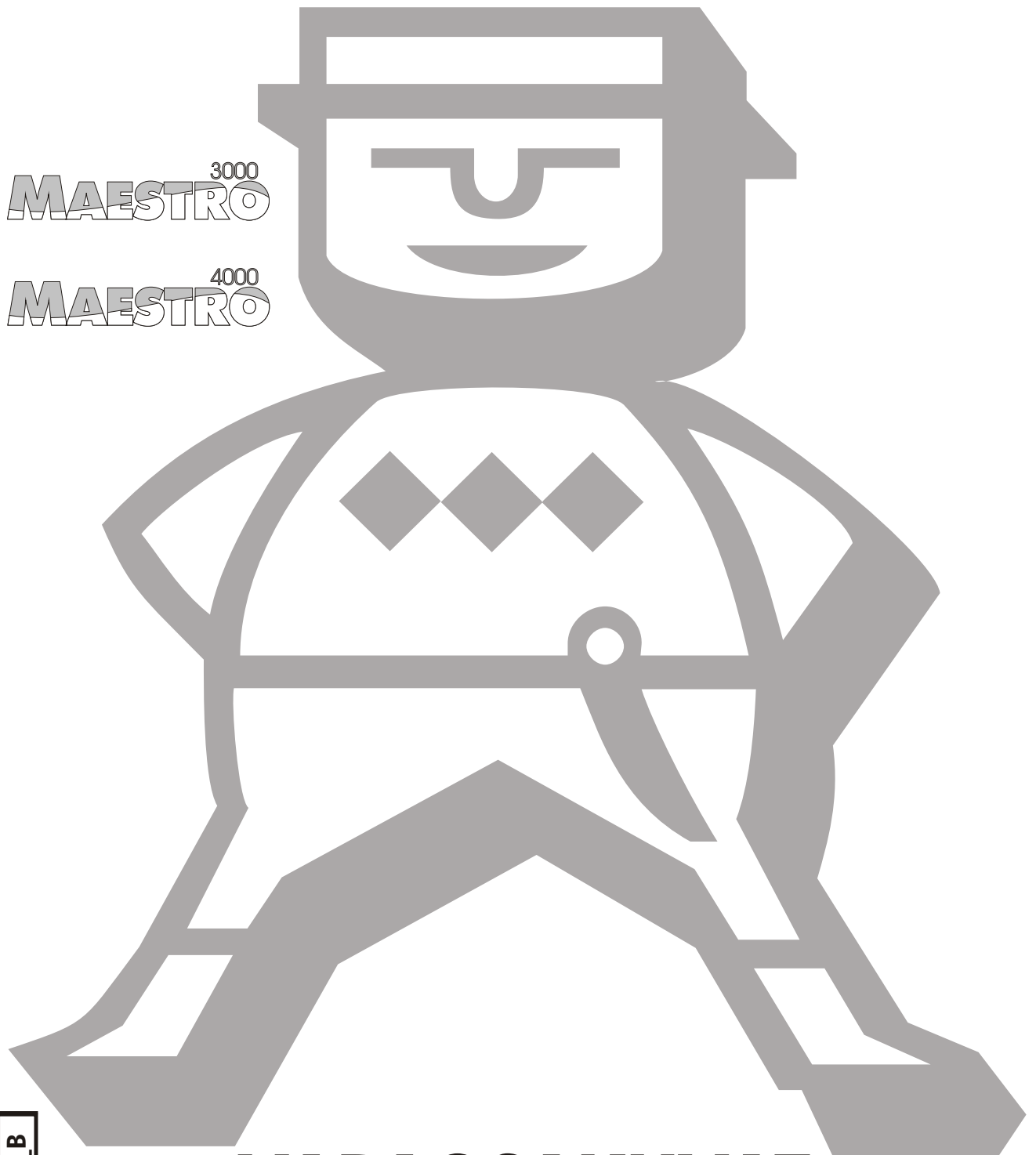
Junkkari



MAESTRO

3000
MAESTRO

4000
MAESTRO

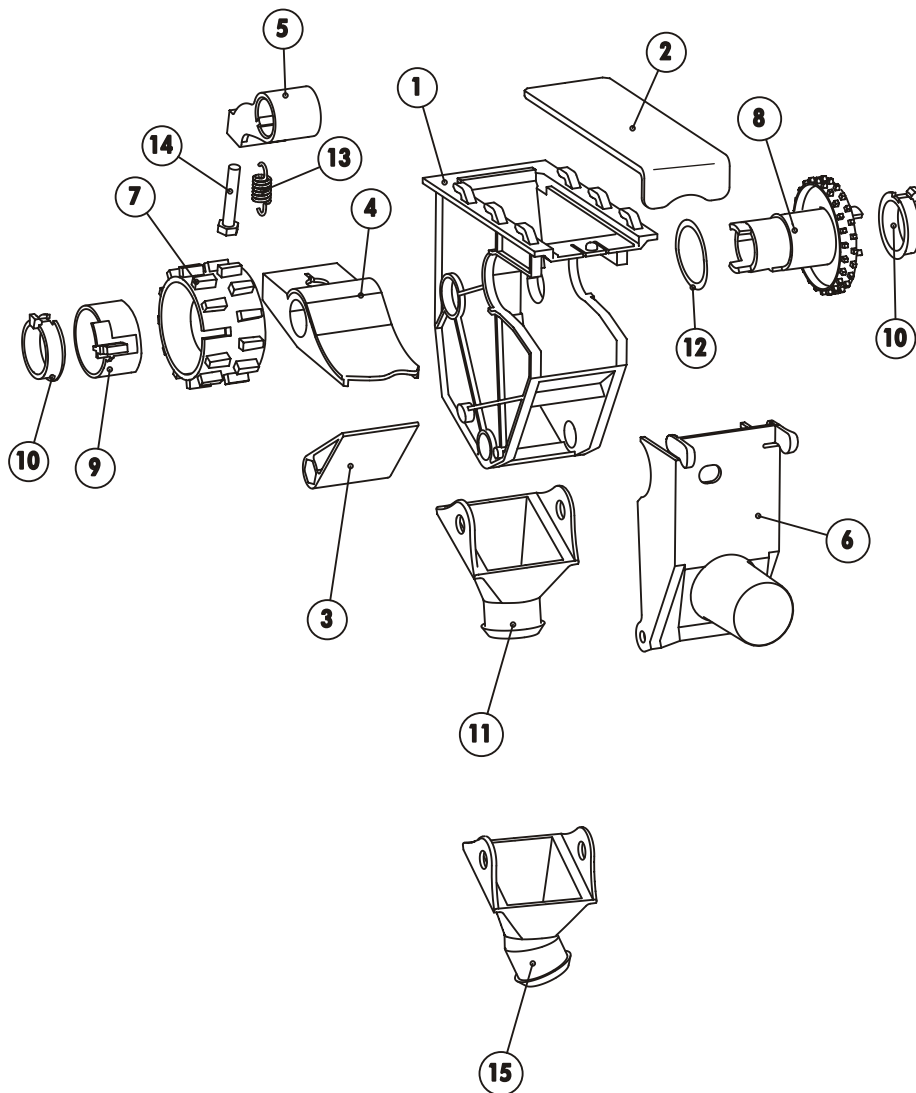


MA05_SU_B

VARAOSAKUVAT

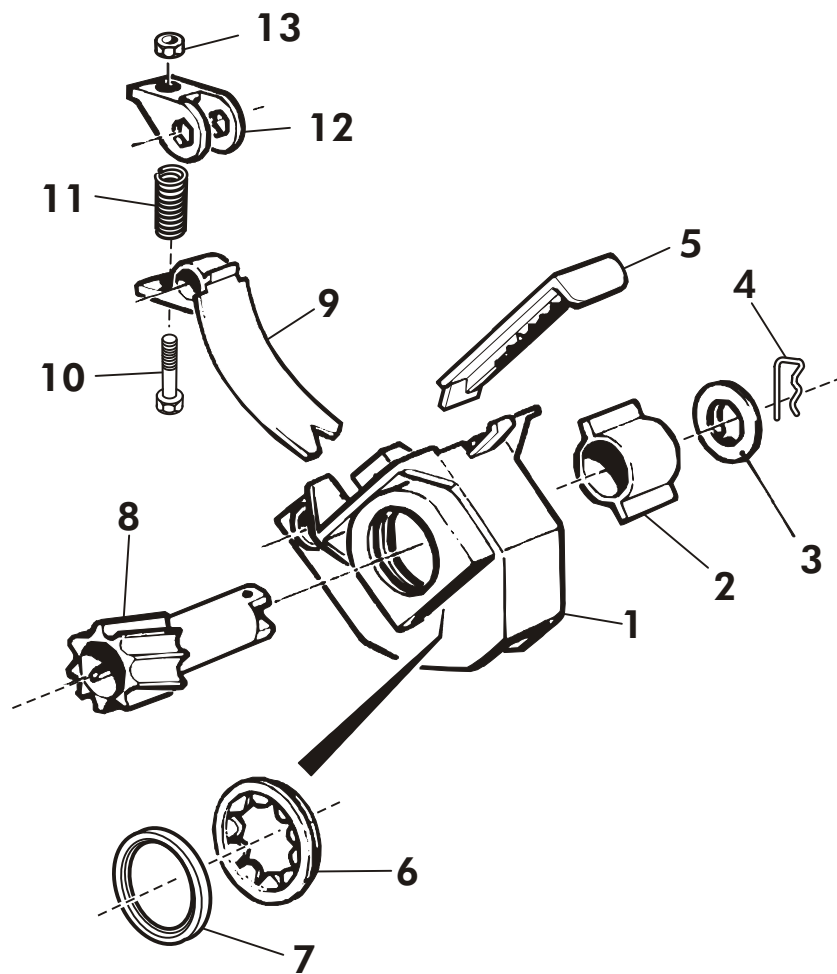
2005 SUOMI C €

SIEMENPUOLEN SYÖTTÖKOTELO



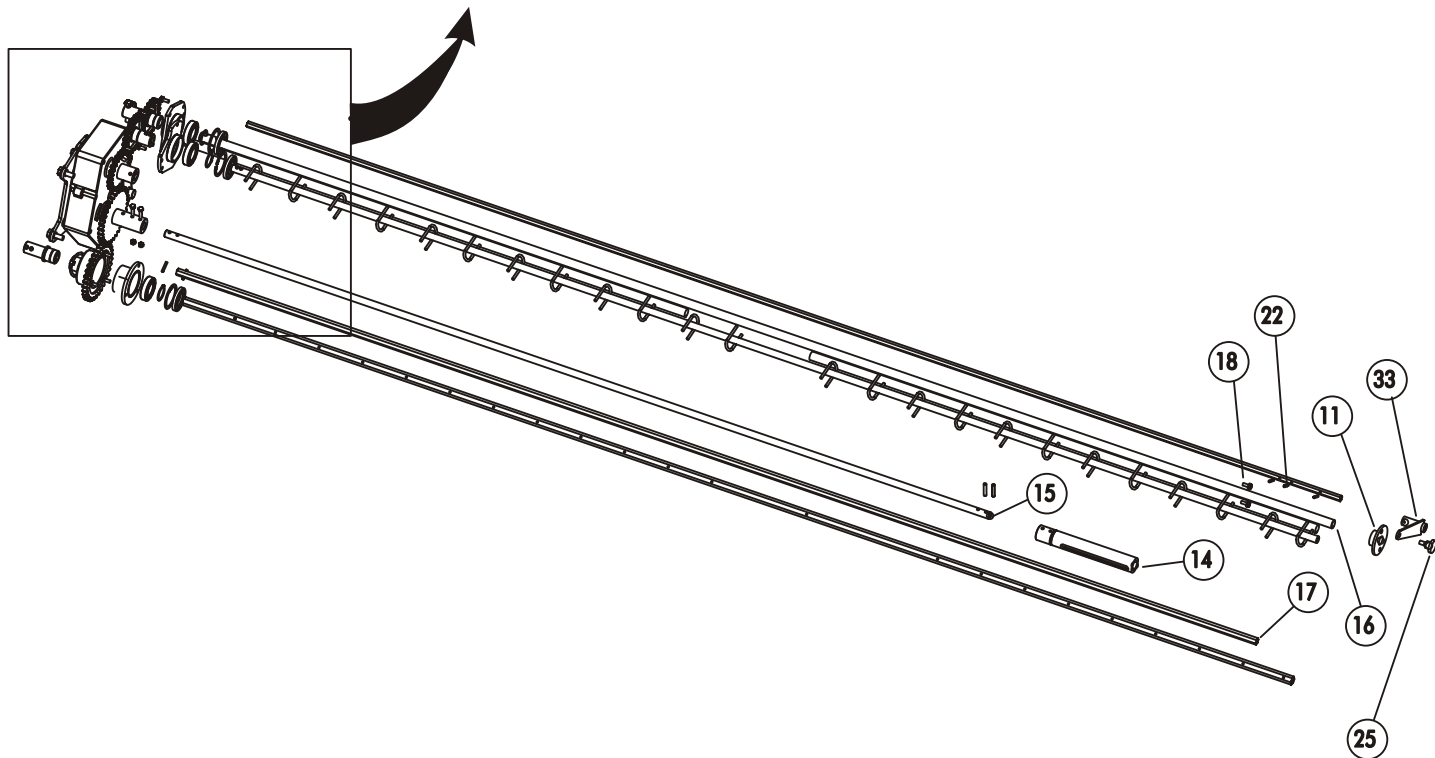
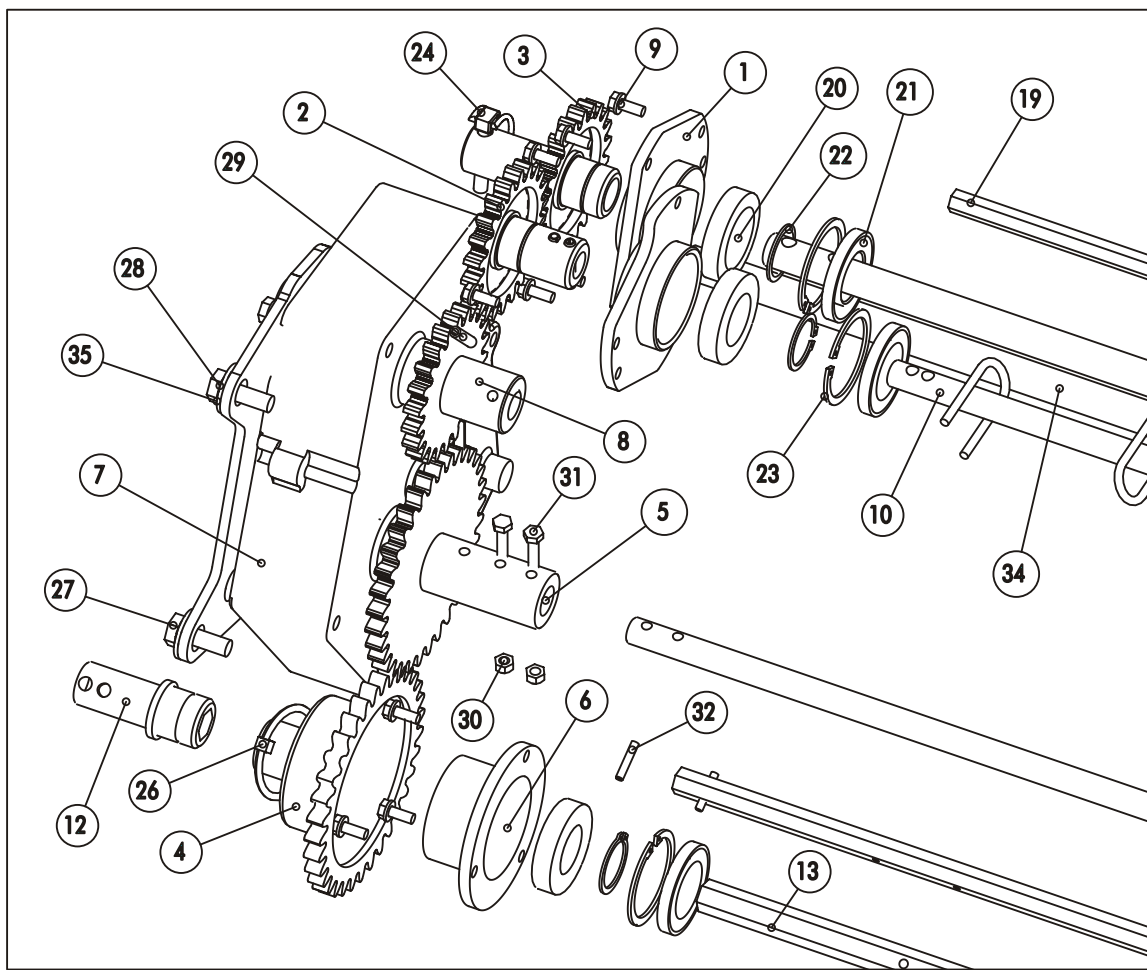
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17101	SYÖTTÖKOTELO	24	32
2	17102	SULKULUUKKU	24	32
3	17103	VAIHTOLÄPPÄ	24	32
4	17104	POHJALÄPPÄ	24	32
5	17105	POHJALÄPÄN SISÄHOLKKI	24	32
6	17106	SYÖTTÖLAITTEEN LUUKKU	24	32
7	17107	ENSIÖSYÖTTÖRULLA	24	32
8	17108	TOISIOSYÖTTÖRULLA	24	32
9	17109	LIITOSKAPPALE	24	32
10	17110	SYÖTTÖRULLAN LAAKERI	48	64
11	17111	SUPPILO	17	22
12	17490	JOUSIPRIKKA SYÖTTÖL.	24	32
13	17144	POHJALÄPÄN JOUSI	24	32
14	A06151514	6-RUUVI M6X35 8.8 DIN 933 ZN	24	32
15	18095	SUPPILO VINO	7	10
	17580	SYÖTTÖKOTELO KOOTTU(1-15)	24	32

LANNOITEPUOLEN SYÖTTÖKOTELO



OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	125058	SYÖTTÖKAMMIO	24	32
2	125059	SULKUKAPPALE	24	32
3	125060	PÄÄTYLEVY	24	32
4	125055	NUTTURASOKKA	24	32
5	125057	SULKULUUKKU	24	32
6	125062	PIPARKAKKU	24	32
7	125063	LUKITUSRENGAS	24	32
8	125054	SYÖTTÖTELA	24	32
9	125070	POHJALÄPPÄ	24	32
10		KUUSIORUUVI M5*35	24	32
11	125073	JOUSI POHJALÄPÄLLE	24	32
12	125072	SÄÄTÖKAPPALE	24	32
13	125071	KUUSIOMUTTERI M5 IL	24	32
	160825	SYÖTTÖKOTELO KOOTTU (1-13)	24	32

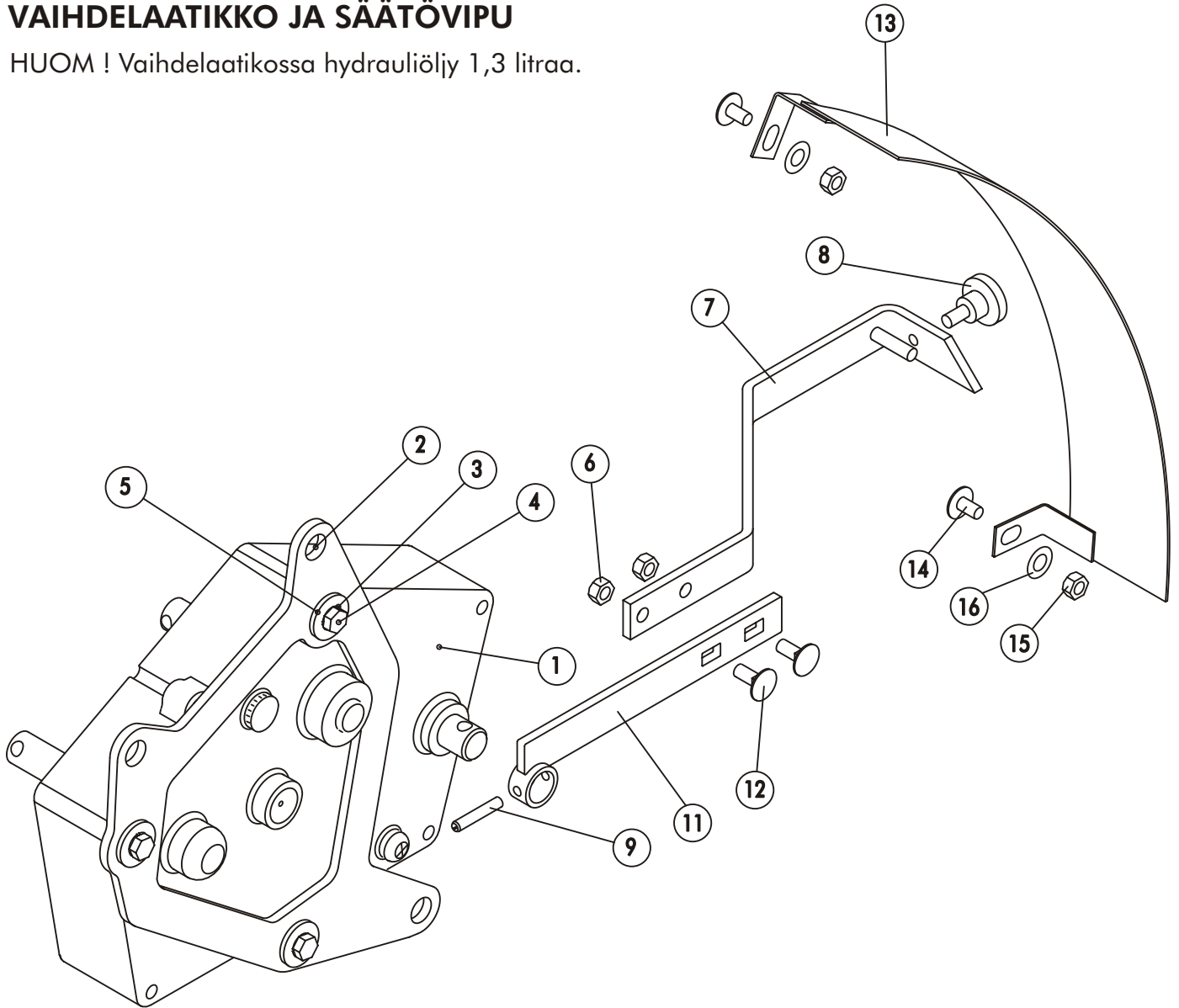
SYÖTTÖAKSELIT JA KONEISTO



OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17185	LAAKERIPESÄ VIISTETTY	2	2
2	17551	HP. SEKOITTAJA-AKS. HITSATTU	1	1
3	17552	HP. SP. SYÖTTÖAKSELILLE HITS.	1	1
4	17553	HP:N NAPA LP SYÖTTÖAKS.	1	1
5	17554	HP. VETOAKSELILLE	1	1
6	17095	LAAKERIPESÄ KONEISTUS	1	1
7	17475	VAIHDELAATIKKO KOOTTU	1	1
8	17556	HP VAIHDELAATIKKOON	1	1
9	B560E1524	ALUSLAATTA M 6 DIN125A ZN	11	11
10	17559	SEKOITINAKSELI HITSATTU	1	
10	18138	SEKOITINAKSELI HITSATTU		1
11	18123	NYLONLAAKERI Ø20 AKSELILLE	1	1
12	17094	NAPA LANNOITEAKSELILLE	1	1
13	17419	SYÖTTÖAKSELI LANNOITEPUOLI	1	
13	18143	SYÖTTÖAKSELI LANNOITEPUOLI		1
14	17252	LIUKUPUTKI	1	1
15	17247	VETOAKSELI	1	
15	18141	VETOAKSELI		1
16	17455	SIEMENPUOLEN SYÖTTÖAKSELI	1	
16	18137	SIEMENPUOLEN SYÖTTÖAKSELI		1
17	17561	APULANTAPUOLEN AKSELI	1	
17	18142	APULANTAPUOLEN AKSELI		1
18	A060G1024	6-RUUVI M6X16 8.8 DIN 933 ZN	11	11
19	17564	PIKKULÄPÄN AKSELI	1	
19	18136	PIKKULÄPÄN AKSELI		1
20	CE60062RS	KUULALAAKERI 6006 2 RS	3	3
21	D49009	STEFA 30*55*7 CRW1R	3	3
22	BH1011L11	SEGER RENG AKS 30X1.5 DIN471	3	3
23	BH1S1S0J1	SEGER RENG REI 55X2 DIN472	3	3
24	BEC000003	RENGASSOKKA 5080451	1	1
25	A04095	SORMIRUUVI M8X15 R4018	1	1
26	BE6000002	RENGAS-SOKKA 6X40 L=40 ZN	1	1
27	A0A101524	6-RUUVI M10X30 8.8 DIN933 ZN	3	3
28	B5A0H2214	JOUSIALUSL.M10 DIN127B ZN	3	3
29	B86160001	JOUSISOKKA 6X36 DIN1481 ZNC	6	6
30	AG6113014	6-MUTTERI IL M 6 DIN985-8 ZN	2	2
31	A061F1014	6-RUUVI M6X45 8.8 DIN 931 ZN	2	2
32	B840N0001	JOUSISOKKA 4X22 DIN1481 ZNC	5	5
33	17679	SÄÄTÖVIPU VAIHTOLÄPÄLLE	1	1
34	17563	POHJÄLÄPÄN AKSELI	2	
34	18140	POHJÄLÄPÄN AKSELI		2
35	B5A0V1524	KORILAATTA M10 DIN9021B ZN	3	3

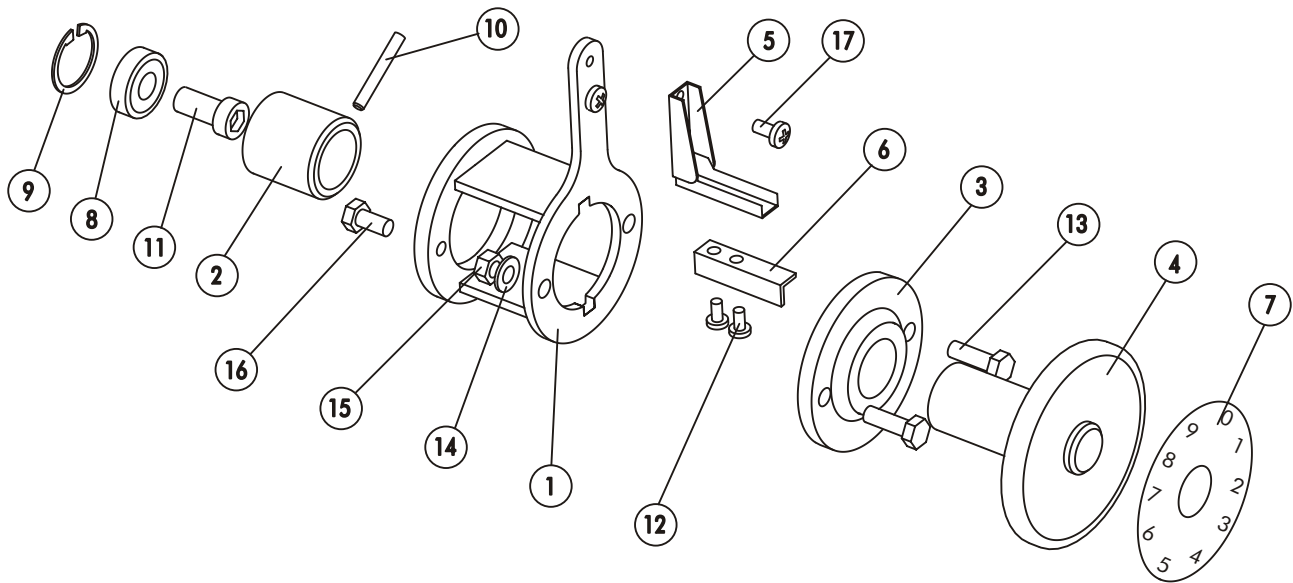
VAIHDELAATIKKO JA SÄÄTÖVIPU

HUOM ! Vaihdelaatikossa hydraulioöljy 1,3 litraa.



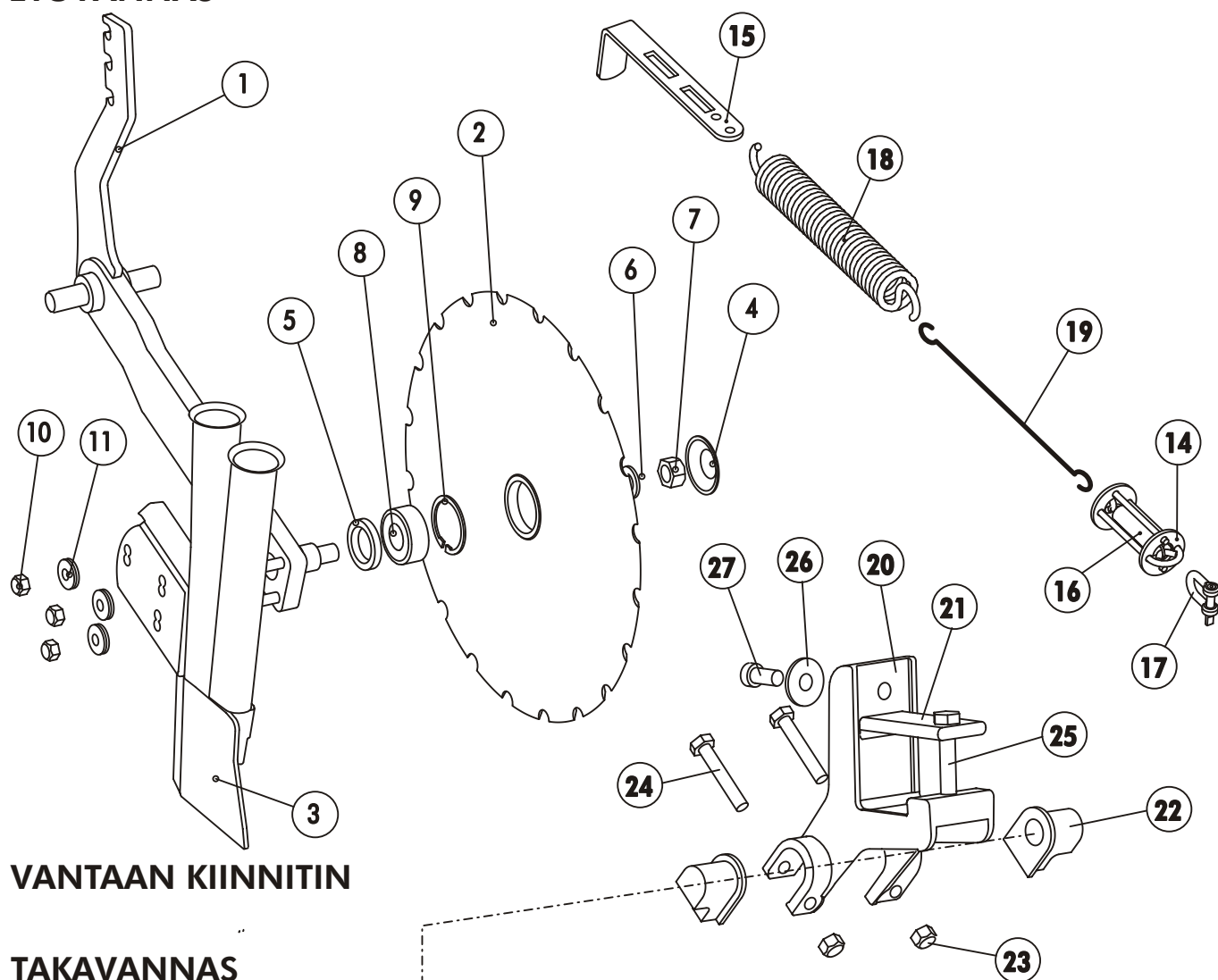
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17204	KONGSKILDE VAIHDELAATIKKO	1	1
2	17337	KIINNIKE VAIHDELAATIKOLLE	1	1
3	B580E2014	JOUSIALUSL.M 8 DIN127B ZN	3	3
4	A081F1514	6-RUUVI M8X45 8.8 DIN 933 ZN	3	3
5	B580V1544	KORILAATTA M 8 DIN440R ZN	3	3
	17997	VIPU KOOTTU, OSAT 6-12	1	1
6	A50710	KUUSIOMUTTERI M8 IL	2	2
7	17996	VIVUN YLÄOSA HITS.	1	1
8	A04095	SORMIRUUVI M8*15	1	1
9	B86160001	JOUSISOKKA 6*36	1	1
10	17997	VIPU KOOTTU, OSAT 6-12	1	1
11	17706	VIPU HITSATTU	1	1
12	A080L3014	LUKKORUUVI M8*20	1	1
13	17993	ASTEIKKO VAIHDELAATIKOLLE	1	1
14	A05150	LUKKORUUVI M8*20 AISI	2	2
15	AG8113014	KUUSIOMUTTERI M8 IL	2	2
16	B580H1624	ALUSLEVY M8	2	2

LANNOITEPUOLEN SYÖTÖNSÄÄTÖRUUVI



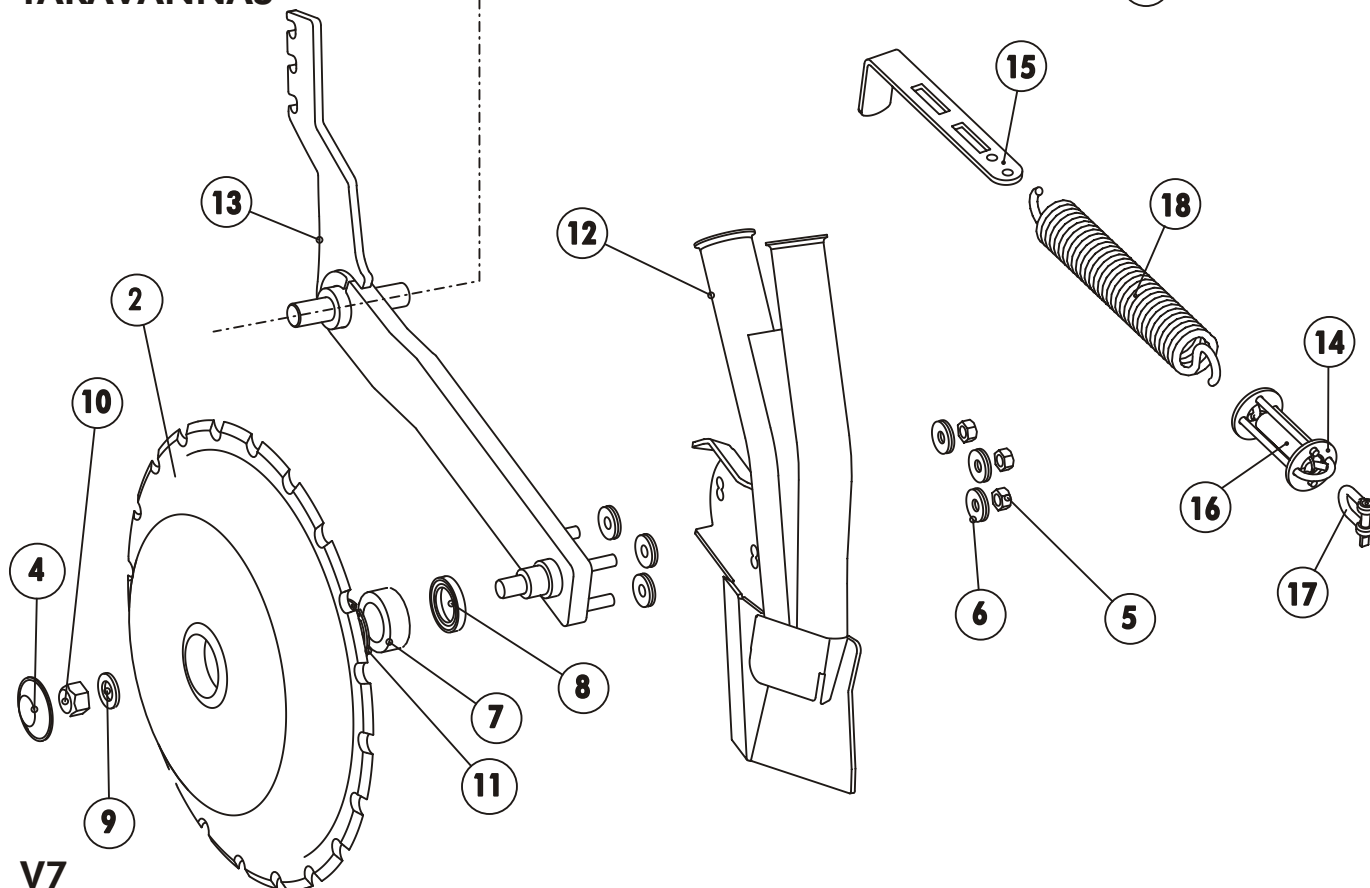
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17422	SÄÄTÖRUUVIN KIINNIKE	1	1
2	17418	LAAKERIPESÄ SÄÄTÖRUUVILLE	1	1
3	D160304	SYÖTÖNSÄÄDÖN RUNKOMUTTERI	1	1
4	160302	SYÖTÖNSÄÄTÖRUUVIN KAHVA KOOTTU	1	1
5	160301	ASTEIKON PIDIN KOOTTU	1	1
6	13945	SÄÄTÖASTEKKO	1	1
7	135210000	SYÖTÖNSAADON ASTEIKKO LANN.	1	1
8	CE62012RS	KUULALAAKERI 6201 2 RS	1	1
9	BH1210L11	SEGER RENG REI 32X1.2 DIN472	1	1
10	B851A0001	JOUSISOKKA 5X40 DIN1481 ZNC	1	1
11	A0C0S4524	6-KOLOR.M12X25 8.8 DIN912 ZN	1	1
12	A00750	URARUUVI M5X10 A2 DIN 7985 POZ	2	2
13	53060140	6-RUUVI M8 X25 8.8 DIN 933 ZN	2	2
14	B580H1624	ALUSLAATTA M 8 DIN125A ZN	2	2
15	AG8111014	6-MUTTERI M 8 DIN934-8 ZN	2	2
16	A04220	6-RUUVI M8X16 A2-80 DIN 933 A	2	2
17	A060A9024	URAR. M6X10 4.8 DIN7985 ZN POZ	2	2
	17567	SÄÄTÖRUUVI KOOTTU (OSAT 1-17)	1	1

ETUVANNAS

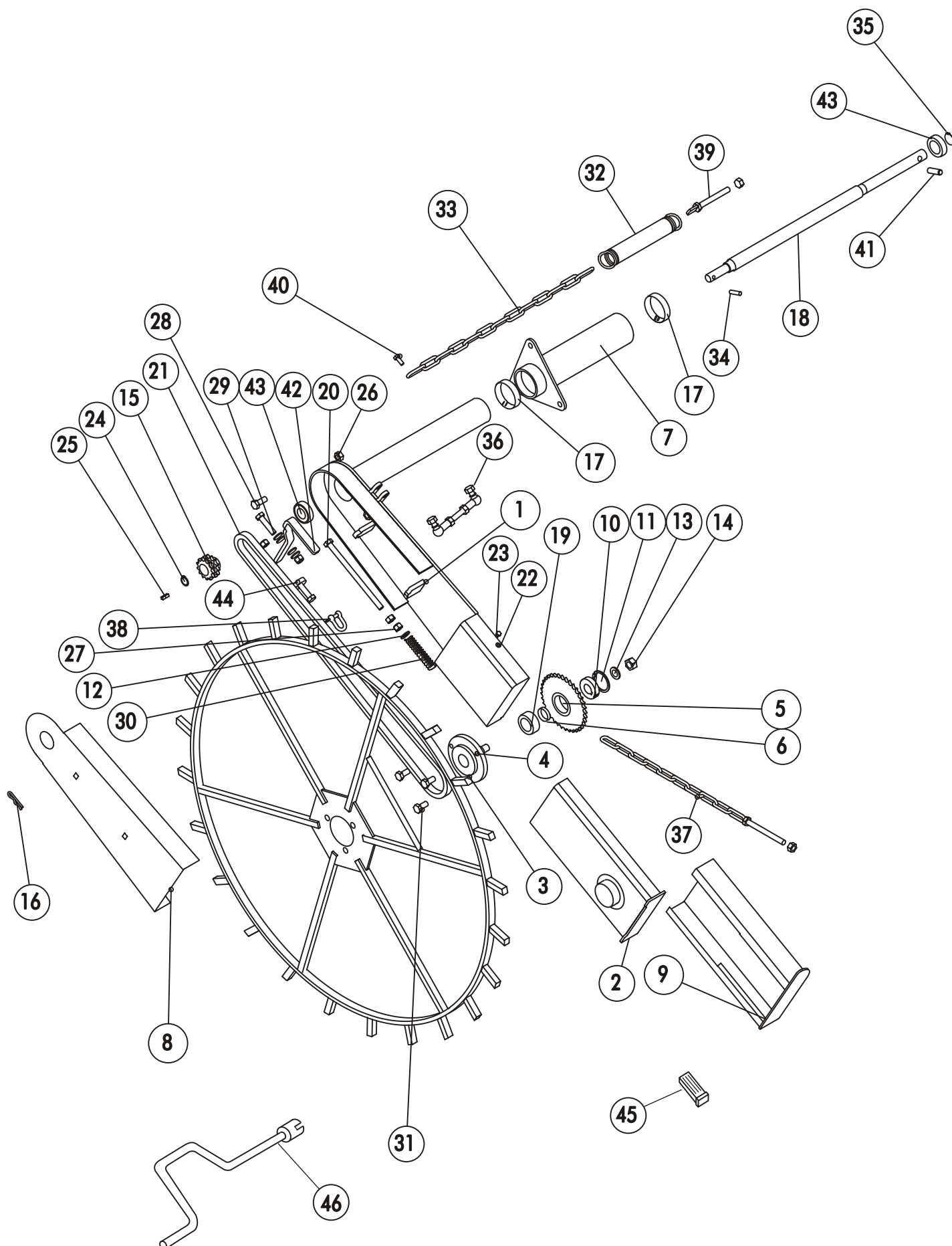


VANTAAN KIIINNITIN

TAKAVANNAS

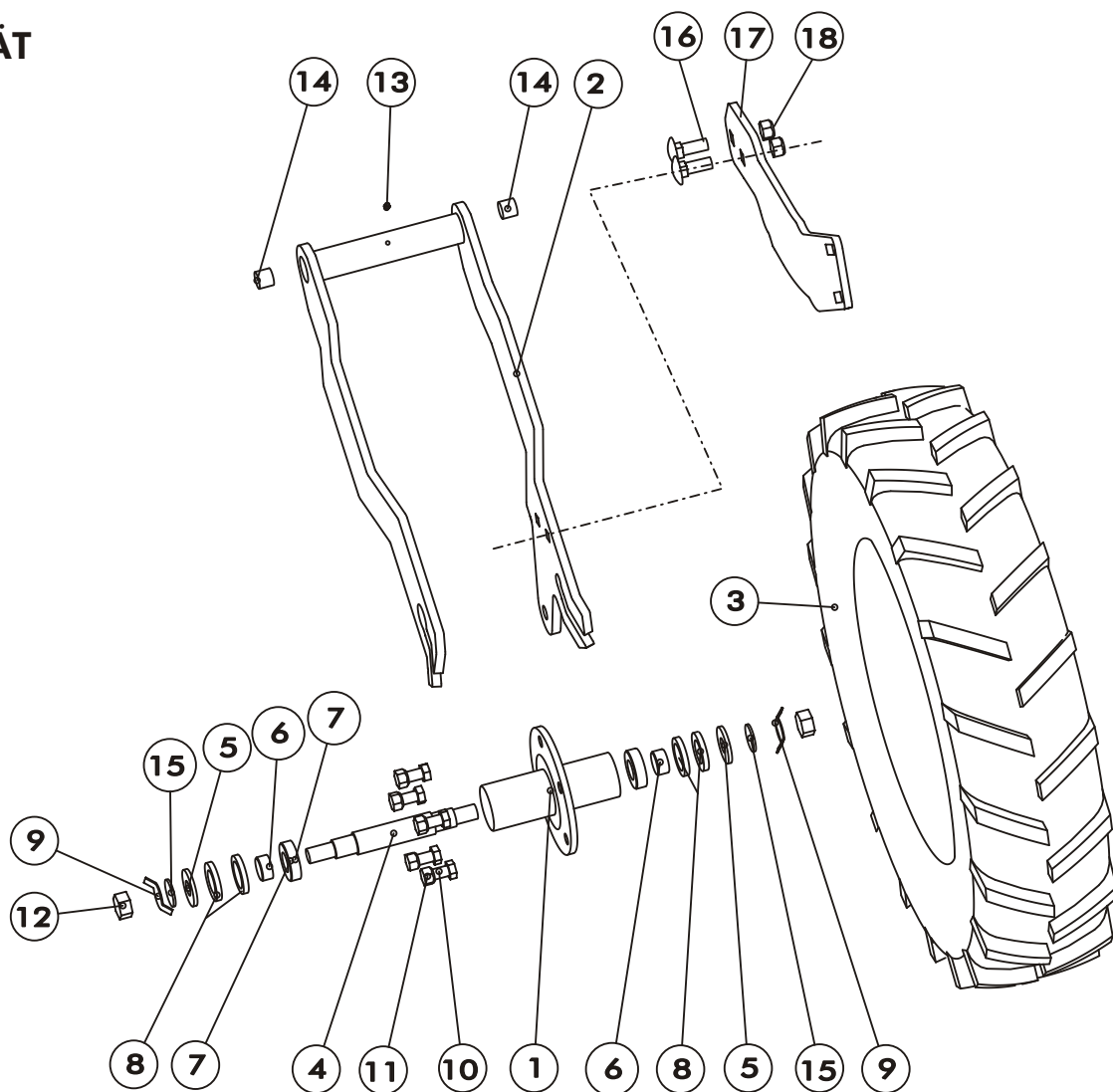


OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	17332	ETUVANTAAN VARSI HITS.	12	16
2	17245	ETUVANNAS HITS. JA KONEIST.	12	16
3	17523	SUORAT VANNASPUTKET HITS.	12	16
4	17385	SUOJAKUPPI	24	32
5	D49001	STEFA 30*47*7 RST DIN 3760	24	32
6	B61455	ALUSLAATTA M16 DIN125A 200HV Z	24	32
7	AGG113014	6-MUTTERI IL M16 DIN985-8 ZN	24	32
8	CE3205	VIISTOKUULALAAKERI 3205A 2 RS	24	32
9	BH1N20021	SEGER RENG REI 52X2 DIN472	24	32
10	AGA113014	6-MUTTERI IL M10 DIN985-8 ZN	36	48
11	E63881	LAUTASJOUSI 28/10.2X1.25	216	288
12	17527	TAKAVANTAAN VARSI HITSATTU	12	16
13	17541	TAKAVANNAS HITS. JA KONEISTT.	12	16
14	17392	KIRISTIN	24	32
15	17195B	VANTAAN JOUSEN KAHVA	24	32
16	D14105	VETOJOUSI	24	32
17	BD300002	RUUVISAKKELI	24	32
18	E34816	VETOJOUSI	24	32
19	17703	TANKO KIRISTIMEEN	12	16
20	17118	VANTAAN KIINNITIN	24	32
21	17576	KIINNITIN LATTI	24	32
22	17162	MUOVILAAKERI	48	64
23		KUUSIOMUTTERI M6 IL	48	64
24		KUUSIORUUVI M10*60	48	64
25		KUUSIORUUVI M12*80	24	32
26		ALUSLEVY M12	48	64
27		KUUSIOKOLORUUVI M10*25	24	32
	17330	ETUVANNAS KOOTTU (OSAT 1-11)	12	16
	17525	TAKAVANNAS KOOTTU (OSAT 2,4-13)	12	16
	17573	VANTAAN KIINNITIN (OSAT 20-27)	24	32



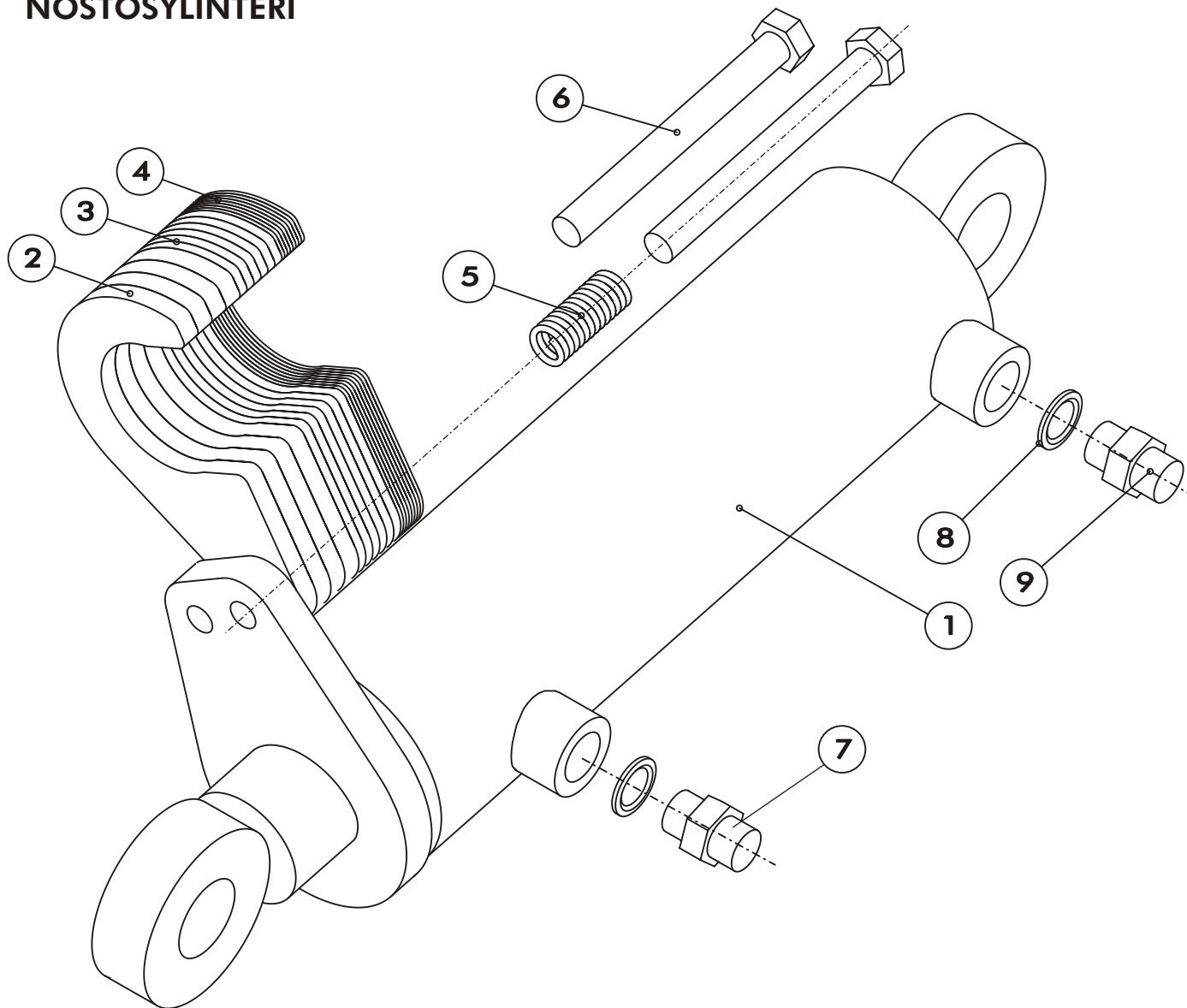
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	18038	MAAPYÖRÄN VARSI	1	1
2	18046	MAAPYÖRÄN ALAOSA	1	1
3	17294	MAAPYÖRÄ HITS.	1	1
4	17295	MAAPYÖRÄN AKSELI HITS AUS	1	1
5	17128	KP. Z22 JA Z36 HITS. JA SORV.	1	1
6	17278	VÄLIHOLKKI	1	1
7	17398	MAAPYÖRÄN KIINNIKE	1	1
8	18047	SUOJA MAAPYÖRÄÄN YLEMPI	1	1
9	18044	SUOJA ALEMPI HITS.	1	1
10	CE1020160	VAPAAKYTKIN STIEBER CSK25	1	1
11	BH1N20021	SEGER RENG REI 52X2 DIN472	2	2
12	B5C0R2024	ALUSLAATTA M12 DIN125A ZN	5	5
13	B5G102524	ALUSLAATTA M16 DIN125A ZN	1	1
14	AGG111084	6-MUTTERI M16 VASENKÄTINEN	1	1
15	17131	KETJUP. Z13 HITS AUS	1	1
16	BD3011404	NEULASOKKA 4MM DIN11024 ZN	1	1
17	17400	LIUKUHOLKKI	2	2
18	17090	AKSELI MAAPYÖRÄN YLÄP.	1	1
19	CE3205	Viistokuulalaakeri 3205A 2 RS	1	1
20	A11630	6-RUUVI M12X200 8.8 DIN933ZNC	1	1
21	18121	RULLAK.1/2*136 RULL.	1	1
22	B560B1614	JOUSIALUSL.M 6 DIN127B ZN	1	1
23	A060A1514	6-RUUVI M6X10 8.8 DIN 933 ZN	1	1
24	BH0L12014	SEGER RENG AKS 20X1.2 DIN471	1	1
25	17577	KIILA 6*6*60	1	1
26	AGC111014	6-MUTTERI M12 DIN934-8 ZN	6	6
27	AGC113014	6-MUTTERI IL M12 DIN985-8 ZN	3	3
28	A0C101512	6-RUUVI M12X30 8.8 DIN933ZNC	3	3
29	A0C1L1514	6-RUUVI M12X50 8.8 DIN931ZN	2	2
30	E47725	PURISTUSJOUSI 4394-7725 AISI	1	1
31	A0C0S1512	DIN_EN_24017-M12x25	3	3
32	D14711600	Vetojousi 5*40*250 4-7116S	1	1
33	17723	VETOKETTINKI MAAPYÖRÄÄN	1	1
34	B88160001	JOUSISOKKA 8X36 DIN1481 ZNC	1	1
35	BH0S10S14	SEGER RENG AKS 25X1.2 DIN471	1	1
36	17712	VIPU KOOTTU	1	1
37	17740	NOSTOKETTINKI HITS.	1	1
38	BC3000002	RUUVISAKKELI M8 ZN	1	1
39	707510	KIRISTYSRUUVI KIRISTYPANT HITS	1	1
40	A080L1514	6-RUUVI M8X20 8.8 DIN 933 ZN	1	1
41	B8C140001	JOUSISOKKA 12X40 DIN1481 ZNC	1	1
42	17844	VIPU MAAPYÖRÄÄN	1	1
43	CE62052RS	KUULALAAKERI 6205 2 RS	2	2
44	17890	RULLA KAHVAAN	1	1
45	D30093	ULOSVETOKAHVAN MUOVITUPPI	1	1
46	137660	KIERTOKOEVEIVI 3-12634	1	1

JYRÄPYÖRÄT



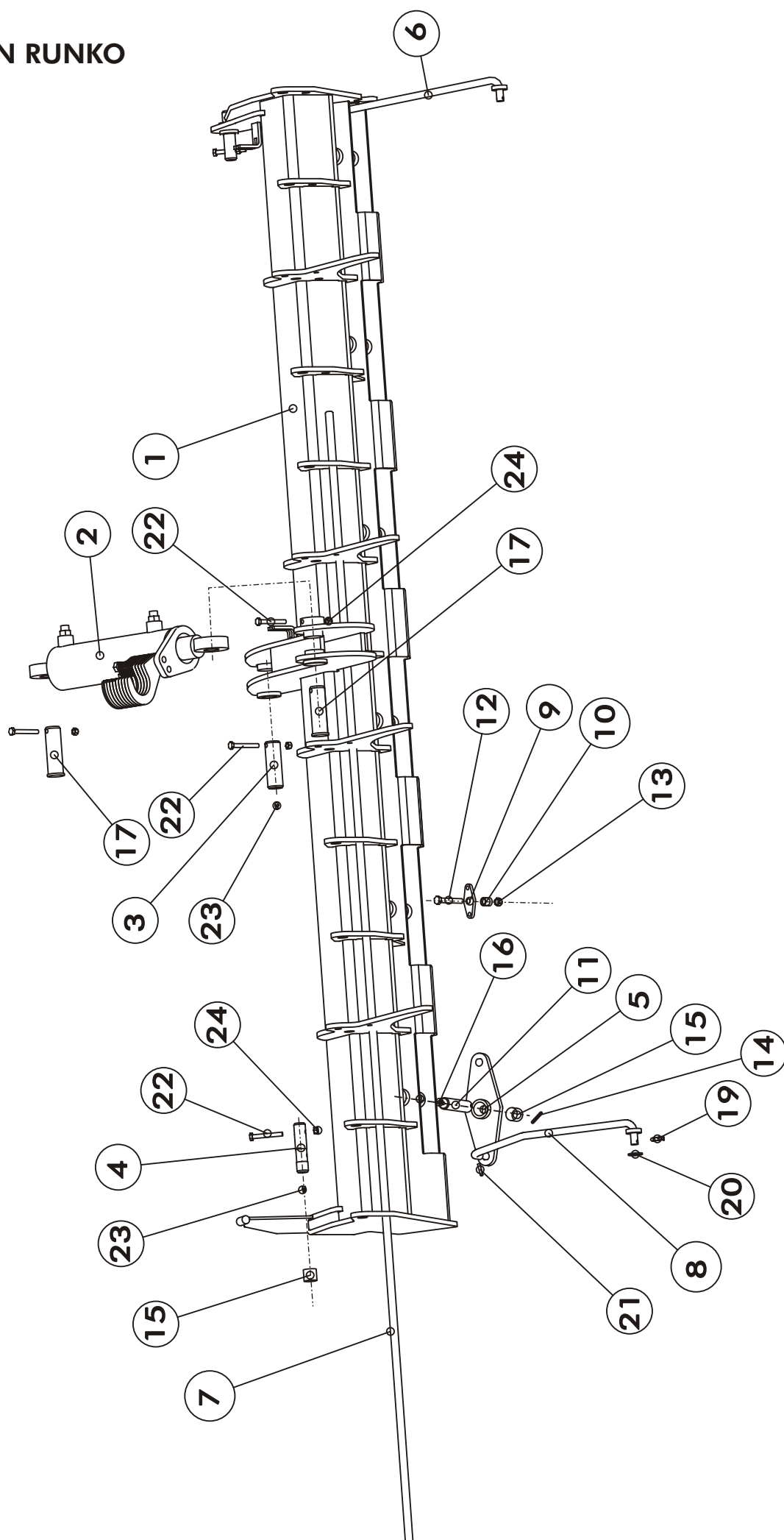
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	17230	PYÖRÄNNAPA	1	1
2	17242	PYÖRÄNHAARUKKA VASEN	1 / KONE	1 / KONE
	17240	PYÖRÄNHAARUKKA KESKIMMÄINEN	10 / KONE	14 / KONE
	17241	PYÖRÄNHAARUKKA OIKEA	1 / KONE	1 / KONE
3	D18355	RENGAS KOOTTU MAESTRO	12 / KONE	16 / KONE
4	17225	AKSELI	1	1
5	17232	HOLKKI	2	2
6	17233	HOLKKI TIIVISTEILLE	2	2
7	CE6205000	KUULALAAKERI 6205	2	2
8	CNA304771	DIN_3760-A32x52x7	4	4
9	17522	LUKITUSLEVY	2	2
10	A0E151514	6-RUUVI M14X35 8.8 DIN933 ZN	5	5
11	AGE113014	6-MUTTERI IL M14 DIN 985 ZN	5	5
12	A51900	6-MUTTERI M20X1.5 DIN934-8 ZN	2	2
13	BJ6150400	RASVANIPPA M6*1/suora N 504	1	1
14	CV0202320	DRYMET 20/23/20	2	2
15	B5L173024	ALUSLAATTA M20 DIN125A ZN	2	2
16	A0C151014	LUKKORUUVI M12*35	2	2
17	17429	RAAPIJAN KIINITIN	12 / KONE	16 / KONE
18	AGC113014	KUUSIOMUTTERI M12 IL	2	2
	17361	PYÖRÄ VASEN KOOTTU	1	1
	17371	PYÖRÄ KESKIMMÄINEN KOOTTU	10	14
	17370	PYÖRÄ OIKEA KOOTTU	1	1

NOSTOSYLINTERI

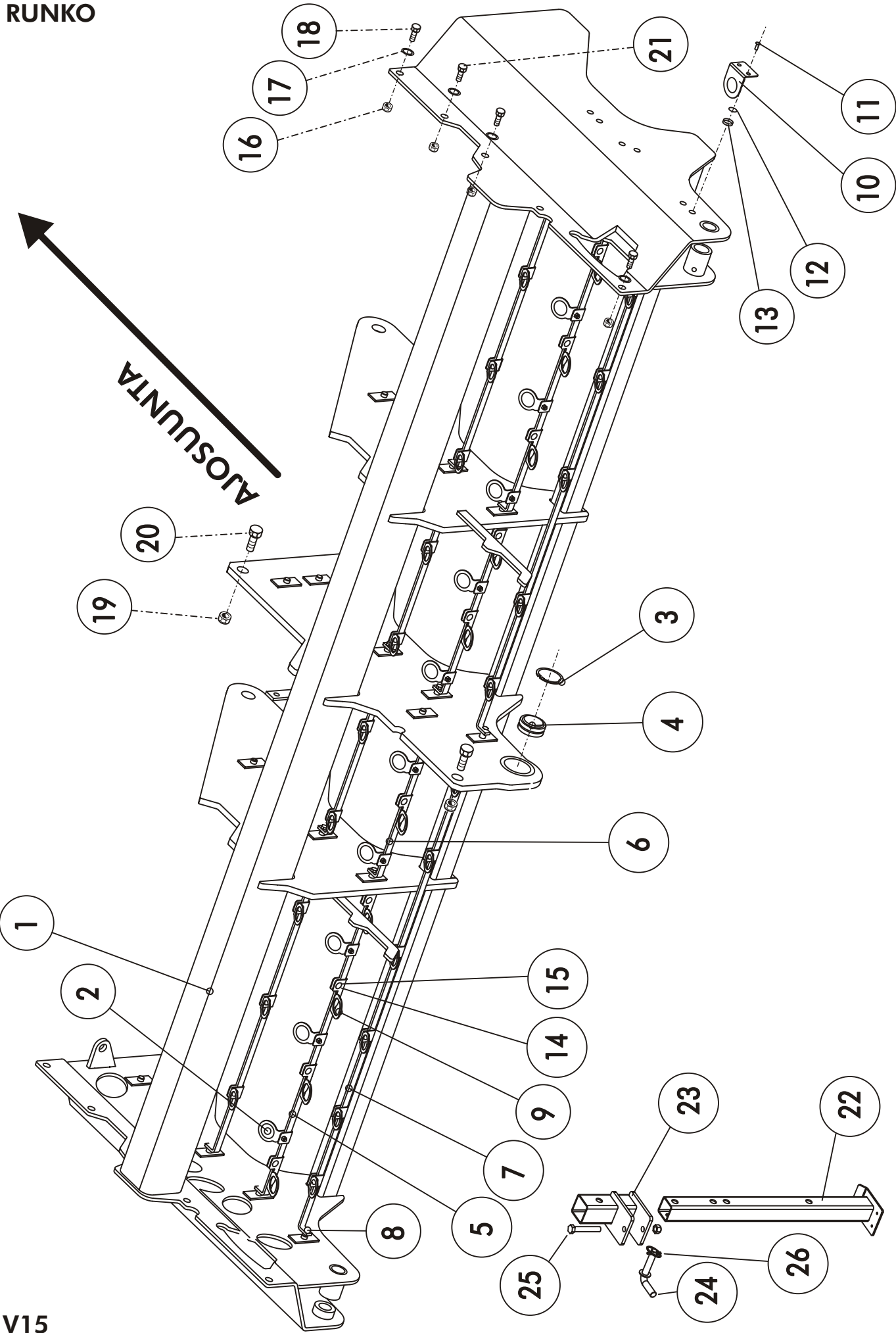


OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17366	SYLINTERI HITSATTU	1	1
2	17410	LAMELLILEVY 10MM	4	4
3	17411	LAMELLILEVY 5MM	6	6
4	17412	LAMELLILEVY 2MM	8	8
5	E46204	PURISTUSJOUSI 75*23,6*3,6 H	1	1
6	A0G501514	6-RUUVI M16X150 8.8 DIN931ZN	2	2
7	D30000380	KAKSOISNIPPA 201-8 R1/2-R1/2	1	1
8	D30000212	USIT TIIVISTE 1/2"	2	2
9		KURISTUSNIPPA 201-8 R1/2-R1/2 / Ø3	1	1
	17867	SYLINTERI KOOTTU (1-9)	1	1

JYRÄPYÖRÄSTÖN RUNKO

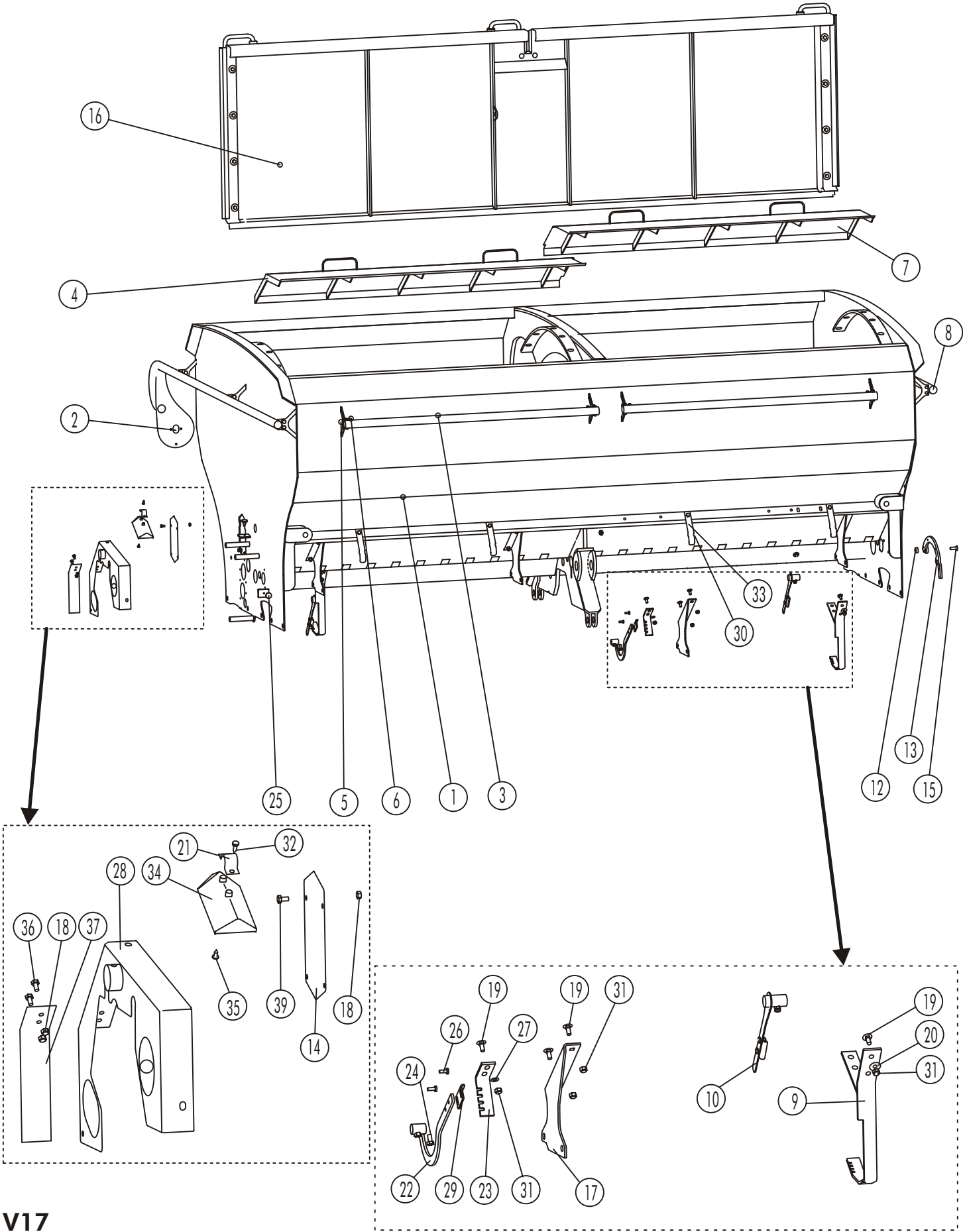


OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	17318	JYRÄPYÖRÄSTÖN RUNKO	1	
	18126	JYRÄPYÖRÄSTÖN RUNKO		1
2	17867	SYLINTERI KOOTTU	1	1
3	17339	TAPPI RUNKOON JYRÄPYÖRÄSTÖLLE	1	1
4	17289	TAPPI RUNKON PÄÄTYYN	2	2
5	17372	KEINULEVY HITSATTU	6	8
6	18341	REAKTIOTANKO OIKEA HITS.	1	1
7	17521	AKSELI PYÖRÄNHAARUKOILLE	1	
	18144	AKSELI PYÖRÄNHAARUKOILLE		1
8	18326	REAKTIOTANKO PERUS HITS.	11	15
9	17349	KEINULEVY VANTAAN KIRIST.	12	16
10	17572	VÄLIHOLKKI	12	16
11	17340	TAPPI TELIKEINUIHIN	6	8
12	A0C2L1514	6-RUUVI M12X80 8.8 DIN931 ZN	12	16
13	AGC113014	6-MUTTERI IL M12 DIN985-8 ZN	12	16
14	B881F0001	JOUSISOKKA 8X45 DIN1481 ZNC	6	8
15	CV0303430	Dymet Laakeri 30/34/30	8	10
16	BJ6510001	Rasvanippa M 8*1.25/45ast514	6	8
17	17667	TAPPI TYÖNTÖVARRELLE	2	2
1				
19	BA81F0004	SAKSISOKKA 8X45 DIN94 ZN	12	16
20	B5L173024	ALUSLAATTA M20 DIN125A ZN	12	16
21	B86120001	JOUSISOKKA 6X32 DIN1481 ZNC	12	16
22	A0A2F1514	6-RUUVI M10X75 8.8 DIN931 ZN	5	5
23	Bj6500000	RASVANIPPA M8 SUORA	3	3
24	AGA113014	6-MUTTERI IL M10 DIN985-8 ZN	5	5



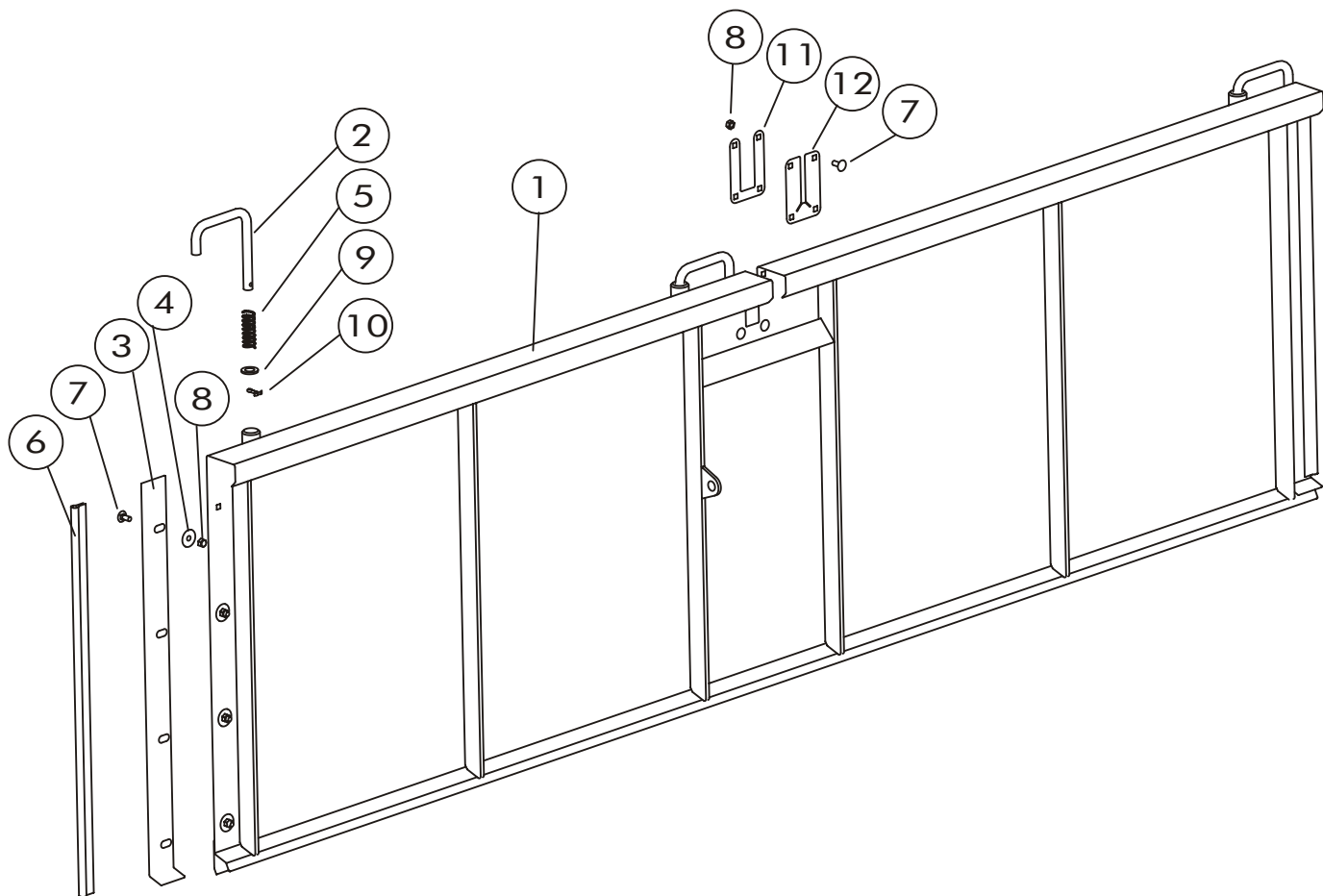
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	MAESTRO3000	KPL
MAESTRO4000					
1	17285	RUNKO HITSATTU	1		
	18074	RUNKO HITSATTU			1
2	17776	OHJURI	33		45
3	BH2220021	SEEGER 62x2	1		1
4	CEGE40	NIVELLAAKERI INA GE 40 DO	1		1
5	17750	KIINNITYSLATTA L=834	4		
	17760	KIINNITYSLATTA l=1334			4
6	17754	KIINNITYSLATTA L=464	4		4
7	17760	KIINNITYSLATTA L=1334	2		
	18157	KIINNITYSLATTA L=1838			2
8	A080G1514	6-RUUVI M8X16 8.8 DIN 933 ZN	20		20
9	18017	OHJURI MATAALA	11		15
10	17999	REUNIMMAINEN OHJURI	4		4
11	A060G6024	URAR.UPP.M6X16 4.8 DIN965ZN PO	8		8
12	B560E1524	ALUSLAATTA M 6 DIN125A ZN	8		8
13	AG6111014	6-MUTTERI M 6 DIN934-8 ZN	8		8
14	A060L3014	LUKKORUUVI M6*20	44		60
15	AG6113014	KUUSIOMUTTERI M6 IL	44		60
16	AGG113014	KUUSIOMUTTERI M16 IL	8		8
17	B5G102524	ALUSLEVY M16	16		16
18	A0G2L1524	KUUSIORUUVI M16*80	2		2
19	AGR113014	KUUSIOMUTTERI M24 IL	2		2
20	A14076	KUUSIORUUVI M24*60	2		2
21	A0G1A1514	KUUSIORUUVI M16*40	6		6
22	17568	TUKIJALKA	2		2
23	17922	KIINNITYSPUTKI	2		2
24	14505	TUKIJALAN TAPPI	2		2
25	A0G3A1512	KUUSIORUUVI M16*100	2		2
26	AGG113014	KUUSIOMUTTERI M16 IL	2		2

SÄILIÖ



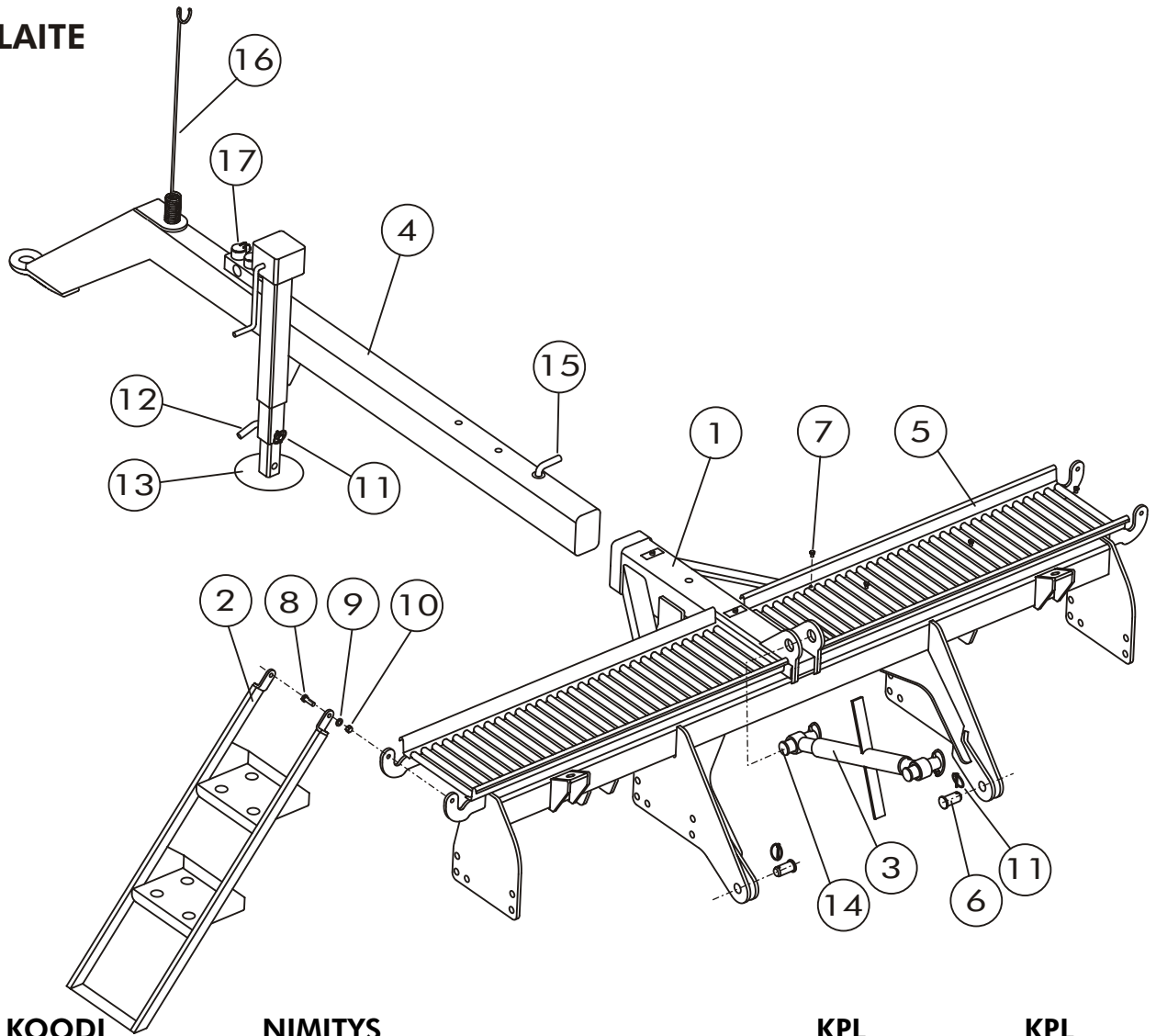
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17215	SÄILIÖ 3000 HITSATTU	1	
	18085	SÄILIÖ HITSATTU		1
2	17895_O	PÄÄTYKAIDE OIKEA	1	1
3	17901	ETUKAIDE	2	
	18163	ETUKAIDE		2
4	17405	SEULA OIKEA	1	
	18156	SEULA VASEN		1
5	A080S1514	6-RUUVI M8X25 8.8 DIN933 ZN	20	20
6	A50710	6-MUTTERI IL M8 A2 DIN985 AISI	34	44
7	17403	SEULA VASEN	1	
	18154	SEULA VASEN		1
8	17895_V	PÄÄTYKAIDE VASEN	1	1
9	17676	ASENTOLEVY	2	2
10	17673	VIPU KOOTTU	2	2
12	13445	HOLKKI KIRISTÄJÄÄN	2	2
13	17705	ASTEIKKOLEVY	1	1
14	18021	PEITELEVY	1	1
15	A07330	6-KOLOR.UPPM10X30 10.9 DIN799	2	2
16	17526	VÄLISEINÄ KOOTTU	1	
	18149	VÄLISEINÄ KOOTTU		1
17	17720	KIINNIKE URALEVYLLE	4	4
18	AG6113014	6-MUTTERI IL M 6 DIN985-8 ZN	6	6
19	A05150	LUKKORUUVI M8X20 A2 DIN 603 AI	19	19
20	B60800	KORILAATTA M 8 DIN9021 ZNK	8	8
21	160828	LAAKERIN YLEMPI PUOLIKAS	3	4
22	137151	POHJALÄPPÄAKSELIN VIPU	1	1
23	13272	POHJALÄPPÄVIVUN ASENTOLEVY	1	1
24	A080G1514	6-RUUVI M8X16 8.8 DIN 933 ZN	5	5
25	A01560	SORMIRUUVI M6X10 MUOVINEN	2	2
26	A02100	URARUUVI M6X16 A2 DIN 7985 POZ	2	2
27	B580H1624	ALUSLAATTA M 8 DIN125A ZN	2	2
28	18303	SUOJA HITS.	1	1
29	161505	LUKITSIN SÄÄTÖVIPUUN	1	1
30	17963	LUKITSINPELTI	4	4
31	AG8113014	6-MUTTERI IL M 8 DIN985-8 ZN	8	8
32	A670G9824	X-LEVYR.4.8X16 A2 DIN7981C POZ	6	6
33	17965	JÄYKISTINPELTI	4	4
34	D17941	POHJAKARTIO	22	30
35	A670A9824	X-LEVYR.4.8X13 A2 DIN7981C POZ	22	30
36	A060C1024	6-RUUVI M6X12 8.8 DIN 933 ZN	6	6
37	17939	KONEISTON SUOJA PIENI	1	6

VÄLISEINÄ

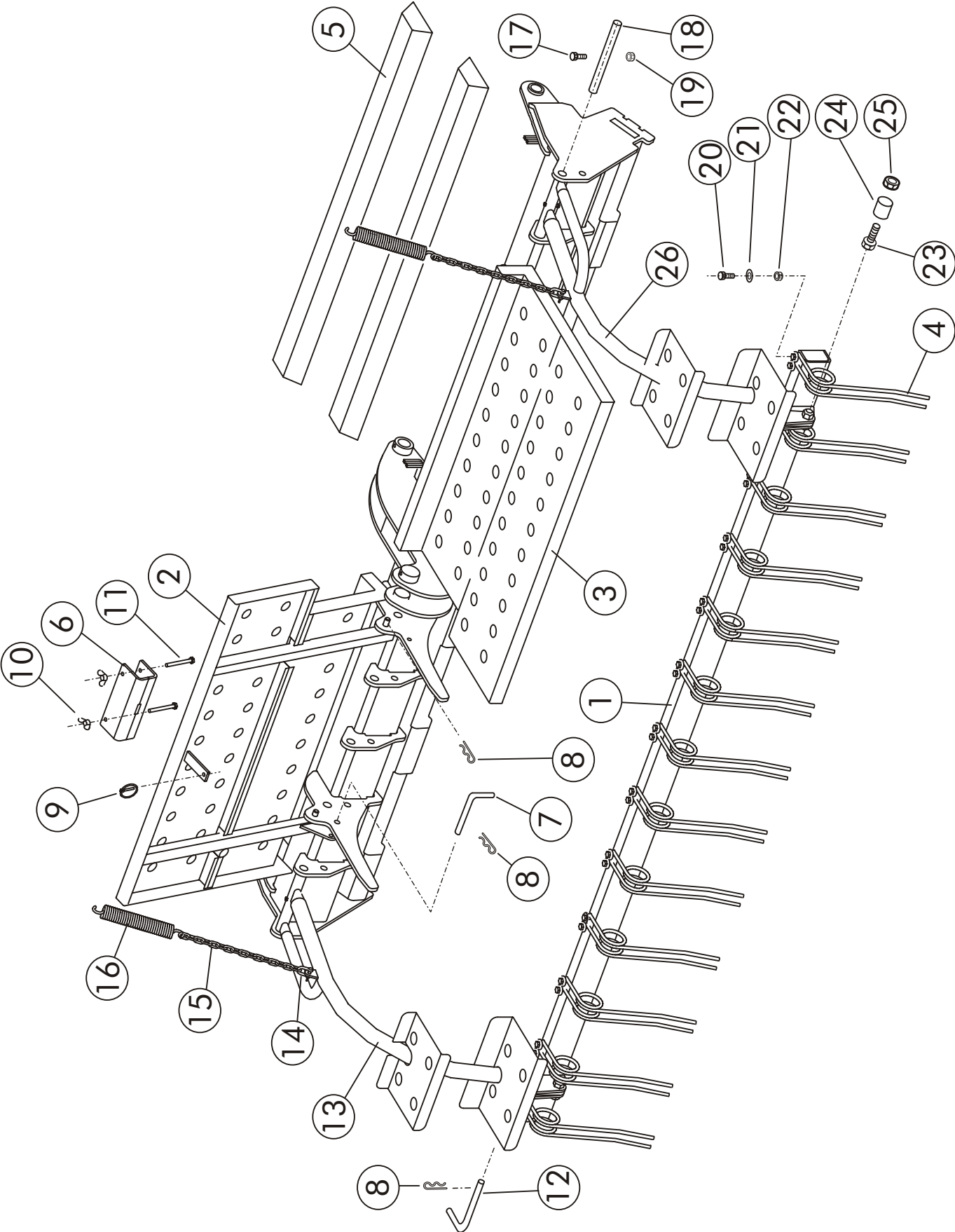


OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17604	VÄLISEINÄ	1	
	18147	VÄLISEINÄ		1
2	17528	LUKKOKAHVA	3	1
3	17169	TIIVISTYSLISTA	2	2
4	14591	ALUSLEVY	8	8
5	D14107	PURISTUSJOUSI	3	3
6	D40001264	TIIVISTENAUHA	2	2
7	A05150	LUKKORUUVI M8X20 A2 DIN 603 AI	12	12
8	A50710	6-MUTTERI IL M8 A2 DIN985 AISI	12	12
9	B5G102524	ALUSLAATTA M16 DIN125A ZN	3	3
10	BA5100004	SAKSISOKKA 5X30 DIN94 ZN	3	3
11	17889	TIIVISTEEN KIINNITIN	1	1
12	D17891	TIIVISTEKUMI	1	1
	17526	VÄLISEINÄ KOOTTU	1	
	18149	VÄLISEINÄ KOOTTU		1

VETOLAITE



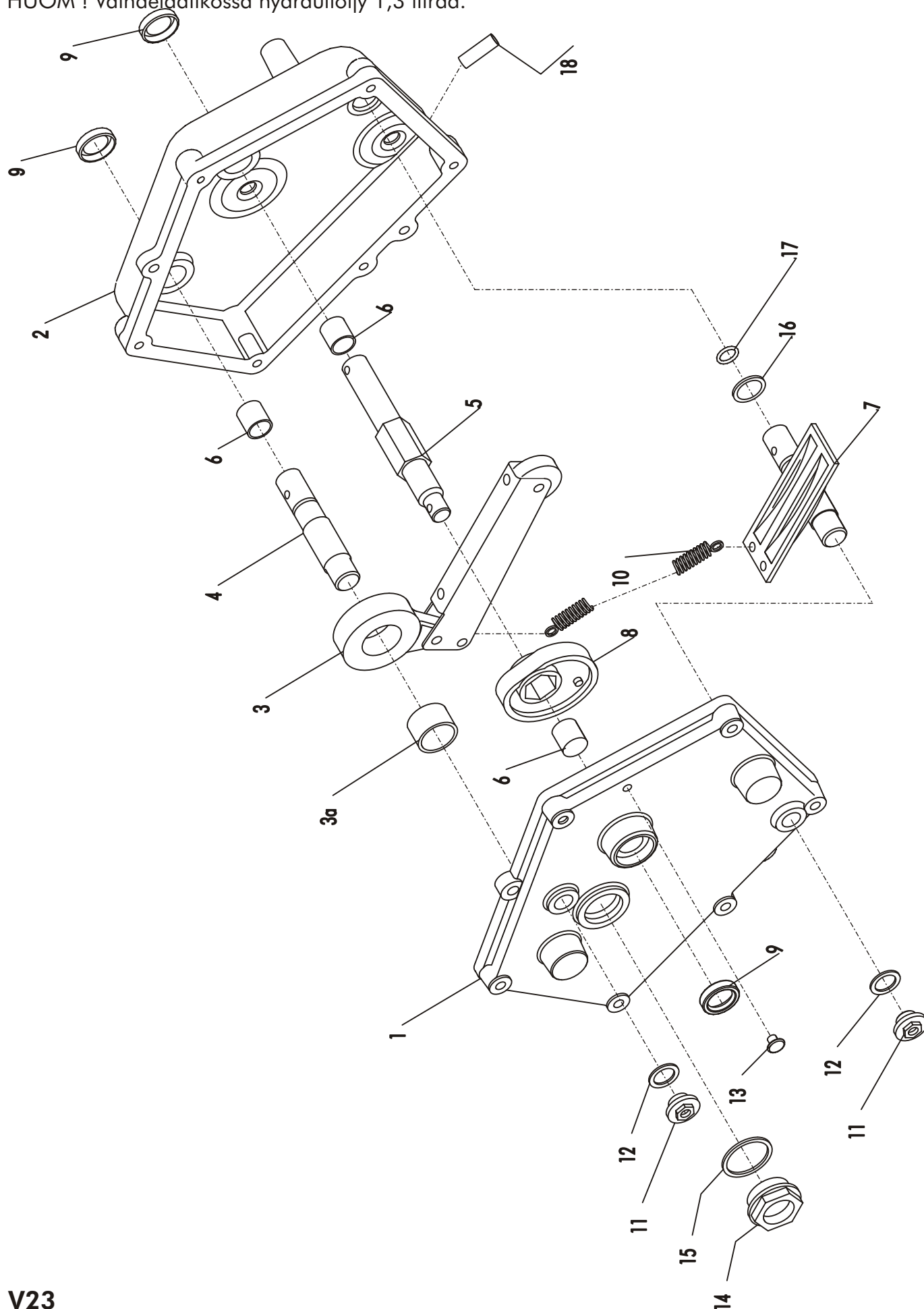
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	17380	VETOLAITE	1	
	18172	VETOLAITE		1
2	17933	RAPPUNEN	1	1
3	17664	TYÖNTÖVARSI	1	
4	17745	VETOAISA	1	
	18230	VETOAISA		1
5	17976	ASTINTASO ETEEN	2	
	18174	ASTINTASO ETEEN		2
6	17558	KIINNITYSTAPPI VETOLAITTEELLE	2	2
7	A080C1522	6-RUUVI M8X12 8.8 DIN 933 ZN	8	8
8	A0C1A1014	6-RUUVI M12X40 8.8 DIN933 ZN	2	2
9	B5C0R2024	ALUSLAATTA M12 DIN125A ZN	2	2
10	AGC113014	6-MUTTERI IL M12 DIN985-8 ZN	2	2
11	BE8600002	RENGAS-SOKKA 8X45	6	6
12	14505	SEISONTAJALAN TAPPI	1	1
13	15679	SEISONTAJALAN JATKE	1	1
14	17667	TYÖNTÖVARREN TAPPI	1	1
15	14504	VETOAISAN TAPPI	1	1
16	29229	HYDRAULILETKUN KANNATIN	1	1
17	D24323	LETKUN KIIINNITIN	4	4



OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	17511	HARAN RUNKO	1	
		HARAN RUNKO		1
2	17353	ASTIN VASEN	1	
		ASTIN VASEN		1
3	17334	ASTIN OIKEA	1	
		ASTIN OIKEA		1
4	17485	HARAN PIIKKI	26	34
5	17663	KIERTOKOEKAUKALO	2	
		KIERTOKOEKAUKALO		2
6	18241	HUOLTOTUKI HITS.	1	1
7	13985	KIINNITTIMEN TAPPI	2	2
8	BD3011404	NEULASOKKA 4MM DIN11024 ZN	4	4
9	BEC000002	RENGAS-SOKKA 10X40 L=40 ZN	1	1
10	AGA11J014	SIIPIMUTTERI M10 DIN315 ZN	2	2
11	A0A3A1024	6-RUUVI M10X100 8.8 DIN933 MUS	2	2
12	18125	HARAN SÄÄTÖTAPPI	2	2
13	17478	HARAN VARSİ VASEN	1	1
14	BC3000002	RUUVISAKKELI M8	2	2
15	17626	KETJU	2	2
16	E34816	VETOJOUSSI	2	2
17	AO61A1524	KUUSIORUUVI M6*40	2	2
18	17625	KIINNITYSTAPPI	2	2
19	AG6113014	KUUSIOMUTTERI M6 IL	2	2
20	A0A151014	KUUSIORUUVI M10*35	26	34
21	134110000	ALUSLEVY	26	34
22	AGA113014	KUUSIOMUTTERI M10 IL	26	34
23	A13650	KUUSIORUUVI M20*50	2	2
24	18100	VÄLIHOLKKI	2	2
25	AGL113014	KUUSIOMUTTERI M20 IL	2	2
26	17486	HARAN VARSİ OIKEA	1	1

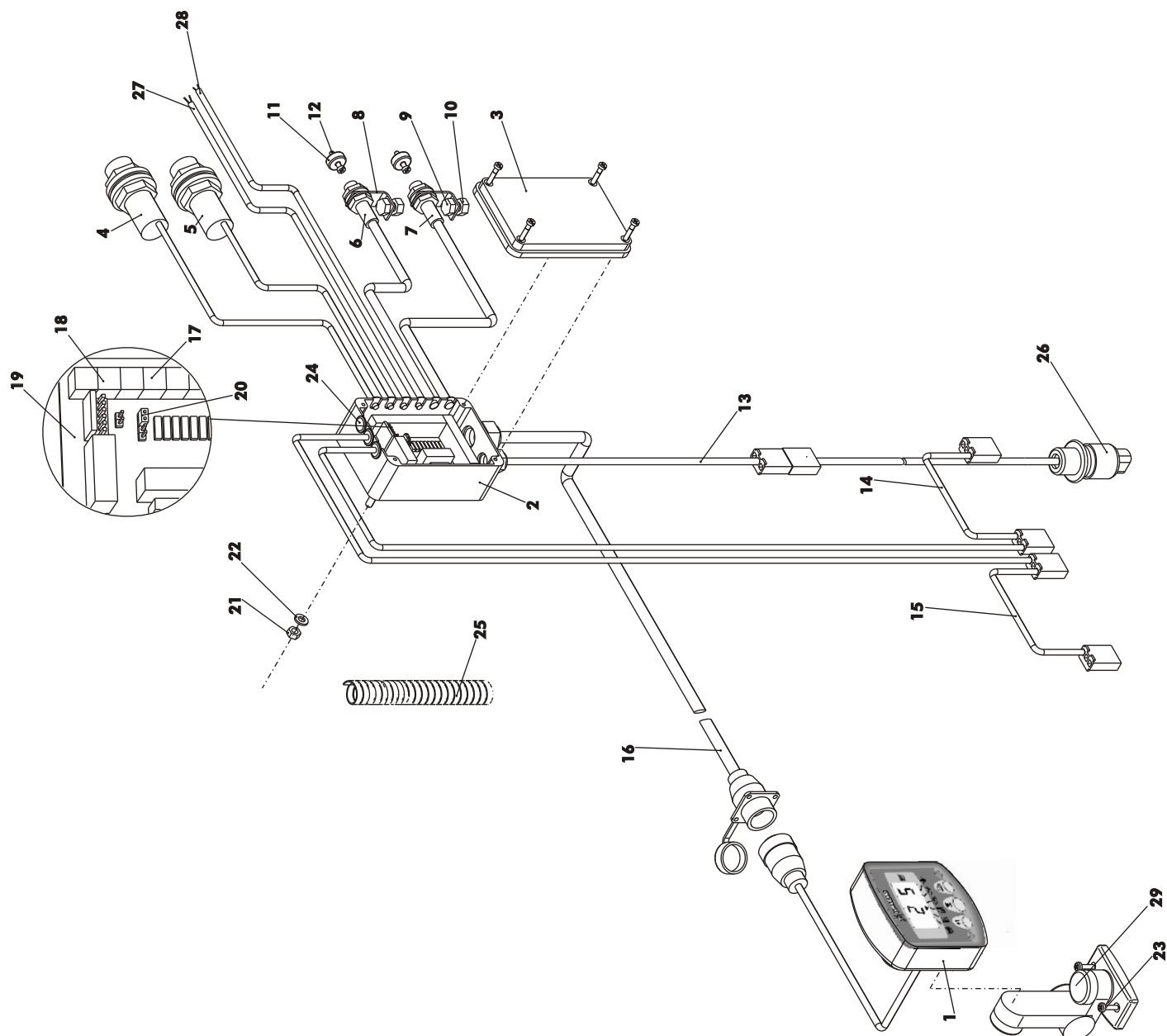
VAIHDELAATIKON KONEISTO

HUOM ! Vaihdelaatikossa hydrauliliöljy 1,3 litraa.



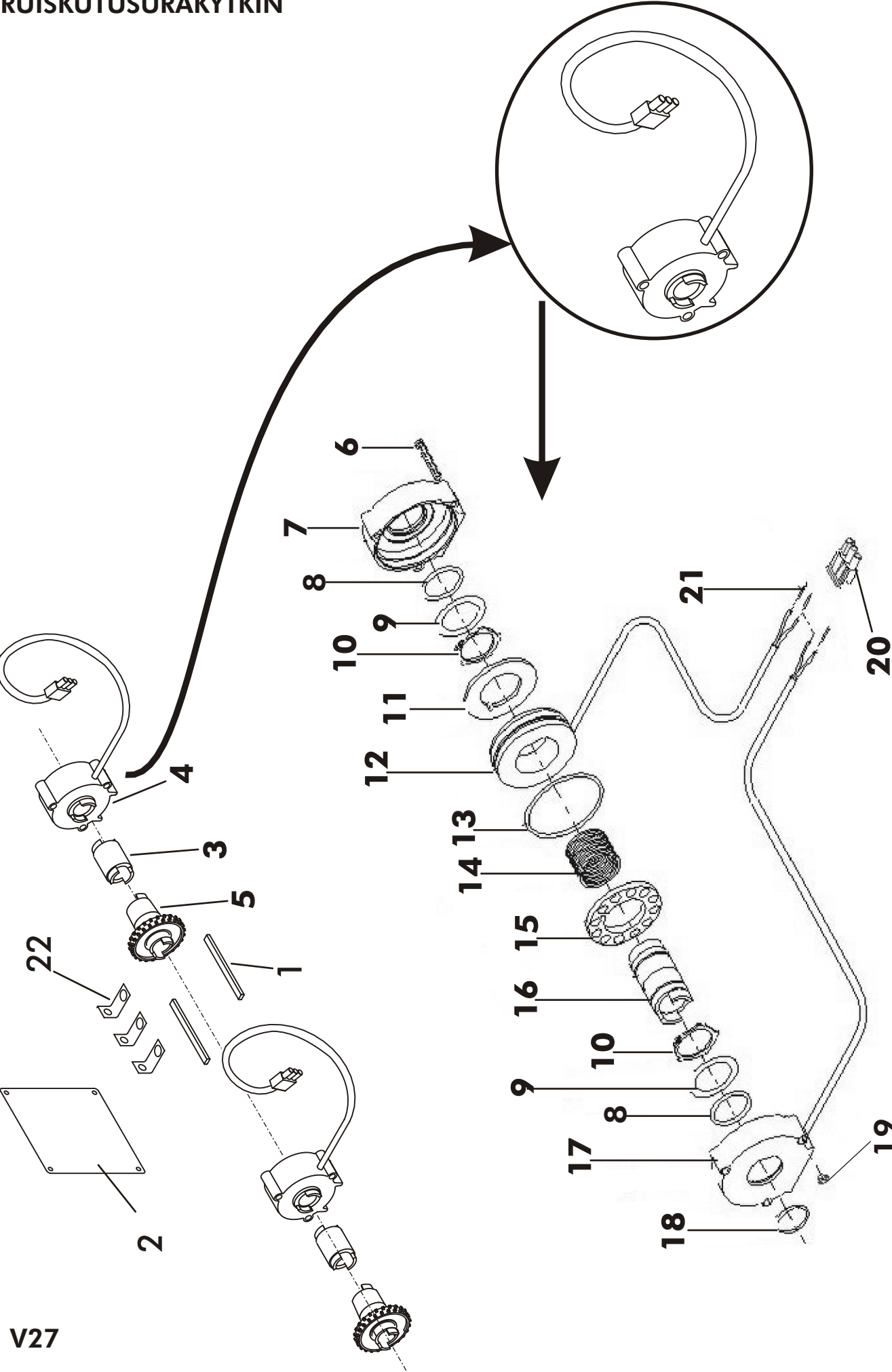
OSA	KOODI	KPL	
		MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	37721	1	1
2	033007	1	1
3	370717	2	2
3a	31731	2	2
4	37718	1	1
5	053658	1	1
6	54555	3	3
7	724128	1	1
8	063315	2	2
9	004626	3	3
10	045208	2	2
11	37716	2	2
12	37723	2	2
13	080809	1	1
14	045210	1	1
15	37722	1	1
16	58386	1	1
17	31810	1	1
18	080531	1	1
17204		1	1
VAIHDELAATIKKO KOOTTU			

WIZARD KYLVÖKONEOHJAIN



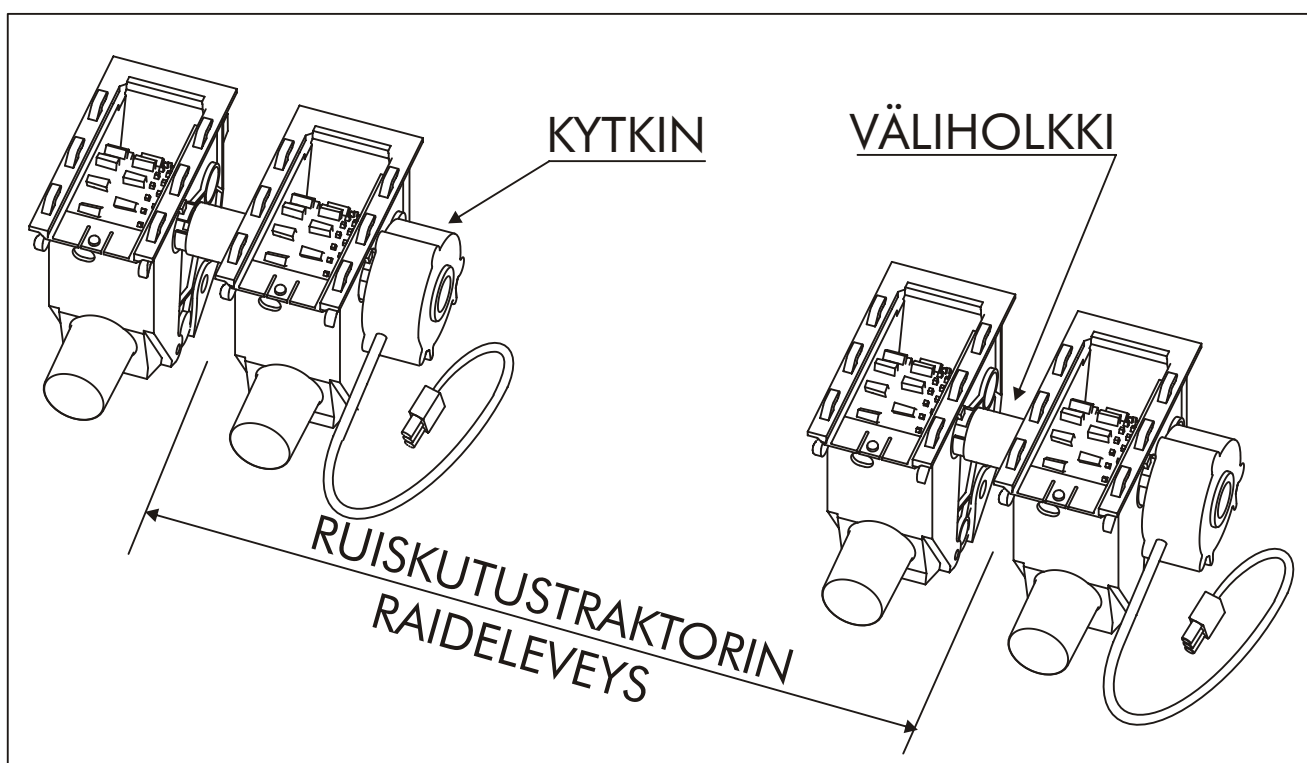
VIITE REF.	NRO NR.	KOODI KOD	NIMIKE	BESKRIVNING	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	S/HU/306-2-002	D40585	MONITORI	MONITOR	MONITOR	INSTRUMENT
2			KYTKENTÄRSÄIA	KOPPLINGSKÅPA	ANSCHLUSSDOSE	JUNCTION BOX
3			KANSI	DÄCK	ANSCHLUSSDOSEDECK	JUNCTION BOX LID
4	S/F713-009		ANTURI/APULANTA	SENSOR/GÖDSEL	INPULSGEBER/DÜNGER	SENSOR/FERT.L LEVEL
5	S/F713-009		ANTURI/SIEMEN	SENSOR/FRÖNIVÄ	INPULSGEBER/KERN	SENSOR/SEED LEVEL
6	S/Z782-006		ANTURI/NOPEUS	SENSOR/HASTIGHET	INPULSGEBER/TEMPO	SENSOR/SPEED
7	S/Z782-006		ANTURI/LASKURI	SENSOR/BERÄKNING	IMPULSGEBER/ZÄHLER	SENSOR/TL. COUNT
8	14837	3-14837	ANTURIN PIDIN	SENSORHÅLLARE	HALTER FÜR IMPULSGEBER	SENSOR HOLDER
9	A080G1514	M8 X 16	KUUSIORUUVI	SEKANTSKRUV	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX SCREW
10	Ag8113014	M8	KUUSIOMUTTERI	SEKANTMUTTER	SECHSKANTMUTTER	HEX NUT
11	S/MG/193-1-020	16 X 6	MAGNEETTI	MAGNET	MAGNET	MAGNET
12		M4	MAGN.KIIN.RUUVI	MAGNET FÄST.SKRUV	MAGN.AUFSPANNNSCHRAUBE	SCREW, FOR MAGNET
13	S/CB/306-1-020		SÄHKÖJOHDIN	STRÖMLEDNING	STROMLEITER	POWER LEAD
14	S/CB/306-1-025		AJOURAMERK. 2	KÖRSPÅRMÄRKÖR 2	FAHRSTRASSE BESCHRIFTUNG 2	TRAMLINE 2
15	S/CB/306-1-024		AJOURAMERK. 1	KÖRSPÅRMÄRKÖR 1	FAHRSTRASSE BESCHRIFTUNG 1	TRAMLINE 1
16	S/CB/306-1-021		JOHTO MONITORILLE	LEDNING TILL MONIT.	LEITER FÜR MONITOR	INSTRUMENT LEAD
17	S/T602-102		2-NAPAINEN IDC	2-POLIG IDC	2-POL IDC	2-WAY IDC
18	S/T602-103		3-NAPAINEN IDC	3-POLIG IDC	3-POL IDC	3-WAY IDC
19	S/A341-001		PIIRILEVY	KRETSKORT	SCHALTBREIT	CIRCUIT BOARD
20	S/T607-040		JUMPPERI "HYPPYL."	JUMPER LINK	JUMPER LINK	JUMPER LINK
21	A50460	M6	KUUSIOMUTTERI	SEKANTMUTTER	SECHSKANTMUTTER	HEX NUT
22	B60505	M6 DIN 125	ALUSLEVY	BRICKA	UNTERLEGRING	WASHER
23		4 X 18	PÄLTIRUUVI	SKRUV	SCHRAUBE	SCREW
24	S/G730-014		LÄPVIENTIERISTE	ISOLERING (GUMMI)	ISOLATION AUS GUMMI	GROMMET
25	D55112	SS 32 - 400mm	SUOJASPIRAALI	SKYDDSPIRAL	DECKUNG SPIRALE	PROTECTION SPIRAL
26	S/CB/306-2-020		SÄHKÖJOHDIN	STRÖMLEDNING	STROMLEITER	POWER LEAD
27			SÄHKÖJOHDIN	STRÖMLEDNING	STROMLEITER	POWER LEAD
28			SÄHKÖJOHDIN	STRÖMLEDNING	STROMLEITER	POWER LEAD
29	K/WIZ/MTG/BKT		KIINNITYSJALKA	FÄSTDETALJ	SPANINGLIED	MOUNTING BRACKET

RUISKUTUSURAKYTKIN

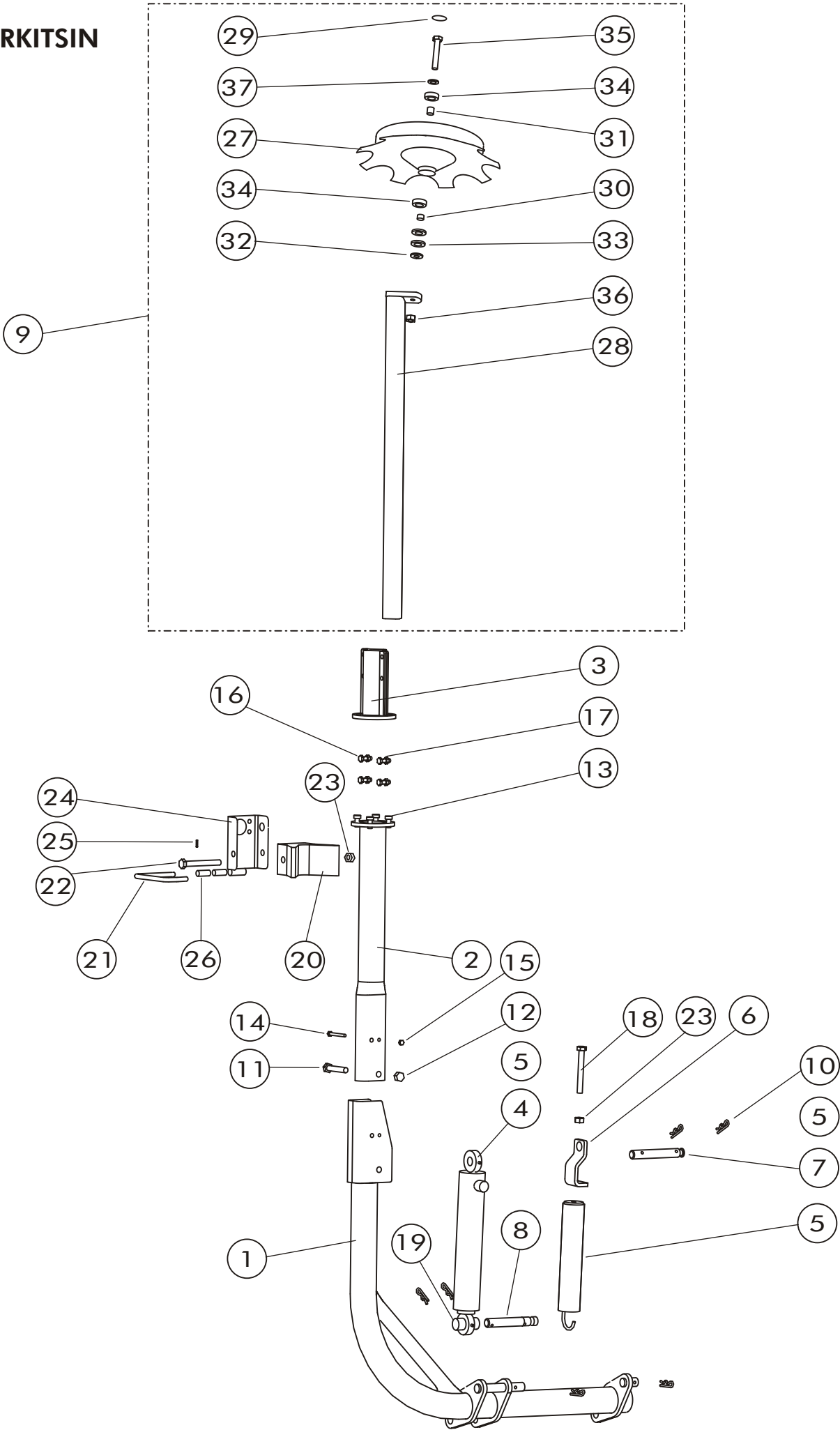


OSA	KOODI	NIMITYS	KPL MAESTRO3000	KPL MAESTRO4000
1	18008	MAGNEETTINAUHA	2	2
2	18009	SÄHKÖRASIAN ALUSTA	1	1
3	17510	VÄLITYSHOLKKI	2	2
4	D17967	KIERROSTUNNISTIMELLA VARUSTETTU KYTKIN	2	2
5	17974	VAPAA SYÖTTÖTELA	4	4
6*	2155751	KONERUUVI	M4 X 35	M4 X 35
7*	600000	KYTKIMEN KOTELO		
8*	601186	O - RENGAS	30 X 1,5	30 X 1,5
9*	600004	SEEGER	Ps30 X 42 X 0,2	Ps30 X 42 X 0,2
10*	43087	LUKKORENGAS	i30 X 1,5 DIN983	i30 X 1,5 DIN983
11*	2155979	PYSÄYTINLEVY		
12*	601326	KELAN KEHYS, KOKON.		
13*	2155168	O - RENGAS	63, 17 X 2,62	63, 17 X 2,62
14*	2156059	JOUSI	33,7/2X2/28,5	33,7/2X2/28,5
15*	2157749	MAGNEETTIRENGAS, KIIN.		
16*	2156183	KYTKIMEN NAPA		
17*		KYTKIMEN KOTELO JOHD. + SILEÄ PUTKI		
18*	2151127	LUKKORENGAS	M4 DIN985	M4 DIN985
19*	600993	ITSELUKITSEVA MUTTERI	M4 SIN 985	M4 SIN 985
20*	0602821	MOLEX 3191-3R-1		
21*	0601920	MOLEX 1381-TL NAARAS		
22	14837	ANTURIN KIINNITIN		
	18056	WIZARD MAESTRO KOOTTU	1	1

* = OSIA 6 - 21 **EI TOIMITETA VARAOSINA**, KYTKIN, NRO 4, TOIMITETAAN VARUSTETTUNA OSILLA 6- 21

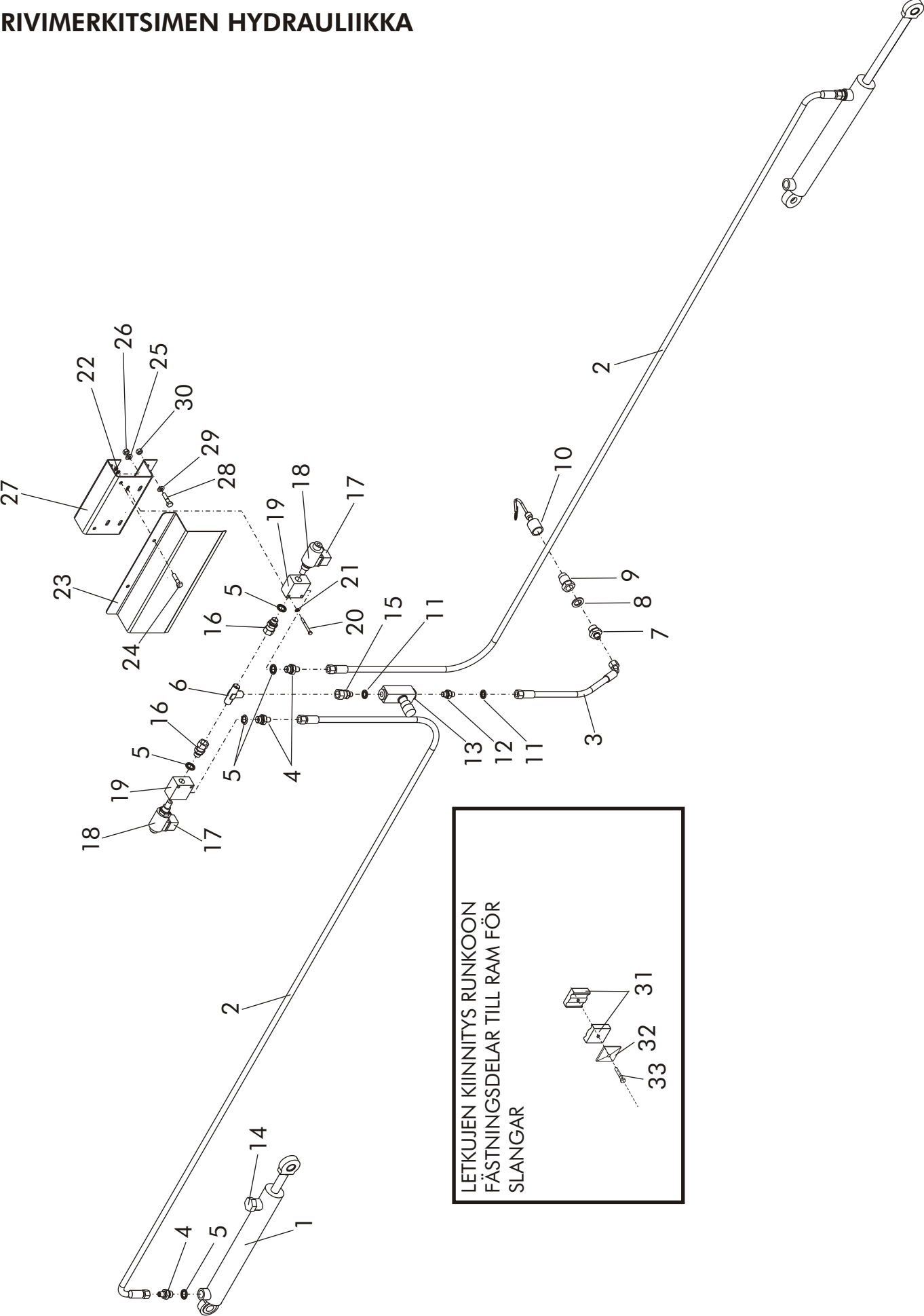


RIVIMERKITSIN



OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO40001
1	17501	VARSI HITS. VASEN	1	1
	17628	VARSI HITS. OIKEA	1	1
2	17507	ULOMPI PUTKI HITS.	2	2
3	17508	KIRISTYSOSA RIVIMERKKARIIN	2	2
4	17617	SYLINTERI 50/40-250	2	2
5	766600	JOUSI KOOTTU	2	2
6	17619	LATTA JOUSEEN	2	2
7	17616	TAPPI JOUSELLE YLEMPI	2	2
8	17615	TAPPI JOUSELLE ALEMPI	2	2
9	17849	YLÄVARSI KOOTTU VASEN	1	1
	17788	YLÄVARSI KOOTTU OIKEA	1	1
10	BD0116	NEULASOKKA 5MM DIN11024 ZN	12	12
11	A0C2A1514	6-RUUVI M12X70 8.8 DIN931ZNC	2	2
12	AGC111014	6-MUTTERI M12 DIN934-8 ZN	4	4
13	A0A0L4514	6-KOLOR.M10X20 8.8 DIN 912ZN	8	8
14	A06201514	6-RUUVI M6X60 8.8 DIN 931 ZN	2	2
15	AG6111014	6-MUTTERI M 6 DIN934-8 ZN	2	2
16	A080S1514	6-RUUVI M8X25 8.8 DIN933 ZN	8	8
17	AG8111014	6-MUTTERI M 8 DIN934-8 ZN	4	4
18	A0C3A1024	6-RUUVI M12X100 8.8 DIN933ZNC	2	2
19	17743	VÄLIHOLKKI	4	4
20	17896	RIVIMERKKARIN VARMISTIN	2	2
21	17859	KIINNIKE HITS. VAS.	1	1
	17860	KIINNIKE HITS. OIK.	1	1
22	D56947118	PURISTUSJOUSI	4	4
23	A0C3A1014	6-RUUVI M12X100 8.8 DIN931ZN	2	2
24	AGC111014	6-MUTTERI M12 DIN934-8 ZN	2	2
25	B830G0001	JOUSISOKKA 3X16 DIN1481 ZNC	2	2
26	DJ000010	V-KUMI	2	2
27	17785	KIEKKO HITS.	2	2
28	17787	YLÄVARSI HITS. VASEN	1	1
	17786	YLÄVARSI HITS. OIKEA	1	1
29	131324000	SUOJAKUPPI VANTAAN LAAKERIPES.	2	2
30	D131327000	TÄYTEHOLKKI4-2658	2	2
31	D131326000	VÄLIHOLKKI4-2659	2	2
32	131328000	VÄLILEVY VANT LAAKEROINTIIN	2	2
33	CN2Z00200	Z-LAMELLI Z002	4	4
34	CE6201000	KUULALAAKERI 6201	4	4
35	A0C2A1514	6-RUUVI M12X70 8.8 DIN931ZNC	2	2
36	AGC111014	6-MUTTERI M12 DIN934-8 ZN	2	2
37	B5C0R2024	ALUSLAATTA M12 DIN125A ZN	2	2

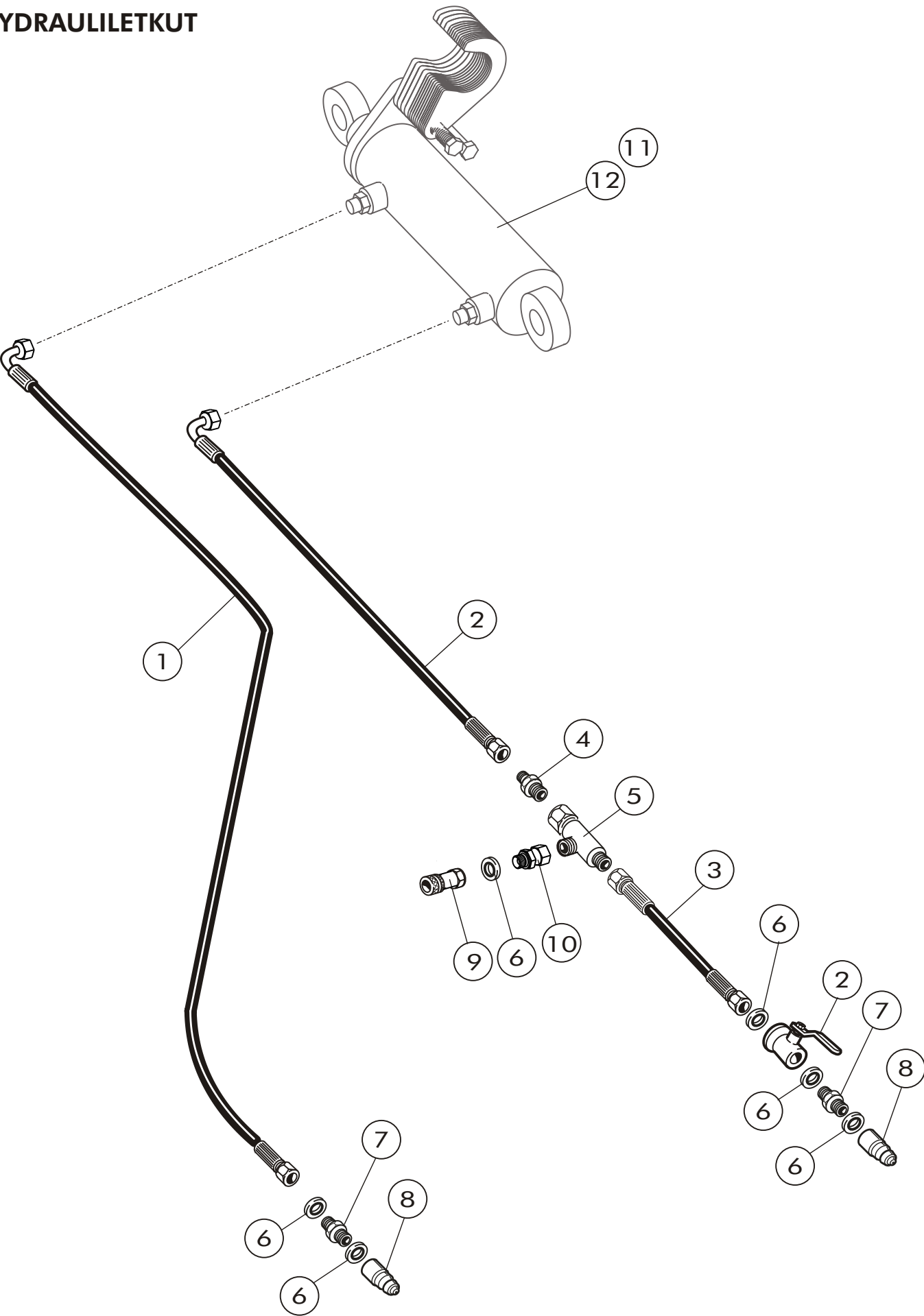
RIVIMERKITSIMEN HYDRAULIIKKA



LETKUJEN KIINNITYS RUNKOON
FÄSTNINGSDELAR TILL RAM FÖR
SLANGAR

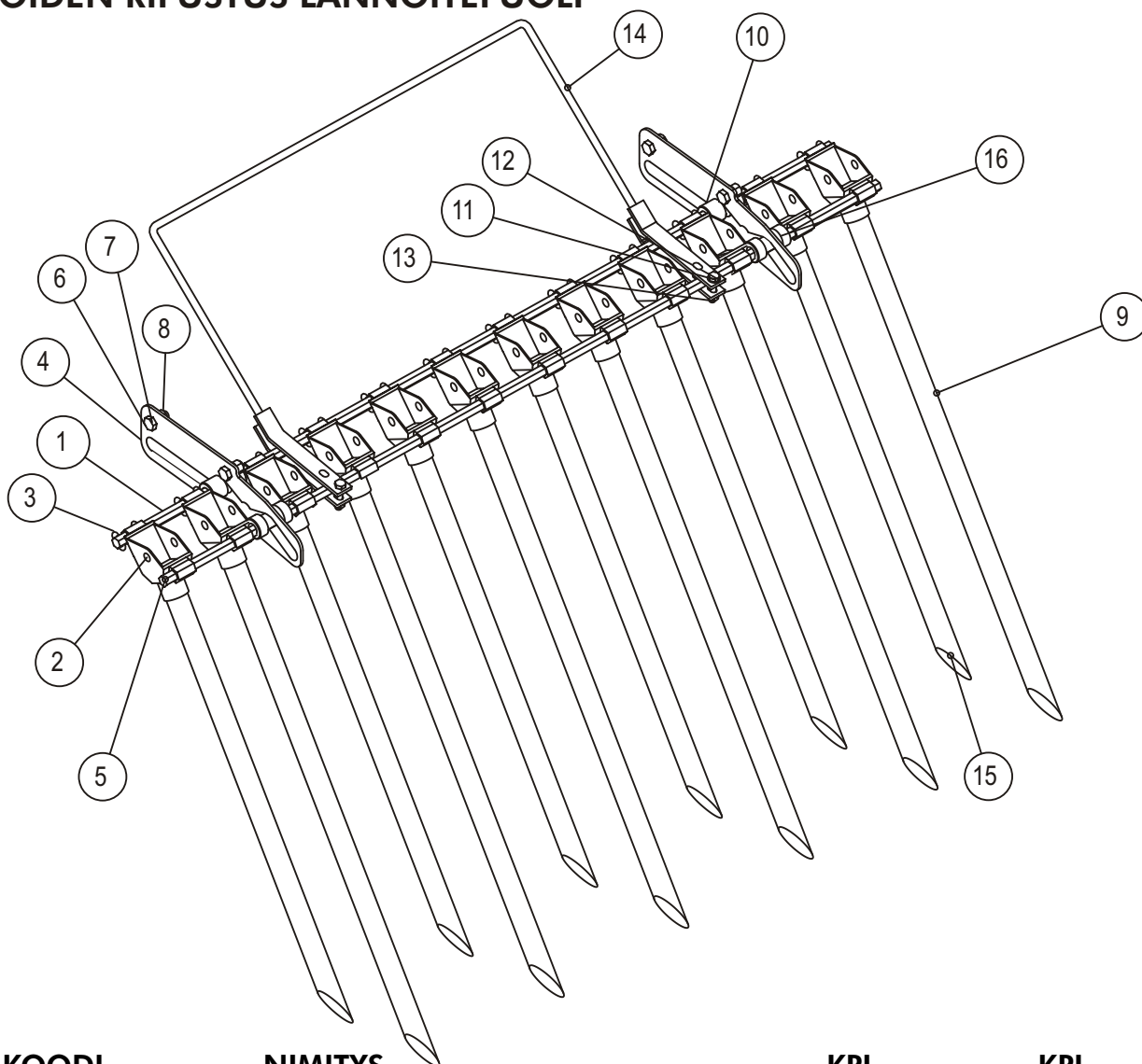
OSA KOODI		NIMITYS	KPL	
OSA	KOODI	NIMITYS	MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	17617	SYLINTERI	2	2
2	D17682	HYDR. LETKU KOOTTU L=1100	1	
	D18176	HYDR. LETKU KOOTTU L=2100		1
	D17683	HYDR. LETKU KOOTTU L=1600	1	1
3	D15554B	HYDR. LETKU KOOTTU L=400	1	1
4	D56074	KAKSOISNIPPA D	4	4
5	D30000211	USIT-TIIVISTE 3/8"	6	6
6		T-HAARALIITIN	1	1
7		KURISTUSNIPPA 1/2"	1	1
8	D30000212	USIT-TIIVISTE 1/2"	1	1
9	C23072-08	PIKALIITIN, KOIRAS 1/2"	1	1
10	TFA-08M	SUOJAHATTU	1	1
11	D30000214	USIT-TIIVISTE 1/4"	2	2
12		YHDYSNIPPA 1/4"-1/4"	1	1
13		VIRRANSÄÄTÖVENTTIILI	1	1
14	FT-210/5-14	TULPPA	2	2
15		YHDYSNIPPA 3/8"-1/4"	1	1
16		YHDYSNIPPA 3/8"-3/8"	2	2
17	HJKOS-T57290090	SOLENOIDI	2	2
18	HJKOS-T57293355	2/2 PATRUUNAVENTTIILI	2	2
19	HJKOS-T57293435	PATRUUNAVENT. PESÄ	2	2
20		M5X50 KUUSIORUUVI	4	4
21		M5 ALUSLEVY	4	4
22		M5 KUUSIOMUTTERI	4	4
23	15544	KOTELO	1	1
24		M8X30 KUUSIORUUVI	2	2
25		M8 ALUSLEVY	2	2
26		M8 KUUSIOMUTTERI	2	2
27	15545	TELINE	1	1
28		M8X30 KUUSIORUUVI	4	4
29		M8 ALUSLEVY	4	4
30		M8 KUUSIOMUTTERI	4	4
31	D6C214	KAKSOISKIINNITIN	1	1
32	A050L8024	PEITELEVY CF2-U	1	1
33	A02810	KUUSIOKOLORUUVI M6X25	1	1

HYDRAULILETKUT



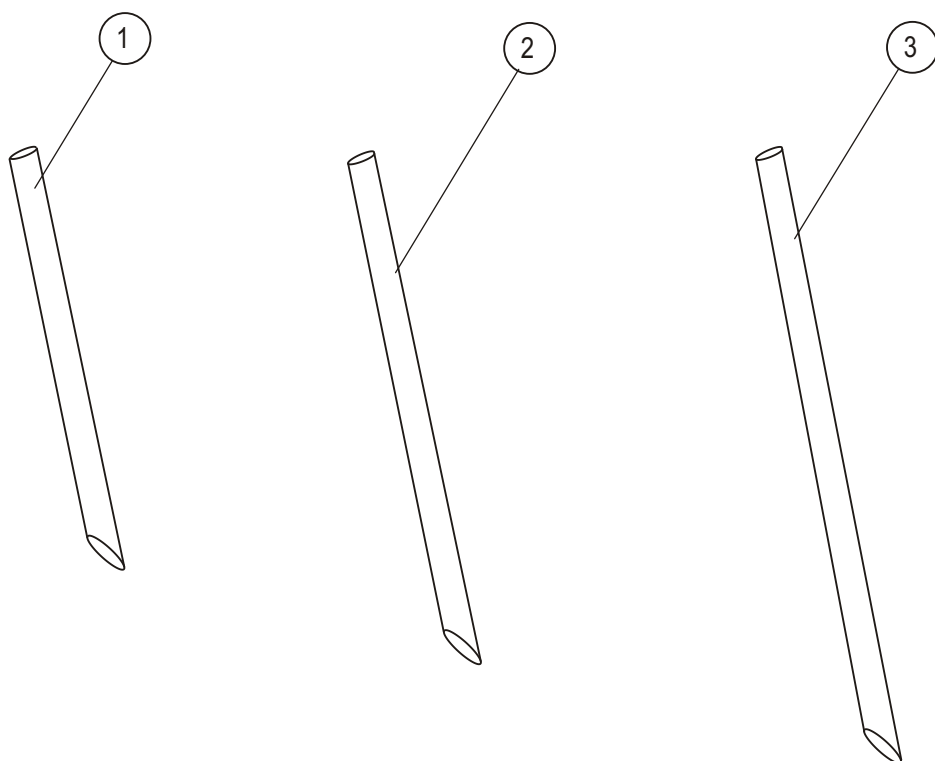
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	D17684	SYLINTERIN LETKU L=6500	1	1
2	D17686	SYLINTERIN LETKU L=1200	1	1
3	D17875	SYLINTERIN LETKU L=5200	1	1
4	202-04-08	SUPISTUSNIPPA	1	1
5	747-08	L-NIPPA	1	1
6	D30000212	USIT	6	6
7	705-08-08	KAKSOISNIPPA	2	2
8	NV-08M	PIKALIITIN KOIRAS	2	2
9	NV-08F	PIKALIITIN NAARAS	1	1
10	705-08-08	YHDYDNIPPA	1	1
11	17867	SYLINTERI KOOTTU	1	1
12	17366	SYLINTERI HITSATTU (EI LAMMELLEJA)	1	1

SUPPILOIDEN RIPUSTUS LANNOITEPUOLI



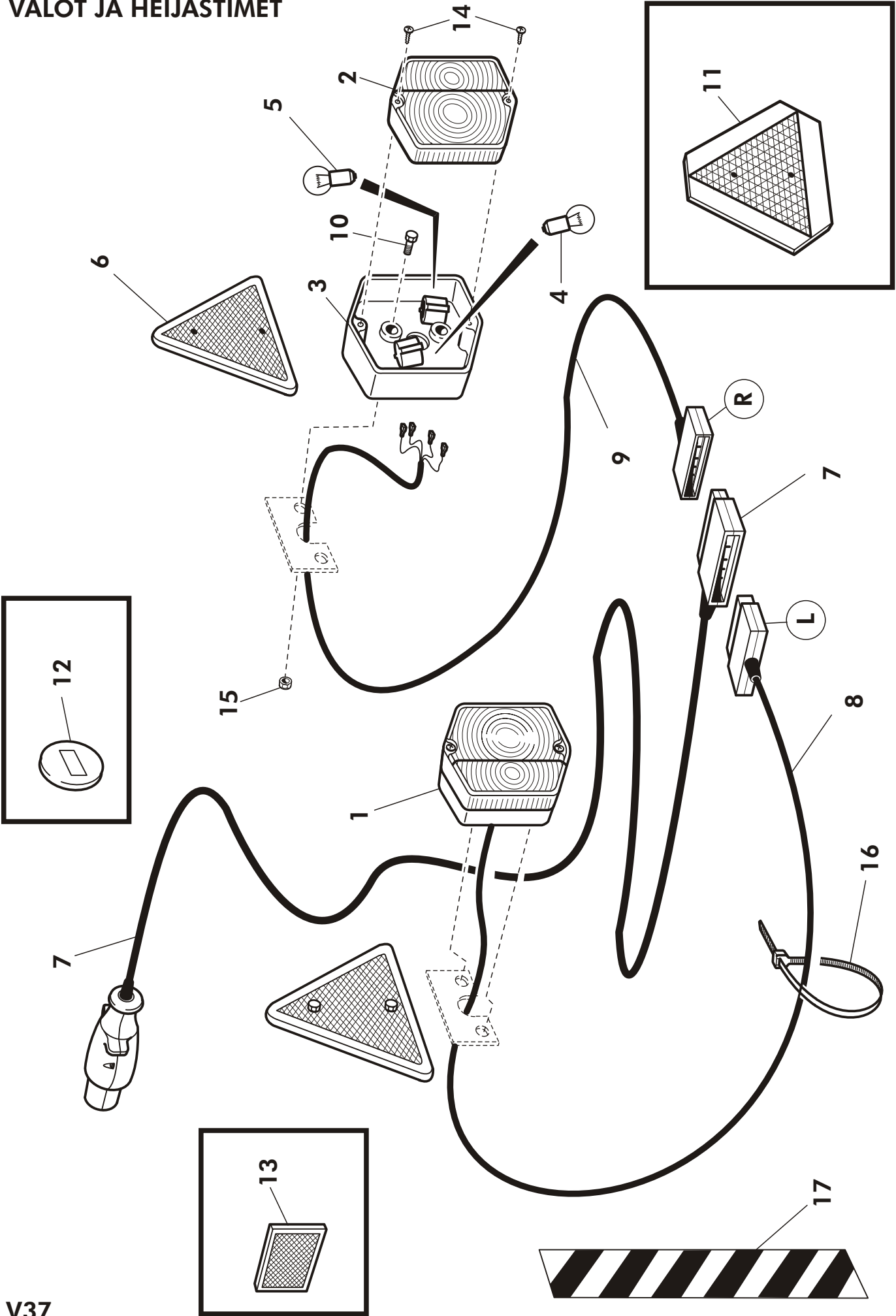
OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO4000 ¹
1	17701	LANNOITEPUOLEN KANNATINAKSELI	2	
	18184	LANNOITEPUOLEN KANNATINAKSELI		2
2	D30119	Suppilo lann.puolelle 3-13294	24	32
3	13412	Kiinnityslanka suppiloaksel.	48	64
4	17719	URALEVY SUPPILOAKSELILLE	4	4
5	18007	LANNOITEPUOLEN TUKIAKSELI	2	
	18186	LANNOITEPUOLEN TUKIAKSELI		2
6	A0A0S1524	6-RUUVI M10X25 8.8 DIN933 ZN	8	12
7	B5A0MB024	ALUSLAATTA M10 DIN125A ZN	16	16
8	AGA113014	6-MUTTERI IL M10 DIN985-8 ZN	8	8
9	18050	SYÖTTÖP. LANN. PITKÄ	12	16
10	17936	LIUKUHOLKKI	4	4
11	B580H1624	ALUSLAATTA M 8 DIN125A ZN	8	8
12	A081A1514	6-RUUVI M8X40 8.8 DIN 933 ZN	4	4
13	AG8113014	6-MUTTERI IL M 8 DIN985-8 ZN	4	4
14	17966	KAHVA HITSATTU SUPPILOILLE	2	
	18189	KAHVA HITSATTU SUPPILOILLE		2
15	18051	SYÖTTÖP. LANN. LYHYT	12	16
16	17968	LIUKUHOLKKI LEVEÄ	4	4

SIEMENPUOLEN SYÖTTÖPUTKET



OSA	KOODI	NIMITYS	KPL	KPL
			MAESTRO3000	MAESTRO4000
1	18053	SYÖTTÖPUTKI TAAKSE	11	15
2	18054	SYÖTTÖPUTKI REUNAAN	1	1
3	18052	SYÖTTÖPUTKI ETEEN	12	16
	18058	SIEMENPUOLEN SYÖTTÖPUTKET KP	1	
	18204	SIEMENPUOLEN SYÖTTÖPUTKET KP		1

VALOT JA HEIJASTIMET



OSA

KOODI

NIMITYS

KPL

MAESTRO3000&4000

1	141130-000	TAKAVALAISIN KOOTTU	2
2	11301/ L	TAKAVALAISIMEN " LASI "	2
3		TAKAVALAISIMEN POHJA	2
4	D40001693	12 V / 5 W POLTTIMO	2
5	D40001684	12V / 21 W POLTTIMO	2
6	D50000385	HEIJASTINKOLMIO	2
7	CP4488	PÄÄJOHTOSARJA 6 m	1
8	CP4491	JOHTOSARJA VASEN 4.8m	1
9	CP4491	JOHTOSARJA OIKEA 4.8 M	1
10		KUUSIORUUVI M 6×20	4
11	E73261	HITAAN AJONEUVON KOLMIO	1
12	D50000395	ETUHEIJASTIN VALKOINEN	2
13	D50000396	SIVUHEIJASTIN KELTAINEN	2
14		RUUVIT TAKAVALAISIN	4
16	E73635	NIPPUSIDE	10
17	CF2037	YLILEVEÄN KONEEN VAROITUS	4