

TUME

AgroCont ja AgroCont plus

Käyttöohje



Lue ohje ennen kuin käytät järjestelmää!

EY-liittämisvakuutus osittain valmiista koneesta

(Konedirektiivi 2006/42/EY, Liite II B)

Valmistaja: Tume-Agri Oy
Osoite: PL 77
14201 TURENKI

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat:

Nimi: Jari Lauttia Osoite: PL 77 14201 Turenki

Vakuuttaa, että koskien osittain valmista konetta

Kylvökoneen tai -lannoittimen ohjausjärjestelmä Agrocont

- on konedirektiivin (2006/42/EY) asiaankuuluvien säännösten mukainen
- asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on koottu liitteen VII osan B mukaisesti ja että nämä asiakirjat tai niiden osat toimitetaan postitse tai sähköisesti toimivaltaiselle kansalliselle viranomaiselle perustellun pyynnön mukaisesti.

ja lisäksi vakuuttaa, että

- tätä osittain valmista konetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin lopullinen kone, johon se on määrä liittää, on tarvittaessa vakuutettu olevan konedirektiivin (2006/42/EY) säännösten mukainen.
- seuraavia eurooppalaisia yhdenmukaistettuja standardeja (tai niiden osia/kohtia) on sovellettu
SFS-EN ISO 12100-1:2003

Paikka, aika: Turenki 15.03.2011



Allekirjoitus:

Eero Tommila
toimitusjohtaja

TUME-AGRI OY	2
SFS-ISO 5692.....	2
1 Laitteen käyttäjälle ja käytöstä vastaavalle.....	5
2 Käyttöohjeen esitystavasta huomioitavaa	5
3 Johdanto	5
4 Turvallisuusohjeet.....	6
5 Agrocont –järjestelmän käyttöönotto.....	7
5.1 Yleistä	7
6 Sähköinen kytkentä traktoriin	7
6.1 Monitorin sijoitus ohjaamoon	9
6.2 Järjestelmän käynnistys	10
7 Näyttö.....	11
7.1 Pinta-alat	11
7.2 Ajourat	11
7.3 Painotus.....	11
7.4 Korkeustila.....	11
7.5 Lannoitemäärä (vain plus-mallissa).....	11
8 Näppäimet	12
8.1 Hehtaari laskurit HA ja d HA	13
8.2 Plus.....	13
8.3 Miinus	13
8.4 Stop / OK	13
8.5 Ajouralaite.....	13
8.5.1 Ajouravaiheen muuttaminen	13
8.5.2 Ajouratiheyden muuttaminen.....	13
8.6 Painotus (vain Tume Nova malleissa)	14
8.7 Matalanosto (Tume Nova ja Vega, ei JC).....	16
8.8 Tolppanosto.....	17
8.9 Vasen sitkain.....	17
8.10 Oikea sitkain	17
9 Kylvölannoittimen säätöarvojen asettaminen	19
9.1 Työleveys.....	19
9.2 Etenemät	19
9.3 Valvonnat ja hälytykset.....	21

9.3.1	Hälytysten päälläolo.....	21
10	Agrocont Plus.....	22
10.1	Käyttö.....	22
10.2	Kiertokokeen teko.....	23
11	Kylvökoneen kytkentärasia.....	23
11.1	Agrocont ja Agrocont+ prosessoriyksikkö	24
11.1.1	Etenemä anturin merkkivalo	25
11.1.2	Lannoiteakselin pyörimisen merkkivalo.....	25
11.1.3	Siemenakselin pyörimisen merkkivalo	25
11.1.4	Lannoitesäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo	26
11.1.5	Siemensäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo	26
11.1.6	Eliminointianturin merkkivalo.....	26
11.1.7	Ajouralaitteen merkkivalo	26
11.1.8	Vasemman sitkaimen merkkivalo.....	26
11.1.9	Oikean sitkaimen merkkivalo	26
11.1.10	Matalanoston merkkivalo.....	26
11.1.11	Ei käytössä	26
11.1.12	Sitkainten tolppanostotoiminnon merkkivalo	26
11.1.13	Tyypikilpi.....	26
11.2	Agrocont Nova prosessoriyksikkö.....	27
11.2.1	Etenemä anturin merkkivalo (vrt. 11.1.1).....	27
11.2.2	Lannoiteakselin pyörimisen merkkivalo (vrt. 11.1.2).....	27
11.2.3	Siemenakselin pyörimisen merkkivalo (vrt. 11.1.3).....	27
11.2.4	Lannoitesäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo (vrt. 11.1.4)...27	
11.2.5	Siemensäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo (vrt. 11.1.5)	27
11.2.6	Ei käytössä	27
11.2.7	Ajouralaitteen merkkivalo (vrt. 11.1.7)	27
11.2.8	Vasemman sitkaimen merkkivalo (vrt. 11.1.8).....	27
11.2.9	Oikean sitkaimen merkkivalo (vrt. 11.1.9).....	27
11.2.10	Novan noston ylärajan merkkivalo	28
11.2.11	Novan laskun alarajan merkkivalo.....	28
11.2.12	Novan eliminointirajan merkkivalo	28
11.3	Kylvökoneessa oleva kytkentärasia	28
12	Agrocont –järjestelmän huolto ja säilytys.....	29
13	Takuuehdot	29

1 Laitteen käyttäjälle ja käytöstä vastaavalle

Tässä ohjekirjassa neuvotaan oikea tapa Agrocont laitteen ohjelmointiin, säätämiseen, käyttöön ja huoltoon. Noudattaessanne tämän kirjan ohjeita laite palvelee Teitä pitkään ja moitteettomasti. On erittäin tärkeää tutustua ohjeisiin hyvissä ajoin ennen käyttösesonkia. Pitäkää käyttöohje tallessa ja helposti saatavilla. Sekä valmistaja, Tume-Agri Oy, että valtuutettu jälleenmyyjä auttavat mielellään laitteeseen liittyvissä asioissa.

2 Käyttöohjeen esitystavasta huomioitavaa

Koska tätä julkaisua jaetaan kansainvälisessä myyntiverkostossa, kuvien esittämät laitteet saattavat vaihdella maakohtaisesti.

Noudata aina kylvölannoittimen tai kylvökoneen ohjekirjassa olevia turvallisuusmääräyksiä! Tämä on erityisen tärkeää, jos joudut tekemään Agrocont laitteeseen korjauksia.

Tietyissä maissa lakisääteiset sekä muutoinkin tärkeät suojukset on joissakin kuvissa avattu tai poistettu, jotta kuvattava kohde näkyisi selvemmin. Konetta ei saa käyttää ilman suojuksia. Varmistakaa oman turvallisuutenne vuoksi, että kaikki suojukset ovat ehjiä tai paikoilleen asennettuja ennen työskentelyn aloittamista.

Tässä ohjekirjassa mainittaessa koneen ”vasen” ja ”oikea” puoli, tarkoitetaan konetta takaa päin ajosuuntaan katsottuna.

Tume Oy kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää siksi oikeuden tehdä niihin muutoksia ja parannuksia sitoutumatta tekemään niitä aiemmin myytyihin tuotteisiin.

3 Johdanto

Agrocont on kylvökoneen tai kylvölannoittimen ohjausjärjestelmä, joka sisältää näyttölaitteen eli monitorin, sekä työkoneyksikön, jotka on yhdistetty toisiinsa kaapelilla.

Kaikkia koneen toimintoja ohjataan näyttölaitteen näppäimillä sekä traktorin hydraulikalla.

Jokaisessa näppäimessä on symboli, joka kuvaa kyseistä päätoimintaa. Jos kentän näppäimen alla on toinen symboli, liittyy vastaavaan näppäimeen jokin lisätoiminto.

4 Turvallisuusohjeet



- Tutustu huolella tähän ohjekirjaan ja ohjekirjaa hyväksi käyttäen ohjausjärjestelmään ennen järjestelmällä varustetun koneen käyttöönottoa.
- Huolehdi siitä, että kaikki tällä ohjausjärjestelmällä varustetun koneen käyttäjät tai muuten koneen kanssa tekemisissä olevat tutustuvat ohjekirjaan ja järjestelmään niin hyvin, että turvallisuusriskit minimoituvat.
- Älä anna ulkopuolisten olla tekemisissä Agrocont-järjestelmän kanssa. Pidä erityinen huoli siitä, että ulkopuoliset tai traktorin ohjaamossa matkustavat eivät koske ohjaamossa olevaan ohjausyksikköön, kun olet itse koneen vaara-alueella.
- Järjestelmän käyttöönoton yhteydessä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Harjoittele käyttöä paikassa, jossa et vaaranna ulkopuolisten tai omaa turvallisuuttasi. Varmista riittävät vapaat alueet esim. sitkainten ja merkkareiden liikkeille.
- Käy läpi käytön harjoittelun yhteydessä kaikki toiminnot. Harjoittele etenkin ajon aikana tehtävien säätöjen sujuvaa suorittamista
- Järjestelmä ohjaa peruskoneesta riippuen vaihtelevaa määrää hydraulisia toimintoja. Älä milloinkaan mene hydraulikan varaan nostetun koneen, sitkaimen tms. alle. Jos tällaisen rakenteen alle on mentävä, on se ensin tuettava luotettavasti mekaanisten tukien varaan!
- Huomaa, että ohjaamon monitorilta tehdyt hydraulisten ja sähköisten toimintojen ohjauskäskyt saattavat aiheuttaa äkillisiä liikkeitä kylvökoneen rakenteissa. Huolehdi, ettei vaara-alueella ole henkilöitä tai vaurioituvaa omaisuutta.
- Pysäköidessäsi traktorin ja työkoneen, joihin järjestelmä on asennettu, lukitse traktori, etteivät ulkopuoliset pääse käyttämään järjestelmää tai muuttamaan sen asetuksia. Pysäköitäessä on noudatettava myös kaikkia niitä turvaohjeita, joita itse kylvölannoittimelle tai kylvökoneelle on annettu.
- Pidä ohjausjärjestelmän johtimet, liittimet ym. rakenteet aina moitteettomassa kunnossa. Jos vaurioita tai toimintahäiriöitä ilmenee, tulee ongelmat heti selvittää ja korjata. Viallinen laitteisto voi toimia odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa vaaraa!
- Käytä korjauksissa ja ohjelmapäivitysten tekemisessä valtuutettua Tume-huoltoa tai tämän valtuuttamaa alihankkijaa. Käytä myös alkuperäisiä Tume-varaosia.
- Älä tee muutoksia ohjausjärjestelmään tai sen ohjelmiin, ellei muutokseen ole Tume-Agri Oy:n kirjallista hyväksyntää.

5 Agrocont –järjestelmän käyttöönotto

5.1 Yleistä

Ohjekirjan sisältö ei kata järjestelmän asentamista kylvökoneeseen tai kylvölannoittimeen. Asennus kannattaa teettää jo tehtaalla tai valtuutetun Tume-huollon toimesta.

Asennuksen yhteydessä järjestelmään syötetään kylvökoneen tai kylvölannoittimen tyypistä ja mallista riippuvat parametrit. **Tarkista parametrit ennen kylvötyön aloittamista.**

6 Virransyötön kytkentä traktoriin

Virransyöttöä varten järjestelmässä on yksi DIN-normin mukainen 3-napainen pistoke. Traktorissa tulee olla vastaava, mitoitukseltaan ja kytkennältään normin mukainen pistorasia. Pistorasiaan tulevan virransyötön tulee olla riittävän järeä siten, että se sallii jatkuvan 25 A virran, jolloin jännitteen tulee traktorin käydessä pysyä kuormitettunakin vähintään tasolla 12 V ja enintään tasolla 14 V. Pistorasian virransyöttö tulee olla varustettu sulakkeella (max 30A).

Agrocont –järjestelmä säilyttää ohjelmat, asetusarvot ja mittaustulokset, vaikka syöttövirta katkaistaan. Näin ollen virransyöttö voidaan katkaista pistoke irrottamalla, kun konetta ei käytetä. Virtakatkoksen jälkeen käyttöön otettaessa on kuitenkin syytä tarkistaa syöttömäärien säädöt ja ajouralaskurin asema. Nämä arvot tulee asettaa haluttuun asemaan. Työkoneen ollessa pysäyttyneenä pidempään, tulee jännite katkaista, jotta järjestelmän jännite ei kuumenna ja vanhenna komponentteja turhaan.

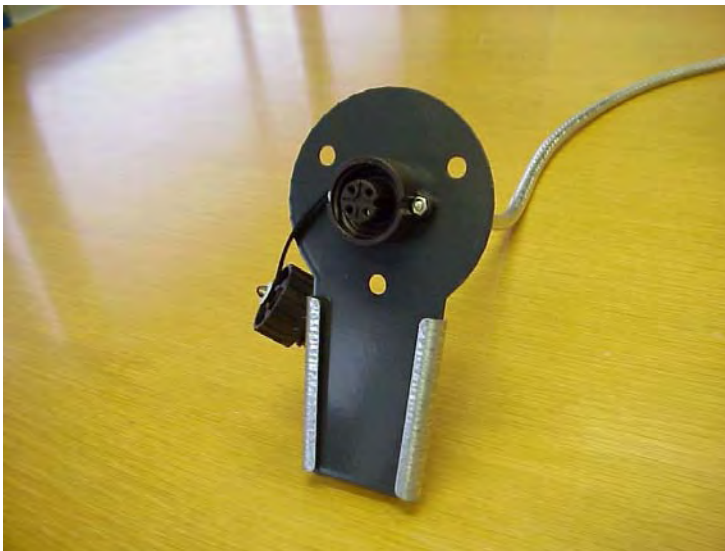
Huom: Nova mallissa tulee olla kytkettynä myös siirtoajossa.



Kuva 1. 3-napainen pistorasia sähkönsyötölle



Kuva 2. Tiedonsiirtokaapeli kytkettynä



Kuva 4. Tiedonsiirtokaapelin pistorasia



Kuva 5. Tiedonsiirtokaapelin pistoke

6.1 Monitorin sijoitus ohjaamoon

Agrocont –monitori on tarkoitettu käytettäväksi vain ohjaamolla varustetuissa traktoreissa. Käyttökauden aikana monitori kannattaa säilyttää kiinnityspaikassaan ohjaamossa. Kun kylvökone tai kylvölannoitin irrotetaan traktorista, irrotetaan samalla vain tiedonsiirto- ja jännitteensyöttökaapelin liitos traktorin takaosasta.

Monitorin sopivin paikka ohjaamossa riippuu traktorista ja käyttäjän tottumuksista. Yleensä paras sijoituspaikka on kuljettajan oikealla puolella sivulla tai etuoikealla. Sijoittelussa kannattaa ottaa huomioon mm. auringonvalo, joka näyttöön suoraan suuntautuessaan heikentää luettavuutta.

Vaikka Agrocont ei ole herkkä ulkopuoliselle sähkömagneettiselle säteilylle, kannattaa matkapuhelimen tai muun lähettimen käyttö- ja säilytysalue valita hieman erilleen ohjausjärjestelmän monitorin ja kaapelin alueesta.

Monitorin käyttöä helpottaa, jos kiinnitys ohjaamoon on tehty mahdollisimman tukevasti ja peräänantamattomasti.



Kuva 5. Monitorin kiinnitysjalca



Kuva 6. Monitorin kiinnitys traktoriin

6.2 Järjestelmän käynnistys

Tarkista aluksi, että työkoneen ja traktorin välinen kaapeli on huolellisesti kytketty ja varmistettu. Liitin kytketään kevyesti painamalla yhteen ja kiertämällä lukitusosaa.

Kun järjestelmään kytketään jännite, näkyvät käynnistymisen vaatiman latausajan jälkeen näytössä Agrocontiin esiasetetut arvot. Seuraavilla käynnistyksillä arvot ovat edellisen käytön jälkeen muistiin jääneet arvot.



Kuva 6. Agrocontin ohjelman lataantumistila.

7 Näyttö



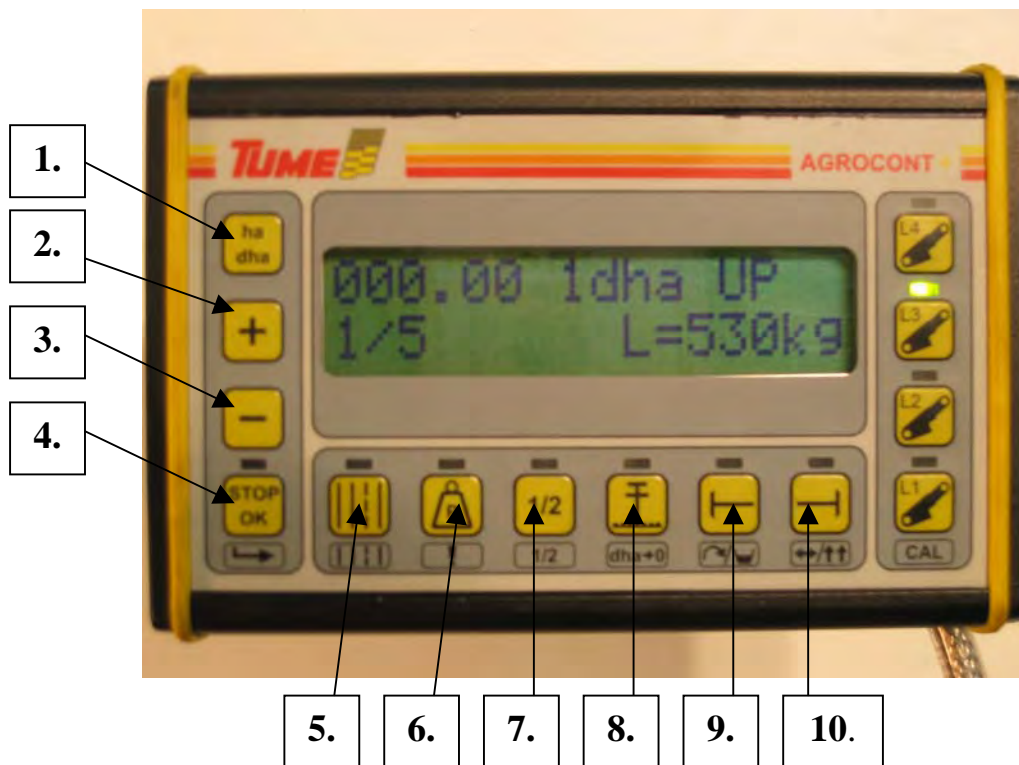
Kuva 6. Monitorin tyyppikilpi



Kuva 7. Perus näyttö

- 7.1 Pinta-alat
- 7.2 Ajourat
- 7.3 Painotus (vain Nova-malleissa)
- 7.4 Korkeustila (UP-ylhäällä, -----välitila, DOWN-alhaalla)
- 7.5 Lannoitemäärä (vain sähköisen lannoitteenkukosäädön yhteydessä AgroCont-plus-mallissa)

8 Näppäimet



Kuva 7. Agrocontin plus näppäimet ja näyttö.



Kuva 8. Agrocontin näppäimet ja näyttö.

8.1 Hehtaari laskurit HA ja d HA

Näppäintä painettaessa vaihtuvat näyttöön vuorotellen koneella kylvetty kokonaispinta-ala ja nollattavat osapinta-alat (1dha ja 2dha), mittayksikkönä on hehtaari. Osapinta-alan nollaaminen tapahtuu painamalla stop/ok-painiketta ja tolppanostopainiketta (8) pohjassa noin 3 sekuntia. (vrt: auton trippimittari)

Agrocont plus mallissa pinta-ala kertyy vain siihen dha laskuriin joka on näytössä (1dha tai 2dha), jos näytössä on ha laskuri niin dha laskureihin ei kerry pinta-alaa.

8.2 Plus

Painiketta käytetään säätöarvojen muuttamiseen

8.3 Miinus

Painiketta käytetään säätöarvojen muuttamiseen

8.4 Stop / OK

Nopealla painalluksella (Alle 4 sekuntia) hyväksytään annettuja säätöarvoja ja kuitataan koneen antamia hälytyksiä

Pitkällä painalluksella (yli 4 sekuntia), syttyy näppäimen yläpuolella olevaan led-lamppuun punainen merkkivalo, joka ilmoittaa koneen olevan seis-tilassa. Tällöin ajouralaitteen vaihe ja sitkainten automaattivaihto eivät askella automaattisesti kylvölannoitinta nostettaessa ja laskettaessa. SEIS-tila poistuu painettaessa lyhyesti seis/ok-painiketta. Näppäintä käytetään myös yhteiskäytössä alarivin painikkeiden kanssa (toiminnot selitetty myöhemmin).

8.5 Ajouralaite

Ajouralaitteen asema on näytön vasemmassa alalaidassa, jossa ajourien muodostamisjärjestyksen tilaa esittävistä numeroista (esim. **1 / 5**) ensimmäinen kuvaa hetkellistä ajouralaskurin lukemaa (ajouravaihe) ja kauttaviivan jäljessä oleva luku sitä laskurin lukemaa, jolla ajouralaitteen kytkimet aktivoituvat ja ajouria muodostuu (ajouratiheys).

8.5.1 Ajouravaiheen muuttaminen

Ajoura-automatiikkaa käytettäessä asetetaan painamalla aluksi näppäintä 5 jolloin näppäimen yläpuolella oleva led-valo alkaa vilkkua. Ajoura vaihetta vaihdetaan plus- ja -miinus näppäimellä. (Esim: lohkon kylvöä aloittaessa täytyy arvo asettaa ruiskun leveyden ja kylvökoneen leveyden mukaan). Säättötila, jossa merkkivalo ja muutettava arvo vilkkuvat, loppuu 5 sekunnin kuluttua, jos arvoa ei muuteta plus/miinus näppäimillä tai asetusta hyväksyttyä painamalla stop/ok näppäintä tai ajouravaiheen näppäintä uudelleen.

8.5.2 Ajouratiheyden muuttaminen

Ajouratiheyden ohjelmointitilaan päästään painamalla stop/ok (4) näppäintä ja ajourapainiketta (5), tällöin ajourapainikkeen yläpuolella oleva led-valo alkaa vilkkumaan ja näytön ajouratiheys numero vilkkuu. Tiheyttä vaihdetaan plus ja miinus näppäimillä. Lukua voidaan muuttaa nollasta yhdeksään.

0/0 = ajourat pois käytöstä

1/1 = ajourat päällä koko ajan

1/(2-9) = askeltavat ajourat koneen noustessa ylös

Ajouria muodostettaessa kauttaviivan molemmin puolin näkyy sama luku. Ajourien muodostumisen voi havaita myös siitä, että ohjain ilmoittaa niiden teon alkamisesta äänimerkillä (viisi lyhyttä piippausta) ja ajoura-arvon vilkkumisella koko ajouran tekemisen ajan. Kun kone seuraavan kerran nostetaan normaalisti ylös, palautuu laskuri numeroon 1 ja symboli lakkaa vilkkumasta. Seuraavien nostojen jälkeen ensimmäinen luku kertoo hetkellisen ajouravaiheen ja toinen ajourien toistovälin eli tiheyden. (esim: 2/3, ajouravaihe on 2 ja uran teko toistetaan joka kolmannella kerralla, tällaiset asetukset tehdään esim. kun kylvökoneen leveys on 4m ja ruiskutusleveys on 12m)

Ajuralaskuri vaihtaa uravaiheen ylösnostettaessa kylvökone. Laskurin luku kasvaa yhdellä jokaista koneen yhtä nostokertaa kohden. **Huom: Nosta kone aina täysin ylös (tai matalanostoon jos se on valittu) että laskurin vaihto toteutuu.**

Jotta välttyttäisiin esim. koneen voimakkaan heilahtelun tms. aiheuttamilta tahattomilta laskurille meneviltä laskentapulsseilta, on järjestelmässä viiveaika, jonka aikana laskuri ei reagoi nostoantureilta mahdollisesti tuleviin peräkkäisiin pulsseihin.

Esimerkiksi peltoa ympäri kylvettäessä on välttämätöntä, että ajouralaitteen laskuri ei muuta lukemaansa jokaisella koneen nostolla, esim. pellon kulmissa. Myös esteiden, esim. isojen kivien tms. vuoksi konetta voidaan joutua nostamaan ylimääräisiä kertoja, tällöin laskurin luvun ei haluta muuttuvan. Silloin voidaan antaa joko ajouran nostettaessa muuttua ja muutos korjataan manuaalisesti takaisin tai ennen koneen nostoa painetaan STOP/OK näppäintä yli 4s jolloin ohjelma menee seis tilaan ja ajouran vaihe ja merkkarin vaihto eivät askella vaikka kylvökonetta nostettaisiin ja laskettaisiin.

Muista vapauttaa laite seis-tilasta heti ylimääräisen noston jälkeen tai ympäri kylvettäessä koko kierroksen jälkeen

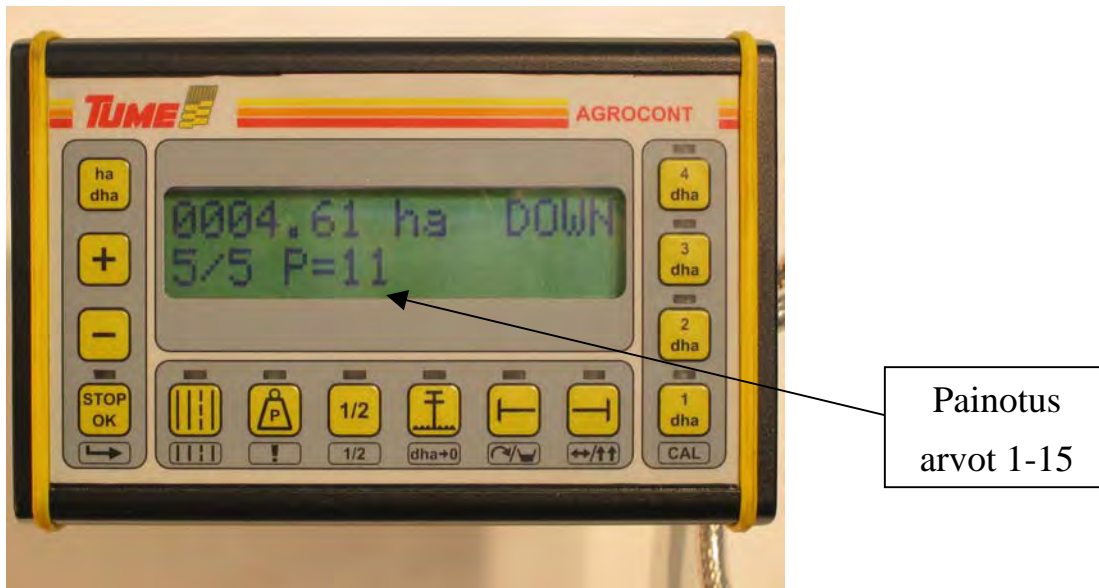
Jos ajourat halutaan asettaa toimintaan, tulee laskurin numeroksi syöttää sama luku kuin ajourien väliä osoittava luku (esim 5 / 5). , Ajourien numeron tulee vilkkua osoituksena siitä, että ajouratoiminto on päällä. Ajouran kytkeytyessä päälle laitteisto antaa aloitettaessa viisi piippausta merkiksi.

8.6 Painotus (vain Tume Nova malleissa)

Tume Nova malleissa vantaiden painotus muodostuu, kun kylvölannoittimen säiliöosaa lasketaan alemmas. Tällöin vannaskelkkojen suuntaisvarsien välille asetetut jouset puristavat vannaskelkkoja maata vasten. Painotus on sitä suurempi mitä alemmas säiliöosaa lasketaan. Agrocont pysäyttää laskemisen tietyllä korkeudella. Tätä korkeutta muutetaan painotuksen eri arvoilla. Painotuksen säätöalue on 0-15, nolla on pienin painotus = kylvölannoittimen säiliöosa jää laskettaessa melko korkealle, ja 15 on suurin painotus = kylvölannoittimen säiliöosa painuu laskettaessa melko alas.

Maksimi painotuksen valinta:

Painettaessa painotuspainiketta (näppäin nro 6, kuva nro 9) alkaa painikkeen yläpuolella vilkkua vihreä merkkivalo ja näytössä painotuksen määrää kertova tunnus (esim: P=11). Tällöin voidaan plus ja miinus painikkeilla muuttaa tavoiteltavaa painotusta. Säätötila, jossa merkkivalo ja muutettava arvo vilkkuvat, loppuu 5 sekunnin kuluttua, jos arvoa ei muuteta plus/miinus näppäimillä tai asetusta hyväksyttyä painamalla stop/ok näppäintä tai painotusnäppäintä uudelleen.



Kuva 9. Painotus arvo P=11



Kuva 10. Maksimipainotus P=15

Painotuksen säätö kylvettäessä:

Edellä mainittu painotuksen arvo on sähköinen alaraja johon kone laskettaessa pysähtyy jos traktorihydrauliikalla riittävän kauan lasketaan. Koneen painotusta voidaan ajonaikana keventää ja jälleen lisätä traktorihydrauliikalla alueella joka on säädettyä maksimipainotusta pienempi. Mikäli painotusta halutaan lisätä ajon aikana on ensin maksimipainotuksen arvoa suurennettava sähköisesti ja sitten hydraulisesti laskettava konetta. **Joissakin tilanteissa maksimiarvoa ei pystytä saavuttamaan jos on hyvin kovaa maata ja koneen säiliössä on vain vähän painoa.**

Säädettäessä painotusta käsivaraisesti painotuksen suhteellinen määrä näkyy kylvölannoittimen etuseinän näyttöviisarista.

Sopiva painotus kylvettäessä on kun kylvölannoittimen kelkkojen kannatinpyörät pyörivät maata vasten mutta eivät kanno oleellisesti painotuksesta johtuvaa kuormaa. Tällöin kylvösyvyys vastaa parhaiten kannatinpyörästä valittua arvoa.

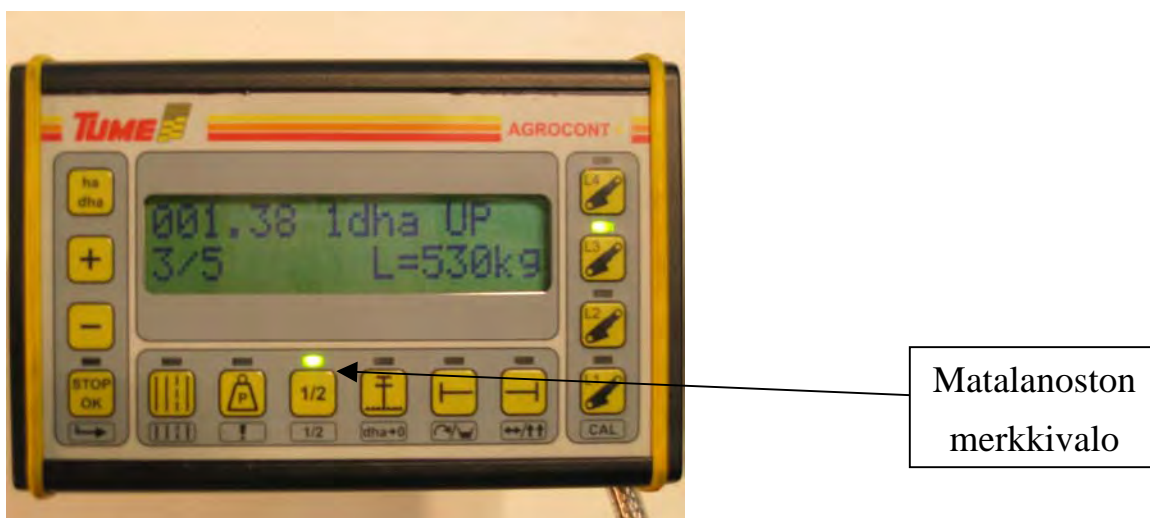
8.7 Matalanosto (Tume Nova ja Vega, ei JC)

Matalanosto toiminta nopeuttaa kylvytyössä päistetyöskentelyä, koska kylvökonetta ei tarvitse nostaa normaaliin siirtokorkeuteen, vaan kylvölannoitinta nostetaan vain sen verran että vantaat ja syöttöpyörä nousevat maasta irti. Jälkiäes voidaan säätää siten että se muokkaa renkaanjäljet matalanostoasennossa tai sitten säätö voidaan tehdä niin että äes nousee myös matalanostoasennossa.

Matalanosto-toiminto aktivoidaan painamalla näppäintä 7 jolloin vihreä led-valo syttyy näppäimen päällä, toistamiseen painettaessa valo sammuu ja toiminta loppuu.

Nova: Matalanostotoiminnan nostokorkeuden säätötilaan päästään painamalla samanaikaisesti stop/ok-näppäintä ja matalanosto-näppäintä, tällöin näytön alempaan riviin tulee näkyviin matalanoston asetus arvo (esim: HALF=5). Arvoa voidaan muuttaa plus- ja miinus-näppäimillä arvojen 1 ja 9 välillä, haluttu arvo tallennetaan painamalla stop/ok-näppäintä, jolloin Agrocontin näyttö palaa käyttötilaan.

Vega: Matalanostotoiminnan nostokorkeuden korkeus säädetään mekaanisesti kylvölannoittimen kolmitieventtiilin yhteydessä olevan haitan avulla. Monitorista valitaan onko matalanosto päällä vai ei.



Kuva 11. Matalanosto päällä

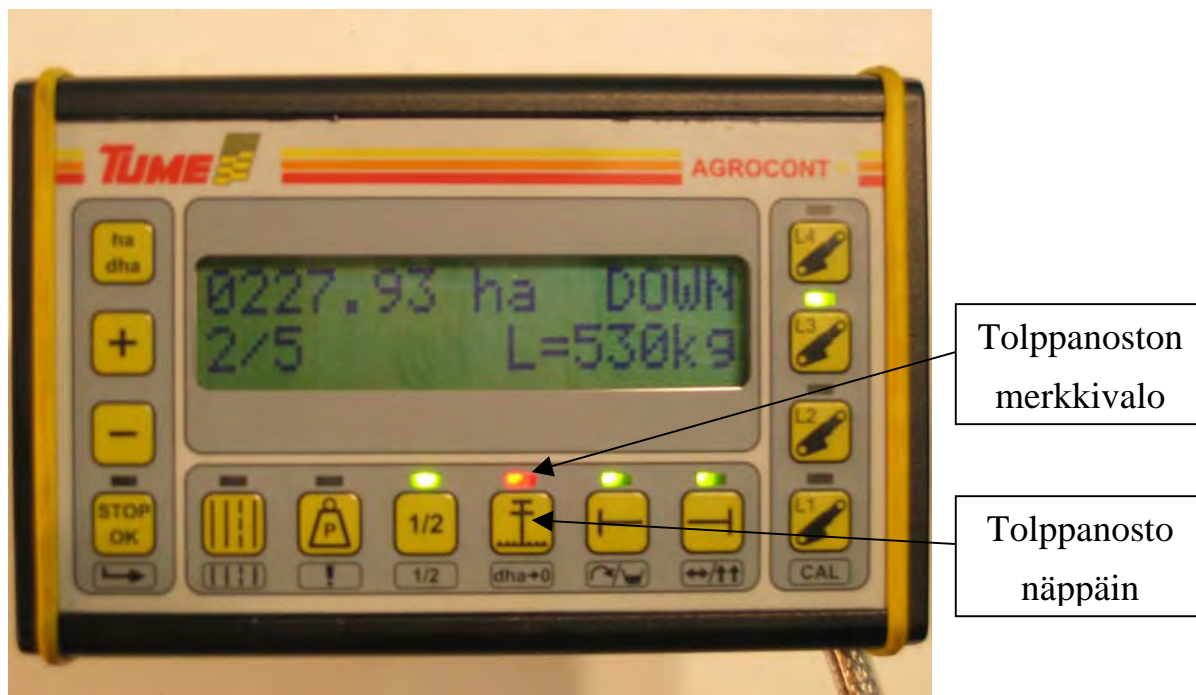


Kuva 12. Matalanoston asetusravo maksimissa (Nova)

8.8 Tolppanosto

Tolppanosto toimintoa ohjataan näppäimellä 8, punainen merkkivalo näppäimen yläpuolella kertoo tolppanoston päälläolon. Tolppanosto estää kylvökoneen noston, jolloin traktorin hydraulikalla kylvökonetta nostaessa/laskiessa vain sitkain nousee/laskee. Toimintoa käytetään kun ei haluta keskeyttää kylvöä, mutta sitkain joudutaan nostamaan jonkin esteen vuoksi.

Huom: Muista sammuttaa tolppanosto toiminto esteen ohittamisen jälkeen ! Koska muutoin päisteessä kylvölannoitin ei nouse ja tällöin esim: peruutettaessa aiheutuu **VAKAVIA VANNASVAURIOITA.**



Kuva 13. Tolppanosto aktivoitu

8.9 Vasen sitkain

8.10 Oikea sitkain

Sitkaimia ohjataan näppäimillä 9 (vasen) ja 10 (oikea), led valo palaa näppäimen yllä jos sitkain on aktivoitu, jos molemmat palavat yhtä aikaa on sitkainten automaattinen vaihto-toiminto aktivoitu. Sitkaimet nousevat ja laskevat samanaikaisesti nostettaessa ja laskettaessa kylvökonetta (poikkeuksena sitkaimen ns. tolppanosto josta kerrotaan edellisessä kohdassa). Koska sitkaimet toimivat kaksitoimisella hydraulikalla, varret eivät laskeudu laskettaessa kylvökonetta ns. uivalla hydraulikalla vaikka kylvökone laskeutuukin.

- **Ei sitkain käyttöä:** Näppäinten 9 ja 10 päällä ei pala led-valo. Nostettaessa ja laskettaessa kylvökonetta sitkaimet pysyvät ylhäällä.
- **Vain vasen sitkain käytössä:** Näppäimen 9 yllä palaa led-valo, nostettaessa ja laskettaessa kylvökonetta vasen sitkain nousee ja laskee samaa tahtia.

- *Vain oikea sitkain käytössä:* Näppäimen 10 yllä palaa led-valo, nostettaessa ja laskettaessa kylvökonetta oikea sitkain nousee ja laskee samaa tahtia.
- *Sitkaimien automaattinen vaihtotoiminto:* Kun kylvökone on ylösnostettuna poistetaan ensin molemmat sitkaimet käytöstä, sitten aktivoidaan ensin se sitkain jonka halutaan ensin laskevan alas ja sitten toinen. Tällöin kylvettäessä sitkaimet laskeutuvat vuorotellen päistenostojen jälkeen.
- *Kylvökoneen nosto kesken kylvön kun ajouravaiheen ja sitkainvaihtajan ei haluta vaihtavan:* Paina ennen nostoa stop/ok-toiminta päälle, tämän jälkeen kylvökone voidaan esim. kiven tms:n esteen kohdalla nostaa ja laskea ilman että ajouravaiheen askeltaa tai sitkainten vaihtaja vaihtaa puolta. Muista poistaa stop/ok toiminto esteen ohittamisen jälkeen !
- *Pelkän sitkaimen nosto keskeyttämättä kylvöä:* Katso kohta tolppanosto 8.8
- *Kylvön aloitus keskeltä lohkoa, tarve saada molemmat sitkaimet alas samaan aikaan:* Aktivoi toinen sitkain, laske kylvökone alas, kun sitkain on laskeutunut, kytke sitkain pois käytöstä ja aktivoi toinen sitkain, jatka hydraulikalla kylvökoneen alaslaskemista jolloin myös toinen sitkain laskeutuu, jatka kylvöä. Kun nostat kylvökoneen ylös molemmat sitkaimet nousevat automaattisesti.
- *Lähdettäessä täyttämään säiliöitä:* Sammuta ohjausvirta sitkaimilta, jotta varret eivät epähuomiossa laskeudu kylvökonetta laskettaessa. Yleisillä teillä liikuttaessa varmista varret ylös sulkemalla sylintereiden lukitushanat.

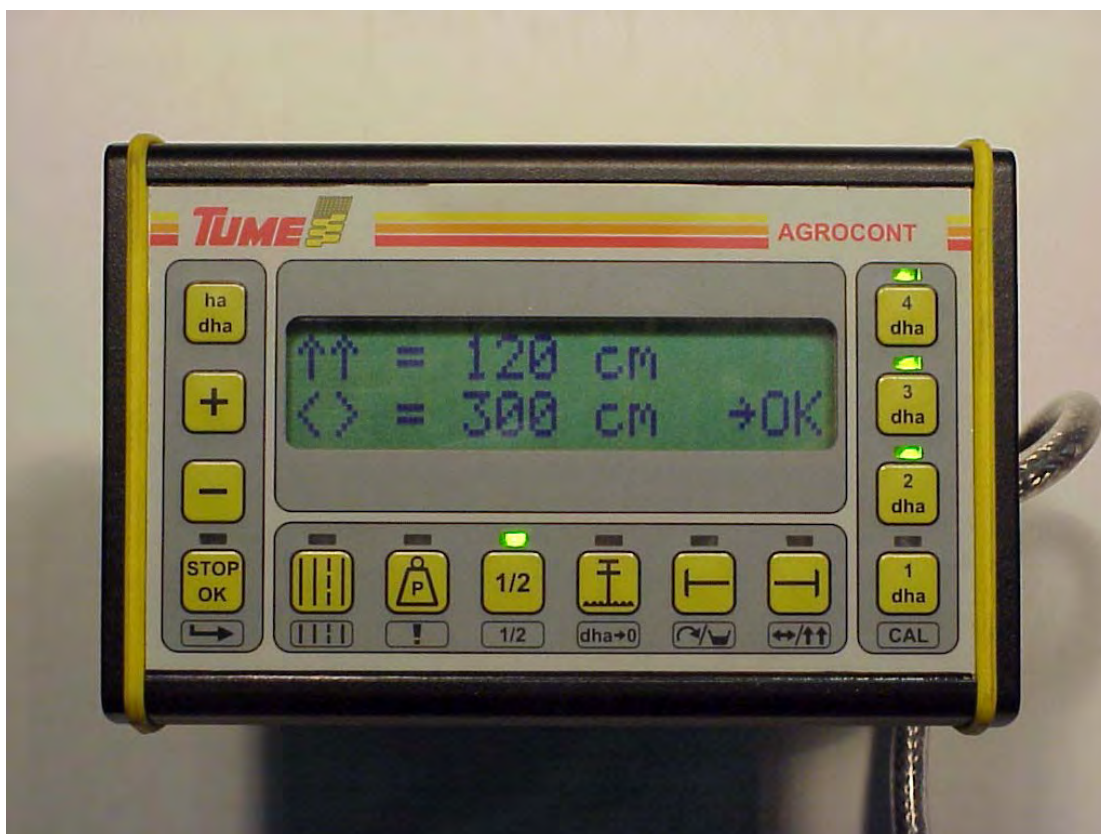


Kuva 14. Sitkainten vaihtotoiminto aktivoitu

9 Kylvölannoittimen säätöarvojen asettaminen

9.1 Työleveys

Työleveys ja etenemä: Painetaan stop/ok näppäintä ja samanaikaisesti oikea sitkain painiketta (nro: 10). Tällöin näyttöön tulee yläriville koneen etenemä ja alariville koneen työleveys. Yksikkönä on senttimetri. Etenemä on kylvökoneen renkaasta tulevien pulssien väli koneen liikkeessa (ohjeellinen taulukko jäljessä). Lukuarvo muutetaan plus ja miinus näppäimillä oikeaksi ja hyväksytään stop/ok näppäimellä.

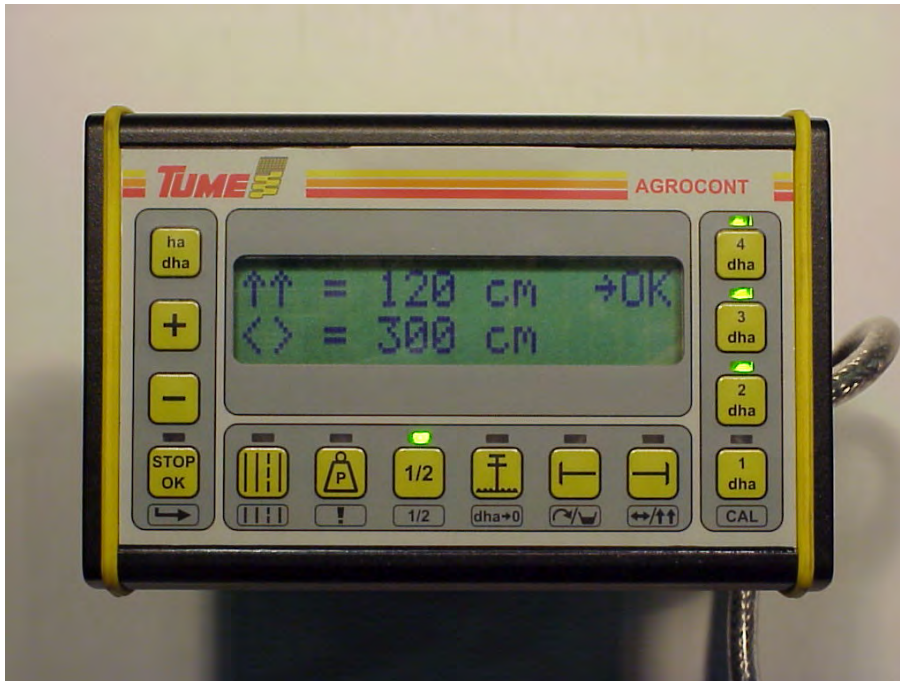


Kuva 15. Työleveyden asetus.

9.2 Etenemät

Allaolevassa taulukossa on esitetty eri rengaskokojen keskimääräiset etenemät. Esitetyt luvut ovat ohjeellisia. Etenemään vaikuttavat renkaassa oleva paine, valmistustoleranssit, muokkaussyvyys, kuormitus ja maan laatu. Etenemä voidaan tarvittaessa tarkistaa pellolla mittaamalla matka, jonka kone kulkee, kun pyörä pyörähtää kymmenen kertaa ja jakamalla tulos luvulla 10.

Huom: Usemmiten kylvölannoittimen pyörä on varustettu kahdella magneetilla, joilloin etenemäksi tulee puolet pyörän koko kierroksen etenemästä. Tarkista magneettien pyörästä ennen etenemän asettamista.



**Kuva 16. Etenemän asetus, 120 cm on 7.5-16 renkaalle.
(kahdella magneetilla)**

Rengas	Etenemä (cm)	
	Yksi magneetti	Kaksi magneettia
Kitkarulla P1350, PTD,		
Multimaster	79	40
175/70 R 13	183	92
185/65 R 15	194	97
685/190x15	196	980
7.00-12	206	103
10.0/75-15.3	250	125
11.5/80-15.3	262	131
400/60-15.5	275	137
11.2-20	300	150
15.0/70-18	304	152
14.9 R 24	377	189
500/60-26	384	192
12.4-28	385	193
7.5-20	268	134 Gemini
7.5-16	239	120 Nova, Vega, JC Star
7.5-15	228	114 JC

9.3 Valvonnat ja hälytykset

Agrocont laitteisto valvoo kylvetäessä lannoite ja siemensäiliöiden tyhjenemistä sekä siemen ja lannoite-akselien pyörimistä.

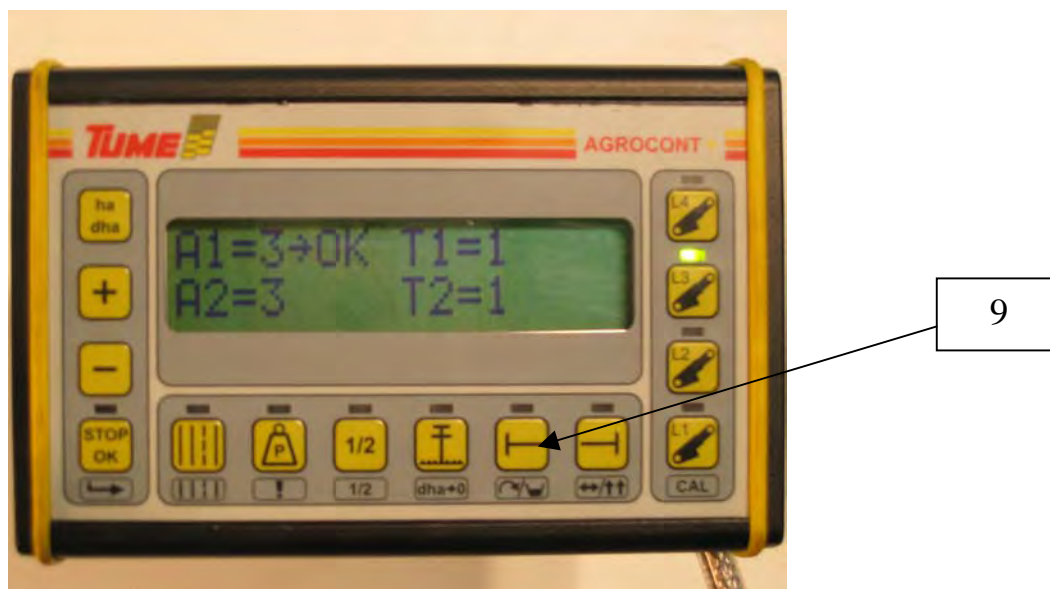
Säiliövalvonta hälyttää kun siemen tai lannoitesäiliöön asennettu anturi jää ilmaan pinnantasojen laskiessa anturien alapuolelle.

Akselivalvonta perustuu syöttöakselin ja takapyörän pyörimisen tarkkailuun. Säättöarvoksi annetaan 1-9, joka arvo kertoo montako kannatinpyörän impulssia kone saa saada ennen kuin sen täytyy saada syöttöakselin impulssi. Jos syöttöakselin impulssia ei tule säädettyyn aikaan systeemi hälyttää akselinpyörinnän häiriöstä.

Hälytysrajat säädetään painamalla stop/ok painiketta ja vasenta merkkari (nro 9) painiketta yhtä aikaan. Näyttöön tulee vasempaan reunaan A1 ja A2 (A1=lannoite-akseli ja A2=siemen-akseli), joiden hälytysrajat ovat välillä 1-9, oikeaan reunaan T1 ja T2 (T1=lannoite, T2=siemen) joiden arvo voi olla 1 tai 0 (1=valvonta päällä, 0=valvonta pois päältä).. Lukuarvoa jonka perässä on OK voidaan säätää plus ja miinus näppäimillä, painamalla stop/ok näppäintä säättöarvo hyväksytään ja siirrytään säätämään seuraavaa. Viimeisen arvon jälkeen painamalla stop/ok näppäintä palataan perus näyttöön.

No Data - hälytys hälyttää kun monitorin ja pääyksikön välisessä tiedonsiirrossa on katkos (kaapeli tai liitin vika)

Moot- hälyttää kun lannoitteen kaukosäätö ei siirry asetettuun arvoon (mekaaninen kuorma liian suuri, karamoottori viallinen tms.)



Kuva 17. Hälytysten asetus.

9.3.1 Hälytysten voimassaolo

Painettaessa stop/ok näppäintä ja painotusnäppäintä (6) ruutuun tulee aktiivisena olevat hälytykset. Jos kaikki on OK, ruutuun tulee no alarms- teksti. Jos hälytyksiä on voimassa ruutuun tulee niiden merkit (esim: T1 lannoitesäiliön pinnanvalvonta). Kun ajettaessa esim: lannoitteen pinnantaso laskee alle anturin tason, Agrocont antaa hälytyksen joka kuitataan stop/ok näppäimellä, tämän jälkeen hälytys siirtyy päälläoleviin hälytyksiin. Kun kone päisteessä nostetaan ylös ja lasketaan alas Agrocont muistuttaa uudelleen kaikista voimassa olevista hälytyksistä.

10 Agrocont Plus



Kuva 18. Agrocont plus.

10.1 Käyttö

Agrocont plus versiossa on perusversion toimintojen lisäksi myös lannoitesyötön määrän sähköinen kaukosäätö. Toiminto on toteutettu korvaamalla sähkökäyttöisellä karamoottorilla ja mekanismilla lannoiteakselin päittäissäätöä vakiona muuttava säätöpyörä.

Pikavalintapainikkeille L1, L2, L3 ja L4 esiasetetaan arvot (kg/ha), joita voidaan kylvetäessä vaihtaa yhdellä näppäimen painalluksella. Valitun pikavalinnan kohdalla palaa vihreä merkkivalo ja kyseinen esiasetettu lannoitemäärä on näytössä oikealla alarivillä. Painettaessa jotain pikavalintanäppäintä vihreä LED-valo alkaa vilkkua ja näytössä oleva lannoitteen syöttömäärä vilkkua, jos asetettu arvo on haluttu, alkaa säätö kahden sekunnin kuluttua. Jos arvoa halutaan muuttaa vaihdetaan plus- tai miinus- näppäimellä haluttu arvo ja kuitataan stop/ok näppäimellä (jos kuittausta ei tehdä, kone tallettaa uuden arvon viiden sekunnin kuluttua).

Esim1. jos halutaan kylvää lannoitetta keskimäärin 450 kg/ha ja maalaadun vaihtelu on suht. pientä voidaan asettaa L1= 400kg/ha, L2=425kg/ha, L3=475kg/ha ja L4=500kg/ha.

Esim2: jos osalle kylvettävää lohkoa on levitetty lantaa saattaa asetukset olla esim. L1= 20kg/ha, L2=100kg/ha, L3=475kg/ha ja L4=500kg/ha.

10.2 Kiertokokeen teko

Lannoitteen kaukosäädön kalibrointitilaan päästään painamalla stop/ok näppäintä ja L1 näppäintä, jolloin näyttöön tulee karamoottorin iskun mitta prosentteina koko iskusta ja sitä vastaava lannoitteen kylvömäärä (kg/ha).

Seuraavaksi karamoottorin prosenttiarvo säädetään (plus ja miinus näppäimillä) kohtaan jossa kiertokoe halutaan tehdä (suositeltava 50%=syöttötelat ovat puolessa välissä) ja painetaan stop/ok painiketta. Nyt karamoottori säätää syöttöyksiköt puoleen väliin. Seuraavaksi tehdään kiertokoe ko. kylvölannoitin mallin ohjeiden mukaan ja saatu punnitustulos syötetään 'kylvömäärä kg/ha' kohtaan ja kuitataan stop/ok näppäimellä, näyttö palautuu normaaliksi. Nyt kaukosäädin on kalibroitu ja voit asettaa pikavalintoihin haluamasi arvot. Yksi kiertokoe vaikuttaa kaikkiin pikavalintoihin samanaikaisesti.



Kuva 19. Kiertokokeen asetus.

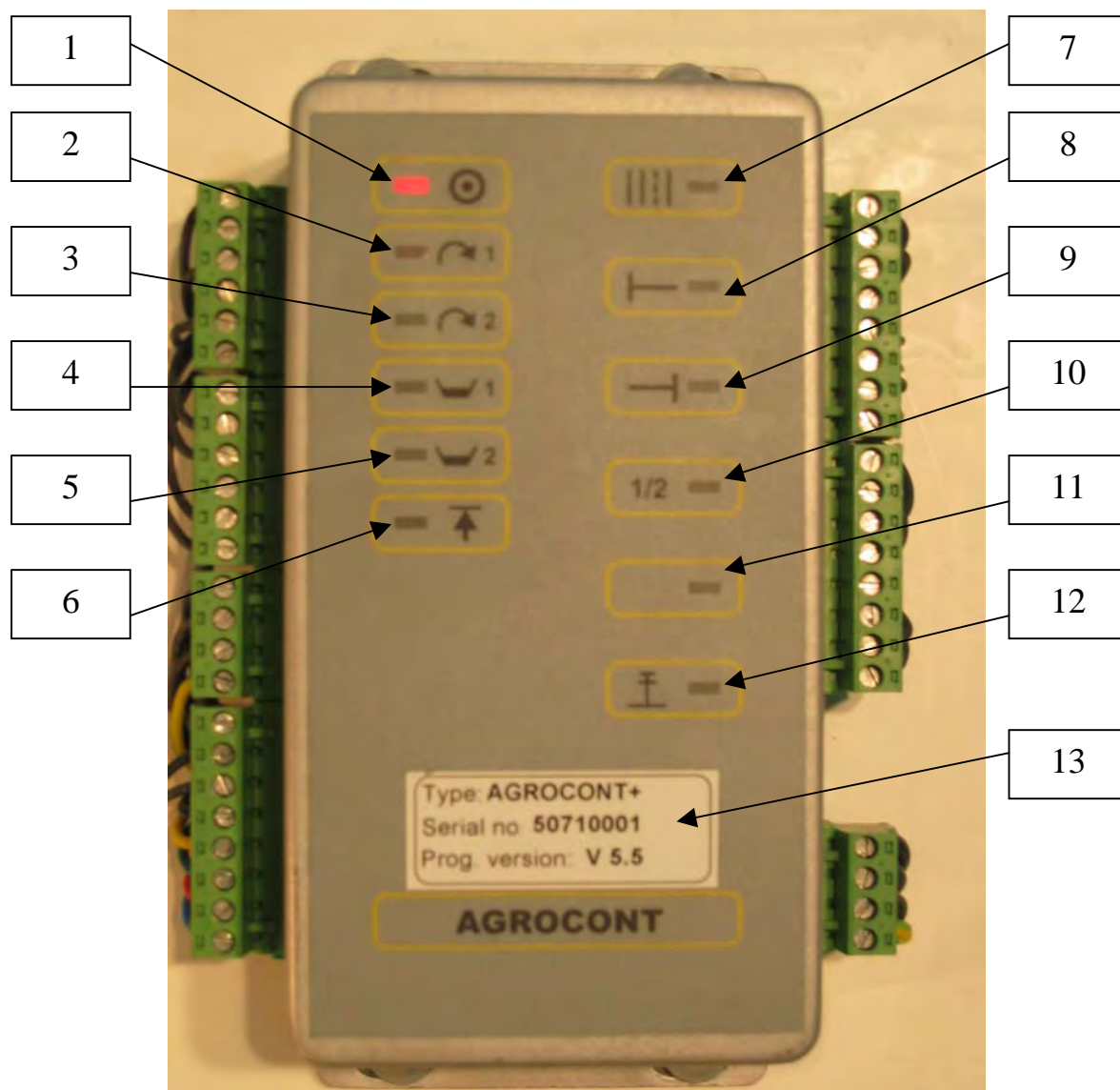
11 Agrocont pinta-alamittaukset

Perus-Agrocont laitteistossa on oikealla päällekkäin olevat symbolit pinta-alamittauksia (dha1...dha4). Kukin mittaa kylvettyä pinta-alaa silloin kun sen merkkivalo palaa. Kukin pinta-alamittaus nollataan erikseen asettamalla ne yksitellen aktiiviseksi ja painamalla STOP/OK-näppäintä yhdessä tolppanostonäppäimen kanssa.

12 Kylvökoneen kytkentärasia

Kylvökoneen etuseinään kiinnitettyssä kytkentärasiasa sijaitsevat Agrocont järjestelmän prosessoriyksikkö, johon on kytketty monitori, sähkönsyöttö, anturit, ajouralaitteen ja matalanoston solenoidit, sitkainten sähköhydrauliikka sekä Novassa koneen nosto/painotuksen ohjaus. Yksikön päällä olevat symbolit ja niihin viittaavat led-valot kertovat antureilta tulevasta informaatiosta (vasen rivi 1-6) ja koneen ohjaukseen lähtevistä ohjaussignaaleista (oikea rivi 7-12).

12.1 Agrocont ja Agrocont+ prosessoriyksikkö



Kuva 20. Agrocont + prosessoriyksikkö



Kuva 21. Agrocont prosessoriyksikkö

12.1.1 Etenemä anturin merkkivalo

Led-valo vilkkuu, kun takapyörässä oleva anturi antaa signaalia renkaan pyöriessä.

12.1.2 Lannoiteakselin pyörimisen merkkivalo

Led-valo vilkkuu, kun lannoiteakselin pyörimisenvalvonta-anturi antaa signaalia akselin pyöriessä.

12.1.3 Siemenakselin pyörimisen merkkivalo

Led-valo vilkkuu, kun siemenakselin pyörimisenvalvonta-anturi antaa signaalia akselin pyöriessä.

12.1.4 Lannoitesäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo

Led-valo syttyy, jos lannoitesäiliön pinnankorkeusanturin mittapään edessä on tyhjää (ei lannoitetta tms.)

12.1.5 Siemensäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo

Led-valo syttyy, jos siemensäiliön pinnankorkeusanturin mittapään edessä on tyhjää (ei siemeniä tms.)

12.1.6 Eliminointianturin merkkivalo

Led-valo palaa kun kylvölannoitin on kuljetusasennossa (ylhällä).

12.1.7 Ajouralaitteen merkkivalo

Led-valo palaa, kun ajouria tekevien syöttökammioiden käyttösolenoideihin ohjataan jännite.

12.1.8 Vasemman sitkaimen merkkivalo

Led-valo palaa, kun vasemman sitkaimen sähköhydrauliseen venttiiliin ohjataan jännite.

12.1.9 Oikean sitkaimen merkkivalo

Led-valo palaa, kun oikean sitkaimen sähköhydrauliseen venttiiliin ohjataan jännite.

12.1.10 Matalanoston merkkivalo

Led-valo palaa, kun matalanostotoiminnan käyttölaitteeseen ohjataan jännite (ei JC, Vegassa kolmitieventtilin vieressä oleva solenoidi, Novassa noston pysäyttävä sähköhydrauliventtiili).

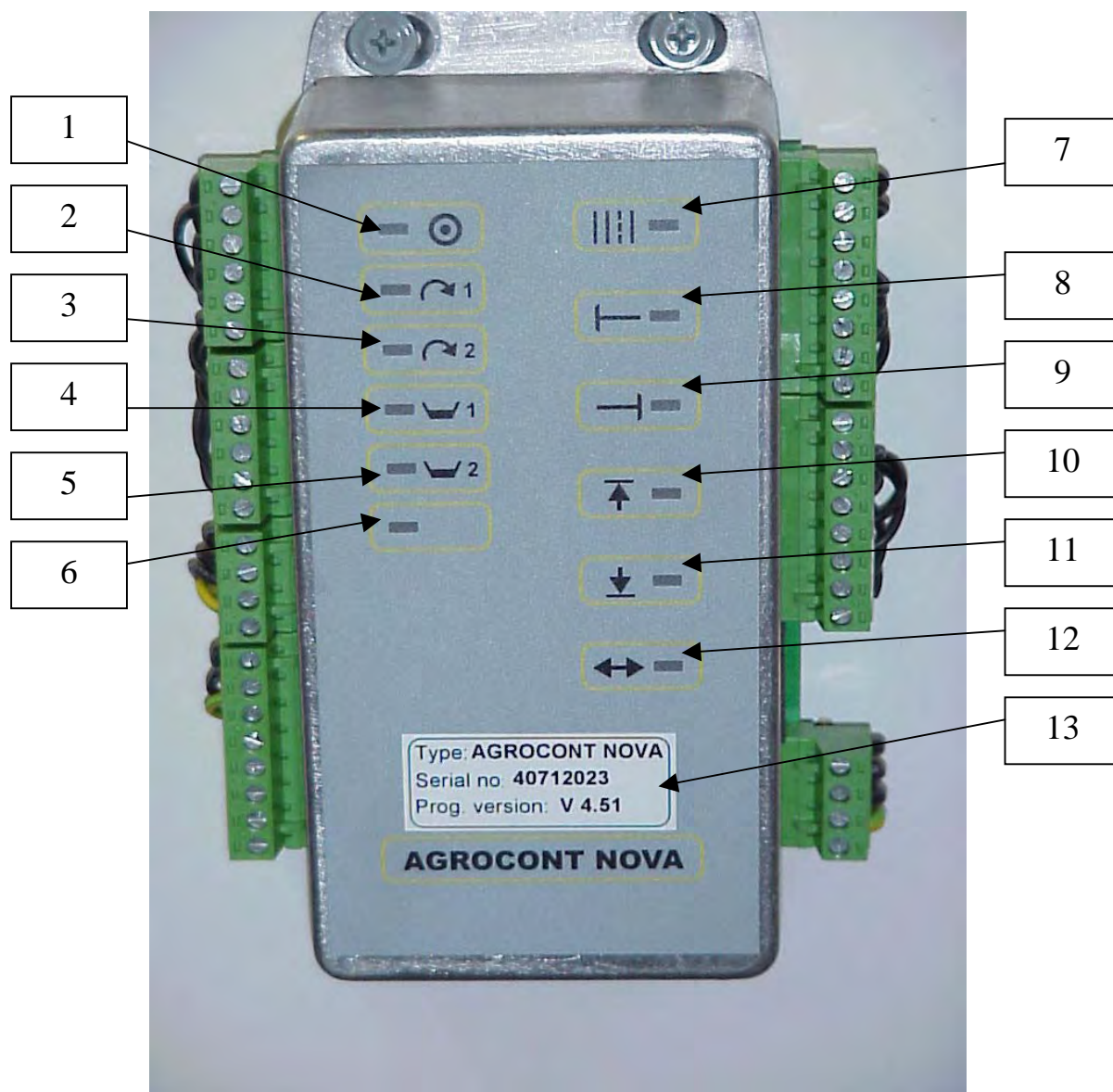
12.1.11 Ei käytössä

12.1.12 Sitkainten tolppanostotoiminnon merkkivalo

Led-valo palaa, kun sitkainten tolppanoston sähköhydrauliventtiiliin ohjataan jännite.

12.1.13 Tyyppikilpi

12.2 Agrocont Nova prosessoriyksikkö



Kuva 22. Agrocont Nova prosessoriyksikkö.

12.2.1 Etenemä anturin merkkivalo (vrt. 11.1.1)

12.2.2 Lannoiteakselin pyörimisen merkkivalo (vrt. 11.1.2)

12.2.3 Siemenakselin pyörimisen merkkivalo (vrt. 11.1.3)

12.2.4 Lannoitesäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo (vrt. 11.1.4)

12.2.5 Siemensäiliön pinnanvalvonta-anturin merkkivalo (vrt. 11.1.5)

12.2.6 Ei käytössä

12.2.7 Ajouralaitteen merkkivalo (vrt. 11.1.7)

12.2.8 Vasemman sitkaimen merkkivalo (vrt. 11.1.8)

12.2.9 Oikean sitkaimen merkkivalo (vrt. 11.1.9)

12.2.10 Novan noston ylärajan merkkivalo

Syttyy kun kylvölannoitinta nostettaessa nosto pysähtyy. Täydellä nostolla ylempänä ja matalanoston ollessa käytössä matalampana.

12.2.11 Novan laskun alarajan merkkivalo

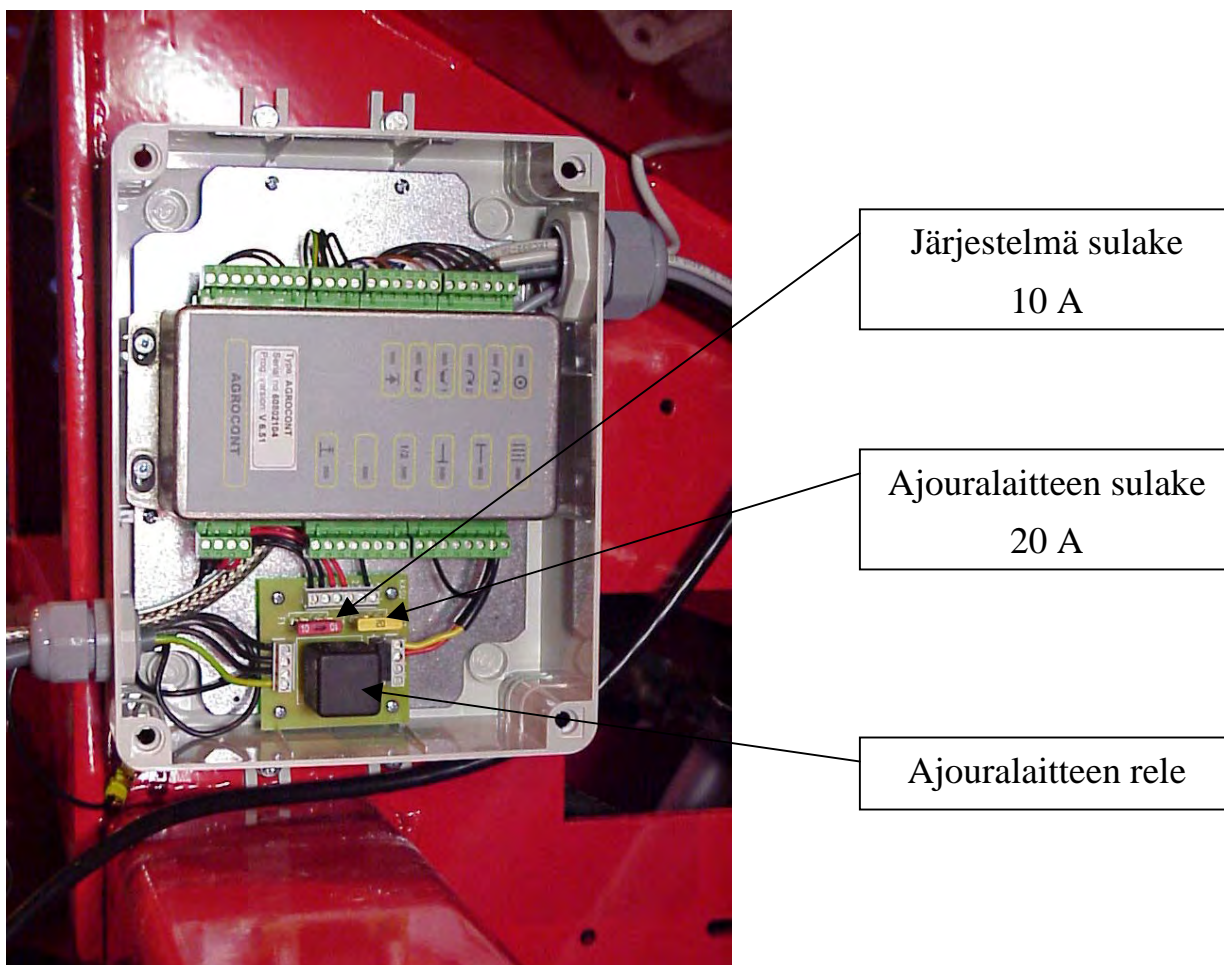
Syttyy kun kylvölannoitinta laskettaessa lasku pysähtyy, painotuksen säätö vaikuttaa koneen alarajan korkeuteen. Jos pellon pinta on kova ja koneen säiliöt suhteellisen tyhjä voi syntyä tilanne että kone ei laske alarajaan asti vaan painotuksen maksimin määrääkin koneen paino.

12.2.12 Novan eliminointirajan merkkivalo

Led-valo syttyy kun kone vaihtaa asemansa kylvö- ja kuljetusasentojen välillä. Vaihto on asetettu matalanoston ylärajan alapuolelle.

12.3 Kylvökoneessa oleva kytkentärasia

Kylvölannoittimen etuseinässä olevassa kytkentärasiasa on prosessoriyksikön lisäksi ajouralaitteen käyttösolenoideja ohjaava rele sekä sulakkeet ajouralaitteelle (20Amp.) ja muulle järjestelmälle (10Amp.).



Kuva 23. Kytkentärasia Tume Vega.

13 Agrocont –järjestelmän huolto ja säilytys

Käytä järjestelmää ainoastaan traktoreissa, jotka on varustettu ohjaamalla. On eduksi, jos pölyisissä olosuhteissa ohjaamon ovet ja ikkunat voidaan pitää suljettuina.

Monitori tulee sesonkien ulkopuolisina aikoina säilyttää kuivassa, lämpimässä ja puhtaassa tilassa. Sekä monitorin, että työkoneohjaimen tiedot on varmistettu muistilla, joka ei tarvitse ulkopuolista virtalähdettä.

Jätä vaurioiden korjaus ja ohjelmien päivitys Tumen valtuuttaman huollon tehtäväksi. Älä omatoimisesti avaa monitorin tai työkoneohjaimen koteloa, äläkä tee huoltotoimenpiteitä näiden sisällä oleviin rakenteisiin.

Koteloiden ulkopuolisiin johdinten liittimiin kannattaa suihkuttaa aika-ajoin kontaktiöljyä korroosion estämiseksi. Kontaktiöljyksi sopii esim. CRC 5-56 tai vastaava.

14 Takuuehdot

Tume-Agri Oy myöntää Agrocont –järjestelmälle 12 kk takuun laskien laitteiston luovutushetkestä ensimmäiselle loppuasiakkaalle. Takuu on kuitenkin voimassa enintään 3 vuotta laitteiston toimituksesta tehtaalta maahantuojalle tai jälleenmyyjälle.

Takuun puitteissa voidaan korvata laitteistossa esiintyvät materiaali- tai valmistusvirheet, jotka estävät laitteiston normaalin toiminnan.

Takuu ei korvaa virheitä tai vahinkoja, jotka ovat syntyneet virheellisen kytkennän, käytön tai säilytyksen johdosta.

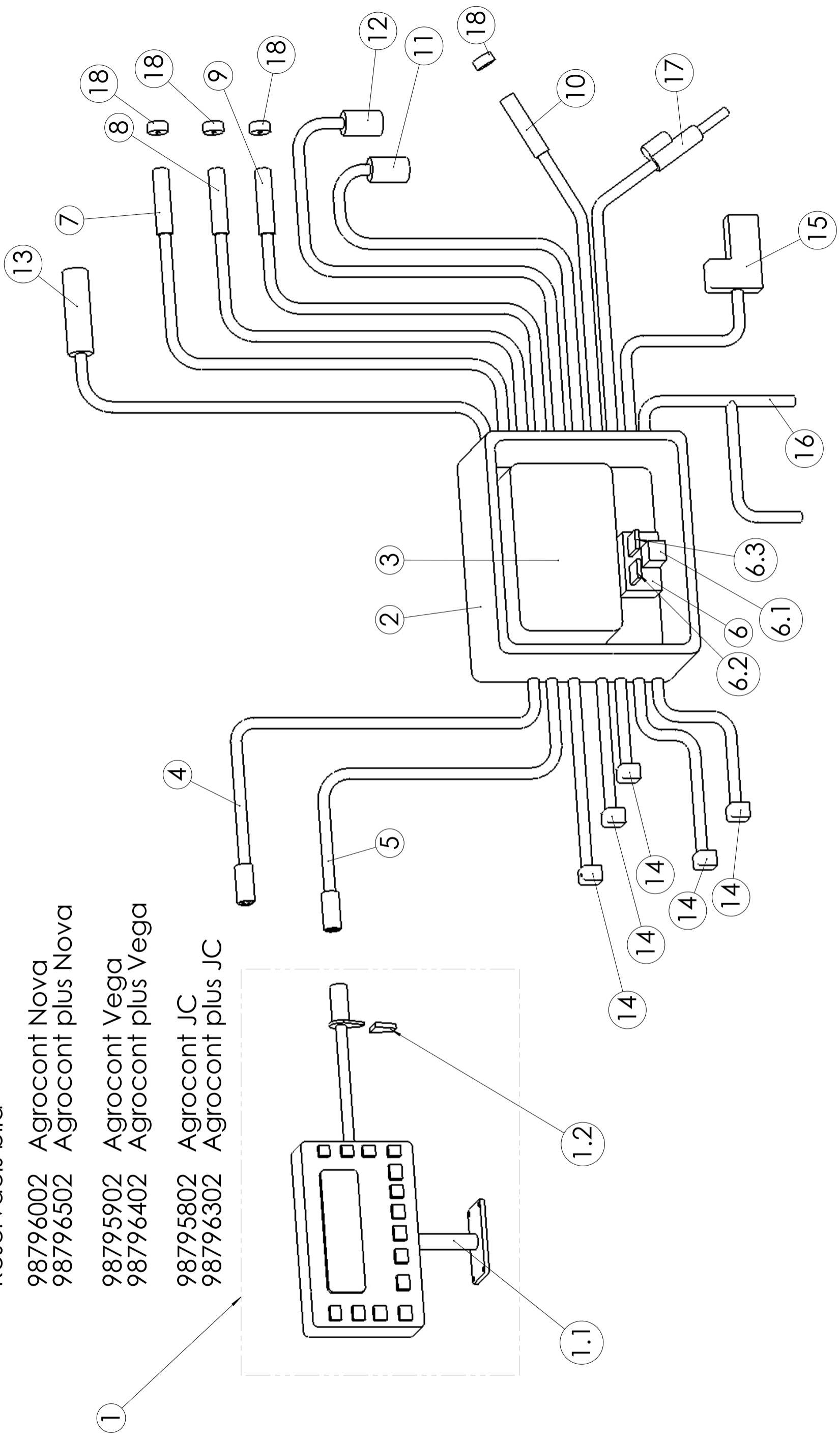
Takuuvaatimukset on esitettävä välittömästi, kun virhe on havaittu. Tume-Agri Oy ei korvaa alkuperäisen virheen aiheuttamia lisävahinkoja, kun laitetta on käytetty viallisena. Välilliset vahingot, esim. sadolle aiheutuneet vahingot eivät myöskään kuulu takuun piiriin.

Asennustyöt, matkakustannukset ja rahdit eivät kuulu takuun piiriin.

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden päättää siitä, korvataanko takuuaikana todettu virhe korjaamalla virheellinen laitteisto vai korvaamalla se vastaavalla tai samaan tehtävään tarkoitettulla laitteella.

Tume-Agri Oy voi tarvittaessa takuupäätöksen tekemisen helpottamiseksi pyytää virheelliseksi ilmoitetun laitteen tarkasteluunsa.

- 98803803
Varaosakuva
Spare part picture
Reservdels bild
- 98796002 Agrocont Nova
- 98796502 Agrocont plus Nova
- 98795902 Agrocont Vega
- 98796402 Agrocont plus Vega
- 98795802 Agrocont JC
- 98796302 Agrocont plus JC



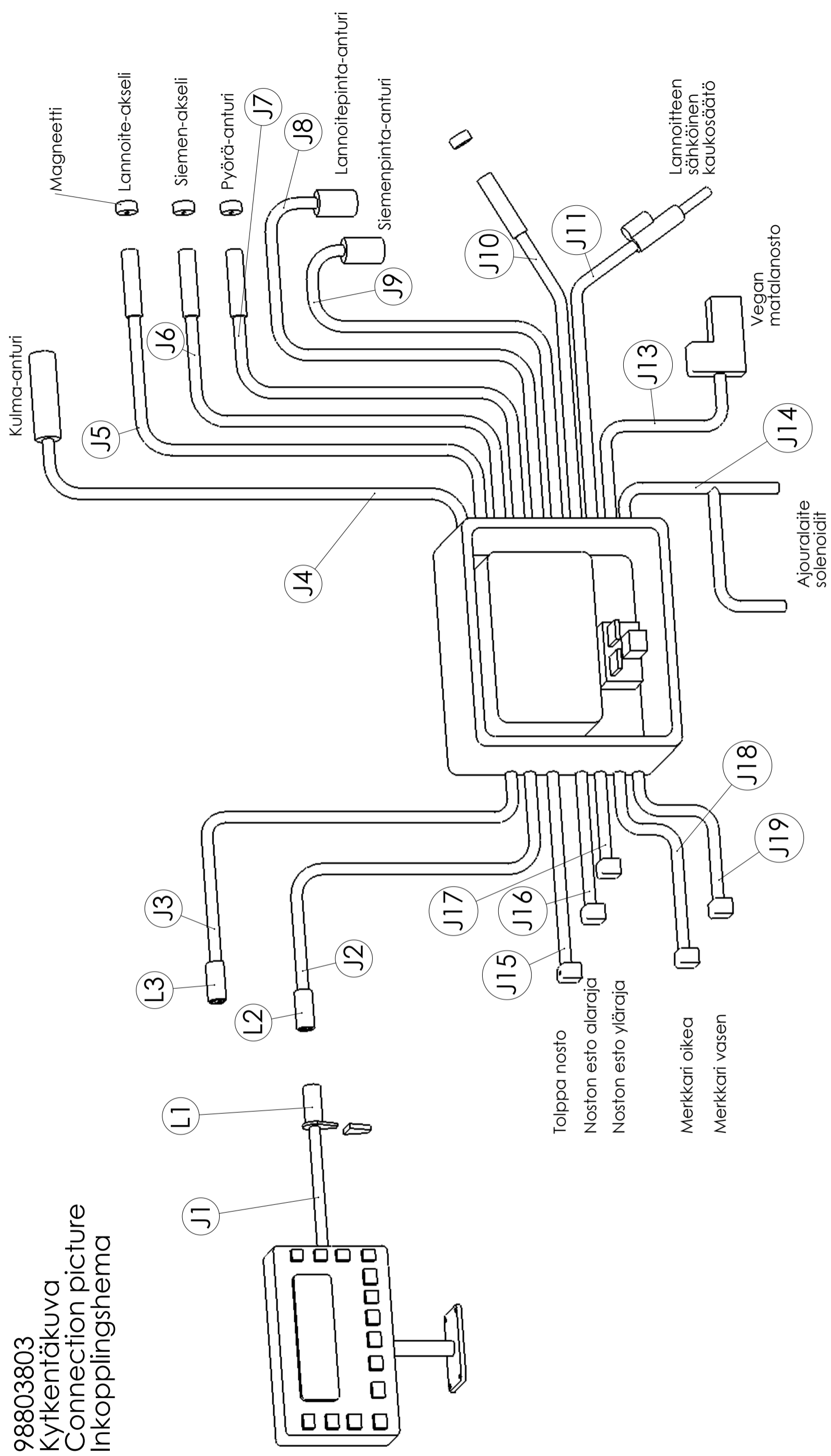
Agrocont ja Agrocont plus

pos	Part. nro	osan nimi	Description	Benämning	Nova		Vega		JC	
					Agrocont	Agrocont+	Agrocont	Agrocont+	Agrocont	Agrocont+
	98796002	Agrocont Nova			1					
	98796502	Agrocont plus Nova				1				
	98795902	Agrocont Vega					1			
	98796402	Agrocont plus Vega						1		
	98795802	Agrocont JC							1	
	98796302	Agrocont plus JC								1
1	98722603	Käyttöpääte Agrocont	Monitor Agrocont	Instrument Agrocont	1		1			1
1	98722613	Käyttöpääte Agrocont plus	Monitor Agrocont plus	Instrument Agrocont plus		1		1		1
1.1	98722618	Kiinnitysalka	Support	Ställ	1	1	1	1	1	1
1.2	01780032	Kiinnityshahlo	Installation cone	Anfästningsskiva	1	1	1	1	1	1
2	98722604	Kytkentäkotelo	Junction box	Ellåda	1	1	1	1	1	1
3	98722605	Professori AC (vega ja JC)	Professor Agrocont	Professor Agrocont			1			1
3	98722606	Professori AC+ (vega ja JC)	Professor Agrocont plus	Professor Agrocont plus				1		1
3	98722607	Professori AC ja AC+ Nova	Professor AC and AC+	Professor AC and AC+	1	1				
4	98722608	Jännitekaapeli L=6000, sis. pistokkeen	Electric cable L=6000, with connect pin	Ström kabeln L=6000, med stöpsel	1	1	1	1	1	1
5	98722609	Informaatio kaapeli L=6000, sis. pistokkeen	Information cable L=6000, with connect pin	Information kabeln L=6000, med stöpsel						
6	98722610	Lisäpiiri	Addition circuit	Extra elkort	1	1	1	1	1	1
6.1	98722611	Ajoural. rele	Relay	Relä, körsparolenoid	1	1	1	1	1	1
6.2	98722612	Sulake 10A	Fuse 10A	Leden till system 10A	1	1	1	1	1	1
6.3	98722614	Sulake 20A	Fuse 20A	Leden till körsparolenoid 20A	1	1	1	1	1	1

Agrocont ja Agrocont Plus

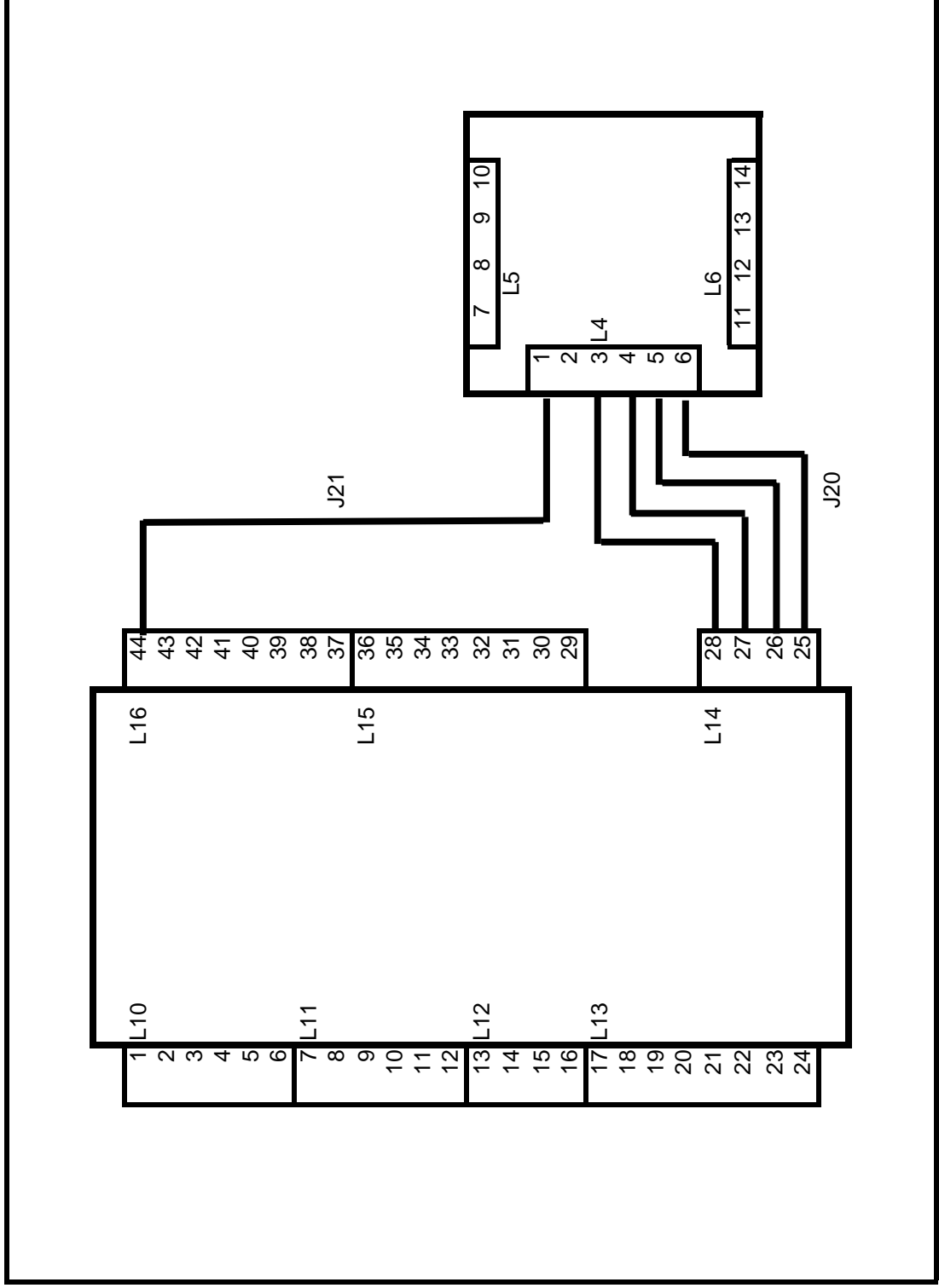
pos	Part. nro	osan nimi	Description	Benämning	Nova		Vega		JC	
					Agrocont	Agrocont+	Agrocont	Agrocont+	Agrocont	Agrocont+
7	02051060	Pulssianturi, lannoite	Pulse sensor, fertiilieser shaft	Varvbevakning, impulsgivare gödsel axel	1	1	1	1	1	1
8	02051060	Pulssianturi, siemen	Pulse sensor, seed shaft	Varvbevakning, impulsgivare sädd axel	1	1	1	1	1	1
9	02051060	Pulssianturi, nopeus	Pulse sensor, speed	Hastikhet, impulsgivare	1	1	1	1	1	1
10	02051060	Pulssianturi, eliminointi JC, VEGA	Pulse sensor, for area	Arealbrytare, impulsgivare			1	1	1	1
11	02051042	Pinta-anturi, siemen, kapasitiivinen	Seed level sensor, kapacitet	Nivåbevakten kapacitet, Sädd	1	1	1	1	1	1
12	02051042	Pinta-anturi, lannoite kapasitiivinen	Fertiilieser lever sensor, kapacitet	Nivåbevakten kapacitet, gödsel	1	1	1	1	1	1
13	98722615	Kulma-anturi nostolle NOVA	Angle-sensor, for machine lift	Vinkelgivare, till maskin lyft	1	1				
14	98722616	Sähkökaapeli Hydr. venttiileille, sis liittimen	Cabel, for hydraulic valves, include pin	Kabeln, till Hydraulic venttilis, med stöpsel	5	5	3	3	3	3
15	02050381	Matalanostolaite, Vega, Osat Vegan varaosakirjassa	Low-lift system, for Vega, Parts at Vega sparepartbook	Läglyft för Vega, delar i Vegas reservdels katalog			1	1		
16	98722617	Ajouralaitteisto, Osat koneiden varaosakirjoissa	Tramline system, parts at seed machine sparepartbook	Körspårssystem, delar i maskins reservdels katalog						
17	01621670	Lannoitteen sähköisen kaukosäätölaitteen karamoottori, LINAK LA12.1P-100-12-0, vivusto	Fertiilieser remote control system actuator, LINAK LA12.1P-100-12-01, mechanism parts at machine sparepartbook	Gödsel inställning instrument, servomotor, mekaniska delar i reservdelsbok					1	1
18	97021404	Magneetti	Magnetic	Magnet	6	6	7	7	7	7

98803803
 Kytkentäkuva
 Connection picture
 Inkopplingshema



AGROCONT LIITTIMET

0899 KASU



L10 OHJAINKOTELO		JOHDIN
1	pulssianturi, nopeus	J7 / 1
2	pulssianturi, nopeus	J7 / 2
3	pulssianturi, siemen	J6 / 1
4	pulssianturi, siemen	J6 / 2
5	pulssianturi, lannoite	J5 / 1
6	pulssianturi, lannoite	J5 / 2
L11		JOHDIN
7	pinta-anturi, siemen	J9 / ruskea
8	pinta-anturi, siemen	J9 / valko
9	pinta-anturi, siemen	J9 / sini
10	pinta-anturi, lannoite	J8 / ruskea
11	pinta-anturi, lannoite	J8 / valko
12	pinta-anturi, lannoite	J8 / sini
L12		JOHDIN
13	näytön ohjaus	J2 / 1
14	näytön ohjaus	J2 / 2
15	näytön +12V	J2 / 3
16	näytön 0 V	J2 / 4 ke/vi
L13		JOHDIN
17	kiertoanturi	J4 / 1
18	kiertoanturi	J4 / 2
19	kiertoanturi	J4 / 3 ke/vi
20	karamoottori	J11 / musta
21	karamoottori	J11 / kelta
22	karamoottori	J11 / vihreä
23	karamoottori	J11 / puna
24	karamoottori	J11 / sini
L14		JOHDIN
25	0 V	J20 / musta
26	0 V	J20 / musta
27	+12V	J20 / puna
28	+12V	J20 / puna
L15		JOHDIN
29	merkkarien esto	J15 / 1
30	merkkarien esto	J15 / 2
31	ala esto	J16 / 1
32	ala esto	J16 / 2
33	ylä esto	J17 / 1
34	ylä esto	J17 / 2
35		
36		
L16		JOHDIN
37	oikea merkkari	J18 / 1
38	oikea merkkari	J18 / 2
39	vasen merkkari	J19 / 1
40	vasen merkkari	J19 / 2
41		
42		
43		
44	ajouran ohjaus	J21

L1 NÄYTTÖ		JOHDIN
1	näytön ohjaus	J1 / 1
2	näytön ohjaus	J1 / 2
3	näytön +12V	J1 / 3
4	näytön 0 V	J1 / 4 ke/vi

L2 NÄYTÖN OHJAUS		JOHDIN
1	näytön ohjaus	J2 / 1
2	näytön ohjaus	J2 / 2
3	näytön +12V	J2 / 3
4	näytön 0 V	J2 / 4 ke/vi

L3 KÄYTTÖJÄNNITE		JOHDIN
+	+ 12V	J3 / 1 , J3 / 2
-	0 V	J3 / 3 , J3 / 4

L6 AU-OHJAUS JA SULAKKEET		JOHDIN
11	+12V	J3 / 1
12	+12V	J3 / 2
13	0 V	J3 / 3
14	0 V	J3 / 4 ke/vi

L4		JOHDIN
1	ajouran ohjaus	J21
2		
3	+12V	J20 / puna
4	+12V	J20 / puna
5	0 V	J20 / musta
6	0 V	J20 / musta

L5		JOHDIN
7	ajoura solenoidi 1	J14 / puna
8	ajoura solenoidi 1	J14 / kelta
9	ajoura solenoidi 2	J14 / puna
10	ajoura solenoidi 2	J14 / kelta

L10 OHJAINKOTELO		JOHDIN
1	pulssianturi, nopeus	J7 / 1
2	pulssianturi, nopeus	J7 / 2
3	pulssianturi, siemen	J6 / 1
4	pulssianturi, siemen	J6 / 2
5	pulssianturi, lannoite	J5 / 1
6	pulssianturi, lannoite	J5 / 2
L11		JOHDIN
7	pinta-anturi, siemen	J9 / ruskea
8	pinta-anturi, siemen	J9 / valko
9	pinta-anturi, siemen	J9 / sini
10	pinta-anturi, lannoite	J8 / ruskea
11	pinta-anturi, lannoite	J8 / valko
12	pinta-anturi, lannoite	J8 / sini
L12		JOHDIN
13	näytön ohjaus	J2 / 1
14	näytön ohjaus	J2 / 2
15	näytön +12V	J2 / 3
16	näytön 0 V	J2 / 4 ke/vi
L13		JOHDIN
17		
18	pulssianturi, eliminointi	J10 / 1
19	pulssianturi, eliminointi	J10 / 2
20	karamoottori	J11 / musta
21	karamoottori	J11 / kelta
22	karamoottori	J11 / vihreä
23	karamoottori	J11 / puna
24	karamoottori	J11 / sini
L14		JOHDIN
25	+12V	J20 / musta
26	+12V	J20 / musta
27	0 V	J20 / puna
28	0 V	J20 / puna
L15		JOHDIN
29	merkkarien esto	J15 / 1
30	merkkarien esto	J15 / 2
31		
32		
33	matalanosto ohjaus	J13 / 1
34	matalanosto ohjaus	J13 / 2
35		
36		
L16		JOHDIN
37	oikea merkkari	J18 / 1
38	oikea merkkari	J18 / 2
39	vasen merkkari	J19 / 1
40	vasen merkkari	J19 / 2
41		
42		
43		
44	ajouran ohjaus	J21

L1 NÄYTTÖ		JOHDIN
1	näytön ohjaus	J1 / 1
2	näytön ohjaus	J1 / 2
3	näytön +12V	J1 / 3
4	näytön 0 V	J1 / 4 ke/vi

L2 NÄYTÖN OHJAUS		JOHDIN
1	näytön ohjaus	J2 / 1
2	näytön ohjaus	J2 / 2
3	näytön +12V	J2 / 3
4	näytön 0 V	J2 / 4 ke/vi

L3 KÄYTTÖJÄNNITE		JOHDIN
+	+ 12V	J3 / 1 , J3 / 2
-	0 V	J3 / 3 , J3 / 4

L4 AU-OHJAUS JA SULAKKEET		JOHDIN
11	+12V	J3 / 1
12	+12V	J3 / 2
13	0 V	J3 / 3
14	0 V	J3 / 4 ke/vi

L5		JOHDIN
1	ajouran ohjaus	J21
2		
3	+12V	J20 / puna
4	+12V	J20 / puna
5	0 V	J20 / musta
6	0 V	J20 / musta

L6		JOHDIN
7	ajoura solenoidi 1	J14 / puna
8	ajoura solenoidi 1	J14 / kelta
9	ajoura solenoidi 2	J14 / puna
10	ajoura solenoidi 2	J14 / kelta

TUME-AGRI OY

PL 77, FI-14201 Turenki

Finland

Tel. +358 207 433 060

Fax +358 3 688 2305

www.tumeagri.fi