

Käyttö- ja huolto-ohjeet: VARIO-EXACT

Yleiskylvölaite piensiemennelle ja etanoiden torjunta-aineille.

Siemensäiliö: ruostumatonta terästä. Materiaalin syöttö tapahtuu syöttötelan avulla. Levitysmäärä säädetään vaihteiston avulla. Vaihte 1 on pieniä syöttömääriä ja vaihte 10 on suuria syöttömääriä vasten. Säiliöstä materiaali putoaa levityslautaselle syöttötelan ja putken kautta. Levityslautanen levittää materiaalin puoliympyrän muotoon.

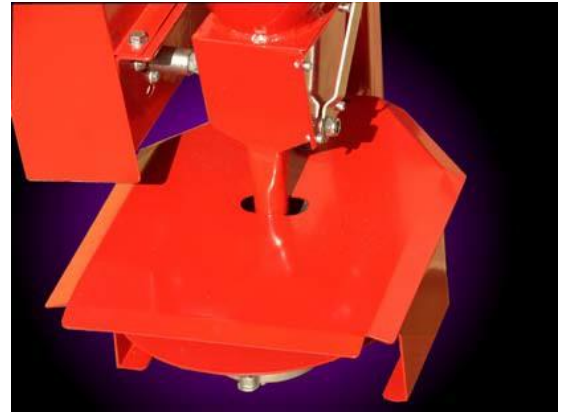
Levityslevyitä voidaan säätää muuttamalla levityslautasen nopeutta. Vaihte 1 antaa kapean levitysleveyden ja vaihte 10 suurimman levitysleveyden. Levitysleveys riippuu levitettävän materiaalin painosta. Painavalla materiaalilla (esim. etanan torjunta-aine, jopa 24 m; sinappi, herne, rapsi) voi saavuttaa suuremman levitysleveyden kuin pienemmällä ja kevyemmällä materiaalilla (esim. heinän siemen 6 - 7 m).



Huomaa seuraavat seikat pohjaläpän asentoa säädettäessä (säätö syöttölaitteen vieressä): Suurikokoisella ja painavalla materiaalilla jätetään pieni väli syöttötelaan etteivät siemenet murskaudu. Pienikokoisella ja kevyellä materiaalilla pohjaläppä säädetään mahdollisimman lähelle syöttötela (muutoin kylvömäärä vaihtelee). Säiliö suljetaan tiiviillä kannella.

Kannen tiivistettä huolletaan ajoittain silikonilla.

Löysää syöttöputken 2 pulttia ja tee säätö. Nyt levitysleveys voidaan säätää tarkasti. Jokaisella materiaalilla on oma erityinen levityskuvionsa, joten tarkan levityskuvion säätö on tärkeää. Levityskuviota voidaan myös säätää levityslautasen levityssiivillä. Jos levityssiipiä kääntää myötäpäivään (päältä ja ajosuuntaan katsottuna) leviää materiaali enemmän vasemmalle. Säätö vastapäivään lisää levitystä oikealle puolelle.



Kalibrointi:

Ennen säiliön täyttöä irrotetaan kannatinpalkissa oleva pultti. Nyt voit asettaa syöttöputken toiselle puolelle ja kerätä materiaali astiaan.

f.e.

$$\frac{\text{työleveys } 1,5 \text{ m} \quad \times \quad \text{ajonopeus } 8 \text{ km/h} \quad \times \quad \text{kylvömäärä/ha } 20 \text{ kg}}{60 \text{ min.}}$$

$$1,5 \quad \times \quad 8 \quad = \quad 1,2 \text{ ha/h} \quad \times \quad 20 \text{ kg/ha} \quad = \quad 24 \text{ kg/h} \quad : \quad 60 \text{ min.} \quad = \quad 0,4 \text{ kg/min.}$$

Tulos on 0,4 kg/min ja se kaadetaan takaisin säiliöön.

Turvallisuusohjeita:

Kun koneeseen tehdään toimenpiteitä on varmistettava, että virta on kytketty pois päältä. Moottori on tehokas, eikä se pysähdy sormien, hiusten tai löysien vaatteiden takia. Pysy riittäväällä etäisyydellä! Ennen koneen käynnistämistä tarkistetaan, ettei lähettävillä ole henkilöitä, eläimiä tai vaurioituvia esineitä. Pidä lapset loitolla koneesta.

Mukana seuraavalla ohjausyksiköllä voit säätää nopeutta portaattomasti.

1 = **hitain pyörimisnopeus**

10 = **suurin pyörimisnopeus**



Syöttötelan pyörimissuunta:

Varmista syöttötelan oikea pyörimissuunta. Väärään suuntaan pyöriminen aiheuttaa syöttötelan irtoamisen kierteistä.

TÄRKEÄÄ:

- **Kone puhdistetaan ja voidellaan huolellisesti käyttökauden loppuksi.**
- **Käytä täyttämiseen turvallisia ja liukastumisen estäviä portaita.**



Exact-Steer -tietokoneen ohjelmointi, lyhyt opas (lisävaruste)



Ennen aloittamista, lue koko Exact-Steer Computer käyttöohje.
Varmista, että käyttöjännite on oikea ennen kalibroinnin aloitusta.

KALIBROINTI:

Nuolinäppäimillä voit valita kg/ha, kg yhteensä, ha ja km/h jokaisen kalibroinnin jälkeen.

1. Kg/ha ohjelmointi

Kg/ha valodiodin pitää palaa vihreänä.

- Pidä SET näppäintä painettuna 2 sekunnin ajan.
- Kg/ha arvo näkyy nyt näytöllä ja näyttö alkaa vilkkua. (esim. 10 kg = 10,0 enter)
- Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.
- Paina SET uuden arvon hyväksymiseksi (näytön vilkkuminen lakkaa).
- Painamalla RESET näppäintä arvoa ei hyväksytä ja poistut asetustoimenpiteestä ja arvoa ei muuteta.

2. Magneettipyörällä olevan moottorianturin ohjelmointi

Kg yhteensä valodiodin pitää palaa vihreänä.

- Pidä SET näppäin painettuna 2 sekunnin ajan. Se aktivoi kalibroittoiminnon.
- Näytössä näkyy nyt kalibrointi-arvo (näyttö vilkkuu). Kalibrointi-arvo näytetään g/impulssi [säädä g/impulssi-arvoksi 1,00].
- Paina SET syöttömoottorin käynnistämiseksi.

Huom! ON/Auto-kytkimen pitää olla Off-asennossa, kun siirrytään tähän uuteen vaiheeseen, muussa tapauksessa ledvalo vilkkuu, vaatien laitteen pois päältä kytkemistä.

- Moottori voidaan nyt käynnistää siirtämällä moottorin kytkin ON-asentoon.
- Syötä materiaalia punnitusta varten. Näytössä näkyy syöttömäärä nykyisellä kalibrointi-arvolla kilogrammoina [kg].
- Punnitse syötetty määrä ja säädä näytöllä olevaa arvoa nuolinäppäimillä. Määrä näytetään kilogrammoina, kolmen desimaalin tarkkuudella.
- Hyväksy tämä arvo painamalla SET-näppäintä.
- Uusi, korjattu kalibrointi-arvo näkyy näytössä. Hyväksy arvo painamalla SET, se päättää kalibroittoimenpiteen.
- Voit milloin tahansa poistua kalibroinnista painamalla RESET-näppäintä.

3. Työlevyyden ohjelmointi

Ha valodiodin pitää palaa vihreänä.

- Pidä SET näppäintä painettuna 2 sekunnin ajan.
- Työlevyyden arvo näkyy nyt näytöllä ja näyttö alkaa vilkkua. (esim. 6 metriä = 600 enter)
- Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.
- Paina SET uuden arvon hyväksymiseksi (näytön vilkkuminen lakkaa).
- Painamalla RESET näppäintä arvoa ei hyväksytä ja poistut asetustoimenpiteestä ja arvoa ei muuteta.

4. Ajonopeusanturin ohjelmointi

Km/h valodiodin pitää palaa vihreänä.

- Pidä SET näppäin painettuna 2 sekunnin ajan. Se aktivoi kalibrointitoiminnon.
- Näytössä näkyy nyt kalibrointi-arvo (näyttö vilkkuu). Kalibrointi-arvo näytetään millimetriä/ajonopeusimpulssi [*mm/nopeusimpulssi*] impulssista toiseen tai pultin päästä toiseen. (esim. 430 mm matka = 430 yksikköä; enimm.määrä 500 mm).
- Paina SET ja aja tunnettu matka, esim. 100 m. Ajomatka nykyisellä kalibroinnilla näkyy näytössä metreinä [*m*].
- Jos näytössä näkyy väärä ajomatka, voidaan sitä muuttaa nuolinäppäimillä. Matka näkyy metreinä, yhden desimaalin tarkkuudella.
- Paina SET, kun arvo on sama kuin ajetun matkan arvo.
- Nykyinen ja uusi, korjattu kalibrointi-arvo näkyy näytössä.
- Hyväksy tämä arvo painamalla SET uudelleen, tämä päättää kalibrointitoimenpiteen.
- Voit milloin tahansa poistua kalibroinnista painamalla RESET-näppäintä.

Ohjelmointi on nyt valmis.

Paina keinuvipukytkin asentoon "AUTO" ja kylvälaite toimii automaattisesti.

Toivotamme sinulle hyvää työpäivää

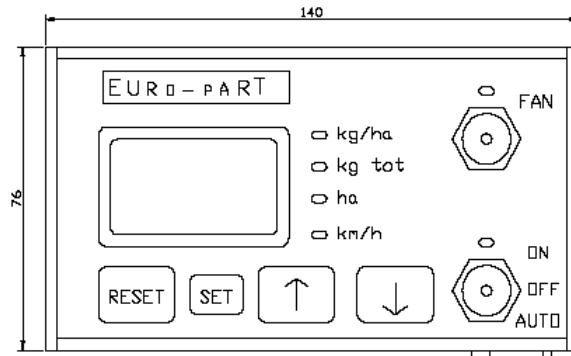




Käyttöohje Exact-Steer ohjausyksikkö (lisävaruste)



1. Näyttö



Kuva 1 Ohjausyksikkö.

1.1 Arvot

Näytössä voidaan näyttää neljää erityyppistä arvoa. Näitä ovat:

Kg/ha: Tämä arvo osoittaa haluttua kylvömäärää. Arvo on kg/ha, yhden desimaalin tarkkuudella.

Kg yhteensä: Kylvetyn materiaalin yhteismäärä. Arvo on kg, yhden desimaalin tarkkuudella. Tämä arvo voidaan nollata painamalla RESET 3 sekunnin ajan.

Ha: Kylvetty pinta-ala ha, yhden desimaalin tarkkuudella. Tämä arvo voidaan nollata painamalla RESET 3 sekunnin ajan.

Km/h: Nykyinen ajonopeus, km/h, yhden desimaalin tarkkuudella.

Näytössä näytettävä arvo valitaan painamalla joko **nuolinäppäintä ylös** tai **nuolinäppäintä alas**. Led-valo osoittaa mitä arvoa tällä hetkellä näytetään.

1.1 Pinta-alamittari

Näytössä näkyy myös, onko pinta-alamittaus käytössä vai ei. Kun pinta-alan mittaus on käytössä, näytössä vilkkuu kaksoispiste.

1.2 Piilotettu arvo

Pinta-ala yhteensä: Kylvetty kokonaispinta-ala hehtaareina.

1. Paina nuoli ylös ja nuoli alas -näppäimiä samanaikaisesti noin 3 sekunnin ajan.
2. **Ha** led-valo vilkkuu ja kylvetty kokonaispinta-ala näkyy näytössä.
3. Paina RESET 3 sekunnin ajan tämän arvon nollaamiseksi.
4. Paina SET **ha**-näyttöön palaamiseksi.

1.3 Ohjelmaversio

Nykyinen ohjelmistoversio näytetään järjestelmää käynnistettäessä noin 3 sekunnin ajan. Esimerkki: P001 koskien versiota 001.

2. Puhaltimen ja kylvömäärän hallinta

Puhallinta ja kylvömäärää hallitaan kahdella kytkimellä.

Puhallin käynnistyy siirtämällä *fan* kytkin yläasentoon. Led-valo osoittaa puhaltimen tilan. Led-valo palaa, kun puhallin on käytössä. Siirtämällä kytkin alas, puhallin pysähtyy. Puhaltimen käyttö on ohjelman muistissa ja toimii siinä tilassa, kun järjestelmää käytettiin ennen päältä kytkemistä.

Toista kytkintä käytetään kylvömäärän säätöön. Kytkimessä on kolme asentoa: *On*, *Off* ja *Auto*.

On: Kytkin on yläasennossa ja kylvömäärää valvotaan. Off: Kytkin on keskiasennossa, jolloin kylvömäärää ei valvota.
Auto: Kytkin on ala-asennossa ja kylvömäärää valvotaan, jos pinta-alan mittaus ei ole käytössä.

Siemenmäärää valvotaan ainoastaan, kun puhallin on käytössä. Jos kylvömäärän kytkin siirretään On-asentoon, kun puhallin ei ole kytketty päälle, näkyy näytössä vikakoodi E 05.

3. Säädöt

3.1 Määrä pinta-alaa kohti [kg/ha]

Määrä pinta-alaa kohti näytetään kg/ha yhden desimaalin tarkkuudella.

Esimerkki: 20 kg/ha kylvömäärä, näytössä näkyy 20,0.

1. Valitse näytettävä kg/ha nuolinäppäimillä.
2. Pidä SET näppäintä painettuna 2 sekunnin ajan.
3. Kg/ha arvo näkyy nyt näytöllä ja näyttö alkaa vilkkua.
4. Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.
5. Paina SET uuden arvon hyväksymiseksi (näytön vilkkuminen lakkaa).
6. Painamalla RESET näppäintä arvoa ei hyväksytä ja poistut asetustoimenpiteestä ja arvoa ei muuteta.

3.2 Työleveys (cm)

Työleveys näytetään cm-yksikössä ilman desimaaleja.

Esimerkki: 6 metrin työleveys, näytössä näkyy 600.

1. Valitse näytettävä arvo ha nuolinäppäimillä.
2. Pidä SET näppäintä painettuna 2 sekunnin ajan.
3. Työleveyden arvo näkyy nyt näytöllä ja näyttö alkaa vilkkua.
4. Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.
5. Paina SET uuden arvon hyväksymiseksi (näytön vilkkuminen lakkaa).
6. Painamalla RESET näppäintä arvoa ei hyväksytä ja poistut asetustoimenpiteestä ja arvoa ei muuteta.

4. Laajennetut säädöt

Käytettävissä on kaksi säätöparametria.

Parametrien vakioarvot ovat: Parametri 1: 250

Parametri 2: 50

Parametreja säädetään pitämällä sekä SET ja RESET -näppäimiä painettuna 2 sekunnin ajan kun **kg/ha** arvo näytetään. RESET-näppäin on vapautettava ennen SET-näppäintä, jotta säätö käynnistyy.

Ensimmäinen säätöparametri näytetään ja näyttö vilkkuu. Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.

Arvo hyväksytään ja tallennetaan painamalla SET-näppäintä. Toinen parametri tulee näytössä näkyviin. Arvoa voidaan jälleen muuttaa nuolinäppäimillä.

Painamalla SET-näppäintä uudelleen, arvo hyväksytään ja tallennetaan. Näyttö palaa näyttämään **kg/ha** arvoa.

Tallentamattomat säädöt peruutetaan painamalla RESET-näppäintä.

5. Kalibroinnit

Ajonopeus- ja moottorianturit on kalibroitava ennen kuin järjestelmä voi toimia kunnolla.

5.1 Nopeusanturi

Nopeusanturin kalibrointi-arvo ilmoitetaan mm/impulssi, ilman desimaaleja.

Esimerkki: Jos impulssiväli on 430 mm, pitää näytössä näkyvän kalibrointi-arvon olla 430 (ei desimaaleja).

1. Valitse **km/h** näyttö.
2. Pidä SET näppäintä painettuna 2 sekunnin ajan. Se käynnistää kalibrointitoiminnon.
3. Näytössä näkyy nyt kalibrointi-arvo (näyttö vilkkuu). Kalibrointi-arvo on millimetriä/nopeusimpulssi [*mm/nopeusimpulssi*]-[*enimmäismäärä 500 mm*].
4. Paina SET ja aja tunnettu matka, esim. 100 m. Ajomatka nykyisellä kalibroinnilla näkyy näytössä metreinä [*m*].
5. Jos näytössä näkyy väärä ajomatka, voidaan sitä muuttaa nuolinäppäimillä. Matka näkyy metreinä, yhden desimaalin tarkkuudella.
6. Paina SET, kun arvo on sama kuin ajetun matkan arvo.
7. Nykyinen ja uusi, korjattu kalibrointi-arvo näkyy näytössä.
8. Hyväksy tämä arvo painamalla SET uudelleen, tämä päättää kalibrointitoimenpiteen.
- 9.
10. Voit milloin tahansa poistua kalibroinnista painamalla RESET-näppäintä.

5.2 Moottorianturi

1. Valitse **kg yhteensä** näyttö.
2. Pidä SET näppäin painettuna 2 sekunnin ajan. Se aktivoi kalibrointitoiminnon.
3. Näytössä näkyy nyt kalibrointi-arvo (näyttö vilkkuu). Kalibrointi-arvo näytetään g/impulssi [säädä g/impulssi-arvoksi 1,00].
4. Paina SET syöttömoottorin käynnistämiseksi.
Huom! ON/Auto-kytkimen pitää olla Off-asennossa, kun siirrytään tähän uuteen vaiheeseen, muussa tapauksessa ledvalo vilkkuu, vaatien laitteen pois päältä kytkemistä.
5. Moottori voidaan nyt käynnistää siirtämällä moottorin kytkin ON-asentoon.
6. Syötä materiaalia punnitusta varten. Näytössä näkyy syöttömäärä nykyisellä kalibrointi-arvolla kilogrammoina [kg].
7. Punnitse syötetty määrä ja säädä näytöllä olevaa arvoa nuolinäppäimillä. Määrä näytetään kilogrammoina, kolmen desimaalin tarkkuudella.
8. Hyväksy tämä arvo painamalla SET-näppäintä.
9. Uusi, korjattu kalibrointi-arvo näkyy näytössä. Hyväksy arvo painamalla SET, se päättää kalibrointitoimenpiteen.
10. Voit milloin tahansa poistua kalibroinnista painamalla RESET-näppäintä.

5.3 Laajennetut asetukset (uusi ohjelma)

On olemassa kolme mahdollista säätöä:

Kaksi muutettavaa säätöparametria (PI-säätöä) sekä pinta-alamittarin napaisuus.

Parametrien vakioarvot ovat:

Parametri 1: 250 (hyötysuhde, P-kerroin) *
Parametri 2: 50 (integraatio, I-kerroin)**
Parametri 3: 0 (napaisuus, pinta-alamittari 0 tai 1)***

Parametreja säädetään pitämällä sekä SET että RESET -näppäimiä painettuna 2 sekunnin ajan kun **kg/ha** arvo näytetään. RESET-näppäin on vapautettava ennen SET-näppäintä, jotta säätö käynnistyy.

Ensimmäinen säätöparametri näytetään ja näyttö vilkkuu. Arvoa voidaan nyt muuttaa nuolinäppäimillä.

Arvo hyväksytään ja tallennetaan painamalla SET-näppäintä. Toinen parametri tulee näytössä näkyviin. Arvoa voidaan jälleen muuttaa nuolinäppäimillä.

Hyväksy ja tallenna arvo painamalla SET-näppäintä. Kolmas parametri näytetään pinta-alamittarin napaisuuden vaihtamiseksi. Arvoa voidaan jälleen muuttaa nuolinäppäimillä.

Painamalla SET-näppäintä uudelleen, arvo hyväksytään ja tallennetaan. Näyttö palaa näyttämään **kg/ha** arvoa.

Tallentamattomat säädöt poistetaan painamalla RESET-näppäintä.

* Jos parametri 1 on säädetty liian suureksi, alkaa syöttömäärä vaihdella. Jos vaihtelua esiintyy, on parametrin 1 arvo vähennettävä.

** Jos parametri 2 on säädetty liian suureksi, alkaa syöttömäärä olla epävakaata. Jos syöttömäärä on epävakaata, yritä vähentää parametrin 2 arvoa. Ellei levittimen syöttömäärä ole oikea kylvettyyn pinta-alaan nähden, on parametrin 2 arvoa pyrittävä lisäämään.

*** Jos parametrin 3 arvo on säädetty 0, toimii kone kun pinta-alamittarin signaali on suuri. Jos parametrin 3 arvo on säädetty 1, toimii kone kun pinta-alamittarin signaali on matala.

6. Virheilmoitukset

Näytössä voi näkyä neljä erilaista virheilmoitusta.

Vika	Selostus viasta	Toimenpide
- - - -	VCC vika. Akkujännite on alle 10 voltia.	Tarkista jännitteen syöttökaapeli
E 00	Kalibrointi-arvon vika. Yksi tai useampi kalibrointi-arvo on joko nolla tai yli 9999.	Tämä virheviesti poistetaan painamalla RESET-näppäintä. Tarkista kaikki kalibrointi-arvot ja säätöparametrit
E 01	Muistivika. Kaikki muistiin tallennetut arvot muutetaan oletusarvoiksi.	Tämä virheviesti poistetaan painamalla RESET-näppäintä. Uudet kalibroinnit on tehtävä ennen kuin laite toimii oikein.
E 02	Moottorin heikko teho. Suhteessa käytössä olevaan kg/ha -määrään tai nopeuteen, moottori pyörii liian hitaasti oikean säädön	Valitse joko suurempi kg/ha -määrä tai lisää ajonopeutta.
E 03	Moottorin enimmäisteho. Suhteessa käytössä olevaan kg/ha -määrään tai nopeuteen, moottori pyörii liian hitaasti oikean säädön varmistamiseksi. Tämä vika voi myös esiintyä, jos moottorin anturissa tai akselissa on vika.	1. Valitse joko pienempi kg/ha -määrä tai vähennä ajonopeutta. 2. Tarkista moottorianturin signaali. 3. Tarkista moottoriakselin pyöriminen.
E 04	Moottorin vika. Moottori pyörii liian nopeasti tai ei vastaa säätöön. Tämä vika esiintyy jos poikkeama tai kg/ha -määrä on ylittänyt 10 % ja kestänyt yli 5 sekuntia.	Tarkista moottorin jännitesignaali.
E 05	Puhallinta ei ole käynnistetty. ON/OFF/AUTO kytkin on asennossa ON tai AUTO mutta	Käynnistä puhallin siirtämällä puhaltimen kytkin asentoon ON.

Huom: VCC-vikaa lukuun ottamatta ei vikailmoitus kytke päärelettä pois päältä. Kun vika esiintyy, on käyttäjän vastuulla pysäyttää moottori ja puhallin. Moottori pysäytetään siirtämällä ON/OFF/AUTO -kytkin asentoon OFF.

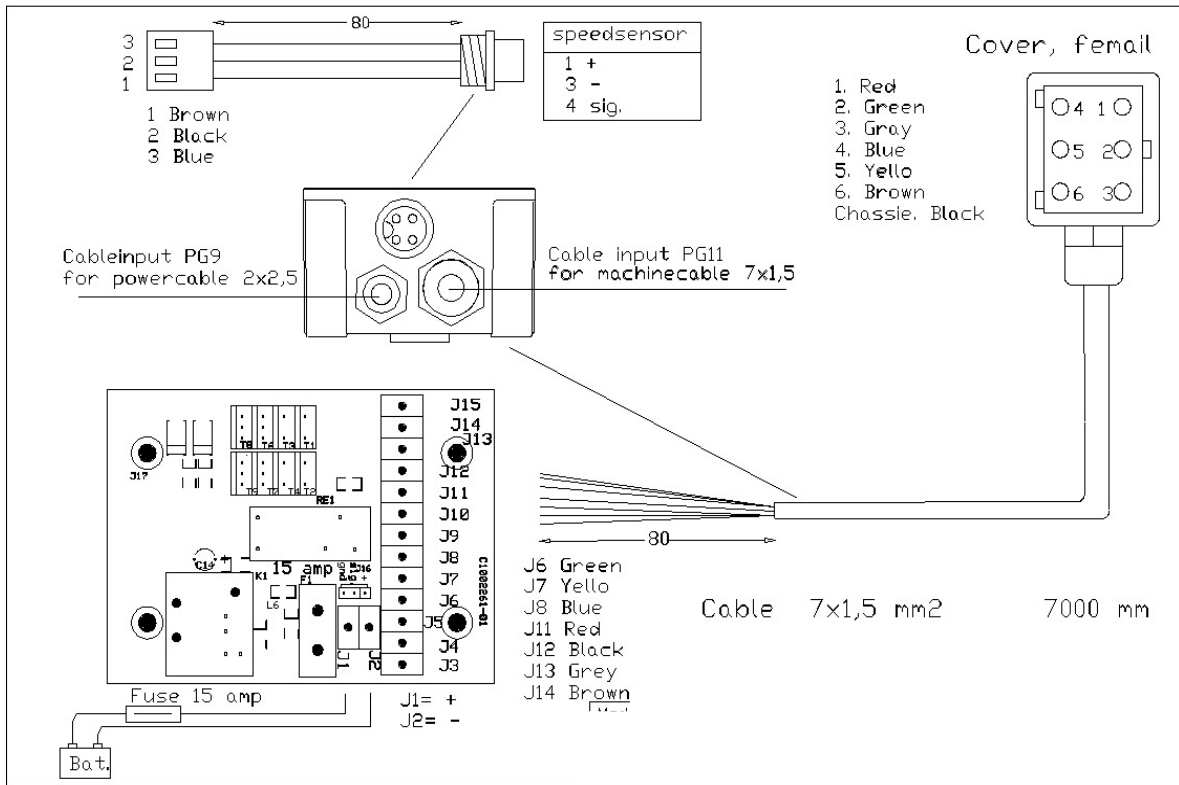
Syöttöakseli ei toimi oikein kylvön aikana:

Magneettilevyn anturissa on avoin virtapiiri, johtimet ovat vaurioituneet tai liitos ei ole kunnolla kiinni.

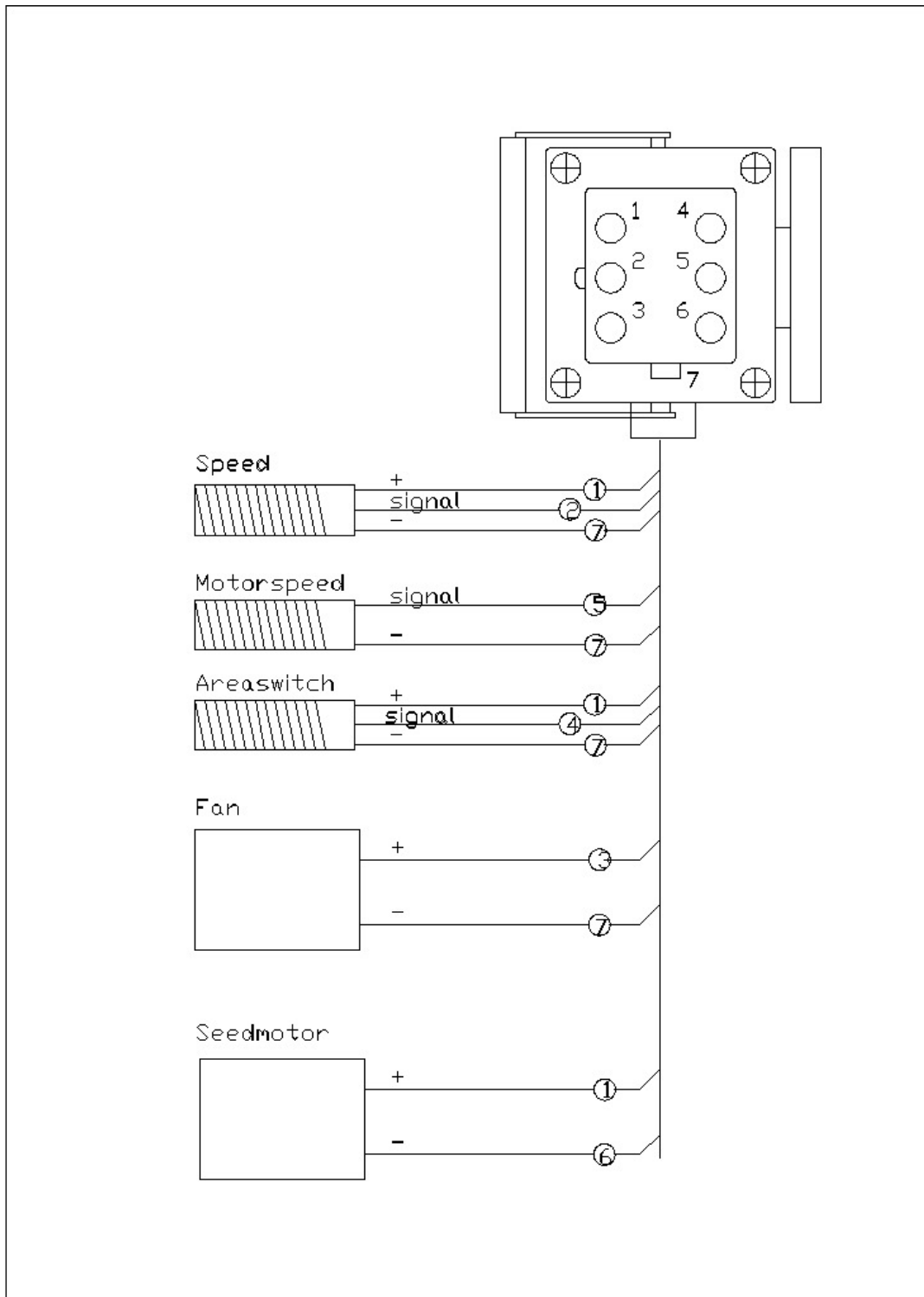
Pinta-alamittari ja syöttöakselin moottori ei toimi oikein:

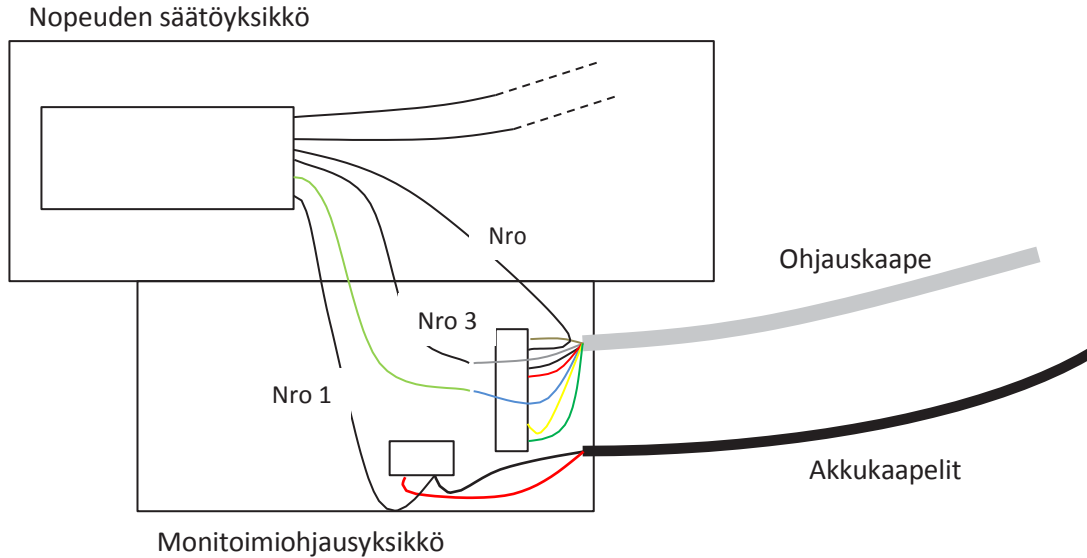
Ajonopeusanturi on vaurioitunut tai liitos ei ole kunnolla kiinni.

7. Kytöntäkaavio: Traktorin yksikkö



7. Kytentäkaavio: Koneen kaapeli





Ajonepeuden säätöyksikön liitos monitoimiohjausyksikköön:

Ajonepeuden säätöyksikön johtimet:

Nro 1 liitetään akkukaapelin miinusjohtimeen (musta) ja ne liitetään yhteen liittimessä nro J2.

Nro 2 kytketään liittimeen J13

Nro 3 yhdistetään ohjauskaapelin harmaan johtimen kanssa (liittimestä J13).

Keltainen/vihreä johdin liitetään yhteen ohjauskaapelin (liittimestä J8) sinisen johtimen kanssa

Liitokset etanamyrkysäiliön runkoon asennettuihin liitoskohtiin:

Liitoskotelo avataan, liitoskohdan 7 johdin yhdistetään johtimeen 1 (liitoksessa 4) ja liitetään liittimeen nro 4.

