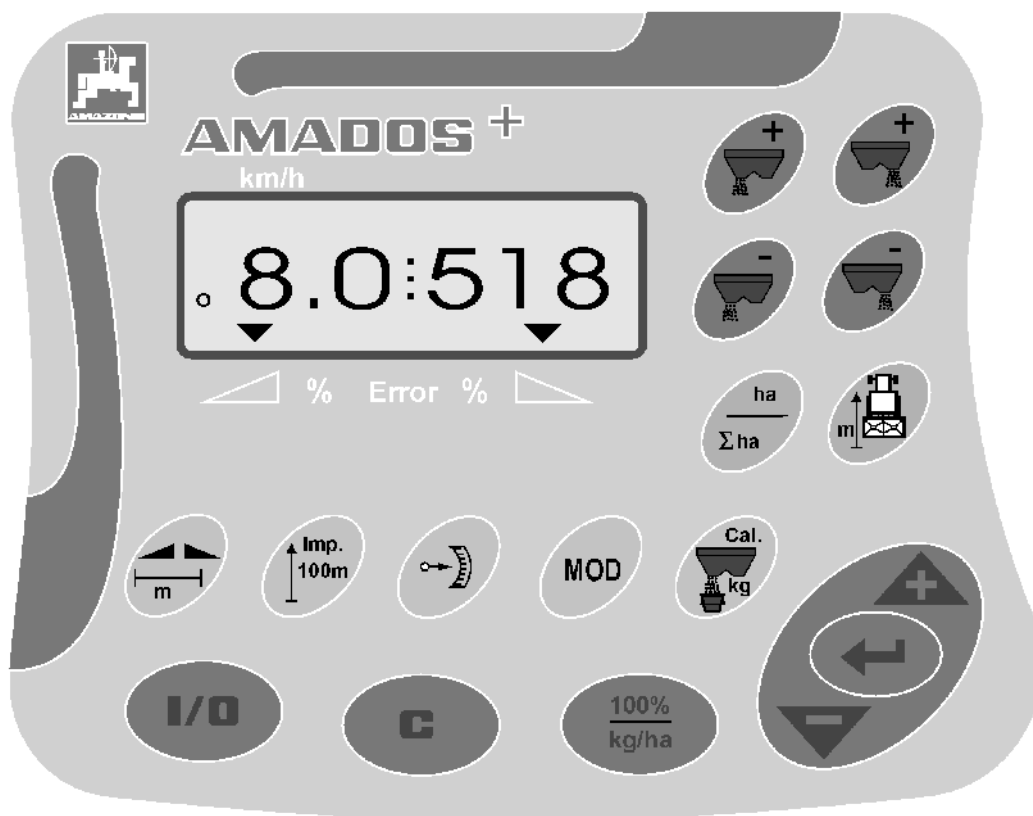


# Käyttöohje

## Tietokone

### **AMADOS<sup>+</sup>**



MG1091  
DB 1001 (FIN) 01.04  
Printed in Germany



Tutustu huolellisesti  
koneen asennus- ja  
turvaohjeisiin ennen  
käyttöönottoa!



**Copyright** © 2004

AMAZONEN-WERKE

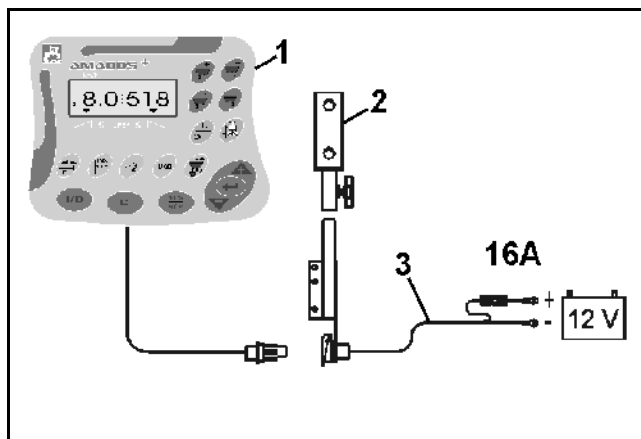
H. DREYER GmbH & Co. KG

D-49502 Hasbergen-Gaste

Germany

Tiedot sitoumuksesta.  
Oikeudet pidätetään

<b>1.</b>	<b>Tietokoneen perustiedot .....</b>	<b>5</b>
1.1	1.1.1 Käyttökohde .....	5
1.2	Valmistaja .....	5
1.3	Vaatimuksenmukaisuusvakuutus .....	5
1.4	Osien tilaaminen ja kyselyt .....	5
1.5	Tunnistaminen .....	5
1.6	Laitteen luvallinen käyttöalue .....	6
<b>2.</b>	<b>Turvallisuus .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat .....	7
2.2	Kuljettajalle asetettavat vaatimukset .....	7
2.3	Ohjekirjassa esiintyvät huomiomerkinnät .....	7
	2.3.1 Yleinen VAARA-merkki .....	7
	2.3.2 Huomio-merkki .....	7
	2.3.3 Käyttövinkki-merkki .....	7
2.4	Sähköisten ja elektronisten laitteiden asennukseen liittyviä turvallisuusohjeita .....	7
2.5	Turvaohje korjaustyötä varten .....	8
<b>3.</b>	<b>Tietokoneen perustiedot .....</b>	<b>9</b>
3.1	Toiminnan periaate .....	9
	3.1.1 Näyttö levitystyön aikana .....	10
<b>4.</b>	<b>Käyttö .....</b>	<b>12</b>
4.1	AMADOS <sup>+</sup> KytKentä päälle/pois .....	12
4.2	Konetietojen tallentaminen .....	12
	4.2.1 Konemalli ja sen varustus .....	13
	4.2.2 Levitysmäärä .....	14
	4.2.3 Työleveys .....	14
	4.2.4 Matkanmittausanturin kalibrointi .....	15
	4.2.5 Lannoitteen juoksevuuden mittaaminen ja laitteen kalibrointi .....	16
4.3	Käyttöönotto pellolla .....	18
	4.3.1 Käyttöönotto .....	18
	4.3.2 Levitysmäärän muuttaminen levitystyön aikana .....	18
	4.3.2.1 Levitysmäärän säätö yhtä aikaa molemmille puolille .....	18
	4.3.2.2 Vasemman ja oikean lautasen toisistaan riippumaton syötön säätö .....	19
	4.3.3 Toimintonäppäimet ja niiden käyttö levitystyön aikana .....	20
	4.3.3.1 Pinta-alamittari .....	20
	4.3.3.2 Matkan trippimittari .....	20
4.4	Säiliön tyhjentäminen .....	20
<b>5.</b>	<b>Korjaus, huolto, puhdistus .....</b>	<b>21</b>
5.1	Pohjaluukkujen perussäädön ja karamoottoreiden impulssiluvun tarkistus .....	21
<b>6.</b>	<b>Häiriötilanteet .....</b>	<b>24</b>
6.1	Sähköhäiriön sattuessa .....	24
6.2	Häiriöilmoitukset .....	26
<b>7.</b>	<b>Ohjelmointivakiot .....</b>	<b>27</b>



### Vastaanottotarkastus

Varmistaudu laitetta vastaanottaessasi, että kaikki osat ovat mukana ja että koneessa ei ole kuljetusvaurioita. Ilmoita mahdollisista ongelmista koneen myyjälle.

**AMADOS<sup>+</sup>** on elektroninen hallinta-, seuranta ja säätölaite, johon kuuluvat seuraavat osat:

1. tietokone
2. kiinnityskonsoli
3. virtajohto, liitin ja sulake (16A)( NE 190 / tilattava erikseen).

## 1. Tietokoneen perustiedot

### 1.1.1 Käyttökohde

**AMADOS<sup>+</sup>** tietokonetta voidaan käyttää Amazone ZA-M –keskipakoislevittimen kanssa. Siitä voidaan seurata levittimen toimintaa ja säätää sitä.

### 1.2 Valmistaja

AMAZONEN-Werke, H. Dreyer GmbH & Co. KG,  
Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste/ Germany.

### 1.3 Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

**AMADOS<sup>+</sup>** täyttää EU-direktiivissä n:o 89/336/EC asetetut määräykset.

### 1.4 Osien tilaaminen ja kyselyt

Ilmoita aina laitteen valmistusnumero kun tilaat **AMADOS<sup>+</sup>** tietokoneessa tarvittavia osia.



**Turvallisuusvaatimukset katsotaan täytetyksi vain silloin kun huollossa käytetään alkuperäisiä AMAZONE-osia. Muita osia käytettäessä takuu raukeaa ja laitteeseen saattaa tulla toimintahäiriötä!**

### 1.5 Tunnistaminen

Tietokoneen konekilpi.



**Konekilpeen merkittyjä tietoja ei saa poistaa eikä muuttaa!**



## 1.6 Laitteen luvallinen käyttöalue

**AMADOS<sup>+</sup>** tietokone on maatalouskoneen seuranta- ja säätöväline.

Muu käyttö on vastoin luvallista käyttöä, josta valmistaja ei ota vastuuta. Vastuu on vain ja ainoastaan käyttäjän.

**AMADOS<sup>+</sup>** -hallintalaitetta ei voida käyttää etanarakeita tai piensiemeniä levitettäessä.

Luvalliseen käyttöön kuuluu myös se, että konetta käytetään käyttöohjeessa neuvotulla tavalla, sitä huolletaan ohjeiden mukaan ja siinä käytetään alkuperäisiä **Amazon**-varaosia.

**AMADOS<sup>+</sup>** tietokoneen käyttäjän tulee olla perehtynyt sekä tietokoneen että siihen liitetyn maataloustyökoneen toimintaan. Hänen tulee olla selvillä myös niiden käyttöön mahdollisesti liittyvistä vaaratilanteista.

Käyttäjän tulee noudattaa yleisiä työturvallisuuteen, ensiapuun, liikenneturvallisuuteen jne liittyviä ohjeita.

Amazon-lannoitteenlevittimet on valmistettu erittäin huolellisesti luotettavaa toimintaa ja levitystarkkuutta silmällä pitäen. Levitystasaisuuteen saattavat vaikuttaa monet ulkoiset tekijät kuten:

- levitettävän aineen (esim. lannoitteen) juoksevuus, ominaispaino, kosteus.
- tuulen voimakkuus.
- ulkoisista tekijöistä johtuva syöttökoneiston tukkeutuminen.
- epätasainen maasto.
- tiettyjen koneen osien kuluminen (esim. siivet).
- ulkopuolinen vaurio.
- väärä ajonopeus ja levityslautasten kierrosluku.
- väärin levityssiipien käyttö.
- levittimen väärät säädöt (syöttöluukku, koneen asento, syöttötaulukon noudattamatta jättäminen jne).

Tarkasta levitin ja tietokone ennen työn aloittamista.

Valmistaja vastaa vain **AMADOS<sup>+</sup>** tietokoneesta ja siihen kuuluvista osista. Muiden tekijöiden mahdolliset levitysmäärään ja koneen toimintaan liittyvät ongelmat eivät kuulu Amazon-tehtaan vastuualueeseen.

## 2. Turvallisuus

Tässä käyttöohjeessa annetaan laitteen käyttöön liittyvä perustieto sekä asennus- ja huolto-ohjeita. Koneen käyttäjän tulee perehtyä ohjeisiin ennen laitteen käyttöönottoa. Käyttöohjekirjan tulee olla aina helposti käsiksi saatavissa.

Käyttäjän tulee kiinnittää erityistä huomiota ohjekirjassa mainittuihin turvallisuusohjeisiin.

### 2.1 Ohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat

Käyttöohjeiden laiminlyönnistä saattaa seurata

- tapaturmaan tai konevaurioon johtava ja käyttäjään tai ulkopuoliseen henkilöön tai omaisuuteen kohdistuva vaaratilanne
- omaisuusvahinkoja ja korvausvaateita

Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä saattaa seurata

- koneen käyttäjään tai koneen vaara-alueella oleskelevaan henkilöön kohdistuva tapaturma
- koneen tärkeiden toimintojen vajavainen toiminta
- säätöä, kunnossapitoa ja korjauksia vaikeuttava tilanne
- mekaanisista toiminnoista tai kemikaalioista johtuva vaaratilanne
- vuotavasta hydraulijärjestelmästä johtuva henkilö- tai ympäristövahinko

### 2.2 Kuljettajalle asetettavat vaatimukset

Laitetta saa kuljettaa, käyttää, huoltaa ja korjata vain asianomaisen pätevyyden omaava henkilö. Hänen tulee olla myös selvillä mahdollisesti esille tulevista vaaratilanteista.

### 2.3 Ohjekirjassa esiintyvät huomiomerkinnät

#### 2.3.1 Yleinen VAARA-merkki

Tämän merkin kohdalla mainittujen ohjeiden laiminlyöminen saattaa johtaa vaaratilanteeseen ja henkilövahinkoon. Kirjassa tällaiset ohjekohdat on merkitty DIN 4844-W9 -mukaisella VAARA-merkinnällä.



#### 2.3.2 Huomio-merkki

Huomio-merkki on pystyssä olevan käden kuva. Seurauksena saattaa olla konevaurio tai koneen vajavainen toiminta, jos ko. merkin kohdalla annetut ohjeet laiminlyödään:



#### 2.3.3 Käyttövinkki-merkki

Ohjekirjassa annetaan lukuisia käyttövinkkejä ja pyydetään kiinnittämään huomiota joihinkin yksityiskohtiin, jotta laite toimisi häiriöttä ja luotettavasti. Tällaisissa kohdissa on osoittavan sormen kuva



## 2.4 Sähköisten ja elektronisten laitteiden asennukseen liittyviä turvallisuusohjeita

Ulkopuoliset sähköiset ja elektroniset laitteet saattavat aiheuttaa häiriötä Amados III D – tietokoneen toiminnassa. Sen vuoksi on tärkeää muistaa tiettyjä asioita:

Selvitä etukäteen millaisia sähköisiä ja elektronisia laitteita traktoriin on jo asennettu tehtaalla tai jälkikäteen. Varmistaudu, että ne eivät aiheuta häiriötä asennettavalle Amados III D –tietokoneelle.

Eriyistä huomiota on kiinnitettävä, että laitteet täyttävät EU-direktiivin 89/336/EC ja sen myöhemmät muutospäätökset, ja että ko. laitteille on myönnetty CE-merkki.

Radion, puhelimen yms. laitteiden asennuksesta tulee muistaa, että ne on asennettava ko. maan määräysten mukaisesti:

- Asenna kaikki laitteet kiinteästi.
- Traktorin ohjaamossa ei pidä käyttää radio- tai puhelinlaitteistoa, joka ei ole yhdistetty ulkopuoliseen kiinteään antenniin.
- Asenna radiolähtin riittävän etäälle traktorin elektroniikkakeskuksesta.
- Antennia asennettaessa tulee varmistautua siitä, että antenni maadoittaa kunnolla.

Varmistaudu, että johdotus ja virransaanti sekä muu asennus täyttää laitteen valmistajan vaatimukset.



## 2.5 Turvaohje korjaustyötä varten



**Irrota AMADOS<sup>+</sup>-tietokoneen kaikki virta ym liitokset ennen kuin alat korjata traktoriin tai työkoneeseen liittyviä sähkölaitteita tai suorittaa sähköhitsausta em. kohteissa.**

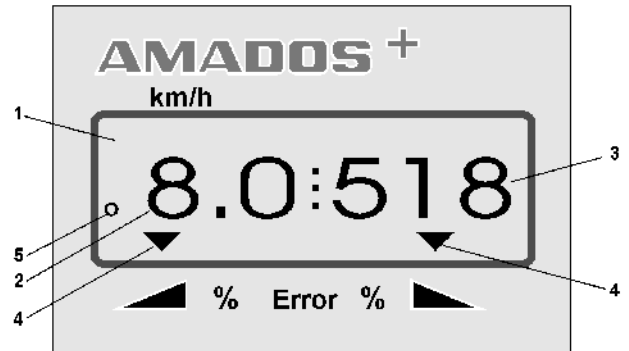


### 3. Tietokoneen perustiedot

#### AMADOS<sup>+</sup>

- säätää lannoitusmäärää (kg/ha) ajonopeuden mukaan. Tämän mahdollistaa kaksi pohjaluukku ohjaavaa karamoottoria.
- mahdollistaa levitysmäärän muuttamisen 10% portaissa (kumpikin pohjaluukku toisistaan riippumatta).
- toimii ajonopeusmittarina (km/h).
- toimii pinta-alan trippimittarina (ha).
- laskee ja tallentaa kokonaispinta-alan (ha).

**AMADOS<sup>+</sup>** Tietokone on varustettu muistilla ja akulla. Kaikki laitteeseen tallennettu tieto säilyy n. 10 vuotta vaikka käyttöjännite olisi kytketty pois päältä. Seuraavan kerran käyttöön otettaessa tiedot ovat jälleen käytettävissä.



Kuva 1



#### 3.1 Toiminnan periaate

**AMADOS<sup>+</sup>** tietokoneessa on 6-numeroinen näyttöruutu (Kuva 1/1). Käytön aikana siitä voidaan seurata seuraavia asioita:

- ajonopeus (Kuva 1/2) kilometriä tunnissa.
- reaaliaikainen tieto (kg/ha) lannoitteen levitysmäärästä (Kuva 1/3).
- tieto siitä ovatko pohjaluukut ovat auki.


Näytön vasemmassa alakulmassa on merkkiympyrä, joka vilkkuu levitystyön aikana merkiksi siitä, että pinta-alan tai matkan mittauksen anturi on toiminnassa ja välittää tietoja **AMADOS<sup>+</sup>** – tietokoneelle (Kuva 1/5).

Levitystyön aikana esisäädettyä levitysmäärää voidaan säätää kummallekin levityslautaselle erikseen tai molemmille samanaikaisesti)

**Molempien lautasten samanaikainen levitysmäärän säätö tehdään**  ja  näppäimillä. Säätö tapahtuu 10% portaissa.

Oikean ja vasemman lautasen levitysmäärää voidaan

säätää toisistaan riippumatta , ,  ja

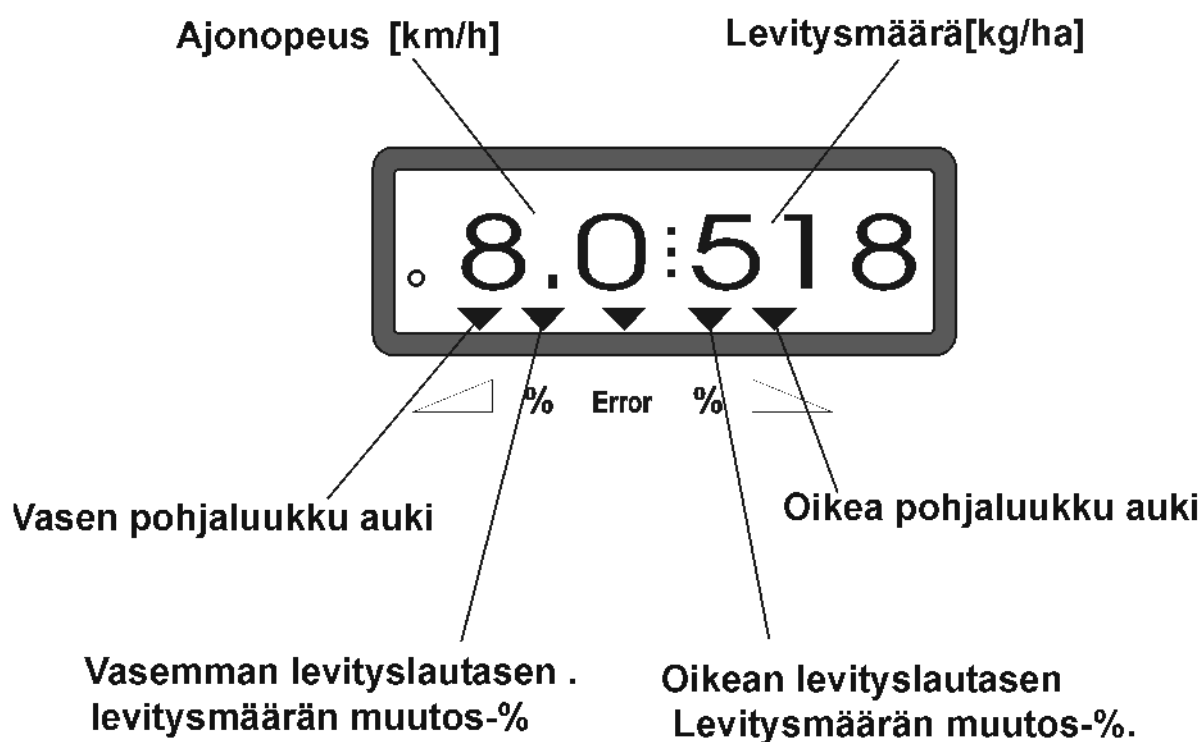
 . näppäimien avulla. Säätö tapahtuu 10% portaissa. Säätöä muutettaessa muutoksen suuruus (%) näkyy näyttöruudussa



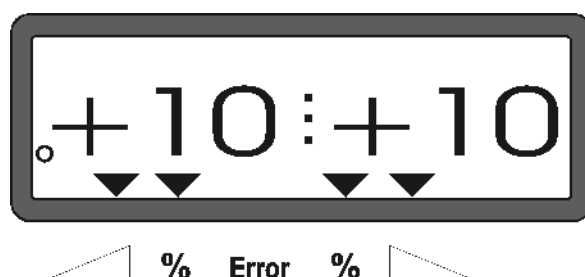
### 3.1.1 Näyttö levitystyön aikana

**AMADOS<sup>+</sup>**-tietokone siirtyy "käyttötilaan" ja näyttö alkaa toimia heti, kun se on saanut impulssit siitä, että jokin toiminnoista on käynnissä..

Näyttö levitystyön aikana:


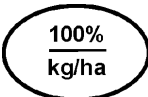

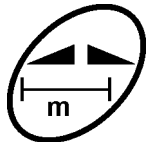

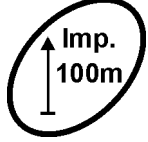



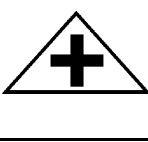
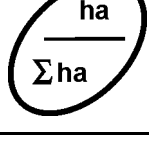
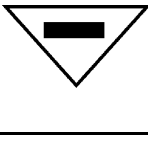
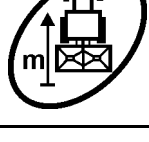
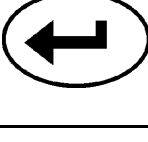
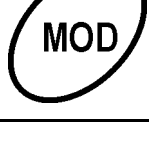
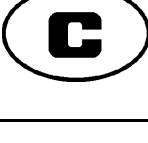
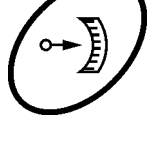





Näyttöruutu sen jälkeen kun molempien lautasten syöttömäärää on säädetty (+10%)



## Näppäimien toiminnot

Kaavio 1: Näppäimien toiminnot

Näppäin	Toiminnan periaate		Näppäin	Toiminnan periaate
	Kytkee tietokoneen käyttöjännitteen päälle ja pois päältä			Paluu muutetusta levitysmäärästä takaisin esisäädettyyn arvoon
	Vasemman pohjaluukun aukko suurenee			Työleveys [m]
	Oikean pohjaluukun aukko suurenee			Kalibroinnin aikana rekisteröitynyt impulssien määrä 100 m:n matkalla
	Vasemman pohjaluukun aukko pienenee			Lannoitteen juoksevuuden kalibrointiarvo
	Oikean pohjaluukun aukko pienenee			Olemassa olevan arvon suurentaminen
	Pinta-alamittari			Olemassa olevan arvon pienentäminen
	Matkan trippimittari			"KUITTAUS" (= tehtyjen valintojen vahvistus)
	Toiminnon valinta			Mitätöinti-näppäin
	Näyttöön tulee pohjaluukkujen "imp/100 m" –kalibrointiarvo kun luukut avataan säiliön tyhjennystä varten  –näppäimen painalluksella		 	Toiminnon käynnistys



## 4. Käyttö

### 4.1 AMADOS<sup>+</sup> Kytkentä päälle/pois



-näppäimellä **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokone kytetään päälle / pois päältä.



Virran kytkeytymisen jälkeen tietokoneen ohjelmaversion päiväys ilmestyy näyttöruutuun muutaman sekunnin ajaksi.



Varmistaudu, että virran kytkeytymisen jälkeen pohjaluukkujen karamootorit menevät perusasentoonsa.



Tietokone kytkeytyy pois päältä jännitteen laskiessa alle 10 V (esim. traktoria käynnistettäessä) ja se on uudelleen kytkettävä päälle kuten edellä on selvitetty.



Konetiedot on syötettävä tietokoneelle ennen työn aloitusta. Jos olet syöttänyt tiedot aikaisemmin, tarkasta, että ne ovat oikein.



Aiemmin muistiin tallennetut konetiedot pysyvät koneen muistissa ellei niitä erikseen muuteta.



**AMADOS<sup>+</sup>** -tietokonetta ei voida käyttää etanarakeita tai piensiemeniä levitettäessä.

### 4.2 Konetietojen tallentaminen

**AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneeseen tarvittavat konetiedot tallennetaan

- plus tai miinus näppäimillä tai
- kiertokokeella.



Tietoja tallennettaessa näytön numeroarvo muuttuu yksi numero kerrallaan ja näppäimiä painettaessa.

Jatkuvasti painettaessa numeroarvo "kelautuu" eteenpäin (+) tai taaksepäin (-) niin kauan kunnes näppäintä ei enää paineta.



Miinus- ja plus-näppäimillä ja tallennettavat tiedot jäävät koneen muistiin näppäintä painettaessa.

## 4.2.1 Konemalli ja sen varustus



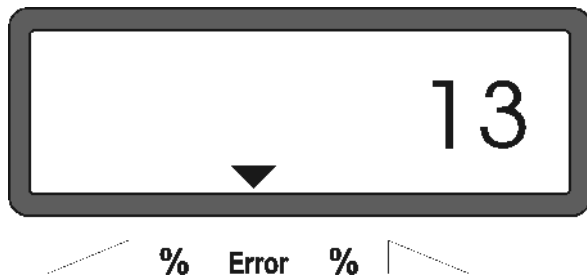
**Irrota työkoneen tietokoneeseen yhdistävä pistoke ennen kuin aloitat eri ohjelmien (ohjelmat 1 – 6) tallentamisen.**

1. Kytke virta päälle AMADOS<sup>+</sup>-tietokoneeseen, mutta varmistaudu ensin, että työkoneen ja tietokoneen välisen yhdysjohdon pistoke ei ole kiinni.







Näyttöön tulee ensinnä ohjelmaversion numero. Ensimmäisen 10 sek. jakson aikana koneen muistiin ei voi tallentaa tietoa. Pian näyttöön tulee automaattisesti "virhekoodi 13". Tämän jälkeen on odotettava 15 sek. ennen kuin ohjelman "1" tietojen tallentaminen voidaan aloittaa.

Näytössä virhekoodi "13"

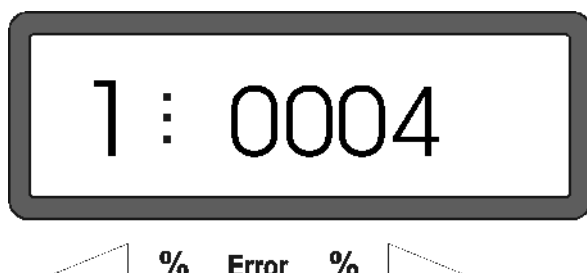


## 2. Ohjelma "1", konetyypin määrittely




Tietokone pitää kytkeä ohjelmalle "1" konetyypin tietojen tallentamista varten.

- Paina  näppäintä ja samanaikaisesti paina  myös  näppäintä, jolloin pääset muuttamaan näytön ensimmäistä numeroa.
- Paina  (tarvittaessa useita kertoja), jotta näytörüudun ensimmäiseen numeropaikkaan tulee ykkönen

Kuvassa ohjelma "1" (näytörüudun ensimmäinen numero)



Ruudun ensimmäinen numero on tietokoneohjelman numero. Nelinumeroinen luku puolestaan on konetyypin tunnus ("0004" = keskipakoislevitin).

- Paina plus  tai miinus  -näppäintä, jotta näytörüutuun tulee numero 0004.
- Tallenna haluamasi arvo  -näppäimen painalluksella.


## 3. Ohjelmat "2-5,7"



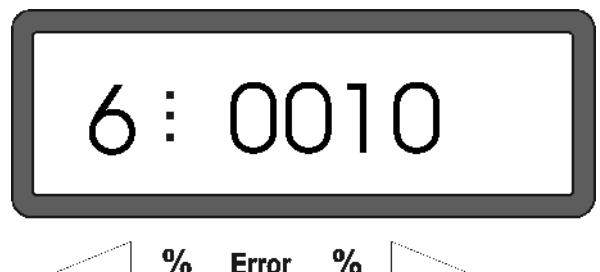
**Keskipakoislevitintä käytettäessä tietokoneeseen ohjelmoidut ohjelmat 2 – 5 (näytön ensimmäinen numero) eivät ole käytössä. Täten niitä ei pidä ottaa näytörüutuun eikä niiden arvoja pidä mennä muuttamaan.**

## 4. Ohjelma "6", ajonopeus työn aikana




Kalibrointia varten ajonopeus on tallennettava AMADOS<sup>+</sup>-tietokoneen muistiin .

- Paina  (tarvittaessa useita kertoja) niin, että näytön ensimmäiseksi numeroksi tulee "6".

Kuvassa ohjelma "6" (näytörüudun ensimmäinen numero)



Ensimmäinen numero ilmaisee, että ohjelma n:o 6 on toiminnassa. Toisesta numerosarjasta ilmenee, että koneeseen on tallennettu 10 km/h ajonopeus.

- Plus  ja miinus  -näppäimillä näytörüutuun etsitään haluttu ajonopeus, esim. "0010" (=10 km/h).
-  näppäimen painalluksella nopeustieto "0010" tallentuu muistiin.



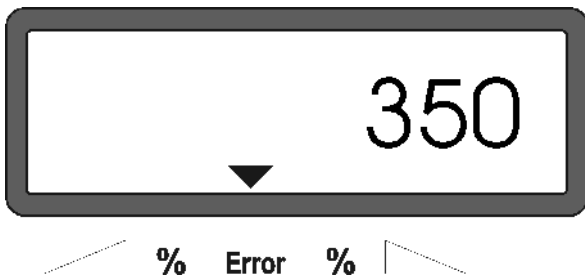
#### 4.2.2 Levitysmäärä



**Tallenna levitysmäärän tavoitearvo tietokoneen muistiin kun traktori on paikallaan.**

- Paina näppäintä, jolloin kone virittyy lannoitemäärän säädön tilaan.
- Plus ja miinus -näppäimillä voit muuttaa näyttöruudussa olevaa levitysmäärän (kg/ha) numeroarvoa, tässä esimerkissä 350 kg/ha.

Näytössä levitysmäärän numeroarvo



- Paina -näppäintä, jolloin haluamasi luku (350) tallentuu koneen muistiin.
- Paina uudelleen -näppäintä, jolloin tallennetun arvon (esimerkissä 350) pitäisi näkyä näytössä.



**Levitystyön aikana levitysmäärää voidaan säätää +/- 10% portaissa, kts kappale 4.3.2.**



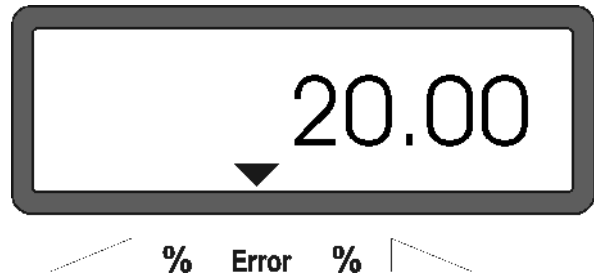
**Yli 1000 kg/ha asetuksella ensimmäinen numero (tuhannet) ei näy näytössä.**

#### 4.2.3 Työleveys

Tietokoneessa on pinta-alamittari. Keskipakoislevittimen työleveys on tallennettava koneen muistiin, jotta se voisi laskea pinta-alan:

- Paina työleveyden näppäintä.
- Plus ja miinus -näppäimillä voit muuttaa työleveyden lukemaa. 20.00 tarkoittaa 20,0 m:n työleveyttä.

Näytössä työleveyden lukema



- Tallenna haluamasi arvo -näppäimen painalluksella.
- Paina uudelleen työleveyden näppäintä ja varmistaudu, että näyttöruutuun tulee haluamasi työleveyslukema (esimerkissä 20.00).

## 4.2.4 Matkanmittausanturin kalibrointi

Matkamittarin toiminta perustuu anturin antamiin sähköisiin impulsseihin "imp/100 m". Oikein toimiakseen laite on kalibroitava ajamalla 100 metrin mittarata päästä päähän tasaisella nopeudella ellei kalibrointiarvo ole etukäteen tiedossa.



**Kalibrointiarvon ("imp/100 m") tulee olla suurempi kuin "250", muutoin laite ei toimi oikein.**





Kalibrointiarvo "imp/100 m" voidaan tallentaa kahdella tapaa:

- jos "imp/100 m" -lukema on tiedossa, se voidaan syöttää tietokoneen muistiin näppäimiä painellen.
- jos "imp/100 m" -lukema ei ole tiedossa, se on määriteltävä ajamalla mittarata päästä päähän



**Tietyissä olosuhteissa maalaji tai pinnan liukkaus saattaa vaikuttaa pyörän pyörimiseen. Täten kalibroinnin tarkistus saattaa olla paikallaan ääriolosuhteissa.**

## 5. Kalibrointiarvon tallentaminen jos se on tiedossa:

- Pysäytä traktori ja paina  näppäintä, jolloin ruutuun tulee muistissa oleva kalibrointiarvo.
- Tarvittaessa kalibrointiarvoa "Imp./100m" voidaan muuttaa  tai näppäimiä painamalla.
- Tallenna haluamasi arvo  -näppäimen painalluksella.
- Paina uudelleen  -näppäintä ja varmistaudu, että näytössä on oikea lukema.

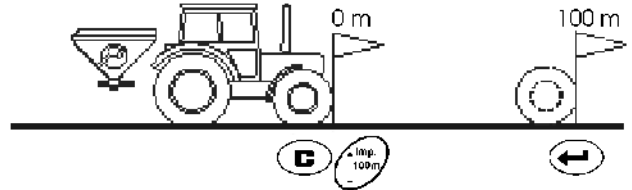




**Levitysmäärä on tarkastettava kiertokokeen avulla ajamalla mittarata päästä päähän - kuten kappaleessa 4.2.4, kohdassa 2 - neuvotaan, mikäli**

- levitysmäärä ja todellinen pinta-ala tuntuvat vääriltä
- tietokoneen näytössä oleva pinta-alalukema poikkeaa todellisesta pinta-alasta.

## 6. Laitteen kalibrointi ellei "Imp./100 m" -lukema ole tiedossa:

- Mittaa ja merkitse pellolle tarkalleen 100 m mittainen mittarata kalibrointia varten.



- Mittarata pitää ajaa päästä päähän.
- Aja radan alkumerkin kohdalle ja paina  näppäintä. Paina samanaikaisesti myös  -näppäintä. Tällöin näyttö nollautuu.
- Lähde liikkeelle. Ajon aikana näytössä näkyy numeroita anturin välittäessä impulsseja tietokoneelle.





**Älä paina mitään näppäintä kalibrointivaiheen aikana.**

Näyttö kalibrointivaiheen aikana



% Error %

- Pysähdy mittaradan loppumerkin kohdalla. Näytössä on nyt anturin lähettämien impulssien määrä.
- Tallenna täten kalibroitu impulssien (imp/100 m) määrä  -näppäimen painalluksella.
- Paina uudelleen  -näppäintä ja varmistaudu, että kalibroitu arvo on tallentunut tietokoneen muistiin.



#### 4.2.5 Lannoitteen juoksevuuden mittaus ja laitteen kalibrointi

**AMADOS<sup>+</sup>** –tietokoneen kalibrointiin vaikuttavat seuraavat tekijät

- lannoitteen juoksevuus
- levitysmäärä
- työleveys.

Lannoitteen juoksevuuteen vaikuttavat mm. seuraavat tekijät:

- varastointitapa ja –aika sekä ilmastolliset tekijät
- työskentelyolosuhteet.



**Lannoitteen juoksevuus saattaa muuttua hyvinkin lyhyen ajan kuluessa.**

**Määrittele kalibrointiin uudelleen, jos olosuhteet muuttuvat.**



**Kalibrointiin on määriteltävä uudelleen mm. seuraavissa tilanteissa**

- jos levitysmäärä muuttuu.
- jos todellinen levitysmäärä poikkeaa kovin paljon tavoitearvosta.

Tallenna kalibrointiin



**AMADOS<sup>+</sup>** –tietokoneen muistiin tallennettavat levitysmäärät eivät saa ylittää oheisessa taulukossa 6, 8, ja 10 km/h ajonopeuksille määriteltyjä arvoja.

**Taulukko 2: " Suurimmat sallitut muistiin tallennettavat levitysmäärät eri ajonopeuksille ja työleveyksille "**

Työleveys [m]	Suurin tallennettava levitysmäärä. [kg/ha] kalibrointiin määritettäessä eri ajonopeuksilla		
	6 km/h	8 km/h	10 km/h
10	3000	2400	1800
12	2500	2000	1500
15	2000	1600	1200
16	1900	1520	1140
18	1688	1350	1013
20	1525	1220	915
21	1450	1160	870
24	1263	1010	758
27	1125	900	675
28	1088	870	653
30	1013	810	608
32	950	760	570
36	850	680	510



## Lannoitteen juoksevuuden mittaaminen paikallaan ollen:

- Tallenna koneen työleveys ja tavoiteltu levitysmäärä tietokoneen muistiin.
- Kaada säiliöön riittävä määrä lannoitetta.
- Irrota **vasen** levityslautanen.
- Aseta mitta-astia pohjaluukun alle, kts. Amazone ZA-M käyttöohje.

- Paina .
- Tallenna kalibrointi-arvo näppäimiä tai painellen esim. 1.05.
- Kalibrointi-arvo
  - voidaan ottaa säätötaulukosta
  - voidaan käyttää kokemukseen perustuvaa arvoa.



**Kalibrointi-arvo on yleensä alueella 0.7-1.4:**

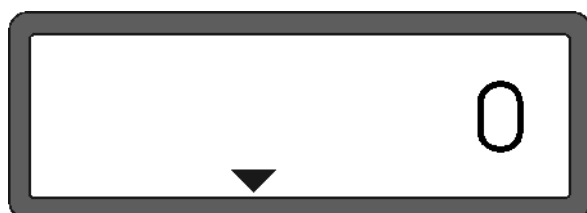
- **urealle n. 0.7**
- **keinolannoitteille n. 1.0**
- hienolle, omapainoltaan raskaalle PK-lannoitteelle n. 1.4

Näyttö lannoitteen juoksevuuden mittauksen alkaessa



- Paina -näppäintä, jolloin arvo tallentuu muistiin.
- Paina , -näppäintä ja pidä se alas painettuna, ja paina samalla myös -näppäintä, jolloin juoksevuuden mittaus voi alkaa.
- Tällöin näyttö nollautuu

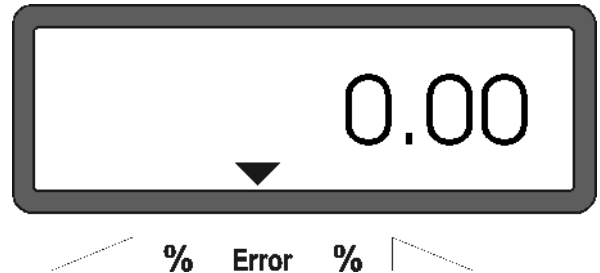
Näyttö lannoitteen juoksevuuden mittauksen alkaessa



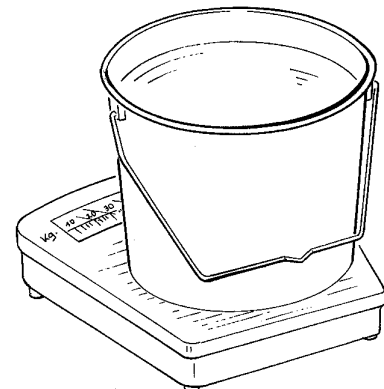
- Käynnistä traktori. Kytke voimanotto päälle (540 r/min voimanotossa) ja avaa vasen pohjaluukku.
- Näytössä näkyy pohjaluukun aukioloaika.
- Sulje pohjaluukku aikaisintaan 30 sek. kuluttua tai hieman ennen kuin mitta-astia on täynnä lannoitetta.

Näytön ajan mittaus pysähtyy.

Näyttö pohjaluukun sulkemisen jälkeen



- Punnitse mitta-astiaan kertynyt lannoite. Muista vähentää mitta-astian paino punnitustuloksesta.



**Käytä tarkkaa vaakaa. Liian karkeajakoisella asteikolla varustettu vaakaa antaa epätarkan lukeman todellista levitysmäärää varten.**

- Syötä painolukema tietokoneen muistiin ja -näppäimiä painellen, esim. "12.50", mikä tarkoittaa 12,5 kg.
- Tallenna asetukset näppäimen painalluksella. **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokone laskee automaattisesti käytetyn lannoitteen juoksevuuteen perustuvan kalibrointi-arvon.

- Paina -näppäintä, jolloin näet, mikä luku on tallentunut kalibrointi-arvoksi.
- Asenna vasen levityslautanen paikalleen juoksevuuskokeen jälkeen.





### 4.3 Käyttöönotto pellolla



Tallenna kaikki tiedot koneen muistiin kuten edellä on kuvattu.

#### 4.3.1 Käyttöönotto

Tietokone saatetaan käyttökuntoon kahden näppäimen painalluksella

- Paina sen jälkeen  -näppäintä. Pidä se alas painettuna ja paina vielä  -näppäintä..



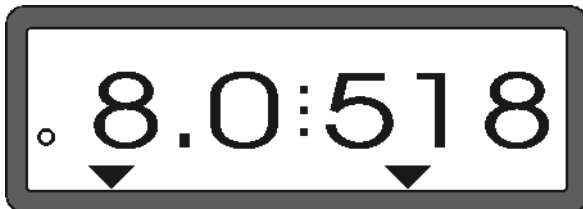
Tällöin pinta-alan trippimittari nollautuu.

- Valitse voimanoton kierrosluvuksi 540 r/min ellei käyttöohjeessa ole toisin neuvottu.
- Käynnistä traktori ja avaa levittimen pohjaluukut.



Näyttö siirtyy työtilaan heti kun pohjaluukku avataan. Vasemmassa reunassa on ajonopeus (km/h) ja oikeassa reunassa on reaaliaikainen levitysmäärä (kg/ha).

Näyttö levitystyön aikana





% Error %

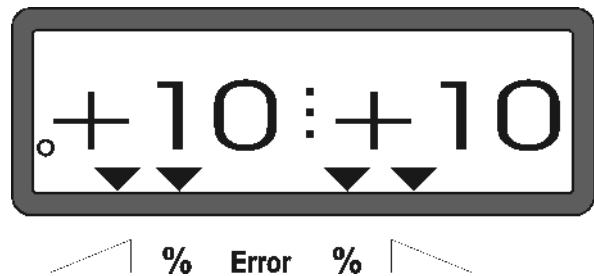
### 4.3.2 Levitysmäärän muuttaminen levitystyön aikana

Levitystyön aikana levitysmäärää voidaan säätää kummallekin puolen erikseen tai molemmille lautasille samanaikaisesti.

#### 4.3.2.1 Levitysmäärän säätö yhtä aikaa molemmille puolille

- Levitysmäärää voidaan lisätä  ja vähentää  -näppäimien painalluksella. Kuten näppäimen painallus säätää **molempien pohjaluukkujen** asentoa samanaikaisesti portaittain 10 prosentin (%) jaolla. Muutos on nähtävissä näyttöruudussa.

Näyttöruutu silloin kun molempien lautasten levitysmäärä on muuttunut 10%.







Näyttö palaa työtilaan mittaamaan ajonopeutta ja levitysmäärää n. 10 sek. kuluttua.

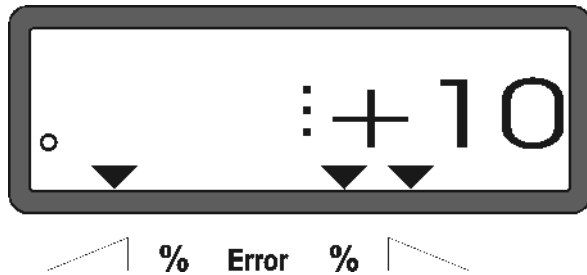



 näppäimen painalluksella levitysmäärä palautuu esisäädettyyn arvoon.



#### 4.3.2.2 Vasemman ja oikean lautasen toisistaan riippumaton syötön säätö

- Lautasten levitysmäärää voidaan säätää portaittain 10 prosentin (%) jaolla toisistaan riippumatta  ,  ,  ja  -näppäimien painalluksella. Muutos on nähtävissä näytöruudussa.

Näyttö silloin kun oikean lautasen syöttöä on lisätty 10%.



-  Näyttö palaa työtilaan mittaamaan ajonopeutta ja levitysmäärää n. 10 sek. kuluttua.

-   -näppäimen painalluksella levitysmäärä palautuu esisäädettyyn arvoon.




### 4.3.3 Toimintonäppäimet ja niiden käyttö levitystyön aikana

Toimintonäppäimen 10 sek. painallus lannoitteenlevityksen aikana tuo näyttöruutuun kyseisen toiminnon näytön, minkä jälkeen näyttö palaa automaattisesti työtilaan

#### 4.3.3.1 Pinta-alamittari

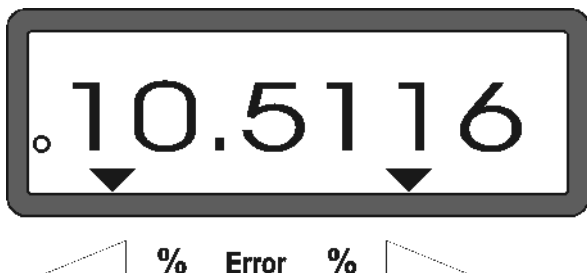
##### 1. Pinta-alan trippimittari

Pinta-ala  näppäimen yksi painallus tuo näyttöruutuun sen pinta-alalukeman, joka on mittariin kertynyt tietokoneen käynnistämisen jälkeen.




**Pinta-alamittari mittaa todellisen työalan, jolloin levitin on ollut työasennossa ja lautaset ovat pyörineet.**

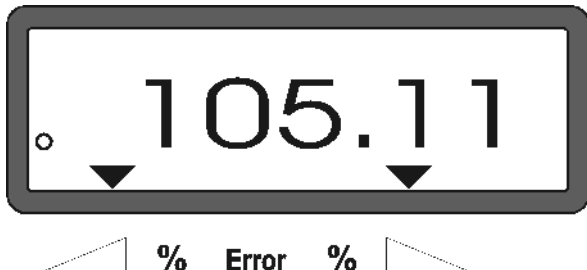
Pinta-alamittarin näyttö näppäimen painalluksen jälkeen




##### 2. Kokonaispinta-alan mittaus

Pinta-alanäppäimen  kaksi perättäistä painallusta tuo näyttöön koneen nollauksen jälkeen mitatun kokonaispinta-alan (esim. kasvukauden).

Kahden painalluksen jälkeen näytössä on kokonaispinta-ala - lukema



##### 1. Paluu "työnäyttöön "

Pinta-alanäppäimen  kolme painallusta palauttaa näytön välittömästi työtilaan (ajonopeus ja levitysmäärä ).

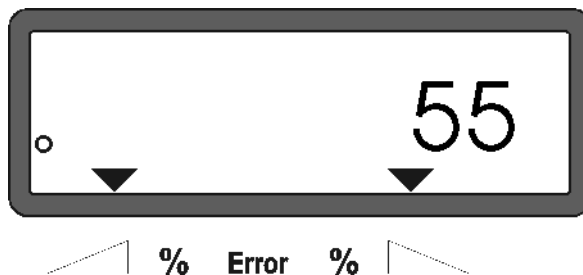
#### 4.3.3.2 Matkan trippimittari

Matkan trippimittaria voidaan käyttää monella tapaa. Sillä voidaan mitata vaikkapa ajourien väli päisteessä.

- Paina  osamatkamittauksen aloittamiseksi.



Painalluksen jälkeen näyttöön tulee matkamittari, joka mittaa matkaa metreissä [m] reaaliajassa. N. 10 sek. kuluttua näyttö palaa automaattisesti työtilaan.

Matkamittauksen näyttö



### 4.4 Säiliön tyhjentäminen

- Kytke levittimen voimansiirto pois päältä ja avaa molemmat pohjaluukut.

- Paina samanaikaisesti  ja  näppäimiä niin kauan, että molemmat pohjaluukut ovat kokonaan auki.

## 5. Korjaus, huolto, puhdistus



**Käytä painepesuria harkiten. Älä kohdista voimakasta suihkua laakereihin, vaijereiden kauluksiin tai pistorasioihin.**

- Voitele nivelkohdat aina pesun jälkeen.

**AMADOS<sup>+</sup>** -tietokone ei kaipaa huoltoa. Talveksi tietokone on tuotava lämpimään tilaan. Suojaa laite niin, että kosteus tai pöly ei pääse pistorasioihin ja liittämiin.



**Kytke tietokoneen käyttöjännite pois päältä ennen kuin sähköhitsaat traktoria tai siihen kiinnitettyä työkonetta!**

### 5.1 Pohjaluukkujen perussäädön ja karamoottoreiden impulssiluvun tarkistus



**Karamoottorit on säädetty tehtaalla niin, että pohjaluukut menevät kiinni kun virta kytketään tietokoneeseen.**



**Säätövivun asetusta on korjattava jos**

- karamoottori on vaihdettu.
- ongelmana ei ole kalibrintivirhe tai muu häiriö ja levitysmäärä silti poikkeaa ohjelmoidusta arvosta.
- säiliön puolikkaat tyhjenevät eri tahtiin.

#### Ennen käyttöönottoa

- Kiinnitä keskipakoislevitin nostolaitteeseen. Kytke **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneen virtajohdot paikalleen. Älä vielä kytke keskipakoislevittimen ja tietokoneen yhdysjohtoa.
- Älä vielä täytä säiliötä lannoitteella.
- Kytke tietokoneen käyttöjännite päälle.
- Suorita seuraavat tarkastukset ennen kuin kytket levittimen ja tietokoneen välisen yhdysjohdon
  - tarkasta, että lannoitteenlevittimen koodi "0004" on tietokoneen muistissa (ohjelma 1), tarvittaessa ohjelmoi uudelleen.

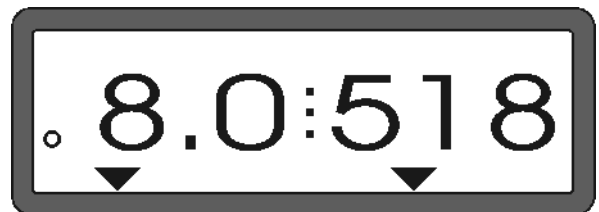
- näppäile ja tallenna ajonopeus 8 km/h ohjelmakohtaan "6".
- Kytke tietokoneen käyttöjännite pois päältä. Kytke sen jälkeen **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneen ja työkonteen välinen yhdysjohto tietokoneeseen.
- Kytke tietokoneen käyttöjännite päälle.
- Etsi näyttöruutuun levitysmäärän lukuarvo 518 kg/ha. Tallenna se.
- Etsi näyttöruutuun työlevyeyden lukuarvo 20 m ja tallenna se.
- kalibrintiarvo "impulssia/100 metriä" on sama lukema, minkä matka-anturi antaa, ja se pysyy muuttumattomana.
- Valitse syötön kalibrintiarvoksi 1,0 ja tallenna se.

#### Koeajo ennen levityksen aloitusta

##### 1. Tarkista pohjaluukkujen asento ja perussäätö

- Avaa pohjaluukut (traktorin hydraulilla).
- Kiihdytä traktorin nopeus niin, että **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneen näyttöruutuun tulee alla näkyvät lukemat

Esimerkki näyttöruudusta



% Error %

- Kytke **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneen käyttöjännite pois päältä kun näytössä on **8.0** (km/h) ja **518** (kg/ha).
- Pysäytä traktori ja tarkista missä asennossa pohjaluukut ovat.
  - Molempien pohjaluukkujen osoittimien tulee olla asennossa **41±1**.



**41±1 on vain testauksen numeroarvo. Pohjaluukun aukon suuruus on kuitenkin tässä tapauksessa oleellisin asia. Aukon tulee olla 62 mm:n suuruinen.**



## 2. Karamoottoreiden impulssiluvun tarkistus

- Paina kerran  -näppäintä. Karamoottorin impulssiluvun tulisi olla nyt **1500±15**. Tämä lukema kuvaa karamoottorin asentoa.



Yhden painalluksen jälkeen näyttöön tulee vasemman karamoottorin impulssilukema. Oikean karamoottorin impulssilukema saadaan näyttöön näppäimen kahdella perättäisellä painalluksella.




Ota yhteys laitteen myyjään tai huoltoon jos impulssiluku poikkeaa huomattavan paljon tavoitearvosta.



Tarkasta pohjaluukun koko mittaustyökalulla (til. n:o 915018) jos impulssilukema on hyväksytyissä rajoissa.



Karamoottorin antamassa signaalissa saattaa olla häiriö ellei  näppäimen painalluksen jälkeen näyttöön tule impulssilukemaa. Tällöin karamoottori on vaihdettava.

### 3. Pohjaluukun aukon mittaaminen



**Pysy turvallisen välimatkan päässä koneesta kun avaat pohjaluukkuja. Puristumisvaara!**

- Mittaustyökalun (lisävaruste, Kuva 2/1) tulee sopia aukkoon esteettä. (Lisävaruste, tilausnumero: 915018).

**Karamoottorin pohjaluukun puoleista kiinnikettä on säädettävä ellei aukko ole oikean kokoinen:**

- Löysää karamoottorin kiinnikkeen (Kuva 2/2) der kiinnityspultit (Kuva 2/3).
- Aseta mittaustyökalu aukkoon (Kuva 2/1).
- Siirrä karamoottorin kiinnikettä (Kuva 2/3) niin, että aukko on oikean kokoinen ja kiristä kiinnityspultit (Kuva 2/2).



Kuva 2

Tarkasta, että pohjaluukun avautumisen osoitin on asteikon lukuarvon 41 kohdalla. Löysää tarvittaessa osoitin (Kuva 3/1) ja säädä se oikealle kohdalle (Kuva 3/2) jotta se osoittaisi lukuarvoa 41.



**Säätömekanismeissa tai karamoottoreissa saattaa olla vikaa jos pohjaluukkujen säätöarvot ovat merkittävästi annettujen raja-arvojen ulkopuolella. Tällöin on tarkastettava karamoottoreiden impulssiluvut.**



Kuva 3

## 6. Häiriötilanteet

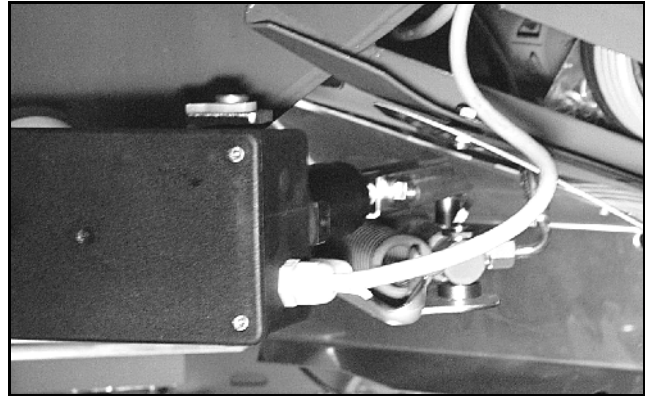
### 6.1 Sähköhäiriön sattuessa

Lannoitteenlevitintä voidaan käyttää vaikka **AMADOS<sup>+</sup>** -tietokoneen tai karamoottoreiden virransaantiin tulisi häiriö.

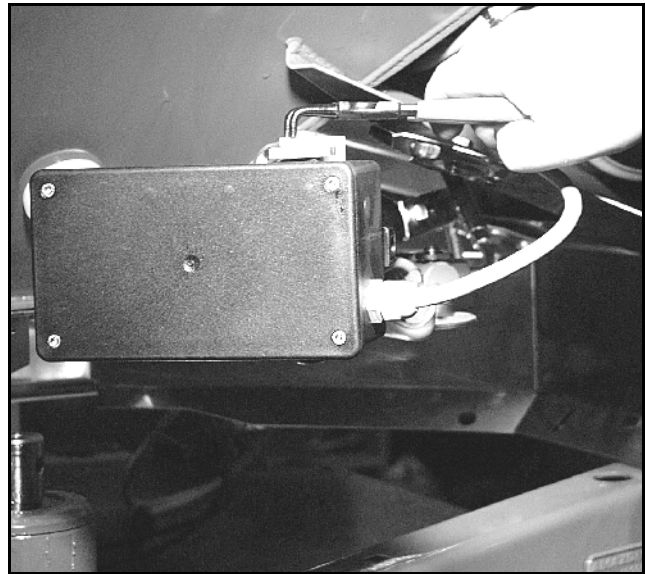
Häiriön ilmetessä on karamoottorin (Kuva 4/1) säätövivuston (Kuva 4/2) välinen kiinnitys avattava.

- Irrota kärkipihdeillä (Kuva 5/1) molemmat lukkorenkaat (Kuva 5/2).

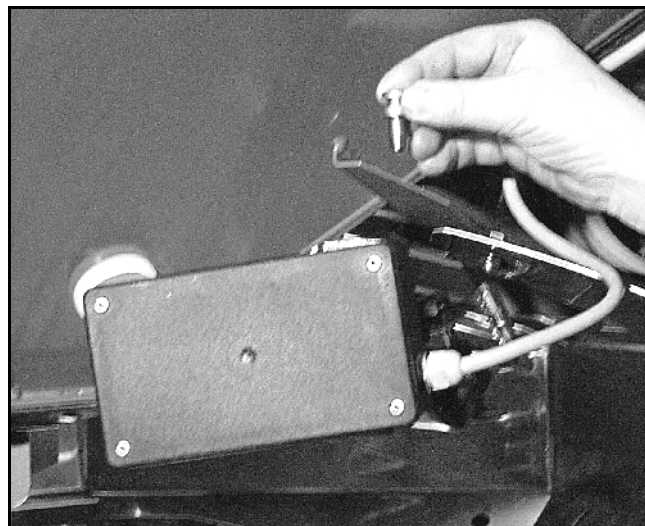
- Irrota molemmat niveltapit (Kuva 6/1).
- Irrota moottori kiinnikkeestä.
- Nosta karamoottori pois ja irrota sen pää säätövivun varresta.



Kuva 4



Kuva 5



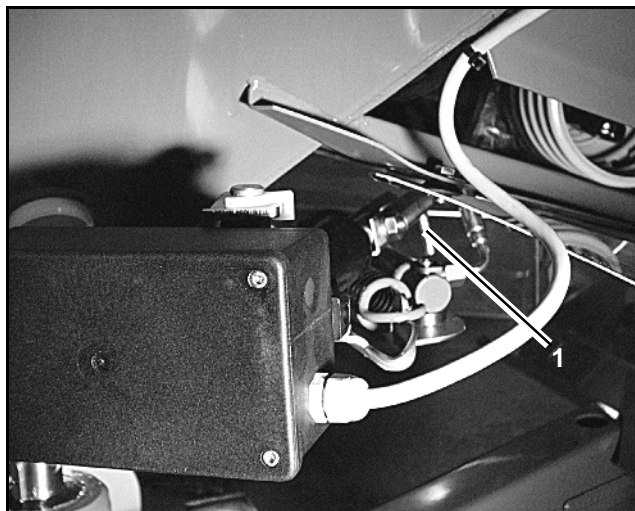
Kuva 6



- Kiinnitä säätövarresta irrotettu karamoottori takaisin kiinnikkeeseensä.



**Sido irrotettu (Kuva 7/1) säätövarsi esim. nippusiteellä, jotta se pysyisi paikallaan eikä häiritsisi hydraulisylinterin toimintaa.**



Kuva 7

- Muuta säätövivun (Kuva 8/1) kiristimen (Kuva 8/2) osien järjestystä:
  - Irrota siipiruuvi (Kuva 8/3).
  - Irrota tapit ja siirrä molemmat takana (Kuva 8/4) olevat aluslevyt (Kuva 8/5) etupuolelle (Kuva 9).



Kuva 8



Kuva 9



## 6.2 Häiriöilmoitukset

**AMADOS<sup>+</sup>** –tietokoneeseen saattaa tulla toimintahäiriö. Tällöin näyttöön tulee häiriökoodi:

Häiriö-koodi	Mahdollinen syy	Korjausehdotus
10	Todellinen levitysmäärä ei vastaa etukäteisasetusta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarkista levitysmäärä (kappale 4.2.2).</li> <li>- Aja oikealla nopeudella.</li> <li>- Kytke <b>AMADOS<sup>+</sup></b> –tietokone pois päältä ja käynnistä se uudelleen; kts kappale 4.3.1)</li> </ul>
11	Levitysmäärän lukuarvoa ei ole tallennettu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tallenna haluttu levitysmäärä (kappale 4.2.2).</li> </ul>
12	Työleveys-tietoa ei ole tallennettu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tallenna työleveys (kappale 4.2.3).</li> </ul>
13	Vasen karamoottori ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarkasta, että konetiedot on tallennettu oikein (kappale 4.2.1).</li> <li>- Tarkasta karamoottoreiden toiminta esim. käynnistämällä "säiliöiden tyhjennys", (kts kappale 4.4).</li> </ul>
14	Oikea karamoottori ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarkasta, että konetiedot on tallennettu oikein (kappale 4.2.1).</li> <li>- Tarkasta karamoottoreiden toiminta esim. käynnistämällä "säiliöiden tyhjennys", (kts kappale 4.4).</li> </ul>
16	Todellinen levitysmäärä poikkeaa huomattavan paljon tavoitellusta levitysmäärästä. (esim. tukkeutuneen pohjaluukun vuoksi).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etsi ongelman syy, esim. puhdistu pohjaluukku. Tallenna levitysmäärän tavoitearvo uudelleen koneen muistiin.</li> </ul>
Pinta-alamittaus ei toimi	<p>"Työleveys"-tietoa ei ole tallennettu.</p> <p>AMADOS<sup>+</sup> –tietokone ei "tiedä", että levitin on työasennossa. "</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tallenna työleveys (kappale 4.2.3).</li> <li>- Tarkasta työasento-anturin toiminta.</li> </ul>
Nopeus-näyttö ei toimi	<p>AMADOS<sup>+</sup> ei saa impulssia ajonopeusanturilta, näyttöruudussa pystynuolen alla oleva pyöreä rengas ei vilku.</p> <p>Ajonopeuden impulssiarvoa "Imp/100 m" ei ole tallennettu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarkasta ajonopeuden anturin toiminta ja johdot.</li> <li>- Suorita ajonopeuskalibrointi 100 m:n testiradalla (kappale 4.2.4).</li> </ul>

## 7. Ohjelmointivakiot

[illegible]



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Valmistuslaitokset Saksassa: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Tytäryhtiöt Englannissa ja Ranskassa

Tuotteet: lannoitteenlevittimet, varastohallit, käsittelyjärjestelmät, kylvökoneet, maanmuokkauskoneet,  
kasvinsuojeluruiskut, kiinteistönhoitokoneet