

AMAZONE

Käyttöohje

ZA-M 1500 *profis*



MG 916
DB 568 (Fin) 08.03
Printed in Germany



Tutustu huolellisesti
koneen asennus-, tur-
vallisuus- ja käyttöoh-
jeisiin ennen käyttöönot-
toa!





Lukijalle

Arvoisa asiakkaamme

AMAZONE ZA-M-keskipakoislevitin kuuluu AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG –tehtaan laajaan maatalouskonemallistoon.

Lue käyttöohje ja tutustu koneeseen ennen kuin otat sen käyttöön. Valmistajan takuu ei kata väärästä käyttötavasta johtuvia vaurioita.

Pidä käyttöohje aina koneen käyttäjän saatavilla.

Tämä käyttöohje soveltuu kaikkiin

ZA-M 1500 *profis* malleihin.



AMAZONEN-WERKE
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany
Kaikki oikeudet pidätetään.



1. Konetiedot.....	7
1.1 Tarkoituksen-mukainen käyttö.....	7
1.2 Valmistaja.....	7
1.3 Vaatimustenmukaisuusvakuutus	7
1.4 Varaosien tilaaminen	7
1.5 Konekilpi.....	7
1.6 Tekniset tiedot.....	8
1.6.1 Traktorin hydraulikka.....	9
1.6.2 Melutaso.....	9
1.7 Tarkoituksen-mukainen käyttö.....	10
2. Turvallisuus	11
2.1 Seuraamukset ohjeiden noudattamatta jättämisestä.....	11
2.2 Käyttäjän pätevyysvaatimukset.....	11
2.3 Tärkeitä ohjeita.....	11
2.3.1 Varoituskolmio.....	11
2.3.2 Huomiomerkki	11
2.3.3 Oikean käytön merkki	12
2.4 Varoitus- ja ohjetarrat.....	12
2.5 Turvallinen käyttö.....	19
2.6 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantor-juntaohjeet.....	19
2.7 Nostolaitekiinnitteiset koneet	21
2.7.1 Hydraulijärjestelmä	21
2.7.2 Yleisiä turvallisuus-, huolto- ja puhdistusohjeita	22
2.8 Nivelakselikäyttöiset koneet.....	22
2.9 Sähköisten ja elektronisten laitteiden asennus, turvaohjeet.....	23
3. Tuotekuvaus	24
3.1 Kokoaminen	24
3.2 Turvavarusteet	24
3.3 Toiminta	26
3.4 Punnitusjärjestelmä.....	29
3.5 Astian suojaverkko.....	31
3.6 Vaara-alueet ja -tilanteet	32
4. Koneen vastaanotto	33



5. Koneen kiinnitys.....	34
5.1 Painon määrittäminen	35
5.2 Koneen kiinnitys nostolaitteeseen	38
5.3 Hydrauliletkujen liittäminen	39
5.3.1 Comfort-hallintalaitteella varustettu ZA-M-levitin	40
5.3.1.1 Venttiililohkon säätöruuvi	41
5.3.2 Nivelakseli	42
5.3.3 Kulmavaihteen vaurioitumissuoja	45
5.4 AMATRON ⁺ tietokoneen kytkentä	46
5.5 Valojen asennus	46
5.6 Irrutus	46
6. Kuljetusajo julkisella tiellä.....	47
6.1 Kuljetusajo	47
7. Säädot	48
7.1 Työkorkeuden säätäminen	50
7.2 Levitys korkeaan kasvustoon	51
7.3 Levitysmäärän säätö	52
7.3.1 Kiertokoe	52
7.3.1.1 Kiertokokeeseen valmistautuminen	53
7.4 Työlevyyden säätäminen	54
7.4.1 Levitinsiipien säätö	55
7.4.2 Työlevyyden tarkastaminen testilaitteiston (lisävaruste) avulla ...	57
7.5 Tarkkareunainen ja loivareunainen lannoituskuvio	58
7.5.1 Limiter M lannoitesuihkun ohjaimen käyttö	60
7.5.2 Lannoitteenlevitys pellon reunoille ja päisteisiin „Tele-Set“ – levitinlautasta käyttäen	63
7.5.3 Tarkkareunainen pellon reunan lannoitus	64
7.5.4 Poikkeustilanteita pellon reunan lannoituksessa (epäsymmetriset ajourat)	68
8. Käyttö	70
8.1 Levittimen täyttö	71
8.2 Levitys	72
8.3 Levitinlautasten vaihto	73
8.4 Suosituksia päisteiden lannoitukseen	75
8.5 Hienorakeisen aineen levitys (esim. Mesurol)	76
8.5.1 Taulukko keskipakoislevitinten varustemahdollisuuksista hienorakeisia aineita levitettäessä	77



9. Puhdistus, huolto ja korjaukset.....	77
9.1 Nivelakselin ja sekoittimen akselin murtopultti.....	79
9.2 Öljynsuodattimen tarkistus.....	80
9.3 Solenoidiventtiilien puhdistus.....	80
9.4 Siiven levitinsiivet ja siipien kärjet.....	81
9.4.1 Siiven tyviosan vaihto	82
9.4.2 Siiven kärjen vaihto	83
9.5 Hydrauliletkut	84
9.5.1 Vaihtovälit.....	84
9.5.2 Merkintä	84
9.5.3 Letkujen asennus	84
9.6 profis Hydro - mallin huolto	85
9.7 Laakerilaippojen ja lehtijousten vaaka-asennon tarkastus	85
9.7.1.1 Rajoitinpulttien välyksen säätö.....	86
9.7.2 Levittimen kalibrointi	87
9.7.3 Kalibroinnin tarkastus.....	87
9.8 Nivelakselin irrottaminen levittimestä.....	87
10.Ongelma	88
10.1 Ongelma, syy ja korjausehdotus.....	88
10.2 Ongelma, syy ja korjausehdotus vain ZA-M Comfort-malli.....	89
10.3 Elektroniikan toimintahäiriöt	90
11.Lisävarusteet	91
11.1 „Omnia-Set“ levityslautaset.....	91
11.1.1 „Omnia-Set“ OM 18-24, -levitinlautaset, pari	91
11.1.2 "Omnia-Set" OM 24-36, -levitinlautaset, pari	91
11.2 Tele-Set“ –lautaset pellon reunan lannoitukseen	91
11.2.1 „Tele-Set“ TS 5-9 -lautanen	91
11.2.2 "Tele-Set" TS 10-14 lautanen	91
11.2.3 "Tele-Set" TS 15-18 lautanen	91
11.3 Lannoitesuihkun ohjain - Limiter M	92
11.3.1 Sperrblock für Limiter M.....	92
11.4 Yksipuolinen ohjainlevy.....	92
11.5 Niveltyvä suojakaari	93
11.6 Varastointijalusta (irrotettava)	93
11.7 Korokelaidat	94
11.7.1 Lisälaidat S 500.....	94
11.7.2 Lisälaidat L 1000	94
11.7.3 Työntövarren kiinnikkeen vahvike.....	94



11.8	Säiliön kansi	95
11.8.1	Säiliön kansi, malli S	95
11.8.2	Säiliön kansi L	95
11.9	AMAZONE-työkoneiden valosarjat	96
11.9.1	Takavalosarja	96
11.9.2	Etuvalosarja	96
11.10	Kaksitieventtiili	97
11.11	Kolmitieventtiili	98
11.12	Työleveyden tarkistuslaitteisto	98
11.13	Kitkakytkimellä varustettu nivelakseli	99
11.14	Nivelakseli W 100E-810	101
11.15	Nivelakseli W TS 100 E-810	101
11.16	Roiskeläpät	101

1. Konetiedot

1.1 Tarkoituksen- mukainen käyttö

ZA-M-keskipakoislevitintä voidaan käyttää seuraavien aineiden pintalevitykseen: kuiva, rakeistettu väkilannoite, viljan ja heinän siemenet, eräät jauhemaiset kasvinsuojeluaineet.



Koneen turvallinen toiminta edellyttää, että levittimessä käytetään vain tehtaan hyväksymiä alkuperäis-varaosia ja lisälaitteita. Valmistajan vastuu ja takuu raukeavat, mikäli koneeseen on asennettu tarvikkeosia tai sen rakennetta on muutettu.

1.2 Valmistaja

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51,
D-49202 Hasbergen-Gaste, Saksa

1.3 Vaatimustenmukaisu- usvakuutus

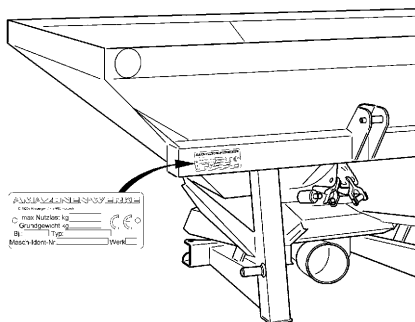
Tämä keskipakoislevitin täyttää EU:n konedirektiivissä 89/392/EWG ja sen liitteissä mainitut vaatimukset.

1.4 Varaosien tilaaminen

Ilmoita koneen malli ja valmistusnumero myyjäliikkeen henkilökunnalle aina, kun hoidat huolto- tai varaosa-asioita.

1.5 Konekilpi

Konekilpi on kiinnitetty koneen runkoon



Kuva 1



Konekilpeä ei saa vahingoittaa, irrottaa eikä siinä olevia tietoja saa muuttaa.



1.6 Tekniset tiedot

Tyyppi	Säiliön tilavuus (litraa)	Kok. paino (kg)	Paino tyhjänä (kg)	Täyttökorkeus (m)	Täyttöleveys (m)	Kok. leveys(m)	Kok. pituus (m)
ZA-M 1500 profiS	1500	2800	465	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2800	493	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2800	521	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2800	521	1,39	2,75	2,89	1,40

Työleveyteen vaikuttavat mm. seuraavat seikat: levityslautasen tyyppi, levityssiiven asento, lannoitelaji.

1.6.1 Traktorin hydrauliiikka

Traktorissa tulee olla asennusta varten:

- 2 kpl yksitoimisia ulosottoja

Konetta käytettäessä traktorin ulkopuolisen hydraulijärjestelmän paine ei saa ylittää **230 baria**.

ZA-M Comfort-varustuksella

Traktorin ulkopuolisessa hydraulijärjestelmässä on oltava hydrauliohjain suodatin.



Vaihda suodatin ohjeiden mukaisesti ja varmistaudu, että se toimii kunnolla.

Levittimen kytkeminen traktoriin edellyttää, että traktorissa on:

- yksi yksitoiminen venttiililohko
- yksi vapaa paluuliitin
- yksi paineohjausliitin (vain jatkuvatoimisella, kuorman tuntevalla hydraulijärjestelmällä varustetut traktorit).



Kiinnitä koneen mukana toimitettu liitin paluuletkuun



Paluuletkun vastapaineen tulee olla alle 8 baria.



Seuraa hydrauliohjain lämpötilaa. Älä anna järjestelmän ylikuumeta!

Suuri virtaama ja pieni öljysäiliö on yhdistelmä, joka helposti johtaa öljyn ylikuumenemiseen.

Öljysäiliön tilavuuden tulisi olla vähintään kaksi kertaa virtaaman suuruinen. Järjestelmää voidaan täydentää öljyn lauhduttimella. Kysy tarvittaessa ohjeita maahantuojaalta.

1.6.2 Melutaso

Traktorin kuljettajan korvan korkeudelta mitattuna melutaso on 74 dB (A)

Melutaso on mitattu: **OPTAC SLM 5** – laitteella.

Suurin melunlähde on itse traktori.



1.7 Tarkoituksen- mukainen käyttö

AMAZONE ZA-M 1500 profiS – keskipakoislevitin on suunniteltu käytettäväksi maataloudessa käytetyn rakeisen väkilannoitteen levitykseen. Laite soveltuu myös muiden rakeistettujen aineiden levitykseen ja hajakylvöön. Muu käyttö ei liity levittimelle suunniteltuun käyttöalueeseen tai käyttötapaan.

Levitintä ei pidä käyttää yli 20 % kaltevilla rinnepeleillä.

Levittimen käyttöalue ei ulotu edellä mainittua jyrkempiin rinteisiin, joten valmistaja ei vastaa mahdollisista vaurioista tai epätasaisesta levitystuloksesta. Vastuu on kokonaan käyttäjän.

Oikea käyttöalue ja käyttötapa liittyvät myös valmistajan antamiin käyttö-, huolto- ja varaosaohjeisiin ja niiden noudattamiseen. Oikeaan käyttötapaan kuuluu myös alkuperäisten **AMAZONE**-varaosien käyttö. Tässä kirjassa mainituista ohjeista poikkeaminen merkitsee, että koneen käyttäjä ei ole noudattanut valmistajan oikeasta käyttötavasta antamia ohjeita.



Koneen rakennetta ei saa muuttaa. Valmistaja ei vastaa mahdollisen muutostyön aiheuttamista vaurioista.

Lannoitteenlevitin tehdään mahdollisimman tarkkatoimiseksi ja luotettavaksi. Itse levittimen lisäksi levitystarkkuuteen vaikuttavat myös monet muut seikat, esim:

- tuuliolosuhteet
- epätasainen pelto
- lannoitteen holvaantuminen säiliöön, vieraat esineet säiliössä
- kulutusosien kunto (esim. levitinsiivet)
- mahdolliset kolhut
- väärä kierrosluku ja ajonopeus
- levittimen väärä säätö (esim. vääränlaisten lautasten samanaikainen käyttö)
- väärät säädöt (levitin väärässä asennossa, säätötaulukkojen väärä tulkinta tms.)

Tehdas ei vastaa mahdollisista seuraamusvahingoista, jotka levittimen käytöstä mahdollisesti ovat aiheutuneet. Valmistajan vastuu ja takuu rajoittuu itse keskipakoislevittimeen. Koneen rakennetta ei saa muuttaa eikä siihen saa asentaa muita kuin Amazone-tehtaan tähän keskipakoislevittimeen suunnittelemlia lisälaitteita.

- lannoitteen rakeisuuden epätasaisuus

2. Turvallisuus

Tässä käyttöohjeessa annetaan koneen asennukseen, käyttöön ja huoltoon liittyviä perusohjeita. Tämän vuoksi jokaisen konetta käyttävän tulee lukea ohjekirja läpi ennen kuin hän ottaa koneen käyttöönsä.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä myös kirjassa annettuihin turvaohjeisiin.

2.1 Seuraamukset ohjeiden noudattamatta jättämisestä

Ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa seurata, että

- koneen käyttäjä altistuu tapaturmalle, ympäristöön kohdistuu vaara tai itse kone vaurioituu.
- takuu raukeaa.

Edelleen ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa seurata, että

- koneen työalueella oleskelevat henkilöt altistuvat vaaralle.
- kone ei toimi kuten sen pitäisi.
- esim. korjaus- ja huoltotoimenpiteitä ei voida suorittaa oikein.
- koneen lähellä olevat henkilöt altistuvat mekaaniselle tai kemialliselle vaaralle.
- siitä seuraa ympäristövahinko (maahan valuva öljy).

2.2 Käyttäjän pätevyysvaatimukset

ZA-M –keskipakoislevitintä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain koneen rakenteeseen perehtynyt henkilö, joka on myös tietoinen käyttöön mahdollisesti liittyvistä vaaratilanteista.

2.3 Tärkeitä ohjeita

2.3.1 Varoituskolmio

Varoituskolmio (DIN 4844-W9) on käyttöohjekirjassa sellaisissa kohdissa, missä annetaan ohjeita sellaisten koneen osien käytöstä, jotka väärin käytettynä saattavat aiheuttaa vaaratilanteen tai ruumiinvamman. Lue ohjeet! Koneen käyttäjän tulee olla tietoinen vaaratilanteesta. Kirjassa annettujen erityisohjeiden ohella koneen käyttäjän tulee noudattaa yleisiä turvaohjeita



2.3.2 Huomiomerkki

Pystyyn nostetun käden kuva on huomiomerkki. Se esiintyy sellaisissa kohdissa, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Ne voivat olla sääntöjä, opastavia käyttövinkkejä tai koneen virheellisen käytön estäviä ohjeita





2.3.3 Oikean käytön merkki

Osoittavan sormen kuvaa käytetään tässä ohjekirjassa sellaisissa kohdin, joissa annetaan ohjeita levittimen oikeasta käytöstä



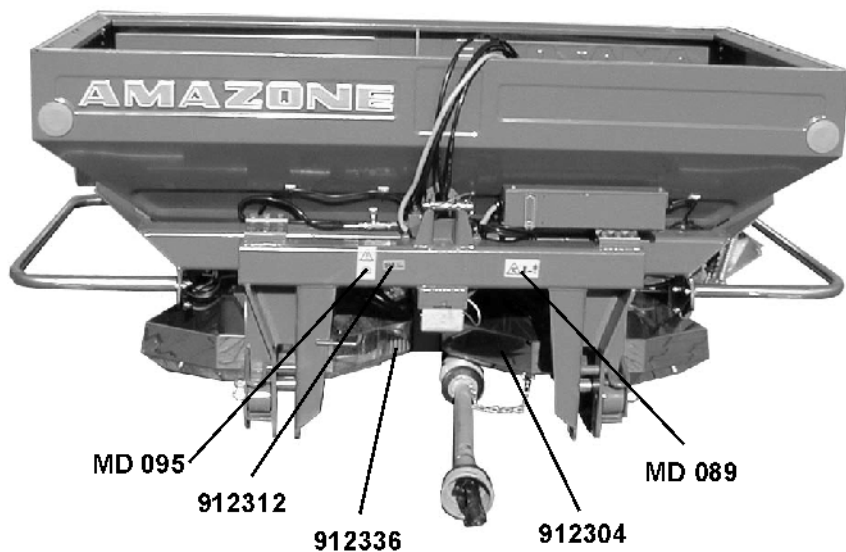
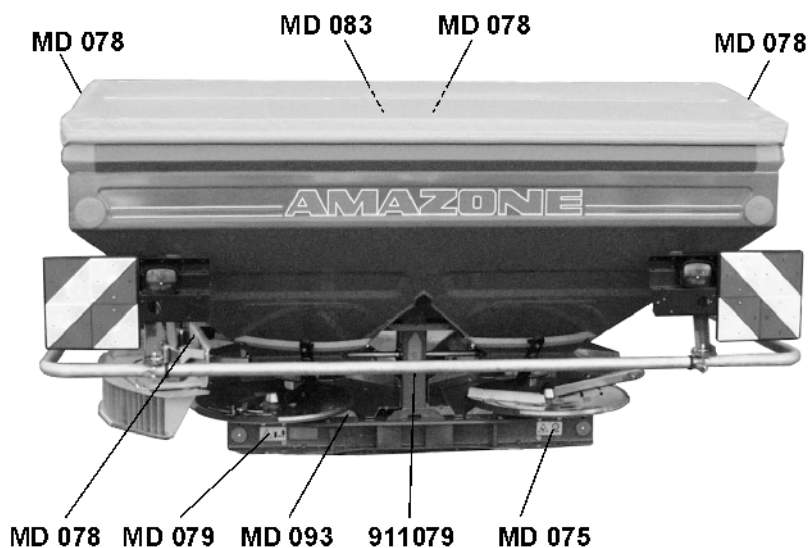
2.4 Varoitus- ja ohjetarrat

Merkit on laitettu ko. paikkoihin käyttäjän varoitukseksi ja opastukseksi.

Varoitustarrat on kiinnitetty koneessa sellaisiin kohteisiin, joiden rakennetta ei voida suojata kaiken kattavasti esim. suojuksilla.

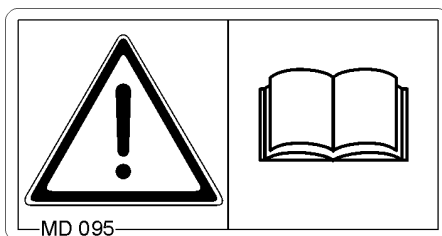
Tarrojen sisältämä viesti on selitetty seuraavilla sivuilla.

1. Noudata varoitus- ja ohjetarroissa annettuja ohjeita.
2. Opasta kaikkia koneenkäyttäjiä noudattamaan ohjeita.
3. Pidä ohje- ja varoitustarrat puhtaina. Uusi vaurioituneet tarrat. Kussakin tarrassa on tunnusnumero, joka on ko. tarran varaosa- ja tilausnumero.



**Kuva N:o: MD 095****Selitys:**

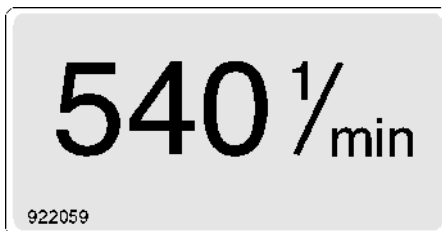
Lue käyttö- ja turvaohjeet ennen koneen käyttöönottoa!

**Kuva N:o: 911888****Selitys:**

Koneessa oleva CE-merkki on tunnus siitä, että kone täyttää EU:n konedirektiivissä n:o 89/392/EWG sekä siihen liittyvissä liitteissä määritellyt vaatimukset.

**Kuva N:o: 922059****Selitys:**

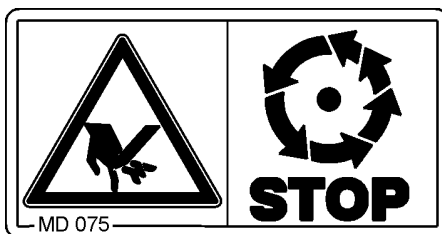
Suurin sallittu nivelakselin kierrosluku on 540 r/min.

**Kuva N:o: MD 075**

Selitys: Pysy turvallisen välimatkan päässä pyörivistä levityslautasista!

Älä koske liikkuviin koneen osiin. Odota, että kaikki osat ovat pysähtyneet.

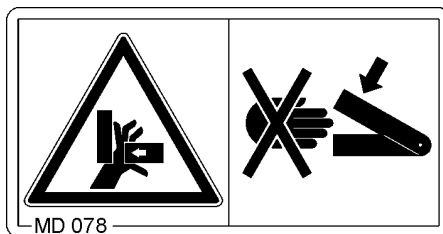
Kytke voimansiirto pois päältä, pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin ryhdyt vaihtamaan levityslautasia



Kuva N:o: MD 078

Selitys:

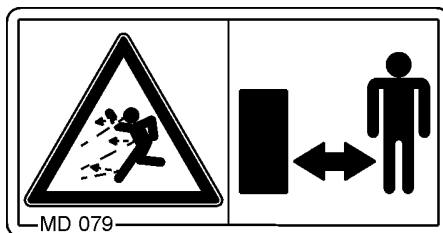
Älä kurkota säiliöön. Pohjaluukut liikkeessaan puristumisvaaran.



Kuva N:o: MD 079

Selitys: Varo ulos sinkoutuvia lannoiterakeita!

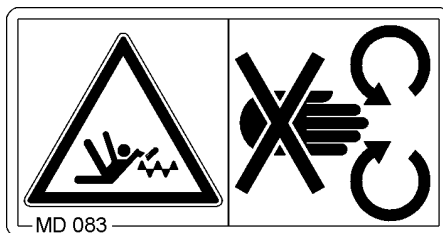
Varmistaudu, että kukaan ei ole liian lähellä levitintä sen käydessä.



Kuva N:o: MD 083

Selitys:

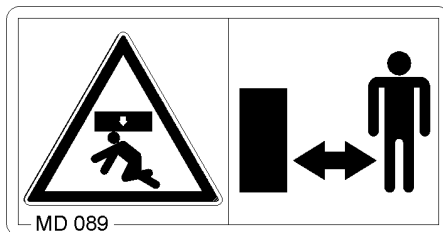
Älä missään nimessä koske pyörivään sekoitinruuviin.!



Kuva N:o: MD 089

Selitys:

Älä mene nostolaitteen varassa olevan lannoitteenlevittimen alle!



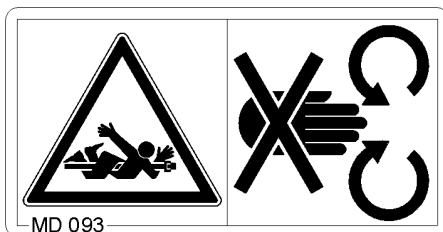


Kuva N:o: MD 093

Selitys.:

Varo liikkuvia koneen osia!

Älä koske pyöriin aksleihin,
levitinkiekkoihin jne!



Kuva N:o 912 298



(DK)

Ved tallerkenskift skal hullet Ø 8 i tallerkennen vende mod maskonmidten.

(N)

Ved bytting av spredeskive, skal 8 mm hull stå inn mot midten av maskinen.

(S)

Vid tallriksbyte ska Ø 8 hål vara mot maskincentrum.

(FIN)

Lautasen vaihto. Lautasessa oleva reikä kohdistetaan koneen keskiviivaan.

912 298

Kuva N:o: 912 305



(DK)

Kraftoverføringsakselens længde iagtages (ellers kan der opstå skader på transmissionen). Se betjeningsvejledningen.

(N)

Kontroller at kraftoverførings-akselen ikke er for lang. For lang aksling ødelegger drevhuset (se instruksjonsbok).

(S)

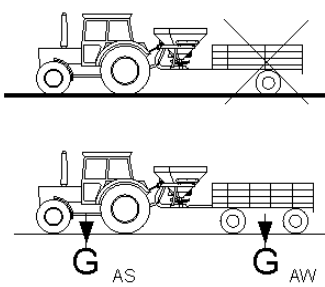
Observera kraftöverföringsaxelns längd (i annat fall växel-lådsskada). Se instruktionsbok.

(FIN)

Tarkista v.o. akselin pituus (voi aiheuttaa vaurioita voimansiirrossa) katso käyttöohje.

912 305

Kuva N:o.: 912 309



1) $V_{\max} = 25 \text{ km/h}$

2) $G_{AW} = \max. 1,25 \times G_{AS}$; $G_{AW\max} = 5t$



DK

Kun sammen med anhænger med påløbs- eller anden bremse..

N

Bare lovlig med vogner som er utstyrt med påløbs- eller kabelbrems.

S

Endast tillåtet för vagnar med påskjuts- eller wirebroms.

FIN

Peräkärryissä oltava jarrut.

912 309

Kuva N:o.: 912 313



DK

1. Opmærksomhed henledes på forakselbelastning på raktoren.

2. Rørefingre, udløbsåbning og spredevinger holdes ene og funktionsdygtige.

N

1. Husk vektreduksjonen på forakselen.

2. Hold alltid røfingere, vinger og utløp rene.

S

1. Observera traktorns framaxelavlastning.

2. Omrörfingrar, utmatningsöppningar och spridarvingar ska hållas rena och funktionsdugliga.

FIN

1. Huomioi etuakselin kevennys.

2. Holehdi sekoittajan, aukkojen ja läppien puhtaudesta. Vaihda ne tarvittaessa.

912 313



Kuva N:o.: 912 337



DK

PTO-akslen må kun tilkobles ved lavt motoromdrejningstal. Ved overbelastning overlippes sikringsskruen. Ved hyppige overlippinger anvendes kardanaksel med friktionskobling.

N

Kople inn kraftuttaket ved lavt motorturtall. Dersom skjærbolten knekker ofte, bruk PTO-aksel med friksjonskopling.

S

Kraftuttaget får endast kopplas in vid lågt motorvarv. Vid överbelastning brister brytbulten. Om brytbulten brister ofta ska kraftöverföringsaxel med slirkoppling monteras.

FIN

Kytke voimanotto alhaisilla moottorin kierroksilla. Ylikuormitettuna murtopultti katkeaa. Mikäli murtopultti katkeaa usein, suosittelemme kitkakytkimellä varustettua akselia.

912 337



2.5 Turvallinen käyttö

Konetta käytettäessä on noudatettava tässä kirjassa annettujen ohjeiden lisäksi paikallisia turvallisuusohjeita sekä tapaturmantorjuntaohjeita ja tieliikennesääntöjä.

Noudata koneeseen kiinnitettyjen ohje- ja varoitustarrojen viestejä.

Noudata liikennesääntöjä yleisellä tiellä liikkeussasi

2.6 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

Perusohje:

Tarkasta ennen liikkeellelähtöä koneen tekninen ja tieliikenteellinen kunto

1. Noudata yleisiä turvallisuusohjeita sekä tässä ohjekirjassa annettuja neuvoja.
2. Koneeseen on kiinnitetty turva- ja ohjetarroja. Noudata niitä jo oman turvallisuutesi tähden.
3. Noudata liikennesääntöjä julkisilla teillä liikkeussasi.
4. Tutustu koneen hallinta- ja säätölaitteiden toimintaan ennen työn aloittamista. Työn aikana se saattaa olla liian myöhäistä.
5. Käytä hyvin istuvia työvaatteita. Liepeet ja nauhat saattavat takertua koneen liikkuviin osiin.
6. Pidä kone puhtaana. Se pienentää tulipalon vaaraa.
7. Ennen liikkeellelähtöä varmistaudu, että ulkopuoliset ovat turvallisen välimatkan päässä. Varmistaudu, että näkyvyys on esteetön.
8. Älä ota matkustajia työkoneen päälle.

9. Käytä työkaluja ohjekirjassa neuvotulla tavalla.
10. Ole huolellinen työkoneita traktoriin kiinnittäessäsi.
11. Säädä tai poista seisontatuet (jos on) asianmukaisesti ennen kuin irrotat koneen traktorista.
12. Kiinnitä mahdolliset lisäpainot vain niille tarkoitettuihin kohtiin.
13. Älä ylitä sallittuja akselipainoja (kts traktorin käyttöohje)!
14. Älä ylitä tieliikenneasetuksissa määriteltyjä enimmäismittoja
15. Varmistaudu, että heijastimet ja valolaitteet ovat asetusten mukaiset.
16. Varmistaudu, että nostolaitteen pikakiinnityskourien hallintanarut eivät ota kiinni koneen osiin ja aiheuta vaaratilannetta kourien aukeamisen muodossa.
17. Älä poistu ohjaamosta traktorin liikkeussa!
18. Työkoneen paino saattaa vaikuttaa traktorin ohjattavuuteen ja sen jarrutusominaisuuksiin. Muista tämä tiellä liikkeussasi!
19. Täyteen lastattu lannoitteenlevitin keventää traktorin etuakselia. Käytä etupainoja tarpeen mukaan (traktorin koosta riippuen)!
20. Muista, että kaarteissa ajettaessa keskipakoisvoima painaa kuormaa ulkokaarteeseen suuntaan! Kytke sivurajoittimet kiinteiksi, jotta kuorma ei heijaisi puolelta toiselle!.
21. Varmistaudu, että kaikki suojukset ovat paikallaan ennen kuin otat koneen käyttöön!
22. Varmistaudu, että ulkopuoliset ovat turvallisen välimatkan päässä koneesta. Levityslautasilta sinkoutuvat lannoiterakeet saattavat aiheuttaa vaaratilanteen. Älä mene liian lähelle pyöriviä lautasia.



23. Pysäköi traktori turvallisesti pysäköintijarrun varaan ennen kuin alat täyttää lannoitesäiliötä. Sulje levittimen pohjaluukut ja tee hydraulikka paineettomaksi. Pysäytä myös moottori ja ota virta-avain virtalukosta.
24. Pysy turvallisen välimatkan päässä koneen liikkuvista ja niveltyvistä osista!
25. Varmistaudu, että kukaan ei ole hydraulisylinterin lähellä kun käytät koneen hydraulikkaa!
26. Hydraulisesti liikkuviin osiin ja niveliin liittyy aina puristumisvaara!
27. Laske työkone maahan ennen kuin poistut ohjaamosta. Kytke pysäköintijarru päälle. Pysäytä moottori ja ota virta-avain virtalukosta!
28. Älä mene työkoneen ja traktorin väliin ennen kuin niiden paikallaan pysyminen on varmistettu!
29. Älä ylitäytä levitintä. Muista ottaa huomioon lannoitteen ominaispaino (kg/l). Kaikki lannoitteet eivät ole saman painoisia. Levitystaulukoista löydät lisätietoa. Katso kappale. 1.6.
30. Jos levittimessä on vetosilmukka/tappi, siihen saa kytkeä vain nelipyörävankkurin, jonka kuorman paino ei rasita vetoaisaa
- suurin sallittu ajonopeus vankkurin kanssa on 25 km/h
 - vankkurissa tulee olla traktorista hallittava jarru
 - vankkurin kokonaispaino saa olla 1,25 kertaa traktorin paino, kuitenkin korkeintaan 3000 kg.
 - Yksi- tai kaksiakselisen, tavallisen kippivaunun kytkeminen levittimeen ei ole sallittua.



Yksi- tai kaksiakselisen, tavallisen kippivaunun kytkeminen levittimeen ei ole sallittua.

31. Keine Älä kuljeta työkaluja tms. levittimen säiliössä!
32. Noudata kiertokokeen teossa huolellisuutta. Varo koneen liikkuvia osia.
33. Tyhjennä levittimen säiliö ennen kuin irrotat sen traktorista. Kaatumisvaara!
34. Sulje pohjaluukut ja kytke voimanotto pois päältä jos joudut ajamaan pitempiä matkoja säiliö täynnä. Ennen työn aloittamista avaa pohjaluukut ja kytke voimansiirto päälle varovasti koska kuljetusajon aikana lannoite tiivistyy säiliön seinämiä vasten. Anna koneen pyöriä kokeenomaisesti muutaman sekunnin ajan, jotta lannoite lähtee juoksemaan normaalisti. Siirry vasta sen jälkeen levitysalueelle.
35. Käytä lannoitesuihkun ohjauslevyä kun levität lannoitetta pientareilla, tilusrajoilla ja vesistöjen lähellä!
36. Varmistaudu ennen työn aloittamista, että koneen osat, etenkin levitinlautaset ja –siivet ovat oikein kiinnitetyt ja säädetyt.

2.7 Nostolaitekiinnitteiset koneet

1. Tarkasta hydrauliiikan ja nostolaitteen toiminta ennen kuin kiinnität työkoneen traktorin nostolaitteeseen. Varmistaudu, että nostolaite ei pääse nousemaan tai laskemaan hallitsemattomasti.
2. Varmistaudu, että vetovarsien kiinnityspalloissa on työkoneen tappeihin sopivat reiät ja että työkone on muutoinkin traktoriin sopiva.
3. Ole varovainen. Nostolaitteeseen kiinnitettyyn työkoneeseen liittyy aina puristumisen riski!
4. Älä mene traktorin ja työkoneen väliin kun konetta nostetaan tai lasketaan!
5. Varmistaudu, että sivurajoittimet ovat riittävän tiukalla, jotta kone ei huojuisi sivusuunnassa kuljetusajon aikana!
6. Varmistaudu, että nostolaite pysyy ylhäällä ja nostolaitteen käyttövipu on lukitussa asennossa kuljetusajon aikana!
7. Irrota ja kiinnitä työkone traktoriin valmistajan ohjeita noudattaen. Varmistaudu, että traktorin jarrut ovat kunnossa!
8. Työkoneen ja traktorin tulee aina olla oikeassa suhteessa keskenään. Älä kiinnitä liian suurta työkoneita liian pieneen traktoriin.

2.7.1 Hydraulijärjestelmä

1. Tapaturmavaara.
Hydraulijärjestelmässä vallitsee korkea paine!
2. Noudata annettuja ohjeita liittäessäsi/kytkiessäsi

hydraulisylintereitä, -letkuja ja –moottoreita!

3. Tee hydraulikka paineettomaksi ennen kuin kytket hydrauliletkuja paikalleen
4. Merkitse letkut ja pikaliittimet esim. väritunnuksin, jotta osaat kytkeä letkut oikein. Täten vähennät erehdyksen ja tapaturmien vaaraa.
5. Tarkkaile hydrauliletkujen ja liittimien kuntoa. Vaihda vialliset osat viivyttelämättä. Käytä korjaukseen vain valmistajan suosittelemia osia!
6. Ole varovainen kun etsit vuotokohtaa. Käytä laudan tai pahvin palaa vuotokohdan paikallistamiseen!
7. Korkealla paineella purkautuva öljysuihku saattaa tunkeutua vaatteiden ja ihon läpi



Hakeudu heti lääkäriin mahdollisen tapaturman satuttua!

8. Pysäytä traktori ja kytke pysäköintijarru päälle, laske työkone alas, pysäytä moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin alat tarkastaa, huoltaa tai korjata hydraulijärjestelmään liittyviä osia!
9. Hydrauliletkut ja –tiivisteet haurastuvat vanhetessaan. Yli 2 vuotta käyttämättömänä olleet letkut tulisi vaihtaa uusiin. Aktiivisessa käytössä olevat letkut on uusittava 6 vuoden välein. Käyttökokemuksista riippuen mainituista aikarajoista voidaan poiketa mikäli se tapahtuu turvallisuutta vaarantamatta.



2.7.2 Yleisiä turvallisuus- ja puhdistusohjeita

1. Kytke pysäköintijarru päälle, pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin tarkastat tai huollat työkonetta!
2. Tarkasta ruuvien ja muttereiden kireys ensimmäisen 3-4 käyttötunnin jälkeen. Kiristä tarvittaessa. Tarkasta sen jälkeen kireys aika ajoin.
3. Tue työkonetta kunnolla yläasentoon, jotta se ei putoaisi päällesi jos joudut tarkastamaan tai huoltamaan laitteen alla olevia koneenosia!
4. Huolehdi puhtaudesta. Hävitä öljy, suodattimet tms. asianmukaisesti!
5. Kytke virta pois päältä ja irrota akun johto ennen kuin huollat tai korjaat sähköjärjestelmään liittyviä osia!
6. Irrota akkujohdot ja laturin johto ennen kuin hitsaat koneeseen liittyviä osia.
7. Käytä alkuperäisiä huolto- ja varaosia!

2.8 Nivelakselikäyttöiset koneet

1. Käytä oikean kokoista, kyseisen koneen käyttöön tarkoitettua nivelakselia. Tarkista, että kaikki suojukset ovat kunnossa.
2. Nivelakselin suojausputkien ja -kaulusten tulee olla ehjät ja paikallaan sekä traktorin että työkonetta puoleisessa päässä.
3. Varmistaudu, että nivelakselin puolikkaat menevät riittävästi limittäin työasennossa, ja että putket eivät pohjaa ristikoihin osuen kun akseli on lyhimmillään.

4. Pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin asennat/irrotat nivelakselin!
5. Varmistaudu, että nivelakseli on sopiva ko. työkoneelle ja että se kiinnittyy ja lukittuu kunnolla sekä traktorin että työkoneen puoleisessa päässä.
6. Kiinnitä nivelakselin suojausputken turvaketjut koneen kiinteisiin osiin niin, että suojaus ei pyöri.
7. Varmistaudu, millä nivelakselin pyörimisnopeudella ko. työkonetta on tarkoitettu käytettäväksi. Yleensä työkonetta mitoitetaan 540 r/min kierrosluvulle. Tarkemmat tiedot levitysmäärätaulukoissa.
8. Kytke voimansiirto päälle varoen. Se säästää sekä traktoria, että työkonetta.
9. Mikäli käytät ajovoimanottoa, muista että nivelakselin pyörimisnopeus on suoraan verrannollinen ajonopeuteen ja että peruutettaessa akseli pyörii "väärinpäin".
10. Koneetta käynnistäessäsi varmistaudu, että ulkopuoliset ovat turvallisen välimatkan päässä nivelakselista ja muista koneen liikkuvista osista!
11. Älä kytke voimannoittoa päälle traktorin moottorin ollessa pysähtyneenä!
12. Nivelakseli pyöriessä ulkopuolisten tulee olla turvallisen välimatkan päässä nivelakselista ja muista koneen liikkuvista osista!
13. Kytke voimansiirto pois päältä kun sitä ei tarvita tai kun nivelakselin murroskulmat ovat liian suuret. Kytke voimansiirto pois päältä heti kun levittimen pohjaluukkujen sulkemisen jälkeen.

14. **VAROITUS!** Työkoneen voimansiirto saattaa jatkaa pyörimistään keskipakoisvoiman ansiosta vielä senkin jälkeen kun traktorin voimansiirto on kytketty vapaalle.
Odota, että liikkuvat osat ovat pysähtyneet ennen kuin menet työkoneen lähelle
15. Puhdista ja voitele nivelakseli vasta sen jälkeen kun voimansiirto on kytketty vapaalle, traktorin moottori on pysäytetty ja virta-avain on otettu virtalukosta.
16. Ripusta nivelakseli sille varattuun telineeseen/koukkuun ellei se ole käytössä!
17. Aseta traktorin voimanottoakselin pään suojatuppi paikalleen heti kun irrotat nivelakselin.
18. Korjaa välittömästi havaitsemasi viat, jotta ne eivät aiheuttaisi lisäongelmia

Traktoriin ja työkoneeseen liitettävien sähköisten ja elektrinisten laitteiden tulee täyttää EMV-normi n:o 89/336 EWG ja laitteessa tulee olla CE-tyyppihyväksyntä.

Radioaaltoja käyttäviä laitteita (esim. radio, puhelin, lyhytaaltoradio) asennettaessa on käytettävä vain paikallisten viranomaisten hyväksymiä malleja ja asennustyön saa suorittaa vain ko. työhön erikoistunut asentaja.

Laitteet tulee kiinnittää tukevasti traktorin ohjaamossa oleviin kiinnityspisteisiin.

Radiot ja puhelimet tulee varustaa ulkopuolisella antennilla.

Asenna radiolähetin niin, että siitä ei aiheudu häiriötä traktorin elektroniikalle.

Varmistaudu, että antenni saa kunnollisen maadotuksen..

Asennuksessa ja johtimien paksuutta valittaessa tulee noudattaa ko. valmistajan ohjeita. Näin varmistetaan riittävä virran saanti ja laitteen toimivuus.

2.9 Sähköisten ja elektronisten laitteiden asennus, turvaohjeet

Koneen lähistöllä olevat sähkömagneettiset lähettimet saattavat aiheuttaa häiriötä koneen sähköisten ja elektronisten komponenttien toiminnalle. Näistä häiriöistä saattaa aiheutua vaaratilanteista ellei annettuja ohjeita noudateta.

Työkoneen hallintaan liittyvät sähköiset ja elektroniset laitteet on asennettava niin, että niistä ei aiheudu haittaa traktorin tai muiden laitteiden toiminnalle.



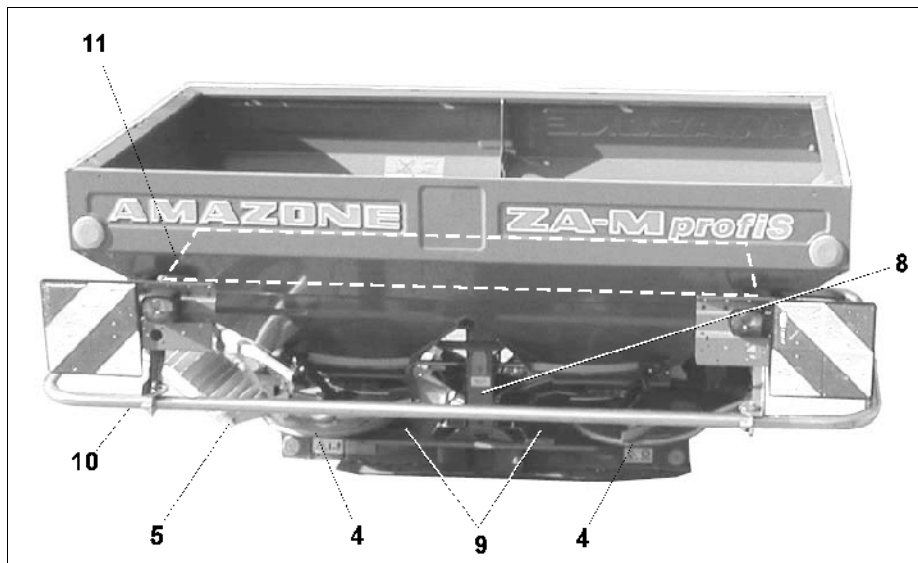
3. Tuotekuvaus

3.1 Kokoaminen

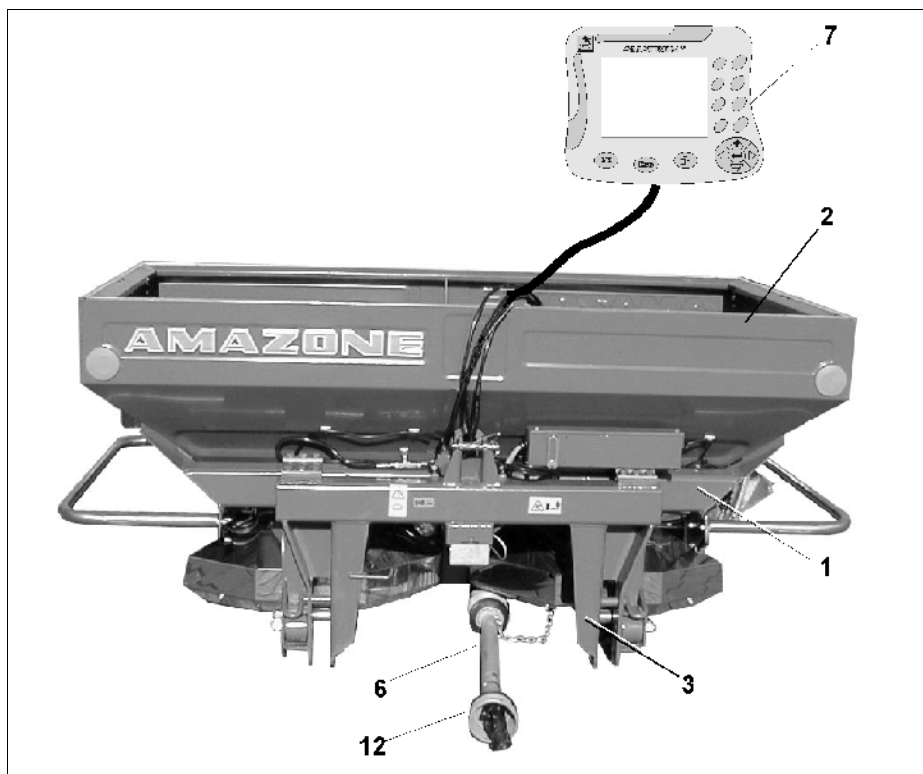
- Runko (Kuva 3/1)
- Säiliö (Kuva 3/2)
- Wiegerahmen (Kuva 3/3)
- Omnia-Set levityslautaset (Kuva 2/4)
- Limiter, lannoitesuihkun ohjain (Kuva 2/5)
- Nivelakseli (Kuva 3/6)
- Amatron⁺ tietokoneen (Kuva 3/7)

3.2 Turvavarusteet

- Sekoittimen vetoakselin suojus (Kuva 2/8)
- Keski- ja kulmavaihteen välisen akselin suojus (Kuva 2/9)
- OM 24-36 –levityslautasten suojakaari (Kuva 2/10)
- Seula säiliön sisällä (Kuva 2/11)
- V.o.akselin suojus (Kuva 3/12)
- Varoitusmerkinnot



Kuva 2



Kuva 3



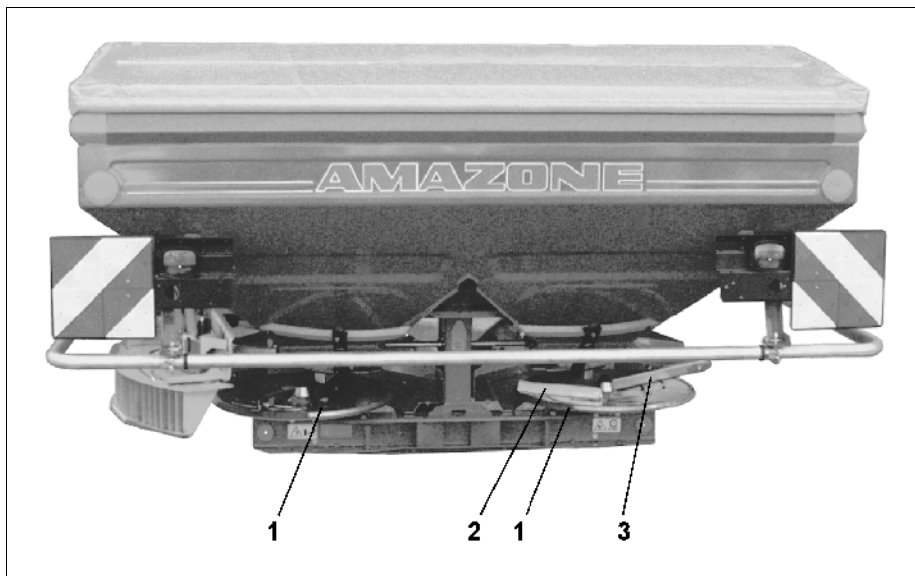
3.3 Toiminta

AMAZONE ZA-M –keskipakoislevittimessä on kaksiosainen säiliö (Kuva 4/1). Levitin voidaan varustaa vaihdettavilla Omnia-Set –levityslautasilla (Kuva 4/2). Lautaset pyörivät vastakkaisiin suuntiin heittäen lannoiterakeet keskustasta ulos päin. Lautasissa on kaksi siipeä: lyhyt ja pitkä (Kuva 4/3).

Levittimen työlevyettä voidaan säätää levitinsiipien säätöä muuttamalla. Säätöalueet ovat 10 m – 12 m, 10 m – 16 m, 18 m – 24 m ja 24 m – 36 m.

Säätöohjeet löytyvät erityisestä taulukosta. Lisävarusteena on saatavana työlevyeden tarkistulaitteisto.

Säiliöiden pohjilla on ruuvimaiset sekoitinakselit (Kuva 5/1) Hitaasti pyörivät ne takaavat tasaisen syötön Omnia-Set –levityslautasille.



Kuva 4

Levitysmäärän säätö tehdään elektronisesti. Pohjaluukut avautuvat ja sulkeutuvat säätömoottoreiden ohjaamina. Pohjaluukun oikea asento määritellään levityslaitteiston kalibroinnilla. Pohjaluukkujen avautumista ja sulkeutumista hallitaan **AMATRON⁺** -kaukosäätölaitteella (Kuva 6). Pohjaluukut avautuvat kiristysjousen vetäminä ja ne sulkeutuvat hydraulisylinlerin välityksellä.

Levittimen etuosassa on kaksi merkkitankoa (Kuva 7/1). tankojen ollessa näkyvissä pohjaluukut ovat auki.

Ns. **Komfort-varustukseen** (lisävaruste) kuuluu hydraulisten toimintojen hallinta **AMATRON⁺** tietokoneen avulla. Sillä voidaan .

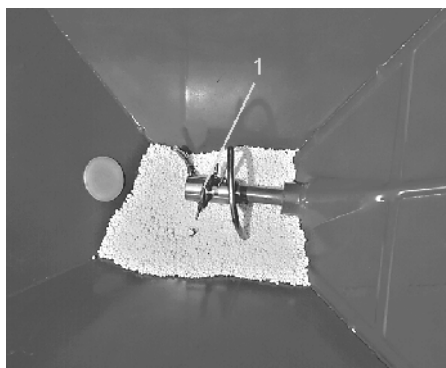
- avata ja sulkea pohjaluukut.
- kytkeä Limiter-lannoitesuihkun ohjain päälle ja pois päältä



Eri lannoitelajien levitysominaisuudet saattavat vaihdella suuresti. Suosittelemme, että käyttäjä tekee kullekin lannoitelajille kiertokokeen.



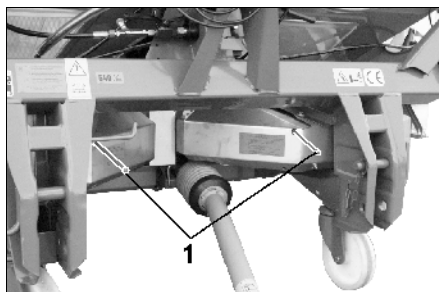
OM 24-36 –lautasia käytettäessä kone on varustettava suojakaarella.



Kuva 5



Kuva 6



Kuva 7

Tarkkareunainen ja loivareunainen lannoituskuvio:

- **Limitter M** Lisävarusteista, kaukosäädettävää Limitter M – lannoitesuihkun ohjainta käyttäen kapeankin pellon reunan lannoitus voidaan tehdä tarkasti (jos kylvön yhteydessä on käytetty ns. epäsymmetristä ajourien merkitsemistapaa).



Kuva 8

- Pientareiden lannoitukseen voidaan käyttää lisävarusteisia „Tele-Set“ – levitinlautasia. Tyyppi valitaan sen mukaan kuinka etäällä pientareesta ensimmäinen ajoura on, vaihtoehtoja on kolme:

TS 5-9 → 5 - 9 m:n etäisyys
ajourasta pellon
reunaan

TS 10-14 → 10 - 14 m:n etäisyys
ajourasta pellon
reunaan.

TS 15-18 → 15 - 18 m:n etäisyys
ajourasta pellon
reunaan.



Kuva 9

- **Yksipuolinen:** Lisävarusteisella rajoitinlevyllä lannoitesuihku voidaan estää leviämästä koneen toiselle sivulle (jos ajoura on aivan ojan vieressä).



Kuva 10

3.4 Punnitusjärjestelmä

ZA-M -levittimessä on punnitusjärjestelmä, joka mahdollistaa tarkan lannoitteenlevityksen.

Järjestelmä mahdollistaa tarkan levityksen jopa ilman kiertokokeen tekoa.

ZA-M 1500 *profiS* levittimessä on lisärunko (Kuva 11/1), jonka varassa on punnistuslaitteisto (Kuva 12/1).

Punnitusrunko (Kuva 11/1) on kiinni yläosastaan kahdella lehtijousella (Kuva 11/2 ja Kuva 19/3) alaosastaan kahdella laakerilaipalla (Kuva 11/3). Täten punnitusrunko pysyy oikeassa asennossa.

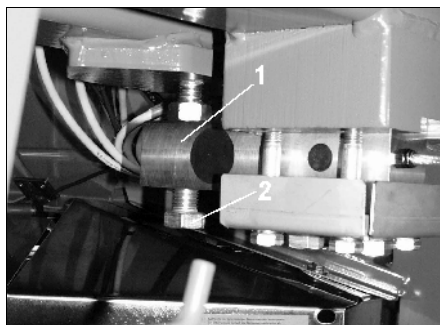
Vaakasuoat kuormittavat voimat kohdistuvat lehtijousiin ja laakerilaippoihin. Pystysuora painovoima (säiliön paino) kohdistuu painoanturissa (Kuva 12/1) olevaan mikrometriin (Kuva 12/2 ja Kuva 13/2).



Vaakan tarkan toiminnan kannalta on oleellisen tärkeää, että lehtijouset ja laakerilaipat ovat vaakasuoarassa..



Kuva 11



Kuva 12

Kullekin lannoitetyypille on määritelty erityinen kerroin. Se on tallennettava ennen levitystyön aloittamista laitteen muistiin. Työ on aloitettava kiertokokeen teolla, elleivät lannoitteen ominaisuudet ole tiedossa..

Kiertokoe voidaan aloittaa, kun kerroin on tallennettu koneen muistiin. Kiertokoe tehdään AMATRON+ tietokoneen avulla pellolla ajaen. Liikkeelle lähdetessä **AMATRON+** -tietokone aloittaa kiertokokeen teon ja se loppuu automaattisesti kun 200 kg lannoitetta on levitetty. Tämän jälkeen tietokone laskee uuden kertoimen käytössä olevalle lannoitteelle.



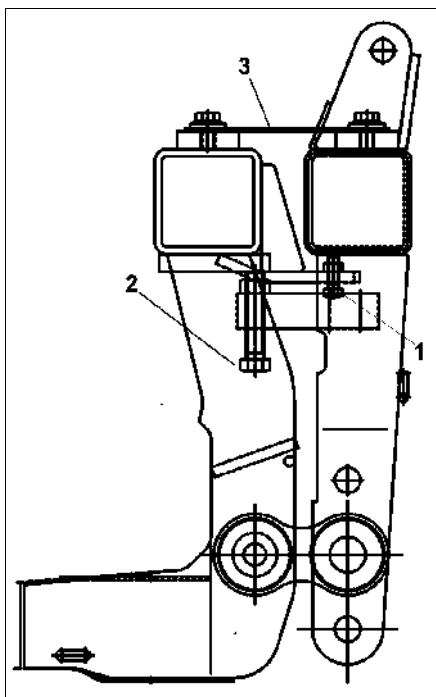
Kullakin lannoitelajilla on omat, lannoitekohtaiset kertoimet.

ZA-M 1500 *profiS* levittimen vasemmalla ja oikealla puolen on säätöruuvi, joka on säädettävä niin, että vaakarungon ja ruuvin välys on 2 mm (Kuva 13/1 ja Kuva 14/1) .

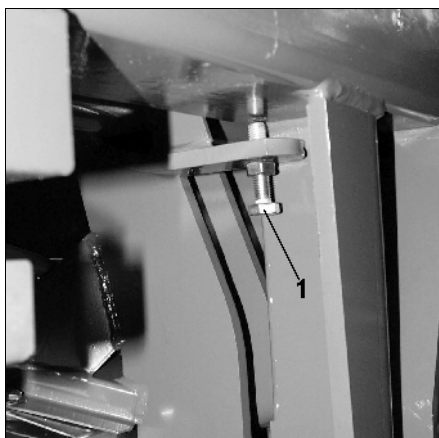
Tällä tavoin vältetään siltä että koneen kallistelu pellon epätasaisuuksissa vaikuttaisi vaakan toimintaan



Vaaka toimii virheellisesti jos säätöruuvit ovat väärin säädetty.



Kuva 13



Kuva 14

3.5 Astian suojaverkko

Avattavat suojaverkot peittävät koko säiliön ja toimivat samalla

- kosketussuojana pyörivien sekoittimien edessä
- estävät täyttövaiheessa kiintoainesten ja lannoitekokkareiden pääsyn säiliöön.

Kuva 15/...

- (1) Suojaverkko
- (2) Kahva, jossa suojaverkon lukitus
- (3) Avoimen suojaverkon lukitus
- (4) Avaustyökalu

Puhdistusta tai korjausta varten säiliön seula voidaan irrottaa ruuvitaltan tai pyöreäpäisen tuurnan avulla.

Avaustyökalun asennot:

- (Kuva 16/1) perusasento
- (Kuva 17/1) avausasento, jossa suojaverkko nostetaan ylös

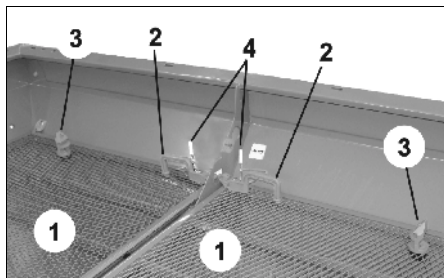
Suojaverkon avaaminen:

1. Työnnä työkalu perusasennosta avausasentoon.
2. Tartu kahvaan ja kierrä sitten työkalua kahvaan päin (Kuva 17).

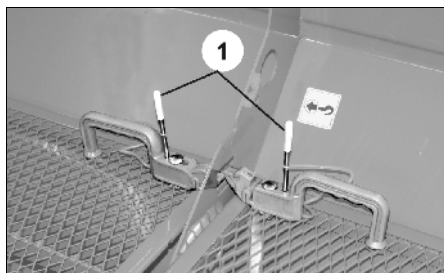
→ Avaa suojaverkon lukitus

3. Avaa suojaverkon lukitus.

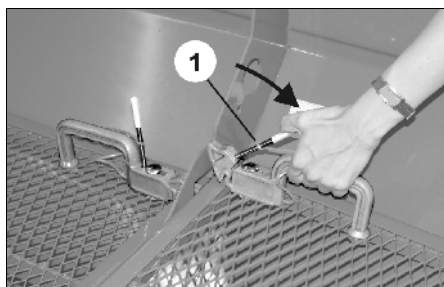
4. Vie avaustyökalu perusasentoon.



Kuva 15



Kuva 16



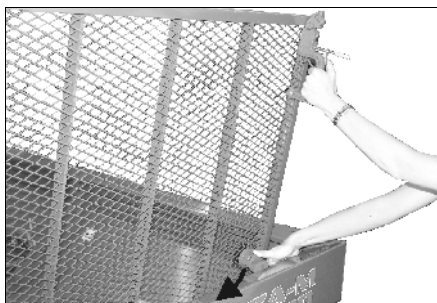
Kuva 17



Ota säiliön avaamiseen tarkoitettu työkalu pois paikaltaan (perusasento)..



- Paina lukko-osa alas ennen kuin suljet suojaverkon n (Kuva 18).
- Suojaverkon lukko menee kiinni itsestään.



Kuva 18

3.6 Vaara-alueet ja –tilanteet

Vaara-alueet ovat seuraavissa kohteissa ja käyttäjä tai koneen lähistöllä olijat saattaa joutua vaaralle alttiiksi:

- Traktorin ja työkoneen välissä kytken ja koneen irrotuksen aikana.
- Koneen liikkuvien osien läheisyydessä:
 - Levityslautaset ja -siivet
 - Pyörivä sekoitinakseli
 - Nivelakseli
 - Limiter-lannoitesuihkun ohjaimen kääntövivusto
 - Pohjaluukkujen hydraulinen käyttövivusto
 - Pohjaluukkujen sähköinen käyttövivusto
- Koneen päälle kiivettäessä.

- Tarkastettaessa konetta alta päin ellei se ole tuettu kunnolla yläasentoon
- Lannoitustyön aikana lautasilta sinkoavien rakeiden iskusta

Yllä mainittuihin asioihin liittyen saattaa syntyä yllättäviä vaaratilanteita. Noudata varoitustarjottimien sisältämiä ja käyttöohjekirjassa mainittuja varotoimenpiteitä ja turvavälejä (s. Kap.2).

4. Koneen vastaanotto

Tarkasta kone heti vastaanoton yhteydessä. Varmistaudu, että kaikki osat ovat mukana. reklamaatio on tehtävä viimeistään 3 päivän kuluessa.

Tarkasta, että olet saanut kaikki tilaamasi osat, vakiovarustukseen kuuluu.

- Ein säädettyä levytyssiivin varustetut Omnia-Set-levityslautaset,,
- säiliöön menon estävä suojaseula estää myös kokkareiden pääsyn levytyskoneistoon,
- mitta-astia kiertokokeen tekoa varten,
- käyttöohje
- säätötaulukko
- säätökiekko
- lannoitenäyteastia,
- suojakaari (jos koneessa on OM 24-36 –levityslautaset),
- Limiter (Option),
- **AMATRON⁺** tietokoneen

Pura koneen kuljetuspakkaus. Irrota huolellisesti kaikki siteet, rautalangat tms. Tarkasta ennen koneen käyttöönottoa, että voidenipoissa on rasvaa, ketjut ovat öljytyt jne!



Tarkasta, että levitinlautaset ovat oikein asennetut. Ajosuuntaan katsottuna oikean puoleisessa lautasessa on merkki "rechts" ja vasemman puoleisessa lautasessa on merkki "links".



Tarkasta, että levitinkiekoissa olevat säätöasteikot on kiinnitetty oikeisiin kiekkoihin. Ajosuuntaan katsottuna oikean puoleisen kiekon asteikossa on merkintä "rechts" ja vasemman kiekon asteikossa on merkintä "links". Numeroilla 5 - 28 varustetut asteikot kuuluvat lyhyempään siipeen ja numeroilla 35 - 55 varustetut asteikot kuuluvat pitempään siipeen.



5. Koneen kiinnitys



Varoitus! Levitin voi kaatua.

Tee levittimen irrotus ja kiinnitys tasaisella alustalla. Varmistaudu, että vetovarret pääsevät laskemaan riittävän alas.



Varoitus! Levitin voi kaatua.

Konetta kiinnitettäessä tai irrotettaessa sen säiliön tulee olla tyhjä



Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ja pysäytä traktorin moottori ennen kuin alat kiinnittää tai irrottaa konetta.



Ota virta-avain virtalukosta ja kytke pysäköintijarru päälle.



Varoitus! Levitin voi kaatua.

Varmistaudu, että ulkopuoliset ovat turvallisen välimatkan päässä koneesta.



Varoitus! Levitin voi kaatua.

Varmistaudu, että vetovarret pääsevät liikkumaan tarpeeksi paljon.



Varoitus! Levitin voi kaatua.

Kiinnitä työntövarsi ennen kuin nostat levittimen maasta.

5.1 Painon määrittäminen

Selvitä ennen koneen käyttöönottoa, että traktorisi täyttää levitystyön edellyttämät vaatimukset. Tällaisia asioita ovat mm. kokonaispaino, sallittu kuorma nostolaitteessa, lisäpainojen käyttö, akselipainot, renkaiden kantavuus jne. .

Mitta „a“ on mittojen a1 ja a2 summa.

Mitta „a1“ on etuakselin keskilinjan etäisyys etunostolaitteen veto-
varsien kiinnityskohdasta.

Mitta „a2“ on etunostolaitteen kiinnitys-
kohdan etäisyys etunostolait-
teessa olevan taakan painopis-
teestä 44

$d = 0,62 \text{ m}$

Laskentaa varten tarvitaan seuraavat
tiedot::

T_L [kg]: Traktorin paino ❶

T_V [kg]: traktorin etuakselipaino

(tyhjänä) ❶

T_H [kg]: Traktorin taka-akselipaino
(tyhjänä) ❶

G_H [kg]: Takanostolaitteessa olevan
työkoneen / lisäpainon paino ❷

G_V [kg]: Etunostolaitteessa olevan
työkoneen / lisäpainon paino ❷

a [m]: Etuakselin keskilinjan ja
etunostolaitteessa olevan työkoneen /
lisäpainon painopisteen välinen
etäisyys ❷ ❸

b [m]: Traktorin akseliväli ❶ ❸

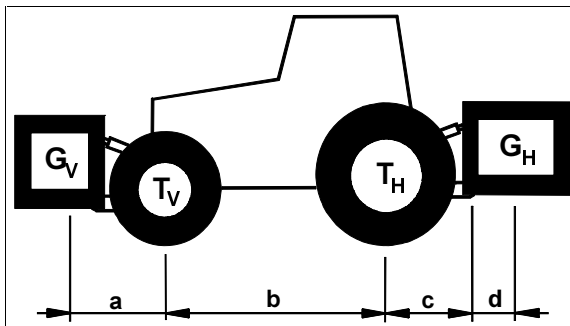
c [m]: Taka-akselin keskilinjan ja
vetovarsien kiinnityspallojen linjan
välinen etäisyys ❶ ❸

d [m]: Takanostolaitteessa olevan
työkoneen / lisäpainon painopisteen ja
vetovarsien kiinnityspallojen linjan välinen
etäisyys

❶ Katso tarvittavat mitat traktorin
käyttöohjeesta

❷ Katso hinnasto!

❸ Mitat!



Kuva 19



Taakse asennettu työkonetai
etu/takatyökoneyhdistelmä

1. Pienimmän etupainon laskeminen

$G_{V \min}$:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0,2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Merkitse taulukkoon pienin etupaino.

2. Etuakselipainon laskeminen tv tat

Etupainoja on lisättävä, jos tarvittavaa vähimmäispainoa ($G_V \min$) ei saavuteta etunostolaitteeseen kiinnitettävällä työkonella (G_V).

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Merkitse taulukkoon todellinen etuakselipaino ja käyttöohjekirjasta löytyvä etuakselin suurin sallittu paino.

3. Todellisen kokonaispainon laskeminen G_{tat}

Takapainoja on lisättävä, jos tarvittavaa vähimmäispainoa ($G_H \min$) ei saavuteta takanostolaitteeseen kiinnitettävällä työkonella (G_H)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Merkitse taulukkoon laskennan tuloksena saatu kokonaispaino ja traktorin käyttöohjeeseen merkitty kokonaispaino.

4. Taka-akselipainon laskeminen

$T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{tat} - T_{V \text{ tat}}$$

Merkitse laskukaavaan laskennan tuloksena saatu taka-akselipaino ja traktorin käyttöohjeeseen merkitty taka-akselipaino.

5. Renkaiden kuormittuminen

Merkitse seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon suurin sallittu renkaan kuormitus kerrottuna kahdella (kaksi pyörää). tiedot on saatavissa renkaan valmistajan edustajalta.



TAULUKKO	Laskennan tuloksena saatu todellinen paino	Käyttöohjekirjan mukainen suurin sallittu paino	Renkaan sallittu kuorma kerrottuna kahdella
Pienin lisäpaino Etu/taka	/ kg	---	---
Kokonaispaino	kg	≤ kg	---
Etuakselin paino	kg	≤ kg	≤ kg
Taka-akselin paino	kg	≤ kg	≤ kg

Lisäpaino lisätään traktoriin kiinnitetyn työkoneen tai erillisen lisäpainon muodossa!



Laskennan tuloksena saadun arvon tulee olla pienempi tai sama (≤) kuin sallittu paino.

5.2 Koneen kiinnitys nostolaitteeseen

Keskikipakoislevitin kiinnitetään traktorin nostolaitteeseen. Katso myös kappaleessa Kap 2.7 annetut ohjeet).

- Kiinnitä traktorin vetovarret levittimen kiinnitystappeihin (Kat. II) (Kuva 20/1) ja varmista kiinnitys rengassokilla

allissa vetovarsille on kaksi vaihtoehtoista kiinnitysreikää. Normaalisti käytetään ylempiä reikiä. Alempia reikiä käytettäessä maavara on 12 cm suurempi. Tätä vaihtoehtoa käytetään, jos levitin on nostettava työasentoon tavallistaylemmäs (esim. lannoitteenlevitys korkeaan kasvustoon).

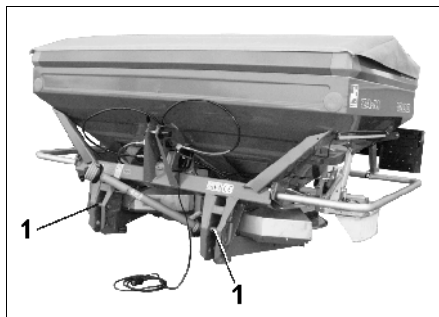
- Kiinnitä työntövarsi (Kat. II) (Kuva 21/1) paikalleen ja varmista se sokalla (Kuva 21/2).



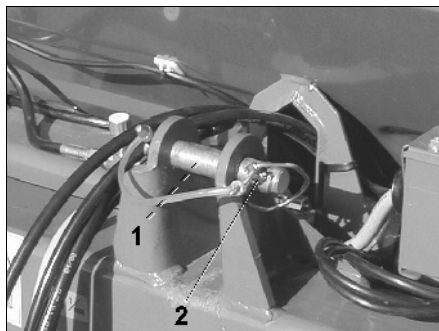
Levittimen ollessa nostettuna työasentoon, traktorin sivurajoittimien tulee olla tiukalla, jotta levitin ei huojuisi puolelta toiselle.



Varmistaudu, että koneen takana ei ole ketään, sillä levitin kippaa taakse päin jos työntövarren kiinnike irtoaa



Kuva 20



Kuva 21



Säädä vetovarsien laskeutumisnopeus niin, että täydellä säiliöllä varustetun levittimen alas laskeminen kestää vähintään 2 sekuntia.

5.3 Hydrauliletkujen liitäntä



Hydraulijärjestelmässä vallitsee korkea paine.



Letkuja kytkettäessä hydraulijärjestelmän tulee olla paineeton sekä traktorin, että työkooneen puoleisessa päässä

Hydrauliliitännät ZA-M

- 2 kaksi yksitoimista venttiiliä
→ pohjaluukkujen hallintaan
- 1 yksi yksitoiminen venttiili
→ Limiter-lannoitesuihkun ohjaimen hallintaan (lisävar)

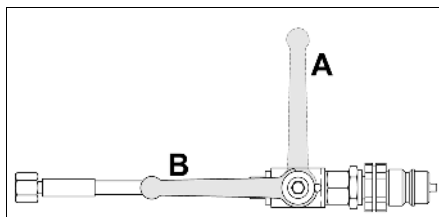
Vaihtoehtoisesti kullekin toiminnolle yksi kaksitoiminen venttiili

→ max.3 venttiiliä (lisävaruste)
kummankin pohjaluukun ja Limiterin hallintaan



Sulje hydrauliletkun venttiili kuljetusajon ja pitkäaikaisen seisonajakson ajaksi, jotta pohjaluukku ei liikkuisi tahattomasti.

Venttiili suljettu (Kuva 22/A).
Venttiili auki (Kuva 22/B).



Kuva 22



5.3.1 Comfort-hallintalaitteella varustettu ZA-M-levitin

- yksi yksitoiminen hallintaventtiili
→ (pienempi pikaliitin)
- yksi paineeton paluu
→ (isompi pikaliitin)

Paineeton paluu

Paluupuolen paineen tulee olla **alle 8 baria**, jotta keskipakoislevittimessä olevat hydraulimoottorit eivät vaurioituisi (traktorin puoleisesta liittimestä mitattuna).

Älä kytke paluuletkaa ulkopuolisen hydrauliiikan venttiililohkoon vaan kytke se suoraan traktorin peräkotelossa olevaan liitimeen.



Käytä paluuputkena mahdollisimman lyhyttä, DN 16 -luokituksen mukaista esim. 18 x 1,0 mm letkua.



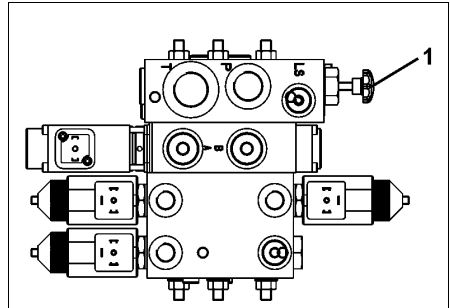
Varmistaudu, että vapaan paluun letku on kytketty oikein ennen kuin paineistat lannoitteen levittimen hydraulijärjestelmän.

- Koneen mukana toimitetaan tarvittava liitin.

5.3.1.1 Venttiililohkon säätöruuvi

Venttiililohkon säätöruuvien (Kuva 23/1) asento valitaan sen mukaan, millainen hydraulijärjestelmä traktorissa on:

- **avaa säätöruuvi rajoittimeen asti (tehdasasetus), jos traktorissa on**
 - avoin hydraulijärjestelmä, (jatkuvavirtauksinen hammaspyöräpumppu).
 - kuorman tunnistava hydraulijärjestelmä (paineen ja virtaaman säätö) – öljyn syöttö säätöventtiilin kautta.
- **kierrä säätöruuvi kiinni jos traktorissa on**
 - suljettu hydraulijärjestelmä (vakio painejärjestelmä).
 - kuorman tunnistava hydraulijärjestelmä (paineen ja virtaaman säätö) suoralla pumppuliitännällä. Säädä virtaama sopivaksi traktorin virtaamansäätöventtiilillä.



Kuva 23

Säätöruuvien säätäminen:

- löysää lukkomutteri
- avaa säätöruuvia ruuvitalalla rajoittimeen asti (tehdasasetus) tai kierrä se kiinni.
- Kiristä lukkomutteri.

5.3.2 Nivelakseli



Käytä
suosituksen
nivelakseliä.

valmistajan
mukaista



Asenna
kitkakytkimellä
nivelakseli (lisävaruste) jos
voimansiirron murtosokka
katkeaa toistuvasti kun
voimansiirto kytketään päälle.

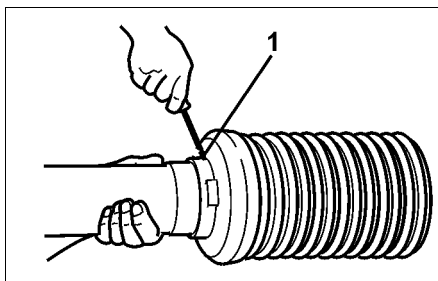
koneeseen
varustettu



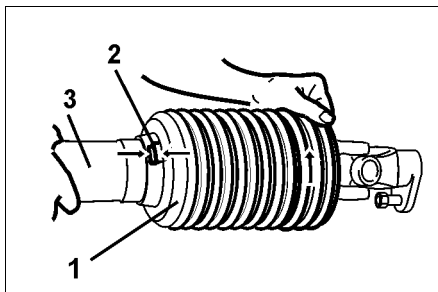
Asenna nivelakseli paikoilleen
ennen levittimen säiliön
täyttöä.

Nivelakselin asennus:

- Avaa kiinnitysruuvi (Kuva 24/1).
- Kierrä suojakaulusta (Kuva 25/1) irrotusasentoon (Kuva 25/2) drehen.
- Vedä nivelakselin suojaputki (Kuva 25/3).
- Kippaa levitin takalaitansa varaan.



Kuva 24

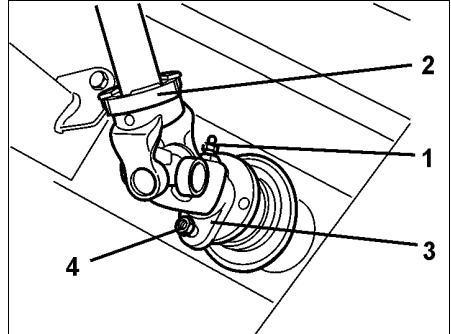


Kuva 25



Puhdista levittimen voimansiirron akselin pää ja sivele siihen konerasvaa ennen nivelakselin asennusta

- Löysää rasvanippa (Kuva 26/1) ja paina nivelakseli (Kuva 26/2) paikalleen.
- Asenna murtopultti paikalleen (Kuva 26/3; Kuva 26/4).
- Kiristä rasvanippa (Kuva 26/1).
- Työnnä nivelakselin suojaputki ja suojakaulus paikoilleen (Kuva 26/1; (Kuva 26/2).
- Kierrä lukitusruuvi (Kuva 27/3) ein-paikalleen.
- Käännä levitin takaisin pystyasentoon.

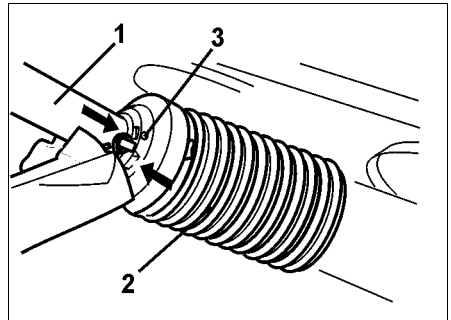


Kuva 26

Nivelakselin pituuden sovitus



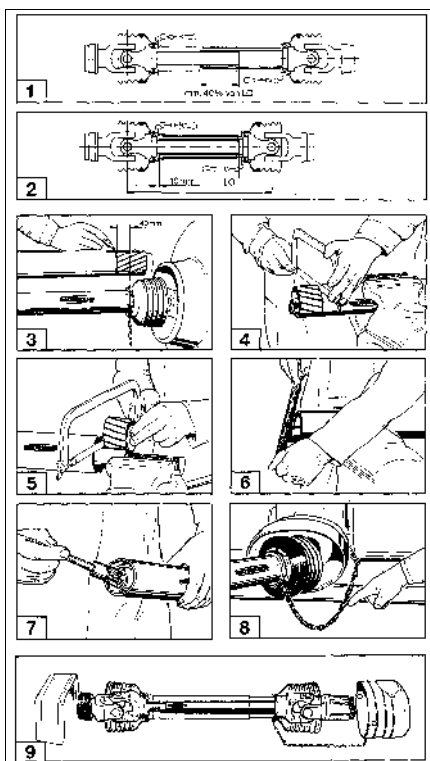
Nivelakselin pituus on tarkastettava ja sitä on mahdollisesti lyhennettävä Kuva 28/6 kun levitin asennetaan traktoriin ensimmäistä kertaa. Traktoria vaihdettaessa nivelakselin pituus on luonnollisesti tarkistettava uudelleen.



Kuva 27

Älä työnnä nivelakselin puolikkaita sisäkkäin kun asennat levitintä ensimmäistä kertaa traktoriin. Nivelakselin pituus on mitattava.

1. Pidä nivelakselin puolikkaita vierekkäin. Työasennossa puolikkaiden on oltava vähintään 40% sisäkkäin.
2. Akselin teleskooppisen putken pään ja nivelristikon välyksen tulee olla vähintään 10 mm, kun akseli on lyhimmillään
3. Nosta levitin työkorkeudelle. Pidä nivelakselin puolikkaita vierekkäin ja merkitse lyhennyskohta.
4. Lyhennä nivelakselin molempia suojakuoria yhtä paljon.
5. Lyhennä nivelakselin molempien puolikkaiden teräsputkia yhtä paljon.
6. Hio sahausrosot pois.
7. Sivele konerasvaa putken liukupintoihin ja asenna akseli paikalleen
8. Kiinnitä akselin pyörimisen estävät turvaketjut johonkin koneen kiinteään osaan. Varmistaudu, että ketju ei rajoita akselin liikkumista..
9. Nivelakselin suojuksen tulee aina olla paikallaan konetta käytettäessä.



Kuva 28



Varmistaudu, että nivelakselin suojaputki ja suojakaulukset ovat paikallaan ja ehyet. Uusi vaurioituneet osat välittömästi.



Nivelakselin suurin sallittu kulma on 25 astetta.



Noudata nivelakselin valmistajan antamia ohjeita!

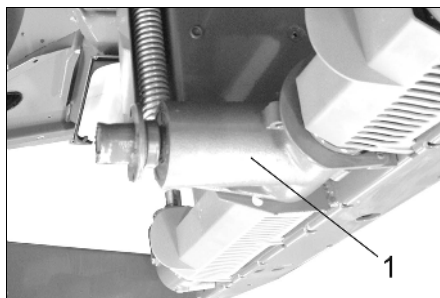


Kytke voimansiirto päälle alhaisella moottorin kierrosluvulla, jotta voimansiirron osat ei yllirasittuisi tai vaurioituisi!

Nosta nivelakseli ripustuskoukkunsa (Kuva 28/3) varaan kun se ei ole käytössä.

5.3.3 Kulmavaihteen vaurioitumissuoja

Vaurioitumisen estämiseksi (ensiasennus, esim. väärän mittainen nivelakseli) vaihteisto (Kuva 29/1) on konstruoitu niin, että se pääsee liikkumaan.



Kuva 29

5.4 AMATRON⁺ tietokoneen kytkentä

- Kytke tietokoneen virtajohto traktorin pistorasiaan.

5.5 Valojen asennus

- Kytke valojen virtajohto traktorin takana olevaan pistorasiaan.

5.6 Irrotus



Varmistaudu, että levitin on runkonsa varassa tukevasti maassa ennen työntövarren ja vetovarsien irrottamista. Painopiste on huomattavan takana jos säiliössä on lannoitetta. Kone voi kaatua. Suosittelemme säiliön tyhjentämistä!

- Pysäköi traktori tasaiselle, kovalle alustalle ennen kuin alat irrottaa levitintä traktorista.

6. Kuljetusajo julkisella tiellä



Noudata liikennesääntöjä yleisellä tiellä liikkuessasi.



Varusta kone asetuksin mukaisin varoitus- ja valolaittein.

- Euroopan tieliikennesäännöksiä on yhtenäistetty. Valoista ja varoituskilvistä on annettu alla mainittu asetus. Muista, että joitakin asioita on saatettu täydentää maakohtaisilla asetuksilla. Noudata Suomen tieliikennesääntöjä ja varusta kone Suomessa voimassa olevien määräysten mukaisesti.



Varmistaudu, että takavalosarja vastaa tieliikennesäädösten asetuksia..



Muista traktorisi suurimmat sallitut akselipainot kun täytät levittimen säiliön. Aja maantiellä vajaalla säiliöllä. Kuljetusajossa heijaaavasta kuormasta kohdistuu nostolaitteeseen hyvin suuri rasitus

6.1 Kuljetusajo



Työkoneen suurin sallittu leveys on 300 cm.



Kuljetusasentoon nostetun levittimen takavalot saavat olla enintään 90 cm:n korkeudella maasta.



Lukitse nostolaite kuljetusajon ajaksi, jotta se ei pääse tahattomasti laskeutumaan.



Täydellä säiliöllä varustettu keskipakoislevitin heikentää traktorin ohjattavuutta. Varusta traktori tarvittaessa etupainoin.



7. Säädöt

Käytä **säätötaulukkoa** apunasi kun säädät **AMAZONE ZA-M**-keskipakoislevitintä.

Amazon-tehdas on testannut laboratoriossaan ja koekäyttänyt levittimet yleisimmillä väkilannoitteilla. Taulukot on laadittu näiden testien mukaan.

Levitystaulukossa mainitut lannoitteet ovat testiä tehtäessä olleet puhtaat ja kaikin puolin erinomaisessa kunnossa

Lannoitteen leviämismomenteihin vaikuttavat monet seikat, esim.

- kuinka lannoitteet on varastoitu, mikä on levityshetken sää
- lannoitteen valmistuserien väliset laatuero
- lannoitteen paino ja rakeisuus,

Lannoitteen levitysominaisuudet ja -tasaisuus saattavat siis vaihdella. Tietyissä tilanteissa toteutunut levitysmäärä ja -leveys saattavat poiketa taulukkoarvoista.

Ulkoisten olosuhteiden muuttumismahdollisuuksien vuoksi Amazon-keskipakoislevittimen valmistaja ei siis anna takuuta siitä, että levitin toimisi täsmälleen samalla tavalla käytännön olosuhteissa kuin tehtaan testeissä vaikka ko. valmistajan lannoitenäyte olisikin testattu tehtaan toimesta.



Valmistaja ei vastaa vääristä säädöistä johtuvista ongelmista.



Säädä levitin huolellisesti. Väärin säädetyt levittimen levityskuvio saattaa olla hyvinkin epäedullinen



Säätötaulukkojen ohjearvot ovat tarkoitettuja säädön lähtökohdaksi. Muista kiertokokeen tärkeys!



Työlevyyteen viittaavat säätöarvot perustuvat lannoitteen ainoastaan painon, eikä lannoitteen ravintoarvon mukaiseen leviävyyteen.



Kytke pysäköintijarru päälle, tee hydraulikka paineettomaksi, pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin alat säätää konetta.



Odota, että koneen liikkuvat osat pysähtyvät ennen kuin kosket koneeseen



Levitystestin suorittaminen on paikallaan, mikäli lannoitetta ei ole testattu Amazon-tehtaalla. Testiä varten on saatavana erityinen levityskoesarja (lisävaruste).



Älä ota pois säiliössä olevaa seulaa. Se estää kokkareiden ja vieraiden esineiden pääsyn levityskoneistoon.

Amazone-tehtaan tutkimusosasto voi tarvittaessa testata lannoitteen ominaisuudet 3,0 kg:n näyte-erän perusteella, ellei taulukoista löydy ko. lannoitteelle sopivia arvoja. Tämä testaustoiminta suoritetaan yhdessä maahantuojan kanssa. Ota tarvittaessa yhteys Hankkija-Maatalous Oy:n huolto-osastolle.

Hankkija-Maatalous Oy

09 - 1886000.

AMAZONE-tehtaan lannoituspalvelu

int + 49-5405/ 501 111
tai 501 164

Maanantai – perjantai



Klo 8.00 - 13.00

7.1 Työkorkeuden säätäminen



Varmistaudu ennen säätöä, että ulkopuoliset henkilöt ja kotieläimet ovat turvallisen välimatkan päässä levittimestä

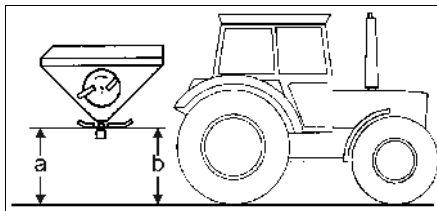
Säädä levittimen korkeus levitystaulukossa annetun ohjeen mukaisesti. Mittaa levityslautasen etu- ja takareunan korkeus (Kuva 30).

Avomaalle tai matalalle oraalle levitettäessä levitin säädetään vaakasuoraan, (korkeus edessä 80 cm ja takana 80 cm). **Tällöin lyhyemmät, säädettävät siivet pidetään ala-asennossaan** (kts säätötaulukko).

Kasvuston ollessa 10-40 cm korkea, levitin säädetään niin, että puolet kasvuston korkeudesta lisätään levityslautasen korkeuteen (perussäätö 80 cm/80 cm). Esim. lautasen korkeus 95 cm/95 cm merkitsee, että kasvusto on 30 cm korkea (perusarvoon 80/80 on lisätty puolet kasvuston korkeudesta, siis 15 cm).

Yli 30 cm korkeaan kasvustoon levitettäessä kone säädetään kuten kappaleessa (Kap.7.2) on opastettu.

Levityslautasten tulisi olla 80 cm/80 cm korkeudella kasvuston ylimmistä lehdistä kun lannoite levitetään hauraslehtisille kasveille (esim. rapsi). Ellei konetta voida nostaa riittävän ylös, toimitaan kuten kappaleessa 7.2 on neuvottu.



Kuva 30

7.2 Levitys korkeaan kasvustoon

Käännä siipien kärjet (Kuva 31/1) ylöspäin (kiinnitysmuttereita löysäämättä). Tällöin lannoitesuihku ohjautuu ylöspäin

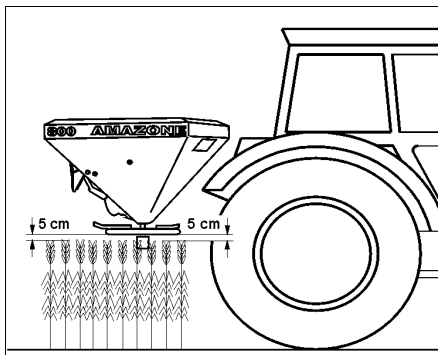


Lyhyemmät levitinsiivet ovat säädettävät. Työkaluja ei tarvita. Säätömahdollisuus riittää jopa 1,0 m korkeaan kasvustoon levittämisen.

Säädä traktorin nostolaite niin, että levittimen lautaset ovat n. 5 cm kasvuston yläpuolella (Kuva 32). Kiinnitä vetovarret levittimen alempiin kiinnitystappeihin, mikä mahdollistaa koneen nostamisen hieman ylemmäs.



Kuva 31



Kuva 32



7.3 Levitysmäärän säätö



Sähköisellä hallintalaitteella tai tietokoneella varustettu ZA-M -levitin: lue ohjeet erillisestä hallintalaitteen ohjekirjasta.

Levitysmäärää säädetään kahdella säätövivulla. Katso oikea säätöarvo levitysmäärätaulukosta tai määrittele säätöarvo säätökiekon avulla.

Ensin **AMATRON**⁺ -tietokoneeseen tallennetaan haluttu levitysmäärä (kg/ha). Tämän jälkeen tietokone säätää levittimen toimintaa edellä mainittuun kertoimeen perustuen.

7.3.1 Kiertokoe

Tarkasta levitysmäärä aina

- lannoitelajin vaihdon yhteydessä.
- levitysmäärän säädön jälkeen
- työleveyden muutoksen jälkeen

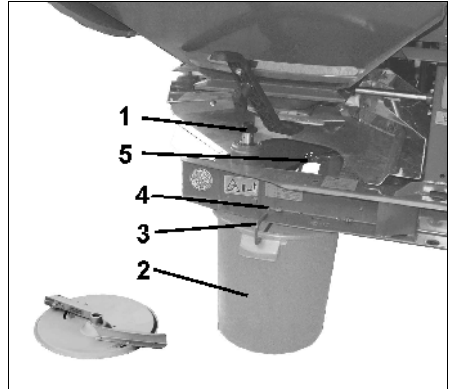
Kiertokoe voidaan suorittaa molempien levityslautasten pyöriessä normaalilla työkierrosluvullaan (kts **AMATRON**⁺ tietokoneen käyttöohje "Kalibrointi - Kuva 33/1).

Maschinentyp: ZA-M	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5	1 
Sollmenge: 200 kg/ha	Cal.
cal. Faktor: U.UU	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m	
vorg. km/h: 0 km/h	
Hilfe	Setup

Kuva 33

7.3.1.1 Kiertokokeeseen valmistautuminen

- Käännä suojakaari ylös pois tieltä (mikäli on paikallaan).
- Siirrä syöttömäärän säätövipu haluamasi numeron kohdalle.
- Irrota vasen levityslautanen
 - Irrota vasemman levityslautasen kiinnityksen siipiruuvi (Kuva 34/1) ja nosta levityslautanen pois akseliltaan.
 - Kierrä siipiruuvi takaisin paikalleen, jotta lannoite ei tukkisi kiertestettyä reikää.
- Ripusta kiertokoesarjaan kuuluva astia (Kuva 34/2) kahvastaan (Kuva 34/3) rungossa oleviin pidikkeisiin (Kuva 34/4 - Kuva 34/5).



Kuva 34



7.4 Työleveyden säätäminen

Työleveyttä (määräytyy ajourien välin mukaan) voidaan säätää Omnia-Set (OM) –lautasia vaihtamalla).

Valitse sopivat lautaset alla olevan taulukon mukaan.

Työleveys:	Lautanen:
10 – 12m	OM 10 – 12
10 – 16m	OM 10 – 16
18 – 24m	OM 18 – 24
24 – 36m	OM 24 - 36

Normaalisti levitysleveyttä säädetään levitinsiipiä säätämällä. Omnia-Set – levityslautasten säätövara riittää kaikille yleisimmille työleveyksille (ajouraväleille), joskin urean levityksessä saattaa olla poikkeamia.

Lannoitteen koostumus vaikuttaa suuresti leviävyyteen ja sen myötä työleveyteen.

Lannoitteen leviävyyteen vaikuttavia seikkoja ovat mm.

- raekoko
- ominaispaino
- rakeen pinnan laatu
- kosteus..

Suosittellemme, että asiakkaat käyttäisivät tunnettujen valmistajien korkealaatuisia lannoitteita. Työleveys ja leviävyys on tarkastettavissa erityisellä testilaitteistolla (lisävaruste).

7.4.1 Levitinsiipien säätö

Levitinsiipien asentoon vaikuttaa

- työleveys
- lannoitteen laatu

Siipien säätöä helpottaa lautasissa olevat selkeät asteikot (Kuva 35/1 ja Kuva 35/2).



Lyhyemmän siiven (Kuva 35/3) asteikossa (Kuva 35/1) on lukemat 5 - 28 , ja **pitemmän siiven** (Kuva 35/4) asteikossa on lukemat 35 bis 55 (Kuva 35/2).



Työleveys kasvaa, kun siipeä käännetään suurempaa numeroarvoa kohti (Kuva 35/1 ja Kuva 35/2).



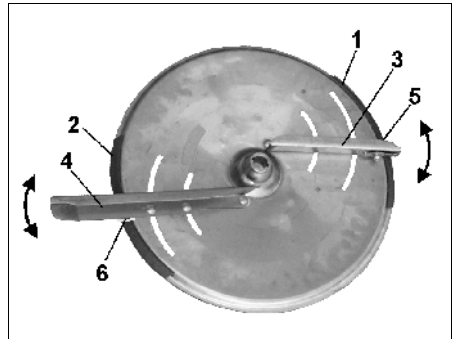
Lyhyempi siipi levittää lannoitetta etupäässä levitysalueen keskelle, kun **pitempi siipi puolestaan heittää lannoitteen levitysalueen reunoille**.

Tee levitinsiipien säätö näin:

- Löysää lautasen alla oleva siipiruuvi.



Pyöritä levitinlautasta käsin niin, että siipiruuvi tulee esiin ja on helposti käsiteltävissä



Kuva 35



- Etsi levitysmäärätaulukosta haluamasi säätöarvo (levitinsiiven asento).
- Etsi ko. säätöarvoa vastaava lukema lyhyemmän levitinsiiven asteikolta (Kuva 35/1).
- Käännä lyhyempää siipeä niin, että siivessä oleva osoitin (Kuva 35/5) on ko. numeroarvon kohdalla. **Kiristä siipiruuvi kunnolla** (Kuva 35/3).
- Etsi ko. säätöarvoa vastaava lukema pitemmän levitinsiiven asteikolta (Kuva 35/2).
- Käännä pitempää siipeä niin, että siivessä oleva osoitin (Kuva 35/6) on ko. numeroarvon kohdalla (Kuva 35/4) **Kiristä siipiruuvi kunnolla**.

Lannoitelaji	Siipien asento eri työleveyksillä			
	10m	12m	15m	16m
CAN 27%N rakeinen, BASF (valkea); Hydro; DSM; Kemira, Agrolinz	20/50	20/50	20/50	20/50

Esimerkki:

Lannoitelaji: **Can 27%N rakeinen, BASF (valkea);**

Työleveys: **12m**

Siipien asento: **20 /50.**

7.4.2 Työleveyden tarkastaminen testilaitteiston (lisävaruste) avulla

Säätötaulukkojen arvot on tarkoitettu säädön lähtökohdiksi koska lannoiteerien juoksevuus ja levittyvyys saattaa vaihdella.

Levitysleveyden tarkastaminen erityisen testilaitteen (lisävaruste) (Kuva 36) avulla on suositeltavaa.

Testilaitteen käyttöohjeet toimitetaan testilaitteen mukana.



Kuva 36



7.5 Tarkkareunainen ja loivareunainen lannoituskuvio

Tarkkareunainen levitys (Kuva 37):

Ajouran etäisyyspellon reunasta puolet levittimen työleveydestä).

Tarkkareunaisessa lannoituksessa

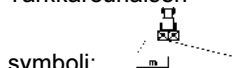
- lannoite ei saa ajautua naapurin puolelle
- lannoite ei joutua vesistöön

Yliannostuksen estämiseksi pellon reunan puoleisen levityslautasen syöttöä on pienennettävä, jolloin lannoitteen annostus on mahdollisimman oikea.

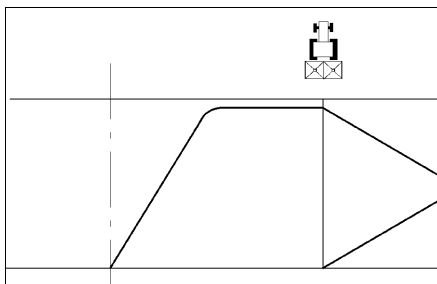
- käsikäyttöinen säätö: säädä pellon reunan puoleista pohjaluukkuu pienemmälle säätötaulukon mukaiseen asentoon
- säätö sähkötoimisen hallintalaitteen avulla: paina  –10% -näppäintä.

Tarkkareunaista levitystapaa käytettäessä lannoitetta ei ajaudu pellon reunan ulkopuolelle.

Tarkkareunaisen levitystavan



Tarkkareunainen levitys.



Kuva 37

Loivareunainen levitystapa (Kuva 38):

Loivareunaista levitystapaa käytettäessä jonkin verran lannoitetta lentää myös pellon reunan ulkopuolelle.

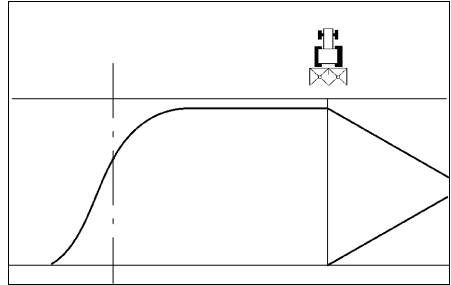
Tällöin levitysmäärä pellon alueella on melko tasainen.

Loivareunaisen levityksen

symboli:  vähintään 80% lannoitteesta jää pellon puolelle.



Levityskuvio saattaa poiketa oheisesta periaatepiirroksesta.



Kuva 38

7.5.1 Limiter M lannoitesuihkun ohjaimen käyttö

Ohjainritilä säädetään pellon reunan etäisyyden tai pellolla käytetyn ajouravälin ja levitettävän lannoitelajin mukaan. Säättöön vaikuttaa myös se, tavoitellaanko tarkka- vai loivareunaista levitystä. Säättöohjeet on oheisessa taulukossa (Kuva 39).



**Säätötaulukon
keskimääräisiä
normaalille lannoitteelle..**

**arvot
lukuja**

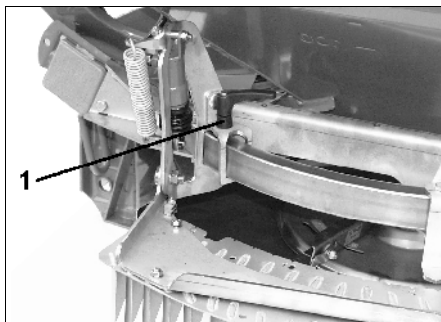
Limiter M		OM 10-16				OM 18-24				OM 24-36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
KAS/ CAN/ AN		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
NPK		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
DAP		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
MAP		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Hamstoff		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
Urea		9	7	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Urée															
P															
K															
PK															
MgO															

Kuva 39

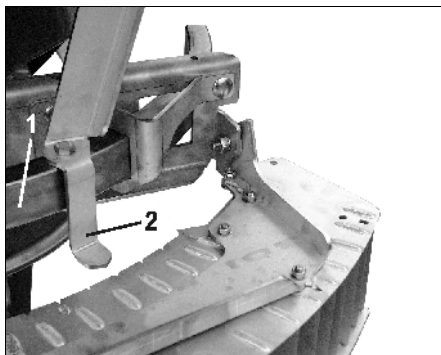
1. Reunakaistaleen leveys (puoli työleveyttä)
2. Loivareunainen levitys
3. Tarkkareunainen levitys
4. Levitinlautasen tyyppi

Lannoitesuihkun ohjainta säädetään siirtämällä sitä kiinnityskiskossaan.

- Säättöä varten kiristin (Kuva 40/1) on löysättävä.
- Jos kiristimen kahvan liiketila loppuu kesken, on se nostettava ylös, sitä on kierrettävä taaksepäin ja painettava takaisin paikalleen.
- Siirrä ohjainritilää kiinnityskiskossaan (Kuva 41/1) niin, että nuoli (Kuva 41/2) on säätötaulukon (Kuva 39) mukaisen numeron kohdalla.
- Kierrä kiristin tiukalle kun olet saanut säädön kohdalleen.



Kuva 40



Kuva 41

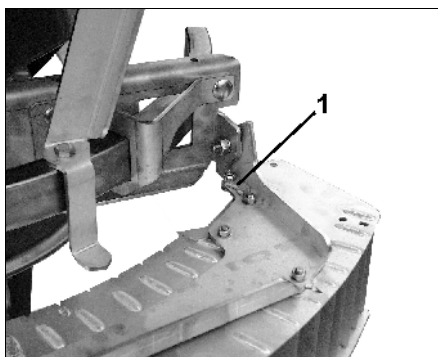
Korkean kasvuston lannoitusta varten ohjainritilä lasketaan väliasentoon, jolloin lannoitesuihku osuu ritilään ja sen siivikko ohjaa suihkun yläviistoon (Kuva 42).



Kuva 42

Ritilän oikean ja vasemman kiinnitysvarren päässä on rajoitin (Kuva 43/1).

- Avaa rajoittimen kiinnitysmutteri.
- Nosta ritilä käsivoimin ylös.
- Aseta rajoitin vastakappaletaan vasten ja kiristä ruuvit.
- Laske lopuksi ritilä alas.



Kuva 43

7.5.2 Lannoitteenlevitys pellon reunoille ja päisteisiin „Tele-Set“ – levitinlautasta käyttäen

Pellon reunoilla ja päisteissä lannoitteenlevitys voidaan tehdä joko tarkkareunaisesti (Kuva 37) tai niin, että pieni määrä lannoitetta lentää pientareen yli (Kuva 38) Myötäpäivään peltoa kierrettäessä vasen lautanen heittää lannoitteen pellon reunan puolelle. Vasemman puoleinen vakiovarusteinen Omnia-Set –levityslautanen voidaan korvata Tele-Set –lautasella, joka antaa tarkkareunaisemman levitystuloksen.

Erikoistilauksesta voidaan toimittaa Tele-Set –lautanen oikealle puolen.

Lautasen vaihdon ajaksi käyttämättömänä oleva lautanen voidaan ripustaa levittimen rungossa olevaan kiinnikkeeseen (**Kuva 44**).

Kääntyviä levitinsiipiä säätämällä eri Tele-Set –levitinlautasmallien..

Reunakaistaleen Levityslautanen:
leveys:

5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18



Kuva 44

7.5.3 Tarkkareunainen pellon reunan lannoitus

Tele-Set -lautasten työleveyden säätö

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

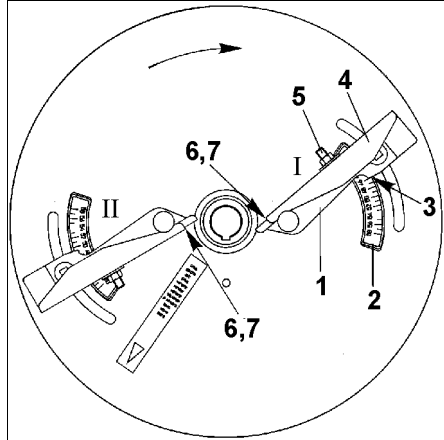
Lautasten työleveyttä säädetään niveltuvilla levitinsiivillä (Kuva 45/1) taulukon arvojen mukaisesti. Säättöarvoon vaikuttavat sekä tavoiteltu työleveys (ajourien väli) että lannoitteen juoksevuus. Säättö tehdään seuraavasti:

- Löysää teleskooppisen siiven siipiruuvi (Kuva 45/1) ja käännä siipeä niin, että osoitin on säätötaulukossa mainitun, asteikolta (Kuva 45/2) löytyvän lukuarvon kohdalla. Kiristä siipiruuvi (Kuva 45/3).

- **Toimintaperiaate:** Mitä suurempi numero säätöasteikolla, sitä suurempi työleveys ja jyrkempireunainen levitystulos.

- Löysää siiven pituuden kiinnitysruuvi (Kuva 45/4 - Kuva 45/5) ja vedä siiven kärkeä ulospäin. Siiven säädön asetus on luettavissa kirjaimin merkityltä asteikolta (Kuva 45/7).

- **Toimintaperiaate:** Mitä suurempi kirjain siiven ulkokärjen säätöasteikolla, sitä suurempi levitysleveys ja loivareunaisempi levityskuvio.



Kuva 45

Teleskooppisen siiven säätöä varten lannoitteet voidaan jakaa kuuteen ryhmään:

Ryhmä I: hyvin juoksevat, rakeiset lannoitteet, joiden ominaispaino on n. 1,0 kg/l, esim. KAS, NP- ja NPK –tyyppiset lannoitteet.

Ryhmä II: hyvin juoksevat, pilleröidyt lannoitteet, joiden ominaispaino on enintään n. 1,0 kg/l, esim. KAS, NP- ja NPK –tyyppiset lannoitteet.

Ryhmä III: huonosti juokseva, karkearakeinen materiaali, jonka ominaispaino on yli 1,05 kg/l, esim. fosfori- ja kalilannoitteet.

Ryhmä IV: huonosti juokseva karkearakeinen materiaali, jonka ominaispaino on alle 1,05 kg/l, esim. DAP-, MAP-tyyppiset lannoitteet.

Ryhmä V: Rakeinen urea, ominaispaino enintään 0,8 kg/l.

Ryhmä VI: Pilleröity urea, ominaispaino enintään 0,8 kg/l.

Lannoitelaji	Siipi					
		5	6	7,5	8	9
CAN – ja NPK- tyyppiset rakeistetut	I	 400 B47	 400 C48	C49	C49	D50
	II	 400 D45	 400 E45	E42	E42	F46

Ote säätötaulukosta TS 5-9

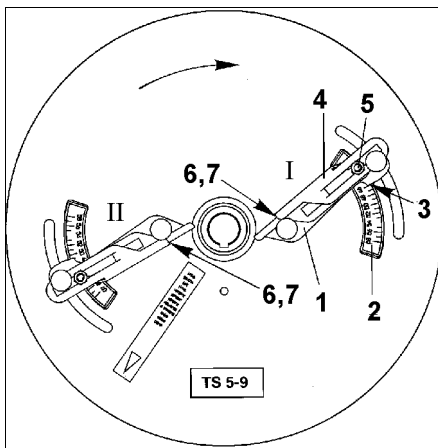
1. Esimerkki:

Ajouran etäisyys pientareesta:
9 m (TS 5-9)

Lannoitelaji: **CAN 27% N rakeinen, BASF (valkea), (ryhmä I)**

Taulukon mukaan siivet säädetään asentoon: **D 50/ F 46**

- Aseta „I”-siiven lukuarvon osoitin (Kuva 46/7) „D” -kirjaimen kohdalle ja kiristä siiven kärjen säätöruuvi kiinni. Käännä samaa siipeä niin, että numeroarvon osoitin luvun „50” kohdalla. Kiristä säätöruuvi kiinni.
- Aseta „II”-siiven lukuarvon osoitin (Kuva 46/7) „F” -kirjaimen kohdalle ja kiristä siiven kärjen säätöruuvi kiinni. Käännä samaa siipeä niin, että numeroarvon osoitin luvun „46” kohdalla. Kiristä säätöruuvi kiinni.



Kuva 46

Lannoitelaji	Siipi			
		15	16	18
CAN - ja NPK-tyyppiset rakeistetut	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Ote säätötaulukosta TS 15 - 18

2. Esimerkki:

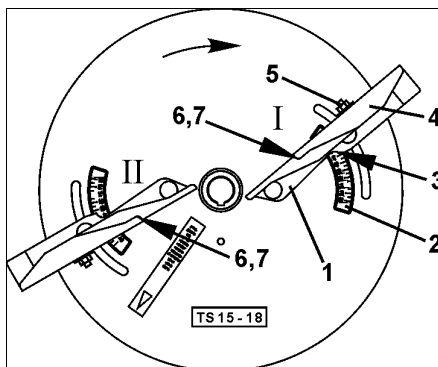
Ajouran etäisyys pientareesta:
15 m (TS 15-18)

Lannoitelaji: **CAN 27 % N rakeinen, BASF (valkea), (ryhmä I)**

Taulukon mukaan siivet säädetään asentoon: **B 51 / E 42**

Aseta „I“-siiven lukuarvon osoitin (Kuva 47/7) „B“ -kirjaimen kohdalle ja kiristä siiven kärjen säätöruuvi kiinni. Käännä samaa siipeä niin, että numeroarvon osoitin luvun „51“ kohdalla. Kiristä säätöruuvi kiinni.

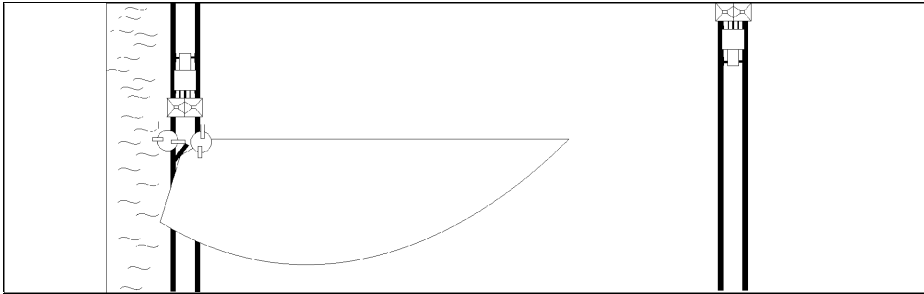
Aseta „II“-siiven lukuarvon osoitin (Kuva 47/7) „E“ -kirjaimen kohdalle ja kiristä siiven kärjen säätöruuvi kiinni. Käännä samaa siipeä niin, että numeroarvon osoitin luvun „42“ kohdalla. Kiristä säätöruuvi kiinni.



Kuva 47

7.5.4 Poikkeustilanteita pellon reunan lannoituksessa (epäsymmetriset ajourat)

Tarkkareunaista levitystä varten vasemman puoleinen pohjaluukku on säädettävä 2 - 6 (kahdesta kuuteen) säätöasteikon pykälää pienemmälle.



Kuva 48

Esimerkki:

Ajourien väli: **24 m** (vastaa 24 m työleveyttä)

Ensimmäisen ajouran etäisyys vasemman puoleisesta pientareesta: **8 m** (vastaa 16 m työleveyttä)

Lannoitelaji: **CAN - ja NPK-tyyppiset rakeistetut, BASF**

Ajonopeus: **10 km/h**

Tavoiteltu lannoitusmäärä: **300 kg/ha**

Katso pohjaluukun asetusarvot säätötaulukosta ja säädä kone sen mukaan.



Pohjaluukku:

oikea (24 m työleveys) = 41 (310 kg/ha)

vasen (16 m työleveys) = 34 (300 kg/ha) -
3 = 31

Levitinsiipi:

oikea OM 18-24 säätötaulukon mukaan:
24 m työleveys: 18/47

vasen TS 5 - 9 säätötaulukon mukaan:
8 m ajouran etäisyys
pientareesta: **C 49/ E 42**



8. Käyttö



Ennen levitystyön aloittamista Amatron Plus -tietokoneeseen on tallennettava

- työtiedot (Kuva 49/1)
- konetiedot (Kuva 49/2).

Maschinentyp: ZA-M	1	Auftrag
Auftrags-Nr. : 5		
Sollmenge: 200 kg/ha		Cal.
cal. Faktor: U.UU	2	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m		
vorg. km/h: 0 km/h		
	Hilfe	Setup

Kuva 49



Jos levittimessä on veto-koukku, siihen saa kytkeä vain nelipyörävankkurin sillä edellytyksellä, että

- ajopeus on enintään 25 km/h,
- vankkuri on varustettu työntöjarrulla tai traktorin ohjaamosta hallittavalla jarrulla
- suurin sallittu kuorma on 1,25 kertaa traktorin paino, kuitenkin enintään 5,0 tonnia.



Älä poista seuloja. Älä kurkotta pyörivään sekoitinruuviin seulojen ohi!



Älä mene koneen säiliöön koneen käydessä.



Sulje kuljetusajon ajaksi paineletkuissa olevat venttiilit, jotta pohjaluukut eivät avautuisi tahattomasti (kts kappale. 5.3)



Tarkasta uuden koneen ruuvien ja muttereiden ki-reys 3-4 säiliöllisen levityk-sen jälkeen



Käytä korkealaatuisia, tunnettujen valmistajien valmistamia lannoitteita. Tee työleveyskoe testilaitteistoa (lisävaruste) käyttäen jos olet epä tietoinen lannoitteen ominaisuuksista, kts kappale 7.4.2.



Lannoiteseoksia levitettäessä muista, että

- seoksen eri lannoitelajien juoksevuus ja levittyvyys saattavat poiketa toisistaan
- seos ei mahdollisesti pysy tasalaatuisena



Puhdista levityslautaset aina levitystyön päätyttyä!

8.1

Levittimen täyttö



Tarkasta, että säiliö on tyhjä.



Älä täytä säiliötä ellei seula ole paikallaan. Se estää mahdollisten epäpuhtauksien joutumisen levityslaitteistoon.



Varmistaudu, että säiliöön kaatamassasi lannoitteessa ei ole roskia.



Älä ylitäytä levitintä, kts. tekniset tiedot.



Varmistaudu, että traktorin etupyörät säilyttävät ohjaavuutensa. Käytä etupainoja tarpeen mukaan.

On suositeltavaa, että vähintään 20% traktorin painosta on etuakselilla.



Sulje pohjaluukut ennen säiliön täyttöä.



Muista työturvallisuus! Noudata ohjeita!



AMATRON⁺ -tietokoneen asetus säiliön täytön jälkeen: katso tietokoneen käyttöohje.*



8.2 Levitys



**Katso AMATRON⁺-
tietokoneen käyttöohje**

- Levitin kiinnitetään traktorin nostolaitteeseen.
- Hydrauliletkut kytketään traktorin ko. liittimiin.
- Kone säädetään ohjeiden mukaan.
- Käynnistä voimanotto traktorin moottorin käydessä melko alhaisella kierrosluvulla ja kiihdytä kierrokset siltten levityksen edellyttämään nopeuteen.



**Avaa pohjaluukut
levityksen alkaessa vasta
kun voimansiirto pyörii
540 r/min nopeudella!**

- Avaa pohjaluukut ja aloita levitys.
- Päisteisiin levitystä varten laske Limiter-lannoitesuihkun ohjain levitysasentoon tai käytä Tele-Set –siipiä.
- Levityksen päätyttyä:
 - sulje pohjaluukut
 - vähennä moottorin kierroslukua ja kytke traktorin voimanotto pois päältä.



Älä mene koneen lähelle sen käydessä. Tapaturmavaara! Levitinsiivet sinkoavat lannoiterakeita erittäin suurella nopeudella. Varmistaudu, että ulkopuoliset henkilöt ja kotieläimet ovat turvallisen välimatkan päässä koneesta.



Pitkän siirtoajomatkan jälkeen on syytä tarkastaa levitysmäärän säätövipujen asento, jotta levitysmäärä olisi oikea.



Käytä levitystyön aikana tasaista ajonopeutta ja moottorin kierroslukua.



Tarkasta pohjaluukkujen säätö, jos säiliö tyhjenee epätasaisesti vaikka syöttöaukot olisivat samoin säädetyt.



Tarkista, että levitinsiivet ja niiden kärjet ovat kunnossa. Siten varmistat tasaisen levitystuloksen.



Levitinsiivet kuuluvat levittimen kulutusosiin. Levitysmäärä, levityskerrat ja lannoitelaji vaikuttavat siipien kestoikään.



Erittäin kuluttavia
lannoitelajeja (esim.
magnesiumsulfaatti)
levitettäessä suositellaan
kulutusta kestävien
erikoissiipien käyttöä
(lisävaruste)



Varmistaudu ennen
levitystyön aloittamista, että
kaikki suojalaitteet ovat
paikallaan (kappale □)

8.3 Levitinlautasten vaihto

- Nosta suojakaari (mikäli on käytössä) ylös (Kuva 50).
- Irrota siipimutteri (Kuva 51/1).
- Käännä käsin levityslautasta niin, että – 8 mm:n (Kuva 52/1) reikä on kohti levittimen keskustaa.
- Nosta lautanen pois akseliltaan.
- Asenna uusi lautanen paikalleen.
- Kiinnitä siipimutteri takaisin paikalleen.



Kuva 50



Älä sekoita vasenta ja oikeaa
lautasta keskenään. Lautaset
on merkitty „Left/Links“
(vasen) ja „Right/Rechts“
(oikea) –tekstein.



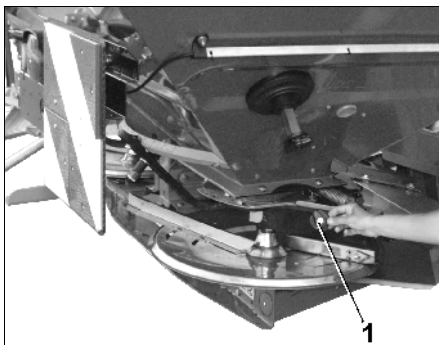
Oikean puoleisessa
lautasessa on murtosokka.
Varusta lautanen aina
kaksoissokalla.



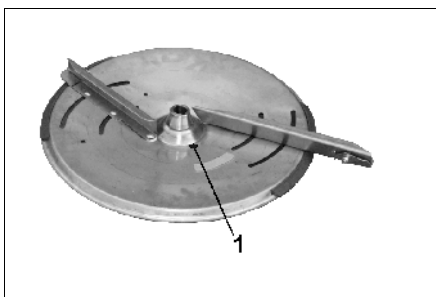
AMATRON⁺ hallintalaitetta käytettäessä pohjaluukut on avattava aivan auki ennen lautasten vaihtoa.



Pitkäsiipisiä OM 24-36 – lautasia käytettäessä levitin on varustettava turvakaarella!



Kuva 51



Kuva 52

8.4 Suosituksia päisteiden lannoitukseen

Oikein tehdyt ajourat ovat onnistuneen päistelannoituksen ehdoton edellytys. Päisteen ja pellon reunan lannoitus onnistuu parhaiten Limiter-lannoitesuihkun ohjainta käyttäen, jos ajoura on tehty puolen työleveyden (lannoitteenlevittimen) päähän pellon reunasta (Kuva 53/T1) (kts kappale.7.5). Myös päisteessä tulisi olla samalla tavalla ajoura helpottamassa lannoitusta. On suositeltavaa, että päisteeseen tehdään myös toinen ajoura (katkoviiva), mikä helpottaa etäisyyksien arviointia.

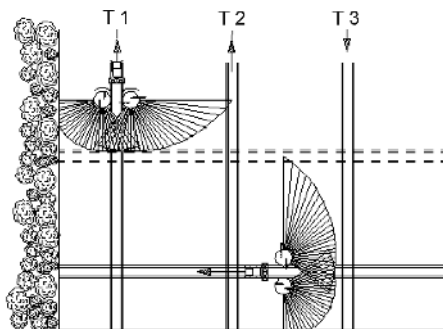
On suositeltavaa, että päisteeseen tehdään myös toinen ajoura (katkoviiva), mikä helpottaa etäisyyksien arviointia. Kappale 7.5. Nosta Limiter-lannoitesuihkun ohjain yläasentoon (pois päältä) kun reunakaistale on lannoitettu.

Keskipakoislevitin heittää lannoitetta sekä sivuille että taakse. Tämän vuoksi on muistettava alla mainitut ohjeet:

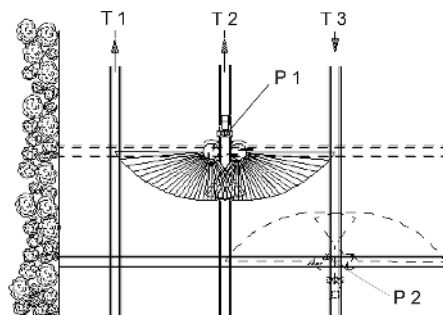
Pohjaluukut on avattava ja suljettava eri etäisyydellä päisteeseen tullessa ja siitä lähdetäessä.

Avaa päisteestä lähtiessä pohjaluukut toisen ajouran **P1** (Kuva 54), kohdalla.

Sulje päisteeseen tullessasi ensimmäisen ajouran kohdalla **P2**(Kuva 54), wenn sich der Streuer in Höhe der ersten Fahrgasse des Vorgewendes befindet.



Kuva 53



Kuva 54



Päisteen lannoitus edellä mainitulla tavalla on ympäristöystävällistä ja tuo mukanaan tasaisemman lannoitustuloksen.



8.5 Hienorakeisen aineen levitys (esim. Mesurol)



- **ZA-M** keskipakoislevittimillä voidaan levittää myös pienirakeista ainetta. Tällaisten tuotteiden levitysmäärä on yleensä hyvin pieni, esim. 3 kg/ha.



Käytä kunnollisia suojavaatteita ja -käsineitä sekä hengityssuojainta kun käsittelet tällaisia aineita. Pese runsaalla saippuavedellä ja huuhto kunnolla jos lannoitetta on päässyt iholle.

Pienirakeista ainetta levitettäessä on syytä kysyä erityisohjeita aineen valmistajalta. Jotkut aineet ovat erittäin vaarallisia terveydelle. Varastoi ne ohjeiden mukaisesti.

- Varmistaudu, että molemmat pohjaluukut ovat kunnolla kiinni julkisella tiellä liikkuessasi. Puhdista jalkesi jos säiliössä ollut materiaalia valuu ulos. Hienorakeista tavaraa tulee levityksen aikana olla säiliössä niin paljon, että se ulottuu pohjaluukkujen yläreunan yläpuolelle. Säiliön pohjalle jää n. 0,7 kg jäämä, jota kone ei pysty tasaisesti levittämään. Tyhjennä säiliö pohjaluukkujen kautta pressun päälle
- Erikoistapauksissa keskipakoislevittimellä voidaan kylvää vaikkapa viljan siemeniä. Säättötaulukosta löytyy ohjeet, mutta arvot ovat suuntaa-antavia. Kiertokokeen teko on erittäin tärkeää.

Hienojakoisen aineen kiertokoetta tehtäessä mittaradan tulee olla vähintään kolme kertaa niin pitkä kuin normaalitilanteessa. Tällöin kerroin on jaettava kolmella, esim. työleveys 9 m, kerroin on $40 : 3 = 13,3$.

- Hienojakoisia aineita ei pidä sekoittaa tavallisen lannoitteen kanssa, sillä se johtaisi epätasaiseen levitystulokseen.

8.5.1 Taulukko keskipakoislevitinten varustemahdollisuuksista hienorakeisia aineita levitettäessä

AMAZONE ZA-M keskipakoislevitin

	ZAM 1500 ProfiS	OM 18 – 24	OM 24 – 36	Lisävaruste	
				S 500	L1000
33	X	X		X	X
34	X		X	X	X

9. Puhdistus, huolto ja korjaukset



Kytke voimansiirto pois päältä, pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen puhdistus-, huolto- tai korjaustöihin ryhtymistä.



Keskipakoisvoiman ansiosta koneen osat saattavat pyöriä jonkin aikaa vaikka voimansiirto on kytketty pois päältä. Varo liikkuvia koneen osia!



Voitele konerasvalla pohjaluukkujen liuku-urat jokaisen käyttökerran jälkeen.

- Pese kone käytön jälkeen vesisuihkulla. Pesupaikalla tulee olla öljynerotuskaivo jos kone on äskettäin rasvattu.
- Puhdista pohja- ja säätöluukut ja niiden kulku-urat erityisen huolellisesti.
- Anna koneen kuivua ja ruostesuojaajase. Suosittelemme biologisesti hajoavien suoja-aineiden käyttöä.
- Jätä pohjaluukut auki varastoinnin ajaksi

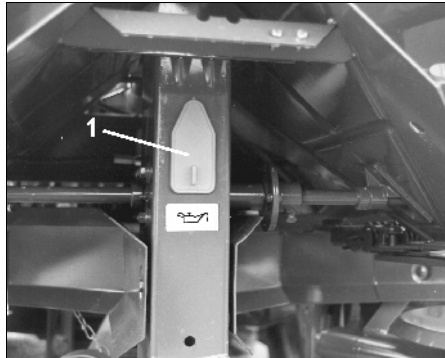


Voitele sulkuvivuston T-pulttien kierteet ja niiden aluslevyt, jotta niiden puristava ominaisuus säilyisi tallella.

- Puhdista ja voitele sekoittimen käyttöketju (Kuva 55/1).
- Nosta nivelakseli ripustuskoukkuunsa varaan varastoinnin ajaksi.
- Levytyksen tasaisuus riippuu oleellisesti levitinsiipien kunnosta. Levitinsiivet on valmistettu erikoisen kestävästä ruostumattomasta materiaalista. Kuitenkin levitinsiivet kuuluvat koneen kuluviin osiin. Vaihda siivet heti kun havaitset niissä vaurioita tai kuluminen alkaa näkyä. Kulumiseen vaikuttaa mm. lannoitteen koostumus, käyttökerrat ja levitetyn lannoitteen määrä.
- Normaaleissa käyttöoloissa etummainen vaihteisto ja kulmavaihteet ovat huoltovapaat. Vaihteistot on täytetty valmistuksen yhteydessä öljyllä. Öljyn lisääminen ei yleensä ole tarpeen. Mahdollinen öljyvuoto on havaittavissa kostuneena koneen osana ja pysäköintipaikalle jäävänä öljyläiskänä. Öljyn puute lisää koneen käyntiääntä. Etsi ongelman syy jos havaitset öljyvuodon.

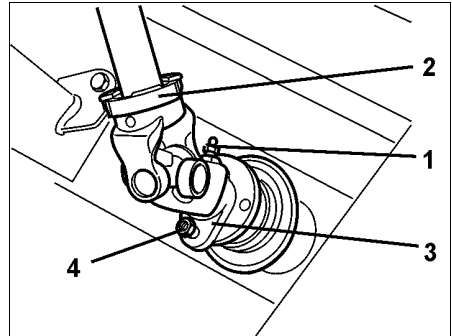
Täytösmäärät:

Etummainen vaihteisto:	0,4 l SAE 90 vaihteistoöljy
Kulmavaihte:	kumpaankin: 0,15 l SAE 90 vaihteistoöljy

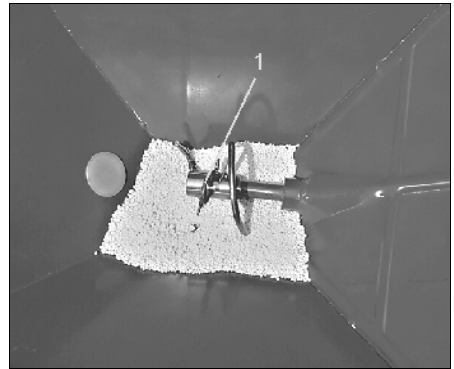
**Kuva 55**

9.1 Nivelakselin ja sekoittimen akselin murtopultti

- Koneen mukana toimitetut varapultit 8x30 DIN 931, 8.8 Kuva 56/4) ovat nivelakselin murtopultteja, jolla nivelakseli kiinnittyy levittimen voimansiirron akselin laippaan. Voitele levittimen voimansiirron akselitappi konerasvalla kun sovitat nivelakselia paikalleen.
- Sekoittimen akselin kiinnityksen jousisokka toimii murtopulttina (Kuva 57/1)



Kuva 56



Kuva 57

9.2 Öljynsuodattimen tarkistus

Comfort-hallintalaitteella varustettu ZA-M keskipakoislevitin:

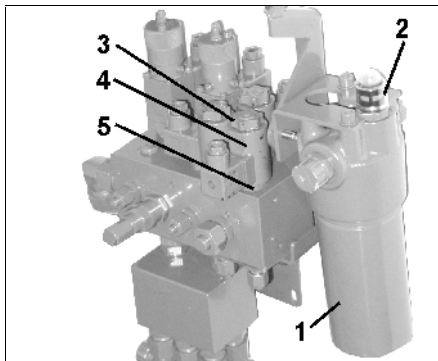
Öljynsuodattimen (Kuva 58/1) kunto voidaan tarkistaa käytön aikana.

Suodattimen päällä on tarkistuslasi (Kuva 58/2):

Vihreä suodatin on kunnossa

Punainen puhdista tai vaihda suodatin

Suodatin irrotetaan kiertämällä suodatinkoteloä.



Kuva 58

9.3 Solenoidiventtiilien puhdistus

Comfort-hallintalaitteella varustettu ZA-M keskipakoislevitin:

Pahasti likaantunut magneettiventtiililohko saattaa johtaa siihen, että pohjaluukut eivät avaudu / sulkeudu kunnolla. Puhdista lohko huuhtelemalla:

- Kierrä solenoidin tulppa (Kuva 58/3) irti
- Irrota magneetikela (Kuva 58/4)
- Kierrä irti venttiilin varsi (Kuva 58/5) ja kara ja puhdista ne paineilmalla tai hydrauliöljyllä.

9.4 Siiven levitinsiivet ja siipien kärjet



Siipien ja niiden kärkien kunnolla on ratkaiseva merkitys levityksen tasaisuuteen.



Siivet ja niiden kärjet on valmistettu erityisen kestävästä materiaalista. Siitä huolimatta ne lasketaan kuuluviksi koneen kulutusosiin.



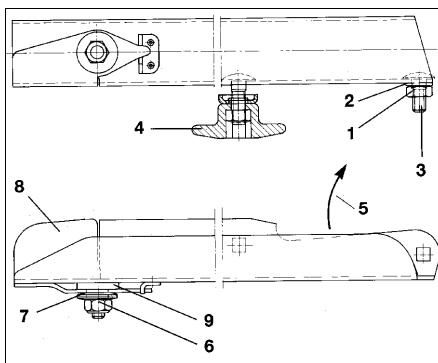
Vaihda siivet ja siipien kärjet heti kun havaitset niissä kulumisen merkkejä.

9.4.1 Siiven tyviosan vaihto

- Löysää itselukkiutuva mutteri (Kuva 59/1).
- Ota aluslaatta (Kuva 59/2) litteäkantainen ruuvi (Kuva 59/3) pois.
- Löysää siipiruuvi (Kuva 59/4) ja vaihda siivet.
- Siipien kiinnitys tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.
- Kiristä itselukkiutuva mutteri (Kuva 59/1) sellaiseen tiukkuuteen, että siiven kääntäminen käsin on mahdollista.



Kiinnitä siivet oikein päin. Koveran puolen tulee olla pyörimissuuntaan päin (Kuva 59/5).



Kuva 59

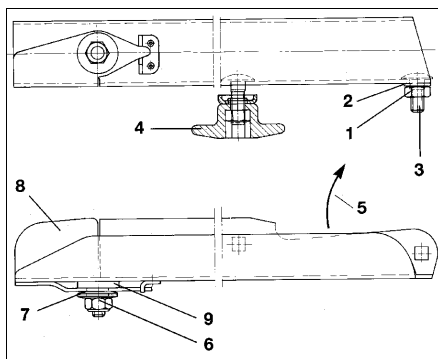
9.4.2 Siiven kärjen vaihto

- Löysää messinkistä itselukkiutuvaa mutteria (Kuva 60/6) ja irrota se jousilaattoineen (Kuva 60/7) entfernen.
- Vaihda siiven tyviosa (Kuva 60/8).



Huomaa siiven kärjen ja siiven tyviosan välissä oleva keinomateriaalista valmistettu (Kuva 60/9) vällyslevy.

- Aseta jousialuslevyt päällekkäin niin päin että jousto säilyy (ei samoin päin).
- Kiristä itselukkiutuva mutteri (Kuva 60/6) 6 - 7 Nm:n momenttiin, jotta siiven kärkeä voidaan nostaa käsin, kuitenkin niin, että se ei pääse liikkumaan levityksen aikana.



Kuva 60



9.5 Hydrauliletkut

Käyttökauden alkaessa ja säännöllisin välein myös käyttökauden aikana on hydrauliletkujen kunto tarkastettava asiantuntevan henkilön toimesta..

Vialliset letkut on välittömästi uusittava.

Suosittelemme, että koneen omistaja kirjaa tehdyt tarkastukset..

Tarkastusvälit

- Ensimmäinen tarkastus konetta käyttöönotettaessa.
- Seuraavat tarkastukset vähintään kerran vuodessa.

Tarkastuskohteet

- Tarkasta letkun pinnan kunto (taipumat, viillot, kulumat).
- Tarkasta, että letkun pinta ei ole hauras.
- Tarkasta, että letkuissa ei ole epämuodostumia (kuplia, puristumia, kerrosten toisistaan irtoamista).
- Tarkasta, että letkuissa ei ole vuotoja.
- Tarkasta, että letkun ja liittimen liitoskohta on kunnossa.
- Tarkasta, että liittimet ovat ehyet..
- Tarkasta, että letkuissa tai liittimissä ei ole korroosiovaurioita.
- Uusi letkut suosituksen mukaisesti.

9.5.1 Vaihtovälit

Letkut tulee uusua kuuden vuoden välein.

9.5.2 Merkintä

Hydrauliletkuissa on seuraavat merkinnät:

- valmistajan nimi
- valmistuspäivämäärä
- suurin sallittu käyttöpaine

9.5.3 Letkujen asennus

Kiinnitä letkut valmistajan ohjeiden mukaan.

- Puhdista liitoskohdat hujolellisesti.
- Letkut on asennettava niin, että ne pääsevät liikkumaan esteettä.
- Käytön aikana letkut eivät saa kiristyä tai taittua.
- Letkuja ei saa taittaa liian jyrkkälle mutkalle.
- Letkuja ei saa maalata.

9.6 profis Hydro - mallin huolto

9.7 Laakerilaippojen ja lehtijousten vaaka-asennon tarkastus

Lehtijousien (Kuva 61/1) ja laippalaakerien (Kuva 61/2) tulee olla vaakasuorassa, muutoin kiertokokeen tulos on väärä .

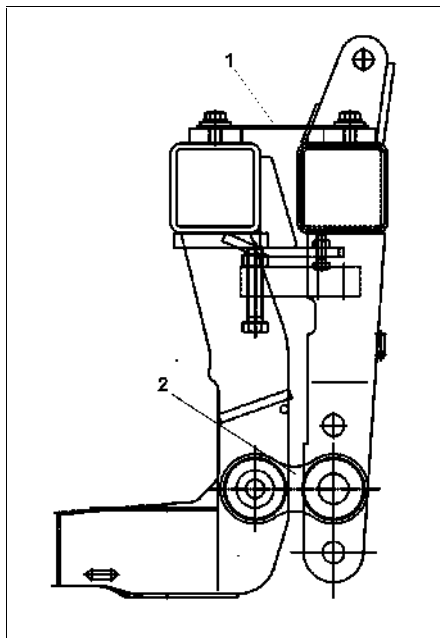
Tehtaalla levitin säädetään niin, että lehtijouset ja laippalaakerit ovat vaakasuorassa..

N. 10.000 kg:n levitystyön jälkeen mikrometrin säätöruuvi (Kuva 62/1) on saattanut siirtyä asetuksestaan niin, että se ottaa kiinni vastakappaleeseen. Täällöin lehtijouset eivät enää ole vaakasuorassa (Kuva 62/2).

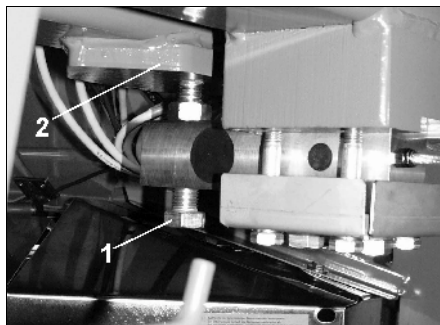
Tarvittaessa mikrometri on säädettävä, jotta lehtijouset ja laippalaakerit saataisiin vaakasuoraan asentoon.



Lehtijousien ja laippalaakerin vaakasuoruus-säädön aikana levittimen säiliön tulee olla tyhjä!



Kuva 61



Kuva 62

Mikrometri on levittimen koskiliinjan kohdalla levittimen rungon alla painoanturin tuntumassa (Kuva 63/1).

Säätö:

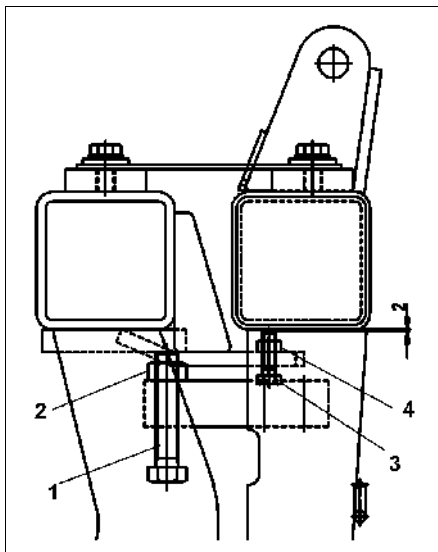
- Löysä lukkomutteri (Kuva 63/2).
- Säädä mikrometrin ruuvia (Kuva 63/1)
- Kiristä lukkomutteri (Kuva 63/2)



Mikrometrin säädön jälkeen levitin on kalibroitava, kts AMATRON⁺ -tietokoneen käyttöohje.



Katso myös kappale.9.7.1.1!



Kuva 63

9.7.1.1 Rajoitinpulttien välyksen säätö

Die Rajoitinpultit (Kuva 63/3) säädetään niin, että välys on 2 mm..

Säätöpultit ovat koneessa sekä oikealla että vasemmalla.

Säätö::

- Löysää lukitusmutteri (Kuva 63/4).
- Kierrä säätöruuvia (Kuva 63/3).
- Kiristä lukitusmutteri (Kuva 63/4).

Säädön aikana säiliön tulee olla tyhjä.

9.7.2 Levittimen kalibrointi

Levitin on kalibroitava, jos AMATRON⁺ - tietokoneen näyttö ei osoita nollaa (+/- 5 kg) säiliön ollessa tyhjä, AMATRON⁺ - tietokoneen käyttöohje).

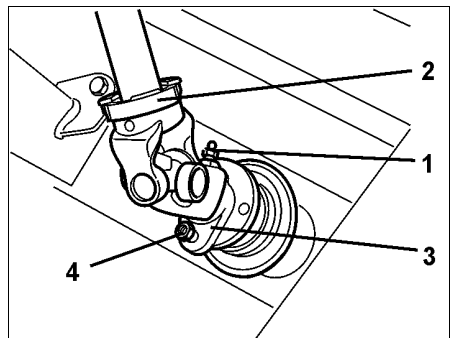
Kalibrointi on tarpeen esim. silloin kun levittimeen asennetaan painoa lisääviä lisävarusteita.

9.7.3 Kalibroinnin tarkastus

Levitin on kalibroitava uudelleen jos säiliön täytön jälkeen painolukema tuntuu selvästi virheelliseltä (kts AMATRON⁺ - käyttöohje).

9.8 Nivelakselin irrottaminen levittimestä

- Löysää nivelakselin (Kuva 64/1) tyvessä oleva kartiomainen (Kuva 64/2) – rasvanippa suojuksen alapuolella olevan aukon kautta.
- Irrota nivelakselin levittimen puoleisessa päässä oleva murtopultti (Kuva 64/4).
- Työnnä alakautta murtorauta, suuri ruuvitaltta tms. nivelakselin pään ja levittimen akselin laipan väliin ja väännä nivelakseli irti levittimen akselin päästä (Kuva 64/3).



Kuva 64



Pyörittele nivelakselia edestakaisin samanaikaisesti kun vedät sitä irti.



10. Ongelma

10.1 Ongelma, syy ja korjausehdotus

Ongelma	Syy	Korjausehdotus
Leveyssuunnassa epätasainen lannoitustulos	Lautaseen ja siipiin on kivettynyt lannoitetta.	Puhdista levityslautaset ja –siivet.
	Pohjaluukut eivät ole täysin auki.	
Liian paljon lannoitetta traktorin takana.	Lautaset eivät pyöri tarpeeksi nopeasti.	Lisää moottorikierroksia.
	Levitinsiivet tai syöttöaukko ovat kuluneet.	Tarkasta siipien ja syöttöaukon kunto. Vaihda vaurioituneet osat.
	Käytetty lannoite ei vastaa sitä lannoitetta, jolla testit on suoritettu.	Ota yhteys maahantuojan huolto-osastoon. ☎ 09-1886000
Liian paljon lannoitetta reuna-alueilla	Lautaset pyörivät liian nopeasti.	Vähennä moottorikierroksia.
	Käytetty lannoite ei vastaa sitä lannoitetta, jolla testit on suoritettu.	Ota yhteys maahantuojan huolto-osastoon. ☎ 09-1886000



Ongelma	Syy	Korjausehdotus
Säilön puolikkaat tyhjenevät eri tahtiin vaikka säätövivut ovat samassa asennossa.	Lannoite holvaantuu säiliöön.	Poista holvaantumisen aiheuttanut kakkare, säkin kappale tms.
	Sekoitinakselin murtosokka on katkennut ylikuormituksen vuoksi.	Uusi sokka.
	Syöttöaukkojen säädöt poikkeavat toisistaan.	Säädä syöttöaukot uudestaan.

10.2 Ongelma, syy ja korjausehdotus vain ZA-M Comfort-malli

Ongelma	Syy	Korjausehdotus
Hydraulisylinterit eivät aukea tai sulkeudu.	Öljynkierto ei ole kytketty päälle.	Kytke öljynkierto päälle.
	Venttiilin hallintajärjestelmä ei saa virtaa.	Tarkista johdin, pistorasia ja kontaktipinnat.
	Öljynsuodatin on likainen.	Puhdista tai vaihda suodatin. (katso kappale.9.2).
	Magneettiventtiili on likainen	Puhdista magneettiventtiili. (katso kappale.9.3).
Jatkuvavirtauksisella hydraulijärjestelmällä (hammaspyöräpumppu) varustetun traktorin hydraulioöljy kuumenee liiaksi.	Levittimessä olevaa järjestelmän valintaruuvia ei ole avattu (tehdasasetus).	Kierrä valintaruuvi auki rajoittimeen saakka (katso kappale 5.3.1.1).
	Pikaliittimissä vikaa.	Korjaa tai vaihda pikaliittimet.
	Traktorin hydraulijärjestelmässä vikaa.	Tarkasta ja korjaa tarpeen mukaan.
Vakiopainejärjestelmällä (esim. vanhemmat John Deeret) varustetun traktorin hydraulioöljy kuumenee liiaksi.	Levittimessä olevaa järjestelmän valintaruuvia ei ole suljettu.	Kierrä valintaruuvi kiinni rajoittimeen saakka (katso kappale 5.3.1.1).



Ongelma	Syy	Korjausehdotus
Vakiopainejärjestelmällä (esim. vanhemmat John Deeret) varustetun traktorin hydraulioöljy kuumenee liiaksi.	Pikaliittimissä vikaa.	Korjaa tai vaihda pikaliittimet.
	Traktorin hydraulijärjestelmässä vikaa.	Tarkasta ja korjaa tarpeen mukaan.
Kuorman tuntevalla hydraulijärjestelmällä varustetun traktorin, jossa öljyn määrää on kuristettu traktorin säätöventtiilillä, hydraulioöljy kuumenee liiaksi.	Levittimessä olevaa järjestelmän valintaruuvia ei ole avattu (tehdasasetus).	Kierrä valintaruuvi auki esteeseen saakka (katso kappale 5.3.1.1).
	Öljyn virtaamaa ei ole vähennetty tarpeeksi.	Vähennä virtaamaa.
	Pikaliittimissä vikaa.	Korjaa tai vaihda pikaliittimet.
Kuorman tuntevalla hydraulijärjestelmällä varustettu traktori, jossa öljymäärä on kuristettu vain työkoneen säätöventtiilillä, ja jossa on venttiilin hallintakaapeli, hydraulioöljy kuumenee liiaksi.	Levittimessä olevaa järjestelmän valintaruuvia ei ole suljettu.	Kierrä valintaruuvi kiinni rajoittimeen saakka (katso kappale 5.3.1.1).
	Pikaliittimissä vikaa.	Tarkasta ja korjaa tarpeen mukaan.

10.3 Elektroniikan toimintahäiriöt

Lannoitteenlevittimen käyttö on mahdollista vaikka tietokoneeseen tai sähköisiin servomootoreihin tulisi toimintahäiriö, jota ei välittömästi voida korjata. Tietokoneen käyttöohjeessa on neuvoja tällaisen tilanteen varalle/AMATRON[®]).



- 11. Lisävarusteet** **11.2.2 "Tele-Set" TS 10-14**
lautanen
- 11.1 „Omnia-Set“ levityslautaset**
Levitysleveys traktorin keskilinjasta pientareen suuntaan 10 – 14 m. Voidaan säätää eri lannoitelajeille ja erilaisille työleveyksille.
- 11.1.1 „Omnia-Set“ OM 18-24, -levitinlautaset, pari**
Vasen (yleisesti käytetty),
Tilausnumero.912732
- 18 – 24 m metrin ajouravälille.
Tilausnumero 927777
- 11.1.2 "Omnia-Set" OM 24-36, -levitinlautaset, pari** **11.2.3 "Tele-Set" TS 15-18**
lautanen
- Varustettu kovametallipäällysteellä käyttöiän pidentämiseksi.
Levitysleveys traktorin keskilinjasta pientareen suuntaan 15-18 m. Voidaan säätää eri lannoitelajeille ja erilaisille työleveyksille.
- 24 bis 36 m metrin ajouravälille.
Tilausnumero 927778
- 11.2 Tele-Set“ –lautaset**
pellon reunan
lannoitukseen
Vasen (yleisesti käytetty)
Tilausnumero 912744
- 11.2.1 „Tele-Set“ TS 5-9 -**
lautanen
Oikea (erikoistapauksissa käytetty),
Tilausnumero 912749
- Levitysleveys traktorin keskilinjasta pientareen suuntaan 5 - 9 m. Voidaan säätää eri lannoitelajeille ja erilaisille työleveyksille.
- Vasen (yleisesti käytetty),
Tilausnumero 912717
- Oikea (erikoistapauksissa käytetty)
Tilausnumero 912725

11.3 Lannoitesuihkun ohjain - Limiter M

Asennetaan levittimen vasemmalle puolel. Käytetään kun ajoura on kovin lähellä pellon reunaa.

Tilausnumero: 921 290

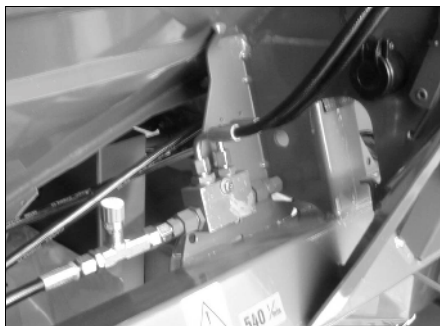


Kuva 65

11.3.1 Sperrblock für Limiter M

Lukitsee lannoitesuihkun ohjaimen yläasentoon estäen sitä tahattomasti laskeutumasta työasentoon (esim. vuotavan hydrauliventtiilin vuoksi).

Tilausnumero: 921 793



Kuva 66

11.4 Yksipuolinen ohjainlevy

Käytetään kun ajoura on 1,5 – 2,0 metrin päässä pientareesta.

Vasen – vasemmalle levitystä varten.

Tilausnumero: 173 3010



Kuva 67

11.5 Niveltyvä suojakaari

Suojakaarta on käytettävä kun levittimeen on asennettu pitkäsiipiset OM 24-36 –levityslautaset.

Tilausnumero: 921 777



Kuva 68

11.6 Varastointijalusta (irrotettava)

Levitintä voidaan siirtää kovalla lattialla käsivoimin kun se on asennettu varastointijalustan (Kuva 69) päälle. Helpottaa levittimen asennusta traktoriin ja levittimen siirtelyä konehallissa.

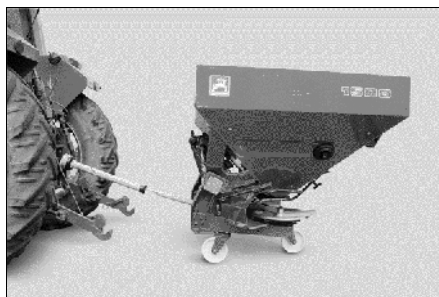
Tilausnumero: 914 193



Älä irrota levitintä traktorista jos säiliössä on lannoitetta. Levitin saattaa kaatua taaksepäin.



Irrota kuljetusjalusta levittimestä, jotta täyttökorkeus olisi mahdollisimman pieni kun täytät levittimen suoraan kippivaunusta.



Kuva 69



11.7 Korokelaidat

ZA-M –keskipakoislevitin voidaan varustaa sekä kapealla korokelaidalla malli S350 I (lisää tilavuutta 350 l) malli S-500, (lisää tilavuutta 500 l) että leveällä korokelaidalla (malli L-1000, lisää tilavuutta 1000 litraa). (Kuva 70/2). Leveän mallin leveys on vastaavasti 290 cm.. S350-korokelaidoilla varustetun ZA-M 900-mallin täyttöleveys on sama kuin peruskoneen täyttöleveys. Myös S500-korokelaidoilla varustetun ZA-M 1200/1500 -mallin täyttöleveys on sama kuin peruskoneen täyttöleveys.

ZA-M 1500-malli voidaan varustaa erilaisin lisälaidoin (kts tekniset tiedot, kappale 1.6) niin, että kokonaistilavuus on jopa 3000 litraa.



Kuva 70

11.7.1 Lisälaidat S 500

Tilausnumero: 922 782

11.7.2 Lisälaidat L 1000

Tilausnumero: 922 786



ZA-M 1500-malliin on asennettava yläkiinnikkeen vahvike jos säiliötilavuutta lisätään lisälaidoilla 3000 l litraan
(Tilausnumero: 922 908).

11.7.3 Työntövarren kiinnikkeen vahvike

Tilausnumero: 922 908.

11.8 Säiliön kansi

Säiliön kansi suojaa lannoitetta sateelta. Täytön ajaksi kansi voidaan avata.



Kuva 71

11.8.1 Säiliön kansi, malli S

Vain malli ZA-M 1500 *profis* ja lisälaidat S 500.

Tilausnumero: 927784

11.8.2 Säiliön kansi L

Vain malli ZA-M 1500 *profis* lisälaidoilla varustettu L 1000.

Tilausnumero: 927785



11.9 AMAZONE- työkoneiden valosarjat

Valosarjat voidaan kiinnittää eri työkoneisiin. Ne voidaan säätää 3,0 m:n leveyteen saakka.

11.9.1 Takavalosarja

Takavalosarja (Kuva 72) kiinnitetään säiliössä oleviin suojakaaren kiinnikkeisiin. Se on DIN 11030 – standardin mukainen. Sarjaan kuuluu oikean ja vasemman puoleiset valot, varoituskilvet, rekisterikilven paikka ja virtajohto.

Tilausnumero 916 253



Kuva 72

11.9.2 Etuvalosarja

L-1000 –lisälaidalla varustettu lannoitteenlevitin on varustettava etuvalosarjalla. Se on DIN 11030 – standardin mukainen ja se kiinnitetään takavalosarjan kiinnikkeisiin. Sarjaan kuuluu äärivalot ja virtajohto.

Tilausnumero: 917 649

11.10 Kaksitieventtiili

Kaksitieventtiili tarvitaan pohjaluukkujen hallintaan jos traktorissa on vain yksi yksitoiminen hydraulilohko.

Tilausnumero: 145 6000

Kuva 74 → Venttiilit kiinni

Kuva 75 → Venttiilit auki

Toispuoleinen lannoitteenlevitys kaksitieventtiiliä käyttäen:

Epäsäännöllisen muotoisilla peltolohkoilla ja pientareilla saattaa olla tarpeen lannoittaa vain toisella lautasella, jolloin toinen pohjaluukku on suljettava:

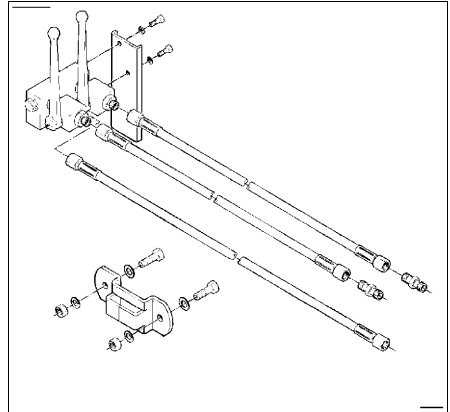
a) Oikean pohjaluukun avaaminen esim. pientareen lannoitusta varten kun koneessa on ohjainlevy:

- Sulje molemmat pohjaluukut.
- Sulje vasenta pohjaluukku ohjaava kaksitieventtiili.

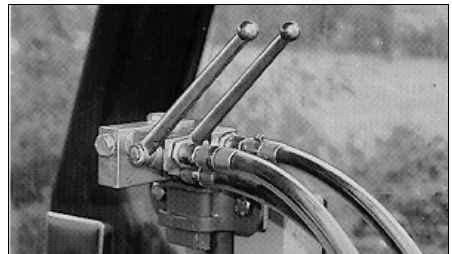
Tällöin traktorin hydraulivipua käytettäessä öljyvirta ohjautuu vain oikean puoleisen pohjaluukun sylinteriin ja vasen pysyy kiinni.

b) Oikean pohjaluukun sulkeminen:

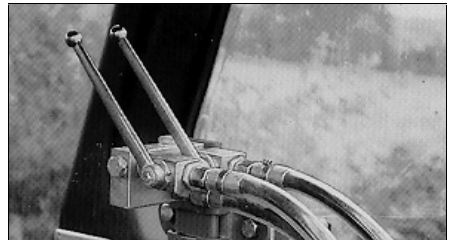
- Avaa molemmat pohjaluukut
- Sulje vasenta pohjaluukku ohjaava kaksitieventtiili.
- Siirrä traktorin ulkopuolisen hydraulikan hallintavipu YLÖS-asentoon, jolloin oikean puoleinen pohjaluukku menee kiinni.



Kuva 73



Kuva 74



Kuva 75



c) Siirtyminen yhdellä lautasella levityksestä kahdella lautasella levitykseen

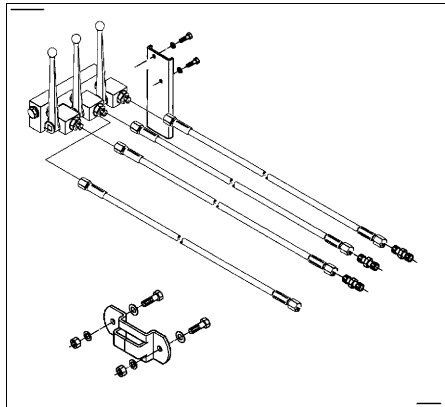
- Avaa oikea pohjaluukku (vasen on suljettu kaksitieventtiilin välityksellä).
- Avaa vasenta pohjaluukku hallitseva kaksitieventtiili.

Siirrä traktorin ulkopuolisen hydraulikan hallintavipu ALAS-asentoon, jolloin molemmat pohjaluukut avautuvat.

11.11 Kolmitieventtiili

Kaksitieventtiili tarvitaan pohjaluukkujen ja Limiter M –lannoitesuihkun ohjaimen hallintaan jos traktorissa on vain yksi yksitoiminen hydraulilohko.

Tilausnumero: 922 320



Kuva 76

11.12 Työlevyden tarkistuslaitteisto

Katso kappale.7.4.2

Tilausnumero:125 900

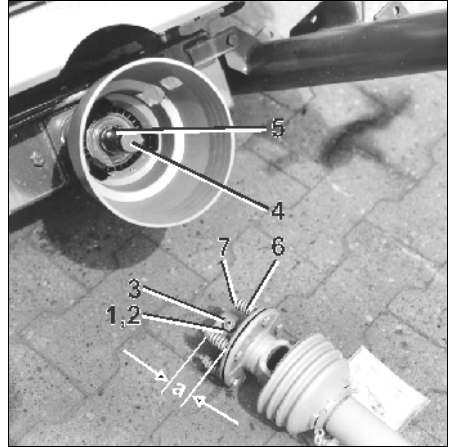
11.13 Kitkakytkimellä varustettu nivelakseli

Levittimeen on vaihdettava kitkakytkimellä varustettu nivelakseli jos nivelakselin työkoneen puoleisessa päässä oleva murtopultti katkeaa toistuvasti kun lannoitelevittimen voimansiirto kytketään päälle (Kuva 77).

Tilausnumero EJ 281

Asenus:

- Irrota vakiovarusteinen nivelakseli (kts kappale 5.3.2).
- Löysää ja irrota vaihteiston sisään menevän akselin suojakaulus.
- Nosta kierrettävä varmistin ylös.
- Kierrä suojusta ja vedä se pois.



Kuva 77



Asenna irrotetun suojakauluksen tilalle pitempi suojakaulus

- Irrota nivelakseli vaihteiston sisään menevän akselin laipasta.
- Puhdista vaihteiston sisään menevä akseli ja voitele se konerasvalla.
- Löysää kitkakytkimen liitoslaipan sisäpuolella oleva vastamutteri (Kuva 77/1) Irrota uppokantaruuvi (Kuva 77/2) ja tarkista, että nivelakselin tyvi on helposti työnnettävissä sisään menevän akselin tappiin.
- Vedä nivelakseli uudelleen irti sisään menevästä akselistä.



- Aseta sisään menevän akselin suojakaulus paikalleen.
- Voitele nivelakselin ja vaihteiston sisään menevän akselin pinnat konerasvalla ja työnnä nivelakseli paikalleen niin pitkälle kuin se menee (Kuva 77/3 ja Kuva 77/4).



Varmistaudu, että kiila on kunnolla suojattu (Kuva 77/5)!

- Kierrä uppokantaruuvi (Kuva 77/1) lujasti kiinni, jotta se lukitsisi nivelakselin paikalleen eikä siihen jäisi päittäisvälystä. Kierrä ruuvin lukkomutteri kiinni.



Pitkäaikaisen varastoinnin aikana liukukytkimen kitkapinnat saattavat juuttua kiinni. Varmistaudu ennen käyttöönottoa, että kytkin ei ole jumittunut.

Nivelakselin irrotus

- Avaa lukitusruuvin lukkomutteri (Kuva 77/1) ja kierrä lukitusruuvi auki (Kuva 77/2).
- Työnnä litteä rautatanko tai iso ruuvitaltta sisään menevän akselin tyven ja nivelakselin väliin. Heiluttele akselia edestakaisin ja väännä samalla rautatankoa, jotta nivelakseli irtaaisi.

Nivelakselin kitkakytkimen huolto

Kitkakytkin suojaa vaihteistoa ja voimansiirtoa ylikuormituksen aiheuttamilta vaurioilta. Se luistaa kun hetkittäinen kuormitushuippu on yli **400 Nm:n** suuruinen. Kitkapintojen kiinni juuttuminen estää kytkimen toiminnan. Tämän vuoksi kytkin on tarkastettava pitkäaikaisen seisokin jälkeen.

1. Irrota kitkakytkin levittimen sisään menevältä akselilta.
2. Löysää jousien (Kuva 77/6) painetta avaamalla kiristysmutteri (Kuva 77/7).
3. Kierrä kytkintä käsin, jolloin puolikkaat irtaavat toisistaan ja ruoste ja epäpuhtaudet putoavat pois.
4. Kierrä jousien kiristysruuvit kiinni niin, että välys **a = 26,5 mm**
5. Työnnä nivelakselin pää paikalleen levittimen sisään menevälle akselille.

Suuri ilmankosteus, lika ja koneen pesu painepesurilla edesauttavat kitkakytkimen kiinni jumittumista.



11.14 Nivelakseli W 100E-810

(vakiovarusteinen akseli)

Tilausnumero: EJ 280

11.15 Nivelakseli W TS 100 E-810

Teleskooppinen itseohjautuva akseli.

Tilausnumero: EJ 296

11.16 Roiskeläpät

Levittimeen on saatavana sen etuseinään kiinnitettävät roiskeläpät, jotka estävät traktorin pyöristä roiskuvan kuran lentämästä levityslautasille.

Tilausnumero: 918 844





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
http:// www.amazone.de

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

Tuotteet: lannoitteen levittimet, varastohallit, käsittelyjärjestelmät, kylvökoneet,
maanmuokkauskoneet, kasvinsuojeluruiskut, kiinteistöhoitokoneet.