

AMAZONE

Uputstvo za rukovanje **ZA-M 900, 1200, 1500**



MG 1415
DB 567 (SR) 08.03
Printed in Germany



Pre puštanja u rad pročitati i pridržavati se uputstva za rukovanje i mera predostrožnosti!



Predgovor

Poštovani korisniče,

centrifugalni rasipač ZA-M je kvalitetan proizvod iz široke palete proizvoda firme AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

Kako biste mogli u potpunosti da koristite prednosti Vašeg novog kupljenog centrifugalnog rasipača potrebno je da pre puštanja u rad mašine pažljivo pročitate ovo uputstvo za rukovanje i tačno ga se pridržavate.

Molimo Vas da se pobrinite za to da svi korisnici ove mašine pročitaju ovo uputstvo za rukovanje pre nego što je puste u rad.

Ovo uputstvo za rukovanje važi za sve rasipače đubriva iz proizvodne serije.

ZA-M 900, ZA-M 1200, ZA-M 1500.



AMAZONEN-WERKE
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49502 Hasbergen-Gaste
Germany
Alle Rechte vorbehalten

1. Podaci o uređaju	7
1.1 Svrha primene	7
1.2 Proizvodjač	7
1.3 Certifikat o usaglašenosti sa propisima	7
1.4 Podaci pri slanju upita i porudžbina	7
1.5 Oznaka	7
1.6 Tehnički podaci	8
1.6.1 Zahtevi za hidraulični uređaj traktora	9
1.6.2 Podaci o nivou buke	9
1.7 Pravilno korišćenje	10
2. Bezbednost	11
2.1 Opasnosti u slučaju nepridržavanja mera predostrožnosti	11
2.2 Kvalifikacija korisnika	11
2.3 Oznaka napomena u uputstvu za rukovanje	11
2.3.1 Opšti simbol opasnosti	11
2.3.2 Simbol za oprez	11
2.3.3 Simbol napomene	12
2.4 Slikovni znaci upozorenja i natpisi sa napomenama	12
2.5 Bezbedan rad	19
2.6 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu	19
2.7 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu u vezi priključnog uređaja	21
2.7.1 Propisi o bezbednosti pri radu hidrauličnog uređaja	21
2.7.2 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu pri održavanju, puštanju u rad i čuvanju	22
2.8 Pogon priključnog vratila	22
2.9 Bezbednosna uputstva za naknadno instaliranje električnih i elektronskih uređaja i/ili komponenti	23
3. Opis proizvoda	24
3.1 Konstrukcija	24
3.2 Uređaji za bezbednost	24
3.3 Funkcija	26
3.4 Bord-kompjuter	29
3.5 Opasna područja	30
3.6 Napomene za diskove za rasipanje OM 10-12 i OM 10-16	31
4. Preuzimanje	33



5. Priključivanje i otkačivanje	34
5.1 Podaci o priključivanju	35
5.2 Priključivanje	38
5.3 Hidraulični priključci	39
5.3.1 ZA-M sa Comfort opremom	41
5.2.1.1 Podesiti vijak za sistematsko premeštanje na bloku ventila rasipača	42
5.3.2 Kardansko vratilo	43
5.3.3 Proširivi srednji prenosnik	46
5.4 Priključak svetlosne signalizacije	47
5.5 Otkačivanje	47
6. Transport na javnim ulicama i putevima.	48
6.1 Podešavanja na traktoru i rasipaču pri vožnji ulicama	49
7. Podešavanja	50
7.1 Podešavanje visine priključivanja	52
7.2 Pozno djubrenje	53
7.3 Podešavanje količine za rasipanje	53
7.3.1 Podesiti položaj zasuna preko poluge za podešavanje	54
7.3.1.1 Očitati položaj zasuna iz tabele sa podacima o rasipanju	55
7.3.1.2 Izračunati položaj zasuna pomoću šublera za izračunavanje	56
7.3.2 Kontrola količine za rasipanje	58
7.3.2.1 Pripreme za kontrolu količine rasipanje	59
7.3.2.2 Kontrola količine za rasipanje vožnjom jednom dužinom merenja	60
7.3.2.3 Preračunavanje potrebne dužine merenja za širine radnog zahvata koje nisu navedene u tabeli	62
7.3.2.4 Kontrola količine za rasipanje u mestu	62
7.3.3 Izračunati položaj zasuna preko uređaja za probno izdjubravanje (posebna oprema)	64
7.4 Podešavanje širine radnog zahvata	67
7.4.1 Podešavanje položaja lopatica za rasipanje	68
7.4.2 Kontrola širine radnog zahvata sa mobilnim kutijama za testiranje (posebna oprema)	70
7.5 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja	71
7.5.1 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja sa usmerivačem granično rasipanje graničnik M	73
7.5.2 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja sa diskom za granično rasipanje Tele-Set	76
7.5.3 Podešavanje diska za granično rasipanje prema odredbi o djubrenju	77

7.5.4	Specifičnosti pri graničnom rasipanju sa 5 tj. 6 m razmaka prvih stalnih tragova do ivice polja	81
7.5.5	Posebni slučajevi kod graničnog rasipanja (sredina stalnih tragova ne odgovara polovini širine radnog zahvata od ivice polja.....	82
8.	Korišćenje.....	84
8.1	Punjenje centrifugalnog rasipača	85
8.2	Proces rasipanja	85
8.3	Zamena diskova za rasipanje.....	87
8.4	Preporuke za rad u uvratini	88
8.5	Uputstva za rasipanje granulata protiv puževa (npr. Mesurol).....	89
8.5.1	Matrica za kombinovanje za rasipač djubriva za rasipanje granulata protiv puževa	90
9.	Čišćenje, održavanje i popravka	91
9.1	Otkidački osigurači za pogon kardanskog vratila i pogon mešača.....	94
9.2	Kontrola hidrauličnog filtera ulja	95
9.3	Očistiti magnetne ventile	95
9.4	Zamena lopatica za rasipanje i deflektora za pozno djubrenje	96
9.4.1	Zamena lopatica za rasipanje	97
9.4.2	Zamena deflektora za pozno djubrenje.....	98
9.5	Hidraulični crevni vodovi.....	99
9.5.1	Intervali zamene	99
9.5.2	Oznaka	99
9.5.3	Pažnja pri montaži i demontaži	99
9.6	Kontrola osnovnog podešavanja zasuna	100
9.7	Demontaža kardanskog vratila.....	101
10.	Smetnja	102
10.1	Smetnje, uzroci i otklanjanje.....	102
10.2	Smetnje, uzroci i otklanjanje samo kod ZA-M Comfort-a	103
10.3	Smetnje na elektronici	105
11.	Posebna oprema	106
11.1	Diskovi za rasipanje "Omnia-Set".....	106
11.1.1	Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 10-12	106
11.1.2	Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 10-16	106
11.1.3	Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 18-24	106
11.1.4	Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 24-36	106
11.2	Diskovi za granično rasipanje "Tele-Set"	107
11.2.1	Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 5-9	107



11.2.2	Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 10-14	107
11.2.3	Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 15-18	107
11.3	Uredjaj za granično rasipanje, levi – graničnik M	108
11.3.1	Blokada za graničnik M	108
11.4	Usmerivač za granično rasipanje, jednostrani	109
11.5	Okretna zaštitna spona	110
11.6	Bočni uredjaj za probno izdubavanje	110
11.7	Uredjaj za transport i odlaganje	111
11.8	Stranice za povećanje zapremine sanduka	111
11.8.1	Stranice za povećanje zapremine sanduka S 350	112
11.8.2	Stranice za povećanje zapremine sanduka S 500	112
11.8.3	Stranice za povećanje zapremine L 1000	112
11.8.4	Ojačanje gornjih poluga	112
11.9	Cerada	113
11.9.1	Cerada N	113
11.9.2	Cerada S	113
11.9.3	Cerada L	113
11.10	Uredjaj za svetlosnu signalizaciju za AMAZONE – priključne uredjaje	114
11.10.1	Uredjaj za svetlosnu signalizaciju "nazad"	114
11.10.2	Uredjaj za svetlosnu signalizaciju "napred"	114
11.11	Dvosistemska poluga	115
11.12	Trosistemska poluga	116
11.13	Mobilne kutije za testiranje za kontrolu širine radnog zahvata ...	116
11.14	Kardansko vratilo sa proklizavajućom spojnicom	117
11.15	Kardansko vratilo W 100E-810	119
11.16	Kardansko vratilo W TS 100 E-810	119
11.17	Hvatač prljavštine od gume	119

1. Podaci o uređaju

1.1 Svrha primene

Centrifugalni rasipač **ZA-M** je pogodan za rasipanje suvog, granuliranog, piliranog i kristalnog đubriva, granulata protiv puževa, semena.

1.2 Proizvodjač

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Certifikat o usaglašenosti sa propisima

Rasipač ispunjava zahteve propisa EU o mašinama 98/37/EU i odgovarajuće dodatne propise.

1.4 Podaci pri slanju upita i porudžbina

Pri slanju porudžbine posebne opreme i rezervnih delova treba navesti oznaku tipa i broj mašine rasipača.



Sigurnosno-tehnički zahtevi su ispunjeni samo ako se u slučaju opravke upotrebljavaju originalni **AMAZONE** rezervni delovi. Upotreba drugih delova može dovesti do ukidanja garancije za posledice koje nastanu usled toga!

1.5 Oznaka

Pločica sa podacima o tipu mašine na mašini

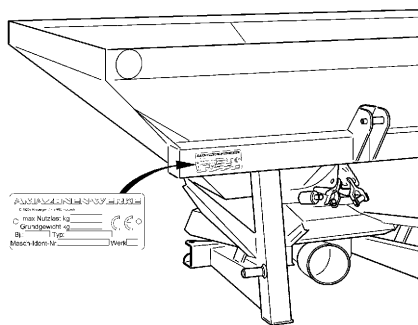


Fig. 1



Potpuna oznaka ima originalnu vrednost i ne sme da se menja ili učini nečitkom!



1.6 Tehnički podaci

Tip	Zapremina (Litar)	Korisna nosivost (kg)	Težina (kg)	Visina punjenja (m)	Širina punjenja (m)	Ukupna širina (m)	Ukupna dužina (m)
ZA-M 900	900	1800	260	0,98	1,91	2,02	1,30
+S 350	1250	1800	280	1,12	1,88	2,07	1,35
+2x S 350	1600	1800	300	1,26	1,88	2,07	1,35
ZA-M 1200	1200	2200	284	1,05	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1700	2200	312	1,19	2,06	2,35	1,40
+2x S 500	2200	2200	340	1,34	2,06	2,35	1,40
ZA-M 1500	1500	2500	289	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	317	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	345	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L 1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,40
+ S 500 + L 1000	3000	3000	373	1,53	2,75	2,89	1,40

Tip	Širina radnog zahvata (m)	
ZA-M 900	10-24	Zavisno od upotrebljenog diska za rasipanje i vrste đubriva
ZA-M 1200, ZA-M 1500	18-36	

1.6.1 Zahtevi za hidraulični uređaj traktora

Za priključivanje rasipača na hidraulični uređaj traktora potrebna su:

- 2 jednosmerna regulaciona ventila

Maksimalno dozvoljen pritisak hidraulike traktora je **230 bara**.

ZA-M sa Comfort – opremom:

Hidraulični uređaj traktora mora biti opremljen jednim **filterom za ulje**.



Paziti da filter za ulje bude ispravan i pridržavati se barem propisanih intervala za menjanje filtera.

Za priključivanje rasipača na hidraulični uređaj traktora potrebno je:

- 1 jednosmerni regulacioni ventil.
- 1 povratni vod za ulje bez opterećenja.
- 1 upravljački vod (samo kod traktora sa Load-Sensing-hidrauličnim sistemom i direktnim priključkom za pumpu).



Čauru spojnice, koja se isporučuje zajedno sa mašinom, obavezno montirati na povratni vod za ulje bez opterećenja.



Redukovani pritisak u povratnom vodu za ulje bez opterećenja sme da iznosi maksimalno 8 bara.



Hidraulično ulje se ne sme prilikom rada suviše zagrijati!

Velika zapreminska strujanja u kontaktu sa malim rezervoarima za ulje ubrzavaju brzo zagrevanje hidrauličnog ulja. Kapacitet rezervoara za ulje bi trebao da sadrži najmanje dupli zapreminski protok. Pri prejakom zagrevanju treba ugraditi hladnjak za ulje u stručnoj radionici.

1.6.2 Podaci o nivou buke

Emisioni nivo buke na radnom mestu iznosi 74 dB (A), mereno prilikom rada u zatvorenoj kabini na ušima vozača traktora.

Merni uređaj: OPTAC SLM 5.

Jačina buke u suštini zavisi od korišćenog vozila.



1.7 Pravilno korišćenje

AMAZONE – rasipač ZA-M je isključivo napravljen za uobičajeno korišćenje prilikom poljoprivrednih radova i pogodan je za rasipanje suvog, granuliranog, piliranog i kristalnog đubriva i semena.

Rasipanje se može izvršiti na površinama sa nagibom do 20%. Kod većih nagiba je dijagram rasipanja previše neravnomeran.

Svako korišćenje van ovih parametara ne odgovara nameni. Proizvodjač ne odgovara za štete koje nastanu na osnovu toga. Samo korisnik snosi rizik za to.

U pravilno korišćenje spada i pridržavanje uslova rada, održavanja i servisiranja, koje je propisao proizvođač, kao i isključivo korišćenje **Original-AMAZONE-rezervnih delova** proizvođača.



Neovlaštene izmene na mašini isključuju garanciju i odgovornost proizvođača za štete koje zbog toga nastanu.

Iako je poklonjena velika pažnja pri proizvodnji naših uređaja, ne mogu se isključiti i prilikom pravilnog korišćenja mašina odstupanja u rasipanju. Do toga npr. može doći usled:

Različitog sastava đubriva i semena (npr. raspored veličine granula, specifična gustina, oblik granula, tretirano seme, zaštita).

- lebdenja (odstupanja),
- začepljenja ili obrazovanje tunela npr. od stranih tela, ostataka đžaka, vlažnog đubriva itd.,
- neravnina na površinama,
- trošenja potrošnih delova (npr. lopatica za rasipanje, remena itd.),
- oštećenja usled spoljnog uticaja,
- pogrešnih pogonskih brojeva obrtaja i brzine vožnje,
- montaže pogrešnih diskova za rasipanje (npr. zamenom),
- pogrešnog podešavanja uređaja (nepravilnog priključivanja, nepridržavanja tabele sa podacima o rasipanju).

Isključeno je pravo na naknadu šteta koje nisu nastale na samom rasipaču. Ovde takodje spada da je isključena odgovornost za indirektnu štetu na osnovu greške rasipanja.

2. Bezbednost

Ovo uputstvo za rukovanje sadrži osnovne napomene, kojih se treba pridržavati prilikom priključivanja, rada i održavanja. Stoga korisnik mora obavezno pročitati ovo uputstvo za rukovanje pre korišćenja i puštanja u rad i mora mu biti dostupno.

Treba strogo izvršavati i pridržavati se svih mera predostrožnosti ovog uputstva za rukovanje.

2.1 Opasnosti u slučaju nepridržavanja mera predostrožnosti

Nepridržavanje mera predostrožnosti

- može da ima za posledicu i ugrožavanje lica i za okolinu i uređaje.
- može da dovede do gubitka svih prava za naknadu štete.

U pojedinačnim slučajevima može nepridržavanje da izazove, na primer, sledeće vrste ugrožavanja:

- Ugrožavanje lica zbog neobezbedjene širine radnog zahvata.
- Otkazivanje bitnih funkcija uređaja.
- Otkazivanje propisanih metoda za održavanje i servisiranje.
- Ugrožavanje lica zbog mehaničkih i hemijskih uticaja.
- Ugrožavanje okoline zbog curenja hidrauličnog ulja.

2.2 Kvalifikacija korisnika

Uređaj sme da koriste, održavaju i puštaju u rad samo lica, koja su u to upućena i obaveštena o opasnostima koja su sa tim povezana.

2.3 Oznaka napomena u uputstvu za rukovanje

2.3.1 Opšti simbol opasnosti

Mere predostrožnosti, koje su navedene u ovom uputstvu za rukovanje, koje mogu izazvati ugrožavanje lica u slučaju njihovog nepridržavanja, su označene opštim simbolom opasnosti (znak bezbednosti prema DIN 4844-W9)



2.3.2 Simbol za oprez

Mere predostrožnosti, čije nepridržavanje može da izazove opasnosti za uređaj i njegovu funkciju, su označene simbolom za oprez





2.3.3 Simbol napomene

Ukazivanja na osobenosti, koje su specifične za uređaj, a kojih se treba pridržavati za besprekorno funkcionisanje uređaja, su označena simbolom napomene



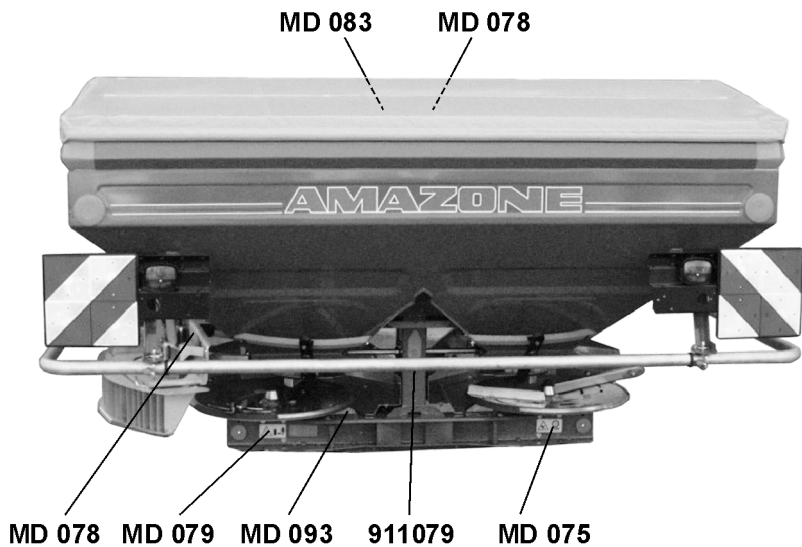
2.4 Slikovni znaci upozorenja i natpisi sa napomenama

Slikovni znaci upozorenja služe za sigurnost svih lica koja rade sa uređajem.

Sledeći slikovni znaci upozorenja na uređaju upozoravaju na preostale opasnosti, koje se ne mogu konstruktivno otkloniti.

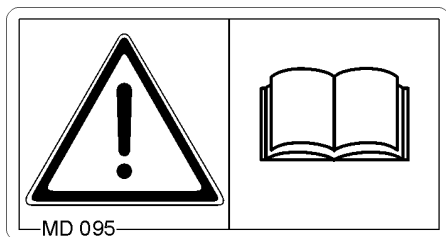
Mesta opasnosti i mesta pričvršćivanja slikovnih znakova upozorenja i natpisa sa napomena su istaknuta. Objašnjenja slikovnih znakova upozorenja će te naći na sledećim stranicama.

1. Treba se u potpunosti pridržavati slikovnih znakova upozorenja i natpisa sa napomenama!
2. Prosledite dalje sva sigurnosna uputstva svim korisnicima!
3. Držite u dobrom stanju slikovne znakove upozorenja i natpise sa napomenama na centrifugalnom rasipaču! Zamenite slikovne znakove upozorenja i natpise sa napomenama, koji nedostaju ili su oštećeni (br. slike=br. porudžbine).



Slika br.: MD 095

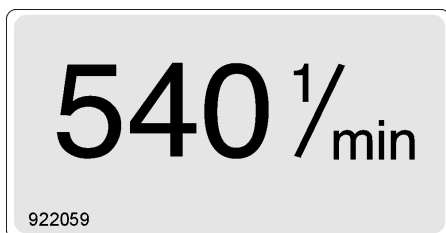
Objašnjenje: Pre puštanja u rad pročitati i pridržavati se uputstva za rukovanje i i mera predostrožnosti!

**Slika br.: 911888**

Objašnjenje: CE-znak označava da uređaj ispunjava zahteve propisa EU o mašinama 89/392/EEG i odgovarajuće dodatne propise.

**Slika br.: 922059**

Objašnjenje: Maksimalan broj obrtaja priključnog vratila je 540 o/min.

**Slika br.: MD 075**

Objašnjenje: Ne približavati se rotirajućim diskovima za rasipanje!

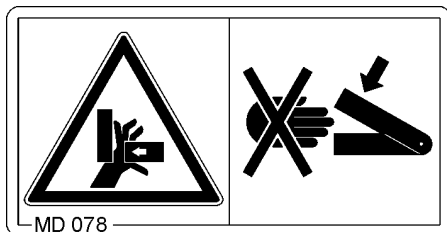
Ne dodirivati pokretne delove uređaja! Sačekati da u potpunosti dodju u stanje mirovanja!

Pre zamene diskova za rasipanje npr. podešavanja lopatica za rasipanje isključiti priključno vratilo, isključiti motor i izvući ključ za paljenje!



Slika br.: MD 078

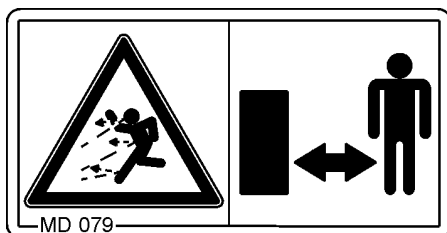
Objašnjenje: Nikada ne dirati područja u kojima postoji opasnost od priklještenja (npr. aktiviranje zasuna, propusni otvor), dok god se tamo delovi mogu pomerati.



Slika br.: MD 079

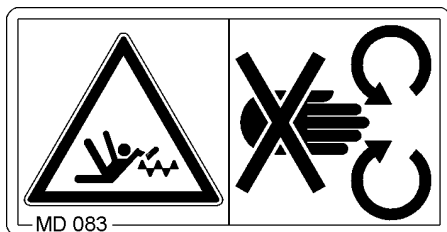
Objašnjenje: Opasnost od delova dubri-va koja se rasprskavaju!

Udaljiti lica iz područja opasnosti!



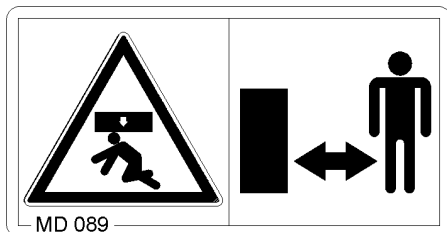
Slika br.: MD 083

Objašnjenje: Nikada ne dirati spiralu mešača!



Slika br.: MD 089

Objašnjenje: Ne zadržavati se u područ-ju ispod podignutog rasipača (neobez-bedjen teret)!

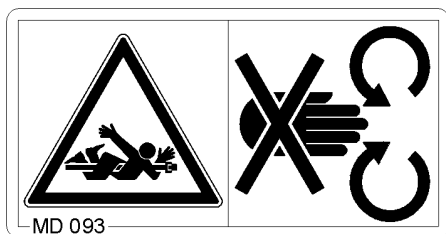




Slika br.: MD 093

Objašnjenje: Opasnost od rotirajućih delova uređaja!

Nikada ne dirati rotirajuća vratila, diskove za rasipanje itd. !!



Slika br.: 912 297

(CS) Pri zameni diska žleb na disku $\varnothing 8$ prema sredini uređaja

(F) En changeant les disques, orientez le trou pré-percé vers la centre de la machine.

(GB) Disc change: Hole on disc must face the machine's centre line.

(NL) Bij omwisselen van de schijven het got naar het midden van de machine draaien

912 297

Slika br.: 912 304

(CS) Paziti na dužinu kardanskog vratila (inače će doći do kvara prenosioca). Videti uputstvo za rukovanje.

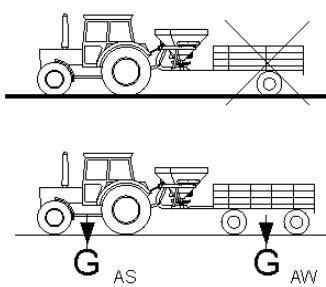
(F) Veiller impérativement à la longueur de la transmission (risque d'endommagement du boîtier). Voir le manuel d'utilisation.

(GB) Check correct p.t.o. shaft length (otherwise gearbox damage will result). – see instruction book.

(NL) Geeft aandacht aan de lengte van de aftakas zoals de gebruikers-handleiding aangeeft, anders kan de aandrijfkast beschadigen.

912 304

Slika br.: 912 308



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

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



(CS) Dozvoljeno samo kod prikolica sa parkirnom ili bočnom kočnicom.

(F) Autorisé seulement sur remorque disposant de son propre système de freinage

(GB) Only permissible with trailers which are equip-ped with over-run or with Bowden cable brakes.

(NL) Uitsluitend toegestaan bij aanhangers met oploop-of-kabeltrekrem

912 308

Slika br.: 912 312



(CS)

1. Paziti na prednjeosovinsko rasterećenje traktora.
2. Držati čistim i ispravnim prst mešača, ispusne otvore i lopatice za rasipanje.

(F)

1. Veiller à la bonne adhérence de l'essieu avant.
2. Maintenir propres et opérationnels les agitateurs, les orifices d'alimentation et les aubes.

(GB)

1. Bear in mind front axle weight reduction.
2. Always keep agitator fingers, outlets and vanes clean and replace when worn or damaged.

(NL)

1. Op de vooras ontlasting van de traktor letten.
2. Roerdervingers, uitloop-openingen en strooischoepen schoon en bedrijfsgereed houden.

912 312

DB 567. 08.03



Slika br.: 912 336



(CS)

Priključno vratilo priključiti samo pri nižem broju obrtaja motora. Pri preopterećenju otkida se sigurnosni vijak. Pri čestom otkidanju koristiti kardansko vratilo sa proklizavajućom spojnicom.

(F)

La prise de force ne doit être enclenchée qu'à régime moteur réduit.
En cas de surcharge, la vis de sécurité se casse.
En cas de cisaillement fréquent, utiliser une transmission avec limiteur de couple à friction.

(GB)

Engage pto-shaft only at low engine speed.
In case of overstrain the shear bolt shears off.
If shear bolt shears off too frequently we recommend the use of a pto shaft with friction clutch.

(NL)

Aftakas alleen bij laag motortoerental inkoppelen.
Bij overbelasting breekt de breekbout af.
Bij dikwijls breken een aftakas met slipkoppeling toepassen.

912 336

2.5 Bezbedan rad

Pored mera predostrožnosti iz ovog uputstva za rukovanje, obavezujući su i nacionalni, opšte važeći propisi nadležnih stručnih udruženja poslodavaca za osiguranje radnika u nesretnim slučajevima, o zaštiti na radu i sprečavanju nesreća. Pre svega VSG 1.1 i VSG 3.1.

Treba se pridržavati napomena o bezbednosti, koje su navedene na nalepnicama na uređaju.

Pri vožnji na javnim ulicama i putevima treba se pridržavati svih zakonskih propisa (u Saveznoj Republici Nemačkoj StVZO i StVO).

2.6 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu

Osnovni propisi:

Pre svakog puštanja u rad proveriti da li su uređaj i vozilo bezbedni za saobraćaj i rad!

1. Poštovati, osim napomena u ovom uputstvu za rukovanje, i opšte važeće propise o bezbednosti i zaštiti na radu!
2. Pričvršćeni natpisi upozorenja i natpisi sa napomenama daju važna uputstva za bezopasan rad. Njihovo poštovanje služi Vašoj bezbednosti!
3. Pri korišćenju javnih soobraćajnih puteva treba poštovati sve odredbe!
4. Pre početka rada upoznati se sa svim uređajima i radnim elementima, kao i njihovim funkcijama. Za to je kasno za vreme rada!
5. Odeća korisnika treba da bude uz telo. Izbegavati široku odeću!
6. Za izbegavanje opasnosti od požara održavati uređaj čistim!

7. Pre kretanja i puštanja u rad prekontrolisati bližu okolinu (deca)! Paziti na dovoljnu vidljivost!
8. Nije dozvoljena vožnja još jednog lica za vreme rada i transport na radnom uređaju!
9. Propisno priključiti uređaje i pričvrstiti samo na predviđene naprave!
10. Pri spajanju i razdvajanju uređaja na ili sa vučnog vozila potreban je poseban oprez!
11. Pri priključivanju i otkaćinjanju treba staviti potporne uređaje u određeni položaj (bezbedni položaj)!
12. Tegove treba uvek propisno postaviti na predviđena mesta za pričvršćivanje!
13. Voditi računa o dozvoljenom osovinskom opterećenju vozila (videti knjižicu motornog vozila)!
14. Voditi računa o spoljnim dimenzijama transporta prema StVZO!
15. Montirati i proveriti opremu za transport, kao npr. svetlosnu signalizaciju, uređaje za upozorenje i zaštitu!
16. Deblokirajuće sajle za spojnice brzog dejstva moraju da vise labavo i ne smeju same da se iskopčaju pri niskom položaju!
17. Za vreme vožnje nikada ne napuštati mesto vozača!
18. Na način vožnje, sposobnost upravljanja i kočenja utiču priključeni i prikačeni uređaji i tegovi. Stoga paziti na dovoljnu funkciju upravljanja i kočenja!
19. Pri podizanju rasipača đubriva različitio se rasterećuje prednja osovina vozila zavisno od veličine.

Treba voditi računa o pridržavanju potrebnog prednjeosovinskog



- opterećenja (20% besteretne težine traktora).
20. Pri vožnji u krivinama uzeti u obzir š zanošenje i/ili zamajnu masu uređaja! Kako bi se sprečilo zanošenje rasipača, podupreti donje poluge hidraulike u tri tačke.
 21. Pustiti u rad uređaje samo ako su postavljene sve zaštitne naprave i ako se nalaze u zaštitnom položaju!
 22. **Zabranjeno je zadržavanje u radnom prostoru! Postoji opasnost od delova djubriva koji se rasipaju. Pre uključivanja diskova za rasipanje udaljiti lica iz zone dometta rasipanja rasipača. Ne približavati se rotirajućim diskovima za rasipanje.**
 23. Izvršiti punjenje rasipača djubriva samo pri isključenom motoru traktora, izvadjenom ključu za paljenje i zatvorenim zasunima.
 24. Ne zadržavati se u područjima obrtanja i zaokretanja!
 25. Hidraulični preklonni ramovi se smeju aktivirati samo ako se niko ne zadržava u području zaokretanja!
 26. Na delovima koji se aktiviraju pomoću druge sile (npr. hidraulički) nalaze se mesta na kojima može doći do uklještenja i smicanja!
 27. Pre napuštanja traktora staviti uređaj na pod, isključiti motor i izvući ključ za paljenje!
 28. Između traktora i uređaja ne sme niko da se zadržava, a da vozilo nije obezbedjeno od daljeg kretanja pomoću kočnice i/ili podmetača !
 29. Voditi računa o dozvoljenom utovaru! Ovde treba uzeti u obzir specifičnu težinu djubriva [kg/l]. Specifične težine djubriva se mogu videti u tabeli sa podacima o rasipanju tj. moraju se izračunati. Ovde pogledati pogl. 1.2.
 30. Priključna naprava služi za priključivanje radnih uređaja i dvoosovinskih prikolica, ako:
 - se ne prekorači max. brzina vožnje od 25 km/h.
 - prikolica ima jednu parkirnu kočnicu ili jedan kočioni uređaj, koji može da aktivira vozač vučnog vozila.
 - dozvoljena ukupna težina prikolice ne iznosi više od 1,25-struke dozvoljene ukupne težine vučnog vozila, ali najviše 5t.
-  **Zabranjeno je vući jednoosovinske prikolice na uređajima priključenim na zadnjem delu.**
31. Ne stavljati strana tela u sanduk!
 32. Pri kontroli količine za rasipanje paziti na opasna mesta od rotirajućih delova uređaja!
 33. **Rasipač djubriva nikada ne ostaviti ili pomerati u napunjenom stanju (opasnost od prevrtanja)!**
 34. Ukoliko se uređaj vozi sa punim sandukom, zatvorenim propusnim otvorima i u isključenom stanju na duže staze (vožnje pri transportu do njive), pre početka rasipanja, tj. pre uključivanja priključnog vratila, otvoriti sasvim propusne otvore. Nakon toga **polako zakačiti priključno vratilo** i kratko izvršiti rasipanje na mestu!
Tek nakon podešavanja zasuna na željenu količinu za rasipanje započeti rasipanje.
 35. Pri rasipanju na ivici polja, vodenih površina ili ulica koristiti uređaje za rasipanje na ivici polja!
 36. **Pazite pre svakog korišćenja na besprekoran položaj delova koji se pričvršćuju, naročito na**

pričvršćivanje diskova za rasipanje i lopatica za rasipanje.

2.7 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu u vezi priključnog uredjaja

1. Pre priključivanja i otkačivanja uredjaja na kačenje u tri tačke staviti komandni uredjaj u takav položaj, u kome se sprečava nenamerno podizanje ili spuštanje!
2. Pri priključivanju u tri tačke moraju kategorije za priključivanje vozila i uredjaja obavezno da se podudara ju ili da budu usaglašene!
3. U području poluga sa tri tačke postoji opasnost od povrede zbog mesta priklještenja i smicanja!
4. Prilikom spoljnog aktiviranja za priključivanje u tri tačke ne sme se stati izmedju vozila i uredjaja!
5. Dok je uredjaj u položaju za transport uvek paziti da su poluge sa tri tačke dovoljno bočno fiksirane!
6. Pri vožnji putevima sa podignutim uredjajem mora da bude blokirana komandna poluga protiv spuštanja!
7. Uredjaj treba propisno zakačiti/priključiti. Pridrživati se propisa proizvođača!
8. Uredjaji za rad treba da se transportuju i voze samo vozilima koja su za to predviđena.

2.7.1 Propisi o bezbednosti pri radu hidrauličnog uredjaja

1. Hidraulični uredjaj je pod visokim pritiskom!

2. Pri priključivanju hidrauličnih cilindara i motora treba paziti na propisani priključak hidrauličnih creva!
3. Pri priključivanju hidrauličnih creva na hidrauliku traktora treba paziti na to da je hidraulika, kako traktora, tako i uredjaja bez pritiska!
4. Kod hidrauličnih funkcionalnih povezivanja izmedju traktora i uredjaja treba da se označe i čaure spojnice i utikači spojnice, kako bi se sprečila pogrešna upotreba! Ako se greškom zamene priključci aktivira se obrnuta funkcija, npr. podizanje umesto spuštanja. Opasnost od nesreće!
5. Treba redovno kontrolisati vodove hidrauličnog creva, i ako su oštećeni i stari zameniti ih! Izmenjeni vodovi moraju odgovarati tehničkim zahtevima proizvođača!
6. Pri traženju mesta propuštanja koristiti odgovarajuća pomoćna sredstva zbog opasnosti od povrede!
7. Tečnosti (hidraulično ulje) koje izlaze pod visokim pritiskom mogu prodrći kroz kožu i izazvati teške povrede!



Kod povreda odmah potražiti lekara! Opasnost od infekcije!

8. Pre radova na hidrauličnom sklopu spustiti uredjaje, uraditi da postrojenje bude bez pritiska i ugasiti motor!
9. Trajanje korišćenja cevovoda ne sme da prekorači šest godina, uključujući eventualno vreme skladištenja od najviše dve godine. I kod pravilnog skladištenja i dozvoljenog opterećenja podležu creva i spojevi creva prirodnom starenju, čime je njihovo vreme skladištenja i trajanje korišćenja ograničeno. O-



dstupajući od ovoga trajanje korišćenja se može utvrditi na osnovu iskustvenih vrednosti, posebno uzimajući u obzir stepen uzgroženosti. Za creva i spojeve creva iz termoplasta mogu da budu merodavne druge referentne vrednosti.

2.7.2 Opšti propisi o bezbednosti i zaštiti na radu pri održavanju, puštanju u rad i čuvanju

1. Radove na održavanju, puštanju u rad i čišćenju, kao i otklanjanju funkcionalnih smetnji, treba načelno preduzimati samo pri isključenom pogonu i isključenom motoru! Izvuci ključ za paljenje!
2. Redovno proveravati da li su navrtke i vijci čvrsto zavrnuti, prvi put nakon 3-4 punjenja sanduka, i ako treba pritegnuti!
3. Kod radova na održavanju na podignutom uređaju treba stalno voditi računa o bezbednosti, tako što se stavljaju pogodni potporni elementi!
4. Propisno ukloniti ulja, masti i filtere!
5. Pre radova na električnom postrojenju stalno razdvojiti dovod struje!
6. Pri izvodjenju električnih radova za varivanja na vozilu i priključenim uređajima, odvojiti kabl od generatora i akumulatora vozila!
7. Rezervni delovi moraju odgovarati barem tehničkim zahtevima koje je postavio proizvođač uređaja! To je omogućeno korišćenjem originalnih rezervnih delova!

2.8 Pogon priključnog vratila

1. Smeju se koristiti samo kardanska vratila, koja je propisao proizvođač i koja su opremljena propisnim zaštitnim napravama!
2. Zaštitna cev i zaštitni levak kardanskog vratila, kao i zaštita priključnog vratila – kao i na uređaju – moraju biti postavljeni i nalaziti se u ispravnom stanju!
3. Kod kardanskih vratila paziti na propisana prekrivanja cevi pri transportu i radu! (Pridržavati se uputstva za rukovanje proizvođača kardanskog vratila!)
4. Priključivanje i otkaćivanje kardanskog vratila treba vršiti samo pri isključenom priključnom vratilu, isključenom motoru i izvadjenom ključu za paljenje!
5. Uvek paziti na pravilnu montažu i obezbeđenje kardanskog vratila! Sprovesti zaštitu kardanskog vratila tako što će se zategnuti lanci da ne bi došlo do okretanja!
6. Pre uključivanja priključnog vratila obezbediti da se slaže odabrani broj obrtaja priključnog vratila traktora sa dozvoljenim brojem obrtaja priključnog vratila uređaja (radni broj obrtaja)! Po pravilu iznosi broj obrtaja priključnog vratila 540 o/min (pridržavati se podataka iz tabele o rasipanju).
7. Polagano zakaćivanje čuva traktor i rasipač dubriva.
8. Pri korišćenju priključnog vratila, koje zavisi od brzine, voditi računa da broj obrtaja zavisi od brzine vožnje i da je pri vožnji u unazad smer obrtanja obrnut!
9. Pre uključivanja priključnog vratila paziti na to, da se niko ne nalazi u području opasnosti uređaja!
10. Nikada ne uključivati priključno vratilo pri isključenom motoru!
11. Pri radovima sa priključnim vratilom niko se ne sme zadržavati u po-

- dručju priključnog ili kardanskog vratila koje se okreće!
12. Uvek isključiti priključno vratilo, ako nastanu veliki radni uglovi ili ako vratilo nije potrebno! Isključiti priključno vratilo čim su zatvoreni propusni otvori!
 13. Pažnja! Posle isključivanja priključnog vratila postoji opasnost od zamajne mase! Za to vreme ne približavati se uređaju! Tek kada se uređaj potpuno zaustavi sme se na njemu raditi!
 14. Čišćenje, podmazivanje ili podešavanje uređaja sa pogonom priključnog vratila ili kardanskog vratila se sme obaviti samo pri isključenom priključnom vratilu, isključenom motoru i izvučenim ključem za paljenje!
 15. Odložiti otkaćeno kardansko vratilo na predvidjeni držač!
 16. Nakon otkaćinjanja kardanskog vratila zaštitni omotač staviti na okrajak priključnog vratila!
 17. Odmah otkloniti štete, pre nego što se počne raditi sa uređajem!

2.9 Bezbednosna uputstva za naknadno instaliranje električnih i elektronskih uređaja i/ili komponenti

Uređaj je opremljen elektronskim komponentama i sastavnim delovima, na čiju funkciju mogu uticati elektromagnetska zračenja drugih uređaja. Takvi uticaji mogu dovesti do ugrožavanja lica, ako se

ne poštuju sledeća bezbednosna uputstva.

Kod naknadne instalacije električnih i elektronskih uređaja i/ili komponenti u uređaj, sa priključkom na komandnu mrežu, mora korisnik na svoju odgovornost da proveri, da li instalacija prouzrokuje smetnje na elektronici vozila ili drugih komponenti.

Pre svega treba voditi računa o tome da naknadno instalirani električni i elektronski sastavni delovi odgovaraju važećoj verziji EMV-propisa 89/338/EEG i nose CE-oznake.

Za naknadnu ugradnju mobilnih komunikacijskih sistema (npr. radio, telefon) moraju dodatno da budu ispunjeni, pre svega sledeći, zahtevi:

Ugradjivati samo uređaje sa dozvolom prema važećim saveznim propisima (npr. BZT – dozvola u Nemačkoj).

Uređaj čvrsto instalirati.

Rad prenosivih ili mobilnih uređaja unutar vozila je dozvoljen samo preko veze sa čvrsto instaliranom spoljnom antenom.

Ugraditi emisioni deo tako da bude prostorno odvojen od elektronike uređaja.

Pri ugradnje antene voditi računa o stručnoj instalaciji sa dobrim povezivanjem mase između antene i mase vozila.

Za postavljanje kablova i instalaciju, kao i maksimalno dozvoljeni protok struje, treba dodatno obratiti pažnju na uputstva za ugradnju proizvođača uređaja.

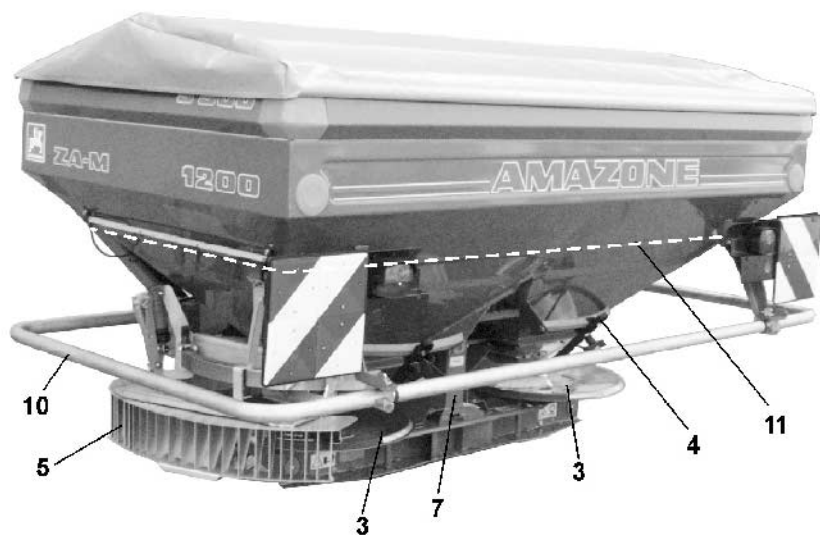


3. Opis proizvoda

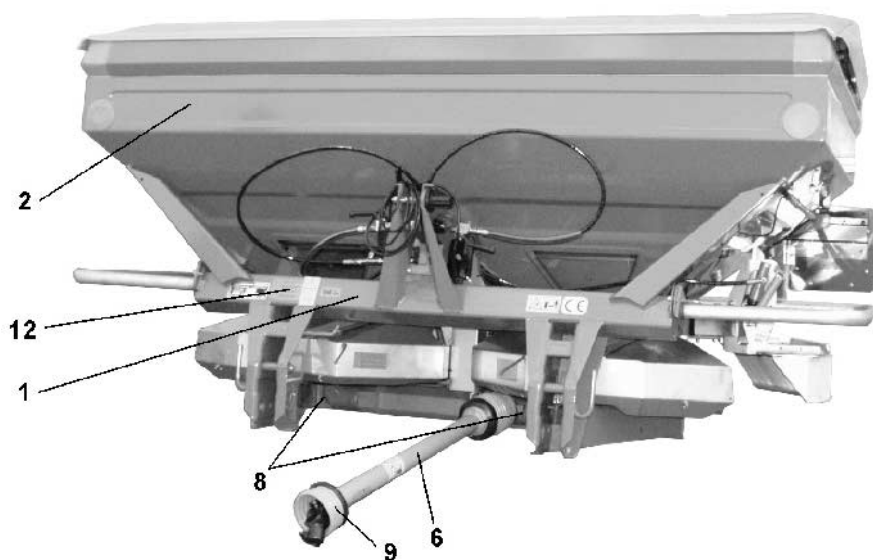
3.2 Uredjaji za bezbednost

3.1 Konstrukcija

- Okvir (sl. 3/1)
- Sanduk (sl. 3/2)
- Omnia-set diskova za rasipanje (sl. 2/3)
- Poluga za podešavanje zasuna za količinu (sl. 2/4)
- Granični uredjaj za rasipanje graničnik (sl. 2/5)
- Kardansko vratilo (sl. 3/6)
- Zaštitnik lanca pogona mešača (sl. 2/7)
- Zaštita vratila između srednjeg i konusnog prenosnika (sl. 3/8)
- Zaštita kardanskog vratila (sl. 3/9)
- Zaštitna spona pri korišćenju diskova za rasipanje OM 24-36 (sl. 2/10)
- Zaštitna rešetka u sanduku (sl. 2/11)
- Simboli za bezbednost (Upozoravajući slikovni znaci) (sl. 3/12)



sl. 2



sl. 3



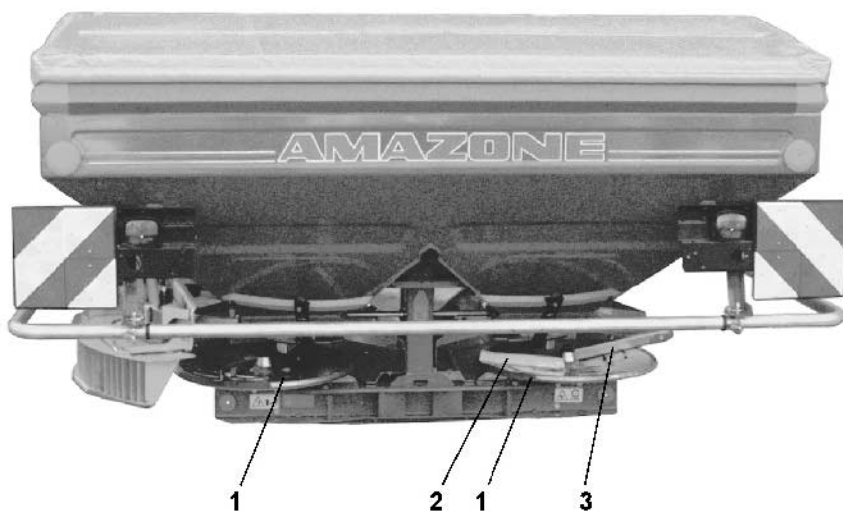
3.3 Funkcija

Rasipač đubriva **AMAZONE ZA-M** je opremljen sa dva vrha levka i diskovima za rasipanje, koji se mogu zamenjivati (sl. 4/1), i koji se nasuprot smeru vožnje pokreću suprotno, rotirajući se iz unutra ka spolja, i koji su opremljeni jednom kratkom (sl. 4/2) i jednom dugom lopaticom za rasipanje (sl. 4/3).

Moguće je kontinualno podešavanje različitih širina radnog zahvata okretanjem lopatica za rasipanje na diskovima za rasipanje, koji postoje u širinama radnog zahvata 10m-12m; 10m-16m; 18m-24m

tj. 24m-36m. Ta podešavanja se vrše na osnovu podataka iz tabele o rasipanju. Kontrola podešene širine radnog zahvata se može izvršiti na jednostavan način mobilnim kutijama za testiranje (posebna oprema).

Spiralne mešalice u vrhovima levka (sl. 5/1) obezbeđuju ravnomeran protok đubriva na diskove za rasipanje. Delovi mešalice u obliku spirale, koji se polako rotiraju, iznose đubrivo ravnomerno do određenih izlaznih otvora.



sl. 4

Podešavanje količine rasipanja se vrši pomoću poluge za podešavanje (sl. 6/1) podešavanjem različitih širina otvaranja propusnih otvora. Položaj zasuna, koji je za to potreban, se izračunava ili na osnovu podataka iz tabele o rasipanju ili pomoću šublera za izračunavanje. Otvaranje i zatvaranje propusnih otvora se vrši pomoću dva druga zasuna hidraulički (zatvaranje) tj. pomoću zatezne opruge (otvaranje).

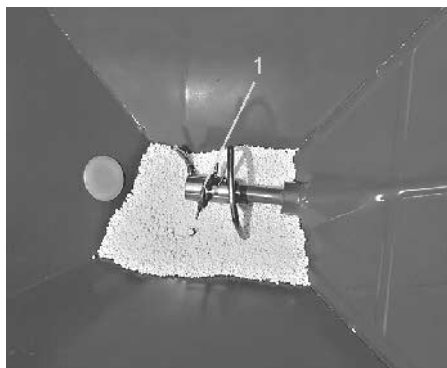
Pri izvadjenoj poluzi zasuna (sl. 7/1) zasun je otvoren.



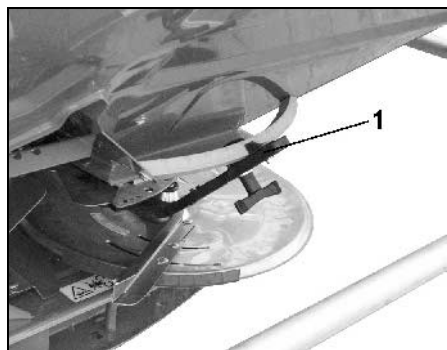
Pošto rasipanje đubriva podleže jakim oscilacijama, preporučuje se da se položaj zasuna za željenu količinu rasipanja proveri kontrolom količine rasipanje.



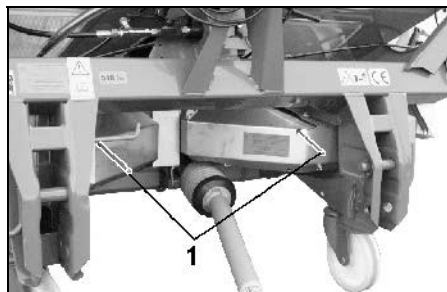
Pri korišćenju diskova za rasipanje OM 24-36 treba načelno opremiti rasipač zaštitnom sponom (zaštita od nezgode)!



sl. 5



sl. 6



sl. 7

Granično rasipanje/rasipanje na ivici polja:

- **Graničnik M** (posebna oprema). Ako se 1. stalni tragovi nalaze na pola širine radnog zahvata od ivice polja, može se rasipanje izvršiti na granici daljinskim upravljanjem pomoću graničnika M (posebna oprema).



sl. 8

- **Diskovi za granično rasipanje "Te-le-Set"** (posebna oprema): Oni omogućavaju rasipanje duž granica polja, onako kako to propisuje odredba o dubrenju:

TS 5-9 → za razmake od 5 do 9 m do granice polja.

TS 10-14 → za razmake od 10 do 14 m do granice polja.

TS 15-18 → Za razmake od 15 do 18 m do granice polja.



sl. 9

- **Usmerivač za granično rasipanje:** Ako se 1. stalni trag prislanja direktno na ivicu polja, može se koristiti usmerivač (posebna oprema) za jednostrano rasipanje na ivici polja.



sl. 10

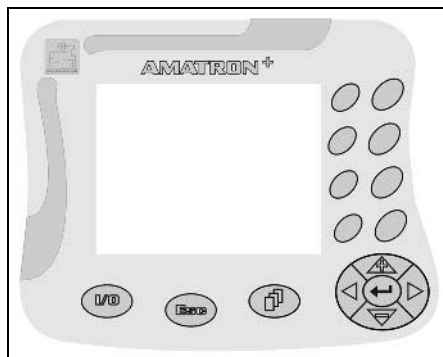
3.4 Bord-kompjuter

Sa bord kompjuterom (opcija) **AMATRON⁺** tj. **AMADOS III D** može se **ZA-M** rasipačem djubriiva udobno upravljati, lako se njime služiti i i nadgledati ga.

Podešavanja količina rasipanja se vrši elektronski. Pri tome zasuni za količine, koji se aktiviraju motorima za podešavanje, dopuštaju različite širine otvaranja propusnih otvora. Položaj zasuna, koji je potreban za određenu količinu rasipanja, se izračunava pomoću kalibraže djubriiva.

Sa **Comfort-opremom** (opcija) se funkcijima hidraulike upravlja preko **Amatron⁺**-a.

- Otvaranje i zatvaranje zasuna za zatvaranje.
- Stavljanje graničnika u pogon i izvan pogona.



sl. 11



sl. 12



3.5 Opasna područja

Opasna područja postoje:

- Između traktora i uređaja, naročito pri spajanju i razdvajanju.
- U području pokretnih sastavnih delova:
 - Rotirajući diskovi za rasipanje sa lopaticama za rasipanje
 - Rotirajući mešać i pogon mešaća
 - Rotirajuće kardansko vratilo
 - Hidraulično aktiviranje graničnika
 - Hidraulično aktiviranje zasuna
 - Električno aktiviranje zasuna za količinu.
- Penjanjem na uređaj.
- Ispod podignutog neobezbedjenog uređaja ili delova uređaja.
- Pri rasipanju u području lepeze rasipanja od granula đubriva.

U ovim područjima postoje neprestano prisutne opasnosti ili opasnosti koje mogu neočekivano da nastanu. Simboli za bezbednost označavaju ova opasna područja (videti pogl.2).

3.6 Napomene za diskove za rasipanje OM 10-12 i OM 10-16

Razvijen je disk za rasipanje OM 10-12 za kupce, koji

- stavljaju stalne tragove u razmacima od 10 tj. 12 m (Fig. 13 i i Fig. 14).
- imaju probleme pri graničnom rasipanju.
- odbijaju višestruko preklapanje sa OM 10-16.

Domet OM 10-12 iznosi ca. 24 m, tj. duplo preklapanje kod 12 m.

Kod OM 10-16 iznosi domet ca. 36 m (uporedi. Fig. 14). Na taj način nastaju kod 15 i 16 m velika područja preklapanja, koja su korisna za ravnomerno rasipanje đubriva. Kod 10 i 12 m širine radnog zahvata može taj veliki domet da bude loš, posebno pri korišćenju usmerivača za granično rasipanje.

Tako je npr. granično rasipanje (sa usmerivačem za granično rasipanje) na 1,5 m razmaka kod 16 m stalnih tragova dobro, pošto se đubrivo ne baca preko granice polja. Ali, ako se vozi sa istim položajem lopatica (kod nekih vrsta đubriva, npr. KAS, je moguće sa istim položajem lopatica postići optimalnu i poprečnu raspodelu kod 10-16 m širine radnog zahvata) na 12 m ili na 10 m razmaka stalnih tragova, onda bacaju OM 10-16 pri povratku značajne količine đubriva (ca. 4,5 tj. 6,5 m široke) izvan granice (videti Fig. 13).

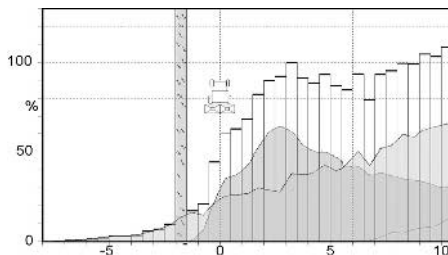


Fig. 13

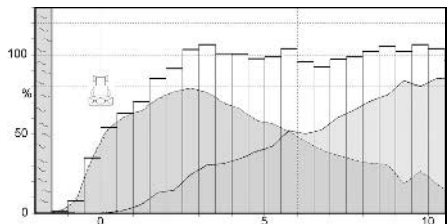


Fig. 14



Pošto po propisu o djubrenju nije dozvoljeno djubrenje izvan granice polja, moguće je pridržavanje propisa za gore navedene slučajeve korišćenja samo korišćenjem OM 10-12 (vidi Fig. 13).

Korišćenjem diska za granično rasipanje TS 5-9 na 5 m graničnog razmaka baca OM 10-16 takodje ca. 3 m izvan granice polja, tako da je i ovde neophodno korišćenje OM 10-12.

4. Preuzimanje

Pri prijemu uređaja molimo Vas da utvrdite da li su nastala oštećenja u toku transporta ili da li nedostaju delovi! Naknada štete se može ostvariti samo ako se odmah izvrši reklamacija kod transportnog preduzeća.

Molimo Vas da proveriti da li je rasipač kompletan, uključujući poručenu posebnu opremu.

- Jedan par diskova za rasipanje Omnia-Set (OM) sa okretnim lopaticama za rasipanje, za opseg širine radnog zahvata, koji ste Vi odabrali,
- Zaštitna rešetka/sito za punjenje protiv stranih tela,
- Prihvatna posuda za kontrolu količine rasipanja,
- Uputstvo za rukovanje,
- Tabela sa podacima o rasipanju,
- Šubler za izračunavanje,
- Otpremni rezervoar za servis đubriva,
- Zaštitna spona (kod korišćenja diska za rasipanje OM 24-36),
- Graničnik (opcija). Pre puštanja u rad u potpunosti odstraniti pakovanje, uključujući žice!



Molimo Vas da proverite da li je pravilna montaža diskova za rasipanje. Gledajući smer vožnje: levi disk za rasipanje nalepnica links („levo“) i desni disk za rasipanje nalepnica „rechts“ („desno“).



Molimo Vas da proverite da li je pravilna montaža skala na diskovima za rasipanje: na levom disku za rasipanje su skale označene sa „links“ („levo“), a na desnom sa „rechts“ („desno“). Skale sa vrednostima od 5 do 28 su dodeljene kraćim lopaticama za rasipanje, a skale sa vrednostima od 35 do 55 dužim lopaticama za rasipanje.



5. Priključivanje i otkaćinjanje



Opasnost od prevrtanja!

Položiti centrifugalni rasipač pri priključivanju i otkaćinjanju na vodoravnu površinu za odlaganje (podizanje)! Ne podizati napred!



Opasnost od prevrtanja!

Centrifugalni rasipač priključivati i otkaćinjati samo dok nije natovaren.



Obavljati radove na centrifugalnom rasipaču samo pri isključenom motoru i hidrauličnom postrojenju bez pritiska!



Izvući ključ za paljenje, obezbediti vozilo o nepredvidjenog puštanja u rad i pomeranja!



Opasnost od prevrtanja!

Udaljiti lica iz opasnog područja iza tj. ispod uređaja.



Opasnost od prevrtanja!

Pri priključivanju paziti na dovoljan slobodan prostor tj. na širenje donjih poluga.



Opasnost od prevrtanja!

Uređaj podizati samo sa montiranim gornjim polugama.

5.1 Podaci o priključivanju

Izračunajte pre puštanja u rad ukupnu težinu, osovinska opterećenja i nosivosti guma, kao i potrebno minimalno opterećenje pri kombinaciji traktor/priključni uređaj.

Razmak „a“ se izračunava se iz zbira rastojanja a_1 i a_2 .

a_1 = rastojanje od sredine prednje osovine do sredine donje tačke poteznice traktora. Nadjite tu vrednost u uputstvu za rukovanje traktorom.

a_2 = sredina donje tačke poteznice traktora do težišta prednjeg priključnog uređaja.

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

Za izračunavanje su Vam potrebni sledeći podaci:

T_L [kg]: Besteretna težina traktora ❶

T_V [kg]: Prednjeosovinsko opterećenje praznog traktora ❶

T_H [kg]: Zadnjeosovinsko opterećenje praznog traktora ❶

G_H [kg]: Ukupna težina zadnjeg priključnog uređaja / Zadnjeg tereta ❷

G_V [kg]: Ukupna težina prednjeg priključnog uređaja / prednjeg tereta ❷

a [m]: Rastojanje izmedju težišta prednjeg priključnog uređaja / prednjeg tereta i sredine prednje osovine ❷ ❸

b [m]: Položaj točkova traktora ❶ ❸

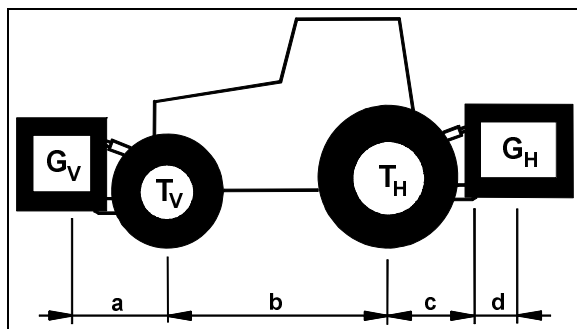
c [m]: Rastojanje izmedju sredine zadnje osovine i sredine kugle donjih poluga ❶ ❸

d [m]: Rastojanje izmedju sredine kugle donjih poluga i težišta zadnjeg priključnog uređaja / zadnjeg tereta

❶ Vidi uputstvo za rukovanje traktorom!

❷ Vidi cenovnik!

❸ Izmeriti!



sl. 15



Zadnji priključni uređaj tj. kombinacija Prednjeg (uređaja) i Zadnjeg (uređaja):

1. Proračun minimalnog opterećenja Prednjeg $G_{V \min}$:

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

Unesite izračunato minimalno opterećenje, koje je potrebno za prednji deo traktora, u tabelu.

2. Proračun stvarnog prednjeosovinskog opterećenja $T_{V \text{ tat}}$:

(Ako se sa prednjim priključnim uređajem (GV) ne postigne potrebno minimalno opterećenje Prednjeg (GV min), onda se težina prednjeg priključnog uređaja mora povisiti na težinu minimalnog opterećenja Prednjeg!)

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

Unesite u tabelu izračunato stvarno dozvoljeno prednjeosovinsko opterećenje, koje je navedeno u uputstvu za rukovanje traktorom.

3. Proračun stvarne ukupne težine G_{tat}

(Ako se sa zadnjim priključnim uređajem (GH) ne postigne potrebno minimalno opterećenje Zadnjeg (GH min), onda se težina zadnjeg priključnog uređaja mora povisiti na težinu minimalnog opterećenja Zadnjeg!)

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

Unesite u tabelu izračunatu stvarno dozvoljenu ukupnu težinu, koja je navedena u uputstvu za rukovanje traktorom.

4. Proračun stvarnog zadnjeosovinskog opterećenja $T_{H \text{ tat}}$

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

Unesite u tabelu izračunato stvarno dozvoljeno zadnjeosovinsko opterećenje, koje je navedeno u uputstvu za rukovanje traktorom.

5. Nosivost guma

Unesite u tabelu na sledećoj stranici duplu vrednost (dve gume) dozvoljene nosivosti guma (vidi npr. dokumentaciju proizvođača guma).

TABELA	Stvarna vrednost prema proračunu	Dozvoljena vred- nost prema upu- tstvu za rukovan- je	Duplo dozvolje- na nosivost guma (dve gume)
Minimalno opte- rećenje	/ kg	---	---
Prednje / Zadnje			
Ukupna težina	kg	≤ kg	---
Prednjeosovinsko opterećenje	kg	≤ kg	≤ kg
Zadnjeosovinsko opterećenje	kg	≤ kg	≤ kg

Minimalno opterećenje mora da se stavi kao priključni uređaj ili težina tereta na traktor!



Izračunate vrednost moraju biti manje / iste (≤) kao dozvoljene vrednosti.

5.2 Priključivanje

Priključiti rasipač đubriva na zadnju hidrauliku u tri tačke traktora (ovde obratiti pažnju na pogl. 2.7).

- Učvrstiti donje poluge traktora na osovinicu donjih poluga (Kat. II) (Fig. 16/1) i osigurati osigurače.
- ZA-M 1200, 1500: Staviti osovinicu u gornji otvor konzole donjih poluga. Ova konzola donjih poluga serijski ukazuje na drugi priključak donjih poluga i omogućava da se na traktoru povisi priključivanje za 120 mm (npr. za pozno djubrenje).
- Pričvrstiti gornje poluge sa osovinicom za umetanje (Kat. II) (Fig. 16/2) i osigurati sa polugom za blokiranje.



Poluga za blokiranje mora da ulegne! (Fig. 17)



U podignutom položaju sme sa strane poteznica donjih poluga traktora da ostane samo malo prostora, kako se mašina ne bi zanosila tokom rasipanja. Podupreti poteznice donjih poluga traktora podupiračima ili lancima.

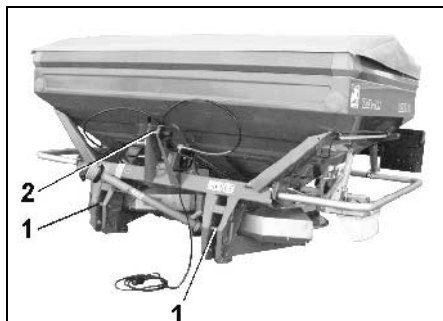


Fig. 16



Fig. 17



Udaljiti lica iz područja opasnosti iza tj. ispod uređaja, pošto uređaj može bacati unazad, ako se polovine gornjih poluga nenamerno razdvoje ili rastave.



Trajanje spuštanja napunjenog rasipača mora da iznosi najmanje dve sekunde. Ukoliko postoji, podesiti prigušnicu spuštanja.

5.3 Hidraulični priključci



Hidraulični sistem je pod visokim pritiskom!



Pri priključivanju hidrauličnih creva na hidrauliku traktora paziti na to da je hidraulični sistem, kako na traktoru, tako i na uređaju bez pritiska!

Priključci ZA-M

- 2 jednosmerna regulaciona ventila
→ zasun za zatvaranje
- 1 jednosmerni regulacioni ventil
→ graničnik (opcija)
alternativno po 1 dvosmerni regulacioni ventil
→ max.3 blokade (opcija) za oba zasuna za zatvaranje i graničnik



Kod propuštajućeg regulacionog ventila i/ili dužih prekida, npr. vožnje pri transportu zatvoriti ručice za blokiranje, kako bi se sprečilo samostalno otvaranje zatvorenih zasuna.

Ručica za blokiranje zatvorena (Fig. 18/A).

Ručica za blokiranje otvorena (Fig. 18/B).

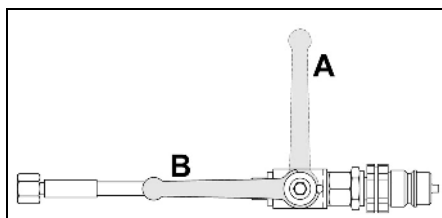


Fig. 18

5.3.1 ZA-M sa Comfort opremom

- jedan jednosmerni regulacioni ventil
→ (manji utikač)
- jedan povratni vod bez pritiska
→ (veći utikač)

Povratni vod za ulje bez pritiska:

Da se hidraulični motori rasipača ne bi oštetili, ne sme redukovani pritisak u povratnom vodu prekoračiti 8 bara, (izmerno sa strane traktora ispred spojnice utikača).

Zbog toga ne priključivati povratni vod za ulje na regulacioni ventil, nego ga priključiti na povratni vod za ulje bez pritiska sa velikom spojnicom utikača.



Za povratni vod za ulje koristiti samo vodove DN16 i birati kratke povratne puteve.



Staviti hidraulični uređaj pod pritisak, samo ako je slobodan povratni vod pravilno spojen.

- Isporučene čaure spojnice instalirati na povratni vod za ulje bez pritiska.

5.2.1.1 Podesiti vijak za sistematsko premeštanje na bloku ventila rasipača

Podešavanje vijka za sistematsko premeštanje (Fig. 19/1) na bloku ventila rasipača zavisi od hidrauličnog sistema traktora. Zavisno od hidrauličnog sistema vijak za sistematsko premeštanje:

- **Odvrtnuti do graničnika (fabričko podešavanje) kod traktora sa**
 - Open–Center–hidrauličnim sistemom (sistemom konstantne struje, hidraulikom zupčaste pumpe).
 - Load-Sensing-hidrauličnim sistemom (regulacionom pumpom, koja se podešava pritiskom i strujom) – potrošnja ulja preko regulacionog uređaja.
- **Zavrnuti do graničnika (suprotno od fabričkog podešavanja) kod traktora sa**
 - Closed-Center-hidrauličnim sistemom (sistemom konstantnog pritiska, regulacionom pumpom, koja se podešava pritiskom).
 - Load-Sensing-hidrauličnim sistemom (regulacionom pumpom, koja se podešava pritiskom i strujom) sa direktnim Load-Sensing-priključkom pumpe. Preko ventila za regulisanje struje traktora prilagoditi isporučeni zapreminski protok na potrebni zapreminski protok.

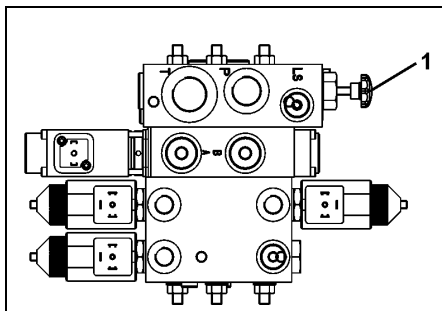


Fig. 19

Podesiti vijak za sistemsko premeštanje:

- Olabaviti osiguravajuću navrtku.
- Odvrnuti, tj. zavrnuti vijak za sistemsko premeštanje do graničnika (fabričko podešavanje).
- Pritegnuti osiguravajuću navrtku.

5.3.2 Kardansko vratilo



Koristiti samo kardanska vrtila propisana od proizvođača.



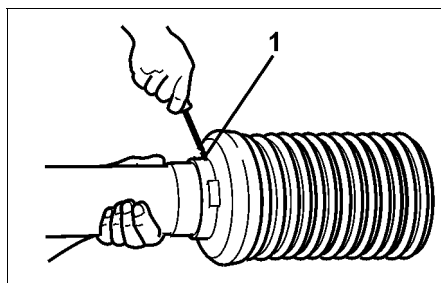
Kod čestog smicanja osiguravajućeg vijka između priрубnice priključne viljuške i priрубnice ulaznog vrtila prenosnika i kod traktora sa hidraulički aktiviranom spojnicom priključnog vrtila preporučuje se Walterscheid-kardansko vratilo sa proklizavajućom spojnicom K94/1 (posebna oprema).



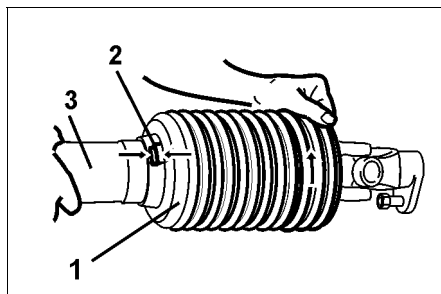
Ne montirati kardansko vratilo pri priključenom rasipaču i u besteretnom stanju rasipača.

Montaža kardanskog vrtila:

- Odvrnuti vijak za zaustavljanje (sl. 20/1).
- Okrenuti levak (sl. 21/1) u položaj za montažu (sl. 21/2).
- Skinuti zaštitnu polovinu (sl. 21/3).
- Nakrenuti mašinu unazad.



sl. 20

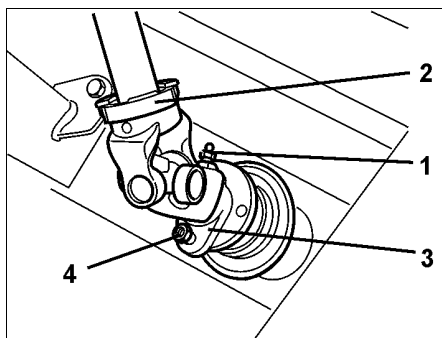


sl. 21



Pre stavljanja kardanskog vratila očistiti i podmazati ulazno vratilo prenosnika

- olabaviti mazalice (sl. 22/1) i staviti kardansko vratilo (sl. 22/2).
- pričvrstiti priključnu viljušku (sl. 22/3) sa vijkom za smicanje (sl. 22/4).
- zavrnuti mazalice (sl. 22/1).
- navući zaštitnu polovinu (sl. 23/1) i okrenuti zaštitni levak (sl. 23/2) u položaj za montažu.
- zavrnuti vijak za zaustavljanje (sl. 23/3).
- nakrenuti mašinu ka napred.

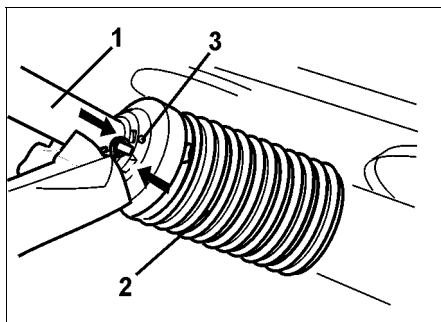


sl. 22

Prilagodjavanje kardanskog vratila prilikom prvog priključivanja



Prilagoditi kardansko vratilo traktoru prilikom prvog priključivanja prema Fig. 24/6. Pošto prilagodjavanje važi samo za taj tip traktora, prilagodjavanje kardanskog vratila ispitati, tj. ponoviti prilikom izmene tipa traktora.



sl. 23

Pri prvom priključivanju staviti drugu polovinu kardanskog vratila na profil priljučnog vratila traktora, ne stavljajući cevi kardanskog vratila jedan u drugi.

1. Držeći jednu pored druge obe cevi kardanskog vratila proveriti da li je obezbedjeno pokrivanje **profila zasuna cevi** kardanskog vratila i pri spuštenom i pri podignutom rasipachu od **min. 40% LO** (LO = dužina u uvučenom stanju).
2. U sklopljenom položaju ne smeju cevi kardanskog vratila da udaraju u viljuške kardanskog zgloba. Mora se pridržavati **sigurnosnog rastojanja od min. 10 mm**.
3. Za prilagođavanje dužine držati polovine kardanskog vratila u najkraćem radnom položaju jednu pored druge i označiti.
4. Skratiti ravnomerno unutrašnju i spoljnu zaštitnu cev.
5. Unutrašnji i spoljni profil zasuna skratiti za istu dužinu kao zaštitnu cev.
6. Razdvojene ivice zaobliti i pažljivo odstraniti strugotine.
7. Podmazati profile zasuna i gurnuti jedan u drugi.
8. Lance za pridržavanje tako obesiti u otvor oslonca lamele gornje poluge, da je obezbedjen dovoljan prostor za okretanje kardanskog vratila u svim radnim položajima i da se tokom rada zaštita kardanskog vratila ne okreće.
9. Raditi samo sa potpuno zaštićenim pogonom.

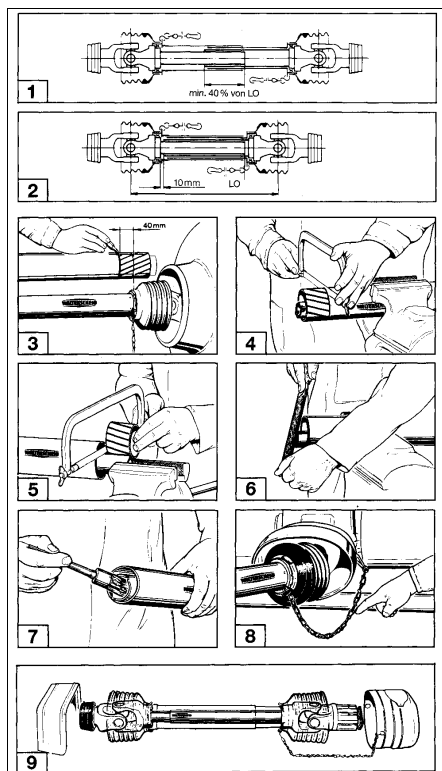


Fig. 24



Koristiti kardansko vratilo samo sa kompletnom zaštitom kardanskog vratila i dodatnom zaštitom na traktoru i uređaju. Zaštitne uređaje odmah zameniti čim se ošteće.



Maksimalni radni ugao kardanskog zgloba kardanskog vratila ne sme da prekorači 25°.



Takodje voditi računa o uputstvima za montažu i održavanje proizvođača kardanskog vratila, koji su pričvršćeni na kardanskom vratilu!

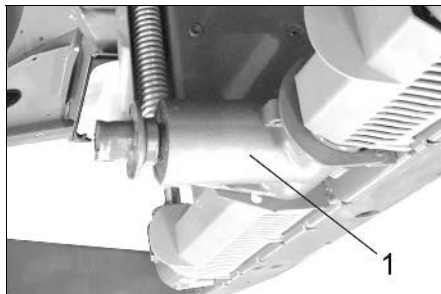


Da bi se izbegla oštećenja polako spojiti priključno vratilo samo pri niskom broju obrtaja motora traktora!

Nakon odlaganja rasipača položiti kardansko vratilo u hvataljke (Fig. 24/3).

5.3.3 Proširivi srednji prenosnik

Za zaštitu od oštećenja (pri prvom priključivanju) (npr. zbog nepravilno prilagođenog kardanskog vratila) rasipač je opremljen proširivim srednjim prenosnikom (sl. 25/1).



sl. 25

5.4 Priključak svetlosne signalizacije

- Kabel za svetlosnu signalizaciju priključiti sa utikačem na 12 V-utičnicu traktora.

5.5 Otkaćinjanje



Pre otkaćinjanja rasipača paziti na to da su tačke spojnice (gornjih i donjih poluga) bez opterećenja.

- Postaviti centrifugalni rasipač na ravnu radnu površinu (uzvišenje).



6. Transport na javnim ulicama i putevima.



Pri vožnji javnim ulicama i putevima moraju traktor i mašina da odgovaraju propisima StVZO.



Vlasnik vozila i vozač vozila su odgovorni za pridržavanje zakonskih odredbi StVO i StVZO.



Uredjaj za svetlosnu signalizaciju mora da odgovara § 53 b odredbi StVZO.



Paziti na max. korisnu nosivost rasipača i osovinsko opterećenje traktora; eventualno voziti samo sa delimično napunjenim sandukom na javnim putevima.

Prema odredbama StVZO su na priključnim poljoprivrednim i šumarskim uređajima neophodne i osvetljavajuće jedinice i upozoravajuće table. Odredbe StVO i StVZO glase:

- Ako su uređaji za svetlosnu signalizaciju, pokazivač smera vožnje ili registarska tablica, koji su propisani za vučna vozila, pokriveni centrifugalnim rasipačem, moraju se ponoviti na priključnom uređaju. Ako priključni uređaji sa strane vire više od 400 mm preko spoljne ivice površine svetla graničnog ili zadnjeg osvetljenja vučnog vozila, onda su kod njih napred potrebne upozoravajuće table za parkiranje i granična osvetljenja. Ako priključni uređaj viri više od 1 m preko zadnjih svetala vučnog vozila, onda su potrebne upozoravajuće table za parkiranje, svetleće jedinice i zadnja reflektujuća svetla. Sam uređaj za svetlosnu signalizaciju i otprilike potrebne upozoravajuće table prema DIN 11030 i folije treba direktno na-

6.1 Podešavanja na traktoru i rasipaču pri vožnji ulicama



Širina vozila mora da odgovara § 32 StVZO i 35. AusnVOStVZO i ne sme da prekorači 3 m, npr. kod uređaja za rasipanje u redu (posebna oprema) za djubrenje kukuruza.



Rasipač đubriva pri transportu na ulicama samo toliko podignuti, dok se gornja ivica zadnjeg reflektujućeg svetla nalazi najviše 900 mm preko površine puta.



Prilikom vožnji ulicama blokirati uređaj od nenamernog spuštanja!



Prilikom podizanja rasipača đubriva se prednja osovina traktora rasteručuje različito zavisno od veličine traktora. Paziti na pridržavanje potrebnog prednjeosovinskog opterećenja traktora (20 % besteretne težine traktora)!



7. Podešavanja

Sva podešavanja rasipača đubriva **AMAZONE ZA-M** slede prema podacima iz **tabele o rasipanju**.

Sve vrste đubriva uobičajene u trgovini se rasipaju u **AMAZONE**-hali za rasipanje i pri tome se preuzimaju ovde izračunati podaci za podešavanje u tabelu o rasipanju. Vrste đubriva, koje su navedene u tabeli o rasipanju, su bile u besprekornom stanju pri izračunavanju vrednosti.

Zbog različitih svojstava đubriva usled:

- vremenskih uticaja i/ili nepovoljnih uslova skladištenja,
- oscilacija fizikalnih osobina đubriva,
- i unutar iste vrste i marke,

zbog promena osobina rasipanja đubriva, mogu biti neophodna odstupanja od podataka u tabeli o rasipanju za podešavanje željene količine rasipanja ili širine radnog zahvata.

Ne može se preuzeti garancija, da Vaše đubrivo, čak i sa istim imenom i od istog proizvođača, poseduje iste osobine rasipanja, kao đubrivo koje smo mi testirali.



Izričito skrećemo pažnju na to da se ne preuzima odgovornost za štete nastale usled grešaka u rasipanju.



Predezeti sva podešavanja sa najvećom pažnjom. Ostupanja od optimalnog podešavanja mogu negativno promeniti dijagram rasipanja!



Vrednosti podešavanje iz **tabele o rasipanju** treba posmatrati samo kao referentne vrednosti, jer se osobine rasipanja đubriva mogu menjati i time su potrebna druga podešavanja.



Navedene preporuke o podešavanju za poprečnu raspodelu (širina radnog zahvata) odnose se na rasporedjivanje težine, a ne na rasporedjivanje hranljive materije.



Preduzimati radove podešavanja i ostale radove na centrifugalnom rasipaču samo pri isključenom motoru i hidrauličnom uređaju bez pritiska! Izvući ključ za paljenje, vozilo osigurati od nepredvidjenog puštanja u rad i kretanja!



Pre izvođenja radova podešavanja i ostalih radova na mašini sačekati zaustavljanje svih pokretnih delova mašine!



Kod nepoznatih vrsta đubriva ili takodje za opštu kontrolu podešene širine radnog zahvata izvodljiva je kontrola širine radnog zahvata sa mobilnim kutijama za testiranje (posebna oprema).



Pri korišćenju centrifugalnog rasipača upotrebiti sklopivu zaštitnu rešetku protiv stranih tela.

Ako se đubrivo ne može jasno uvrstiti u neku određenu vrstu iz **tabele sa podacima o rasipanju**, **AMAZONE-DüngeService** daje **preporuke** za podešavanje ili direktno preko telefona ili nakon slanja male probe đubriva (**3 kg**).

AMAZONE-DüngeService



05405/ 501 111 ili 501 164

od ponedjeljka do petka

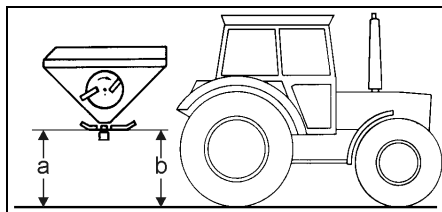


8.00 do 13.00 časova

7.1 Podešavanje visine priključivanja



Pri podešavanju visine priključivanja udaljiti lica iz područja opasnosti iza tj. ispod uređaja, pošto uređaj može bacati unazad, ako se polovine gornjih poluga namerno razdvoje ili rastave.



sl. 26

Tačno podesiti visinu priključivanja uređaja prema podacima iz tabele o rasipanju na polju u natovarenom stanju. Meri se na prednjoj i zadnjoj strani diskova za rasipanje od površine tla (sl. 26/a i b).

Navedene visine priključivanja, po pravilu horizontalne 80/80, važe u cm za normalno djubrenje.

Kod prolećnog djubrenja, kada biljke pokazuju već visinu rasta od 10-40 cm, treba da se doda polovina visine rasta navedenim visinama priključivanja (npr. 80/80). Dakle, kod visine rasta od 30 cm – podesiti visinu priključivanja 95/95. Kod većih visina rasta podesiti prema podacima za pozno djubrenje (pogl.7.2). Kod gustih zasada (uljana repica) podesiti centrifugalni rasipač prema navedenoj visini priključivanja (npr. 80/80) iznad zasada. Ako to kod većih visina rasta nije moguće, onda takodje podesiti prema podacima za pozno djubrenje.

7.2 Pozno djubrenje

Podići u gornju poziciju deflektore za pozno djubrenje (sl. 27/1) lopatica za rasipanje bez odvijanja navrtki (bez alata).

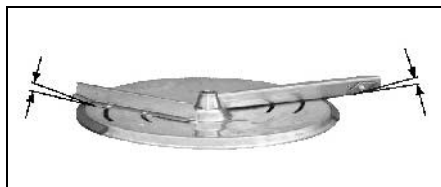


Na ovaj način se podiže putanja letenja đubriva. Tako je pored normalnog djubrenja moguće i pozno djubrenje u žitu do visine zasada od 1 m – bez dalje opreme.

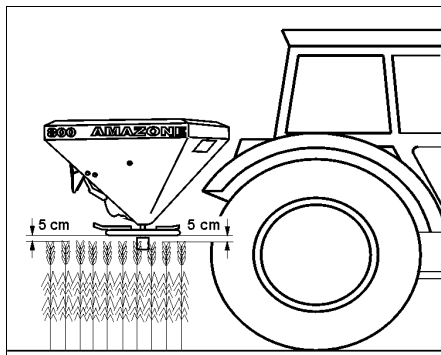
Podesiti visinu priključivanja rasipača pomoću hidraulike sa tri tačke traktor toliko visoko, da razmak između vrhova žita i diskova za rasipanje iznosi **ca. 5 cm**, a po potrebi učvrstiti osovinice donjih poluga u donjem otvoru konzole donjih poluga (sl. 28).



Kod velikih radnih uglova kardanskog zgloba kardanskog vratila preko 25° koristiti širokougaono kardansko vratilo.



sl. 27



sl. 28

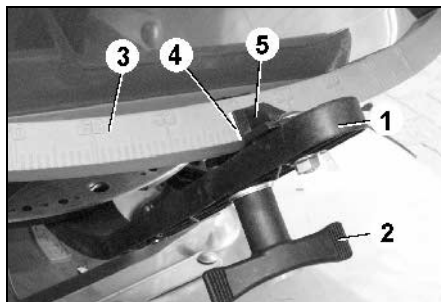
7.3 Podešavanje količine za rasipanje



Za ZA-M sa bord-kompjuterom pogledati uputstvo za rukovanje bord-kompjuterom.

Za željenu količinu rasipanja podesiti potrebni položaj zasuna preko obe poluge za podešavanje (sl. 29/1).

Potrebni položaj zasuna naći direktno u tabeli sa podacima o rasipanju ili izračunati šublerom za izračunavanje.



sl. 29



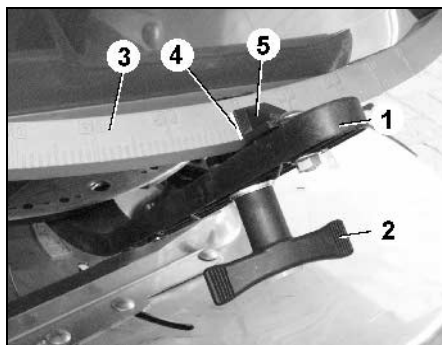
Vrednosti podešavanja iz tabele o rasipanju mogu da budu samo referentne vrednosti. Osobine protoka djubriva mogu da se menjaju, i time su potrebna i druga podešavanja. Zbog toga pre početka rasipanja uvek izvršiti kontrolu količine rasipanja.



Izračunavanje položaja zasuna pomoću šublera za izračunavanje sledi nakon kontrole količine rasipanja. Na taj način se uzimaju u obzir, već pri izračunavanju položaja zasuna, različite osobine protoka djubriva.

7.3.1 Podesiti položaj zasuna preko poluge za podešavanje

- Zatvoriti zasun.
- Olabaviti leptirastu navrtku (sl. 30/3).
- Naći potrebni položaj zasuna na skali (sl. 30/2).
- Podesiti zazor za očitavanje (sl. 30/6) na pokazivaču poluge za podešavanje (sl. 30/5) na vrednost na skali.
- Opet čvrsto pritegnuti leptirastu navrtku (sl. 30/3).



sl. 30



Odabrati iste položaje zasuna za podešavanje za desni i levi zasun!

7.3.1.1 Očitati položaj zasuna iz tabele sa podacima o rasipanju

Položaj zasuna zavisi od

- vrste đubriva koje treba da se rasipa.
- širine radnog zahvata [m].
- radne brzine [km/h].
- željene količine rasipanja [kg/ha].

Primer:

Vrsta đubriva: **KAS 27 % N gran. BASF**

Širina radnog zahvata: **24 m**

Radna brzina: **10 km/h**

Željena količina rasipanja: **350 kg/ha**

Položaj zasuna: **?**

- U tabeli sa podacima o rasipanju pronaći stranice **položaj zasuna za količinu rasipanja mineralnog đubriva KAS**.
- U kolonama sa širinom radnog zahvata **24 m** pronaći kolonu **10 km/h**.
- U koloni **10 km/h** pronaći količinu rasipanja **358 kg/ha**.
- U istom redu za **358 kg/ha** očitati **položaj zasuna 43**.
- Podesiti položaj zasuna preko poluge za podešavanje, kao što je opisano, na skali na vrednost **43**.



Preporučuje se izvršenje kontrole količine rasipanja sa ovim položajem zasuna.

KAS 27 % N BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz															1,02 kg/l
KAS 27 % N SCHZ; NET; Lander															1,04 kg/l
NP- und NPK-Sorten BASF; Agrolinz; SCHZ															1,10 kg/l
NPK-Sorten Kemira															1,04 kg/l
NPK 15-7-11+10 / 10-6-17+3+9+0,3 TIMAC															1,00 kg/l
Patador; Ceral Agroline															1,06 kg/l
Nitroplus; Polyvalent Lander															1,03 kg/l
Korn-Kali® mit 6 % MgO KAMEX 'gran.' 40/6 K+S															1,12 kg/l

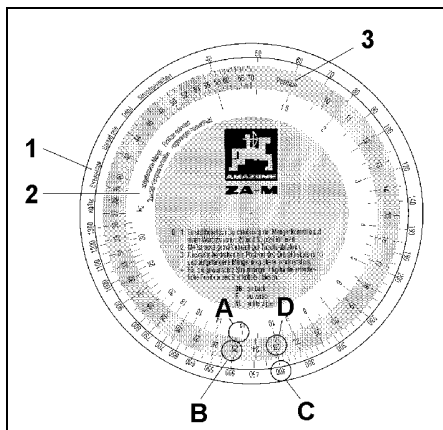
Ernteertrag / t/ha	20			21			24			27			28		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
25	135	108	90	128	103	88	112	90	75	100	80	67	96	77	64
26	150	120	100	143	115	95	125	100	84	111	89	74	107	86	72
27	167	133	111	159	127	106	139	111	93	124	99	82	119	95	79
28	184	147	123	175	140	117	154	123	102	136	109	91	132	105	88
29	203	162	135	193	154	129	169	135	113	150	120	100	145	116	96
30	222	178	148	211	169	141	185	153	123	164	131	110	158	127	106
31	242	194	161	231	184	154	202	164	134	179	143	120	173	138	115
32	263	210	175	251	200	167	219	176	146	195	156	130	188	150	125
33	285	228	190	271	217	181	237	194	158	211	169	141	203	163	136
34	307	246	205	293	234	195	256	211	171	228	182	152	220	176	146
35	331	265	220	315	252	210	276	229	184	245	196	163	236	189	157
36	355	284	236	338	270	225	296	236	192	263	210	175	253	203	169
37	379	303	253	361	289	241	316	253	211	281	225	187	271	217	181
38	404	323	270	385	308	257	337	270	225	299	240	200	289	231	193
39	430	344	287	409	328	273	358	287	235	318	255	212	307	245	205
40	456	365	304	434	348	290	380	304	253	338	270	225	325	261	217
41	483	386	322	460	368	306	402	322	268	358	286	238	345	276	230
42	510	408	341	487	393	324	425	341	283	377	302	252	364	291	243
43	537	429	359	514	414	342	447	359	298	398	318	265	383	307	256
44	564	451	376	541	436	358	470	376	313	418	334	279	403	322	269
45	592	473	395	564	451	376	493	395	329	436	351	292	423	336	283
46	620	496	413	590	472	393	515	413	344	459	367	308	443	354	295
47	647	518	432	617	493	411	540	432	360	480	384	320	462	370	308
48	675	540	450	643	514	429	563	450	375	500	400	333	482	386	322
49	703	562	469	670	536	446	586	469	391	521	417	347	502	402	335
50	731	584	487	696	557	464	609	487	406	541	433	361	522	417	348
51	758	606	505	722	578	481	632	505	421	561	449	374	541	433	361
52	785	628	523	748	598	499	654	523	436	582	465	388	561	449	374
53	812	650	541	773	619	515	677	541	451	601	481	407	580	464	387
54	838	671	559	798	639	532	699	559	466	621	497	414	599	479	399

M-KAS12.xls
69

7.3.1.2 Izračunati položaj zasuna pomoću šublera za izračunavanje

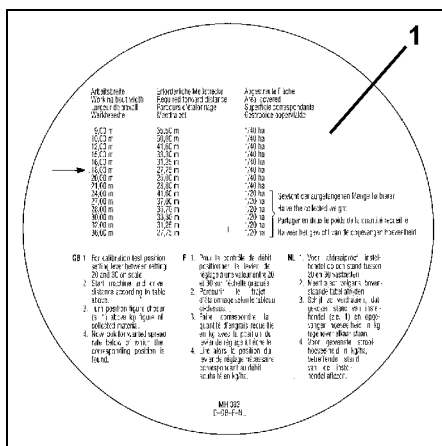
Šubler za izračunavanje se sastoji iz:

1. Spoljne bele skale sa količinama rasipanja [kg/ha] (količina rasipanja) (sl. 31/1).
2. Unutrašnje bele skale za količinu đubriva uhvaćenu pri kontroli količine rasipanja [kg] (uhvaćena količina) (sl. 31/2).
3. Srednje skale u boji sa položajima zasuna (pozicija) (sl. 31/3).



sl. 31

4. Tabele za izračunavanje potrebne dužine merenja [m] (sl. 32).



sl. 32

Primer:

Širina radnog zahvata: **18 m**
 Količina rasipanja: **400 kg/ha**
 Radna brzina: **10 km/h**
 Položaj zasuna **?**

- Podesiti na levoj poluzi za podešavanje srednji položaj zasuna, npr. **25**.
- Očitati iz tabele (sl. 32/1) za željenu širinu radnog zahvata **18 m** potrebnu dužinu merenja **27,75 m**.



Pri kontroli količine rasipanja iznosi površina na kojoj je izvršeno rasipanje

- **za širine radnog zahvata do 23 m 1/40 ha.**
- **za širine radnog zahvata preko 24 m 1/20 ha.**
- Tačno izmeriti na polju dužinu merenja. Obeležiti početnu i krajnju tačku.
- Pripremiti rasipač za kontrolu količine rasipanja.
- Izvršiti kontrolu količine rasipanja.
 - Provozati se dužinom merenja tačno od početne do krajnje tačke u uslovima polja, tj. sa predviđenom konstantnom radnom brzinom **10 km/h** i brojem obrtaja priključnog vratila **540 min⁻¹** (ako za podešavanje širine radnog zahvata u tabeli sa podacima o rasipanju nije drugačije navedeno). Pri tome levi zasun tačno otvoriti na početnoj tački dužine merenja i zatvoriti na krajnjoj tački dužine merenja.

- Izmeriti uhvaćenu količinu đubriva, npr. **12,5 kg**.



Kod širina radnih zahvata preko 24 m prepoloviti uhvaćenu količinu đubriva (npr. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) i sa ovom vrednošću izračunati položaj zasuna.

- Uzeti šubler za izračunavanje. Pronaći na skali (sl. 31/2) za uhvaćenu količinu [kg] vrednost 12,5 (sl. 31/A) i sa izabranim položajem zasuna (pozicija) 25 (sl. 31/B) staviti preko skale u boji (sl. 31/3).
- Pronaći željenu količinu rasipanja 400 kg/ha (sl. 31/C) i očitati potrebni položaj zasuna (pozicija) 23 (sl. 31/D).
- Podesiti položaj zasuna (pozicija) 23.



Preporučuje se izvođenje ponovne kontrole količine rasipanja sa ovim položajem zasuna.



7.3.2 Kontrola količine za rasipanje

Preporučuje se kontrola količine rasipanja pri svakom menjanju đubriva.

Izvršiti kontrolu količine rasipanja (proba za izdubiranje) pri uključenom priključnom vratilu **vozeći se jednom dužinom merenja ili u mestu**.

Vožnja jednom dužinom merenja predstavlja precizniju metodu, jer se direktno uzima u obzir stvarna brzina vožnje traktora.

Ako je brzina vožnje traktora na polju tačno poznata, onda se kontrola količine rasipanja može izvršiti i u mestu.



Multiplikator za ukupnu količinu uzima u obzir jednostrano izvodjenje kontrole količine rasipanja.



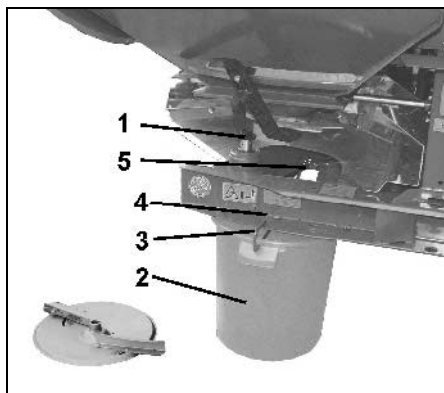
Kod većih količina đubriva po ha prepoloviti dužinu merenja i udvostručiti multiplikator, jer je ograničen kapacitet prihvatne posude.



Izvršiti kontrolu količine rasipanja sa do pola napunjenim sandukom.

7.3.2.1 Pripreme za kontrolu količine rasipanja

- Spustiti zaštitnu sponu (ukoliko postoji zaštitna spona).
- Podesiti potrební položaj zasuna za željenu količinu rasipanja na levom vrhu levka.
- Demontirati levi disk za rasipanje.
 - Odvrnuti leptirastu navrtku (sl. 33/1) za pričvršćivanje levog diska za rasipanje i skinuti disk za rasipanje sa vratila prenosnika.
 - Ponovo zavrnuti leptirasti vijak u vratilo prenosnika (da ne bi djubri-vo zapalo u otvore navoja).
- Obesiti prihvatnu posudu (sl. 33/2) pomoću spone (sl. 33/3) u prihvatiljke (sl. 33/4 i sl. 33/5) na okviru.



sl. 33



7.3.2.2 Kontrola količine za rasipanje vožnjom jednom dužinom merenja

Primer:

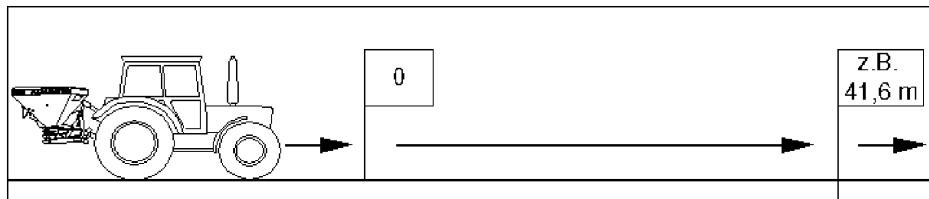
Vrsta đubriva: **KAS 27 %
BASF (belo)**
Širina radnog zahvata: **24 m**
Radna brzina: **10 km/h**
Količina rasipanja: **350 kg/ha**
Položaj zasuna
prema tabeli o rasipanju: **43**

- Iz sledeće tabele uzeti za preračunavanje količine rasipanja za širinu radnog zahvata od **24 m** potrebnu dužinu merenja **41,6 m** i multiplikator **20**.



Preračunati dužinu merenja za širine radnog zahvata koje nisu navedene u tabeli.

širina radnog zahvata [m]	potrebna dužina merenja [m]	površina na kojoj je izvršeno rasipanje [ha]	multiplikator za ukupnu količinu rasipanja
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20



- Tačno izmeriti dužinu merenja na polju. Označiti početnu i krajnju tačku dužine merenja (Fig. 7.15).
- Podesiti položaj zasuna **43**.
- Obesiti prihvatnu posudu.
- Podesiti broj obrtaja priključnog vratila **540 min⁻¹** (ako za podešavanje širine radnog zahvata u tabeli sa podacima o rasipanju nije drugačije navedeno).
- Provozati se dužinom merenja tačno od početne do krajnje tačke u uslovi-
ma polja, tj. sa
 - ca. polunapunjenim sandukom,
- predviđenom konstantnom rad-
nom brzinom **10 km/h** i
- sa brojem obrtaja priključnog vrati-
la potrebnim za širinu radnog za-
hvata.
- Pri tome levi zasun tačno otvoriti na
početnoj tački dužine merenja i zatvo-
riti na krajnjoj tački.
- Izmeriti uhvaćenu količinu đubriva
[kg] **npr. 17,5 kg**.
- Iz uhvaćene količine đubriva [kg]
izračunati stvarno podešenu količinu
rasipanja [kg/ha].

Količina rasi- panja =	$\frac{\text{Uhvaćena količina đubriva [17,5kg] x multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$	
---------------------------	--	--



Ako se ne podudaraju stvarno rasute i željene količine rasi-panja, ispraviti na odgovara-jući način položaj zasuna. Eventualno ponoviti kontrolu količine rasipanja.

Nakon izračunavanja tačnog položaja zasuna za levu stranu levka podesiti desnu polugu za podešavanje na isti položaj zasuna.



7.3.2.3 Preračunavanje potrebne dužine merenja za širine radnog zahvata koje nisu navedene u tabeli

Širine radnog zahvata do 21 m
- multiplikator 40

		500
potrebna dužina merenja pri željenoj širini radnog zahvata [m] =	širina radnog zahvata	[m]

Širine radnog zahvata od 24 m
- multiplikator 20

		1000
potrebna dužina merenja pri željenoj širini radnog zahvata [m] =	širina radnog zahvata	[m]

7.3.2.4 Kontrola količine za rasipanje u mestu

Primer:

Vrsta đubriva: **KAS 27% BASF (belo)**

Širina radnog zahvata: **24 m**

Radna brzina: **10 km/h**

Količina rasipanja: **350 kg/ha**

Položaj zasuna prema

tabeli o rasipanju: **43**

- Iz sledeće tabele uzeti za preračunavanje količine rasipanja za željenu širinu radnog zahvata **24 m** i željenu radnu brzinu **10 km/h**, potrebno vreme **14,98 sec** za vožnju potrebne dužine merenja **41,6 m** ii multiplikator **20**.



Preračunati vremena za širine radnog zahvata tj. radne brzine, koje nisu navedene u tabeli.

Širina radnog zahvata [m]	Potrebna dužina merenja [m]	Multiplikator za ukupnu količinu	Potrebno vreme [sec] za vožnju dužinom merenja pri radnoj brzini [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

- Podesiti položaj zasuna **43**.
- Obesiti prihvatnu posudu.
- Podesiti broj obrtaja priključnog vratila **540 min⁻¹** (ako za podešavanje širine radnog zahvata u tabeli o rasipanju nije drugačije navedeno).
- Otvoriti levi zasun tačno na **14,98 sec**.
- Izmeriti sakupljenu količinu đubriva [kg] **npr. 17,5 kg**.
- Obračunati stvarno podešenu količinu rasipanja [kg/ha] iz uhvaćene količine đubriva [kg].



Količina rasi-panja =	$\frac{\text{Uhvaćena količina đubriva [17,5kg]} \times \text{multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$	
-----------------------	--	--



Ako se ne podudaraju stvarno rasute i željene količine rasi-panja, ispraviti na odgovarajući način položaj zasuna. Eventualno ponoviti kontrolu količine rasipanja.

- Nakon izračunavanja tačnog položaja zasuna za levu stranu levka podesiti desnu polugu za podešavanje na isti položaj zasuna.

Preračunavanje potrebnog vremena merenja za širine radnog zahvata (dužine merenja) tj. radne brzine, koje nisu navedene u tabeli

Potrebno vreme merenja [sec.] pri željenoj širini radnog zahvata =	$\frac{\text{Dužina merenja [m]}}{\text{Radna brzina [km/h]}} \times 3,6$	
--	---	--

7.3.3 Izračunati položaj zasuna preko uredjaja za probno izdjubravanje (posebna oprema)



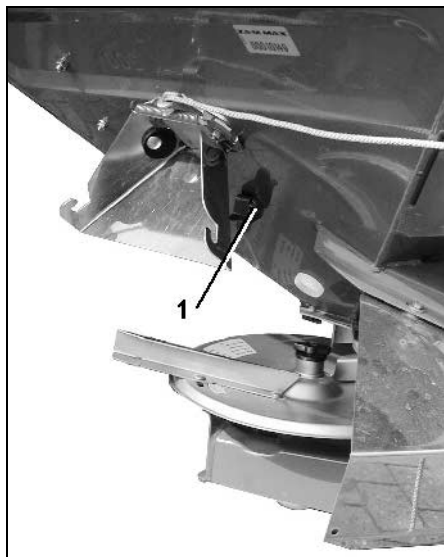
Pri izračunavanju položaja zasuna pomoću uredjaja za probno izdjubravanje koristiti šubler za izračunavanje isporučene uz posebnu opremu (7.19)! (Na srednjoj skali u boji nalazi se pozicija "K".)

Širina radnog zahvata:	18 m
Količina rasipanja:	400 kg/ha
Radna brzina:	10 km/h
Položaj zasuna:	?

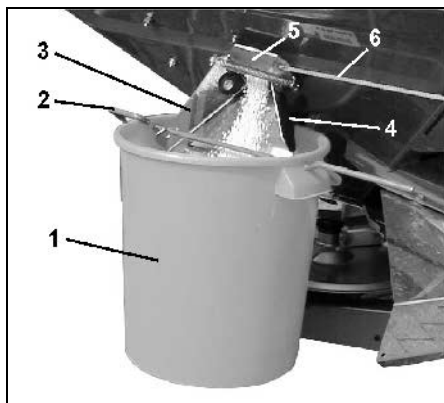


Prilikom izračunavanja položaja zasuna ostaju oba zasuna propusnih otvora zatvorena i priključno vratilo isključeno.

- Obesiti prihvatnu posudu (sl. 35/1) pomoću spone (sl. 35/2) na ispust (sl. 35/3). Prihvatna posuda mora da ulegne u uređaj za pritezanje (sl. 35/4 i sl. 34/1).
- Potpuno otvoriti bočni zasun (sl. 35/5) od ispusta ca. 5 sec. pomoću sajle (sl. 35/6) (kako bi se obezbedio ravnomerni protok đubriva). Nakon toga uhvaćenu količinu đubriva ponovo vratiti u rasipač.
- Iz tabele (sl. 36/1) uzeti za željenu širinu radnog zahvata **18 m** potrebnu dužinu merenja **27,75 m** za površinu **1/40 ha**, na kojoj je izvršeno rasipanje.
- Tačno izmeriti na polju dužinu merenja. Označiti početnu i krajnju tačku dužine merenja.



sl. 34



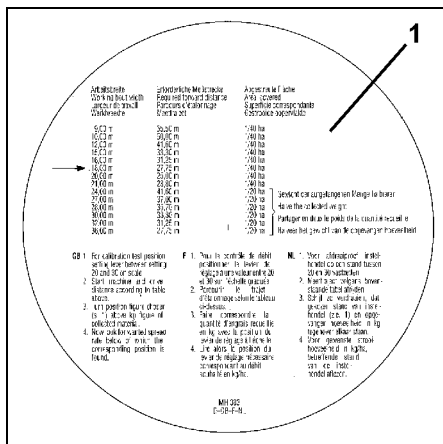
sl. 35

- Tačno se provozati dužinom merenja od početne do krajnje tačke u uslovi- ma polja, tj. sa predviđenom konstan- tnom radnom brzinom (**10 km/h**) i brojem obrtaja priključnog vratila **540 o/min** (ukoliko za podešavanje širine radnog zahvata u tabeli sa podacima o rasipanju nije drugačije navedeno). Pri tome bočne zasune ispusta pot- puno otvoriti pomoću sajle od traktora tačno na početnoj tački dužine me- renja (vući do graničnika) i zatvoriti na krajnjoj tački.
- Izmeriti sakupljenu količinu đubriva, npr. **17,5 kg**.

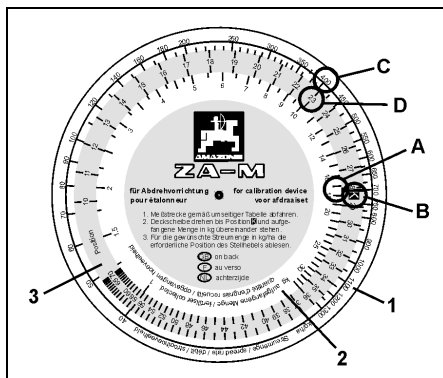


Kod širina radnog zahvata preko 24 m prepoloviti uhva- čenu količinu đubriva (npr. 25 kg : 25 kg/2 = 12,5 kg) i sa ovom vrednošću izračunati položaj zasuna.

- Uzeti šubler za izračunavanje za uredjaj za probno izdubravanje. Pro- naći na skali (sl. 37/2) za uhvaćenu količinu [kg] vrednost "17,5" (sl. 37/A) i sa pozicijom "K" (sl. 37/B) skale u boji (sl. 37/3) staviti jedno preko dru- gog.
- Pronaći željenu količinu rasipanja (400 kg/ha) (sl. 37/C) na skali za koli- činu rasipanja (sl. 37/1) i očitati potrebni položaj zasuna (pozicija) "23" (sl. 37/D).
- Podesiti polugu za podešavanje za podešavanje količine rasipanja na skali na vrednost "23".



sl. 36



sl. 37

7.4 Podešavanje širine radnog zahvata

Širine radnog zahvata (razmaci između vozničkih tragova) se mogu podešavati u širinama radnog zahvata određenih Omnia-Set (OM) parova diskova za rasipanje (prilikom rasipanja uree može doći do odstupanja).

Za željenu širinu radnog zahvata birati odgovarajući disk za rasipanje.

Širina radnog zahvata za-Disk za rasipanje:

10 – 12m	OM 10 – 12
10 – 16m	OM 10 – 16
18 – 24m	OM 18 – 24
24 – 36m	OM 24 - 36

Širina radnog zahvata za normalno rasipanje se podešava preko različitih položaja lopatica za rasipanje.

Osobine rasipanja đubriva imaju veliki uticaj na širinu radnog zahvata i poprečnu raspodelu đubriva.

Najvažniji uticaji na svojstva rasipanja su:

- Veličina granula,
- Sipljivost,
- Svojstvo površine
- Vlažnost.

Stoga preporučujemo upotrebu dobrih granula đubriva poznatih proizvođača đubriva i kontrolu podešene širine radnog zahvata sa mobilnim kutijama za testiranjem.

7.4.1 Podešavanje položaja lopatica za rasipanje

Položaj lopatica za rasipanje zavisi od:

- širine radnog zahvata i
- vrste đubriva.

Za precizno podešavanje bez alata pojedinačnih položaja lopatica su na svakom disku za rasipanje poredjane dve različite nezamenjive skale (sl. 38/1 i sl. 38/2).



Kraćoj lopatici za rasipanje (sl. 38/3) je dodeljena skala (sl. 38/1) sa vrednostima od 5 do 28, a dužoj lopatici za rasipanje (sl. 38/4) je dodeljena skala (sl. 38/2) sa vrednostima od 35 do 55.



Okretanje lopatica za rasipanje na veću vrednost na skali (sl. 38/1 tj. sl. 38/2) prouzrokuje povećanje širine radnog zahvata.



Kraća lopatica za rasipanje pretežno raspoređuje đubrivo u sredini dijagrama rasipanja, dok duža lopatica pretežno rasipa na spoljno područje.

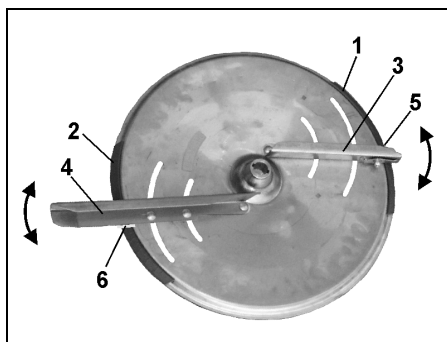
Podesiti lopatice za rasipanje na diskove za rasipanje na sledeći način:

- olabaviti leptirastu navrtku ispod diska za rasipanje.



Da bi se olabavila leptirasta navrtka tako okrenuti disk za rasipanje, da se leptirasta navrtka lako može odvrtnuti.

- U tabeli sa podacima o rasipanju



sl. 38

naći potrebni **položaj lopatice za rasipanje**.

- Pronaći vrednost skale za položaj lopatice **kratke** lopatice za rasipanje na skali (sl. 38/1).
- Okrenuti zazor za očitavanje (sl. 38/5) **kratke** lopatice (sl. 38/3) na vrednost na skali i **ponovo čvrsto zategnuti leptirastu navrtku**.
- Pronaći vrednost skale za položaj lopatice **duže** lopatice za rasipanje na skali (sl. 38/2).
- Okrenuti zazor za očitavanje (sl. 38/6) **duže** lopatice (sl. 38/4) na vrednost na skali i **ponovo čvrsto zategnuti leptirastu navrtku**.

Vrsta đubriva	Položaj lopatice pri širini radnog zahvata			
	10m	12m	15m	16m
KAS 27%N granulirano, BASF (belo); Hydro; DSM; Kemira, Agrolinz	20/50	20/50	20/50	20/50

Primer:

Vrsta đubriva: **KAS 27%N granulirano,**
BASF (belo);

Željena širina radnog zahvata: **12m**

Položaj lopatice: **20** (kratka lopatica) **/50**
(duga lopatica).

7.4.2 Kontrola širine radnog zahvata sa mobilnim kutijama za testiranje (posebna oprema)

Vrednosti podešavanja iz tabele o rasipanju treba posmatrati kao **referentne vrednosti**, pošto se svojstva rasipanja vrste đubriva menjaju. Preporučuje se kontrolisanje podešene širine radnog zahvata rasipača đubriva sa mobilnim kutijama za testiranje (sl. 39) (posebna oprema).

Za detalje o tome videti uputstvo za rukovanje "Mobilne kutije za testiranje".



sl. 39

7.5 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja

Granično rasipanje prema odredbi o djubrenju (sl. 40):

Granična površina je ulica ili vodena površina.

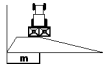
Prema odredbi o djubrenju

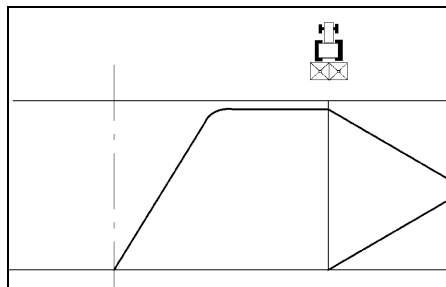
- ne sme da padne djubrivo preko granice.
- mora se sprečiti ispiranje i oticanje (npr. u površinske vode).

Da ne bi došlo do preterenog djubrenja u unutrašnjosti polja mora se smanjiti granična količina za rasipanje. Nastaje pomalo nedovoljno djubrenje ispred granice polje.

- manualno aktiviranje zasuna: Granični položaj zasuna smanjiti za pozicije (crte), koje su navedene u tabeli o rasipanju.
- Električno aktiviranje zasuna: Pritisnuti na bord-kompjuteru taster  – 10%.

Postupak graničnog rasipanja odgovara zahtevima odredbe o rasipanju.

Simbol za granično rasipanje:  djubrivo ne sme dospeti preko granice.



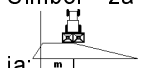
sl. 40

Rasipanje na ivici polja (sl. 41):

Granična površina je poljoprivredno korišćena površina. Može se tolerisati da se manja količina đubriva baca preko granice polja.

Raspodela đubriva u unutrašnjosti polja je i na ivici polja još uvek blizu potrebne količine. Mala količina đubriva se baca preko granice polja.

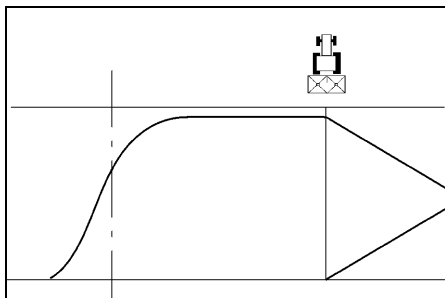
Simbol za rasipanje na ivici polja:



minimalno 80 % podešene količine do ivice.



Dijagrami rasipanja mogu da odstupaju od nacrtanih primera dijagrama rasipanja.



sl. 41

7.5.1 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja

sa usmerivačem granično rasipanje graničnik M

Podešavanje graničnika M zavisi od razmaka od ivice, vrste đubriva i od toga da li treba da se izvrši rasipanje na graniци ili ivici. Vrednost, koja treba da se podesi, se može očitati iz tabele sa podacima o rasipanju (sl. 42).



Vrednosti iz tabele o rasipanju treba razumeti kao referentne vrednosti, pošto svojstvo đubriva može da odstupa. Po potrebi podesiti graničnik.

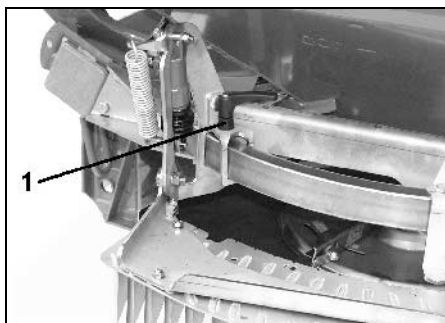
Limiter M		OM 10-12/OM 10-16				OM 18-24				OM 24-36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS/ CAN/ AN		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
NPK		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
DAP		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
MAP		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Hamstoff		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
Urea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

sl. 42

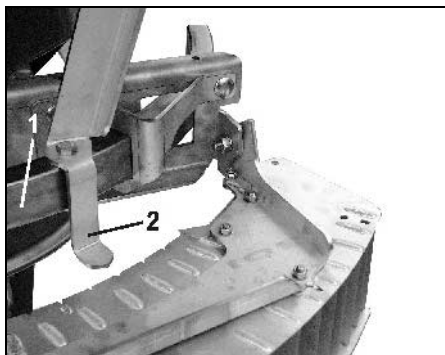
1. Granični/ivični razmak (pola širine radnog zahvata)
2. Granično rasipanje
3. Rasipanje na ivici polja
4. Montiran disk za rasipanje

Za podešavanje brojne vrednosti pomeriti usmerivač za granično rasipanje na vodjici spone.

- Ovde olabaviti priteznu polugu (sl. 43/1).
- Ako nije dovoljno područje obrtanja ručice pritezne poluge, podići ručicu, okrenuti unazad i ponovo spustiti.
- Usmerivač za granično rasipanje na vodjici spone (sl. 44/1) pomeriti toliko, dok pokazivač (sl. 44/2) ne stane na vrednost koja treba da se podesi iz tabele o rasipanju (sl. 42).
- Ponovo pritegnuti priteznu polugu.



sl. 43



sl. 44

Za **pozno djubrenje** se usmerivač graničnog rasipanja postavlja u poluvisok položaj (sl. 45).

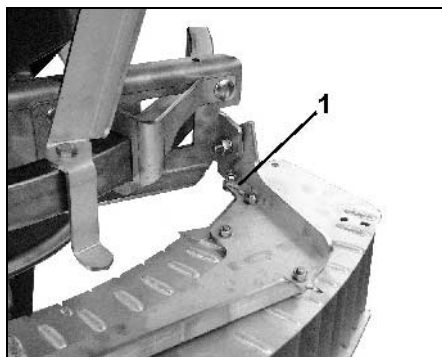
Ovde spustiti usmerivač za granično rasipanje.



sl. 45

Na gornjoj strani usmerivača za granično rasipanje nalaze se na levoj i desnoj ivici po jedna reza za podešavanje (sl. 46/1).

- Olabaviti navrtke reza za podešavanje.
- Podići ručno usmerivač.
- Okrenuti reze za podešavanje do graničnika i dobro pritegnuti reze.
- Spustiti usmerivač.



sl. 46

7.5.2 Granično rasipanje i rasipanje na ivici polja sa diskom za granično rasipanje Tele-Set

Za **granično rasipanje** (prema odredbi o rasipanju) (sl. 40) tj. za **rasipanje na ivici polja** (pored sopstvenih površina, koja se isto trebaju tretirati) (sl. 41) **zameniti levi Omnia-Set** disk za rasipanje (rasipanje na ivici polja sa leve strane – normalni slučaj), gledajući u smeru vožnju, odgovarajućim **diskom Tele-Setom** za granično rasipanje. Za rasipanje na ivici polja sa desne strane se može isporučiti specijalni disk za granično rasipanje.

Disk za granično rasipanje **Tele-Set** pravi dijagram rasipanja sa bočnim rasipanjem, koje strmo opada prema ivici polja. **Kod nekorišćenja disk za granično rasipanje Tele-Set tj. disk za rasipanje Omnia-Set učvrstiti bočno na uredjaj (sl. 47).**

Sa pokretnim teleskopskim lopaticama se može podesiti domet djubriva prema „ivici polja“.

Granični razmak: Disk za granično rasipanje:

5 - 9 m TS 5 – 9

10 - 14 m TS 10 – 14

15 - 18 m TS 15 – 18



sl. 47

7.5.3 Podešavanje diska za granično rasipanje prema odredbi o dju-brenju

Podešavanje diskova za granično rasi-panje

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

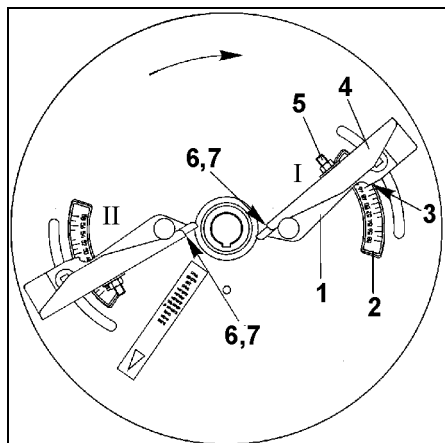
se vrši preko teleskopskih lopatica (sl. 48/1) prema podacima iz tabele o rasi-panju, u zavisnosti od vrste đubriva koje treba da se rasipa i razmaka prvog voznog traga od ivice polja, na sledeći način:

- Okrenuti teleskopske lopatice (sl. 48/1) na disku za rasipanje, nakon olabavljenja odgovarajuće pritezne navrtke u području skale (sl. 48/2). Očitati brojnu vrednost na zazoru za očitavanje (sl. 48/3) i ponovo pritegnuti pritezne navrtke.

- Način delovanja: okrenuti tele-skopske lopatice na veću vrednost podešavanja na skali: **što je domet veći, to je ugao rasipanja strmiji.**

- Podesiti spoljni deo lopatice (sl. 48/4) nakon odvrtnja navrtki (sl. 48/5) na skali (sl. 48/6) na višu vrednost slova. Očitava se odgovarajući položaj spol-jnog dela lopatice na zazoru za očitavanje (sl. 48/7) na skali.

- Način delovanja: podesiti spoljni deo lopatice na skali u smeru veće vrednosti: **što je domet veći, to je ugao rasipanja ravniiji.**



sl. 48



Za podešavanje teleskopskih lopatica mogu se vrste đubriva podeliti u 6 grupa:

Grupa I:

granulirana đubriva, koja se mogu dobro rasipati, sa sipljivošću od ca. 1,0 kg/l, npr. KAS, NP- i NPK-vrste.

Grupa II:

pilirana đubriva, koja se mogu dobro rasipati, sa sipljivošću do ca. 1,0 kg/l, npr. KAS, NP- i NPK-vrste.

Grupa III:

granulirana, teže rasipljujuća đubriva, sa sipljivošću od preko 1,05 kg/l, npr. vrste fosfora i kalijuma.

Grupa IV:

granulirana, teže rasipljujuća đubriva, sa sipljivošću 1,05 kg/l, npr. DAP-, MAP-vrste.

Grupa V:

granulirana urea sa sipljivošću do ca. 0,8 kg/l.

Grupa VI:

pilirana urea sa sipljivošću do ca. 0,8 kg/l.

Vrsta djubriva	Lopaticice					
		5	6	7,5	8	9
KAS - i NPK-vrste granulirane	I	 400 B47	 400 C48	C49	C49	D50
	II	 400 D45	 400 E45	E42	E42	F46

Izvod iz tabele o rasipanju za TS 5-9

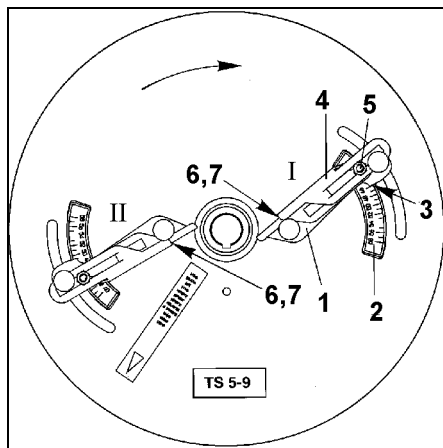
1. Primer:

Razmak prvih stalnih tragova prema granici polja: **9 m (TS 5-9)**

Vrsta djubriva: **KAS 27% N granulirano, BASF (belo), (Grupa I)**

Podaci iz tabele o rasipanje tj. gornje tabele: **D 50/ F 46**

- Podesiti zazor za očitavanje (sl. 49/7) lopaticice "I" na slovo "D" i pričvrstiti spoljni deo lopaticice. Okrenuti lopaticicu "I" na broj "50" i učvrstiti.
- Podesiti zazor za očitavanje (sl. 49/7) lopaticice "II" na slovo "F" i pričvrstiti spoljni deo lopaticice. Okrenuti lopaticicu "II" na broj "46" ii pričvrstiti.



sl. 49

Vrsta đubriva	Lopaticice			
		15	16	18
KAS - i NPK-vrste granulirane	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Izvod iz tabele o rasipanju za TS 15 - 18

2. Primer:

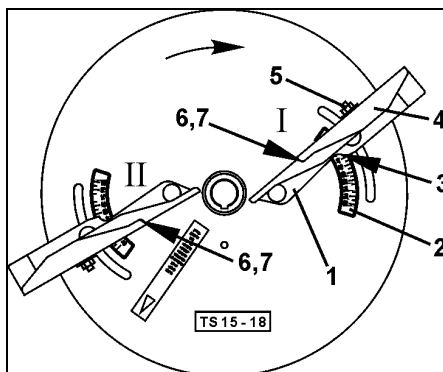
Razmak prvih stalnih tragova prema granici polja: **15 m (TS 15-18)**

Vrsta đubriva: **KAS 27 % N granulirano, BASF (belo), (Grupa I)**

Podatak iz tabele o rasipanju tj. gornje tabele: **B 51/ E 42**

Podesiti zazor za očitavanje (sl. 50/7) lopatice "I" na slovo "B" i pričvrstiti spoljni deo lopatice. Okrenuti lopaticu "I" na broj "51" i pričvrstiti.

Podesiti zazor za očitavanje (sl. 50/7) lopatice "II" na slovo "E" i pričvrstiti spoljni deo lopatice. Okrenuti lopaticu "II" na broj "42" i pričvrstiti.



sl. 50

7.5.4 Specifičnosti pri gra- ničnom rasipanju sa 5 tj. 6 m razmaka prvih stalnih tragova do ivice polja

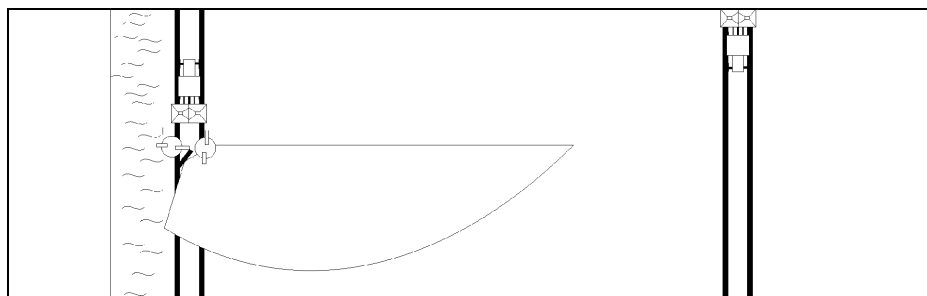
(molimo Vas da ovde vodite računa o
pogl. 3.6)



Kod nekih vrsta đubriva smanjiti broj obrtaja pri-
ključnog vratila sa
 540 min^{-1} na 400 min^{-1} , pošto
"Omnia-Set" disk za rasipan-
je, koji je montiran na strani
prema polju, baca oko 8 m
preko sredine traktora prema
ivici polja (tj. 2 do 3 m preko
ivice polja) (ovde voditi
računa o napomena iz tabele
o rasipanju).

7.5.5 Posebni slučajevi kod graničnog rasipanja (sredina stalnih tragova ne odgovara polovini širine radnog zahvata od ivice polja)

Ovde izaberite položaj zasuna (pozicija poluge za podešavanje) za podešavanje količine rasipanja u zavisnosti od različitih širina radnog zahvata (razmaka stalnih tragova). Na ivičnoj strani polja dodatno vratiti unazad položaj zasuna za 2 do 6 crte.



sl. 51

Primer:

Razmak između stalnih tragova: **24 m**
(odgovara 24 m širine radnog zahvata)

Razmak prvih stalnih tragova od leve ivice polja: **8 m** (odgovara 16 m širine radnog zahvata)

Vrsta đubriva: **KAS 27 % N granulirano, BASF**

Brzina vožnje: **10 km/h**

željena količina za rasipanje: **300 kg/ha**
Izračunajte položaj zasuna za željenu količinu rasipanja iz tabele o rasipanju – uzimajući u obzir različite širine radnog zahvata.



Položaj **zasuna:**

levo (24 m širina radnog zahvata) = 41
(310 kg/ha)

levo (16 m širine radnog zahvata) = 34
(300 kg/ha) - 3 = 31

Položaj **lopatice:**

levo OM 18-24 iz tabele o rasipanju: **24**
m širina radnog zahvata: 18/47

levo TS 5 - 9 iz tabele o rasipanju: **8 m**
razmak prvih stalnih tragova do ivice
polja: **C 49/ E 42**



8. Korišćenje



Uredjaj za prikačivanje služi za prikačivanje radnih uređaja i dvoosovinskih prikolica, ako:

- se ne prekoračuje brzina vožnje od 25 km/h,
- prikolica ima jednu parkirnu kočnicu ili jedan kočioni uređaj, koga može aktivirati vozač vučnog vozila,
- dozvoljena ukupna težina prikolice ne iznosi više nego 1,25-struke dozvoljene ukupne težine vučnog vozila, ali najviše 5 t.



Nikada ne dirati rotirajuću spiralnu mešalu!



Nikada se ne penjati do sanduka, dok se okreće spirala mešala.



Kod propuštajućih regulacionih ventila i/ili dužih prekida tj. vožnji pri transportu zatvaranje ručice za blokiranje sprečava samostalno otvaranje zatvorenog zasuna (ovde videti pogl. 5.3)



Kod novih uređaja nakon 3-4 punjenja sanduka proveriti da li su dobro zavrnuti vijci, eventualno dodatno

zategnuti.



Koristiti samo dobro granulirana đubriva i vrste, koje su navedene u tabeli o rasipanju. Ako ne poznajete đubriva, kontrolisati poprečnu raspodelu đubriva za podešenu širinu radnog zahvata pomoću mobilnih kutija za testiranje.



Pri rasipanju mešanih đubriva treba voditi računa da

- pojedine vrste mogu pokazati različita svojstva letenja.
- se može desiti razdvajanje pojedinih sorti.



Posle svakog korišćenja ukloniti đubrivo, koje se eventualno nahvatalo na lopaticama za rasipanje!

8.1 Punjenje centrifugalnog rasipača



Pre punjenja sanduka kontrolisati da li se ne nalaze i ostaci ili strana tela u sanduku.



Pri korišćenju rasipača upotrebiti sklopivu zaštitnu rešetku protiv stranih tela.



Kod punjenja paziti na to da se ne nalaze strana tela u djubrivu.



Pridržavati se dozvoljene korisne nosivosti rasipača (vidi tehničke podatke) i osovinskog opterećenja traktora!



Pri podizanju rasipača djubri se različito rasteće prednja osovina traktora, zavisno od veličine traktora.

Zbog toga prilikom punjenja centrifugalnog rasipača paziti na pridržavanje potrebnog prednjeosovinskog opterećenja traktora (20 % besteretne težine traktora, ali vidi i uputstvo za rukovanje proizvođača vozila)! Po potrebi dodati prednje tegove!



Puniti sanduk samo pri zatvorenim zasunima!



Obavezno paziti na mere predostrožnosti proizvođača sredstava djubriva!

8.2 Proces rasipanja



ZA-M sa bord-kompjuterom: Videti uputstvo za rukovanje bord-kompjuterom.

- Rasipač djubri je spojen na traktor i priključena su hidraulična creva.
- Izvršena su podešavanja.
- Spojiti priključno vratilo pri niskom broju obrtaja motora traktora.



Otvoriti zasun tek pri predviđenom broju obrtaja priključnog vratila!

- Otvoriti hidraulični zasun za zatvaranje i polako krenuti.
- Za granično rasipanje: hidraulički spustiti graničnik, tj. montirati disk za granično rasipanje Tele-Set.
- Nakon završetka rada rasipanja:
 - Zatvoriti zasun
 - Odvojiti priključno vratilo pri niskom broju obrtaja traktora.



Ne približavati se rotirajućim diskovima za rasipanje, opasnost od povrede! Opasnost od rasprskavajućih granula đubriva, udaljiti lica iz opasnog područja!



Nakon dužih vožnji pri transportu sa punim sandukom pre početka rasipanja paziti na ispravno rasipanje.



Zadržati konstantni broj obrtaja diskova za rasipanje i brzinu vožnje.



Ako se uprkos istog položaja zasuna utvrdi neravnomerno pražnjenje oba vrha levka, prekontrolisati osnovno podešavanje zasuna.



Tehničko stanje lopatica za rasipanje značajno doprinosi ravnomernoj poprečnoj raspodeli đubriva na polju (gomilanje đubriva u trakama).



Vek trajanja lopatica za rasipanje zavisno je od korišćenih vrsta đubriva, vremena korišćenja, kao i količina rasipanja.



Kod nekih materija za rasipanje, kao što su Kiserit, Excello-Granulat i magnezijum-sulfat, pojavljuje se povišeno habanje na lopaticama za rasipanje (opciono se nude lopatice za rasipanje, koje su otpornije na habanje).



Pre puštanja u rad rasipača đubriva paziti na postojanje i ispravnu montažu sigurnosnih uređaja (pogl.3.2).

8.3 Zamena diskova za rasipanje

- Spustiti zaštitnu sponu (ako postoji) (sl. 52).
- Odstraniti leptirastu navrtku (sl. 53/1).
- Disk za rasipanje tako okrenuti da je žleb na disku $\varnothing 8$ mm (sl. 54/1) okrenut ka sredini uređaja.
- Skinuti disk za rasipanje sa prenosnika vratila.
- Staviti drugi disk za rasipanje.
- Pričvrstiti disk za rasipanje pritezanjem leptiraste navrtke.



Pri stavljanju diskova za rasipanje ne pomešati "links" („levo“) i "rechts" („desno“). Diskovi za rasipanje su na odgovarajući način označeni nalepnicama.



Desno vratilo prenosnika ima sigurnosnu čiviju. Ovde uvek montirati desni disk za rasipanje sa dva žleba.



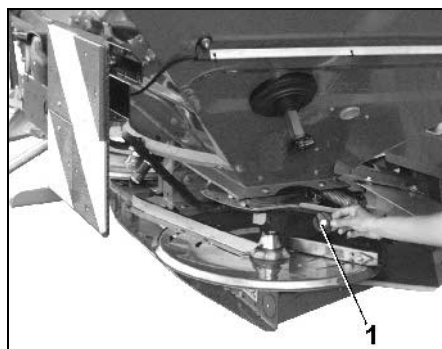
Kod rasipača opremljenih sa bord-kompjuterom potpuno otvoriti zasune za menjanje diskova za rasipanje.



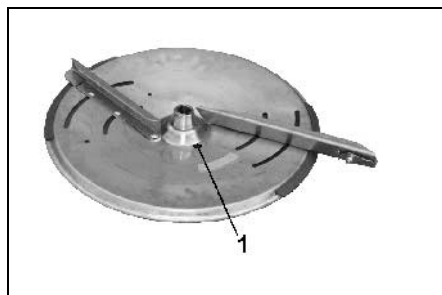
Pri montiranju diskova za rasipanje OM 24-36 opremiti rasipač zaštitnom sponom (Zaštita od nezgode)!



sl. 52



sl. 53



sl. 54

8.4 Preporuke za rad u uvratini

Pravilno postavljanje stalnih tragova je preduslov za precizan rad na granicama tj. ivicama polja. Pri upotrebi uređaja za **granično rasipanje graničnika** tj. **diska za granično rasipanje** postavljaju se prvi stalni tragovi (sl. 55/T1), po pravilu uvek na polovini razmaka stalnih tragova prema ivici polja (vidi pogl. 7.5). U uvratini se na isti način postavljaju takvi stalni tragovi. Kao pomoć u orijentaciji su veoma korisni i drugi stalni tragovi (isprekidana linija) na uvratini – sa punim razmakom širine radnog zahvata.

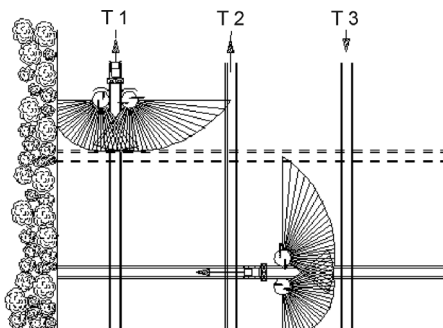
Uz pridržavanje uputstava navedenih u pogl. 7.5 provozati se u prvim stalnim tragovima u smeru kazaljke na satu (nadesno). Nakon ovog obilaženja polja staviti graničnik opet van pogona (podići).

Pošto rasipači đubriva takodje bacaju đubrivo unazad, obavezno se mora paziti na tačnu raspodelu na uvratini na sledeće:

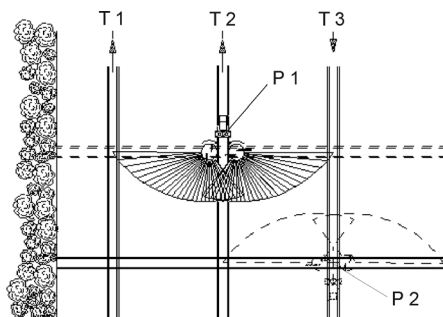
Otvoriti tj. zatvoriti zasune pri vožnji u odlasku (stalni tragovi T1, T2 itd.) i povratku (stalni tragovi T3, itd.) u različitoj udaljenosti prema ivici polja.

Otvaranje zasuna kod „odlaska“ otprilike na tački P1 (sl. 56), kada traktor prolazi 2.stalne tragove uvratine (isprekidana linija).

Zatvaranje zasuna kod „povratka“ na tački P2 (sl. 56), kada se rasipač nalazi na visini prvih stalnih tragova uvratine.



sl. 55



sl. 56



Primena opisanog postupka sprečava gubitke đubriva, preterano i nedovoljno dubrenje i stoga predstavlja ekološki način rada.

8.5 Uputstva za rasipanje granulata protiv puževa (npr. Mesurol)

- Rasipač đubriva **ZA-M** se može koristiti u serijskoj izradi takodje za rasipanje na širokim površinama. Granulat protiv puževa (npr. Mesurol) je oblikovana u obliku peleta ili sličnim oblicima granula i rasipa se u relativno malim količinama (npr. 3 kg/ha).



Pri punjenju rasipača izbegavati udisanje prašine proizvođa i direktni kontakt sa kožom (nositi zaštitne rukavice). Nakon korišćenja temeljno oprati ruke i sva dodirnutu mesta na koži vodom i sapunom.

Uostalom, ukazujemo pri radu sa granulatom protiv puževa na uputstva proizvođača sredstva i na opšte mere opreza kod rada sa zaštitnim sredstvima za biljke (bilten br. 18 BBA).

- Kod rasipanje granula paziti da su ispusni otvori uvek pokriveni sa granulama za rasipanje, i da se vozi sa konstantnim brojem obrtaja diskova za rasipanje. Preostala količina od ca. 0,7 kg po vrhu levka ne može se odgovarajuće rasipati. Za pražnjenje

rasipača otvoriti zasun i uhvatiti granule koje ispadaju (npr. na ceradu).

- Podešavanja rasipača se mogu videti u posebnoj tabeli o rasipanju za đubrivo za zelene površine, žita i granulata protiv puževa (posebna oprema). Ovi podaci mogu biti samo referentne vrednosti. Pre korišćenja izvršiti kontrolu količine rasipanja.



Zbog male količine rasipanja se preporučuje da se potrebna dužina merenja, kojom treba da se vozi, najmanje utrostruči. Multiplikator za preračunavanje količine rasipanja se ovde smanjuje na trećinu navedene vrednosti (npr. za širinu radnog zahvata 9 m : multiplikator 40 : 3 = 13,3).

- Granulat protiv puževa se ne smeju mešati sa đubrivom ili drugim materijama, kako bi se eventualno moglo raditi u drugim područjima za podešavanja sa rasipačem.



8.5.1 Matrica za kombinovanje za rasipač đubriva za rasipanje granulata protiv puževa

Tip AMAZONE ZA-M

	Izrada			Diskovi za rasipanje				Oprema po izboru			
	ZA-M 900	ZA-M 1200	ZA-M 1500	OM 10-12	OM 10-16	OM 18-24	OM 24-36	S 350	S 500	L 1000	Amatron ⁺
24	X			X				X			X
25	X				X			X			X
26	X					X		X			X
27		X				X			X	X	X
28		X					X		X	X	X
29			X			X			X	X	X
30			X				X		X	X	X

9. Čišćenje, održavanje i popravka



Čišćenje, podmazivanje ili podešavanja centrifugalnog rasipača ili kardanskog vratila obavljati samo pri isključenom priključnom vratilu, isključenom motoru i izvadjenom ključu za paljenje.



Nakon isključivanja priključnog vratila postoji opasnost od zamajne mase! Sačekati potpuno stanje mirovanja svih rotirajućih delova pre preduzimanja radova na uređaju.



Vodjice zasuna podmazati nakon svake upotrebe u radu!

- Nakon upotrebe uređaj očistiti normalnim mlazom vode (naučljene uređaje očistiti samo na postrojenjima za pranje sa separatorima za ulje).
- Veoma pažljivo očistiti ispusne otvore i zasune.
- Tretirati suv uređaj sredstvom sa zaštitom od korozije. (Upotrebiti samo biološki razgradiva zaštitna sredstva).
- Ostaviti uređaj sa **otvorenim** zasunima.



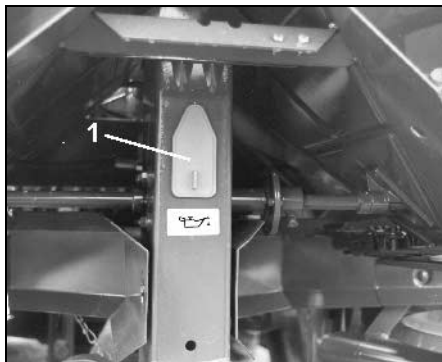
Takodje namazati hodove navoja priteznih vijaka za zaustavljanje poluge za podešavanje, kao i njenih podložki, kako bi stezni spoj ostao funkcionalan.

- Očistiti i namazati vratilo mešača i pogonski lanac (sl. 57/1).
- Staviti kardansko vratilo pri ostavljanju uređaja u hvataljke.
- Tehničko stanje lopatica za rasipanje doprinosi značajno ravnomernoj poprečnoj raspodeli đubriva na polju (gomilanje đubriva u trakama). Lopatice za rasipanje su proizvedene od posebnog nerdjajućeg čelika otpornog na habanje. Ali, ipak se ukazuje na to da su lopatice za rasipanje potrošni delovi. Zameniti lopatice za rasipanje čim se vide oštećenja nastala usled habanja. Vek trajanja lopatica za rasipanje zavisi od korišćenih vrsta đubriva, vremena korišćenja i količina rasipanja.
- Ulazni i konusni prenosnik se u normalnim uslovima korišćenja ne održavaju. Prenosnici se isporučuju fabrički sa dovoljno ulja u prenosniku. Dopunjavanje ulja po pravilu nije potrebno. Spoljni znaci, npr. sveže fleke ulja na mestu odlaganja ili na delovima uređaja i/ili glasni šumovi ipak ukazuju na curenja ulja na kućištu prenosnika. Ispitati uzrok, odstraniti ga i dopuniti ulje.

Količina ulja za punjenje:

Ulazni prenosnik: 0,4 l SAE 90 Ulje prenosnika

Konusni prenosnik: po 0,15 l SAE 90 Ulje prenosnika

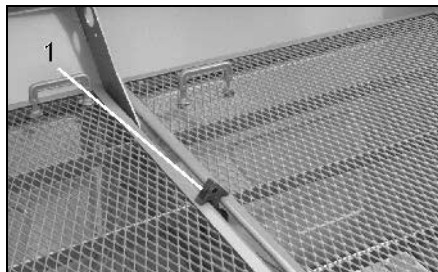


sl. 57

- U svrhu čišćenja, održavanja ili popravke može se zaštitna rešetka u sanduku odblokirati i podići pogodnim pomoćnim alatom (za okretanje vijaka / okrugli čelik d=10).

Za to:

- Pomoćnim alatom (sl. 59/1) zao-krenuti blokadu (sl. 58/1) za 90°.
- Podići zaštitnu rešetku dok se ne oslobodi osigurač zaštitne rešetke.
- Prilikom spuštanja zaštitne rešetke automatski sledi blokada.
- Kontrolisati blokadu zaštitne rešetke!



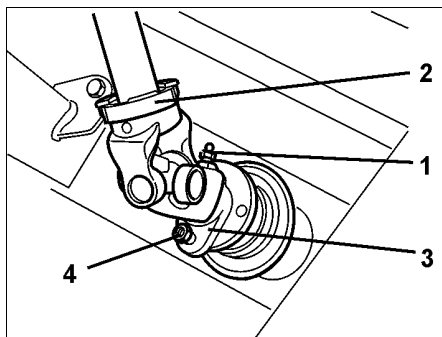
sl. 58



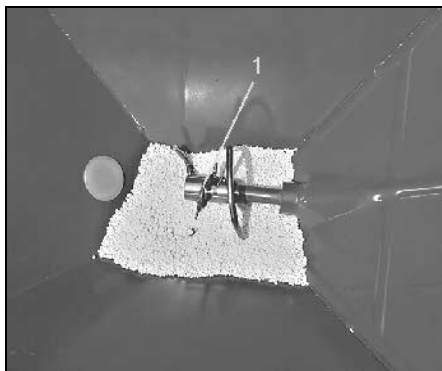
sl. 59

9.1 Otkidački osigurači za pogon kardanskog vratila i pogon mešača

- Odvojeno isporučeni vijci 8 x 30, DIN 931, 8.8 su **rezervni vijci za smicanje** (sl. 60/4) za pričvršćivanje viljuške kardanskog vratila na priрубnicu ulaznog vratila prenosnika. Kardansko vratilo uvek podmazano staviti na ulazno vratilo prenosnika.
- Osiguranje za smicanje mešača sledi preko spirale mešača-opružne čivije (sl. 61/1)



sl. 60



sl. 61

9.2 Kontrola hidrauličnog filtera ulja

Za ZA-M sa Comfort-opremom:

U toku rada može se kontrolisati funkcija hidrauličnog filtera ulja (sl. 62/1) na upravljačkom bloku.

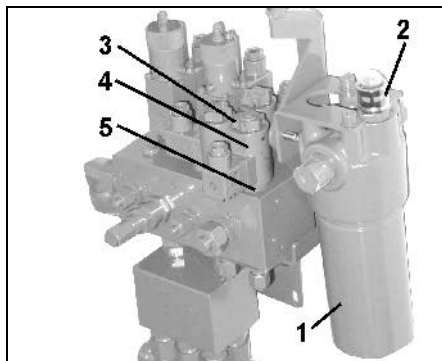
Prikaz na kontrolnom prozoru (sl. 62/2):

Zeleno Filter sposoban za funkcionisanje

Crveno Filter zameniti / očistiti

Za demontažu filtera odvrnuti poklopac filtera i odstraniti filter.

Pre toga učiniti da hidraulični uređaj bude bez pritiska.



sl. 62

9.3 Očistiti magnetne ventile

Za ZA-M sa Comfort-opremom:

Da bi se odstranile prljavštine na magnetnim ventilima treba ih isprati. To može biti potrebno, u slučaju da talozi sprečavaju potpuno otvaranje ili zatvaranje zasuna.

- Odvrnuti magnetnu kapu (sl. 62/3)
- Skinuti magnetni kalem (sl. 62/4)
- Odvrnuti šipku ventila (sl. 62/5) sa I ventilskim sedištima i očistiti vazduhom pod pritiskom ili hidrauličkim uljem.

Pre toga učiniti da hidraulični uređaj bude bez pritiska..



9.4 Zamena lopatica za rasipanje i deflektora za pozno djubrenje



Tehničko stanje lopatica za rasipanje, uključujući i njihove deflektore za pozno djubrenje, značajno doprinosi ravnomernoj poprečnoj raspodeli djubriva na polju (gomilanje djubriva u trakama).



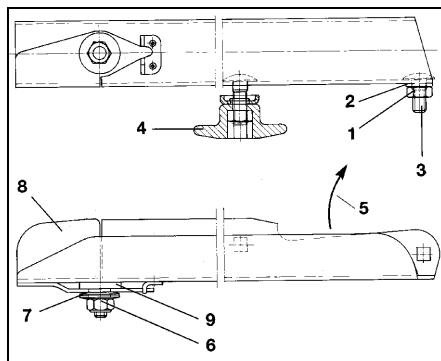
Lopaticice za rasipanje su proizvedene od posebnog nerđajućeg čelika otpornog na habanje. Ali, ipak se ukazuje na to da su lopaticice za rasipanje i njihovi deflektori za pozno djubrenje potrošni delovi.



Zameniti lopaticice za rasipanje tj. deflektore za pozno djubrenje, čim se vide oštećenja usled habanja.

9.4.1 Zamena lopatica za rasipanje

- olabaviti samoosiguravajuću navrtku (sl. 63/1).
- Odstraniti podlošku (sl. 63/2) i vijak sa ravnom glavom (sl. 63/3).
- Olabaviti leptirastu navrtku (sl. 63/4) i zameniti lopatice za rasipanje.
- Montirati lopatice za rasipanje obrnutim redosledom.
- Samoosiguravajuću navrtku (sl. 63/1) tako pritegnuti da se lopatica za rasipanje može ručno pomeriti.



sl. 63



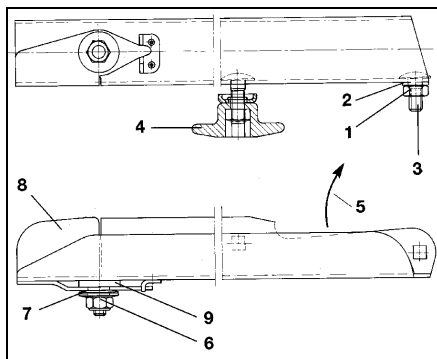
Paziti na ispravnu montažu lopatica za rasipanje! Otvorena strana lopatica za rasipanje u obliku-U pokazuje u smeru okretanja (sl. 63/5).

9.4.2 Zamena deflektora za pozno djubrenje

- Olabaviti samoosiguravajuću navrtku (mesing CuZn) (sl. 64/6) i odstraniti je zajedno sa tanjirastim oprugama (sl. 64/7).
- Zameniti deflektore za pozno djubrenje (sl. 64/8).



Paziti na plastičnu ploču (sl. 64/9) između lopatice za rasipanje i deflektora za pozno djubrenje.



sl. 64

- Staviti u slojevima naizmenično jednu na drugu tanjiraste opruge (ne slagati).
- Zavrnuti samoosiguravajuću navrtku (sl. 64/6) sa obrtnim momentom od 6 - 7 Nm, tako da se deflektor može ručno odvrnuti, ali da se pri korišćenju ne može samo okrenuti ka gore.

9.5 Hidraulični crevni vodovi

Pri puštanju u rad i za vreme rada treba stručno lice da proveri bezbedno stanje crevnih vodova za rad.

Prilikom proveravanja utvrdjenih nedostataka odmah ih otkloniti.

Korisnik kontroliše pridržavanje intervala ispitivanja.

Intervali ispitivanja:

- Prvi put pri puštanju u rad.
- Nakon toga najmanje 1x godišnje.

Mesta ispitivanja:

- Proveriti da li je crevo oštećeno (pukotine, rezovi, mesta struganja).
- Proveriti da li je crevo krto.
- Proveriti da li su se stvorile deformacije na crevu (formiranje mehura, preloma, nagnječenja, raslojavanja).
- Proveravanje propustljivosti.
- Proveriti da li su crevni vodovi pravilno ugrađeni.
- Proveriti sedište creva u armaturi.
- Proveriti da li priključna armatura ima oštećenja i deformacije.
- Ispitati da li postoji korozija između priključne armature i creva.
- Pridržavanje dozvoljenog trajanja upotrebe.

9.5.1 Intervali zamene

Hidraulične crevne vodove zameniti najkasnije nakon vremena korišćenja od 6 godina (uključujući i vreme skladištenja od maksimalno 2 godine).

9.5.2 Oznaka

Hidraulične crevne vodove označiti na sledeći način:

- Ime proizvođača
- Datum proizvodnje
- Maksimalno dozvoljeni dinamički radni pritisak

9.5.3 Pažnja pri montaži i demontaži

Montirati hidraulične crevne vodove na mesta za pričvršćivanje, data od strane proizvođača, tj.:

- Načelno paziti na čistoću.
- Crevne vodove tako montirati, da se ne ometa njihov prirodni položaj i pomeranje.
- U toku rada se vodovi ne smeju vući, uvrutati i sabijati.
- Ne ići ispod dozvoljenih vrednosti radijusa savijanja.
- Ne prelakirati crevne vodove.

9.6 Kontrola osnovnog podešavanja zasuna



ZA-M sa bord-kompjuterom vidi uputstvo za rukovanje bord-kompjuterom.

Poprečni presek propusnog otvora (sl. 65/1), koji je u položaju zasuna "8" oslobođen od zasuna, fabrički je podešen čivijom (osovinica Ø 12 mm)(sl. 65/2).

Ovo podešavanje služi kao osnovno podešavanje zasuna.

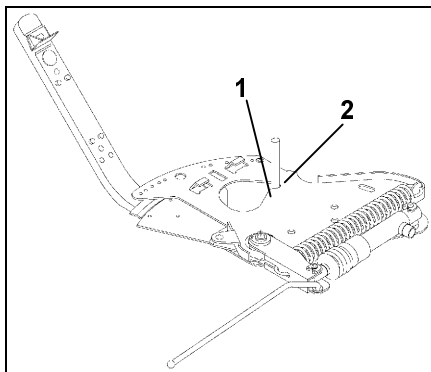
Ukoliko se pri istom položaju zasuna utvrdi neravnomerno pražnjenje oba vrha levka, prekontrolisati osnovno podešavanje zasuna na sledeći način:



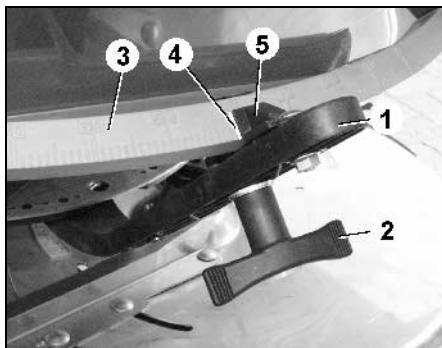
Pri aktiviranju zasuna ne dirati propusni otvor! Opasnost od uklještenja!

Hidraulički otvoriti zasun za zatvaranje.

- Otvoriti zasun za količinu pomoću poluge za podešavanje (sl. 66/1).
- Staviti osovinicu **12 mm Ø** (12 mm burgija) u otvor.
- Okrenuti polugu za podešavanje na skali (sl. 66/2) do graničnika na osovinici.
- Pričvrstiti polugu za podešavanje okretnom ručicom (sl. 66/3).
- Odvrnuti šestougaoni vijak (sl. 66/4). Podesiti pokazivač (sl. 66/5) na skali na vrednost **"8"** i pričvrstiti šestougaonim vijkom. Zazor za očitavanje je (sl. 66/6).
- Skinuti osovinicu.



sl. 65



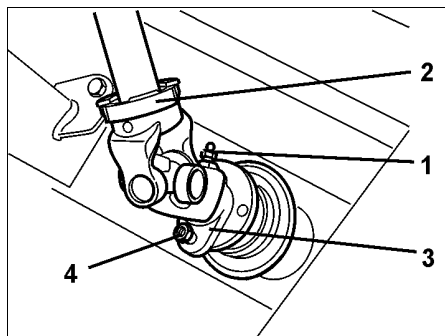
sl. 66

9.7 Demontaža kardanskog vratila

- Olabaviti konične mazalice u priključnoj viljušci kardanskog vratila – otvaranjem donje strane zaštitnog levka.
- Odstraniti vijak za smicanje između viljuškaste prirubnice kardanskog vratila i prirubnice ulaznog vratila prenosnika.
- Gurnuti priključnu viljušku sa ravnom šipkom od nazad kroz otvor na poleđini zaštitnog levka (donja strana levka) od ulaznog vratila prenosnika.



Pri guranju priključne viljuške od ulaznog vratila prenosnika uvek iznova lagano okretati kardansko vratilo.



sl. 67



10. Smetnja

10.1 Smetnje, uzroci i otklanjanje

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Neravnomerna poprečna raspodela đubriva	Taloženje đubriva na diskovima za rasipanje i lopaticama za rasipanje.	Očistiti lopatice za rasipanje i diskove za rasipanje.
	Zasuni se ne otvaraju u potpunosti.	
Previše đubriva u tragovima traktora	Ne postiže se propisani broj obrtaja diskova za rasipanje.	Povećati broj obrtaja motora traktora.
	Lopatice za rasipanje i ispušni su defektni ili istrošeni.	Ispitati lopatice za rasipanje i ispušne. Odmah zameniti defektne ili istrošene delove.
	Svojstva rasipanja Vašeg đubriva odstupaju od svojstava đubriva koje smo mi testirali prilikom sastavljanja tabele o rasipanju.	Obratite se AMAZONE Dünger-Service. ☎ 05405-501111 ili 05405-501164 od ponedeljka do petka ⌚ 8.00 do 13.00 časova
Previše đubriva u području preklapanja	Prekoračuje se propisani broj obrtaja diskova za rasipanje.	Smanjiti broj obrtaja motora traktora.
	Svojstva rasipanja Vašeg đubriva odstupaju od svojstava đubriva koje smo mi testirali prilikom sastavljanja tabele o rasipanju.	Obratite se AMAZONE DüngerService. ☎ 05405 - 501 - 111 ili 501 - 164 od ponedeljka do petka ⌚ 8.00 do 13.00 časova

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Neravnomerno pražnjenje oba vrha levka pri istom položaju zasuna	Formiranje tunela djubriva.	Odstraniti uzrok formiranja tunela.
	Otkidanje opružne čivije u spirali mešača zbog preopterećenja.	Zameniti opružnu čiviju.
	Različit osnovni položaj zasuna.	Prekontrolisati osnovni položaj zasuna.

10.2 Smetnje, uzroci i otklanjanje samo kod ZA-M Comfort-a

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Hidraulični cilindri se ne otvaraju i ne zatvaraju	Nije uključeno snabdevanje ulja na traktoru.	Uključiti snabdevanje uljem na traktoru.
	Prekinut dovod struje do ventilskog bloka.	Proveriti vod, utikač i kontakte.
	Zaprljan filter za ulje.	Zameniti / očistiti filter za ulje (vidi pogl. 9.2).
	Zaprljan magnetni ventil.	Isprati magnetni ventil (vidi pogl. 9.3).
Kod traktora sa sistemom konstantne struje (zupčasta pumpa) hidraulično ulje se previše zagreva	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje nije odvrnut do graničnika (fabričko podešavanje).	Odvrnuti vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje do graničnika (ovde videti pogl. 4.1.3).
	Defektne spojnice utikača	Prekontrolisati spojnice utikača, po potrebi popraviti tj. zameniti.
	Defektni upravljački uredjaj traktora	Prekontrolisati upravljački uredjaj traktora, po potrebi popraviti, tj. zameniti.



Kod traktora sa sistemom konstantnog pritiska (delimično stariji John Deere traktori) hidrauličko ulje se previše zagreva	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje nije zavrnut do graničnika (suprotno od fabričkog podešavanja).	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje zavrnuti do graničnika (ovde videti pogl. 4.1.3).
---	--	--

Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
Kod traktora sa sistemom konstantnog pritiska (delimično stariji John Deere traktori) hidrauličko ulje se previše zagreva	Defektne spojnice utikača	Prekontrolisati spojnice utikača, po potrebi popraviti, tj. zameniti.
	Defektni upravljački uređaj traktora	Prekontrolisati upravljački uređaj traktora, po potrebi popraviti, tj. zameniti.
Kod traktora sa Load-Sensing-System-om i protokom ulja preko upravljačkog uređaja traktora hidrauličko ulje se previše zagreva	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje nije odvrnut do graničnika (fabričko podešavanje).	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje odvrnuti do graničnika (ovde vidi pogl. 5.2.1.1).
	Količina ulja na upravljačkom uređaju traktora nije dovoljna smanjena.	Smanjiti količinu ulja na upravljačkom uređaju traktora za rasipanje.
	Defektne spojnice utikača	Prekontrolisati spojnice utikača, po potrebi popraviti, tj. zameniti.
	Defektni upravljački uređaj traktora	Prekontrolisati upravljački uređaj traktora, po potrebi popraviti, tj. zameniti.
Kod traktora sa Load-Sensing-System-om i direktnim protokom ulja i upravljačkim vodom hidrauličko ulje se previše zagreva	Vijak za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje nije zavrnut do graničnika (suprotno od fabričkog podešavanja).	Zavrnuti vijke za sistemsko premeštanje na bloku ventila za rasipanje do graničnika (ovde videti pogl. 5.2.1.1).
	Defektne spojnice utikača	Prekontrolisati spojnice utikača, po potrebi popraviti, tj. zameniti.



10.3 Smetnje na elektronici

Ako se pojave smetnje na bord-kompjuteru ili električnim motorima za podešavanje, koje se ne mogu odmah otkloniti, ipak se može dalje nastaviti sa radom (vidi uputstvo za rukovanje bord-kompjuterom).



11. Posebna oprema

Za širine radnog zahvata tj. razmake stalnih tragova od 24 do 36 m. Porudžb.br. 927778

11.1 Diskovi za rasipanje "Omnia-Set"

11.1.1 Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 10-12

Za širine radnog zahvata tj. razmake stalnih tragova od 10 do 12m. Porudžb.br. 927870

11.1.2 Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 10-16

Za širine radnog zahvata tj. razmake stalnih tragova od 10 do 16m. Porudžb.br. 927776

11.1.3 Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 18-24

Za širine radnog zahvata tj. razmake stalnih tragova od 18 do 24m. Porudžb.br. 927777

11.1.4 Par diskova za rasipanje "Omnia-Set" OM 24-36

Serijski sa lopaticama za rasipanje presvučene čvrstim metalom (HP) za višestruko vreme stajanja.



11.2 Diskovi za granično rasipanje "Tele-Set"

11.2.1 Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 5-9

Za razmake od 5-9m do granice polja (mereno od sredine traktora), podesivi za razne sisteme stalnih tragova i različite vrste đubriva.

Levo montirano – **normalan slučaj**,
Porudžb.br.912717

Desno montirano – **poseban slučaj**,
Porudžb.br.912725

11.2.2 Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 10-14

Za razmake od 10-14m do granice polja (mereno od sredine traktora), podesivi za razne sisteme stalnih tragova i različite vrste đubriva.

Levo montirano – **normalan slučaj**,
Porudžb.br.912732

Desno montirano – **poseban slučaj**,
Porudžb.br.912739

11.2.3 Disk za granično rasipanje "Tele-Set" TS 15-18

Za razmake od 15-18m do granice polja (mereno od sredine traktora), podesivi za razne sisteme stalnih tragova i različite vrste đubriva.

Levo montirano – **normalan slučaj**,
Porudžb.br.912744

Desno montirano – **poseban slučaj**,
Porudžb.br.912749

11.3 Uredjaj za granično rasipanje, levi – graničnik M

Za granično rasipanje i rasipanje na ivici polja, ako se prvi stalni tragovi postave na polovini širine radnog zahvata rasipača za đubrivo.

Mogu se daljinski aktivirati hidraulički, nije potreban silazak sa traktora tj. zaustavljanje.

Porudžb.-br.: 921 290

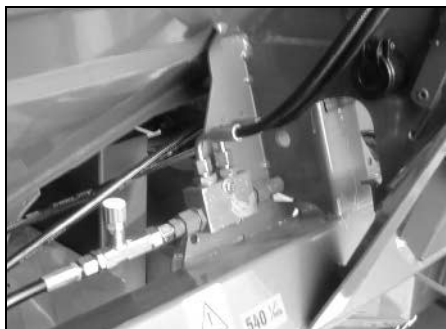


sl. 68

11.3.1 Blokada za graničnik M

Za udobno korišćenje graničnika protiv nenamernog spuštanja usmerivača za granično rasipanje pri propusnim ventilima traktora (potreban odvojen upravljački uredjaj sa dvostrukim dejstvom).

Porudžb.-br.: 921 793



sl. 69

11.4 Usmerivač za granično rasipanje, jednostrani

Za granično rasipanje, ako je sredina prvih stalnih tragova postavljena 1,5 do 2,0 m od ivice polja.

levo – za granično rasipanje s leve strane.

Porudžb.-br.: 173 3010



sl. 70

11.5 Okretna zaštitna spona

Potrebna kao zaštitni uređaj pri korišćenju diskova za rasipanje OM 24-36 (služi kao zaštita od udara, za sprečavanje nezgoda pri rotirajućim diskovima za rasipanje, može da okrene kako bi se udobno zamenili diskovi za rasipanje).

Porudžb.-br.: 921 777



sl. 71

11.6 Bočni uređaj za probno izdjubavanje

Za pojednostavljenu kontrolu količine rasipanja bez demontaže diskova za rasipanje; desno.

Porudžb.-br.: 922 911



sl. 72

11.7 Uredjaj za transport i odlaganje

Odvojivi uredjaj za transport i odlaganje (sl. 73) omogućava jednostavno spajanje na hidrauliku u tri tačke traktora i lako manevrisanje u dvorištu i unutar zgrada.

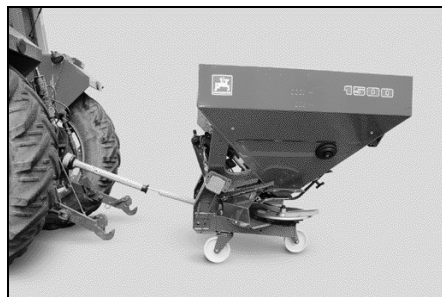
Porudžb.-Nr.: 914 193



Rasipač đubriva odložiti ili pomeriti samo pri nenapunjenom stanju sanduka (opasnost od prevrtanja).



Pri direktnom punjenju pomoću kiperu skinuti kotrljajući uredjaj.



sl. 73

11.8 Stranice za povećanje zapremine sanduka

Rasipači đubriva ZA-M mogu biti opremljeni, zavisno od izrade: uskim stranicama za povećanje zapremine sanduka kapaciteta od 350 l (S 350) ili 500l (S500), ili širokim stranicama za povećanje zapremine sanduka kapaciteta od 1000 l (L 1000). Stranice za povećanje zapremine sanduka **L1000** imaju gornju širinu sanduka od **2,90 m** i omogućavaju brzo i udobno punjenje, npr. sa širokom industrijskom lopatom za utovarjanje. Stranice za povećanje zapremine sanduka **S350** za **ZA-M 900** i **S500** za **ZA-M 1200/1500** imaju širinu punjenja kao odgovarajući osnovni sanduk.

Osim toga, stranice se mogu prema pogl.1.6 (tehnički podaci) različito kombinovati, tako da se može dostići zapremina sanduka 3000 l (ZA-M 1500).

11.8.1 Stranice za povećanje zapremine sanduka S 350

Za ZA-M 900

Porudžb.-br.: 924181

11.8.2 Stranice za povećanje zapremine sanduka S 500

Za ZA-M 1200 i 1500 (sl. 74/1)

Porudžb.-Nr.: 922 782



sl. 74

11.8.3 Stranice za povećanje zapremine L 1000

Za ZA-M 1500 (sl. 74/2)

Porudžb.-br.: 922 786



Pri povećanju ZA-M 1500 na 3000 l zapremine sanduka treba koristiti ojačanje gornjih poluga (Porudžb.-br.: 922 908).

11.8.4 Ojačanje gornjih poluga

Porudžb.-br.: 922 908.

11.9 Cerada

Cerada garantuje da materija koja se rasipa ostane suva i pri mokrom vremenu. Za punjenje se cerada preklapa ka napred pomoću ručne poluge.



sl. 75

11.9.1 Cerada N

Za ZA-M 900 i stranice za povećanje zapremine sanduka S 350.

Porudžb.-br.: 927782

11.9.2 Cerada S

Za ZA-M 1200 / 1500 i stranice za povećanje zapremine sanduka S 500.

Porudžb.-br.: 927784

11.9.3 Cerada L

Za ZA-M 1500 sa stranicama za povećanje zapremine sanduka L 1000.

Porudžb.-br.: 927785

11.10 Uredjaj za svetlosnu signalizaciju za AMAZONE – priključne uredjaje

Uredjaj za svetlosnu signalizaciju se može naknadno priključiti i podesiti na različite širine uredjaja (do 3 m).

11.10.1 Uredjaj za svetlosnu signalizaciju "nazad"

Uredjaj za svetlosnu signalizaciju „nazad“ (sl. 76) se pričvršćuje na prihvatnu sponu poledjine sanduka. On se sastoji iz: kombinacije svetala desnog i levog; upozoravajućih tabli za parkiranje prem DIN 11030; držača registarskih tablica i priključnog kablja.

Porudž.-br.: 916 253



sl. 76

11.10.2 Uredjaj za svetlosnu signalizaciju "napred"

Uredjaj za svetlosnu signalizaciju „napred“ je potreban za sve tipove rasipača sa stranicama za povećanje zapremine sanduka L 1000 i pričvršćuje se na uredjaj za svetlosnu signalizaciju "nazad". Sastoji se iz: upozoravajućih tabli za parkiranje prema DIN 11030 sa graničnim svetlom desnim i levim i priključnim kablom.

Porudžb.-br.: 917 649

11.11 Dvosistemska poluga

Dvosistemska poluga je potrebna za hidraulično aktiviranje pojedinačnog zasuna kod traktora sa samo **jednim** jednosmernim hidrauličnim priključkom.

Porudžb.-br.: 145 6000

sl. 78 → ručice za blokiranje zatvorene

sl. 79 → ručice za blokiranje otvorene

Rasipanje na pola strane sa dvosistemskom polugom:

Treba izvršiti sledeće aktivnosti prilikom rasipanja na pola strane ili pri rasipanju po oranicama, kako bi se nezavisno zatvarali tj. otvarali zausuni:

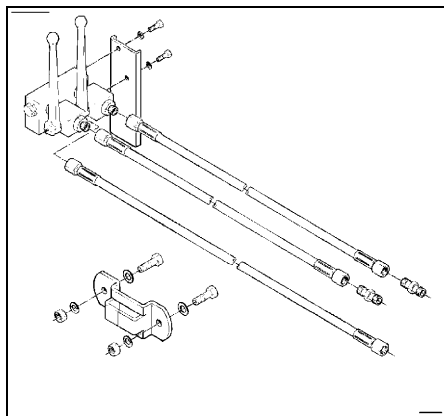
a) Jednostrano otvaranje desnog zasuna, npr. pri rasipanju na ivici polja s leve strane sa usmerivačem za granično rasipanje:

- Zatvoriti oba zasuna.
- Zatvoriti ručicu za blokiranje za hidraulični cilindar levog vrha levka.

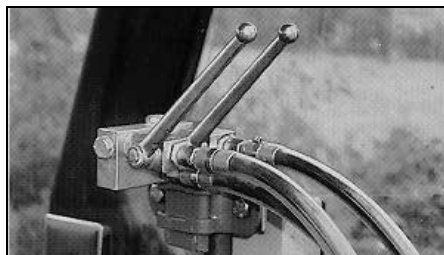
Pri aktiviranju regulacionog ventila otvara se tj. zatvara sada samo desni zasun, , levi ostaje zatvoren:

b) Jednostrano zatvaranje desnog zasuna pri rasipanju:

- Otvorena su oba zasuna.
- Zatvoriti ručicu za blokiranje za hidraulični cilindar levog vrha levka.
- Regulacioni ventil staviti na „**podizanje**“ i time zatvoriti desni zasun.



sl. 77



sl. 78



sl. 79

c) Zamena sa jednostranog na obostrano rasipanje npr. zatvaranje levog zasuna:

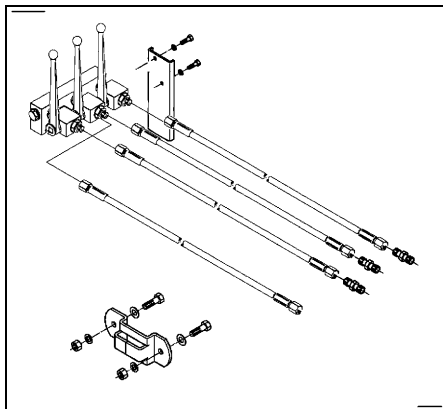
- Otvoren desni zasun (levi zasun zatvoren preko ručice za blokiranje).
- Otvoriti ručicu za blokiranje za hidraulični cilindar levog vrha levka.

Regulacioni ventil staviti na „spuštanje“ i time otvoriti oba zasuna.

11.12 Trosistemska poluga

Trosistemska poluga je potrebna za hidraulično aktiviranje pojedinačnog zasuna i korišćenje graničnika M kod traktora sa samo jednim jednosmernim hidrauličnim priključkom.

Porudžb.-br.: 922 320



sl. 80

11.13 Mobilne kutije za testiranje za kontrolu širine radnog zahvata

Za to vidi pogl.7.4.2

Porudžb.-br.:125 900

11.14 Kardansko vratilo sa proklizavajućom spojnicom

Kod čestog otkidanja vijaka za smicanje između priključne viljuške i priрубnice ulaznog vratila prenosnika i kod traktora sa čvrsto hvatajućom spojnicom priključnog vratila preporučuje se Walterscheid-kardansko vratilo sa proklizavajućom spojnicom (sl. 81).

Porudžb.-br.: EJ 281

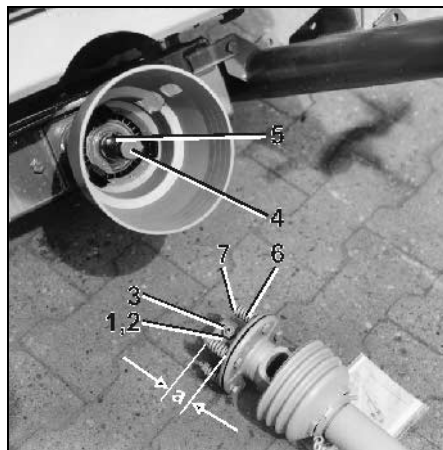
Montaža:

- Demontirati serijsko kardansko vratilo (za to vidi pogl.5.3.2).
- Odvojiti i skinuti montirani zaštitni levak sa vrata prenosnika.
- Podići okretni osigurač.
- Okrenuti i skinuti zaštitni levak.



Zameniti zaštitni levak isporučnim dužim zaštitnim levkom (zaštita od nezgode)!

- Demontirati viljuškastu priрубnicu sa ulaznog vratila prenosnika.
- Očistiti ulazno vratilo prenosnika.
- Olabaviti osiguravajuću navrtku (sl. 81/1) u priključnoj viljušci sa proklizavajuće spojnice (da navojna čivija ne viri spolja preko osiguravajuće navrtke), odvrnuti unutrašnju šestougaonu navojnu čiviju (sl. 81/2) i ispitati da li se priključna viljuška lako može staviti na vratilo prenosnika.
- Opet skinuti priključnu viljušku sa ulaznog vratila prenosnika.



sl. 81



- Staviti zaštitni levak na vrat prenosnika i zaustaviti okretanjem.
- Staviti podmazanu priključnu viljušku (sl. 81/3) do graničnika na ulazno vratilo prenosnika (sl. 81/4).



Paziti na potpunu pokrivenost klina (sl. 81/5)!

- Osigurati specijalno kardansko vratilo protiv aksijalnog pomeranja. Za to pritegnuti navojnu čiviju sa šestougaoim unutrašnjim ključem i osigurati navrtkom (sl. 81/1).



Pre prvog korišćenja i nakon dužih vremena mirovanja „provetriti“ proklizavajuću spojnicu.

Demontaža

- Olabaviti osiguravajuću navrtku (sl. 81/1) u priključnoj viljušci sa proklizavajuće spojnice. Odvrnuti navojnu čiviju (sl. 81/2).
- Gurnuti priključnu viljušku sa ravnom šipkom od nazad kroz otvor na poleđini zaštitnog levka (donja strana levka) od ulaznog vratila prenosnika.

Funkcija i održavanje proklizavajuće spojnice

Kratkotrajajući maksimalni obrtni momenti od ca. 400 Nm, koji se npr. mogu pojaviti pri uključivanju priključnog vratila, ograničavaju se proklizavajućom spojnicom. Proklizavajuća spojnica sprečava oštećenja na kardanskom vratilu i elementima prenosnika. Zbog toga mora uvek da bude osigurana funkcija proklizavajuće spojnice. Talozi, koji se „zapeku, zalepe“, sprečavaju aktiviranje proklizavajuće spojnice.

Iz tog razloga **proklizavajuću spojnicu nakon dužeg vremena stajanja i pre prvog korišćenja „provetriti“ na sledeći način:**

1. Demontirati proklizavajuću spojnicu sa ulaznog vratila prenosnika.
2. Rasteretiti opruge (sl. 81/6) skidanjem navrtki (sl. 81/7).
3. Spojnicu okrenuti ručno. Na taj način se skidaju talozi nastali rdjom ili vlagom između površina trenja.
4. Navrtke toliko zategnuti dok pritisne opruge ne pokažu navedenu dužinu ugradnje od **a = 26,5 mm**.
5. Staviti proklizavajuću spojnicu na ulazno vratilo prenosnika i pričvrstiti. Proklizavajuća spojnica je sada ponovo spremna za korišćenje.

Velika vlažnost vazduha, velika zaprljanost ili čišćenje uređaja sa čistačem pod visokim pritiskom povećavaju opasnost od „zalepljenih“ taloga.



**11.15 Kardansko vratilo W
100E-810**

(serijsko kardansko vratilo)

Porudžb.-br.: EJ 280

**11.16 Kardansko vratilo W
TS 100 E-810**

Telespace na izvlačenje.

Porudžb.-br.: EJ 296

**11.17 Hvatač prljavštine od
gume**

Ako zadnji točkovi traktora pre rasipanja
djubriva bacaju grumene zemlje u po-
dručje rotirajućih diskova za rasipanje,
treba montirati hvatače prljavštine na
prednju stranu rasipača.

Porudžb.-br.: 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](http://www.amazone.de)

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabrike za rasipače mineralnih djubriva, prskalice, sejačice, mašine za osnovnu obradu
zemljišta, višenamenske hale za skladištenje i komunalni uređaji
