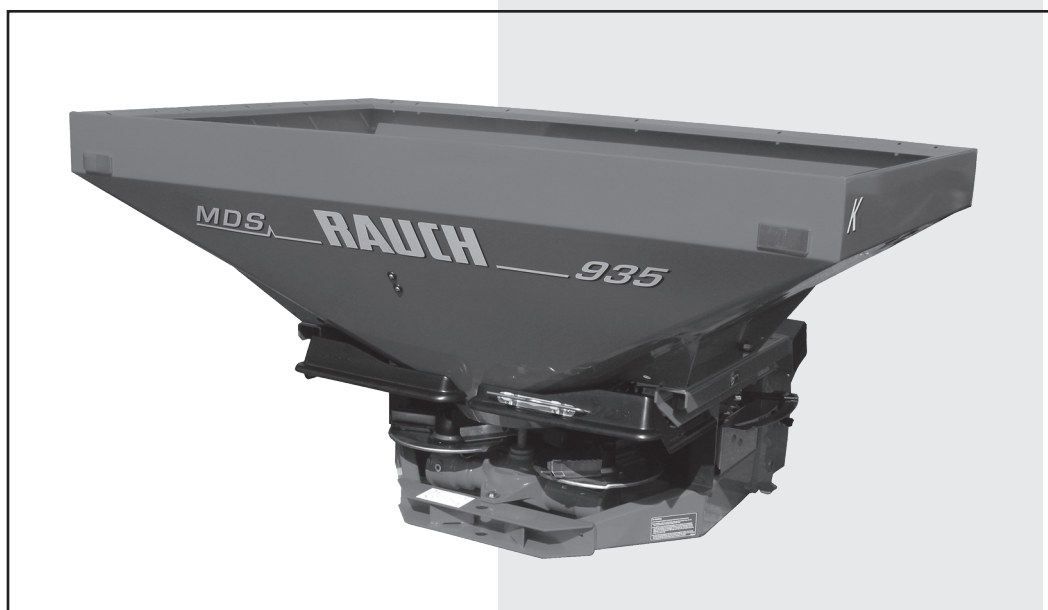


RAUCH

POWER FOR PRECISION

Upute za uporabu



**Prije uporabe pažljivo
pročitajte!**

Sačuvajte radi daljnje
uporabee!

Ove upute za uporabu-montažu su dio stroja. Snabdjevači novih i rabljenih strojeva se obvezuju, da pismeno obavijeste da su upute za uporabu-montažu stroja dostavljene zajedno sa strojem i predane kupcu.

Prijevod originalnih
uputa za rad

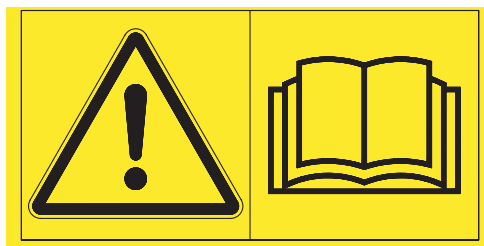
5900777-C-hr-0109

MDS 55/65/85/735/935

Uvod

Poštovani kupče,

kupovinom **stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva** proizvodne serije MDS, pokazali ste povjerenje u naš proizvod. Hvala vam! Opravdaćemo to povjerenje. Kupili ste efikasan i pouzdan **stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva**. U slučaju problema: naša služba prodaje je uvek tu za Vas.



Molimo Vas da ove upute za uporabu stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva pažljivo pročitate i obratite pažnju na napomene. Uputstvo iscrpno objašnjava uporabu i daje vredne napomene za rukovanje, održavanje i opsluživanje.

U ovim uputama mogu biti opisani i uređaji koji ne spadaju u opremu Vašeg **stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva**.

Poznato vam je, da se za kvarove nastale uslijed nepridržavanja uputa ili uslijed neodgovarajućeg korištenja, ne mogu priznati zahtjevi za zamijenu u jamstvenom roku.

Napomena: Molimo Vas unesite ovde tip i serijski broj Vašeg **stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva**. Ove podatke možete pročitati na fabričkoj pločici, odnosno na ramu. Uvijek pružite te podatke pri narudžbi rezervnih dijelova, dodatne opreme ili reklamacije.

Tip:

Serijski broj:

Godina proizvodnje:

Tehnička poboljšanja

Nastojimo da naše proizvode stalno poboljšavamo. Stoga zadržavamo pravo da bez prthodnog obaveštenja preduzmemo sva poboljšanja i izmene koje smatramo neophodnim za naše uređaje, ali bez obaveze da poboljšanja i izmene izvršimo na upravo kupljenim strojevima.

Rado ćemo odgovoriti na sva vaša daljnja pitanja.

Srdačan pozdrav

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Uvod

Tehnička poboljšanja

1	Uporaba prema odredbi i EU-usaglašenost	1
1.1	Uporaba prema odredbi	1
1.2	Izjava o sukladnosti	2
2	Napomene za primjenu	3
2.1	Ove upute za uporabu	3
2.2	Struktura uput za uporabu	3
2.3	Napomene za tekstualni prikaz	4
2.3.1	Upute i naznake	4
2.3.2	Nabrajanje	4
2.3.3	Primedba	4
3	Sigurnost	5
3.1	Značaj upozoravajućih obavijesti	5
3.2	Osnovno za sigurnost stroja	6
3.3	Napomene za korisnika	6
3.3.1	Kvalifikacija personala	6
3.3.2	Kratke upute	6
3.3.3	Mere za sprečavanje nezgoda	6
3.4	Napomene za bezbednost korisnika	7
3.4.1	Smeštaj stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva po završetku rada	7
3.4.2	Punjenje stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva	7
3.4.3	Kontrola prije uporabe	7
3.4.4	Tekuća uporaba	8
3.5	Uporaba gnojiva	9
3.6	Hidraulični uređaji	9
3.7	Održavanje	10
3.7.1	Kvalifikacije osoblja koje radi na održavanju	10
3.7.2	Habajući dijelovi	10
3.7.3	Radovi na održavanju	10
3.8	Sigurnost u prometu	11
3.8.1	Kontrola pre vožnje	11
3.8.2	Vožnja sa ugrađenim strojem za razbacivanje gnojiva	11
3.9	Zaštitni uređaji na stroju	12
3.9.1	Položaj zaštitnih uređaja	12
3.9.2	Funkcija zaštitne opreme	13
3.10	Nalepnice sa upozorenjima i instrukcijama	14
3.10.1	Nalepnice upozorenja	14
3.10.2	Nalepnica sa instrukcijama i fabrička pločica	16
3.11	Vožnja sa prikolicom (samo u Njemačkoj)	18
3.12	Reflektori	18

4	Podaci o stroju	19
4.1	Proizvođač	19
4.2	Tehnički podaci osnovne opreme.	20
4.3	Tehnički podaci za dodatke i kombinacije dodataka	21
5	Puštanje u pogon	23
5.1	Preuzimanje stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva.	23
5.2	Zahtevi na vučnom stroju	23
5.3	Sklapanje stroja za razbacivanje gnojiva	24
5.3.1	MDS 55/65/85/735/935 (M).	26
5.3.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	28
5.3.3	Sklapanje mješača	32
5.4	Ugradnja zaštitne rešetke.	33
5.5	Učvršćivanje odbojnika i zaštitne opreme	34
5.6	Ugradnja stroja za razbacivanje gnojiva na vučni stroj.	35
5.6.1	Preduslovi	35
5.6.2	Ugradnja	35
5.7	Montaža zglobnih vratila.	37
5.7.1	Prekontrolirati dužinu zglobnog vratila	37
5.7.2	Ugradnja/skidanje zglobnog vratila	38
5.8	Spajanje/odspajanje komandi poklopca	40
5.8.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	40
5.8.2	MDS 55/65/85/735/935 (Quantron M Eco)	42
5.8.3	MDS 55/65/85/735/935 (M) sa opremom FHK 4/FHD 4	43
5.9	Punjenje stroja za razbacivanje gnojiva	45
5.10	Odlaganje i odspajanje stroja za razbacivanje gnojiva.	46
6	Podešavanja stroja	49
6.1	Podešavanje protoka	50
6.1.1	MDS 55/65/85/735/935 (M).	50
6.1.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	52
6.2	Primjena tabele za razbacivanje gnojiva	53
6.2.1	Napomene za tabelu za razbacivanje gnojiva	53
6.2.2	Podešavanje prema tabeli	54
6.3	Podešavanje radne širine.	58
6.3.1	Podešavanje krila	58
6.3.2	Napomene za nadgradnju.	62
6.4	Podešavanje kod vrsta gnojiva koja nisu navedena.	65
6.4.1	Set za ispitivanje Praxis: Preduslovi i zahtjevi	65
6.4.2	Izvršenje jednog prolaza (Praxis-testiranje)	66
6.4.3	Izvršenje tri prolaza (Praxis-testiranje)	69
6.4.4	Primjer korekcije podešavanja razbacivanja gnojiva	72
6.5	Jednostrano razbacivanje gnojiva	73
6.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (M).	73
6.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	73

6.6	Rubno odn. granično raspodjeljivanje	74
6.6.1	Rubno razbacivanje gnojiva iz prve probne trase	74
6.6.2	Granično odnosno rubno razbacivanje gnojiva sa uređajem za granično razbacivanje gnojiva GSE 7 (oprema)	74
6.6.3	Granično odn. rubno razbacivanje gnojiva s uređajem za granično razbacivanje gnojiva Telimat T1 (oprema)	74
6.7	Rasprašivanje uskih polja	74
7	Proba protoka i pražnjenje preostale količine	75
7.1	Proračun potrebnog protoka	75
7.1.1	Proračun brzine	75
7.1.2	Zadan protok po minuti:	76
7.2	Vršenje probe protoka	78
7.3	Pražnjenje preostale količine	82
8	Održavanje	83
8.1	Sigurnost	83
8.2	Habajući dijelovi i vijci	83
8.2.1	Prekontrolirati habajuće dijelove	83
8.2.2	Prekontrolirati vijke	84
8.2.3	Prekontrolirati opruge diskova	84
8.3	Čišćenje	85
8.4	Otvaranje zaštitne rešetke u spremniku	86
8.5	Kontrola i podešavanje otvora za doziranje	88
8.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)	88
8.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (M)	91
8.6	Kontrola mješača na habanje	92
8.7	Kontrola glavčina diskova	93
8.8	Kontrola na habanje dijelova od plastičnih materijala bitnih za sigurnost	93
8.9	Demontaža i montaža diskova	94
8.9.1	Demontaža diskova	94
8.9.2	Montirati diskove	95
8.10	Kontrola pozicije pogona	96
8.11	Prekontrolirati podešenost mješača	97
8.12	Zamjena krila	98
8.12.1	Skidanje produžnih krila	99
8.12.2	Izmijena glavnog krila, odnosno kompletnog krila	101
8.13	Zamijena MDS- krila za rasipanje X krilom	105
8.14	Pogonsko ulje	107
8.14.1	Količina i vrsta	107
8.14.2	Kontrola i zamjena ulja	107
8.15	Plan podmazivanja	108

9	Važne napomene za rad sa gnojivom	109
9.1	Osnovne napomene	109
9.2	Tekući radovi sa gnojivom	110
9.3	Skala punjenja	111
9.4	Način rada posipanja s prednje strane	112
9.5	Telimat T1 (Oprema)	113
9.5.1	Podešavanje uređaja Telimat	113
9.5.2	Korekcija duljine posipanja	116
9.5.3	Napomene za posipanje gnojiva sa uređajem Telimat	117
10	Neispravnosti i mogući uzroci	119
11	Posebna oprema	121
11.1	Dodaci	121
11.2	Poklopci spremnika	121
11.3	RFZ 7M (sve verzije osim MDS 55)	121
11.4	Telimat T1	121
11.5	Razdelnik sa dva izlaza	121
11.6	Tele-Space-zglobno vratilo	122
11.7	Dodatno osvjetljenje	122
11.8	Redni rasipač RV 2M za hmelj i voćke	122
11.9	Rubni rasipač GSE 7	123
11.10	Električna daljinska komanda EF 24	123
11.11	Hidraulična daljinska komanda FHZ 10	123
11.12	Hidraulična kontrola protoka FHK 4	123
11.13	Hidraulična kontrola protoka FHD 4	123
11.14	Krilo mješalice za sjeme trave RWK 7	123
11.15	Mješalica RWK 15	123
11.16	Set za ispitivanje u praksi PPS1	124
11.17	Sustav identifikacije gnojiva DiS	124
12	Obračun opterećenja na osovini	125
13	Jamstvo	129

1 Uporaba prema odredbi i EU-usaglašenost

1.1 Uporaba prema odredbi

Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS se sme koristiti samo u skladu sa podacima datim u ovim uputama.

Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS je izrađen isključivo za uobičajenu upotrebu

- u poljoprivredi za primenu kapljičastih, zrnastih i kristalnih gnojiva (uporaba prema odredbi).

Svaka upotreba van ovih odredbi je nepropisna. Proizvođač nije odgovoran za štetu koja je zbog toka prouzrokovana. Rizik snosi sam korisnik.

U propisanu upotrebu takođe spada i od proizvođača opisan rad, održavanje i servisiranje. Samo originalni delovi proizvođača se smiju koristiti kao rezervni dijelovi.

Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS smiju koristiti samo lica koja su upoznata sa značajkama stroja i opasnostima.

Napomene za upotrebu, za servisiranje i siguran rad sa strojem, koje su opisane u uputama i od strane proizvođača na stroju date u obliku upozoravajućih napomena i znakova upozorenja, moraju se poštivati pri uporabi stroja.

Pri uporabi stroja moraju se primeniti odgovarajući postupci u slučaju nezgode kao i ostali osnovni propisi tehničke sigurnosti, medicine rada i zakona o prometu.

Nije dozvoljena proizvoljna upraba stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva MDS. Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu usled toga.

Predvidljive pogreške pri uporabi

Proizvođač sa upozoravajućim napomenama i znacima upozorenja istaknutim na stroju za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS, ukazuje na predvidljive pogreške pri uporabi. Ove upozoravajuće napomene i znaci upozorenja moraju biti uočljivi u svakom slučaju kako bi se izbegla uporaba stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva na način koji nije u skladu sa uputama.

1 Uporaba prema odredbi i EU-usaglašenost

1.2 Izjava o sukladnosti

u smislu EG-propisa o strojevima 98/37/EG (2006/42/EG)

Mi **Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH D-76547 Sinzheim**
odgovorno izjavljujemo, da je proizvod:

Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS

u isporučenoj izvedbi odgovara sljedećim uredbama.

EG-propisi:

EG-propisi o strojevima 98/37/EG (2006/42/EG), Prilog I.

Usaglašenost tehničkih osnova kroz:

Rauch - konstruktorsko rukovodstvo

Norbert Rauch

(Norbert Rauch – rukovoditelj)

2 Napomene za primjenu

2.1 Ove upute za uporabu

Ove upute za uporabu su **sastavni dio** stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS.

Upute za uporabu sadrže važne napomene za **sigurnu, stručnu** i efikasnu **uporabu i održavanje** stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva. Poštujući upute **izbegavate opasnosti**, umanjujete cijenu opravki i vreme u otkazu i povećavate pouzdanost i eksploatacioni vek stroja.

Uput za uporabu je dio stroja. Kompletna dokumentacija, koja se sastoji od ovih uputa kao i ostale isporučene dokumentacije, se čuva dostupnom na ugradnom mestu stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva (npr. vučni stroj).

Pri kupovini stroja dobijaju se i upute za uporabu.

Upute za uporabu su namijenjene korisniku stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva i licima koja opslužuju i održavaju. Potrebno je da ih pročita, shvati i primjeni svako lice koje na stroju izodi slijedeće radove:

- uporaba,
- održavanje i čišćenje,
- otklanjanje neispravnosti.

Pri tome naročito treba obratiti pažnju na:

- poglavlje "sigurnost",
- upozoravajuće obavijesti u tekstu pojedinih poglavlja.

Upute za uporabu ne zamjenjuju Vašu **sopstvenu odgovornost** kao korisnika i opslužioca stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva MDS.

2.2 Struktura uput za uporabu

Upute za uporabu se sastoje od 6 sadržajnih tačaka:

- Napomena za primjenu,
- Sigurnosnih napomena,
- Podataka o stroju,
- Uputa za opsluživanje stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva,
- Napomena za spoznaju i otklanjanje neispravnosti
- Pravila za održavanje u ispravnom stanju.

2.3 Napomene za tekstualni prikaz

2.3.1 Upute i naznake

Koraci u rukovanju koji se izvode od korisnika su prikazani kao numerisana lista.

- 1 Naznaka za rukovanje, korak 1
- 2 Naznaka za rukovanje, korak 2

Uputstva koja sadrže samo jedan korak nisu numerisana. Isto važi za korake pri rukovanju za koje nije propisan obavezan redosled.

Ovakva uputstva su predstavljena u jednoj tački:

- Naznaka za rukovanje.

2.3.2 Nabranje

Nabranja bez obaveznog redosleda su prikazani kao lista sa tačkama nabranja (nivo 1) i crticama (nivo 2):

- Osobina A
 - Tačka A
 - Tačka B
- Osobina B

2.3.3 Primedba

Primedbe na ostale prikaze teksta su prikazane kao brojevi odlomka, naslvi i podaci o stranici:

- Obratite pažnju na poglavlje [3: Sigurnost, strana 5](#).

Primedbe na ostala dokumenta su prikazane kao napomene ili uputstva bez preciznih podataka o poglavlju ili stranici:

- Obratite pažnju na napomene u proizvođačevom uputstvu za upotrebu zglobnog vratila.

3 Sigurnost

Poglavlje sigurnost sadrži osnovne napomene za bezbednost pri radu i u saobraćaju pri uporabi stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva.

Poštovanje napomena datih u ovom poglavlju je osnovni preduslov sa bezbedan rad i uporabu stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva bez kvarova.

Pored toga u ostalim poglavljima ovih uputa pronaći ćete dodatne upozoravajuće napomene, kojih se također u potpunosti morate pridržavati. Upozoravajuće napomene predstoje svakom rukovanju.

Upozoravajuće napomene za isporučene komponente se nalazi u odgovarajućoj isporučenoj dokumentaciji. Obavezno poštujujte ova upozorenja.

3.1 Značaj upozoravajućih obavijesti

U ovim uputama za uporabu, upozorenja su sistematizovana u skladu sa ozbiljnošću opasnosti i vjerovatnoćom njenog nastupanja.



UPOZORENJE

Takav simbol uz reč "UPOZORENJE" upozorava na neposrednu opasnost koja pretili po zdravlje i život lica.

Neobraćanje pažnje na ova upozorenja dovodi do teških povreda čak i sa smrtnim ishodom.

- Obavezno poštujujte propisane mjere za izbjegavanje ovih opasnosti.



OPREZ

Takav simbol uz riječ "OPREZ" upozorava na mogućnost opasne situacije po zdravlje lica ili nastanka štete po stvari i okolinu.

Neobraćanje pažnje na ove upute može dovesti do povreda ili do štete po stvari i okoliš.

- Obavezno poštujujte propisane mjere za izbjegavanje ovih opasnosti.



VAŽNO

Takav simbol uz riječ "VAŽNO" upozorava na štetu po stvari i okoliš.

Neobraćanje pažnje na ove upozoravajuće napomene može dovesti do štete na proizvodu ili okolišu.

- Obavezno poštujujte propisane mjere za izbjegavanje ovih opasnosti.

NAPOMENA

Osnovne napomene sadrže načine uporabe, a posebice naročito korisne informacije bez upozorenja od opasnosti.

3.2 Osnovno za sigurnost stroja

Stroj je konstruiran u skladu s tehničkim standardima i priznatim sigurnosno tehničkim pravilima. Ipak pri uporabi i održavanju postoje opasnosti po zdravlje i život korisnika i drugih lica i mogućnost štete na stvarima.

Stoga koristite stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva:

- samo u potpuno ispravnom stanju,
- uz poznavanje sigurnosnih mjera i opasnosti.

To podrazumjeva da poznate i primenjujete sadržaj ovih uputa za uporabu u kojima su dati odgovarajući postupci u slučaju nezgode kao i ostali osnovni propisi tehničke sigurnosti, medicine rada i zakona o prometu.

3.3 Napomene za korisnika

Korisnik je odgovoran za propisnu uprabu stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva.

3.3.1 Kvalifikacija personala

Personal koji rabi, održava i popravlja stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva, mora pre početka rada, pročitati i shvatiti upute za uporabu, a naročito poglavlje sigurnost i upozorenja koja se odnose na odgovarajuće radnje.

- Stroj sme koristiti samo obučeno i od korisnika ovlašteno lice.
- Personal koji se obučava može raditi samo uz nadzor iskusnog lica.
- Održavanje i opravke sme vršiti samo personal koji je za to kvalificiran.

3.3.2 Kratke upute

Saradnici naše firme će informirati korisnike o uporabi i održavanju stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva.

Korisnik ima obavezu da novoprimiti personal koji koristi i održava stroj u istom obimu i sa istom pažnjom upozna sa uporabom i održavanjem stroja uz pomoć ovih uputa za uporabu.

3.3.3 Mere za sprečavanje nezgoda

Sigurnosne mjere i postupci za sprečavanje nezgoda su u svakoj zemlji regulisani zakonom. Korisnik stroja je odgovoran za poštivanje zakonskih mjera koji važe i zemlji.

Osim toga obratite pažnju i na slijedeće napomene:

- Ne ostavljajte stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva da radi bez nadzora.
- U toku rada i transporta na stroju za razbacivanje mineralnog gnojiva se ne smie nitko prevoziti.
- Dijelovi stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva se ne smiju koristiti za penjanje.
- Ne nosite široku odeću. Izbijegavajte radna odijela s remenima, sa resama i drugim dijelovima, koji se mogu zakvačiti.
- Pri radu sa kemikalijama poštujujte napomene proizvođača. Postoji mogućnost da morate nositi zaštitnu opremu.

3.4 Napomene za bezbednost korisnika

Da bi se izbegle opasne situacije stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva se smije koristiti samo u stanju bezbednom za uporabu.

3.4.1 Smeštaj stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva po završetku rada

- Po završetku rada stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva sa potpuno praznim spremnikom smestiti na ravno i čvrsto tlo.
- Ukoliko se stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva smešta zasebno (bez traktora), potpuno otvorite otvor za doziranje (otpusti se povratni feder, kako bi se ispustila voda koja je eventualno dospijela u spremnik).

3.4.2 Punjenje stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva

- Nikad ne puniti stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva dok radi motor vučnog stroja. Sprečite nekontrolisano startovanje motora, izvlačenjem ključa iz kontakt brave vučnog stroja.
- Za punjenje koristite pogodna pomoćna sredstva (lopatica, levak).
- Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva napunite maksimalno do visine stranice. Kontrolišite nivo, npr.kroz prozor spremnika (zavisno od tipa).

3.4.3 Kontrola prije uporabe

Prije prve i svake slijedeće uporabe prekontrolišite sigurnost stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva.

- Da li na stroju za razbacivanje mineralnog gnojiva postoje svi zaštitni uređaji i da li su u funkciji?
- Da li su svi dijelovi za pričvršćivanje i veze dobro zabrtvljeni i u dobrom stanju?
- Da li su rotor za razbacivanje gnojiva i njegova pričvršćenost u dobrom stanju?
- Da li su sve brave zabrtvljene (npr.zaštitna rešetka)?
- Da li se u zoni opasnosti stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva nalaze lica?
- Da li je zaštita zglobnog vratila u dobrom stanju?
- Da li kontrolna mjera brave zaštitne rešetke (vidi [slika 5.11](#)) leži u dobrom području?
- Da li su odbojnici i zaštitni uređaji čvrsto prišrafovani na okviru i spremniku i da li su u dobrom stanju? Vidi [slika 5.12](#).

3.4.4 Tekuća uporaba

- Pri funkcionalnom kvaru morate odmah zaustaviti stroj za razbacivanje gnojiva i obezbediti ga. Pustite da neispravnost otkloni soblje koje je zato kvalificirano.
- Nikad se ne penjite na stroj kada je uređaju za razbacivanje uključen.
- Stroj koristite samo sa zatvorenom zaštitnom rešetkom u spremniku. Zaštitna rešetka se ne sme u toku uporabe otvarati ili skidati.
- Rotirajući dijelovi stroja mogu prouzrokovati teške povrede. Vodite računa da tijelom i dijelovima odeće, nikad ne dolazite blizu rotirajućih dijelova.
- Ne ostavljajte dijelove (npr. vijke, matice) na nosaču rotora.
- Izbacivanje sredstava za gnojenje može izazvati teške ozljede (npr. očiju). Vodite računa da se niko ne nalazi u oblasti delovanja stroja za razbacivanje gnojiva.
- Pri većim brzinama vetra rad sa strojem se mora prekinuti, jer nije zagarantirana odgovarajuća oblast razbacivanja gnojiva.
- Nikada se nemojte penjati na stroj za razbacivanje gnojiva ili na vučni stroj kada se nalazite ispod visokonaponskih električnih vodova.

3.5 Uporaba gnojiva

Nestručan izbor ili uporaba gnojiva, može dovesti do ozbiljnih povreda ili štete po okoliš.

- Pri izboru gnojiva informirajte se o njihovom dejstvu na čovjeka, okoliš i stroj.
- Uvažavajte objašnjenja proizvođača gnojiva.

3.6 Hidraulični uređaji

Hidraulični uređaj je pod visokim tlakom.

Pod visokim tlakom tekućina koja izlazi može prouzrokovati teške ozljede i zagaditi okoliš. Da izbegnete opasnosti uvažavajte slijedeće napomene:

- Nikad se ne smije prekoračiti maksimalni dozvoljeni radni tlak.
- Hidraulični uređaj, **pre** svih radova na održavanju, ostavite **bez tlaka**. Isključite motor vučnog stroja i obezbedite ga od ponovnog pokretanja.
- Prilikom traženja šupljina uvek nosite **zaštitne naočale i zaštitne rukavice**.
- Pri povredama sa hidrauličnim uljem **odmah se obratite lekaru** jer može doći do teških infekcija.
- Vodite računa, pri priključivanju hidrauličnih creva na vučni stroj, da su hidraulični uređaji kako na vučnom stroju tako i na razbacivaču gnojiva **pod tlakom**.
- Hidraulična creva od vučnog stroja i hidraulike razbacivača povezuje samo na propisanim priključcima.
- Izbegavajte ulaz prljavštine u hidraulični sustav. Pri demontaži hidraulično crevo ne spuštajte na tlo (vidi [slika 5.18](#)). Koristite zaštitne kapice. Očistite spojeve pre priključivanja.
- Redovito kontrolirajte hidraulične dijelove i gumena crijeva na mehanička oštećenja, npr. isečena, oguljena i nagnječena mesta, pregibe, naprsline, poroznost i drugo.
- I pored odgovarajućeg skladištenja i dozvoljenog opterećenja crijeva i spojevi crijeva podliježu prirodnom trošenju. Time je njihovo vrijeme čuvanja i rok uporabe ograničen.

Rok uporabe crijeva ne smije preći 6 godina, uključujući i eventualno vrijeme čuvanja od maksimalno 2 godine.

Datum, mjesec i godina proizvodnje crijeva dat je na armaturi crijeva.

- Zamenite oštećena hidraulična crijeva.
- Crijeva koja se mijenjaju moraju odgovarati tehničkim zahtjevima proizvođača. Naročito vodite računa o razlici maksimalnog tlaka kod zamjenskih crijeva.

3.7 Održavanje

Pri održavanju morate računati na dodatne opasnosti koje se ne javljaju pri uporabi.

- Održavanje vršite uz povećan oprez. Pri radu budite naročito pažljivi i svesni opasnosti.

3.7.1 Kvalifikacije osoblja koje radi na održavanju

- Varilačke radove i radove na električnim i hidrauličnim uređajima smije vršiti samo stručno osoblje.

3.7.2 Habajući dijelovi

- U potpunosti se pridržavajte intervala održavanja propisanih u ovim uputama za uporabu.
- Također se se pridržavajte intervala održavanja. Informirajte se o tome u odgovarajućoj isporučenoj dokumentaciji.
- Preporučamo Vam da nakon svake sezone u stručnom servisu izvršite kontrolu stanja stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva, naročito pričvršćenih dijelova, dijelova bitnih za sigurnost, hidrauličnih uređaja, delova za doziranje i rotora razbacivača.
- Zamjenski dijelovi moraju odgovarati tehničkim zahtjevima proizvođača. Te zahteve ispunjavaju originalni zamjenski dijelovi.
- Samo-osiguravajuće matice su predviđene samo za jednokratnu uporabu. Pri montaži dijelova rabite nove samo-osiguravajuće matice (npr. pri zamjeni rotora).

3.7.3 Radovi na održavanju

- Pre svakog čišćenja, održavanja kao i otklanjanja neispravnosti, isključite motor vučnog stroja. Sačekajte dok se svi rotirajući dijelovi stroja ne zaustave.
- Uverite se da nitko ne može nenamjerno uključiti stroj. Izvucite ključ iz kontakt brave vučnog stroja.
- Prekontrolirajte da li je vučni stroj propisno podešen sa strojem za razbacivanje gnojiva. Stroj mora biti postavljen sa praznim spremnikom na horizontalno i čvrsto tlo i osiguran od pokretanja.
- Pre održavanja osigurajte da hidraulični uređaji ne budu pod tlakom.
- Prije radova na elektro postrojenju, isključite napajanje.
- Ukoliko morate raditi sa vratilom pri rotaciji, niko se ne smije nalaziti u blizini vratila.
- Začepljenja u spremniku nikad ne otklanjajte rukom ili nogom već koristite zato namijenjeni alat. Da bi izbegli začepljenja, spremnik puniti samo sa postojećom zaštitnom rešetkom.
- Pre čišćenja stroja vodom, parom ili drugim sredstvima za čišćenje, prekrive sve dijelove koji ne trebaju doći u dodir sa vlagom (npr. ležajevi, električni priključci i dijelovi).
- Proverite učvršćenost matica i vijaka i po potrebi ih dotegnite.

3.8 Sigurnost u prometu

Pri vožnji na javnim putevima, vučni stroj sa ugrađenim strojem za razbacivanje gnojiva mora ispunjavati saobraćajne propise određene zemlje. Za poštovanje ovih odredbi su odgovorni vlasnik i vozač vozila.

3.8.1 Kontrola pre vožnje

Kontrola pre vožnje značajno doprinosi bezbednosti u prometu. Neposredno pre svake vožnje proverite da li su ispunjeni uslovi za uporabu, bezbednost u prometu i zakonske odredbe dotične zemlje.

- Uverite se da nije prekoračena dozvoljena ukupna težina. Vodite računa o dozvoljenom opterećenju osovina, kočnica i kotača; vidite također ["Obračun opterećenja na osovini" na strani 125](#).
- Da li je stroj za razbacivanje gnojiva propisno ugrađen?
- Da li postoji mogućnost da se u toku vožnje gnojivo prosipa? Vodite računa o nivou gnojiva u spremniku.
Otvor za doziranje mora biti zatvoren.
Kod hidrauličnog cilindra jednostrukog dejstva potrebno je dodatno zabraviti kuglicu ventila.
- Proverite tlak u gumama i funkcionalnost kočionog sustava vučnog stroja.
- Da li osvetljenje i signalizacija na stroju za razbacivanje gnojiva odgovara zakonskim odredbama Vaše zemlje za uporabu na javnim cestama? Vodite računa o propisanoj uporabi tabli upozorenja, zadnjeg reflektora i dodatnog osvetljenja.

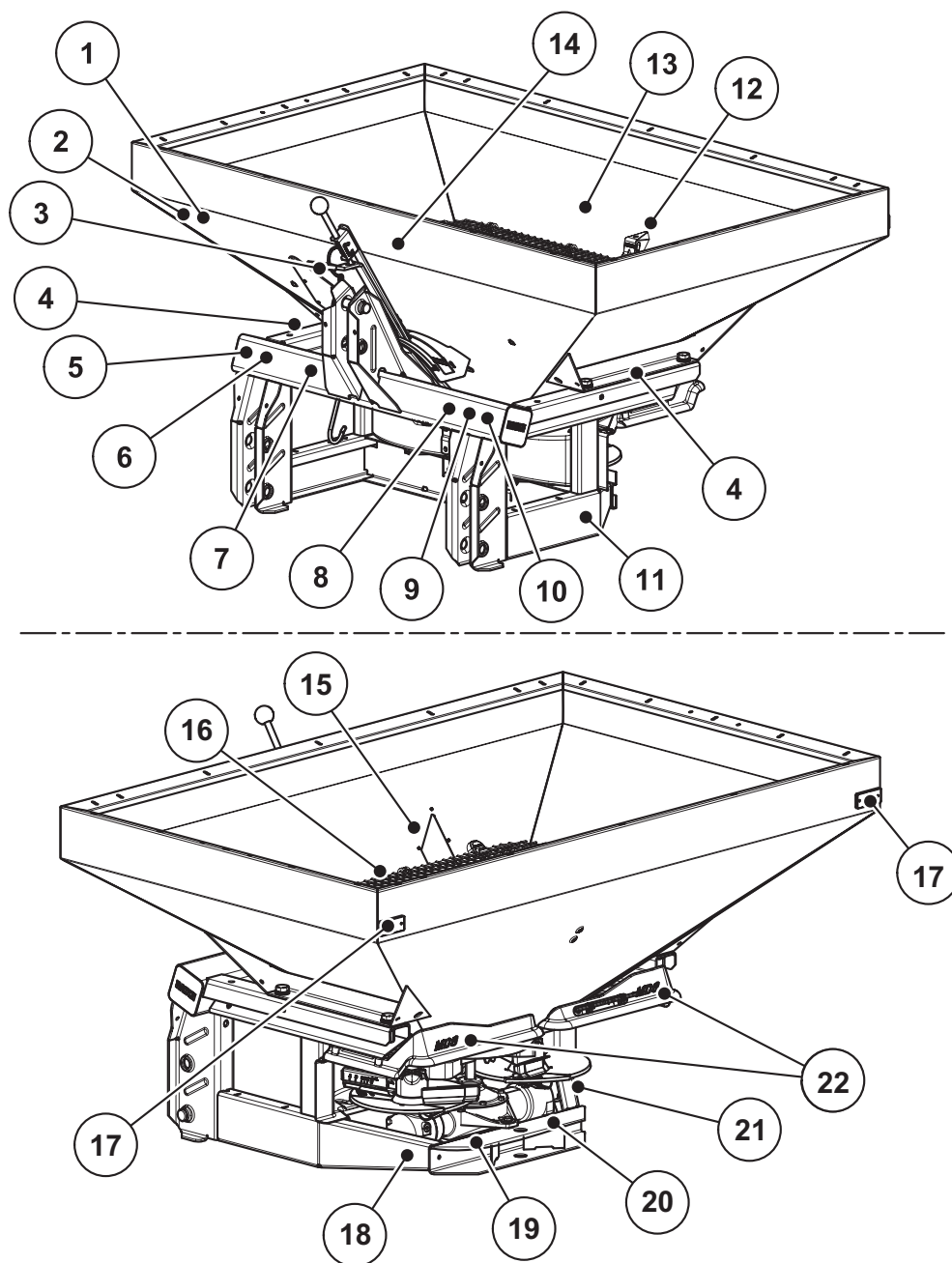
3.8.2 Vožnja sa ugrađenim strojem za razbacivanje gnojiva

Vozne značajke, upravljivost i kočenje vučnog stroja, se mijenjaju prilikom ugradnje stroja za razbacivanje gnojiva. Tako se pri većem opterećenju rasterećuje prednja osovina vučnog stroja i time umanjuje upravljivost.

- Prilagodite način vožnje promenjenim voznim karakteristikama.
- Pri vožnji vodite računa da imate dovoljnu preglednost. Ukoliko preglednost nije dovoljna (npr. pri vožnji unatrag), neophodno je lice koje će vas navoditi.
- Nemojte prekoračiti najveću dozvoljenu brzinu.
- Pri vožnji preko bregova, udolina i na bočnom nagibu izbegavajte nagle zaokrete. Zbog premeštanja težišta postoji opasnost od prevrtanja. Naročito oprezno vozite na neravnom i mekom tlu (npr. vožnja u polju, na ivičnjacima).
- Da bi izbegli ljuljanje blokirajte donji upravljač zadnjeg podizača.
- Zabranjeno je prevoženje lica na stroju za razbacivanje gnojiva.

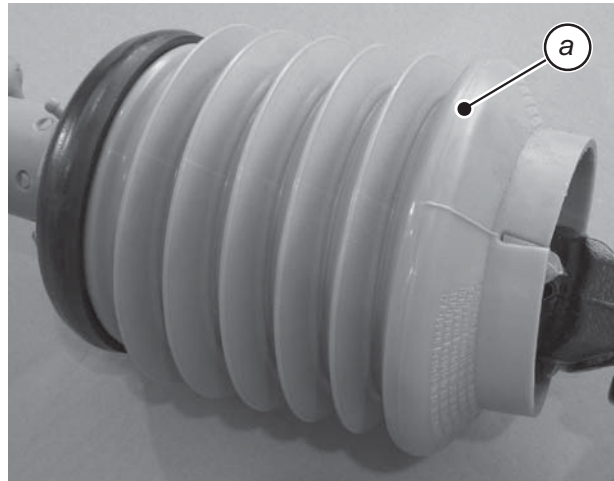
3.9 Zaštitni uređaji na stroju

3.9.1 Položaj zaštitnih uređaja



Slika 3.1: Položaj zaštitnih uređaja, upozorenja i instrukcije i reflektor

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Instrukcije za serijski broj na okviru i spremniku | 12 | Zabavljanje zaštitne rešetke |
| 2 | Serijski broj na spremniku | 13 | Instrukcije Zabavljanje zaštitne rešetke |
| 3 | Upozorenja udarna mesta podešavajući segmenti | 14 | Instrukcije jednostrano razbacivanje |
| 4 | Instrukcije Obrtni moment | 15 | Instrukcije upotreba zaštitne rešetke |
| 5 | Febrička pločica | 16 | Zaštitna rešetka u spremniku |
| 6 | Serijski broj na okviru | 17 | Crveni reflektor |
| 7 | Instrukcije Broj obrtaja osovine | 18 | Instrukcije podešavanje razbacivača |
| 8 | Instrukcije maksimalno opterećenje | 19 | Upozorenje pokretni delovi |
| 9 | Upozorenje pročitati uputstvo za upotrebu | 20 | Upozorenje izvući ključ za paljenje |
| 10 | Upozorenje izbacivanje materijala | 21 | Instrukcije vožnja sa prikolicom |
| 11 | Bočni žuti reflektori | 22 | Odbojnici i zaštitni uređaji |



a Zaštita zglobnog vratila

Slika 3.2: Zglobno vratilo

3.9.2 Funkcija zaštitne opreme

Zaštitna oprema štiti vaše zdravlje i život.

- Stroj za razbacivanje gnojiva rabite samo sa djelotvornom zaštitnom opremom.
- Nemojte koristiti odbojnice i zaštitnu opremu za penjanje. Oni nisu namenjeni za to. Postoji opasnost da padnete.

Oznaka	Funkcija
Zaštitna rešetka u spremniku	Sprečava da se dijelovima tijela dodirne mešalica pri okretanju. Sprečava da u otvoru za doziranje dođe do otkidanja delova tijela. Sprečava nastanak kvarova zbog upadanja grudvica gnojiva, kamenja i drugih većih materijala (vrši prosejavanje).
Zabavljanje zaštitne rešetke	Sprečava nesmotreno otvaranje zaštitne rešetke u spremniku. Zabavljuje se automatski i može se otvoriti samo pomoću alata.
Odbojnici i zaštitni uređaji	Odbojnici i zaštitni uređaji sprečavaju izbacivanje gnojiva spreda (u pravcu vučnog stroja/radnog mesta). Odbojnici i zaštitni uređaji sprečavaju dodir sa obrtnim diskovima straga, sa strane i spreda.
Zaštita zglobnog vratila	Sprečava da dijelovi tijela dođu u kontakt sa rotirajućim zglobnim vratilom.

3.10 Nalepnice sa upozorenjima i instrukcijama

Na stroj su postavljena različita upozorenja i instrukcije (vidi njihov razmeštaj na stroju [slika 3.1](#)).

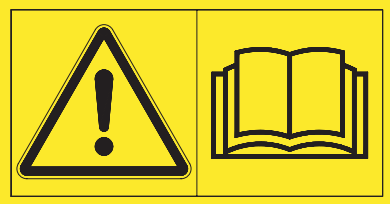
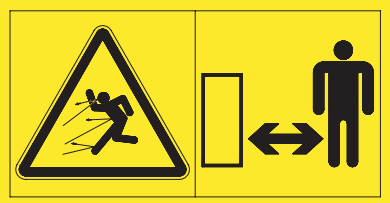

Upozorenja i instrukcije su dio stroja. One se ne smiju uklanjati niti menjati. Oštećene ili nečitljive oznake se odmah moraju zamieniti.

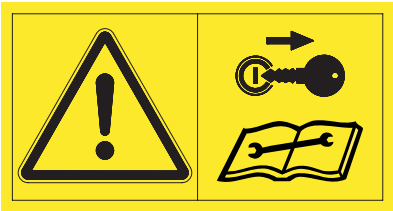
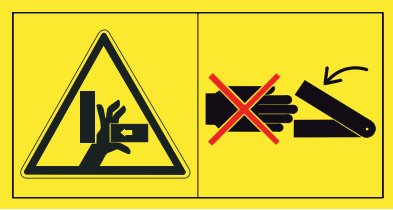
Ukoliko se pri opravci ugrađuju novi dijelovi, na njih se moraju postaviti ista upozorenja i instrukcije koje postoje na originalnim dijelovima.

NAPOMENA

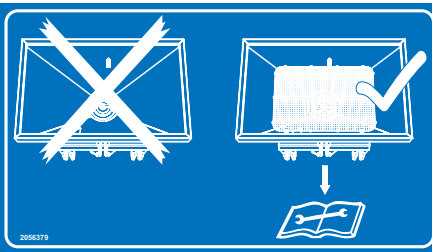
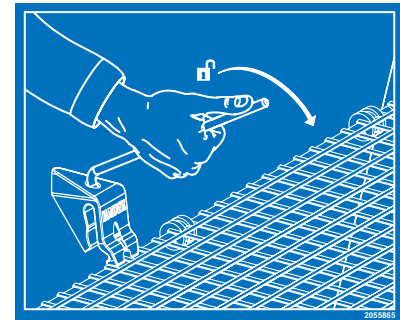


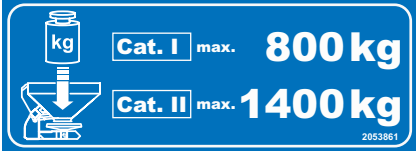

Ispravna upozorenja i instrukcije možete obezbediti preko dobavljača zamijenskih dijelova.

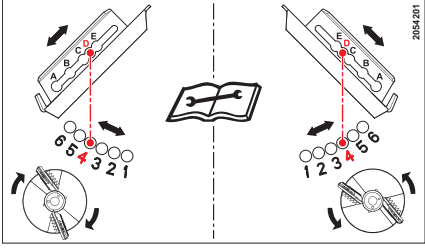
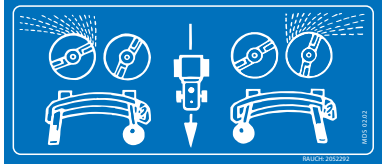
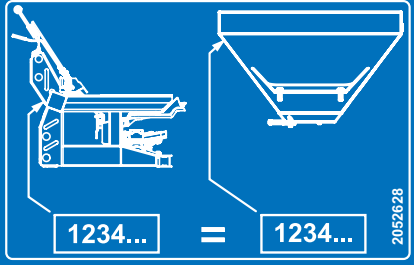


3.10.1 Nalepnice upozorenja

	<p>Pročitati uput i mere sigurnosti.</p> <p>Prije uporabe stroja, pročitati upute i obratiti pažnju na mjere bezbednosti.</p> <p>Upute iscrpno objašnjavaju uporabu i daju vrijedne napomene za rukovanje, održavanje i opsluživanje.</p>
	<p>Opasnost od izbacivanja materijala!</p> <p>Opasnost od povređivanja zbog izbacivanja gnojiva.</p> <p>Prije uporabe stroja sva lica udaljite iz zone opasnosti stroja za razbacivanje gnojiva.</p>
	<p>Opasnost od obrtnih dijelova.</p> <p>Opasnost od otkidanja dijelova tijela.</p> <p>Zabranjeno je prilaziti u zone opasnosti rotirajućih diskova, mešalice ili vratila.</p> <p>Prije održavanja i opravke, isključiti motor i izvući ključ iz kontakt brave.</p>

	<p>Izvući ključ iz kontakt brave.</p> <p>Prije održavanja i opravke, isključiti motor i izvući ključ iz kontakt brave, kako bi spriječili nehotično pokretanje motora.</p>
	<p>Mesta mogućeg priklještenja u zoni hidraulično kontroliranih poluga podizača (Verzija M)</p> <p>Pri radu sa hidrauličnim uređajima voditi računa da se lica ne nalaze u blizini poluga podizača.</p>

3.10.2 Nalepnica sa instrukcijama i fabrička pločica

	<p>Zaštitna rešetka.</p> <p>Prije uporabe stroja, ugraditi i završiti zaštitnu rešetku.</p> <p>Pri tome obratiti pažnju na upute za montažu zaštitne rešetke SGT-1/SGT-2.</p>
	<p>Zabavljanje zaštitne rešetke.</p> <p>Zabavljanje zaštitne rešetke u spremniku se vrši automatski prilikom zatvaranja. Ona se može odbraviti samo pomoću alata.</p>
	<p>Nazivni broj obrtaja vratila.</p> <p>Nazivni broj obrtaja vratila iznosi 540 min⁻¹.</p>
	<p>Maksimalan koristan teret za MDS 735, MDS 935.</p>
	<p>Maksimalan koristan teret za MDS 65 i MDS 85.</p> <p>Kod kat. I: 800 kg</p> <p>Kod kat. II: 1.400 kg</p>
	<p>Maksimalan koristan teret za MDS 55.</p>

	<p>Podešavanje krila raspodjeljivanja nal <u>jevom</u> i <u>desnom</u> krilu.</p>
	<p>Jednostrano razbacivanje gnojiva.</p>
	<p>Broj na okviru i spremniku stroja moraju biti isti.</p>
	<p>Obrtni moment zatezanja pričvršćivanje spremnika na konstrukciju</p>
<p>Zur Beachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten. b) Der Anhänger muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Fahrer des ziehenden Fahrzeuges betätigt werden kann. c) Das Mitführen eines Ständehänger ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeuges nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, dass sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen läßt. d) Ein Gelenkhänger darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das tatsächliche Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25fache des zulässigen Gesamtgewichtes des Zugfahrzeuges, jedoch höchstens 5 t beträgt. <p style="text-align: right; font-size: small;">2054643</p>	<p>Obratiti pažnju u Njemačkoj</p> <p>Odredbe pri vožnji sa prikolicom iz ugrađenih uređaja shodno StVZO.</p>
	<p>Febrička pločica.</p>

3.11 Vožnja sa prikolicom (samo u Njemačkoj)

- Brzina vožnje s prikolicom ne smije prekoračiti 25 km/h.
- Prikolica mora imati ručnu kočnicu ili kočnicu koju aktivira vozač traktora.
- Vuča prikolice pomoću rude je dozvoljena samo kada ukupna težina prikolice ne premašuje ukupnu težinu traktora, a vučni teret prikolice se pomoću jednog ili više potpornih kotača prenosi sa priključnog uređaja na traktor, tako da se traktorom može sigurno upravljati i kočiti.
- Prikolica sa zglobnom rudom može biti dodana na priključni uređaj, ako realna ukupna težina prikolice ne premašuje 1,25 puta dozvoljenu ukupnu težinu vučenog uređaja, ali najviše 5 t.

3.12 Reflektori

Svetlosni uređaji moraju biti propisno ugrađeni i propisno pričvršćeni. Oni ne smeju biti pokriveni niti zaprljani.

Stroj za razbacivanje gnojiva je straga i bočno opremljen pasivnim obeležavajućim svetlima (vidi njihov razmeštaj na stroju [slika 3.1](#)).

4 Podaci o stroju

4.1 Proizvođač

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Ulica Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-0

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-200

Servisni centar, tehnička služba

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Poštanski broj 1162

D-76545 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-250

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Tehnički podaci osnovne opreme

Dimenzije:

Podaci	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Ukupna širina	108 cm	140 cm	140 cm	190 cm	190 cm
Ukupna dužina	108 cm	115 cm	115 cm	120 cm	120 cm
Visina punjenja (osnovni stroj)	92 cm	92 cm	104 cm	93 cm	101 cm
Odstojanje težišta od priključne tačke	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm
Širina punjenja	98 cm	130 cm	130 cm	180 cm	180 cm
Radna širina*	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m
Broj okretaja osovine (U/min)	min.	450	450	450	450
	max.	600	600	600	600
Nazivni broj okretaja	540 U/min	540 U/min	540 U/min	540 U/min	540 U/min
Kapacitet	500 l	600 l	800 l	700 l	900 l
Protok** max.	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min
Hidraulični tlak max.	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar
Buka*** (merena u zatvorenoj tvorničkoj kabini vučnog stroja)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

* Radna širina ovisno od sorte gnojiva i tipa diskova (maks. 24 m)

** Max. protok u ovisnosti od sorte gnojiva

*** Pošto se nivo buke stroja za razbacivanje gnojiva može ustanoviti samo pri radu vučnog stroja, prirodno da izmerene vrednosti ovise i o korištenom vučnom stroju.

Snaga i težina:

NAPOMENA

Težina (masa) praznog stroja za razbacivanje gnojiva ovisi od opreme i dodatnih kombinacija. Podaci o težini (masi) praznog stroja, dati na fabričkoj pločici i odnose se na standardnu izvedbu.

Podaci	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Težina praznog stroja	200 kg	210 kg	220 kg	250 kg	250 kg
Težina gnojiva max.	800 kg	Kat. I: 800 kg Kat. II: 1.400 kg		1800 kg	

4.3 Tehnički podaci za dodatke i kombinacije dodataka

Stroj za razbacivanje gnojiva serije MDS se može koristiti sa raznim dodacima i kombinacijama dodataka. Ovisno od korištene izvedbe mogu se izmeniti kapacitet, dimenzije i težina.

Dodaci za tip MDS 65/85	M 20	M 40
Izmena kapaciteta	+ 200 l	+ 400 l
Izmena visine punjenja	+ 12,5 cm	+ 24,5 cm
Širina punjenja	130 cm	
Veličina dodatka maks.	140 x 115 cm	
Težina dodatka	19 kg	28 kg
Primedba	4-strana	4-strana

Dodaci za tip MDS 735/935	M 420	M 423	M 620	M 623	M 863
Izmena kapaciteta	+ 400 l	+ 400 l	+ 600 l	+ 600 l	+ 850 l
Izmena visine punjenja	+ 18 cm	+ 8,5 cm	+ 30 cm	+ 16 cm	+ 26 cm
Širina punjenja	180 cm			230 cm	
Veličina dodatka max.	190 x 120 cm			240 x 120 cm	
Težina dodatka	30 kg	30 kg	40 kg	40 kg	50 kg
Primedba	4-strana	3-strana	4-strana	3-strana	3-strana

5 Puštanje u pogon

5.1 Preuzimanje stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva

Prilikom preuzimaja stroja proverite kompletnost isporučenih dijelova.

Standardna isporuka obuhvaća:

- 1 Upute za uporabu stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS,
- 1 Upute za montažu zaštitne rešetke SGT-1/SGT-2,
- 1 Tabelu razbacivanja gnojiva (štampano ili CD),
- 1 Set za probu okretaja se sastoji od slivnika i kalkulatora,
- Klinove donjih i gornjih poluga,
- Polugu mješača,
- Zaštitnu rešetku u spremniku
- 1 komplet diskova (sram porudžbe), multi-disk sa podešavajućim podizačem,
- 1 zglobno vratilo (uključujući upute za uporabu).

Molimo vas kontrolirajte i dodatno naručeni pribor.

Odredite je li došlo do oštećenja u prijevozu ili nedostaju dijelovi. Štetu u transportu nadoknadite od prijevoznika.

NAPOMENA

Pri preuzimanju provjerite učvršćenost i propisnost postavljenih dijelova. Desni i lijevi disk se moraju montirati u pravcu vožnje.

U sumnjivim slučajevima obratiti se trgovcu ili direktno tvornici.

5.2 Zahtevi na vučnom stroju

U sigurnu i propisnu uporabu stroja za razbacivanje gnojiva se podrazumijeva da vučni stroj ispunjava neophodne mehaničke, hidrauličke i električke predulove.

- Priključak zglobnog vratila: 1 3/8 inch, 6-dijelni, 540 min⁻¹,
- Nauljivanje: maks. 200 bar, ventil sa jednostrukim ili dvostrukim dejstvom (prema opremanju) pri hidrauličnoj kontroli,
- Napon: 12 V,
- Poluge za priključak u tri tačke kat.I odnosno. II. (ovisno o tipu)

5.3 Sklapanje stroja za razbacivanje gnojiva

NAPOMENA

Sklapanje okvira/spremnika sme vršiti **samo** proizvođač odnosno stručni servis.



Oštećenja na spremniku

Ako spremnik nije dobro učvršćen na okviru, osovina mješača može uzrokovati oštećenja na dnu spremnika.

Izlazni otvor ili ostali dijelovi se mogu oštetiti.

- ▶ Prilikom sklapanja spremnika i okvira treba pažljivo postupati.
 - ▶ Dizalicu treba pokretati u malim koracima kako bi se spremnik postavio u pravi položaj.
-



UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja pri padu spremnika/okvira

Pri podizanju spremnika/okvira postoji opasnost od prignječenja, ako spremnik/okvir nisu dobro prikačeni.

Lica mogu biti povrijeđena a spremnik/okvir mogu biti oštećeni.

- ▶ Pri podizanju spremnika/okvira koristiti namjenska sredstva za podizanje.
 - ▶ Noseću opremu pričvrstiti na predviđena mjesta.
 - ▶ Vodite računa da se ispod podignutog spremnika/okvira ne nalazi nijedno lice.
-

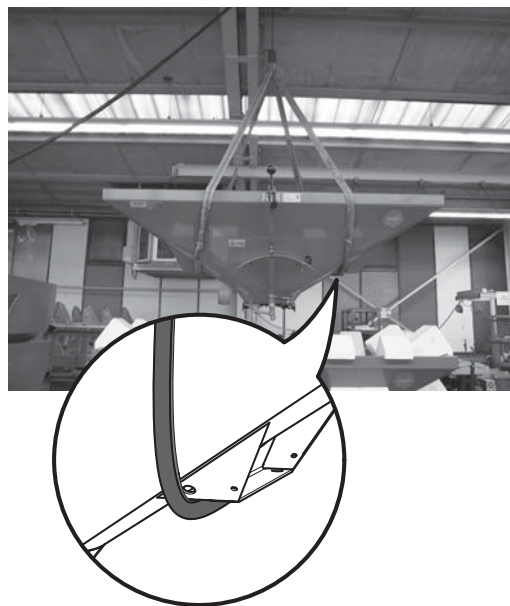
Radi smanjenja kapaciteta u prijevozu, spremnik i noseća konstrukcija isporučuju se odvojeno.

- Okvir sa odgovarajućim sredstvom za podizanje (npr. viličar/frontalni utovarivač) i odgovarajućim remenima skinuti sa ležišta (vidi [slika 5.1](#)) i spustiti na sigurnu podlogu.



Slika 5.1: Podići okvir

- Spremnik sa odgovarajućim sredstvom za podizanje (npr. viličar/frontalni utovarivač) i odgovarajućim remenima obuhvatiti ispod oslonjene površine i podići sa ležišta.



Slika 5.2: Podići spremnik

NAPOMENA

Svaka konstrukcija i svaki spremnik ima broj stroja s desne strane u smjeru kretanja.

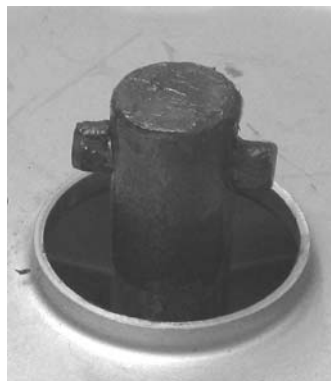
Serijski brojevi okvira i spremnika moraju biti isti (slika 3.1) u protivnom nije izvršeno tvorničko podešavanje okvira i spremnika.

Moguće posljedice:

- Greška u razbacivanju
- Oštećenje na stroju

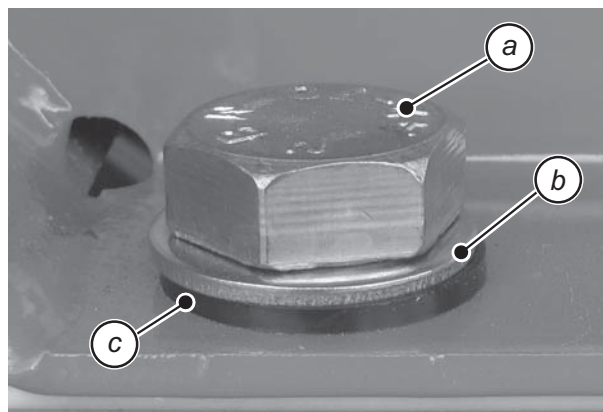
5.3.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

- 1 Zatvoriti otvor za doziranje.
- 2 Spremnik **pažljivo** postaviti na okvir.
- 3 Pri tome navodite osovinu mješača u otvor na dnu spremnika.



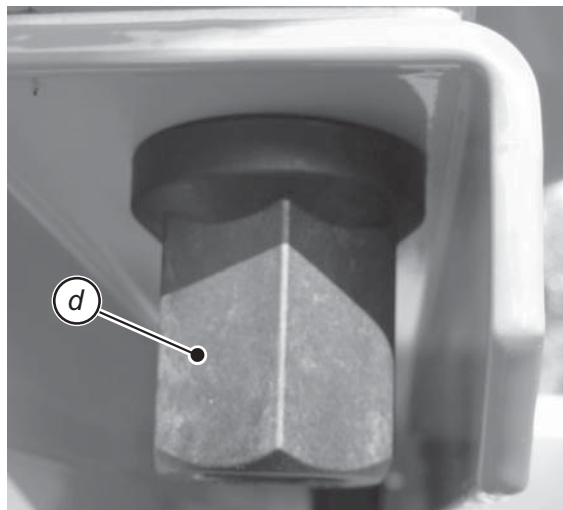
Slika 5.3: Osovina mješača

- 4 Vijkom spojiti okvir sa spremnikom.



- a Vijci M20
- b Metalne podloške
- c Gumene podloške

Slika 5.4



d Matice, Moment
pritezanja: **90 Nm**

Slika 5.5



VAŽNO

Moment pritezanja vijaka

Ukoliko je moment pritezanja prejak može doći do pucanja navoja plastične matice.

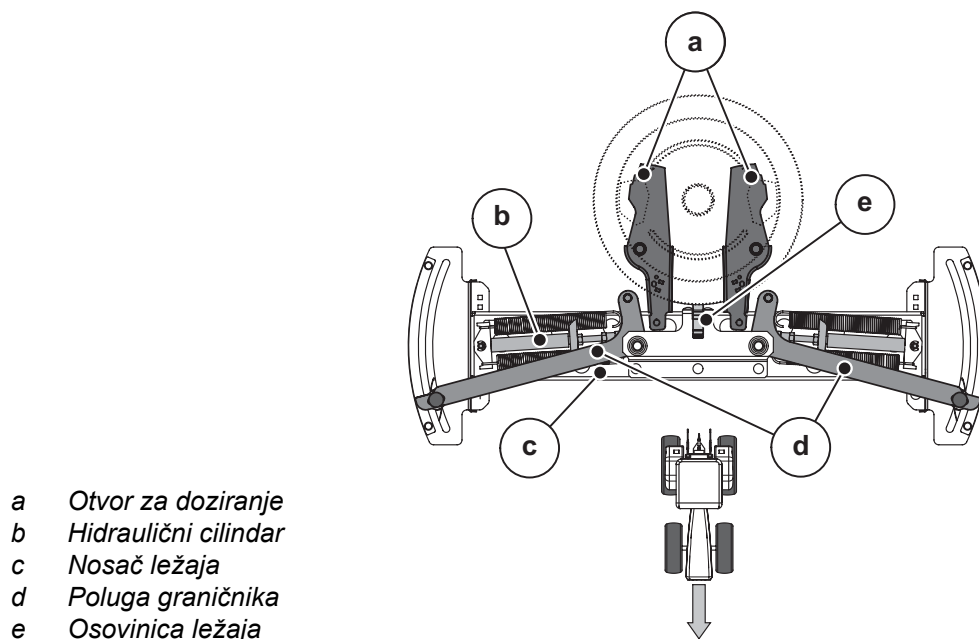
- ▶ Spoj vijka spremnika i konstrukcije mora se pritegnuti dinamometarskim ključem.
 - ▶ Moment pritezanja: **90 Nm**
-

5.3.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

NAPOMENA

Da bi skala za doziranje pokazivala na svakoj strani stroja za razbacivanje gnojiva serije MDS (K/R/D), morate izvršiti sljedeće radnje pri montaži kako sa **desne** tako i sa **lijeve** strane.

- 1 Okvir postaviti na ravnu i sigurnu podlogu (npr. paletu).



- a Otvor za doziranje
- b Hidraulični cilindar
- c Nosač ležaja
- d Poluga graničnika
- e Osovinica ležaja

Slika 5.6: Oprema otvora za doziranje i poluge graničnika

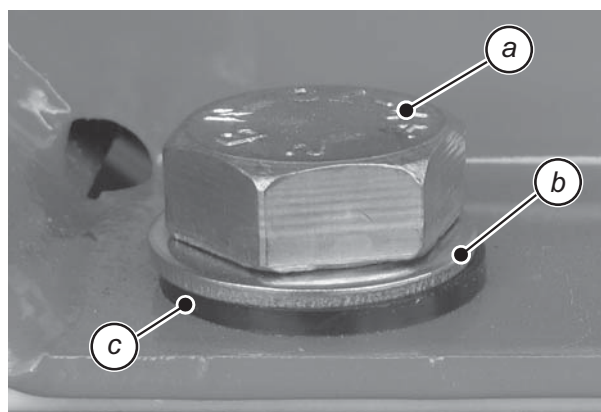
- 2 Desnu i lijevu polugu graničnika (d) postaviti u najvišu poziciju (550) i učvrstiti.
- 3 Postavite naprijed (u smjeru kretanja) oba hidraulična cilindra (b) pričvršćena na most ležaja (c).
- 4 Oba otvora za doziranje (a) na spremniku ručno podesiti paralelno u pravcu kretanja.

- 5 Spremnik pažljivo postaviti na okvir.
Pri tome ubacite osovinu ležaja (e) u vodeći prorez nosača ležaja (c) i osovinu mješača u otvor na dnu spremnika (vidi [slika 5.6](#) i [slika 5.7](#)).



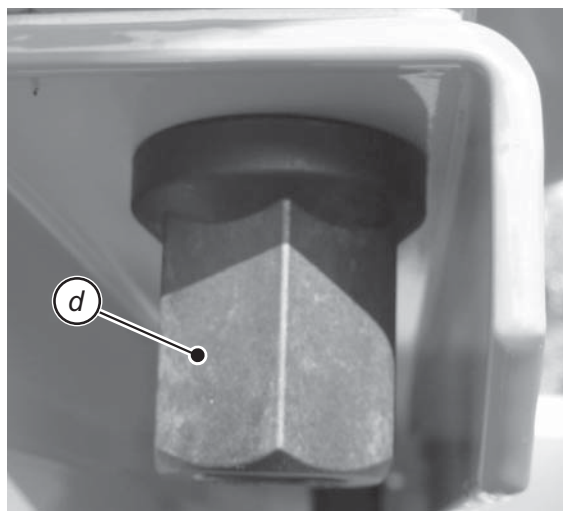
Slika 5.7: Osovina mješača

- 6 Vijkom spojiti okvir sa spremnikom.



- a Vijci M20
b Metalne podloške
c Gumene podloške

Slika 5.8



d Matice, Moment pritezanja: **90 Nm**

Slika 5.9



VAŽNO

Moment pritezanja vijaka

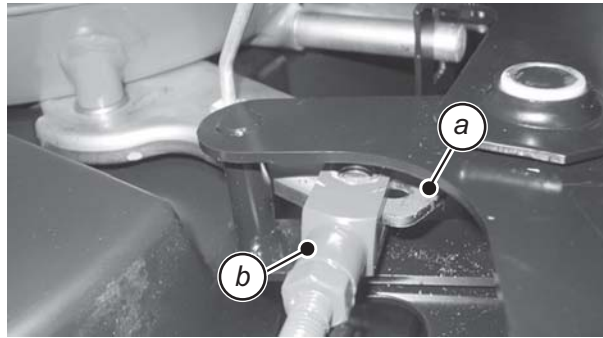
Ukoliko je moment pritezanja prejak može doći do pucanja navoja plastične matice.

- ▶ Spoj vijka spremnika i konstrukcije mora se pritegnuti dinamometarskim ključem.
 - ▶ Moment pritezanja: **90 Nm**
-

Povezivanje poklopca za doziranje

Sa obje strane (lijevo i desno) postupajte po sljedećem:

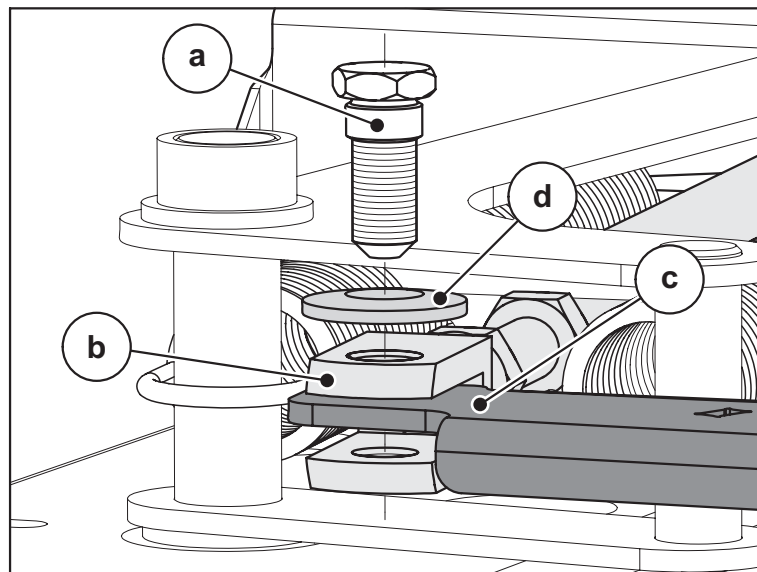
- 1 Skidanje zglobnih osovina.
- 2 Poklopac za doziranje rukom zatvorite koliko je moguće (do graničnika na srednjoj konzoli).
- 3 Polugu graničnika fiksirati u položaju 0.
- 4 Sa viljuškaste glave hidrauličnog cilindra skinuti dio od plastičnog materijala.
- 5 Ukloniti osiguravajući klin i osiguravajuću podlošku.
- 6 Polugu graničnika fiksirati u položaju 550.
- 7 Skinuti viljuškastu glavu sa hidrauličnog cilindra na poklopcu za doziranje (a).



Slika 5.10: Skinuti cilindar

- a* Poklopac za doziranje
b Viljuškast glav hidrauličnog cilindra

- 8 Priključiti hidraulična crijeva komande otvora za doziranje na hidraulični agregat ili na traktor.
- 9 Izvući hidraulični cilindar sa traktora/agregata do krajnjeg položaja.
 - Zatvoriti kuglični ventil hidraulične komande otvora (samo verzija K/R).
- 10 Isključiti traktor, izvući ključ iz kontakt brave, odnosno isključiti agregat.



Slika 5.11: Povezivanje poklopca za doziranje

- a* Osiguravajući klin
b Viljuškasta glava
c Poklopac za doziranje
d Osiguravajuća podloška

11 Poklopac za doziranje (c) povezati sa viljuškastom glavom (b) hidrauličnog cilindra pomoću sigurnosnog klina (a) i sigurnosne podloške (d).

- ▶ Montaža okvira/spremnika je sada završena. U slučaju da ste odvajali hidraulična crijeva sa traktora/agregata, najpre morate osloboditi povratnu oprugu hidrauličnog cilindra sa jednostrukim djelovanjem. Vidi [5.10: Odlaganje i odspajanje stroja za razbacivanje gnojiva, strana 46.](#)



OPREZ

Opasnost od rastavljanja dijelova stroja!

Poklopcem za doziranje se upravlja preko komandnog ventila i kugličnog ventila.

Nehotičnim djelovanjem na komandni, odnosno kuglični ventil, može doći do zatvaranja otvorenog poklopca za doziranje.

- ▶ Prije svakog sklapanja ili podešavanja zatvoriti poklopce za doziranje a po potrebi i kuglične ventile.

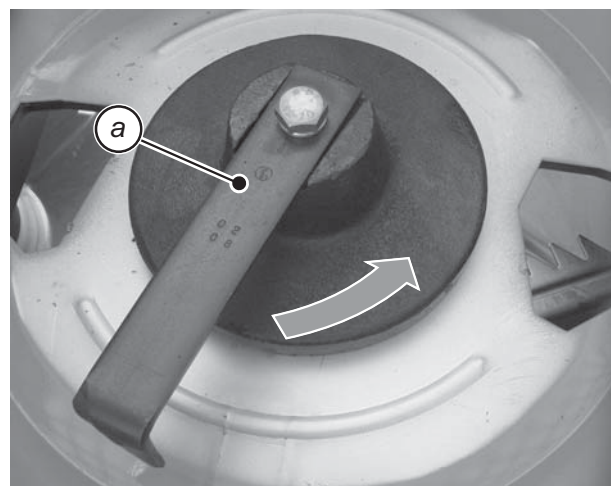
5.3.3 Sklapanje mješača

- 1 Osovinu mješača u oblasti klinova cilindra namazati grafitnom mašću.



Slika 5.12

- 2 Glavu mješača (a) također pre ugradnje namazati grafitnom mašću.
- 3 Ugraditi glavu mješača.
- 4 Glavu mješača (a) osigurati okretanjem u smjeru suprotnom od smjera kazaljki na satu.



Slika 5.13

5.4 Ugradnja zaštitne rešetke

Vidi isporučene upute za montažu zaštitne rešetke SGT-1/SGT-2.



OPREZ

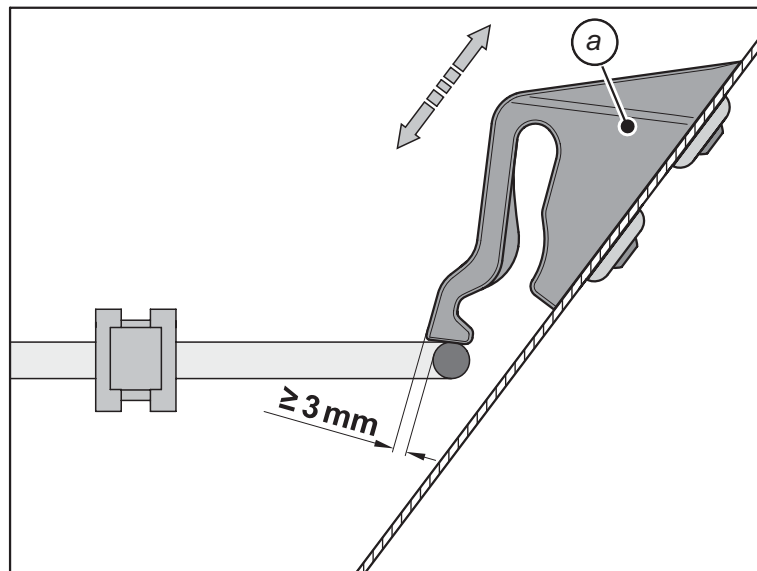
Opasnost povređivanja od pokretnih dijelova u spremniku

U spremniku se nalaze pokretni dijelovi.

Prilikom pokretanja i uporabe stroja može doći do povreda ruku i nogu.

- ▶ Pre uporabe stroja obavezno ugradite zaštitnu rešetku i zabravite je.

- Izvršiti propisanu kontrolu funkcije brave zaštitne rešetke. Vidi sliku dolje.
- Neispravnu bravu zaštitne rešetke odmah zameniti.
- Po potrebi pomeranjem brave zaštitne rešetke (a) naviše ili naniže, korigirati podešavanje (vidi sliku dolje).



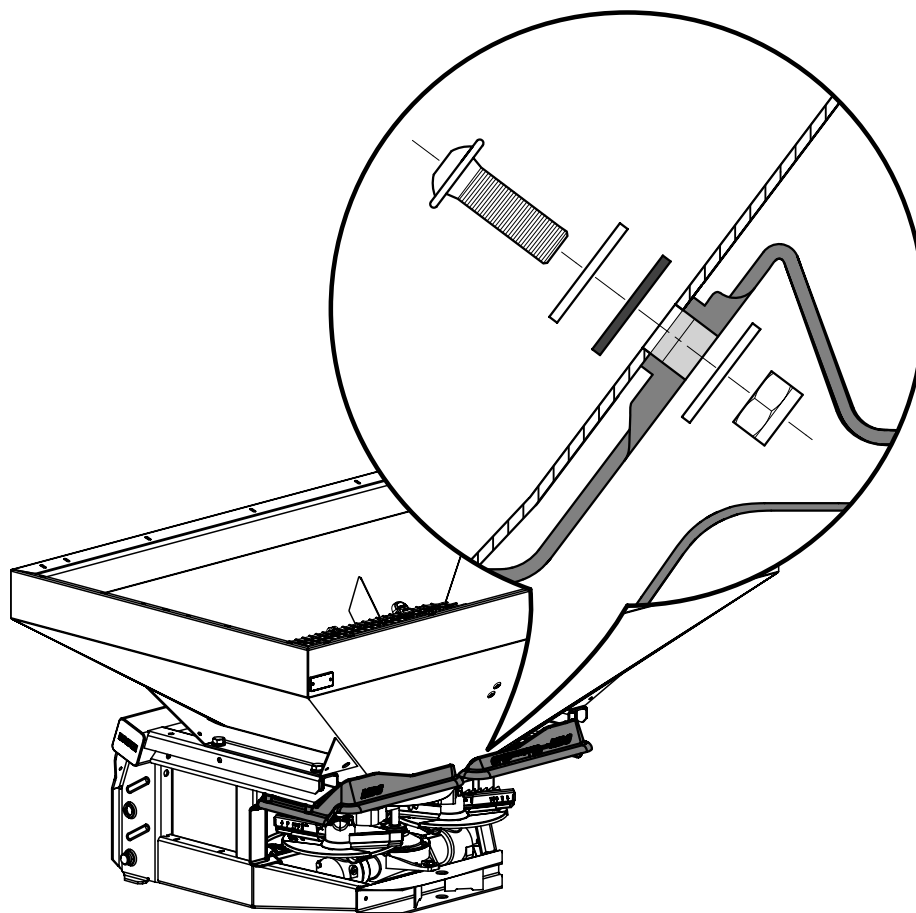
Slika 5.14: Kontrolna mjera pri provjeri brave zaštitne rešetke

5.5 Učvršćivanje odbojnika i zaštitne opreme

Radi smanjenja kapaciteta u prijevozu, spremnik i noseća konstrukcija isporučuju se odvojeno.

Osim toga na spremnik se prije uporabe moraju pričvrstiti odbojnici i zaštitna oprema, pošto u protivnom neće ostvariti zadatu funkciju.

Zato koristite isporučene vijke i matice i učvrstite odbojнике i zaštitnu opremu kako je prikazano na donjoj slici.



Slika 5.15: Učvršćivanje odbojnika i zaštitne opreme

5.6 Ugradnja stroja za razbacivanje gnojiva na vučni stroj

5.6.1 Preduslovi



VAŽNO

Opasnost zbog neodgovarajućeg vučnog stroja!

Uporaba neodgovarajućeg vučnog stroja može dovesti do nezgode prilikom uporabe i transporta stroja za razbacivanje gnojiva.

Smije se koristiti samo vučni stroj koji odgovara tehničkim zahtjevima stroja za razbacivanje gnojiva.

- ▶ Provjerite shodno osnovi vozila, da li vaš vučni stroj odgovara stroju za razbacivanje gnojiva serije MDS.

Naročito provjerite sljedeće preduslove:

- Da li su vučni stroj kao i stroj za razbacivanje gnojiva sigurni za uporabu?
- Da li vučni stroj ispunjava mehaničke, hidrauličke i električke zahtjeve?
Vidi ["Zahtevi na vučnom stroju" na strani 23](#).
- Da li su odgovarajuće kategorije za ugradnju vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva (eventualno konzultirajte proizvođača)?
- Da li je stroj za razbacivanje gnojiva postavljen sigurno na ravnom i čvrstom tlu?
- Da li osovinska opterećenja odgovaraju datim u proračunu (vidi [12: Obračun opterećenja na osovini, strana 125](#))?

5.6.2 Ugradnja



UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva!

Osobe koje se pri vožnji ili uporabi hidraulike nalaze između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva su u smrtnoj opasnosti.

Zbog nepažnje ili zbog poljskih uslova uporabe, može se desiti da vučni stroj ukoči kasno ili da uopšte ne ukoči.

- ▶ Budite sigurni da se niko ne nalazi između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva.

Stroj za razbacivanje gnojiva se na vučni stroj ugrađuje na tri poluge (stražnji podizač). Serijski priključak na stroju za razbacivanje gnojiva omogućava ugradnju oko 140 mm višlje nadgradnje na vučni stroj.

Napomene za ugradnju

- Priključak na vučni stroj sa kat.III je moguć samo sa odstojanjem kat.II i sa priključenjem reducira.
- Klinovi donjih i gornjih poluga podizača se osiguravaju sa za to predviđenim osiguračima.
- Radi pravilne poprečne raspodjele gnojiva, stroj ugraditi u skladu sa podacima iz tabele za razbacivanje gnojiva.
- Kako bi spriječili ljuljanje u toku rada, na stroju poprečno od pravca kretanja ugradite horizontalna i bočna ukrućenja.

- 1 Vučni stroj dovezite unatrag naspram stroja za razbacivanje gnojiva.
 - Vodite računa da ima dovoljno prostora između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva radi priključenja pogona i upravljačkih elemenata.
- 2 Montirajte zglobna vratila. Vidi ["Montaža zglobnih vratila" na strani 37.](#)
 - Ukoliko ne postoji dovoljno prostora, mora se iz sigurnosnih razloga koristiti rastezljivo **Tele-Space zglobno vratilo**.
- 3 Povežite električne i hidraulične komande poklopca i osvjetljenja.
Vid ["Spajanje/odspajanje komandi poklopca" na strani 40](#) .
- 4 Iz kabine traktora spojite priključke gornjih poluga na za to predviđene nosače kao što je opisano u uputama za uporabu vučnog stroja.

NAPOMENA

Radi sigurnosti i udobnosti preporučamo da se priključci donjih poluga koriste u vezi sa hidrauličnim gornjim polugama.

- 5 Prekontrolirajte učvršćenost stroja za razbacivanje gnojiva.

5.7 Montaža zglobnih vratila



VAŽNO

Opasnost zbog neodgovarajućih zglobnih vratila!

Stroj za razbacivanje gnojiva je opremljen sa zglobnim vratilom koje se postavlja ovisno od uređaja i opterećenja.

Uporaba pogrešno dimenzioniranog ili nedozvoljenog zglobnog vratila može dovesti do štete na vučnom stroju i stroju za razbacivanje gnojiva.

- ▶ Koristite samo zglobna vratila dozvoljena od proizvođača.
 - ▶ Obratiti pozornost na upute proizvođača za uporabu zglobnog vratila.
-

Prema izvedbi stroj za razbacivanje gnojiva je opremljen sa različitim zglobnim vratilima:

- Standardno zglobno vratilo,
- Tele-Space-zglobno vratilo.

5.7.1 Prekontrolirati dužinu zglobnog vratila

- Prekontrolirajte dužinu zglobnog vratila pri prvom ugradnji na vučni stroj.
 - ▷ Isuviše velika dužina cijevi vratila može dovesti do oštećenja zglobnog vratila i stroja za razbacivanje gnojiva.
- Provjerite rastojanje između stroja za razbacivanje gnojiva i vučnog stroja.
 - ▷ Ukoliko ne postoji dovoljno prostora između stroja za razbacivanje gnojiva i vučnog stroja za priključenje pogona i upravljačkih elemenata, mora se iz sigurnosnih razloga koristiti rastezljivo **Tele-Space zglobno vratilo**; vidite također ["Tele-Space-zglobno vratilo" na strani 122](#) u poglavlju [Posebna oprema](#).

NAPOMENA

Pri kontroli i podešavanju zglobnog vratila obratite pozornost na napomene i kratka objašnjenja u uputama za uporabu koje daje proizvođač zglobnog vratila. Upute za uporabu se dobijaju pri isporuci zglobnog vratila.

5.7.2 Ugradnja/skidanje zglobnog vratila



UPOZORENJE

Opasnost od zahvatanja pri okretanju zglobnog vratila!

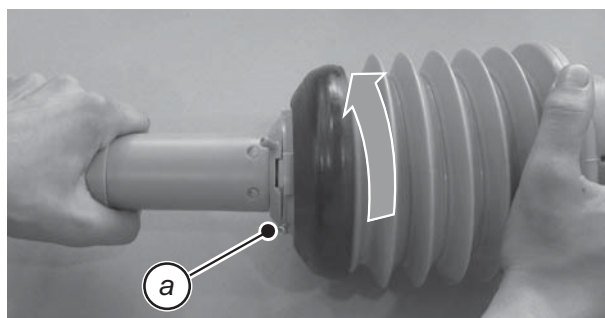
Ugradnja i skidanje zglobnog vratila pri uključenom motoru može dovesti do teških povreda (prignječenja, zahvatanje od rotirajuće osovine).

- ▶ Isključite motor vučnog stroja i izvucite ključ iz kontakt brave.

Ugradnja

- 1 Provjeriti položaj ugradnje.
 - ▷ Kraj zglobnog vratila označen simbolom traktora okrenut je prema vučnom stroju.

- 2 Otpustiti vijke (a) za učvršćenje zglobnog vratila.
- 3 Zaštitu zglobnog vratila okrenuti u položaj za demontažu.
- 4 Skinuti zgloбно vratilo.



Slika 5.16

- 5 Skinuti zaštitu rukavca i nauljiti rukavac pogona. Zglobno vratilo postaviti na rukavac pogona.
- 6 Šestokutni vijak i maticu pritegnuti ključem SW 17 (maks. 35 Nm).



Slika 5.17

- 7 Zaštitu zglobnog vratila sa stezaljkom za crijevo povući iznad zglobnog vratila i postaviti ga na vrat pogona (ne vući jako)
- 8 Zaštitu zglobnog vratila okrenuti u blokirani položaj.
- 9 Pritegnuti vijke za učvršćivanje.



Slika 5.18

- 10 Pritegnuti stezaljku.



Slika 5.19

Napomene za demontažu:

- Demontaža zglobnog vratila ide suprotnim redoslijedom od ugradnje.
- Lance za držanje ne koristiti za vješanje zglobnog vratila.
- Demontirano zglobno vratilo postaviti na za to predviđene nosače.



Slika 5.20: Nosači zglobnog vratila

5.8 Spajanje/odspajanje komandi poklopca



Opasnost od povređivanja pri ručnom radu sa komandama poklopca K/R i FHK 4!

Postoji opasnost pri ručnom radu sa komandom poklopca sa jednostrukim djelovanjem.

Poluga graničnika koje je pod naponom zbog povratne opruge, pri ručnom radu može da isklizne iz ruke i da se vrati do graničnika količine. Time su moguća prignječenja i posekotine prstiju, odnosno povređivanje rukovaoca.

- ▶ Upravljanje polugom graničnika (otvaranje i zatvaranje) vršiti samo **preko hidrauličnih komandi** iz traktora.
 - ▶ Prije podešavanja (npr. podešavanje protoka) polugu graničnika uvijek **preko hidraulike** potisnuti do krajnjeg položaja, odnosno potpuno zatvoriti poklopac za doziranje.
-

5.8.1 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Otvaranje poklopca se vrši pomoću dva hidraulična cilindra. Hidraulični cilindri su hidrauličnim crijevima povezani sa komandama na vučnom stroju.

Na stroju za razbacivanje gnojiva se mogu koristiti hidraulični cilindri različitog djelovanja:

Verzija	Hidraulični cilindar	Način djelovanja	Zahtjevi na vučnom stroju
K	Hidraulični cilindar sa jednostrukim djelovanjem	Tlak ulja zatvara - sila opruge otvara	Dva upravljačka ventila sa jednostrukim djelovanjem ili Dva upravljačka ventila sa dvostrukim djelovanjem sa podešavanjem ili Jedan upravljački ventil sa jednostrukim djelovanjem i jedan sa dvostrukim djelovanjem sa podešavanjem
R	Hidraulični cilindar sa jednostrukim djelovanjem sa dvosmjernom jedinicom	Tlak ulja zatvara - sila opruge otvara	Jedan upravljački ventil sa jednostrukim djelovanjem ili jedan sa dvostrukim djelovanjem sa podešavanjem
D	Hidraulični cilindar sa dvostrukim djelovanjem	Tlak ulja zatvara - tlak ulja otvara	Dva upravljačka ventila sa dvostrukim djelovanjem

NAPOMENA**Verzije K i R**

Pre dužeg transporta ili **za vreme punjenja** zatvorite oba kuglična ventila na priključcima hidrauličnih crijeva. Time će se spriječiti samostalno otvaranje poklopca za doziranje.

Napomene za priključenje dvosmjerne jedinice

Dvosmjerna jedinica

- se serijski ugrađuje kod verzije **R**.
- a kod verzije **K** se nudi kao oprema.

Hidraulična crijeva između hidrauličnih cilindara i komandi pri uporabi dvosmjerne jedinice su dodatno obavijena gumenom zaštitom kako bi se sprečilo povređivanje rukovaoca.

- Hidraulična crijeva priključivati samo sa zaštitnim omotačem.

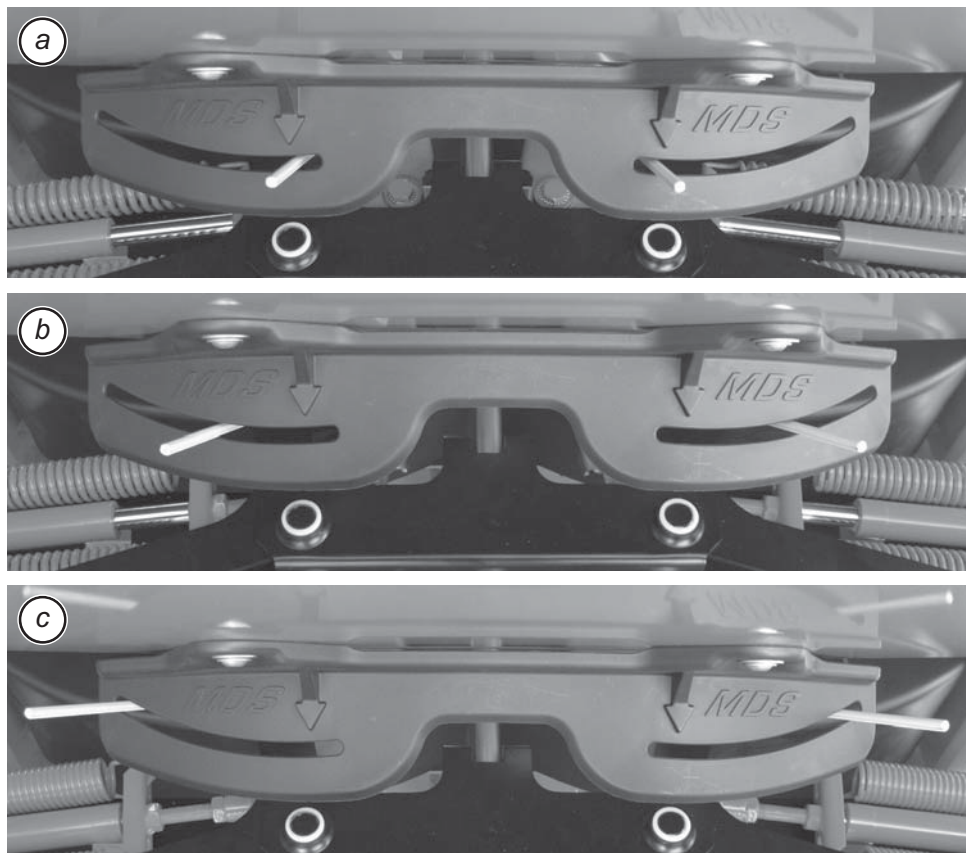


Slika 5.21: Upravljanje poklopcem preko dvosmjerne jedinice

Preko kugličnih ventila dvosmjerne jedinice može se pojedinačno upravljati poklopcima za doziranje.

Pokazatelj pozicije

Ovaj pokazatelj služi za prepoznavanje pozicije poklopca za doziranje sa sjedišta vozača, kako bi se izbjeglo nehотиčno gubljenje gnojiva.



Slika 5.22: Pozicija poklopca za zatvaranje

- a *Zatvoreno*
- b *Otvoreno*
- c *Potpuno otvoreno*

5.8.2 MDS 55/65/85/735/935 (Quantron M Eco)

NAPOMENA

Na ovom stroju za razbacivanje gnojiva je primjenjeno elektronsko upravljanje poklopcem za doziranje.

Elektronsko upravljanje poklopcem je opisano u posebnim uputama za uporabu terminala Quantron M. Ove upute za upotrebu se isporučuju sa terminalom Quantron M.

5.8.3 MDS 55/65/85/735/935 (M) sa opremom FHK 4/FHD 4

Otvaranje poklopca se vrši pomoću jednog hidrauličnog cilindra. Hidraulični cilindar je sa komandama na vučnom stroju povezan preko jednog odnosno dva hidraulična crijeva.

Verzija	Hidraulični cilindar	Način djelovanja	Zahtjevi na vučnom stroju
FHK-4	Hidraulični cilindar sa jednostrukim djelovanjem	Tlak ulja zatvara - sila opruge otvara	Jedan upravljački ventil sa jednostrukim djelovanjem (preklopni priključak)
FHD-4	Hidraulični cilindar sa dvostrukim djelovanjem	Tlak ulja zatvara - tlak ulja otvara	Jedan upravljački ventil sa dvostrukim djelovanjem



OPREZ

Materijalna šteta zbog pogrešne dužine ugradnje

Kod pogrešne dužine hidrauličnog cilindra mogu se izviti poluge za podešenje ili vijci ležišta. (Vidi posebne informacije o ugradnji).

- ▶ Prije nego što okvačite hidraulični cilindar na polugu za prenošenje, provjerite kod zatvorenih poklopaca za doziranje i izlaznog cilindra dužinu ugradnje cilindra.
- ▶ Dužinu ugradnje podesiti odvijanjem kontra matice i okretanjem viljuškaste glave.

Ugradnja hidraulične komande poklopca sa jednostrukim djelovanjem FHK 4

- Cilindar za hidraulično upravljanje poklopcem FHK 4 je ugrađen desno u pravcu kretanja.

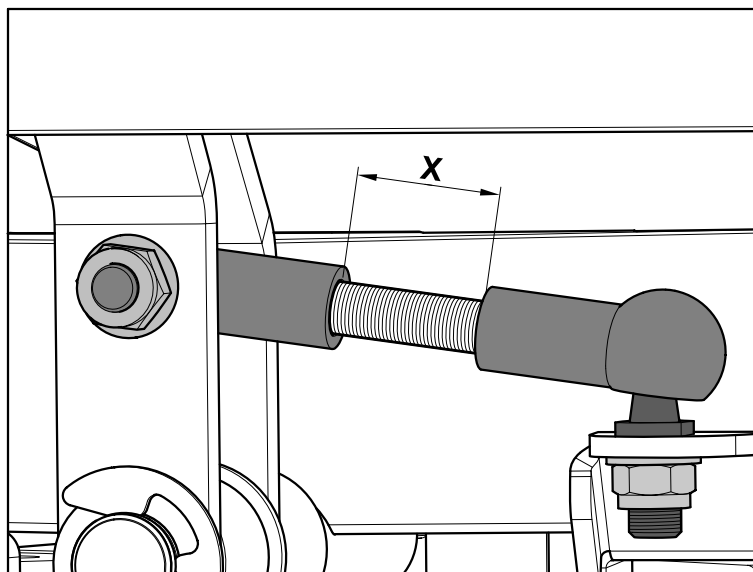
Ugradnja hidraulične komande poklopca sa dvostrukim djelovanjem FHD 4

- Cilindar za hidraulično upravljanje poklopcem FHD 4 je ugrađen desno u pravcu kretanja.

Podešavanje lijevog zglobnog vratila na komandu poklopca FHK 4/FHD 4

NAPOMENA

Pri izradi tabele razbacivanja gnojiva za MDS, polugom za podešavanje nije upravljano sa komandama poklopca FHK 4/FHD 4. Hidraulični cilindar za upravljanje poklopcem FHK 4/FHD 4 zbog veće sile nešto više otvara lijevi poklopac za doziranje. Zadana dimenzija kutnog zgloba "x" ([slika 5.23](#)) lijevo u odnosu na pravac kretanja) mora se umanjiti prije ugradnje hidrauličnih cilindara okretanjem za (1 mm) u pravcu kazaljke na satu.



Slika 5.23: Podesiti kutni zglob

NAPOMENA

Verzija FHK-4

Prije dužeg transporta ili **za vreme punjenja** zatvorite oba kuglična ventila na priključcima hidrauličnih crijeva. Time će se spriječiti samostalno otvaranje poklopca za doziranje.

5.9 Punjenje stroja za razbacivanje gnojiva



OPREZ

Opasnost od motora u radu!

Rad sa strojem pri uključenom motoru može dovesti do teških ozljeda zbog mehanike i izbacivanja gnojiva.

Nikad ne puniti stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva dok radi motor vučnog stroja.

- ▶ Isključite motor vučnog stroja. Izvucite ključ iz kontakt brave.



OPREZ

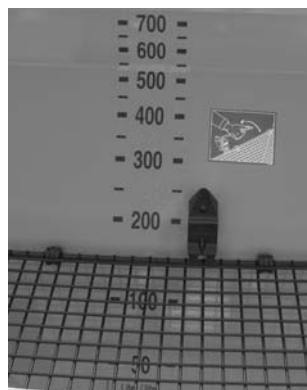
Nedozvoljena ukupna težina

Prekoračenje ukupne dozvoljene težine narušava sigurnost vozila (stroj za razbacivanje gnojiva + vučni stroj) pri uporabi i u prometu i može dovesti do teške štete po stroj i okolicu.

- ▶ Utvrdite prije punjenja koju količinu možete napuniti.
- ▶ Nemojte prekoračiti ukupnu dozvoljenu težinu.

Napomene za punjenje stroja za razbacivanje gnojiva:

- Zatvorite poklopac za doziranje i po potrebi kuglične ventile (verzija K/R odnosno M sa FHK-4).
- Stroj za razbacivanje gnojiva puniti **samo** kad je ugrađen na vučni stroj. Budite sigurni da je vučni stroj na ravnom i čvrstom tlu.
- Osigurajte vučno vozilo od pokretanja. Povucite ručnu kočnicu.
- Isključite motor vučnog stroja. Izvucite ključ iz kontakt brave.
- Pri visini punjenja od preko 1,25 m stroj puniti sa pomoćnim sredstvima za punjenje.
- Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva napunite maksimalno do visine stranice. Kontrolirajte nivo napunjenosti, npr. na postojećoj skali punjenja u spremniku.



Slika 5.24: Skala punjenja

5.10 Odlaganje i odspajanje stroja za razbacivanje gnojiva

Stroj za razbacivanje gnojiva se može sigurno odložiti na okvir.



UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva!

Osobe koje se za vreme odlaganja i odspajanja stroja, nalaze između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva, su u smrtnoj opasnosti.

- ▶ Budite sigurni da se pri radu niko ne nalazi između vučnog stroja i stroja za razbacivanje gnojiva.
-

Napomene za odlaganje stroja za razbacivanje gnojiva:

- Stroj odložite samo na ravnoj i čvrstoj podlozi.
- Stroj odložite samo sa praznim spremnikom.
- Rasteretite priključne tačke (donjih/gornjih poluga) prije demontaže stroja.
- Nakon odvajanja hidraulična crijeva i električne kablove postavite na okvir a zglobna vratila na za to predviđene nosače (vidi [slika 5.25](#)).



Slika 5.25: Odlaganje zglobnih vratila i hidrauličnih crijeva

- Ukoliko se stroj odspoji, mora se otpustiti povratna opruga hidrauličnog cilindra sa jednostrukim djelovanjem. Postupajte po sljedećem:
 - 1 Hidraulički zatvoriti poklopce za doziranje.
 - 2 Podesiti graničnik na najvišu vrijednost na skali.
 - 3 Otvoriti poklopce za doziranje.
 - 4 Odspojiti hidraulična crijeva.
 - ▷ Povratna opruga je rasterećena.

**OPREZ**

Opasnost od prignječenja i posekotina pri odspajanju stroja za razbacivanje gnojiva!

Ukoliko se pri napetoj povratnoj opruzi i vazduhu u hidrauličnim crijevima, otpusti vijak za utvrđivanje (komanda poklopca K i R), odnosno graničnik (komanda poklopca FHK 4), može doći do iznenadnog pokretanja poluge graničnika do kraja vodećeg proreza.

To može dovesti do prignječenja prstiju, odnosno povređivanja rukovaoca.

- ▶ Ukoliko se stroj odlaže sam (bez traktora), u potpunosti otvorite poklopac za doziranje (rasterećuje se povratna poluga).
 - ▶ Nikad ne stavljajte prste u vodeći prorez za podešavanje protoka gnojiva.
-

6 Podešavanja stroja



OPREZ

Opasnost od motora u radu!

Podešavanje **stroja za razbacivanje gnojiva** dok motor radi, može dovesti do teških ozljeda zbog mehanike i gnojiva koje se izbacuje.

Prije svih radova, na podešavanje sačekajte da se pokretni dijelovi u potpunosti zaustave.

- ▶ Isključite motor vučnog storja. Izvucite ključ iz kontakt brave.
-

Prije podešavanja stroja obratite pozornost na sljedeće točke:

- Protok podešavati uvijek pri zatvorenom poklopcu. Kod komande poklopca sa povratnom oprugom (verzije K/R odnosno M sa FHK 4) zatvoriti kuglične ventile.
- Zatvoriti kuglične ventile (verzije K/R odnosno M sa FHK 4), kako bi se spriječilo nehotično isticanje gnojiva iz spremnika (npr. pri transportu).



OPREZ

Opasnost od prignječenja i posekotina pri ručnom radu sa komandama poklopca K/R i FHK 4!

Postoji opasnost pri ručnom radu sa komandom poklopca sa jednostrukim djelovanjem, sa iznutra ili izvana postavljenom povratnom oprugom.

Poluga graničnika je pod naponom povratne opruge. Ukoliko se pri napetost povratnoj opruzi i vazduhu u hidrauličnim crijevima, otpusti vijak za utvrđivanje (komanda poklopca K i R), odnosno graničnik (komanda poklopca FHK 4), može doći do iznenadnog pokretanja poluge graničnika do kraja vodećeg proreza. To može dovesti do prignječenja prstiju, odnosno povređivanja rukovaoca.

- ▶ Upravljanje polugom graničnika (otvaranje i zatvaranje) vršiti samo **preko hidrauličnih komandi** iz traktora.
 - ▶ Prije podešavanja (npr. podešavanje protoka) polugu graničnika uvijek **preko hidraulike** potisnuti do krajnjeg položaja, odnosno potpuno zatvoriti poklopac za doziranje.
-

6.1 Podešavanje protoka



Opasnost od ozljede od obrtnih diskova!

Dodirivanje dijelova (diskova, krila) može dovesti do posekotina, prignječenja ili otkidanja dijelova tijela. Dijelovi tijela i predmeti mogu biti zahvaćeni i uvučeni.

- ▶ Zaustaviti motor traktora i izvaditi ključ iz kontakt brave.
- ▶ Pričekajte da se rotirajući dijelovi potpuno zaustave prije nego što počnete s bilo kakvim radovima na stroju.

6.1.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

NAPOMENA

Verzija Quantron M Eco stroja za razbacivanje gnojiva serije MDS raspolaže sa elektronskim upravljanjem poklopcu za podešavanje protoka.

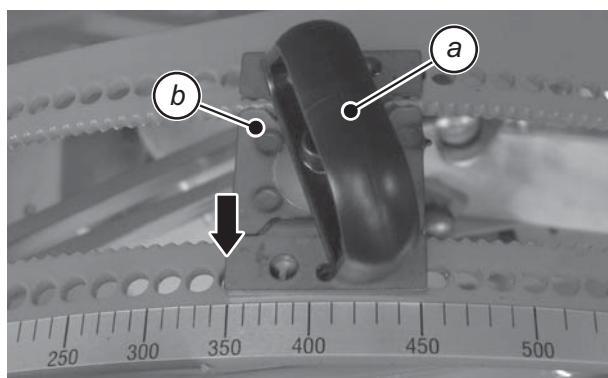
Elektronsko upravljanje poklopcem za doziranje je opisano u posebnim uputama za uporabu terminala Quantron M. Ove upute za uporabu se isporučuju sa terminalom Quantron M.

Kod stroja za razbacivanje gnojiva serije MDS 55/65/85/735/935 (M) protok se podešava preko graničnika na velikoj skali.

Korisnik pri zatvorenom poklopcu dozera podešava graničnik (b) u položaj (strelica), koji je prethodno izračunao u tabeli ili putem probe protoka.

Postupci za podešavanje protoka

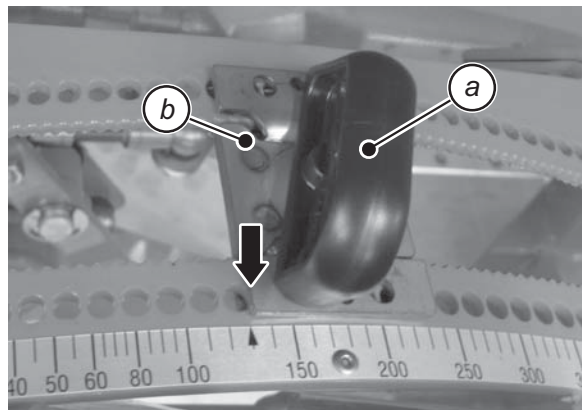
- 1 Zatvoriti otvor za doziranje
- 2 Povucite ručicu (a) naviše iz rupa za zabavljanje.



Slika 6.1: Podesite otvor za doziranje na 350

- 3 Postavite graničnik na izračunatu poziciju.
 - ▷ Pri podešenju graničnika (b) za jedan otvor, isti se pomiče za dvije pozicije. Ukoliko je potrebno izvršiti podešavanje za jednu poziciju, okrenite ručicu (a) na graničniku i zabravite je u druge rupe.
 - ▷ Zbog proporcionalnih podeoka na skali ne može se točno odrediti svaka vrijednost. Odaberite sljedeću višu ili nižu poziciju koja se podešava. Zbog malih segmentacija na skali, varijacije količine raspodjeljivanja su jako male.

4 Zabravite ručicu (a) naniže u rupe za zabravljivanje.



Slika 6.2: Podesite otvor za doziranje na 130



OPREZ

Opasnost od ozljeda zbog pogrešnog postupka pri podešavanju protoka!

Poluga graničnika je pod naponom zbog povratne opruge. Zbog pogrešnog postupka ili nepažnje pri podešavanju protoka može doći do iznenadnog pomjeranja poluge graničnika u krajnji položaj.

To može dovesti do povrede prstiju ili lica.

- ▶ **Nikad** nemojte nasuprot sili opruge rukom zadržavati polugu graničnika u nekoj poziciji tijekom podešavanja protoka.
 - ▶ **Obavezno se pridržavati postupaka za podešavanje protoka.**
-

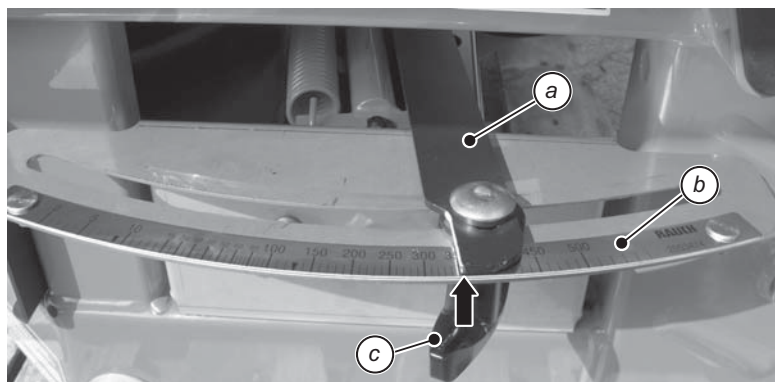
6.1.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Kod verzija K/R/D stroja za razbacivanje gnojiva serije MDS 55/65/85/735/935 protok se podešava graničnikom na segmentu za podešavanje.

Rukovaoc pri zatvorenom poklopcu dozera postavlja graničnik u položaj, koji je prethodno izračunao u tabeli ili putem probe protoka.

Postupci za podešavanje protoka

- 1 Zatvoriti otvor za doziranje.
- 2 Otpustite vijak za utvrđivanje (c) na lijevom segmentu za podešavanje.
- 3 Izračunajte položaj za podešavanje skale u tabeli ili putem probe protoka.
- 4 Postavite lijevu polugu graničnika (a) na odgovarajuću poziciju.
- 5 Ponovno dobro pritegnite vijak za utvrđivanje (c) na lijevom segmentu za podešavanje.
- 6 Korake od 2 do 5 izvršite i na desnoj strani.



Slika 6.3: Skala za podešavanje protoka (lijevo u pravcu vožnje)

- a Poluga graničnika
b Skala
c Vijak za utvrđivanje
Strelica: Markirani rub



OPREZ

Opasnost od ozljeda zbog pogrešnog postupka pri podešavanju protoka!

Poluga graničnika je pod naponom zbog povratne opruge. Zbog pogrešnog postupka ili nepažnje pri podešavanju protoka može doći do iznenadnog pomjeranja poluge graničnika u krajnji položaj.

To može dovesti do povrede prstiju ili lica.

- ▶ **Nikad** nemojte nasuprot sili opruge rukom zadržavati polugu graničnika u nekoj poziciji tijekom podešavanja protoka.
- ▶ **Obavezno se pridržavati postupaka za podešavanje protoka.**

6.2 Primjena tabele za razbacivanje gnojiva

6.2.1 Napomene za tabelu za razbacivanje gnojiva

Vrijednosti u tabeli su određene na uređaju za ispitivanje stroja za razbacivanje gnojiva.

Pri tome korištene vrste gnojiva su dobivene od proizvođača ili dobavljača. Iskustvo pokazuje, da vama prezentirano gnojivo može mijenjati svojstva, čak i kod istih tipova, ovisno o skladištenju, prijevozu i drugim osobinama rasipanja.

Stoga se sa podešavanjem stroja po tabeli može dobiti drugačiji protok i slabija raspodjela gnojiva.

Zato obratite pozornost na sljedeće napomene:

- Obavezno provjerite stvarni protok gnojiva pomoću probe protoka (vidi poglavlje [7: Proba protoka i pražnjenje preostale količine, strana 75](#)).
- Provjerite raspodjelu gnojiva na radnoj površini sa setom za ispitivanje Praxis (oprema).
- Koristite samo gnojiva koja su navedena u tabeli.
- Obavijestite nas ako neka vrsta gnojiva nedostaje u tabeli.
- Obratite pozornost na točnost vrijednosti za podešavanje. Čak i neznatno odstupanje u podešavanju može dovesti do značajnog narušavanja slike razbacivanja gnojiva.

Naročito vodite računa pri upotrebi azotnog gnojiva:

- Postoje azotna gnojiva sa različitim kvalitetom i veličinom zrna. Zbog toga su nužna i drugačija podešenja raspodjeljivača gnojiva.
- Azotna gnojiva imaju veću osjetljivost na vjetar i vlagu od ostalih gnojiva.

NAPOMENA

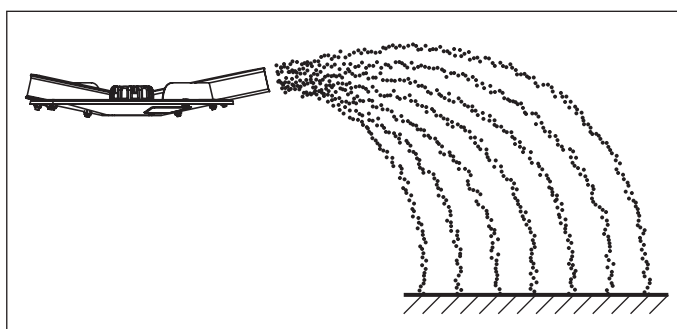
Za pravilno podešavanje u skladu sa stvarno korištenim gnojivom je odgovoran rukovaoc.

Izričito upozoravamo, da oštećenja nastala kao posljedica grešaka u raspodjeljivanju nisu obuhvaćena jamstvom.

6.2.2 Podešavanje prema tabeli

Na osnovu vrste gnojiva, radne širine, gustina razbacivanja, brzine kretanja i načina razbacivanja gnojiva, rukovaoc iz **tabele** izračunava visinu nadgradnje, podešavanje poklopca za doziranje, tip diska i broj okretaja vratila radi optimalnog razbacivanja gnojiva.

Primjer za normalno razbacivanje gnojiva u polju:



Slika 6.4: Normalno razbacivanje gnojiva u polju

Pri normalnom razbacivanju gnojiva u polju slika razbacivanja je simetrična. Pri pravilnom podešavanju (vidi podatke u tabeli) gnojivo se ravnomerno razbacuje.

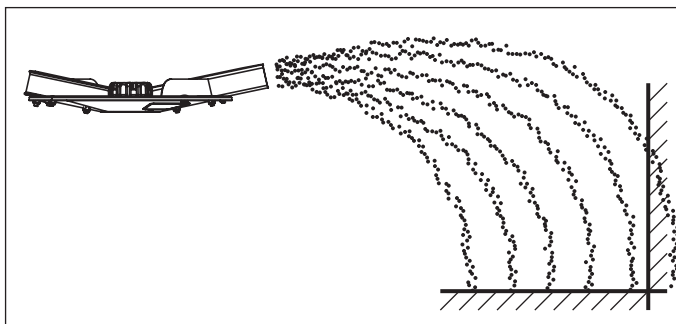
Dati parametri:

Vrsta gnojiva:	ENTEC 26 COMPO BASF
Radna širina	12 m
Tip diska:	M1
Brzina:	10 km/h
Gustina razbacivanja gnojiva:	300 kg/ ha

U skladu sa tabelom moraju se izvršiti sljedeća podešavanja na stroju:

- Visina nadgradnje: 50 / 50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Podešavanje poklopca za doziranje: 160
- Broj okretaja vratila: 540 min⁻¹
- Namještanje krila za raspodjeljivanje C3-B2

Primjer za normalno razbacivanje gnojiva na rubnim dijelovima:



Slika 6.5: Normalno razbacivanje gnojiva na rubnim dijelovima

Normalno razbacivanje gnojiva na rubnim dijelovima označava raspodelu gnojiva pri kojoj nešto gnojiva dospeva van granica polja. Zato se dobija nešto manja količina gnojiva na granici polja.

Dati parametri:

Vrsta gnojiva:	ENTEC 26 COMPO BASF
Radna širina	12 m
Tip diska:	M1
Brzina:	10 km/h
Gustina razbacivanja gnojiva:	300 kg/ ha

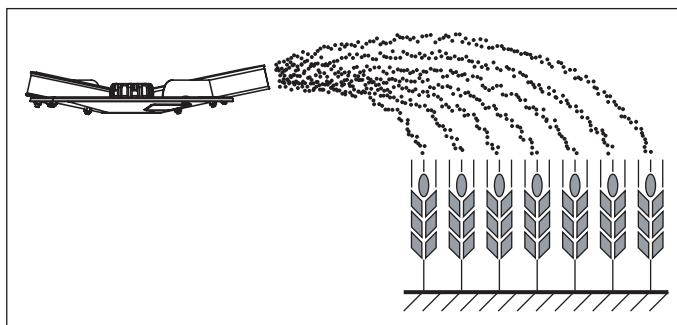
NAPOMENA

Na rubnoj strani se oba krila podešavaju prema vrijednostima datim u tabeli. Na drugom disku ostaju krila za raspodjeljivanje u položaju normalno razbacivanje gnojiva.

U skladu sa tabelom moraju se izvršiti sjedeća podešavanja na stroju:

- Visina nadgradnje: 50 / 50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Podešavanje poklopca za doziranje: 160
- Broj obrtaja vratila: 540 min⁻¹
- Namještanje krilca za razbacivanje
 - Rubna strana razbacivanja: A3-A3.
 - drugi disk(položaj normalnog razbacivanja): C3-B2.

Primer za kasnije razbacivanje gnojiva u polju:



Slika 6.6: Kasnije razbacivanje gnojiva u polju

Pri kasnijem razbacivanju gnojiva u polju slika razbacivanja je simetrična. Pri pravilnom podešavanju (vidi podatke u tabeli) gnojivo se ravnomerno razbacuje.

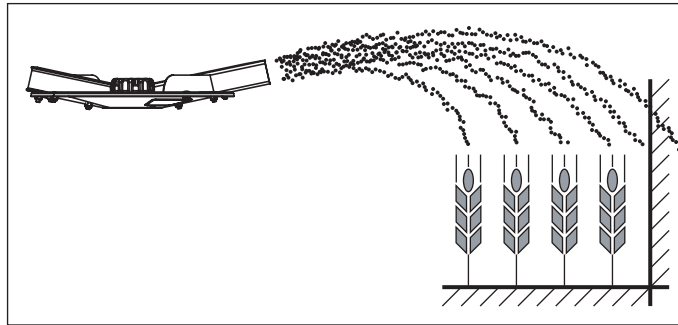
Dati parametri:

Vrsta gnojiva:	ENTEC 26 COMPO BASF
Radna širina	12 m
Tip diska:	M1
Brzina:	10 km/h
Gustina razbacivanja gnojiva:	300 kg/ ha

U skladu sa tabelom moraju se izvršiti sledeća podešavanja na stroju:

- Visina nadgradnje: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Podešavanje poklopca za doziranje: 160
- Broj obrtaja vratila: 540 min⁻¹
- Podešavanje diskova: C3-B2

Primer za kasnije razbacivanje gnojiva u rubnom delu:



Slika 6.7: Rubno razbacivanje gnojiva pri kasnom razbacivanju gnojiva

Kasno razbacivanje gnojiva na rubnim delovima označava raspodelu gnojiva pri kojoj nešto gnojiva dospeva van granica polja. Zato se dobija nešto manja količina gnojiva na granici polja.

Dati parametri:

Vrsta gnojiva:	ENTEC 26 COMPO BASF
Radna širina	12 m
Tip diska:	M1
Brzina:	10 km/h
Gustina razbacivanja gnojiva:	300 kg/ ha

NAPOMENA

Na rubnoj strani se oba krila podešavaju prema vrednostima datim u tabeli. Na drugom disku ostaju krila za raspodjeljivanje u položaju kasnog razbacivanja gnojiva.

U skladu sa tabelom moraju se izvršiti sledeća podešavanja na stroju:

- Visina nadgradnje: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Podešavanje poklopca za doziranje: 160
- Broj okretaja vratila: 540 min⁻¹
- Namještanje krila za raspodjeljivanje
 - Rubna strana razbacivanja: A3-A3
 - drugi disk (pozicija kasnog razbacivanja gnojiva): C3-B2.

6.3 Podešavanje radne širine

6.3.1 Podešavanje krila

Za realizaciju radne širine, ovisno o vrsti gnojiva, stoje na raspolaganju razne vrste diskova.

Tip diska:	Radna širina
M1	10 - 18 m
M1X	20 - 24 m



OPREZ

Opasnost od ozljede od obrtnih diskova!

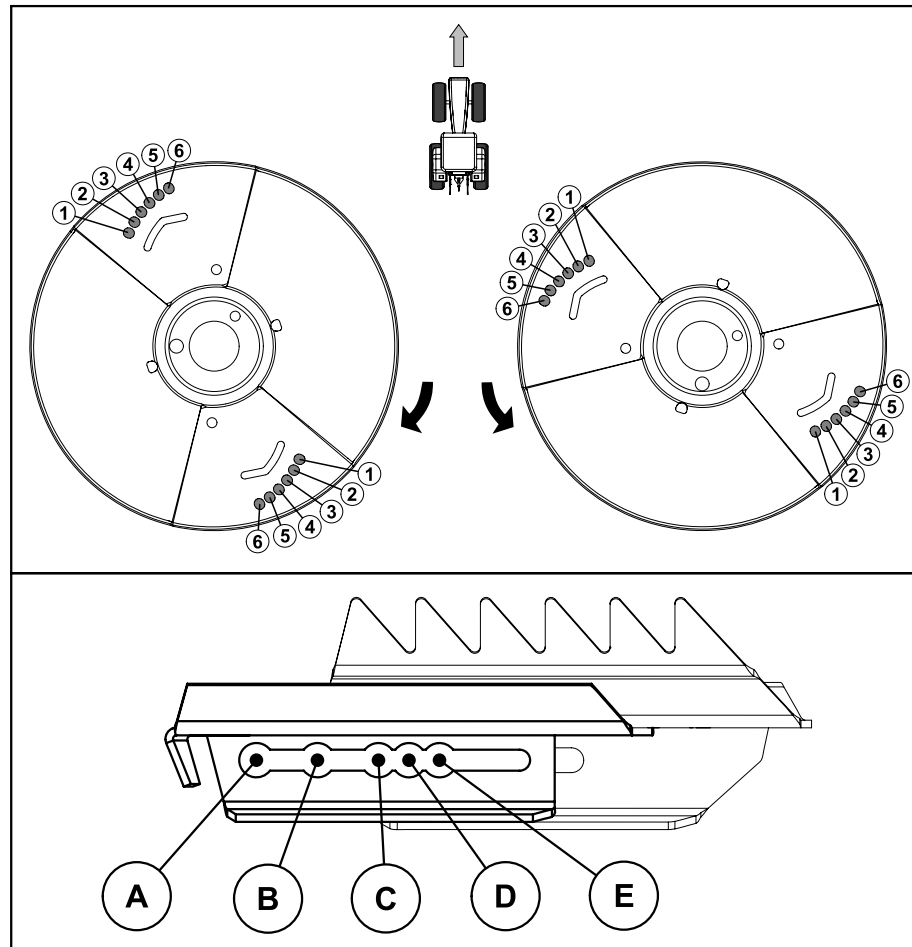
Dodirivanje dijelova (diskova, krila) može dovesti do posekotina, prignječenja ili otkidanja dijelova tijela. Dijelovi tijela i predmeti mogu biti zahvaćeni i uvučeni.

- ▶ Isključite motor traktora i izvucite ključ iz kontakt brave.
 - ▶ Nosite **zaštitne rukavice**.
-

Ugradnja diska M1

- Na svakom disku nalaze se dva ista krila za raspodjeljivanje.
- Krilo se sastoji od glavnog krila i produžnog krila.
- Glavno krilo na **desnom** disku ima oznaku **BR** a odgovarajuće produžno krilo oznaku **AR**.
- Glavno krilo na **lijevom** disku ima oznaku **BL** a odgovarajuće produžno krilo oznaku **AL**.
- Mogu se namještati kut i dužina svakog krila za raspodjeljivanje.

Ugradnja diska M1X: vidi [8.13: Zamijena MDS- krila za rasipanje X krilom, strana 105](#).



Slika 6.8: Podešavanje krila

*A do E: Podešavanje dužine
1 do 6: Podešavanje kuta*

Princip funkcioniranja

Krila za rasipanje multi diska podesiti na različite načine gnojenja, radne širine i vrste gnojiva.

- Normalno razbacivanje gnojiva.
- Rubno razbacivanje gnojiva pri uobičajenom razbacivanju gnojiva (po odabiru lijevo ili desno).
- Kasno razbacivanje gnojiva.
- Rubno razbacivanje gnojiva pri kasnom razbacivanju gnojiva (po odabiru lijevo ili desno).

Podešavanje kuta na krilima:

- Podešavanje u pravcu manjih brojeva: Krila se podešavaju pod kutom u nazad.
- Podešavanje u pravcu većih brojeva: Krila se podešavaju pod kutom u napred.

Podešavanje dužine krila:

- Skraćivanje krila: Pokretno produžno krilo se gurne u pravcu centra diska a zatim učvrsti.
- Produžavanje krila: Pokretno produžno krilo se gurne u prema vani a zatim učvrsti.

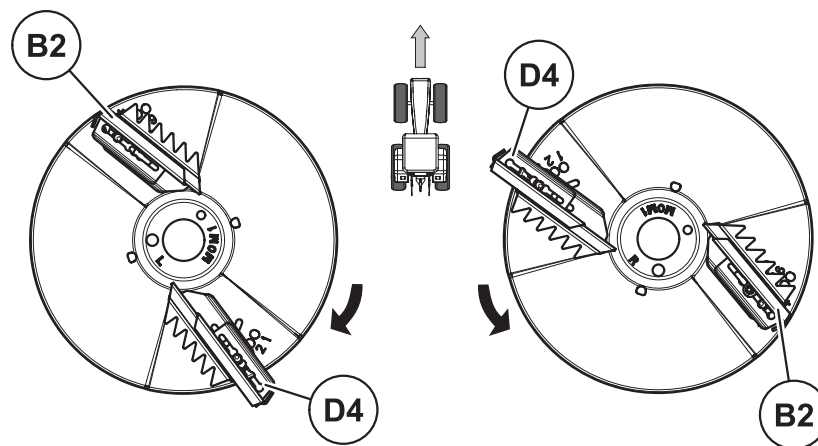
Podešavanje krila

Rukovaoc postavlja krila u položaj koji je prethodno izraèunao u tabeli.

NAPOMENA

Podešavanje krila na desnom disku **uvijek je isto** kao i podešavanje na lijevom disku (izuzev rubnog razbacivanja gnojiva).

Primjer: **D4-B2**



Slika 6.9: Podešavanje krila, primjer D4-B2



OPREZ

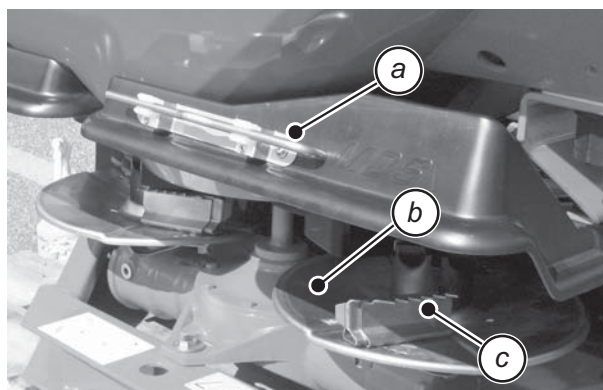
Opasnost od povreda zbog oštih rubova!

Krila imaju oštre rubove.

Pri zamjeni, odnosno podešavanju postoji opasnost od povređivanja ruku.

- ▶ Nosite zaštitne rukavice.
-

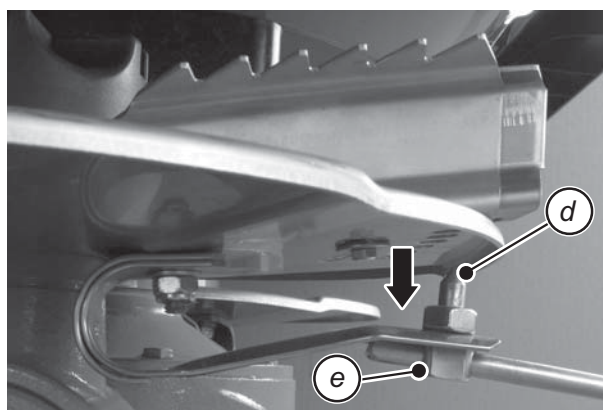
- a Poluga za podešavanje (desno u pravcu vožnje)
- b Desni disk
- c Krilo



Slika 6.10: Poluga za podešavanje

- 1 Izračunajte položaj krila u tabeli ili proverom sa setom za ispitivanje Praxis (posebna oprema).
- 2 Koristite polugu za podešavanje (a) radi podešavanja krila (c) i zamjene diskova.

- d Blokirajući klin
- e Otvor blokirajućeg klina



Slika 6.11: Podešavanje krila

- 3 Postavite polugu za podešavanje u otvor blokirajućeg klina (e) ispod diska i pritisnite naniže.
 - ▷ Blokirajući klin (d) će izaći iz otvora.
- 4 Podesite krilo po kutu i dužini i sa polugom za podešavanje potisnite naviše blokirajući klin dok uđe u otvor.



OPREZ

Opasnost od ozljeda i štete na stroju zbog nepravilno montiranih dijelova

Postoji opasnost ako poluga za podešavanje nakon uporabe nije pravilno učvršćena na svom mjestu ili ako blokirajući klinovi nisu pravilno uklonjeni na disku.

Razlabavljeni dijelovi mogu izazvati ozljede i štetu u toku uporabe.

- ▷ Nakon podešavanja blokirajuće klinove u potpunosti učvrstite.
- ▷ Polugu za podešavanje pre uključivanja vratila ponovno učvrstite na štitniku diska.



Opruge ne savijati isuviše!

Opruga mora preko blokirajućeg klina pouzdano učvrstiti glavno i produženo krilo na disk. Ako je opruga isuviše savijena, smanjuje se neophodna sila za osiguranje krila.

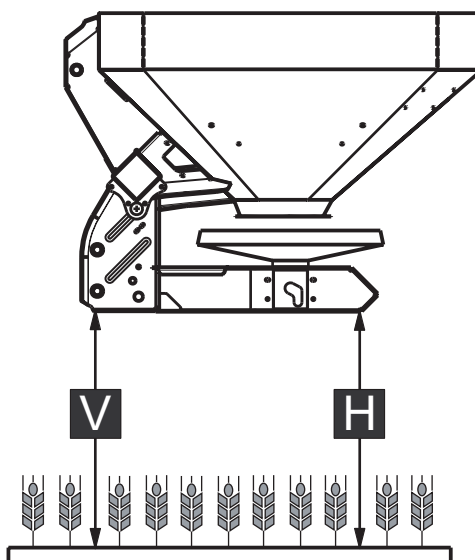
Ako je sila opruge isuviše mala, blokirajući klin može ispasti i izazvati veliku štetu.

- ▶ Pri podešavanju položaja krila **pažljivo** pritisnite blokirajući klin u proizvoljni pozicioni otvor.
- ▶ Kontrolirati silu opruga u propisanim intervalima. Vidi zato [8.2.3: Prekontrolirati opruge diskova, strana 84.](#)
- ▶ Prilikom isuviše male sile opruge odmah zamjeniti oprugu.

6.3.2 Napomene za nadgradnju

Maksimalna dozvoljena visina nadgradnje spreda (V) i straga (H)

Maksimalna dozvoljena visina nadgradnje (**V + H**) se mjeri od tla do donjeg ruba okvira.



Slika 6.12: Maksimalna dozvoljena visina nadgradnje V i H u normalnom i kasnom razbacivanju gnojiva

Maksimalna dozvoljena visina nadgradnje ovisi od sljedećih faktora:

- Normalno ili kasno razbacivanje gnojiva.

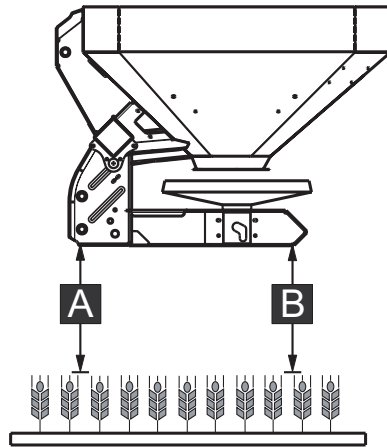
Izvedba stroja	Maksimalna dozvoljena visina nadgradnje			
	pri normalnom razbacivanju gnojiva		pri kasnom razbacivanju gnojiva	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
MDS	850	850	770	830

Visina nadgradnje A i B prema tabeli

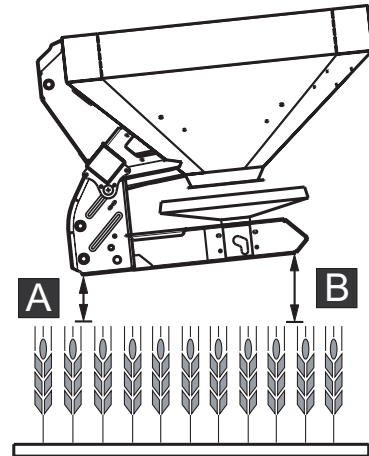
Visina nadgradnje po tabeli (A i B) se u polju uvek mjeri iznad **biljnog fonda** do donjeg ruba okvira.

NAPOMENA

Vrijednosti za A i B se uzimaju iz **tabele**.



Slika 6.13: Visina nadgradnje A i B prema tabeli pri normalnom razbacivanju gnojiva



Slika 6.14: Visina nadgradnje A i B prema tabeli pri kasnom razbacivanju gnojiva

Određivanje visine gnojenja



OPREZ

Opasnost od ozljede od obrtnih diskova!

Dodirivanje dijelova (diskova, krila) može dovesti do posekotina, prignječenja ili otkidanja dijelova tijela. Dijelovi tijela i predmeti mogu biti zahvaćeni i uvućeni.

- ▶ Nemojte **nikad** prekoračiti maksimalnu dozvoljenu visinu nadgradnje spreda (V) i straga (H).
-

Pri određivanju visine nadgradnje (pri normalnom razbacivanju gnojiva) postupajte po sljedećem:

- 1 Određivanje visine nadgradnje **A i B** (iznad useva) iz tabele.
- 2 Uporedite visinu nadgradnje A i B (ovisno od biljnog fonda) sa maksimalnom dozvoljenom visinom nadgradnje spreda (V) i straga (H).

U osnovnom važi: $A + \text{biljni fond} \leq V$

$B + \text{biljni fond} \leq H$

- 3 Ukoliko se pri normalnom razbacivanju gnojiva prekoračuju maksimalne dozvoljene visine nadgradnje ili se ne mogu postići visine nadgradnje A i B, onda se stroj za razbacivanje gnojiva mora postaviti za **kasno razbacivanje gnojiva**.

6.4 Podešavanje kod vrsta gnojiva koja nisu navedena

Za podešavanje kod vrsta gnojiva koja nisu navedena, stoje na raspolaganju 2 različite opreme.

- **DiS**
 - RAUCH-identifikacijski sustav gnojiva DiS (posebna oprema) omogućuje brzo i jednostavno podešenje raspodjeljivanja s nepoznatim gnojivima.
 - Identifikacija gnojiva se provodi bez problema uz malo pomoći i na polju.
 - Traženo gnojivo najprije se grupira na osnovu njegovog sadržaja. Nakon toga određuju se osobine gnojiva na osnovu referenci. Nakon identifikacije određuju se podešenja raspodjeljivanja iz priložene tabele.
- **Set za ispitivanje Praxis**
 - Podešavanje kod sorti gnojiva koja nisu navedena u tabeli se može izračunati sa ovom posebnom opremom.

NAPOMENA

Radi izračunavanja podešavanja kod sorti gnojiva koje nisu navedene obratite pažnju na dodatne upute za uporabu seta za ispitivanje Praxis.

Za **brzu** provjeru podešenja raspodjeljivanja preporučamo **jedan prolaz**.

Za **točnije** izračunavanje podešavanja raspodjele preporučamo **tri prolaza**.

6.4.1 Set za ispitivanje Praxis: Preduslovi i zahtjevi

NAPOMENA

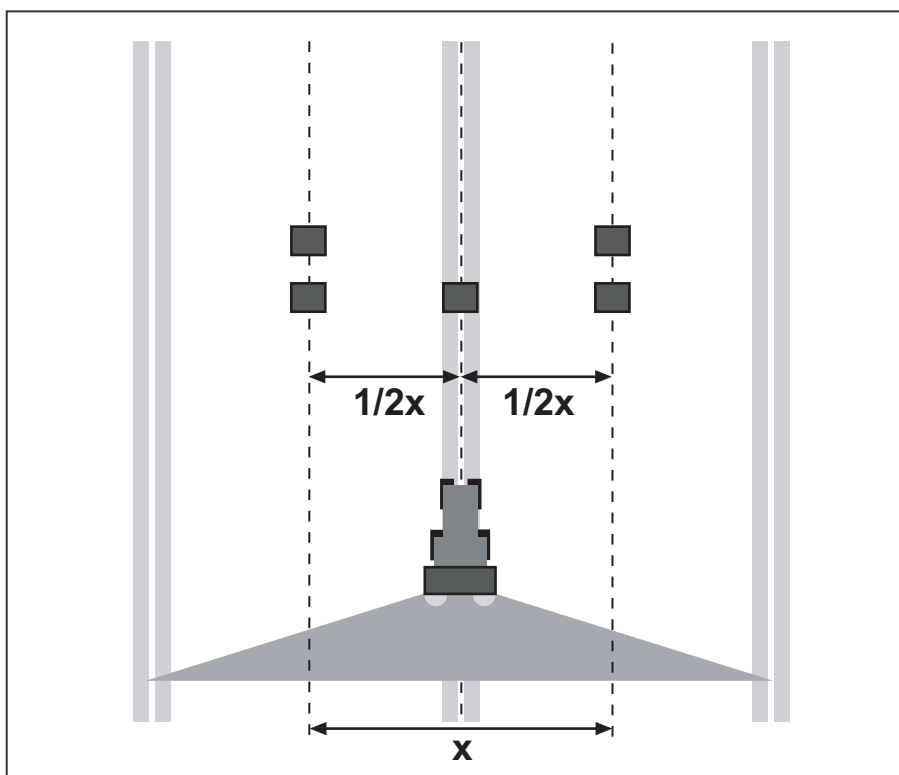
Navedeni preduslovi i zahtjevi važe kako za jedan tako i za tri prolaza. Vodite računa da u interesu što je moguće točnijih rezultata ispunite ove uslove.

- Provedite test za vrijeme **suhog dana bez vjetra** kako vremenski uvjeti ne bi utjecali na rezultat.
- Kao površinu za testiranje preporučamo zemljište horizontalno u oba pravca. Trag vožnje ne sme imati **nikakva udubljenja** ili **uzvišenja**, jer može doći do promjena slika razbacivanja.
- Test izvršiti ili na svježe pokošenoj livadi ili na njivi s nižom razinom žitarica (10 cm), pri tome obratite pozornost da tri traga vožnje idu paralelno.

6.4.2 Izvršenje jednog prolaza (Praxis-testiranje)

Podešavanje:

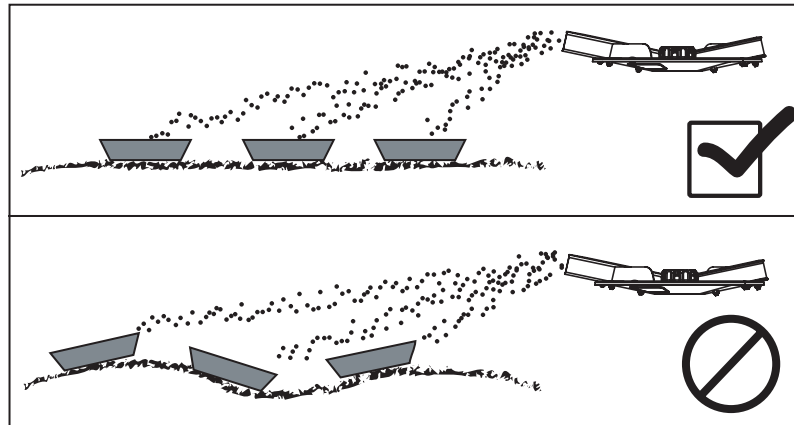
- Dužina površine za test: 60 - 70 m



Slika 6.15: Podešavanje za prolaz

Priprema jednog prolaza:

- Odaberite slično gnojivo sa tabele i odgovarajuće podesite raspodjeljivač.
- Visinu nadgradnje stroja podesite u skladu sa podacima iz tabele. **Vodite računa da se visina nadgradnje odnosi na gornji rub sabirnih zdjela.**
- Kontrolirajte kompletnost i stanje dijelova stroja (diska, krila za gnojenje, istrošenosti)
- Po dvije sabirne zdjele postavite jednu za drugom na rastojanju od **1 m** u zonama preklapanja (između tragova) i jednu sabirnu zdjelu na trag vožnje (kao na slici [slika 6.15](#)).



Slika 6.16: Podešavanje sabirnih zdjela

- Sabirne zdjele postaviti vodoravno. Ukrivo postavljene zdjele mogu dovesti do greške u mjerenju ([slika 6.16](#)).
- Izvršiti probu protoka (vidi: "[Proba protoka i pražnjenje preostale količine na strani 75](#)").
- Poklopce za doziranje, lijevi i desni, podesiti i učvrstiti (vidi: "[Podešavanje protoka na strani 50](#)").

Test rasipanja izvršite sa podešavanjem otvora izračunatim za uprabu:

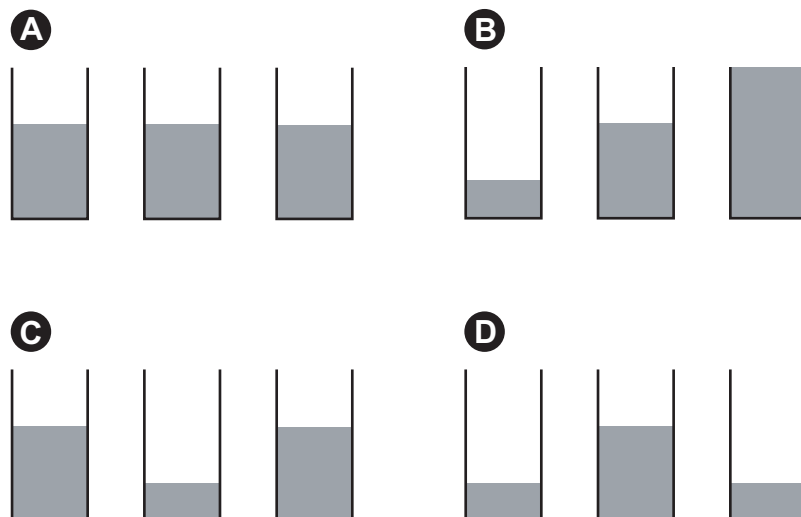
- Brzina: **3 - 4 km/h**.
- Poklopac za doziranje **10 m prije** sabirnih zdjela otvoriti.
- Poklopac za doziranje oko **30 m nakon** sabirnih zdjela zatvoriti.

NAPOMENA

Ukoliko je količina u sabirnim zdjelama isuviše mala, ponoviti prolaz.
Ne mijenjati podešavanje poklopca za doziranje.

Procjeniti rezultate i po potrebi korigirati:

- Sadržaj sabirnih zdjela koje su jedna za drugom sipati zajedno a zatim s lijeva sipati u mjernu cijev.
- Kvalitet poprečne raspodjele gnojiva se vidi prema nivou u staklenim mjernim cijevima.



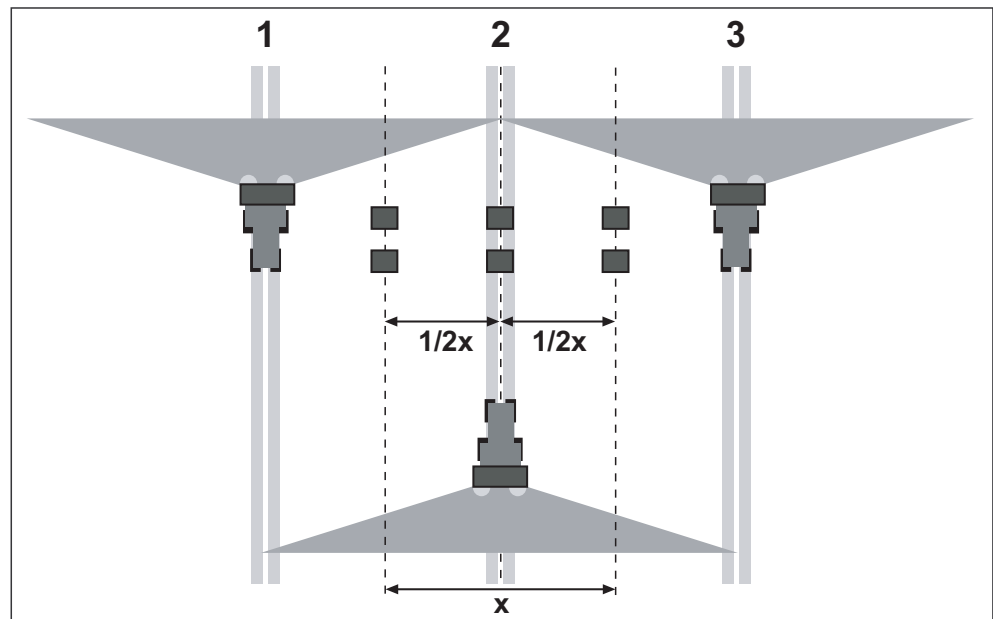
Slika 6.17: Mogući rezultati prolaza

- A U svim cijevima je ista količina (dozvoljeno odstupanje ± 1 podeok):
Podešavanje je dobro.
- B Raspodjela gnojiva je nesimetrična.
- C Isuviše gnojiva u zoni preklapanja
- D Premalo gnojiva u zoni preklapanja.

6.4.3 Izvršenje tri prolaza (Praxis-testiranje)

Podešavanje:

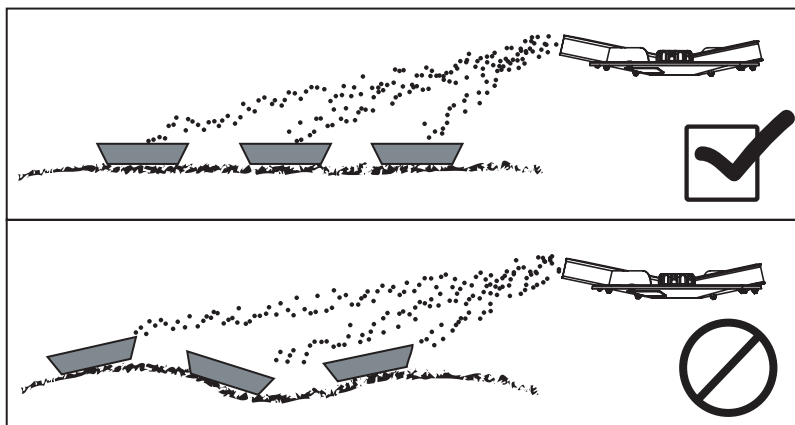
- Širina površi za testiranje: 3 x odstojanje tragova
- Dužina površine za test: 60 - 70 m
- Sva tri traga moraju biti paralelna. U slučaju da pri testiranju nema poravnatih tragova, tragovi vožnje moraju se izmjeriti mjernom trakom i označiti (npr. štapovima).



Slika 6.18: Podešavanje za tri prolaza

Priprema za tri prolaza:

- Odaberite slično gnojivo sa tabele i odgovarajuće podesite raspodjeljivač.
- Visinu nadgradnje stroja podesite u skladu sa podacima iz tabele. Vodite računa da se visina nadgradnje odnosi na gornji rub sabirnih zdjela.
- Kontrolirajte kompletnost i stanje dijelova stroja (diska, krila za gnojenje, istrošenosti).
- Po dvije sabirne zdjele postavite jednu za drugom na rastojanju od **1 m** u zonama preklapanja između tragova i na srednji trag vožnje (kao na slici [slika 6.18](#)).



Slika 6.19: Podešavanje sabirnih zdjela

- Sabirne zdjele postaviti vodoravno. Ukrivo postavljene zdjele mogu dovesti do greške u mjerenju ([slika 6.19](#)).
- Izvršiti probu protoka (vidi: ["Proba protoka i pražnjenje preostale količine" na strani 75](#)).
- Poklopce za doziranje, lijevi i desni, podesiti i učvrstiti (vidi: ["Podešavanje protoka" na strani 50](#)).

Test rasipanja izvršite sa podešavanjem otvora izračunatim za uporabu:

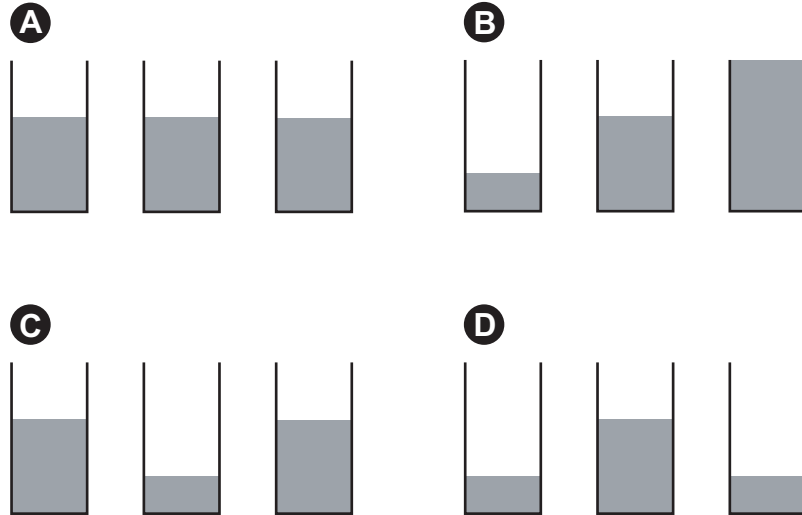
- Brzina: **3 - 4 km/h**.
- Tragove od 13 proæi jedan za drugim
- Poklopac za doziranje **10 m prije** sabirnih zdjela otvoriti.
- Poklopac za doziranje oko **30 m nakon** sabirnih zdjela zatvoriti.

NAPOMENA

Ukoliko je količina u sabirnim zdjelama isuviše mala, ponoviti prolaz.
Ne mijenjati podešavanje poklopca za doziranje.

Procjeniti rezultate i po potrebi korigirati:

- Sadržaj sabirnih zdjela koje su jedna za drugom sipati zajedno a zatim s lijeva sipati u mjernu cijev.
- Kvalitet poprečne raspodjele gnojiva se vidi prema nivou u staklenim mjernim cijevima.



Slika 6.20: Mogući rezultati prolaza

- A U svim cijevima je ista količina (dozvoljeno odstupanje ± 1 podeok):
Podešavanje je dobro.
- B Raspodjela gnojiva je nesimetrična.
- C Isuviše gnojiva u zoni preklapanja
- D Premalo gnojiva u zoni preklapanja.

6.4.4 Primjer korekcije podešavanja razbacivanja gnojiva

Ovi primjeri vrijede za obje varijante prijelaza.

Rezultat testa	Raspodjela gnojiva	Mjerenje, ispitivanje
Slučaj B	Količina gnojiva se smanjuje sa desna na lijevo (ili obratno).	Da li su desna i lijeva krila isto podešena?
		Da li su lijevi i desni poklopac za doziranje isto podešeni?
		Da li su ista odstojanja tragova?
		Da li su tragovi paralelni?
		Da li je u toku mjerenja bilo jačeg bočnog vjetra?
Slučaj C	Premalo gnojiva u traktorskom tragu.	Smanjiti količinu gnojiva u zoni preklapanja: Krilo drugo po redu u tabeli podesite na prethodnu vrednost (na manji broj). npr. C3-B2 na vrednost C3-B1 Ako korektura kuta drugonazivnog krila ne zadovoljava, smanjiti dužinu krila. npr. C3-B1 na vrednost C3-A1
Slučaj D	Isuviše malo gnojiva u zonama preklapanja.	Smanjiti količinu gnojiva u tragu traktora: Krilo drugo po redu u tabeli podesite na višu vrednost (na veći broj). npr. E4-C1 na vrednost E4-C2 Ako korektura kuta drugonazivnog krila ne zadovoljava, povećati dužinu krila. npr. E4-C2 na vrednost E4-D2

Ukoliko se usprkos podešavanju drugonazivnog krila ne mogu dobiti željeni rezultati, može se podešavati i prvonazivno krilo.

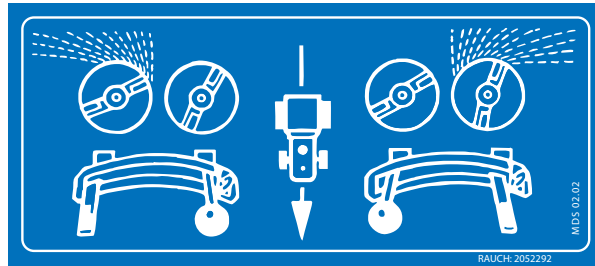
1 Širina rasipanja preširoka

- ▷ Položaj prvonazivnog krila podesiti na prvu manju radnu širinu prema tabeli.
 - npr. E4-C1 (18 m) na vrednost D4-C1 (15 m).

2 Širina razbacivanja isuviše uska

- ▷ Položaj prvonazivnog krila podesiti na prvu veću radnu širinu prema tabeli.
 - npr. D4-C1 (15 m) na vrednost E4-C1 (18 m)

6.5 Jednostrano razbacivanje gnojiva



Slika 6.21: Jednostrano razbacivanje gnojiva

6.5.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

- Kod rasipanja na lijevo ili desno isključite obje poluge graničnika povlačenjem okrugle komandne poluge a komandnu polugu za odgovarajuću stranu pritisnuti do graničnika.

Aktivirajte **okruglu** komandnu polugu: razbacivanje gnojiva s **desne strane**

Aktivirajte **pravokutnu** komandnu polugu: razbacivanje gnojiva s **lijeve strane**

6.5.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Verzija	Podešavanje za jednostrano razbacivanje gnojiva	Rezultat
K	<ul style="list-style-type: none"> • Za razbacivanje gnojiva ulijevo ili udesno otvoriti odgovarajući upravljački ventil. 	Povući oprugu na odgovarajućem poklopcu za doziranje do graničnika.
D	<ul style="list-style-type: none"> • Za razbacivanje gnojiva ulijevo ili udesno otvoriti odgovarajući upravljački ventil. 	Povući hidraulični cilindar na odgovarajućem poklopcu za doziranje do graničnika.
R	<ul style="list-style-type: none"> • Za razbacivanje gnojiva ulijevo ili udesno zatvoriti, odnosno otvoriti odgovarajući kuglični ventil na dvosmjernoj jedinici. • Otvoriti upravljački ventil. 	Povući oprugu na odgovarajućem poklopcu za doziranje do graničnika.

6.6 Rubno odn. granično raspodjeljivanje

Rubnim razbacivanjem gnojiva minimalna količina gnojiva dospijeva preko granice polja, a na granici polja je neznatno manje pognojeno.

Kod graničnog razbacivanja gnojivo ne dospijeva izvan polja te se mora prihvatiti smanjeno gnojenje na graničnom polju.

6.6.1 Rubno razbacivanje gnojiva iz prve probne trase

- Krila za izbacivanje na graničnoj strani namjestiti prema podacima iz tabele za raspodjeljivanje.

Podešavanje pokretnih poklopaca za doziranje odgovara podešavanju poklopaca na suprotnoj strani.

6.6.2 Granično odnosno rubno razbacivanje gnojiva sa uređajem za granično razbacivanje gnojiva GSE 7 (oprema)

GSE 7 služi za ograničavanje širine raspodjeljivanja (po izboru desno ili lijevo) u opsegu između otp. 75 cm i 2 m od sredine između kotača traktora do vanjskog ruba polja. Vidi također [11.9: Rubni rasipač GSE 7, strana 123](#)

- Zatvoriti poklopac za doziranje prema rubu polja.
- Uređaj za granično razbacivanje gnojiva preklopiti naniže.
- Prije obostranog raspodjeljivanja ponovno podići naviše uređaj za granično razbacivanje gnojiva.

6.6.3 Granično odn. rubno razbacivanje gnojiva s uređajem za granično razbacivanje gnojiva Telimat T1 (oprema)

Uređaj za granično razbacivanje gnojiva Telimat T1 služi za ograničavanje širine gnojenja van prvog traga (1/2 radne širine od ruba polja). Vidi također [9.5: Telimat T1 \(Oprema\), strana 113](#).

6.7 Rasprašivanje uskih polja

- Krila za gnojenje na oba diska podesiti na poziciju za rubno razbacivanje gnojiva prema tabeli.

7 Proba protoka i pražnjenje preostale količine

Za točnu kontrolu proizvedene količine preporučamo da se kod svake promijene gnojiva izvrši proba protoka.

Probu protoka izvršite:

- Prije prvog rada sa gnojivom.
- Ako se kakvoća gnojiva bitno izmeni (vlažnost, više prašine, grudvice).
- Ako se promeni sorta gnojiva.

Proba protoka mora se izvršiti u stanju mirovanja kod aktiviranog vratila za prijenos snage ili u toku vožnje na trasi za testiranje.

NAPOMENE

Kod stroja za razbacivanje gnojiva **MDS Quantron M Eco** proba protoka se vrši na terminalu Quantron M.

Proba protoka je opisana u posebnim uputama za uporabu terminala Quantron M. Ove upute za uporabu se isporučuju sa terminalom Quantron M.

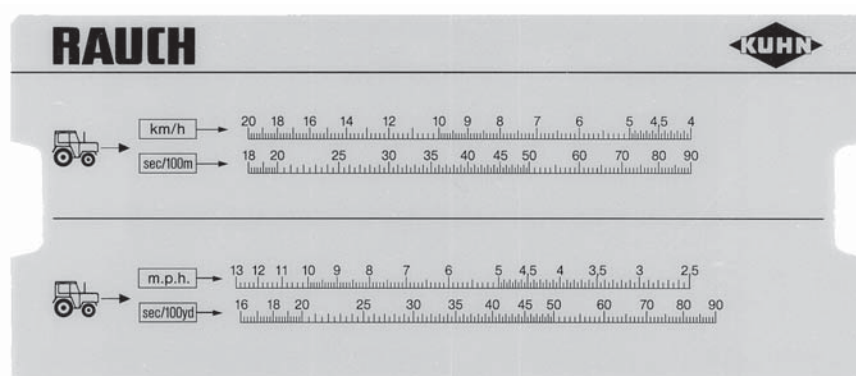
7.1 Proračun potrebnog protoka

Prije početka probe protoka izračunajte potreban protok.

7.1.1 Proračun brzine

Preduslov za proračun potrebnog protoka je točno određivanje brzine.

- 1 Vozite sa **polovično napunjenim** strojem deonicu od **100 m na polju**. Izmjerite vreme koje je za to potrebno.
- 2 Pročitajte tačnu brzinu na skali kalkulatora za probu protoka.



Slika 7.1: Skala za određivanje točne brzine.

Točna brzina se također može proračunati i po sljedećoj formuli:

Brzina (km/h)	=	$\frac{360}{\text{Izmjereno vreme na 100 m}}$
------------------	---	---

Primjer: Za 100 m je potrebno 45 sekundi:

$$\frac{360}{45 \text{ s}} = 8 \text{ km/h}$$

7.1.2 Zadan protok po minuti:

Za proračun potrebnog protoka po minuti potrebna vam je:

- Tčna brzina,
- Radna širina,
- Željena gustina razbacivanja gnojiva.

Primjer: Potreban protok možete odrediti u pokretu. Vaša brzina iznosi **8 km/h**, radna širina je postavljena na **18 m** a gustina razbacivanja gnojiva treba da iznosi **300 kg/ha**.

NAPOMENE

Za neke gustina razbacivanja gnojiva i brzine vožnje već postoje podaci o količinama istjecanja u tabeli.

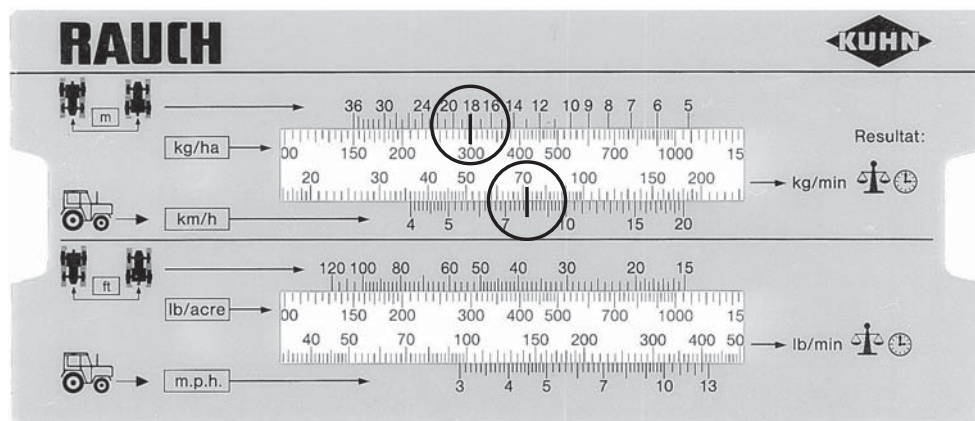
Ako Vaše vrednosti ne nađete u tabeli, možete ih odrediti pomoću kalkulatora ili formule.

Izračun sa kalkulatorom:

- 1 Pomijerite jezičak tako da 300 kg/ha stoji ispod 18 m.
- 2 Tada vrijednost potrebnog protoka na oba izlaza možete pročitati odmah iznad iznosa brzine od 8 km/h.
 - ▷ Potreban protok u minuti iznosi **72 kg/min**.

Ako provjeru protoka vršite samo na jednom izlazu, vrednost na jednom izlazu se dobija kao polovica ukupne količine.

- 3 Dobijenu vrijednost podijelite sa 2 (= broj izlaza).
 - ▷ Potreban protok u minuti po izlazu iznosi **36 kg/min**.



Slika 7.2: Skala za izračun porebnog protoka po minuti

Proračun sa formulom

Tčan protok po minuti se također može proračunati i po sljedećoj formuli:

Potreban protok (kg/min)	$= \frac{\text{brzina (km/h)} \times \text{radna širina (m)} \times \text{gustina razbacivanja (kg/ha)}}{600}$
-----------------------------	--

Primer proračuna:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

NAPOMENE

Samo pri ujednačenoj brzini se postiže konstantno razbacivanje gnojiva.

Primjer: 10 % povećanja brzina dovodi do 10 % manje gustine razbacivanja gnojiva.

7.2 Vršenje probe protoka



UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja kemikalijama!

Izbačeno gnojivo može izazvati povrede očiju i sluzokoža nosa.

- ▶ U toku provere protoka nosite zaštitne naočale.
- ▶ Pre probe protoka sva lica udaljite iz zone opasnosti stroja za razbacivanje gnojiva.

Preduslovi:

- Otvor za doziranje je zatvoren.
- Vratilo i motor vučnog stroja su isključeni i osigurani od nehotečajnog pokretanja.
- Postavite spremnik za gnojivo potrebne veličine (kapaciteta najmanje **25 kg**). Odredite težinu praznog spremnika.
- Postavite slivnik za probu protoka. Slivnik za probu protoka se nalazi na ramu spreda desno (gledano u pravcu vožnje).
- Napuniti spremnik sa dovoljno gnojiva.
- Vrijednosti za podešavanje otvora za doziranje, broja okretaja vratila i vreme probe protoka se određuje naspram tabele za razbacivanje gnojiva.

NAPOMENE

Odaberite vrijednost, odnosno vrijeme za probu protoka tako da proteče što je moguće veća količina gnojiva. Što je veća količina to je veća tačnost mjerenja.



Slika 7.3: Slivnik za probu protoka

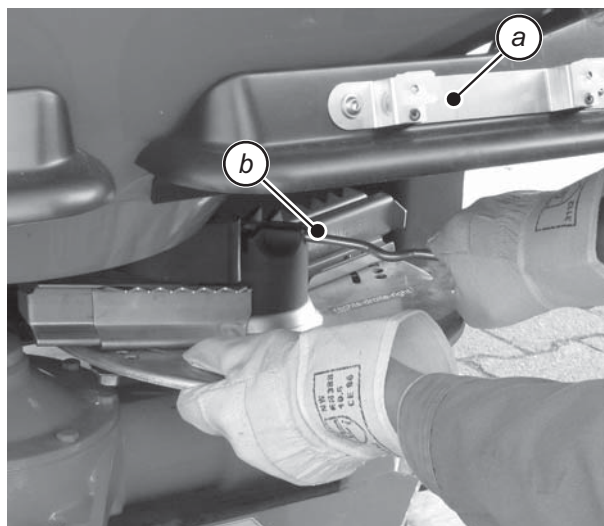
Izvršenje probe (primer na lijevoj strani razbacivača):

NAPOMENE

Proba protoka se mora vršiti samo na **jednoj** strani stroja za razbacivanje gnojiva.

Iz sigurnosnih razloga moraju se demontirati **oba** diska.

- 1 Uzmite polugu za podešavanje (b) iz nosača (a).
- 2 Sa polugom za podešavanje (b) otpustite slijepe matice. Skinite oba diska sa glavčina.



Slika 7.4: Odviti slijepe matice

- 3 Zakačite slivnik za probu protoka ispod lijevog izlaza (gledano u pravcu vožnje).



Slika 7.5:

NAPOMENE

Stroj za razbacivanje gnojiva serije MDS u verziji Quantron M Eco raspolaže sa elektronskim podešavanjem otvora za doziranje.

Otvor za doziranje se preko kontrolne jedinice Quantron M automatski dovodi u otvoren položaj kada se izabere funkcija za probu protoka.

Obratite pažnju na upute za uporabu kontrolne jedinice.

- 4 Postavite graničnik poklopca za doziranje na vrijednost iz tabele za razbacivanje gnojiva.
 - Vidi [6.1: Podešavanje protoka, strana 50](#).



OPREZ

Opasnost od ozljede od obrtnih dijelova stroja!

Dodir sa obrtnim dijelovima stroja (zglobnim vratilima, glavčinama) može dovesti do preloma, posekotina i prignječenja. Dijelovi tijela i predmeti mogu biti zahvaćeni i uvućeni.

- ▶ Dok stroj radi ne zadržavajte se u blizini rotirajućih glavčina.
 - ▶ Zglobnim vratilima otvora za doziranje rukujte **uvijek** samo iz traktora.
 - ▶ Prije probe protoka sva lica udaljite iz zone opasnosti stroja za razbacivanje gnojiva.
-



Slika 7.6: Izvršite probu protoka

- 5 Postavite posudu ispod lijevog izlaza.
- 6 Uključite vučni stroj. Podesite broj okretaja vratila u skladu sa podatkom iz tabele za razbacivanje gnojiva.
- 7 Otvorite (sa traktorskog sedišta) lijevi otvor za doziranje na prethodno određeno vrijeme za probu protoka. Nakon tog vremena ponovo zatvorite otvor za doziranje.
- 8 Isključite vratilo. Isključite traktor i izvucite ključ iz kontakt brave.
- 9 Izračunajte težinu gnojiva (odbiti težinu prazne posude).
- 10 Uporedite količinu sa potrebnom količinom.
 - ▷ Količina jednaka potrebnoj količini: Graničnik količine razbacivanja je dobro podešen. Proba protoka je završena.
 - ▷ Količina manja od potrebne količine: Graničnik količine razbacivanja postaviti na višu poziciju i ponoviti probu protoka.
 - ▷ Količina veća od potrebne količine: Graničnik količine razbacivanja postaviti na nižu poziciju i ponoviti probu protoka.

NAPOMENE

Pri novom podešavanju pozicije graničnika količine razbacivanja možete se orijentirati prema postotnom odnosu odstupanja. Na primer, kod 10 % manjeg protoka, graničnik količine razbacivanja postavite u 10 % viši položaj (npr. sa 150 na 165).

- 11 Proba protoka je završena. Isključite vratilo i motor vučnog stroja i osigurajte od nehotečnog uključivanja.
- 12 Montirajte diskove. Pritom vodite računa da se lijevi i desni disk ne zamjene.

NAPOMENE

Obratite pažnju na oznaku na sredini diska (L = lijevi disk; R = desni disk).

- 13 Slijepe matice pažljivo postaviti (nemojte oštetiti navoj).
- 14 Slijepe matice pritegnite momentom od 25 Nm, **ne pritežite** sa polugom za štelovanje.



Slika 7.7: Zašrafiti slijepe matice

NAPOMENE

Slijepe matice imaju osiguranje koje sprečava samostalno odvijanje. Ovo osiguranje se mora ukloniti pri odvijanju. U protivnom će se slijepa matica pohabati i mora se zamjeniti.

- 15 Provjerite okretanjem diska rukom slobodan prostor između krilca i ispusta.
- 16 Učvrstite slivnik za probu protoka i polugu za podešavanje ponovo na predviđena mesta na stroju.

7.3 Pražnjenje preostale količine



OPREZ

Opasnost od ozljede od obrtnih dijelova stroja!

Dodir sa obrtnim dijelovima stroja (zglobnim vratilima, glavčinama) može dovesti do preloma, posekotina i prignječenja. Delovi tela i predmeti mogu biti zahvaćeni i uvućeni.

- ▶ Dok stroj radi ne zadržavajte se u blizini rotirajućih glavčina.
- ▶ Zglobnim vratilima otvora za doziranje rukujte **uvijek** samo iz traktora.
- ▶ Prije pražnjenja preostale količine sva lica udaljite iz zone opasnosti stroja za razbacivanje gnojiva.

Radi ispravnog rada vašeg stroja preporučujemo da nakon svake uporabe odmah izvršite pražnjenje. Postupak pražnjenja preostale količine je isti kao kod probe okretanja.

Napomena za potpuno pražnjenje preostale količine:

Pri normalnom pražnjenju preostale količine u stroju može ostati manja količina gnojiva. Ukoliko želite da izvršite potpuno pražnjenje (npr. na kraju sezone ili pri zameni sredstva za gnojenje), postupajte po sljedećem:

- 1 Otvor za doziranje maksimalno otvoriti.
- 2 Spremnik isprazniti dok gnojivo ne prestane da ističe (normalno pražnjenje preostale količine).
- 3 Vratilo i motor vučnog stroja isključiti i osigurati od nehotičnog uključivanja.
Izvući ključ iz kontakt brave vučnog stroja.
- 4 Preostalu količini gnojiva pri otvorenoj zaštitnoj rešetki izvući sa lopaticom.



OPREZ

Opasnost povređivanja od pokretnih dijelova u spremniku

U spremniku se nalaze pokretni dijelovi.

Prilikom pokretanja i upotrebe stroja može doći do povreda ruku i nogu.

- ▶ Pre upotrebe stroja obavezno ugradite zaštitnu rešetku i zaboravite je.

Prije otvaranja zaštitne rešetke:

- Isključiti osovinu.
- Isključiti motor traktora.
- Spustiti stroj za razbacivanje gnojiva.

8 Održavanje

8.1 Sigurnost

Pri održavanju morate računati na dodatne opasnosti koje se ne javljaju pri uporabi.

Održavanje vršite uz povećan oprez. Pri radu budite naročito pažljivi i svjesni opasnosti.

Naročito obratite pažnju na sljedeće napomene:

- Zavarivanje i radove na električnim i hidrauličnim uređajima sme vršiti samo stručno osoblje.
- Pri radu sa podignutim strojem za razbacivanje mineralnog gnojiva postoji **opasnost od naginjanja**. Osigurajte stroj odgovarajućim elementima za oslanjanje.
- Pri podizanju stroja pomoću dizalice uvijek koristite odgovarajući remen.
- Kod dijelova koji su u vezi sa pogonom (poluge za podešavanje, otvor za doziranje) postoji **opasnost od priklještjenja i posekotina**. Prilikom održavanja vodite računa da se ne približavate pokretnim dijelovima.
- Zamjenski dijelovi moraju da odgovaraju tehničkim zahtjevima proizvođača. Te zahtjeve ispunjavaju originalni zamjenski dijelovi.
- Prije svakog čišćenja, održavanja kao i otklanjanja neispravnosti, isključite motor vučnog stroja i sačekajte da se svi pokretni dijelovi stroja zaustave.

NAPOMENA

Obratite pažnju na upozorenja u poglavlju [3: Sigurnost, strana 5](#). Naročito obratite pažnju na napomene u odjeljku [3.7: Održavanje, strana 10](#).

8.2 Habajući dijelovi i vijci

8.2.1 Prekontrolirati habajuće dijelove

Habajući dijelovi su: **krila za rasipanje, osovina mješača, poluga mješača, izlaz, hidraulična crijeva, odbojnici i zaštitna oprema**.

- Prekontrolirajte habajuće dijelove.

Ako se na ovim dijelovima pokažu znaci istrošenosti, deformacije ili rupe, moraju se zamijeniti, jer bi u protivnom doveli do nepravilnog posipanja.

Vijek trajanja habajućih dijelova ovisi između ostalog od korištenog gnojiva.

8.2.2 Prekontrolirati vijke

Vijci su tvornički pritegnuti potrebnim momentom i osigurani. Vibracije i potresi, naročito u prvim satima rada, mogu razlabaviti vijke.

- Kod novog stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva provjerite nakon oko 30 sati rada pritegnutost svih vijaka.
- Prije početka sezone prekontrolirajte pritegnutost svih vijaka.

Pojedine dijelove (npr. krila za rasipanje) montirajte sa samoosiguravajućim maticama. Tijekom montaže ovih dijelova koristite **uvijek nove samoosiguravajuće** matice.

8.2.3 Prekontrolirati opruge diskova



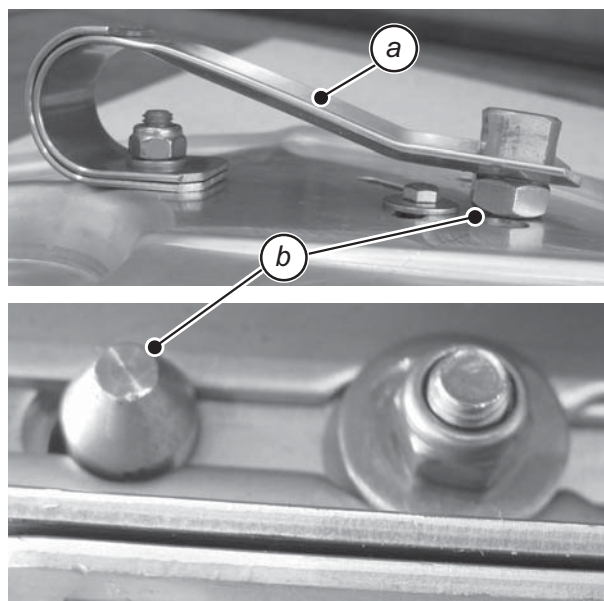
VAŽNO

Opruge ne savijati isuviše!

Opruga mora preko blokirajućeg klina pouzdano učvrstiti glavno i produženo krilo na disk. Ako je opruga isuviše savijena, smanjuje se neophodna sila za osiguranje krila.

Ako je sila opruge isuviše mala, blokirajući klin može ispasti i izazvati veliku štetu.

- ▶ Pri podešavanju položaja krila **pažljivo** pritisnite blokirajući klin u proizvoljni pozicioni otvor.
- ▶ Kod **isuviše male sile opruge** odmah zamijenite oprugu.



- a* Opruga
- b* Blokirajući klin

Slika 8.1: Pravilno postavljen blokirajući klin

8.3 Čišćenje

Za dobro održavanje stroja za razbacivanje gnojiva preporučamo čišćenje laganim vodenim mlazom odmah nakon rada.

Radi jednostavnijeg čišćenja može se podići zaštitna rešetka u spremniku (vidi poglavlje [8.4: Otvaranje zaštitne rešetke u spremniku. strana 86](#)).

Prilikom čišćenja naročito poštujujte sljedeće napomene:

- Izlazne kanale i oblast uvodnika dozera čistiti samo iznutra.
- Nauljane strojeve čistiti samo na odgovarajućim mjestima pomoću separatora ulja.
- Kod čišćenja pod visokim tlakom nikada ne usmjeravajte mlaz direktno na znake upozorenja, električne uređaje, hidraulične dijelove i klizne ležajeve.

Nakon čišćenja preporučamo da se stroj **osuši, a posebno da se krila i dijelovi od čelika** zaštite sa sredstvom za zaštitu od korozije otpornim na uvjete okoline.

Za zaštitu od korozije možete kod ovlaštenog prodavača obezbijediti originalan set.

8.4 Otvaranje zaštitne rešetke u spremniku



OPREZ

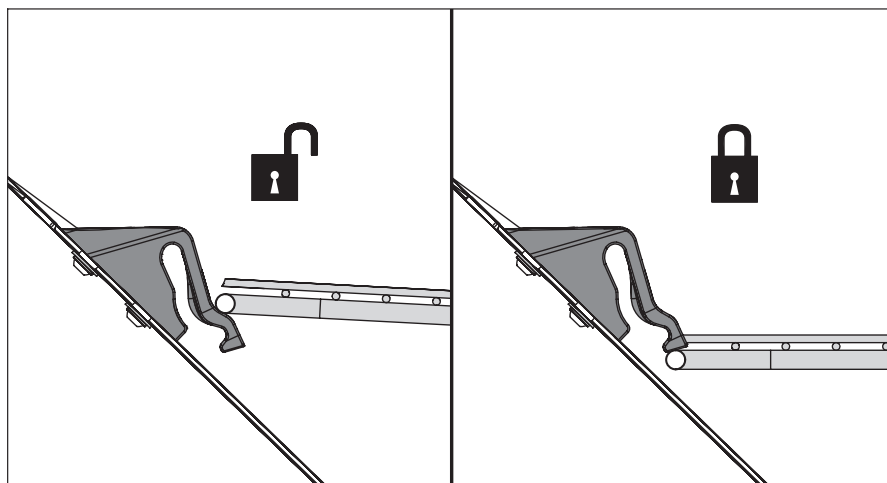
Opasnost povređivanja od pokretnih dijelova u spremniku

U spremniku se nalaze pokretni dijelovi.

Prilikom pokretanja i upotrebe stroja može doći do povreda ruku i nogu.

- ▶ Prije uporabe stroja obavezno ugradite zaštitnu rešetku i zaboravite je.

Zaštitna rešetka u spremniku se preko svoje brave automatski zabavljuje.

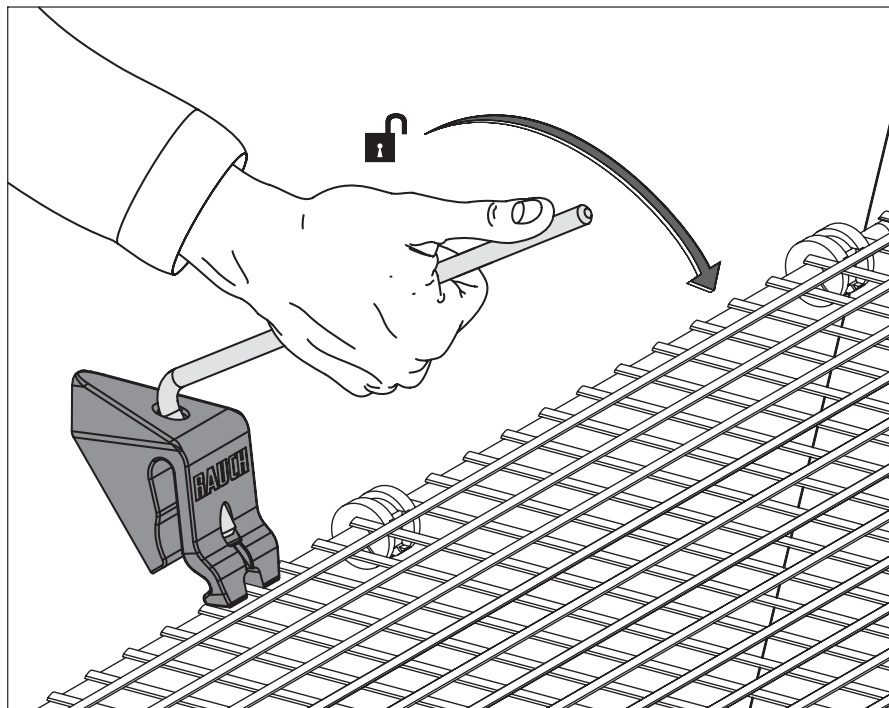


Slika 8.2: Otvaranje/zatvaranje brave zaštitne rešetke

Da bi se spriječilo nehotično otvaranje zaštitne rešetke, brava zaštitne rešetke se može osloboditi samo pomoću alata (poluga za podešavanje - vidi [slika 6.10](#)).

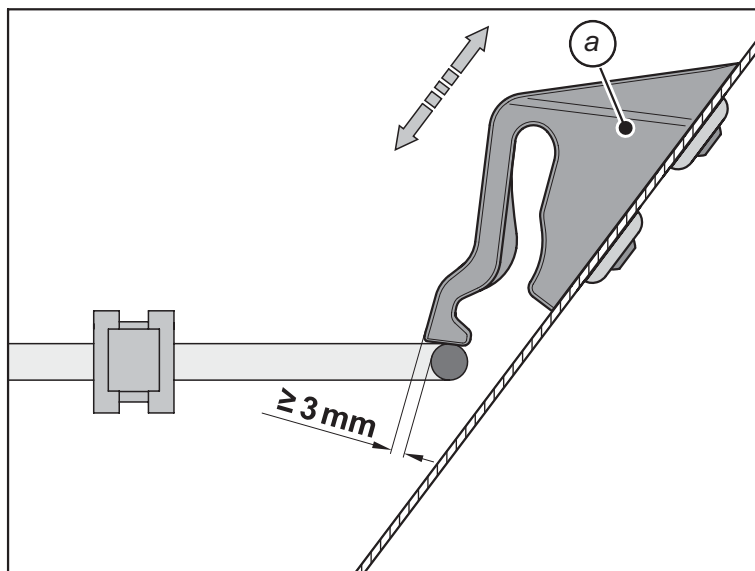
Prije otvaranja zaštitne rešetke:

- Isključiti osovinu.
- Isključiti motor traktora.
- Spustiti stroj za razbacivanje gnojiva.



Slika 8.3: Otvoriti bravu zaštitne rešetke

- Izvršiti propisanu kontrolu funkcije brave zaštitne rešetke. Vidi sliku dole.
- Neispravnu bravu zaštitne rešetke odmah zamjeniti.
- Po potrebi pomicanjem brave zaštitne rešetke (a) naviše ili naniže, korigirati podešavanje (vidi sliku dole).



Slika 8.4: Kontrolna mera pri proveru brave zaštitne rešetke

8.5 Kontrola i podešavanje otvora za doziranje

Prije svake sezone a po potrebi i tijekom sezone, **u stručnom servisu** izvršite kontrolu podešenosti otvora za doziranje na ravnomerno otvaranje.

Pri posipanju **sjemena i zrnavlja** preporuča se posebna provjera ravnomjernog otvaranja poklopaca za doziranje.



OPREZ

Opasnost od priklještenja i posekotina!

Pri radu kod dijelova koji su u vezi sa pogonom (poluge za podešavanje, otvor za doziranje) postoji opasnost od priklještenja i posekotina.

Pri svakom podešenju pazite da nema pukotina na otvoru i poklopcu za doziranje.

- ▶ Isključite motor vučnog stroja. Izvucite ključ iz kontakt brave.
 - ▶ Tijekom radova na podešavanju ne pokrećite hidrauličku kontrolu otvora za doziranje.
-

8.5.1 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Kontrola i podešavanje otvora za doziranje K/R/D

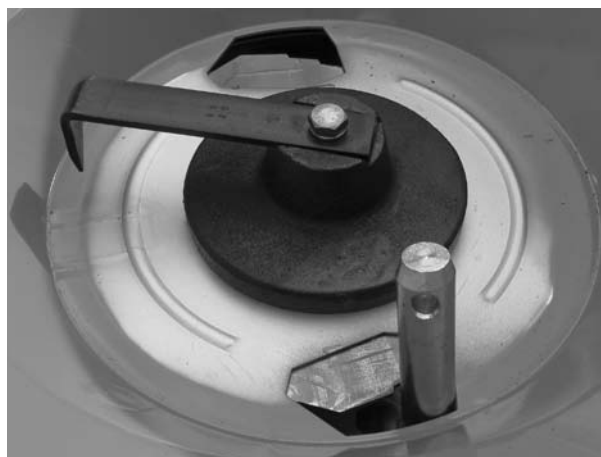
NAPOMENA

Da bi skala za doziranje pokazivala na svakoj strani stroja za razbacivanje mineralnog gnojiva serije MDS (K/R/D), morate izvršiti sljedeće radnje pri podešavanju kako sa **desne** tako i sa **lijeve** strane.

Radi provjere podešenosti otvora za doziranje mehanika mora biti slobodna na pokretanje.

- 1 Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva postavite na tlo ili paletu. Pri tome vodite računa da je podloga sigurna i ravna!
- 2 Demontirati oba diska.
- 3 Priključiti hidraulična crijeva komande otvora za doziranje na hidraulični agregat ili na traktor.
- 4 Zatvoriti otvor za doziranje.
- 5 Polugu graničnika na skali za protok postaviti na poziciju 130 (pri sjemenu za sjetvu na poziciju 9)
- 6 Otvoriti otvor za doziranje do prethodno postavljenog graničnika.
- 7 Isključiti traktor i izvući ključ iz kontakt brave, odnosno isključiti agregat.

- 8 Uzmite kontrolni klin $\varnothing = 28 \text{ mm}$ (kod sjemena za sjetvu, polugu za podešavanje $\varnothing = 8 \text{ mm}$) i stavite u desni, odnosno lijevi otvor za doziranje.



Slika 8.5: Kontrolni klin u otvoru za doziranje

Slučaj 1: Klin ulazi u otvor za doziranje i ima manje od 1 mm zazora.

- Podešavanje je dobro.
- Izvući klin iz otvora za doziranje.
- Dalje na tačku [25].

Slučaj 2: Klin ulazi u otvor za doziranje i ima više od 1 mm zazora.

- Neophodno je novo podešavanje.
- Dalje na tačku [9].

Slučaj 3: Klin ne može ući u otvor za doziranje.

- Neophodno je novo podešavanje.
- Dalje na tačku [10].

9 Izvući klin iz otvora za doziranje.

10 Pokrenuti traktor/agregat.

11 Zatvoriti otvor za doziranje

12 Zatvoriti kuglični ventil hidraulične komande otvora (samo verzija K/R).

13 Isključiti traktor i izvući ključ iz kontakt brave, odnosno isključiti agregat.

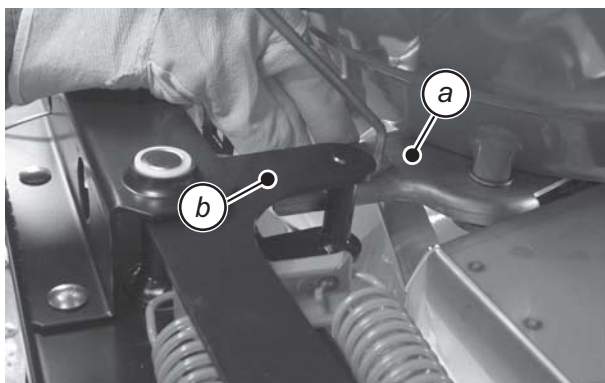
14 Odvojiti poklopac za doziranje i hidraulični cilindar.

- Skinuti vijak i sigurnosnu podlošku.

15 Hidraulični cilindar povući naprijed u pravcu kretanja i sa viljuškastom glavom odložiti ispod poklopca za doziranje.

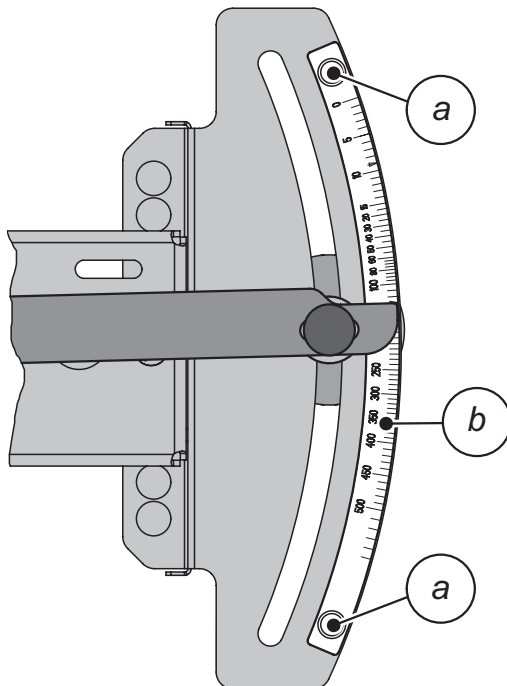
16 Polugu graničnika postaviti u položaj 550.

17 Poklopac za doziranje (a) rukom povući do graničnika (b) (vidi [slika 8.6](#)).



Slika 8.6: Povuci poklopac za doziranje do graničnika

- 18 Klin postaviti u otvor i pri tome polugu graničnika pomjerati ka manjim vrijednostima sve dok poklopac ne dospe do klina.
- 19 Učvrstiti polugu graničnika.
- 20 Izvući klin iz otvora za doziranje.
- 21 Otpustiti vijak (a) skale protoka (b).



Slika 8.7: Skala za podešavanje otvora za doziranje

- 22 Pomjerite čitavu skalu tako da **graničnik** stoji tačno na poziciji **130** (kod sjemena za sjetvu na poziciji **9**). Ponovno učvrstite skalu.
- 23 Viljuškastu glavu hidrauličnog cilindra postavite na poklopac (po potrebi polugu graničnika postavite u višu poziciju).
- 24 Postavite vijak i sigurnosnu podlošku.
- 25 Ponovno montirajte oba diska.
 - ▷ Podešavanje je sad završeno. U slučaju da ste odvajali hidraulična crijeva sa traktora/agregata, najpre morate osloboditi povratnu oprugu hidrauličnog cilindra sa jednostrukim djelovanjem. Vidi [5.10: Odlaganje i odspajanje stroja za razbacivanje gnojiva, strana 46](#).

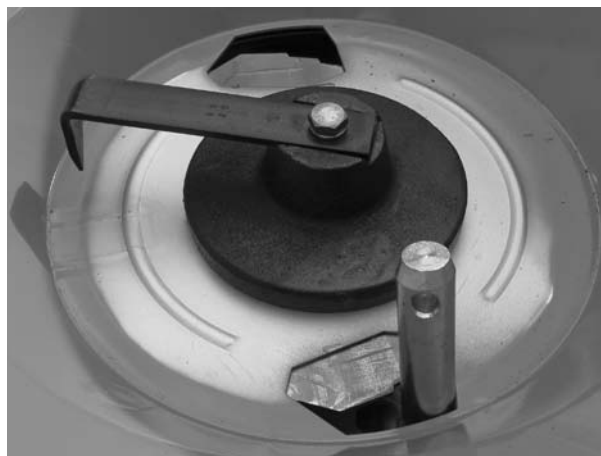
NAPOMENA

Oba otvora za doziranje se moraju **ravnomjerno** otvarati. Stoga uvijek kontrolirajte oba otvora za doziranje.

8.5.2 MDS 55/65/85/735/935 (M)**Kontrola i podešavanje otvora za doziranje (M)**

- 1 Stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva postavite na tlo ili paletu. Pri tome vodite računa da je podloga sigurna i ravna!
- 2 Demontirati oba diska.
- 3 Zatvoriti otvor za doziranje
- 4 Graničnik na skali za protok postaviti na poziciju 130 (pri sjemenu za sjetvu na poziciju 9)
- 5 Otvoriti otvor za doziranje do prethodno postavljenog graničnika.

- 6 Uzmite kontrolni klin $\varnothing = 28 \text{ mm}$ (kod sjemena za sjetvu, polugu za podešavanje $\varnothing = 8 \text{ mm}$) i stavite u desni, odnosno lijevi otvor za doziranje.



Slika 8.8: Kontrolni klin u otvoru za doziranje

Slučaj 1: Klin ulazi u otvor za doziranje i ima manje od 1 mm zazora.

- Podešavanje je dobro.
- Izvući klin iz otvora za doziranje.
- Dalje na tačku [8].

Slučaj 2: Klin ulazi u otvor za doziranje i ima više od 1 mm zazora.

- Neophodno je novo podešavanje.
- Izvući klin iz otvora za doziranje.
- Dalje na tačku [7].

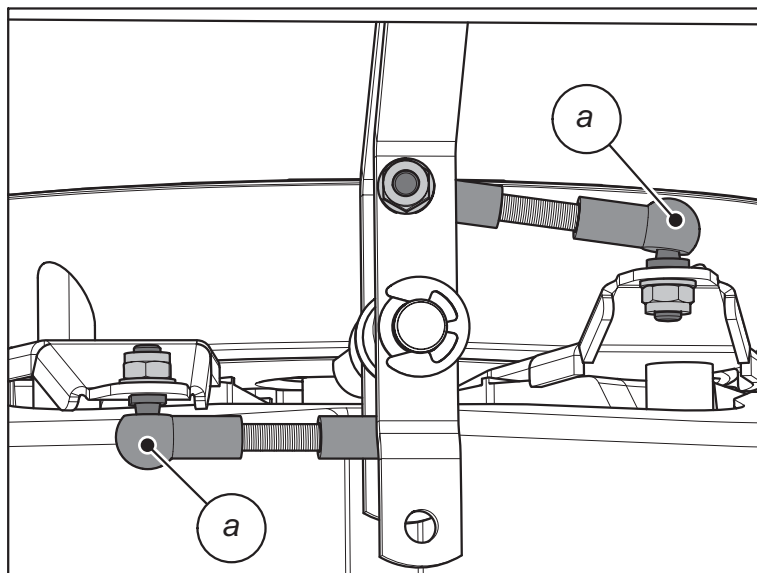
Slučaj 3: Klin ne može ući u otvor za doziranje.

- Neophodno je novo podešavanje.
- Dalje na tačku [7].

- 7 Za podešavanje se mogu osloboditi kutni zglobovi (a) na jednoj strani čime se potpunim okretanjem povjećavaju odn. smanjuju otvori poklopaca za doziranje.

NAPOMENA

U osnovi je važno da se poklopci za doziranje po mogućstvu **ravnomjerno** otvore.

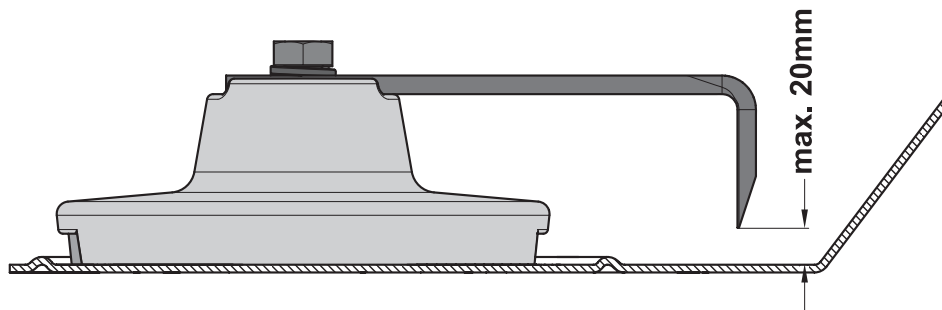


Slika 8.9: Kutni zglob

- 8 Ponovno montirajte oba diska.
- ▷ Podešavanje je sad završeno. U slučaju da ste odvajali hidraulična crijeva sa traktora/agregata, najpre morate osloboditi povratnu oprugu hidrauličnog cilindra sa jednostrukim djelovanjem. Vidi [5.10: Odlaganje i odspajanje stroja za razbacivanje gnojiva, strana 46.](#)

8.6 Kontrola mješača na habanje

Kontrola odstojanja poluge mješača/dno spremnika



Slika 8.10: Oblast habanja poluge mješača

- Izmjerite odstojanje između poluge mješača i dna spremnika.
 - ▷ Ako izmjereno odstojanje prelazi 20 mm, mora se zamjeniti poluga mješača.

8.7 Kontrola glavčina diskova

Radi neometanog pomicanja slijepih navrtki na glavčini diska preporuča se podmazivanje glavčine (grafitna mast). Navrtke kontrolirati zbog pukotina i oštećenja. Neispravne navrtke odmah zamijeniti.

8.8 Kontrola na habanje dijelova od plastičnih materijala bitnih za sigurnost



Opasnost od povređivanja zbog habanja dijelova od plastičnih materijala

Uporaba dijelova od plastičnih materijala bitnih za sigurnost je vremenski ograničena.

Pohabani dijelovi od plastičnih materijala mogu pući i nisu više upotrebljivi kao zaštitni uređaji. Ovo može dovesti do povreda i materijalne štete pri uporabi stroja za razbacivanje gnojiva.

- ▶ Izvršiti propisanu kontrolu dijelova od plastičnih materijala.
 - ▶ Neispravne dijelove od plastičnih materijala odmah zamijeniti.
-

Sljedeći dijelovi stroja imaju funkciju bitnu za sigurnost:

- Izlazni deo
- Odbojnici i zaštitni uređaji
- Plastične matice spremnika (vidi "[Sklapanje stroja za razbacivanje gnojiva](#)" na strani 24)
- Slijepe matice diskova
- Brava zaštitne rešetke

8.9 Demontaža i montaža diskova



OPREZ

Opasnost od motora u radu!

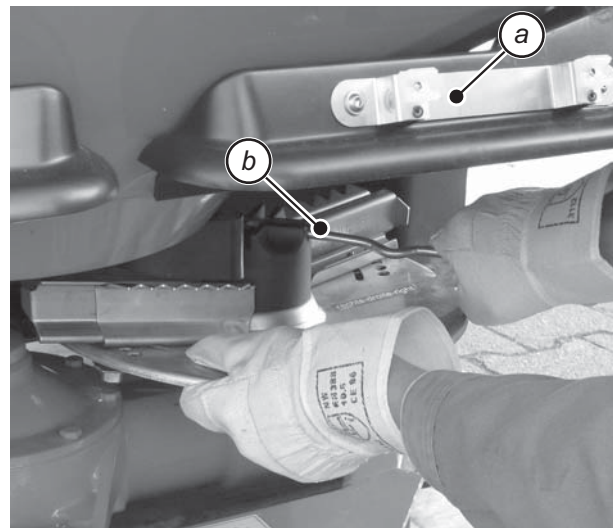
Rad sa strojem pri uključenom motoru može dovesti do teških povreda zbog mehanike i izbacivanja gnojiva.

Nikada nemojte demontirati ili montirati diskove dok motor radi ili se okreće vratilo vučnog stroja.

- ▶ Isključite motor i vratilo vučnog stroja. Izvucite ključ iz kontakt brave.

8.9.1 Demontaža diskova

- 1 Izvadite polugu za podešavanje (b) iz nosača (a).
- 2 Sa polugom za podešavanje otpustite slijepe matice diskova. Skinite oba diska sa glavčina.



Slika 8.11: Odviti slijepe matice

- 3 Odvrnuti matice i izvući diskove.
- 4 Ponovno postavite polugu za podešavanje u zato predviđen nosač.



Slika 8.12: Odvrnuti slijepe matice

8.9.2 Montirati diskove

Preduslovi:

- Vratilo i motor vučnog stroja su isključeni i osigurani od nehotičnog pokretanja.

Montaža:

Montirajte lijevi disk sa lijeve i desni disk sa desne strane u odnosu na smjer vožnje. Pritom vodite računa da se lijevi i desni disk ne zamjene.

Sljedeći postupak za montažu je opisan u odnosu na lijevi disk. Montažu desnog diska izvedite u skladu sa ovim objašnjenjima.

- 1 Postavite lijevi disk na lijevu glavčinu. Vodite računa da disk pravilno nalegne na glavčinu (po potrebi ukloniti nečistoće).

NAPOMENA

Klinovi u ležištu diska su sa lijeve i desne strane različito pozicionirane. Montirali ste pravi disk samo ako on tačno odgovara ležištu.

- 2 Slijepe matice pažljivo postaviti (nemojte oštetiti navoj).
- 3 Slijepe matice pritegnite momentom od 25 Nm, **ne pritežite** sa polugom za štelovanje.

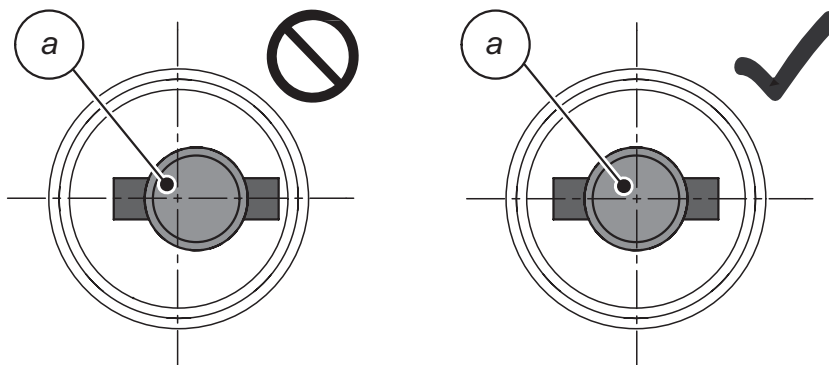
NAPOMENA

Slijepe matice imaju osiguranje koje spriječava neovisno odvijanje. Ovo osiguranje se mora ukloniti pri odvijanju jer će u suprotnom doći do habanja matice i ista se mora zamjeniti.

- 4 Prekontrolirajte slobodan prolaz između krila i izlaza/mješača okretanjem diskova ručno.

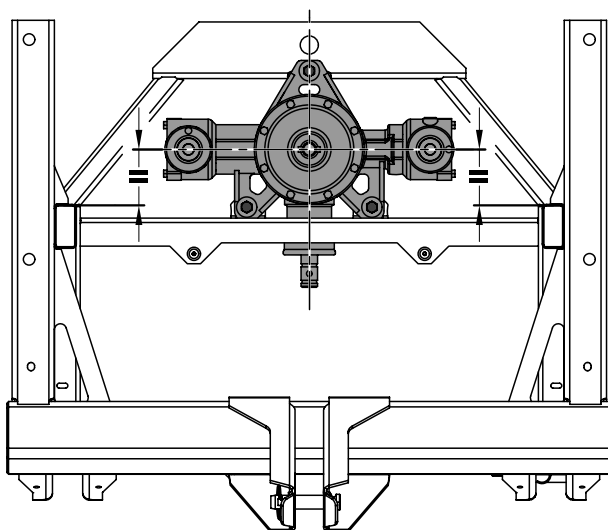
8.10 Kontrola pozicije pogona

Pogonska osovina (a) mješača mora biti tačno u sredini otvora na dnu. Ukoliko to nije slučaj može se izvršiti korekcija pomjeranjem pogona u odgovarajućem pravcu. Rupe za učvršćivanje pogona/rama su ovde izvedene kao dugački otvori.



Slika 8.13: Centrirati pogonsku osovину

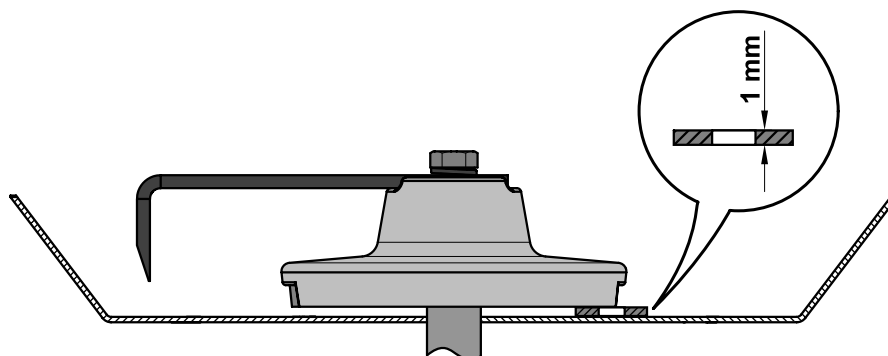
Vodite računa o pravilnom postavljanju pogona u nosećem ramu.



Slika 8.14: Prekontrolirati položaj pogona

8.11 Prekontrolirati podešenost mješača

- 1 Mješač postaviti u ležište i osigurati ga bajonet-bravicom.
- 2 Osigurani mješač povući naviše.
 - Odstojanje između donjeg ruba mješača i dna spremnika mora sada da iznosi 1 mm.
 - Za proveru koristite podlošku debljine 1 mm ili lisnati kontrolnik.



Slika 8.15: Podešavanje mješača

Slučaj 1: Zazor od mješača do dna spremnika je prevelik.

- Skidanjem podloški na 3 vijka za učvršćivanje postavite pogon u niži položaj. Po potrebi na četiri vijka ravnomerno postaviti spremnik.

Slučaj 2: Odstojanje je manje od 1 mm.

- Na 3 vijka za učvršćivanje pogona postaviti odgovarajuće podloške.

Slučaj 3: Mješač se ne može osigurati.

- Poprečni klin je isuviše nisko.
- Na 3 vijka za učvršćivanje pogona postaviti odgovarajuće podloške.

NAPOMENA

Pri montaži diskova naročito vodite računa o slobodnom prolazu između krila i izlaza. Vidi [8.9.2: Montirati diskove, strana 95](#).

8.12 Zamjena krila

Istrošena krila se mogu zamjeniti.

NAPOMENA

Istrošena krila zamjeniti **samo** kod Vašeg prodavača, odnosno u stručnom servisu.

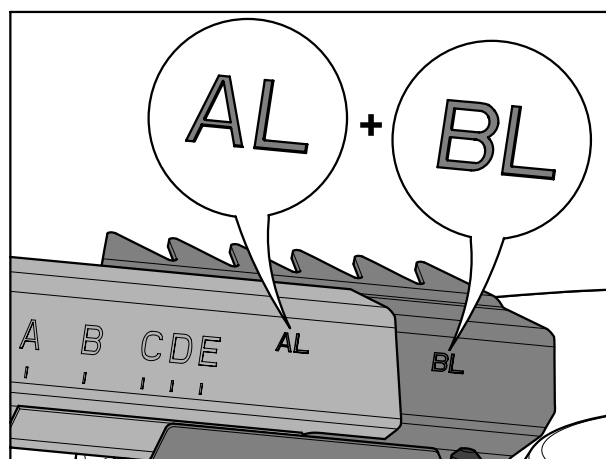
Preduslov:

- Diskovi su demontirani (vidi odjeljak [8.9.1: Demontaža diskova, strana 94](#)).
- Krilo se sastoji od **glavnog krila** i **produžnog krila**.
- Glavno krilo na **desnom** disku ima oznaku **BR** a odgovarajuće produžno krilo oznaku **AR**.
- Glavno krilo na **lijevom** disku ima oznaku **BL** a odgovarajuće produžno krilo oznaku **AL**.

Primjer, lijevi disk

BL: Glavno krilo

AL: Produžno krilo

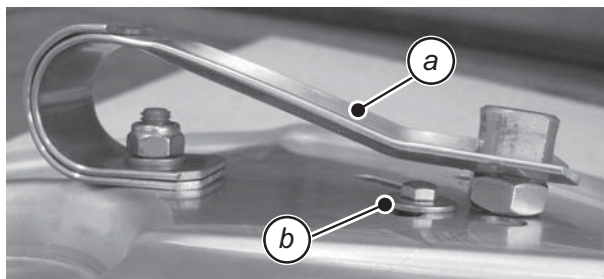


Slika 8.16: Kombinacija krila

8.12.1 Skidanje produžnih krila

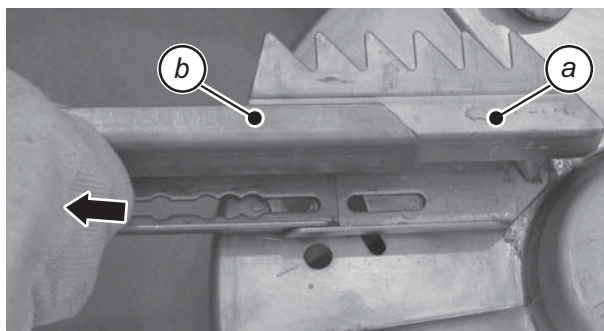
Demontaža produžnih krila

- 1 Demontirajte vijak (b) s odgovarajućom maticom i podloškama.
- 2 Odblokirajte oprugu (a) sa polugom za podešavanje.



Slika 8.17:

- 3 Izvucite staro produžno krilo (b) iz glavnog krila (a).



Slika 8.18:

Montirajte novo produžno krilo



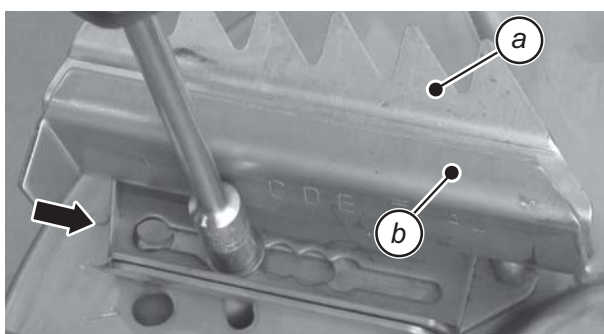
OPREZ

Opasnost od ozljede od rotirajućih dijelova stroja!

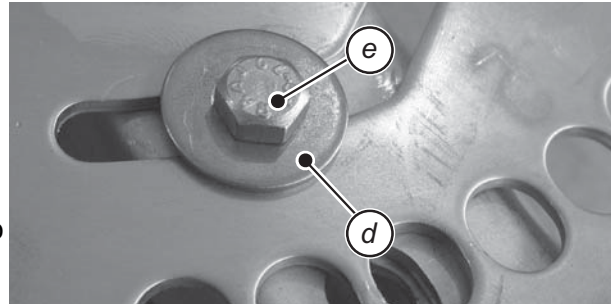
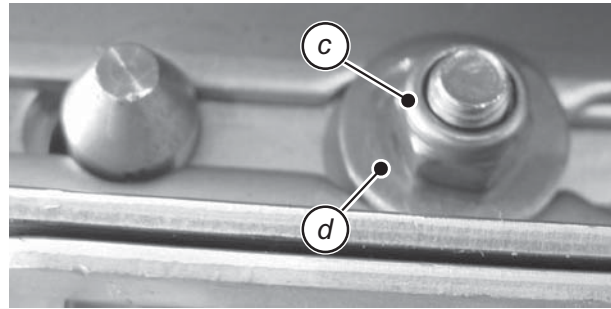
Ako se produžno krilo montira sa starim vijcima i maticama, krilo se može odvojiti i prouzrokovati teške ozljede.

- Pri montaži novih krila koristite **samo** uz njih isporučene **nove** vijke, matice i podloške.

- 1 Postavite novo produžno krilo (b) u glavno krilo (a).



Slika 8.19:



- 2 Krilo pričvrstite na disk pomoću novih vijaka (e), novih osiguravajućih matica (c) i novih podloški (d).
- 3 Navijte vijak tako da čvrsto i ravno naliježe (moment pritezanja: 8 Nm).

Slika 8.20:

- 4 Da bi bilo omogućeno lako podešavanje položaja produžnih krila, ponovno odvijte vijke (e) za oko pola okretaja.
 - ▷ Vijak se smije otpustiti samo toliko, da se pozicija produžnog krila može namjestiti i da produžno krilo i dalje čvrsto naliježe na glavno krilo.
- 5 Ponovno blokirajte oprugu sa polugom za podešavanje.
- 6 Po potrebi ponovite korake kod ostalih produžnih krila, koja se moraju zamjeniti.
 - ▷ Ponovno montirajte oba diska. Vidi [8.9.2: Montirati diskove. strana 95.](#)

8.12.2 Izmijena glavnog krila, odnosno kompletnog krila

Demontirati krilo



OPREZ

Opasnost od povređivanja zategnom oprugom!

Opruga je zategnuta i može nekontrolirano iskočiti.

- ▶ Kod demontaže budite na sigurnom odstojanju
- ▶ Ne demontirajte oprugu u pravcu tijela
- ▶ Ne naginjite se direktno iznad opruge

- 1 Odvijte samoosiguravajuće matice za učvršćivanje krila s viljuškastim ključem SW 13.



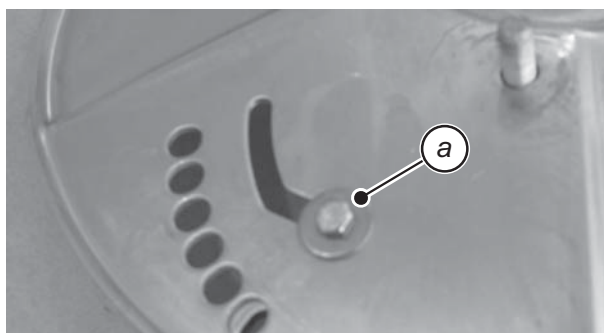
Slika 8.21:

- 2 Uklonite opruge pomoću pripadajućeg odvijača ili poluge za podešavanje.



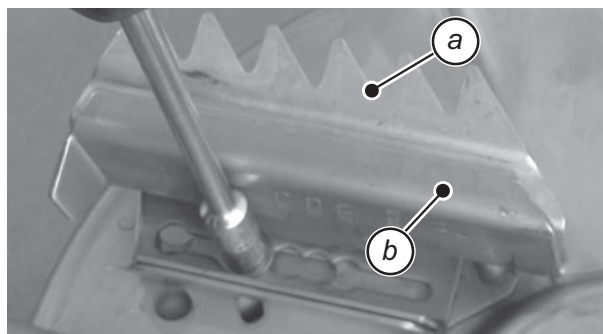
Slika 8.22:

- 3 Demontirajte vijak (a) sa odgovarajućom maticom i podloškama.



Slika 8.23:

- 4 Skinite staro glavno krilo (a) i produžno krilo (b).



Slika 8.24:

Montirajte novo glavno krilo, odnosno kompletno krilo

- 1 Postavite novo glavno krilo na disk.



Slika 8.25:

NAPOMENA

Pri montaži voditi računa o pravoj kombinaciji glavnog i produžnog krila. Vidi [slika 8.16](#).



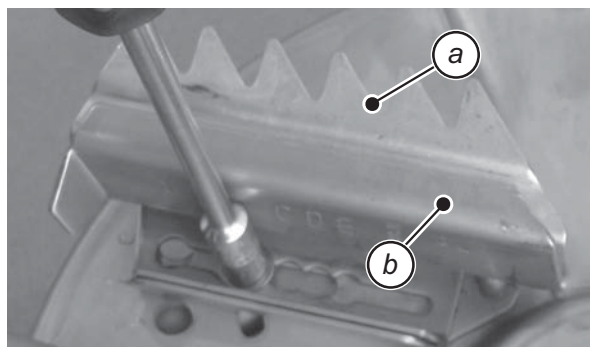
OPREZ

Opasnost od ozljede od rotirajućih dijelova stroja!

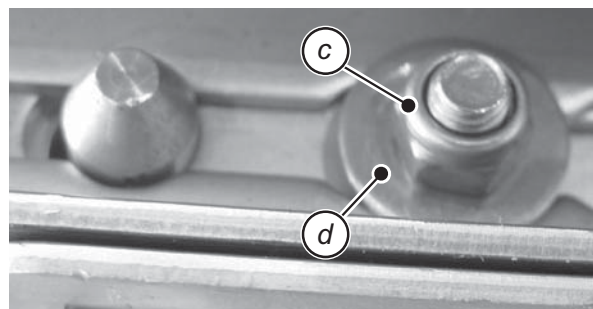
Ako se krila montiraju sa starim vijcima krilo se može odvojiti i prouzrokovati teške ozljede.

- ▶ Pri montaži novih krila koristite **samo** uz njih isporučene **nove** vijke, matice i podloške.

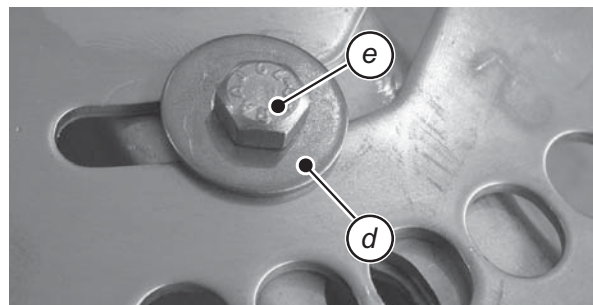
- 1 Navijte nova produžna krila (b) i nova glavna krila (a) sa diskom.



Slika 8.26:



- 2 Kompletno kril pričvrstite na disk pomoću novih vijaka (e), novih osiguravajućih matica (c) i novih podloški (d).
- 3 Zavrnite vijak tako da čvrsto i ravno naliježe (moment pritezanja: 8 Nm).



Slika 8.27:

- 4 Da bi bilo omogućeno lako podešavanje položaja produžnih krila, ponovno odvijte vijke (e) za oko pola okretaja.
 - ▷ Vijak se smije otpustiti samo toliko, da se pozicija produžnog krila može namjestiti i da produžno krilo i dalje čvrsto naliježe na glavno krilo.

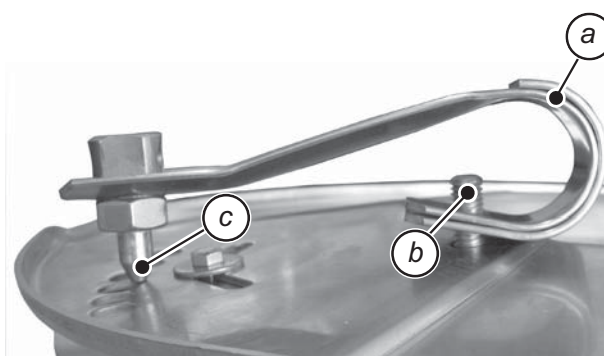
**OPREZ**

Opasnost od povređivanja zapetom oprugom!

Opruga je zategnuta i može nekontrolirano iskočiti.

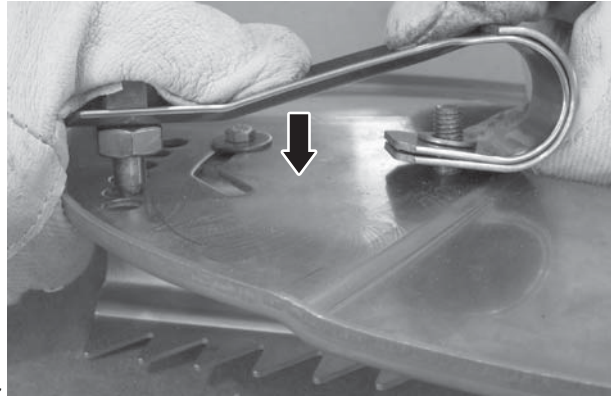
- ▶ Kod demontaže budite na sigurnom odstojanju.
- ▶ Ne demontirajte oprugu u pravcu tijela.
- ▶ Ne naginjite se direktno iznad opruge.

- 5 Postavite oprugu (a) na vijak (b) glavnog krila.



Slika 8.28:

- 6 Pažljivo pritisnite blokirajući klin (c) u proizvoljni pozicioni otvor



Slika 8.29:

- 7 Učvrstite oprugu s novom podloškom i novom sigurnosnom maticom za učvršćivanje opruge.



Slika 8.30:

- 8 Namjestite maticu za oprugu tako da opruga ravno i čvrsto nalegne na disk.
- 9 Da bi bilo omogućeno lako podešavanje položaja krila, ponovno odvijte maticu opruge za oko pola okretaja.



OPREZ

Opasnost od ozljede od rotirajućih dijelova stroja!

Ako je slijepi navrtak za oprugu previše otpušten, krilo se može odvojiti od diska.

To može dovesti do oštećenja stroja i teških ozljeda!

- ▶ Otpustite matice opruga toliko da je moguće podešavanje položaja krila ali da ipak čvrsto naležu na disk.

-
- 10 Po potrebi ponovite korake kod ostalih krila, koja se moraju zamjeniti.
- ▷ Ponovno montirajte oba diska. Vidi [8.9.2: Montirati diskove, strana 95.](#)

8.13 Zamijena MDS- krila za rasipanje X krilom

NAPOMENA

Zamjenu standardnih krila sa X-krilima vršiti **samo** u stručnom servisu.

Kombinacije krila



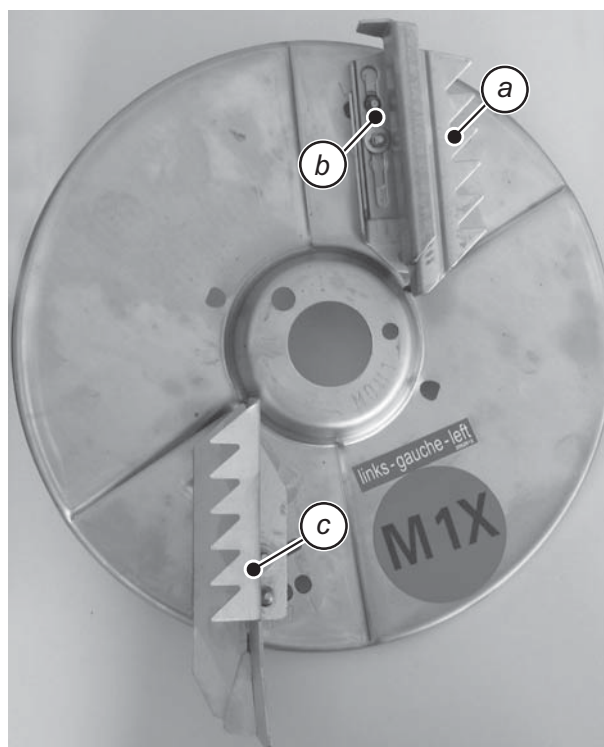
VAŽNO

Šteta po okoliš uslijed pogrešno montiranih krila!

Obratite pažnju na tačnost kombinacije krila. Druge kombinacije mogu obično dovesti do narušavanja slike posipanja.

- ▶ Na diskove (lijevi/desni) povremeno se smije montirati **samo** jedno X-krilo.

		Tip diska M1X	
		Glavno i produžno krilo	X-krilo
Disk	Lijevi	BL + AL	XL
	Desni	BR + AR	XR



Primer, lijevi disk

- a Glavno krilo
- b Produžno krilol
- c X-krilo

Slika 8.31: Disk sa X-krilom

Montaža X-krila

NAPOMENA

Vodite računa o pravilnoj kombinaciji X-kрила i diska; vidi tabelu.

- 1 Skinite povremeno jedno glavno i dodatno krilo na svakom disku.
 - ▷ Vidi: [Demontirati krilo, strana 101](#).
- 2 Navijte X-krilo na disk kao što je opisano u poglavlju "[Montirajte novo glavno krilo, odnosno kompletno krilo na strani 102](#)".
- 3 Navijte oprugu na disk i X-krilo.
- 4 Obratite pažnju na objašnjenje za montažu diska.
 - ▷ Vidi [8.9.2: Montirati diskove, strana 95](#).

8.14 Pogonsko ulje

8.14.1 Količina i vrsta

Pogon je napunjen s oko **2,2** l ulja za pogone SAE 90 API-GL-4.



VAŽNO

Ne miješajte razne vrste ulja.

8.14.2 Kontrola i zamjena ulja

U normalnim okolnostima pogon ne smije biti zaprljan uljem. Preporučamo da se ulje mijenja na 10 godina.

Pri učestaloj primjeni gnojiva sa velikim udjelom prašine preporučamo kraći interval zamjene ulja.

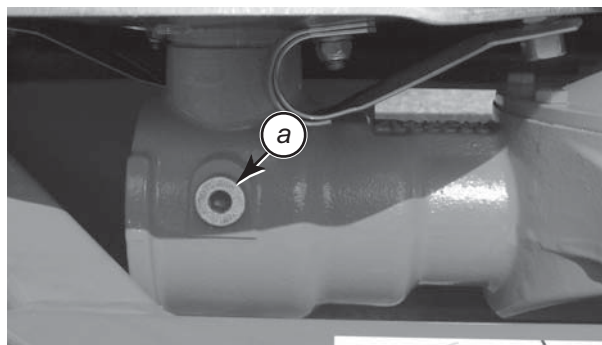


VAŽNO

Ekološki ispravno odlaganje rabljenog ulja

Prodor rabljenog ulja u podzemne vode predstavlja opasnost po čoveka i okoliš.

- ▶ Rabljeno ulje odlažite u skladu sa važećim odredbama u zemlji.



a Vijak za kontrolu nivoa ulja

Slika 8.32: Mjesto za punjenje i ispuštanje ulja iz pogona

Kontrola nivoa ulja

- Otvorite vijak za kontrolu nivoa ulja.
 - ▷ Nivo ulja je dobar kada ulje doseže do donjeg ruba otvora.

8.15 Plan podmazivanja

Mjesta podmazivanja	Sredstva za podmazivanje	Primjedba
Zglobno vratilo	Mast	Vidi upute za uporabu proizvođača.
Poklopac za doziranje, poluga graničnika	Mast, ulje	Održavati dobru pokretljivost i pravovremeno podmazivati.
Glavčina diska	Grafitna mast	Navoje i plohe oslanjanja održavati čistim i pravovremeno podmazivati.
Mješač, poluga mješača	Grafitna mast	Podmazati prije i nakon svake sezone.
Kugle gornjih i donjih poluga	Mast	Pravovremeno podmazivati.
Zglobovi, osovinice	Mast, ulje	Predviđeni su da rade na suho, ali se ipak smiju lagano podmazati.

9 Važne napomene za rad sa gnojivom

9.1 Osnovne napomene

Sa modernom tehnikom i konstrukcijom RAUCH raspodijeljivača mineralnog gnojiva i posebnim, konstantnim testovima na tvorničkom postrojenju za ispitivanje raspodijeljivača gnojiva postignut je preduvjet za uspješan rad istih.

I pored naših kvalitetno proizvedenih strojeva i pravilne uporabe istih, nisu isključena odstupanja u korisnom učinku i moguće smetnje.

Uzroci za to mogu biti:

- Promijenama fizičkih osobina sjemena ili gnojiva (npr. različita podijela veličine zrna, različita gustina, oblik zrna i površine, zastoji, zacjepljenje, vlažnost).
- Grudičasto i vlažno gnojivo.
- Skretanje zbog vjetra (pri jakim vjetrovima rad sa gnojivom prekinuti).
- Začepljenja i stvaranje prepreka (npr. zbog stranih tijela, ostataka od vreća, vlažnog gnojiva ...).
- Neravno zemljište.
- Istrošenost habajućih dijelova (npr. krilo mješalice, krilo za rasipanje, ispust).
- Oštećenja izazvana vanjskim utjecajem.
- Neodgovarajuće čišćenje i održavanje od korozije.
- Pogrešan broj okretaja ulaznog vratila i brzina vožnje.
- Neizvršena proba okretanja.
- Pogrešno podešavanje stroja.

Vodite računa o pravilnom podešavanju stroja. I najmanje pogrešno podešenje može bitno utjecati na način posipanja. Zbog toga prije svake uporabe i tijekom uporabe provjerite vaše strojeve je li podešena odgovarajuća funkcija i točnost izbacivanja (izvršiti test okretanja).

Naročito grube sorte gnojiva (npr. Thomas-gnojiva, Kieserit) povećavaju začepljenje krila za rasipanje.

Duljina rasipanja iznosi unatrag oko ½ radne širine. Ukupna širina rasipanja je oko 2 radne širine pri trougloj šemi rasipanja (M1 disk: 10-18 m ovisno od sorte gnojiva).

Koristite **uvijek** isporučenu zaštitnu rešetku, da bi izbegli začepljenja zbog stranih predmeta i grudica gnojiva.

Isključeno je jamstvo za štetu koja nije nastala na samom stroju za razbacivanje gnojiva.

Također nisu pod jamstvom oštećenja koja su nastala kao posljedica neotklonjenih kvarova.

9.2 Tekući radovi sa gnojivom

U propisnu uporabu stroja ubraja se korištenje, održavanje i popravke koje je propisao proizvođač. U **uporabu** spadaju radnje na **pripremi i čišćenju/održavanju**.

- Radove sa gnojivom izvodite prema prikazanom toku.
-

Priprema

- Ugraditi rasipač na vučni stroj
 - Zatvoriti otvor za doziranje
 - Napuniti sa gnojivom
 - Isprobati okretljivost
 - Podesiti visinu nadgradnje
 - Podesiti krilo za rasipanje
-

Rad sa gnojivom

- Uključiti vratilo
 - Otvoriti otvor za doziranje i početi posipanje gnojiva
 - Završiti posipanje gnojiva i zatvoriti otvor za doziranje
 - Isključiti osovinu
 - Pražnjenje preostale količine
-

Čišćenje/Održavanje

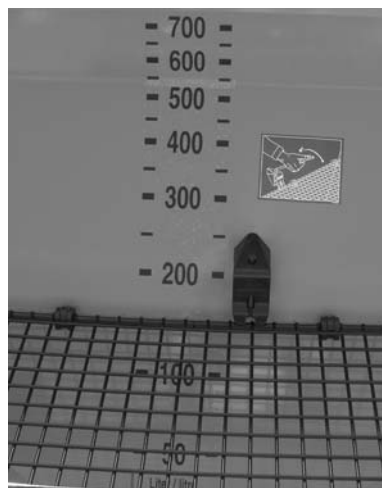
- Otvoriti otvor za doziranje.
 - Skinuti stroj za razbacivanje mineralnog gnojiva sa vučnog stroja
 - Čišćenje i održavanje
-

9.3 Skala punjenja

Za kontrolu napunjenosti u spremniku se nalazi skala punjenja (tolerancija maks. +/- 10 %).

Na osnovu ove skale možete procijeniti koja je količina preostala.

Pomoću prozora na spremniku (ovisno o tipu) može se kontrolirati napunjenost.



Slika 9.1: Skala punjenja (podatak u litrima)

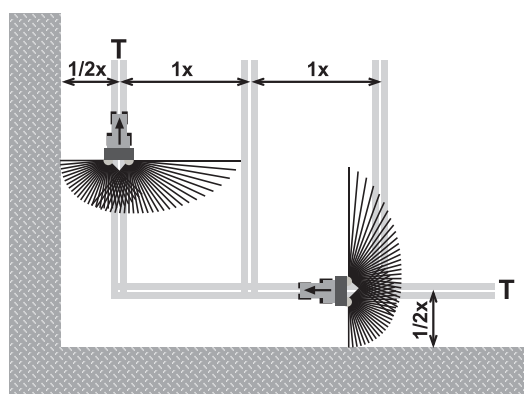
9.4 Način rada posipanja s prednje strane

Da bi se zajamčio optimalni učinak na rubovima polja, mora se ići točno po trasi.

Posipanje gnojiva po rubovima

Pri posipanju gnojiva po rubovima polja sa standardnom izvedbom odnosno sa uređajem za daljinsko raspianje gnojiva po rubovima TELIMAT:

- Prvi trag (rubni trag T) započeti na odstojanju od pola radne širine (x) od ruba polja.



Slika 9.2: Posipanje gnojiva po rubovima

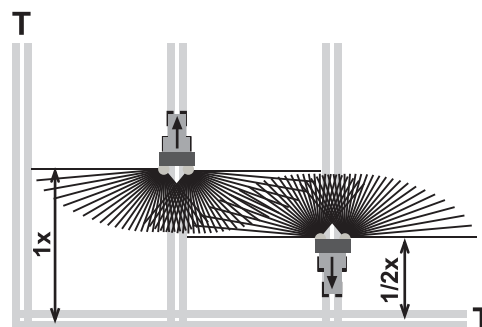
Normalno posipanje gnojiva

Pri daljem posipanju gnojiva u polju obratite pažnju na rubni trag:

- Pri uporabi uređaja TELIMAT koji skreće van oblasti posipanja gnojiva.

Pokretni poklopci se zatvaraju odn. otvaraju pri vožnji na različitim udaljenostima od rubova polja.

- Otvoriti poklopac: pri vožnji na odstojanju od oko 1 radne širine (x) od rubnog traga (T).
- Zatvoriti poklopac: pri povratnoj vožnji na odstojanju od oko 1 radne širine (x) od rubnog traga (T).



Slika 9.3: Normalno posipanje gnojiva

Pridržavanjem ovih uputa osiguravate štedljiv način rada koji ne šteti okolici.

9.5 Telimat T1 (Oprema)

Telimat T1 je uređaj za granično i rubno posipanje gnojiva za radne širine od **10 - 24 m** (20 - 24 m samo za rubno posipanje gnojiva).

Telimat T1 je ugrađen na stroju za razbacivanje mineralnog gnojiva sa **lijeve strane** u pravcu kretanja. On se kontroliše sa vučnog stroja pomoću ventila sa dvostrukim djelovanjem.

NAPOMENA

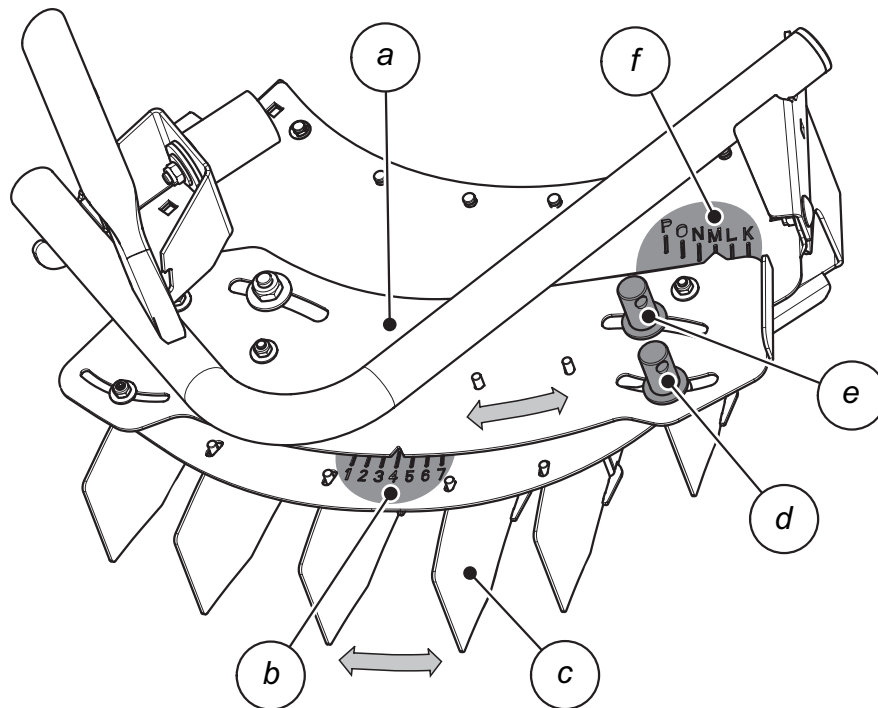
Ugradnja uređaja Telimat na stroju za razbacivanje mineralnog gnojiva je opisana u zasebnim uputama za montažu. Ove upute se isporučuju sa uređajem Telimat.

9.5.1 Podešavanje uređaja Telimat

Telimat T1 se priprema za rad ovisno od **sorte gnojiva, radne širine** i željene **granice posipanja** a prema podacima iz tabele za podešavanje (vidi nalepnicu). Pri tome se može birati između graničnog posipanja gnojiva (obimno posipanje gnojiva pored granica polja) i rubnog posipanja gnojiva (konstantna količina gnojiva do granica polja).

NAPOMENA

Vrednosti za podešavanje uređaja Telimat se nalaze na nalepnici.



g

MDS	10m		12m		
735/935					
KAN / NPK - Dünger KAN / NPK - fertilizer Dünger	K - 2	L - 3	K - 2	L - 3	L
K - Dünger K - fertilizer Engrais K	4	M - 6	K - 4	M - 6	!
PK / P / MgO - Dünger PK / P / MgO - fertilizer Engrais PK / P / MgO	K - 3	M - 4	K - 3	M - 4	
SfA - Dünger Ammonium sulphate Dünger of ammonium sulfate	M - 3	M - 5	M - 3	M - 5	M
Harnstoff gekörnt UREA granular Urée granulé	M - 2	M - 4	M - 2	M - 4	
Harnstoff gepulvert UREA prilled Urée prillé	M - 4	--	M - 4	--	

h

b

Slika 9.4: Podešavanje uređaja Telimat

- a *Pokretni dio*
- b *Brojna skala*
- c *Usmerivači*
- d *Matic za pričvršćivanje brojne skale*
- e *Matic za pričvršćivanje slovne skale*
- f *Slovna skala*
- g *Podešavanje za granično posipanje gnojiva*
- h *Podešavanje za rubno posipanje gnojiva*

Podešavanje usmjerivača (slovna skala):

Na slovnoj skali (K do P, (f)) se podešavaju usmjerivači (c) ovisno od sorte gnojiva i vrste posipanja (granično ili rubno posipanje).

- 1 Obe matice za utvrđivanje (d, e) odvrnuti sa polugom za podešavanje stroja.
- 2 Pokretni dio (a), prema tabeli za podešavanje, pomerite tako da njegova strelica bude naspram odgovarajućeg slova.
 - ▷ Strelica stoji tačno preko odgovarajućeg slova.
- 3 Matice za utvrđivanje pored slovne skale (e) zategnuti sa polugom za podešavanje stroja.

Podešavanje usmjerivača (brojna skala):

Brojna skala (b) je obično namijenjena za podešavanje radne širine.

- 1 Pomeranjem usmjerivača (c) prema spoljnim krajevima, podesiti odgovarajuću brojnu vrijednost naspram ureza pokretnog dijela (a).
- 2 Kompletan sklop za podešavanje fiksirati sa maticom za učvršćivanje (d).
 - ▷ Primjer za podešavanje na slici [slika 9.4](#) odgovara rubnom posipanju (h) kašastog gnojiva, pri radnoj širini od 12 m = **M-4** (f, b).

NAPOMENA**Rubno posipanje pri radnoj širini 20-24 m**

Radi optimiziranja slike posipanja preporuča se, da se **na rubnoj strani posipanja** količina reducira za 30 %.

Kod verzije **M** sa hidrauličkom kontrolom otvora za doziranje (FHK 4, FHD 4): ne može se jednostrano reducirati količina. Ovdje se količina mora reducirati **sa obje strane** za 30 %.

Ako je u tabeli za podešavanje (nalepnici) uređaja Telimat T1 u nekom stubcu unet simbol - - , to znači:

- Rubno posipanje sa uređajem Telimat nije moguće, pošto slika posipanja u polju liči na sliku rubnog posipanja. Važi također za rubno posipanje od 20-24 m.

9.5.2 Korekcija duljine posipanja

Podaci u tabeli za podešavanje su vrijednosti spram kojih se treba ravnati. Pri odstupanju u kvalitetu gnojiva, neophodno je preduzeti korekcije podešavanja.

Radi korekture zadatog podešavanja uređaja Telimat, u najvećem broju slučajeva neophodno je samo promijeniti brojnu vrednost, kako bi se time duljina posipanja prilagodila granicama polja.

- Radi **smanjenja** duljine posipanja u odnosu na onu podešenu prema tabeli: promijeniti podešavanje usmjerivača na brojnoj skali u pravcu **manjih brojnih vrijednosti**.
- Radi **povećanja** duljine posipanja u odnosu na onu podešenu prema tabeli: promijeniti podešavanje usmjerivača na brojnoj skali u pravcu **većih brojnih vrijednosti**.

Pri većim odstupanjima može biti neophodno da se kućište uređaja Telimat pomjeri duž slovne skale.

- Radi **smanjenja** duljine posipanja u odnosu na onu podešenu prema tabeli: uređaj Telimat na slovnoj skali promijeniti u pravcu **manjih slova** (što se tiče abecednog redoslijeda).
- Radi **povećanja** duljine posipanja u odnosu na onu podešenu prema tabeli: uređaj Telimat na slovnoj skali promijeniti u pravcu **većih slova** (što se tiče abecednog redoslijeda).

NAPOMENA

Podešavanje usmjerivača

- Da bi se usmjerivači mogli podešavati duž brojne skale, mora se otpustiti matica za utvrđivanje (d).
 - Ukoliko usmjerivače trebate podesiti i duž slovne skale, morate otpustiti obe matice za utvrđivanje (d, e).
-

9.5.3 Napomene za posipanje gnojiva sa uređajem Telimat

Predviđena pozicija uređaja Telimat za odgovarajuću vrstu posipanja se podešava sa vučnog stroja preko ventila za posipanje sa dvostrukim djelovanjem.

- Granično posipanje gnojiva: donja pozicija,
- Normalno posipanje gnojiva: gornja pozicija.



VAŽNO

Greška u posipanju zbog nepostizanja krajnjih položaja uređaja Telimat

Ukoliko se uređaj Telimat ne nalazi u potpunosti u odgovarajućim krajnjim položajima, može doći do greške u posipanju.

- ▶ Uverite se da se uređaj Telimat uvek nalazi u odgovarajućim krajnjim položajima.
 - ▶ Pri promjeni iz graničnog u normalno posipanje gnojiva, djelujte na komandu ventila za posipanje sve dok se uređaj Telimat **u potpunosti** ne nađe u gornjem krajnjem položaju.
-

10 Neispravnosti i mogući uzroci

**OPREZ**
Opasnost od povređivanja i nezgode zbog neizvršene ili nestručno izvršene popravke!

Odlaganje popravke ili nestručno izvršene popravke od strane nekvalificiranog osoblja, dovodi do nepredvidivih rizika sa negativnim posljedicama po čoveka, stroj i okoliš.

- ▶ Nastale neispravnosti **odmah** otklonite.
- ▶ Otklanjanje neispravnosti vršite samostalno samo ako raspolazete s odgovarajućom kvalifikacijom.

Neispravnost	Mogući uzroci / postupak otklanjanja
Neravnomerna raspodjela gnojiva	<ul style="list-style-type: none"> ● Ukloniti slijepljeno gnojivo sa diskova, krila za rasipanje i izlaznih kanala. ● Otvor dozera nije u potpunosti otvoren. Prekontrolirati rad otvora dozera. ● Krilo za rasipanje pogrešno podešeno. Podešavanje korigirati prema tabeli za podešavanje.
Premalo gnojiva u prijelaznom dijelu	<ul style="list-style-type: none"> ● Prekontrolirati krila za rasipanje, izlaze i odmah zamjeniti neispravne dijelove. ● Gnojivo ima glatkiju površinu od onog testiranog u tabeli. ● Onda u tabeli podesite drugu specificiranu vrijednost na veći broj. <ul style="list-style-type: none"> – npr. E4-C1 na vrijednost E4-C2 ● Ako korektura kuta ne zadovoljava drugu specificiranu vrijednost, povećajte duljinu rasipanja. <ul style="list-style-type: none"> – npr. E4-C2 na vrijednost E4-D2 ● Krilo za rasipanje pogrešno podešeno. Podešavanje korigirati prema tabeli za podešavanje
Premalo gnojiva u tragu traktora	<ul style="list-style-type: none"> ● Gnojivo ima hrapaviju površinu od onog testiranog u tabeli. ● Broj okretaja vratila za prijenos snage je veći nego što pokazuje tahometar traktora. Prekontrolirati broj okretaja i po potrebi korigirati. ● Onda u tabeli ponovno postavite drugu specificiranu vrijednost (na manji broj). <ul style="list-style-type: none"> – npr. C3-B2 na vrijednost C3-B1 ● Ako korektura kuta ne zadovoljava drugu specificiranu vrijednost, smanjiti duljinu rasipanja. <ul style="list-style-type: none"> – npr. C3-B1 na vrijednost C3-A1 ● Krilo za rasipanje pogrešno podešeno. Podešavanje korigirati prema tabeli za podešavanje.

Neispravnost	Mogući uzroci / postupak otklanjanja
Raspodjeljivač dozira veću količinu gnojiva s jedne strane	<ul style="list-style-type: none"> ● Prekontrolirati podešavanje otvora za doziranje. ● Prekontrolirati funkciju mješalice. ● Prekontrolirati izlaz.
Dovod gnojiva do diska je neravnomjeran / začepljen	<ul style="list-style-type: none"> ● Prekontrolirati mešalicu i po potrebi zamijeniti. ● Ukloniti začepljenja
Nepričvršćeni diskovi	<ul style="list-style-type: none"> ● Pričvrstiti i prekontrolirati zavijenost matica.
Kod zatvorenih poklopaca za doziranje gnojivo curi iz spremnika	<ul style="list-style-type: none"> ● Prekontrolirati rastojanje između mješalice i dna spremnika. ● Ako je rastojanje veće od 2 mm, pogledajte poglavlje 8.11: Prekontrolirati podešenost mješača, strana 97.
Otvor za doziranje se ne otvara.	<ul style="list-style-type: none"> ● Otvor za doziranje se teško otvara. Prekontrolirati pokretljivost zasuna, poluge i zglobova i po potrebi je poboljšati. ● Prekontrolirati nateznu oprugu. ● Blenda reducira na priključku je zaprljana.
Otvor za doziranje se otvara presporo	<ul style="list-style-type: none"> ● Očistiti blendu za prigušivanje. ● Blendu od 0,7 mm zamijeniti blendom od 1,0 mm. Blenda se nalazi na gumenom priključku spojnice.
Začepljenje otvora za doziranje zbog: grudica gnojiva, vlažnog gnojiva, ostalih nečistoća (lišće, slama, kese)	<ul style="list-style-type: none"> ● Ukloniti začepljenja. Pritom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Isključiti vučni stroj i izvući kontakt ključ, 2. Otvoriti otvor za doziranje, 3. Podesiti zahvat, 4. Demontirati diskove, 5. Izlaze očistiti iznutra drvenim štapom ili polugom i pročistiti otvor za doziranje, 6. Ukloniti strane predmete iz spremnika, vidi 8.3: Čišćenje, strana 85.

11 Posebna oprema

11.1 Dodaci

Sa dodatnim spremnikom možete povećati kapacitete **stroja za razbacivanje gnojiva**.

Za strojeve za razbacivanje gnojiva MDS 735 i MDS 935 su dostupni trostrani i četverostrani dodaci sa različitim kapacitetima.

Dodaci se postavljaju na osnovni uređaj.

NAPOMENA

Pregled dodataka i kombinacija sa dodacima se nalazi u poglavlju [4.3: Tehnički podaci za dodatke i kombinacije dodataka, strana 21](#).

11.2 Poklopci spremnika

Upotrebom poklopca spremnika možete zaštititi kvalitet gnojiva od vlage.

Poklopci su ugradivi i na dodatke.

Poklopac	Primjena
AP 13	<ul style="list-style-type: none"> ● Osnovni uređaj MDS 65/85
AP 19	<ul style="list-style-type: none"> ● Osnovni uređaj MDS 735/935 ● Dodatak: M 423
AP 240	<ul style="list-style-type: none"> ● Dodatak: M 623, M 863

11.3 RFZ 7M (sve verzije osim MDS 55)

Ovaj 7-redni rasipač podesan je za rasipanje suhog, zrnastog gnojiva u redu pored postojećih usjeva.

Ovaj redni rasipač se isporučuje sa posebnim uputama za uporabu odn. montažu.

11.4 Telimat T1

Telimat služi za rubno i granično rasipanje gnojiva sa prolaza (lijevo).

Za primjenu dodatka Telimat T1 je neophodan ventil sa dvostrukim djelovanjem.

11.5 Razdelnik sa dva izlaza

Pomoću razdelnika sa dva izlaza možete priključiti strojeve MDS 735 K i MDS 935 K na vučni stroj sa samo jednim ventilom jednostrukog djelovanja.

11.6 Tele-Space-zglobno vratilo

Tele-Space zglobno vratilo je rastegljivo (oko 300 mm) i time obezbjeđuje pogodno priključivanje stroja za razbacivanje gnojiva na vučni stroj.

Pri isporuci Tele-Space zglobnog vratila dobijaju se posebne upute za montažu.

11.7 Dodatno osvjetljenje

Stroj za razbacivanje gnojiva se može opremiti sa dodatnim osvjetljenjem.

Osvjetljenje	Primjena
BLW 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Za MDS 55/65/85 ● Osvjetljenje straga ● sa tablom upozorenja
BLW 8	<ul style="list-style-type: none"> ● Za MDS 735/935/ ● Osvjetljenje straga ● sa tablom upozorenja
BLO 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Za MDS 65/85/ ● Osvjetljenje straga ● bez table upozorenja
BLO 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Osvjetljenje straga ● bez table upozorenja

NAPOMENA

Dodatni uređaji podliježu propisima o osvjetljenju u okviru prometnih propisa. Vodite računa o važećim propisima u određenim zemljama!

11.8 Redni rasipač RV 2M za hmelj i voćke

Redni rasipač RV 2M nalazi se na gornjoj spojnici otvora vučne kuke. Redni rasipač je tako projektiran da po jedan postavljeni dio s lijeve i desne strane raspodjeljivača mineralnog gnojiva posipa jednako (raspon: oko 2-5 m) s jednim umetkom širine 1 m već prema vrsti gnojiva. Zbog male širine posipanja potrebno je postaviti krila u položaj A1-A1. Krila za rasipanje ne smiju ni u kom slučaju biti podešena više od C4 ili D2, inače bi pala na redni rasipač.

Radi sigurnosti nakon montaže rednog rasipača RV 2M ručno okrenite diskove za rasipanje.

Višom ili nižom ugradnjom raspodjeljivača gnojiva mogu se postići male korekcije stupnjeva podešavanja.

Količina posipanja preračunava se iz postojeće tabele u postotcima na efektivnu širinu posipanja.

Izračun

- Posuti dva reda.
- Razmak između oba posuta reda iznosi 3 m.
 - ▷ Time efektivna radna širina iznosi 6

Obzirom da u tabeli nema podataka za podešavanje gnojiva pri radnoj širini od 6 m, preporučamo vam preuzimanje vrijednosti podešavanja iz tabele za radnu širinu od 12 m.

Ako želite rasipanje od 200 kg/ha pri radnoj širini od 6 m, morate preuzeti vrijednost iz tabele za podešavanje za radnu širinu od 12 m i podesiti otvor za doziranje na 100 kg/ha.

11.9 Rubni rasipač GSE 7

Ograničavanje širine posipanja (po izboru desno ili lijevo) u opsegu između otp. 75 cm i 2 m od sredine traga traktora do vanjskog ruba polja. Pokretni poklopac za doziranje prema rubu polja je zatvoren.

- Za granično posipanje spustiti rubni rasipač.
- Pri posipanju s obje strane ponovno podići rubni rasipač.

11.10 Električna daljinska komanda EF 24

Ovom daljinskom komandom se rubni rasipač GSE 7 električki iz traktorske kabine postavlja u poziciju za granično posipanje odn. izvlači iz pozicije za granično posipanje u položaj za obostrano posipanje.

11.11 Hidraulična daljinska komanda FHZ 10

Ovom daljinskom komandom se rubni rasipač GSE 7 hidraulički iz traktorske kabine postavlja u poziciju za granično posipanje odn. izvlači iz pozicije za granično posipanje u položaj za obostrano posipanje.

11.12 Hidraulična kontrola protoka FHK 4

Cilindar s jednostrukim djelovanjem za MDS 55/65/85/735/935 (M).

11.13 Hidraulična kontrola protoka FHD 4

Cilindar s dvostrukim djelovanjem za MDS 55/65/85/735/935 (M).

11.14 Krilo mješalice za sjeme trave RWK 7

11.15 Mješalica RWK 15

Za brašnasta gnojiva.

11.16 Set za ispitivanje u praksi PPS1

Za provjeru poprečne podjele u polju.

11.17 Sustav identifikacije gnojiva DiS

Brzo i jednostavno određivanje podešavanja raspodjeljivača kod nepoznatih gnojiva.

12 Obračun opterećenja na osovini



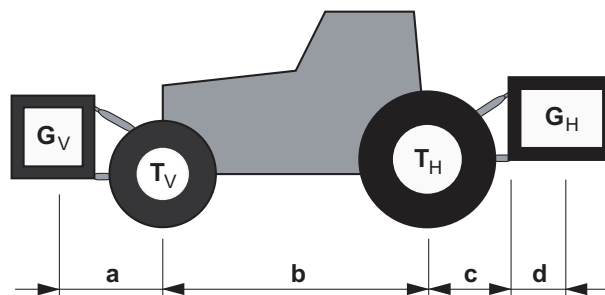
VAŽNO

Opasnost od preopterećenja

Ugradnja uređaja sa prednje ili zadnje strane ne sme dovesti do prekoračenja ukupne dozvoljene težine. Prednja osovina vučnog vozila mora uvijek biti opterećena sa najmanje 20 % težine praznog vučnog vozila.

- ▶ Uvjerite se prije puštanja uređaja u rad, da su ispunjeni ovi preduvjeti pri čemu ćete izvršiti sljedeće obračune ili izmjeriti traktor i uređaje.

Utvrđivanje ukupne težine, opterećenja na osovini i nosivosti kotača kao i potrebnog minimalnog opterećenja.



Slika 12.1: Opterećenje i težina

Za izračun su vam potrebni sljedeći podaci:

Oznake [jedinica]	Značenje	Utvrđivanje kroz
T_L [kg]	Težina samog traktora	1
T_V [kg]	Opterećenje prednje osovine samog traktora	1
T_H [kg]	Opterećenje stražnje osovine samog traktora	1
G_V [kg]	Ukupna težina priključnog uređaja s prednje strane / opterećenja na prednjoj strani	2
G_H [kg]	Ukupna težina priključnog uređaja sa stražnje strane / opterećenja na stražnjoj strani	2
a [m]	Rastojanje između težišta frontalno priključenog uređaja / frontalnog opterećenja (balast) i sredine prednje osovine	2, 3
b [m]	Razmak osovina traktora	1, 3
c [m]	Rastojanje između sredine stražnje osovine i sredine ležaja donje okretne osovine	1, 3
d [m]	Rastojanje između sredine ležaja donje okretne osovine i težišta priključenog uređaja sa stražnje strane / opterećenja (balast) na stražnjoj strani	2

- (1) Vidi upute za uporabu traktora
- (2) Vidi cjenik i/ili upute za uporabu uređaja
- (3) Dimenzije

Priključni uređaj na stražnjoj strani odn. kombinacija s prednje i stražnje strane

Izračun min. frontalnog opterećenja
 $G_{V \min}$

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

Unesite u tabelu izračunata najmanja opterećenja.

Uređaj priključen s prednje strane

Izračun minimalnog opterećenja sa
 stražnje strane $G_{H \min}$

$$G_{H \min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Unesite u tabelu izračunata najmanja opterećenja.

Ukoliko je frontalno priključen uređaj (G_V) lakši od minimalnog frontalnog opterećenja ($G_{V \min}$), mora se povećati težina frontalno priključenog uređaja i to najmanje na težinu minimalnog frontalnog opterećenja.

Izračun stvarnog opterećenja
 prednje osovine $T_{V \text{tat}}$

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

U tabelu unesite izračunato stvarno, i u uputama za traktor dato dozvoljeno opterećenje prednje osovine.

Ukoliko je priključeni uređaj sa stražnje strane (G_H) lakši od minimalnog opterećenja sa stražnje strane ($G_{H\ min}$), mora se povećati težina priključenog uređaja sa stražnje strane najmanje na težinu minimalnog opterećenja sa stražnje strane.

Izračun stvarne ukupne težine G_{tat}

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

U tabelu unesite izračunatu stvarnu, i u uputama za traktor datu dozvoljenu ukupnu težinu.

Izračun stvarnog opterećenja
stražnje osovine $T_{H\ tat}$

$$T_{H\ tat} = (G_{tat} - G_{V\ tat})$$

U tabelu unesite izračunato stvarno, i u uputama za traktor dato dozvoljeno opterećenje stražnje osovine.

Nosivnost kotača

Unesite u tabelu dupliciranu vrijednost (dvije gume) dozvoljene nosivosti kotača (pogledajte npr. dokumentaciju proizvođača guma).

Tabela osovinskih opterećenja:

	Stvarna vrijednost prema izračunu	Dozvoljena vrijednost prema uputama	Duplicirana dozvoljena nosivost kotača (dvije gume)
Prednje / stražnje minimalno opterećenje	kg <input type="text"/>	—	—
Ukupna težina	kg <input type="text"/>	≤ kg <input type="text"/>	—
Opterećenje prednje osovine	kg <input type="text"/>	≤ kg <input type="text"/>	≤ kg <input type="text"/>
Opterećenje stražnje osovine	kg <input type="text"/>	≤ kg <input type="text"/>	≤ kg <input type="text"/>

Minimalno opterećenje mora se postaviti na traktor kao priključeni uređaj ili težina balasta!

Izračunate vrijednosti moraju biti manje / jednake dozvoljenim vrijednostima!

13 Jamstvo

RAUCH uređaj je napravljen prema modernim metodama i podvrgnut je brojnim kontrolama

Zato RAUCH jamstvo traje 12 mjeseci ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Jamstvo počinje s datumom kupnje.
- Jamstvo obuhvaća greške u materijalu ili u proizvodnji. Za strane proizvode (hidraulika, električna) odgovorni smo samo u okviru jamstva dotičnog proizvođača. Za vrijeme jamstvenog roka bit će uklonjeni svi nedostaci u proizvodnji i materijalu zamjenom ili popravkom predmetnih dijelova. Ostala i druga prava, kao što su zahtjevi za promjene, smanjenje ili uklanjanje oštećenja, koji nisu nastali na predmetu isporuke, izričito su isključeni. Jamstvene usluge vrše se putem ovlaštenih radionica, zastupnika tvornice RAUCH ili same tvornice.
- Jamstvenim uslugama nisu obuhvaćene posljedice prirodnog habanja, neodržavanje, korozija i sva oštećenja nastala neodgovarajućom uporabom kao i vanjskim utjecajima. Jamstvom nisu obuhvaćene samovoljne popravke kao i izmjene originalnih stanja. Zahtjev za zamjenu ne vrijedi ukoliko nisu korišteni originalni RAUCH zamjenski dijelovi. Stoga obratite pozornost na upute za uporabu. Za sva nejasna pitanja obratite se našem zastupniku tvornice ili samoj tvornici. Jamstveni zahtjevi moraju se dostaviti tvornici najkasnije u roku od 30 dana od dana pojave kvara. Navesti datum kupnje i broj stroja. Popravke u jamstvenom roku, vrši ovlaštena radionica, tek nakon odgovora od strane RAUCH-a ili od strane službenog zastupnika. Radovi u jamstvenom roku ne produžuju vrijeme jamstva. Oštećenja u transportu nisu tvornički nedostaci i ne podliježu obvezi jamstva proizvođača.
- Isključeno je jamstvo za štetu koja nije nastala na prijevoznom vozilu ili samom stroju za razbacivanje gnojiva. Također nisu pod jamstvom oštećenja koja su nastala kao posljedica neotklonjenih kvarova. Samovoljne izmjene na prijevoznom vozilu ili stroju za razbacivanje gnojiva mogu dovesti do oštećenja i isključuju odgovornost isporučitelja. Kod zlouporabe stroja od strane vlasnika ili druge osobe ne vrijedi obveza nadoknade od isporučitelja. U slučajevima u kojima postoji jamstvo, po zakonu o odgovornosti za proizvode, za oštećenja lica ili stvari nastala korištenjem isporučenog predmeta sa nedostacima, ne vrijedi isključenje odgovornosti isporučitelja. Samovoljni rad na stroju može dovesti do ozljeda i oštećenja za koje proizvođač nije odgovoran.