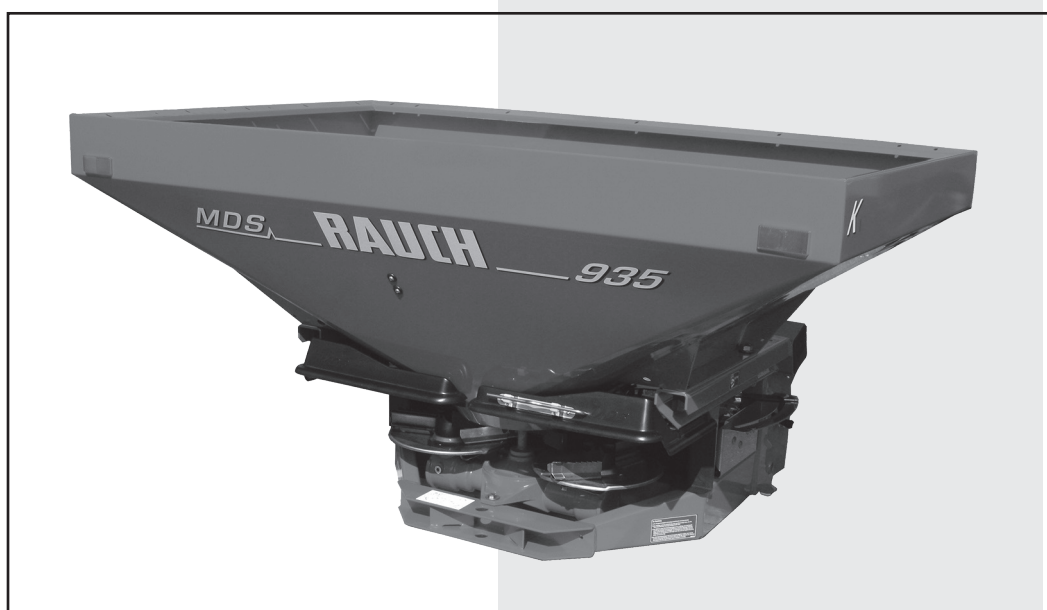


# RAUCH

POWER FOR PRECISION

## Navodila za uporabo



**Pazljivo preberite pred zagonom!**

Hranite za kasnejšo uporabo!

Ta navodila za uporabo in montažo so del stroja. Dobavitelji novih in rabljenih strojev so obvezani k temu, da pisno dokumentirajo, da so navodila za uporabo in montažo dobavljena in predana stranki.

# MDS 55/65/85/735/935

Prevod originalnih navodil za uporabo

5900914-C-sl-0109

## Predgovor

Spoštovani kupci,

z nakupom **trosilnika mineralnih gnojil** serije MDS, ste izkazali zaupanje v naše izdelke. Najlepša hvala! Zaupanje želimo utemeljiti. Kupili ste zmožljiv in zanesljiv **trosilnik umetnih gnojil**. Če naletite na težave: Vam je naš servisni center vedno na razpolago.



**Prosimo vas, da pred uporabo stroja pozorno preberete navodila za uporabo trosilnika mineralnih gnojil in upoštevate nasvete.** V navodilih za uporabo je natančno razložena uporaba stroja, vsebujejo pa tudi dragocene nasvete glede uporabe, vzdrževanja in čiščenja.

V navodilih lahko najdete tudi opis pripomočkov, ki ne spadajo v opremo vašega **trosilnika mineralnih gnojil**.

Kot veste vam, za poškodbe, nastale zaradi nepravilne ali nestrokovne uporabe, garancije oziroma pravice do odškodnine ne priznamo.

**Nasvet:** Prosimo vnesite tip in serijsko številko ter leto izdelave **trosilnika mineralnih gnojil**. Podatke lahko najdete na tovarniški tablici oziroma na okviru. Ko naročate nadomestne dele, dodatne pripomočke ali pri reklamacijah, vas prosimo, da vedno navedete te podatke.

Tip:

Serijska številka:

Leto izdelave.

## Tehnične izboljšave

**Prizadevamo si, da neprestano izboljšujemo naše izdelke. Zato si pridružujemo pravico, da izvedemo brez predhodnega obvestila vse izboljšave in spremembe, ki so potrebne za naše izdelke, vendar pa hkrati nismo obvezani izvesti teh izboljšav ali sprememb na že kupljenih izdelkih.**

Radi vam odgovorimo na vsa dodatna vprašanja.

S spoštovanjem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

# Predgovor

Tehnične izboljšave

<b>1</b>	<b>Uporaba v skladu z določili in skladnost z določili EU</b>	<b>1</b>
1.1	Uporaba v skladu z določili	1
1.2	Izjava o skladnosti	2
<b>2</b>	<b>Navodila za uporabnika</b>	<b>3</b>
2.1	Dodatek k navodilom za uporabo	3
2.2	Sestava navodil za uporabo	3
2.3	Napotki glede sestave besedila	4
2.3.1	Navodila in napotki	4
2.3.2	Naštevaje	4
2.3.3	Kazalka	4
<b>3</b>	<b>Varnost</b>	<b>5</b>
3.1	Pomen varnostnih opozoril	5
3.2	Splošno o varnosti stroja	6
3.3	Navodila za uporabnika	6
3.3.1	Usposobljenost osebja	6
3.3.2	Uvajanje	6
3.3.3	Preprečevanje nesreč	7
3.4	Nasveti za varno uporabo stroja	7
3.4.1	Odklop trosilnika mineralnih gnojil	7
3.4.2	Polnjenje trosilnika mineralnih gnojil	7
3.4.3	Pregledi pred zagonom	8
3.4.4	Neprestano delovanje	8
3.5	Uporaba gnojila	8
3.6	Hidravlični sistem	9
3.7	Vzdrževalna in servisna dela	10
3.7.1	Usposobljenost vzdrževalcev	10
3.7.2	Deli, ki se hitro obrabijo	10
3.7.3	Vzdrževalna in servisna dela	11
3.8	Prometna varnost	11
3.8.1	Pregled pred začetkom vožnje	12
3.8.2	Transport trosilnika mineralnih gnojil	12
3.9	Varovalne naprave na stroju	13
3.9.1	Položaj varovalnih naprav	13
3.9.2	Delovanje varovalnih naprav	14
3.10	Nalepke za varnostna opozorila in navodila	15
3.10.1	Nalepke o varnostnih opozorilih	15
3.10.2	Nalepke o navodilih in tablica proizvajalca	17
3.11	Vožnja priklopnikov (samo v Nemčiji)	19
3.12	Odbojno steklo	19

<b>4</b>	<b>Podatki o stroju</b>	<b>21</b>
4.1	Proizvajalec . . . . .	21
4.2	Tehnični podatki osnovne opreme . . . . .	22
4.3	Tehnični podatki nastavki in kombinacije nastavkov . . . . .	23
<b>5</b>	<b>Zagon obratovanja</b>	<b>25</b>
5.1	Prevzem trosilnika mineralnih gnojil . . . . .	25
5.2	Zahteve vlečnega vozila . . . . .	25
5.3	Montaža trosilnika mineralnih gnojil . . . . .	26
5.3.1	MDS 55/65/85/735/935 (M) . . . . .	28
5.3.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D) . . . . .	30
5.3.3	Montaža mešalnika . . . . .	34
5.4	Montaža varovalne mreže . . . . .	35
5.5	Pritrditev odbojne in varovalne naprave . . . . .	36
5.6	Montaža trosilnika mineralnih gnojil na vlečno vozilo . . . . .	37
5.6.1	Predpostavke . . . . .	37
5.6.2	Priključitev . . . . .	37
5.7	Montaža kardanske gredi . . . . .	39
5.7.1	Preizkus dolžine kardanske gredi . . . . .	39
5.7.2	Priklop/odklop kardanske gredi . . . . .	40
5.8	Priključitev/ločitev pogonskega ventila . . . . .	42
5.8.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D) . . . . .	42
5.8.2	MDS 55/65/85/735/935 (Quantron M Eco) . . . . .	44
5.8.3	MDS 55/65/85/735/935 (M) z opremo FHK 4/FHD 4 . . . . .	45
5.9	Polnjenje trosilnika mineralnih gnojil . . . . .	47
5.10	Izklopite in odpnite trosilnik mineralnih gnojil . . . . .	48
<b>6</b>	<b>Nastavitve stroja</b>	<b>51</b>
6.1	Nastavitev trosilne količine . . . . .	52
6.1.1	MDS 55/65/85/735/935 (M) . . . . .	52
6.1.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D) . . . . .	54
6.2	Uporaba tabele . . . . .	55
6.2.1	Nasveti k tabeli . . . . .	55
6.2.2	Nastavitve po tabeli . . . . .	56
6.3	Nastavitev delovne širine . . . . .	60
6.3.1	Nastavitev krilc za trošenje . . . . .	60
6.3.2	Nasveti o višini stroja . . . . .	64
6.4	Nastavitve pri nenavedenih vrstah gnojil . . . . .	67
6.4.1	PreizkusPredpostavke in pogoji . . . . .	67
6.4.2	Izvedba vožnje (preizkus) nastavitve) . . . . .	68
6.4.3	Izvedba treh voženj (preizkus) . . . . .	71
6.4.4	Primeri za popravek nastavitve trošenja . . . . .	74
6.5	Enostransko trošenje . . . . .	75
6.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (M) . . . . .	75
6.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D) . . . . .	75

6.6	Robno trošenje oz. mejno trošenje . . . . .	76
6.6.1	Robno gnojenje ven iz prve vozne poti . . . . .	76
6.6.2	Mejno oz. robno trošenje z napravo za mejno trošenje GSE 7 (dodatek) . . . .	76
6.6.3	Mejno oz. robno trošenje z napravo za mejno trošenje Telimat T1 (dodatek) .	76
6.7	Posipanje ozkih prog na polju . . . . .	76
<b>7</b>	<b>Preizkus ustavitve in odstranitev ostale količine</b>	<b>77</b>
7.1	Določitev predvidene količine za izliv . . . . .	77
7.1.1	Določitev točne hitrosti vožnje . . . . .	77
7.1.2	Določitev predvidene količine za izliv na minuto . . . . .	78
7.2	Izvedba preizkusa ustavitve . . . . .	80
7.3	Odstranitev ostale količine . . . . .	84
<b>8</b>	<b>Vzdrževalna in servisna dela</b>	<b>85</b>
8.1	Varnost . . . . .	85
8.2	Obrabljivi deli in navojni spoji . . . . .	85
8.2.1	Preizkus obrabljivih delov . . . . .	85
8.2.2	Preizkus navojnih spojev . . . . .	86
8.2.3	Preizkus ravne vzmeti trosilnih diskov . . . . .	86
8.3	Čiščenje . . . . .	87
8.4	Odperta varovalna mreža v zbiralniku . . . . .	88
8.5	Preizkus in nastavitve dozirnega drsnika . . . . .	90
8.5.1	MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D) . . . . .	90
8.5.2	MDS 55/65/85/735/935 (M) . . . . .	93
8.6	Preizkus mešalnika, če je obrabljen . . . . .	94
8.7	Preizkus osi trosilnega diska . . . . .	95
8.8	Preizkus vgradnih delov iz umetne mase, ki so pomembni za varnost, glede obrablenosti . . . . .	95
8.9	Montaža in demontaža trosilnih diskov . . . . .	95
8.9.1	Demontaža izmetnih diskov . . . . .	96
8.9.2	Montaža trosilnih diskov . . . . .	97
8.10	Preizkus položaja gonila . . . . .	98
8.11	Preizkus nastavitve mešalnika . . . . .	99
8.12	Menjava izmetnih kril . . . . .	100
8.12.1	Menjava podaljšanega krila . . . . .	100
8.12.2	Menjava glavnega krila oz. celotnega trosilnega krila . . . . .	102
8.13	Zamenjava trosilnega krilca MDS z X-trosilnim krilcem . . . . .	107
8.14	Olje v menjalniku . . . . .	109
8.14.1	Količina in vrsta . . . . .	109
8.14.2	Kontrola stanja olja, menjava olja . . . . .	109
8.15	Načrt mazanja . . . . .	110

<b>9</b>	<b>Dragoceni nasveti za delo s trosilnikom</b>	<b>111</b>
9.1	Splošni napotki . . . . .	111
9.2	Potek trošenja gnojila . . . . .	112
9.3	Kazalec nivoja polnjenja . . . . .	113
9.4	Ravnanje pri trošenju na sprednjem delu polja . . . . .	114
9.5	Telimat T1 (dodatek) . . . . .	115
9.5.1	Nastavitev naprave Telimat . . . . .	115
9.5.2	Popravek trosilne širine . . . . .	118
9.5.3	Nasveti za trošenje z napravo Telimat . . . . .	119
<b>10</b>	<b>Motnje in morebitni vzroki</b>	<b>121</b>
<b>11</b>	<b>Oprema po posebnem naročilu</b>	<b>123</b>
11.1	Nastavki . . . . .	123
11.2	Pokrov zbiralnika . . . . .	123
11.3	RFZ 7M (vse verzije, razen MDS 55) . . . . .	123
11.4	Telimat T1 . . . . .	123
11.5	Dvovodna enota . . . . .	123
11.6	Tele-Space kardanska gred . . . . .	124
11.7	Dodatna osvetlitev . . . . .	124
11.8	Naprava za vrstno trošenje RV 2M za hmelj in sadjarstvo . . . . .	124
11.9	Naprava za mejno trošenje GSE 7 . . . . .	125
11.10	Električni daljinski upravljalnik EF 24 . . . . .	125
11.11	Hidravlični daljinski upravljalnik FHZ 10 . . . . .	125
11.12	Hidravlično aktiviranje drsnika FHK 4 . . . . .	125
11.13	Hidravlično aktiviranje drsnika FHD 4 . . . . .	125
11.14	Mešalna glava za travno seme RWK 7 . . . . .	125
11.15	Mešalna glava RWK 15 . . . . .	126
11.16	Praktični komplet za test PPS 1 . . . . .	126
11.17	Sistem identifikacije gnojila DiS . . . . .	126
<b>12</b>	<b>Izračun osne obremenitve</b>	<b>127</b>
<b>13</b>	<b>Garancija in jamstvo</b>	<b>131</b>

# 1 Uporaba v skladu z določili in skladnost z določili EU

## 1.1 Uporaba v skladu z določili

Trosilnik mineralnih gnojil serije MDS lahko uporabljate le ustrezno s podatki, ki so vsebovani v teh navodilih za uporabo.

Trosilniki mineralnih gnojil serije MDS so namenjeni izključno za običajno uporabo

- v kmetijstvu so namenjeni za trošenje suhega, zrnatnega in kristalastega gnojilnega

sredstva (v skladu z določili za rabo).

Vsaka uporaba, ki ni znotraj zgoraj omenjene, ni v skladu z določili. Proizvajalec ne jamči za škode, ki nastanejo zaradi takšne uporabe. Odgovornost nosi lastnik stroja.

Uporaba, ki je v skladu z določili, je tudi upoštevanje predpisanih navodil za uporabo, vzdrževanje in servisiranje, ki jih je izdal proizvajalec. Za nadomestne dele morate uporabiti izključno originalne nadomestne dele proizvajalca.

Trosilnik mineralnih gnojil serije MDS lahko uporablja, vzdržuje in popravlja le osebe, ki pozna lastnosti stroja in je bilo poučeno o nevarnostih.

Pri uporabi stroja morate upoštevati nasvete za delovanje, servisiranje in za varno uporabo stroja, kot so opisani v teh navodilih za uporabo in kot vam jih je podal proizvajalec v obliki opozoril in opozorilnih slik.

Pri uporabi stroja morate upoštevati tudi predpise o preprečevanju nesreč, kot tudi druga splošno priznana varnostno-tehnična, delovno-zdravniška in cestno-prometna pravila.

Samovoljne spremembe na trosilniku mineralnih gnojil serije MDS niso dovoljene. Proizvajalec ne nosi odgovornosti za poškodbe, nastale zaradi samovoljnih sprememb.

### **Predvidljiva napačna uporaba**

Proizvajalec opozarja na napačno uporabo trosilnika mineralnih gnojil serije MDS s primernimi opozorili in opozorilnimi slikami. Opozorila in opozorilne slike morate v vsakem primeru upoštevati, da preprečite uporabo trosilnika mineralnih gnojil serije MDS, ki ni v skladu z navodili za uporabo.

1.2 Izjava o skladnosti

V skladu z Direktivo ES Stroj 98/37/ES (2006/42/ES)

Naše podjetje **Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH D-76547 Sinzheim** potrjuje izključno odgovornost, da izdelek:

**Trosilnik mineralnih gnojil MDS**

odgovarja v dostavljeni različici sledečim določilom.

**Direktiva(e) ES):**

V skladu z Direktivo ES Stroj 98/37/ES (2006/42/ES), Priloga I.

Tehnične priloge so bile sestavljene v sodelovanju z:

**Rauch – vodstvo izdelave**

*Norbert Rauch*

---

(Norbert Rauch - vodja podjetja)



## 2 Navodila za uporabnika

### 2.1 Dodatek k navodilom za uporabo

Navodila za uporabo so **sestavni del** trosilnika mineralnih gnojil serije MDS. Navodila za uporabo vsebujejo pomembne nasvete za **varno, ustrezno** in gospodarno **uporabo** ter **vzdrževanje**. Če upoštevate navodila za uporabo lahko, **preprečite nevarnosti**, izognete se stroškom popravil in nedelovanju stroja ter povečate zanesljivost in življenjsko dobo stroja.

Navodilo za uporabo je del stroja. Celotno dokumentacijo, ki je sestavljena iz teh navodil za uporabo ter vseh papirjev dobavitelja, morate hraniti na mestu, kjer boste uporabljali trosilnik mineralnih gnojil (npr. na vlečnem vozilu).

Pri prodaji stroja morate poleg priložiti tudi navodila za uporabo.

Navodila za uporabo so namenjena uporabniku trosilnika mineralnih gnojil serije MDS in osebam, odgovornim za delovanje in vzdrževanje stroja. Vse osebe, ki so pooblaščen za spodaj naštetih dela s strojem, morajo prebrati navodila za uporabo, jih razumeti in se jih držati:

- Upravljanje,
- Vzdrževanje in čiščenje,
- Odpravljanje napak.

Pri tem morate zlasti upoštevati:

- poglavje „Varnost“,
- opozorila v besedilu posameznih poglavij.

Navodila za uporabo ne nadomeščajo vaše **lastne odgovornosti** kot uporabnika in upravljavca trosilnika mineralnih gnojil serije MDS.

### 2.2 Sestava navodil za uporabo

Navodila za uporabo so razdeljena na 6 vsebinskih sklopov:

- Navodila za uporabnika,
- Varnostni nasveti,
- MPodatki o stroju,
- Navodila za upravljanje trosilnika mineralnih gnojil,
- Navodila za prepoznavanje in odpravo napak ter
- Predpisi za vzdrževanje in oskrbovanje.

### 2.3 Napotki glede sestave besedila

#### 2.3.1 Navodila in napotki

Koraki o poteku opravila, ki jih mora izvesti uporabnik, so v obliki oštevilčenega seznama.

1 Korak o poteku opravila 1

2 Korak o poteku opravila 2

Navodila, ki se nanašajo le na en korak, niso oštevilčena. Enako velja za korake, pri katerih ni točno določeno zaporedje izvedbe koraka.

Ta navodila najdete pod točko:

- Nasveti za delovanje.

#### 2.3.2 Naštevanje

Naštevanja brez točno določenega zaporedja, so navedena kot seznam točk naštevanja (stopnja 1) in vezajev (stopnja 2):

- Lastnost A
  - Točka A
  - Točka B
- Lastnost B

#### 2.3.3 Kazalka

Kazalke za druga mesta v besedilu so označene s številko odstavka, naslovom in številko strani:

- Poglejte tudi poglavje [3: Varnost, stran 5](#).

Kazalke na druge dokumente so označene kot nasveti ali napotki brez točnih podatkov o poglavjih ali straneh:

- Poglejte tudi nasvete v navodilih za uporabo proizvajalca dvočlenkaste gredi.

## 3 Varnost

Poglavje Varnost vsebuje osnovne varnostne nasvete in predpise o varnosti pri delu ter pri prevozu za uporabo trosilnika mineralnih gnojil serije MDS.

Upoštevanje nasvetov, ki jih vsebuje to poglavje, je temeljna predpostavka za varno in pravilno uporabo trosilnika mineralnih gnojil ter za njegovo delovanje brez motenj.

Zato so v drugih poglavjih teh navodil za uporabo še dodatna varnostna opozorila, ki jih morate skrbno upoštevati. Varnostna opozorila so podana za vsa dejanja.

Varnostna opozorila za sestavne dele dobavitelja dobite v ustreznih dokumentih dobavitelja. Tudi ta varnostna opozorila morate upoštevati.

### 3.1 Pomen varnostnih opozoril

V teh navodilih za uporabo so varnostna opozorila podana glede na težo nevarnosti in verjetnostjo, da bi se pojavila.



**POZOR**

Takšna slika skupaj z besedo „**POZOR**“ opozarja pred neposredno nevarnostjo za zdravje in življenje oseb.

Neupoštevanje varnostnega opozorila lahko vodi do hudih poškodb, tudi do smrti.

- Nujno upoštevajte predpisane ukrepe za preprečitev nevarnosti.



**PREVIDNO**

Takšna slika skupaj z besedo „**PREVIDNO**“ opozarja pred okoliščino, ki je lahko nevarna za zdravje oseb, in pred poškodbami na stvareh ali v okolju.

Neupoštevanje varnostnega opozorila lahko vodi do poškodb na stvareh ali v okolju.

- Nujno upoštevajte predpisane ukrepe za preprečitev nevarnosti.



**POMEMBNO**

Takšna slika skupaj z besedo „**POMEMBNO**“ opozarja pred poškodbami na stvareh ali v okolju.

Neupoštevanje varnostnega opozorila lahko vodi do poškodb na izdelku ali poškodb okolice.

- Nujno upoštevajte predpisane ukrepe za preprečitev nevarnosti.

**NAPOTEK**

Splošni nasveti vsebujejo nasvete o uporabi stroja in zelo uporabne podatke, vendar pa ne vsebujejo opozoril pred nevarnostmi.

### 3.2 Splošno o varnosti stroja

Trosilnik mineralnih gnojil serije MDS je izdelan po stanju tehnike in po priznanih tehničnih pravilih. Kljub temu lahko pri njegovi uporabi pride do nevarnosti za telo in življenje uporabnika ali drugih oseb oz. oviranja stroja in drugih materialnih škod.

Zato trosilnik mineralnih gnojil serije MDS uporabljajte:

- samo v brezhibnih in prometno varnih razmerah,
- tako, da se zavedate varnosti in nevarnosti.

To predpostavlja, da spoznate in uporabljate vsebino navodil za uporabo, druge predpise o preprečevanju nesreč, kot tudi splošno priznana varnostno-tehnična, delovno-zdravniška in cestno-prometna pravila.

### 3.3 Navodila za uporabnika

Uporabnik je odgovoren za uporabo trosilnika mineralnih gnojil serije MDS, ki mora biti v skladu s predpisi.

#### 3.3.1 Usposobljenost osebja

Osebe, ki skrbi za upravljanje, vzdrževalna ali servisna dela trosilnika mineralnih gnojil, mora pred deli s strojem prebrati in razumeti navodila za uporabo, zlasti poglavje Varnost in varnostna opozorila, ki se nanašajo na določene dejavnosti.

- Stroj lahko upravlja le strokovno in pooblaščen osebje ter uporabnik.
- Osebje, ki se izobražuje/šola/uči o delovanju stroja, lahko stroj uporablja le pod nadzorom izkušene osebe.
- Vzdrževalna in servisna dela stroja lahko opravlja le za-to usposobljeno osebje.

#### 3.3.2 Uvajanje

Prodajni partnerji, predstavniki ali sodelavci našega podjetja uvajajo uporabnika v uporabo in vzdrževanje trosilnika mineralnih gnojil.

Uporabnik mora poskrbeti, da ga osebje, specializirano za upravljanje in vzdrževanje stroja, vpelje v enakem obsegu in z izredno natančnostjo v upravljanje in vzdrževanje stroja z upoštevanjem teh navodil za uporabo.

### 3.3.3 Prepreèevanje nesreè

Varnostni predpisi in predpisi za prepreèevanje nesreè so v vsaki državi pravno urejeni. Za upoštevanje veljavnih predpisov v državi, v kateri se bo stroj uporabljal, je odgovoren uporabnik.

Pri tem upoštevajte še naslednje nasvete:

- Trosilnika mineralnih gnojil ne smete nikoli pustiti delovati brez nadzora.
- Med delovanjem in prevozom se na trosilnik mineralnih gnojil ne sme nihèe povzpeti (prepoved vožnje na stroju).
- Dele trosilnika mineralnih gnojil ne smete uporabljati kot pomoè, da bi se povzpeli na stroj.
- Ne oblecite ohlapnih oblaèil. Izognite se uporabi delovnih oblaèil s pasovi, trakovi ali drugimi deli, ki se lahko zataknejo.
- Pri ravnanju s kemikalijami upoštevajte nasvete proizvajalca. Po možnosti oblecite varnostno opremo.

### 3.4 Nasveti za varno uporabo stroja

Da bi prepreèili nevarne okoliščine, lahko trosilnik mineralnih gnojil uporabljate le v delovno varnih razmerah.

#### 3.4.1 Odklop trosilnika mineralnih gnojil

- Trosilnik mineralnih gnojil odklopite le s praznim zbiralnikom in postavite na vodoravno, trdo površino.
- Če trosilnik mineralnih gnojil odklopite brez traktorja, morate loputo dozirnika popolnoma odpreti (povratno vzmet morate popustiti, eventualno izpustite vodo v zbiralnik).

#### 3.4.2 Polnjenje trosilnika mineralnih gnojil

- Trosilnika mineralnih gnojil nikoli ne polnite, ko je motor vleènega vozila vžgan. Prepreèite nepravilen zagon motorja tako, da odstranite ključ za vžig motorja iz vleènega vozila.
- Za polnjenje uporabite primerne pripomoèke (npr. lopatni nakladalnik, podajalni polž).
- Trosilnik mineralnih gnojil lahko napolnite najveè do višine roba. Preverjajte nivo polnjenja, npr. s pomoèjo okenca v zbiralniku (odvisno od tipa).

### 3.4.3 Pregledi pred zagonom

Pred prvim in vsakim naslednjim zagonom preverite obratovalno varnost trosilnika mineralnih gnojil.

- Ali ima trosilnik mineralnih gnojil vse varnostne naprave in ali te delujejo?
- Ali so vsi pritrjeni deli in spoji močno pritrjeni in so v skladu s predpisi?
- Ali so plošča za trošenje in njeni spoji v skladu s predpisi?
- Ali so vse zapahnilne naprave (npr. varovalna mreža) močno zaprte?
- Ali se nahaja kaka oseba v nevarnem območju trosilnika mineralnih gnojil?
- Ali je varovalna naprava dvočlenkaste gredi v skladu s predpisi?
- Ali se tester zapahnilne naprave varovalne mreže (glej [Slika 5.14](#)) nahaja na območju, ki je v skladu s predpisi?
- Ali sta naprava za odbijanje in varovalna naprava tesno pritrjena z okvirom na zbiralnik in sta v skladu s predpisi? Glej [Slika 5.15](#).

### 3.4.4 Neprestano delovanje

- Če se pojavijo motnje v delovanju trosilnika mineralnih gnojil, ga morate takoj ustaviti in zavarovati. Usposobljenemu osebju pustite, da motnje nemudoma odpravi.
- Če je naprava za trošenje vključena, ne smete nikoli stopiti na trosilnik mineralnih gnojil.
- S trosilnikom mineralnih gnojil upravljajte samo, če je varovalna mreža v zbiralniku zaprta. Varovalne mreže ne smete odpirati ali je odstranjevati med delovanjem naprave.
- Deli stroja, ki se vrtijo, lahko povzročijo hude poškodbe. Zato bodite pozorni, da deli telesa ali kosi oblačil nikoli ne pridejo v bližino delov, ki se vrtijo.
- V zbiralnik ne vstavljajte tujkov (npr. vijakov, matic)
- Sredstva, ki se stresajo, lahko povzročijo hude poškodbe (npr. oči). Zato pazite, da ni oseb na območju, kjer bo deloval trosilnik mineralnih gnojil.
- Pri preveliki hitrosti vetra morate prekiniti s trošenjem, ker ne morete več zagotoviti, da bo delo potekalo znotraj določenega območja.
- Na trosilnik mineralnih gnojil ali na vlečno vozilo se ne smete vzpenjati, ko sta pod električno visokonapetostno napeljavo.

## 3.5 Uporaba gnojila

Nepravilna izbira ali uporaba gnojila lahko povzroči resne poškodbe na osebah ali škoduje okolju.

- Pri izbiri gnojila se pozanimajte o njegovih učinkih na ljudi, okolje in stroj.
- Upoštevajte točna navodila proizvajalca gnojila.

### 3.6 Hidravlični sistem

Hidravlični sistem je pod visokim pritiskom.

Tekočine, ki iztekajo pod visokim pritiskom, lahko povzročijo hude poškodbe in škodujejo okolju. Da bi se izognili nevarnosti, upoštevajte naslednje nasvete:

- Nikoli ne smete prekoračiti maksimalno dovoljenega obratovalnega pritiska.
- **Pred** vzdrževalnimi deli poskrbite, da hidravlični sistem ni pod pritiskom. Stellen izključite motor vlečnega vozila in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Pri iskanju mesta puščanja nosite vedno **zaščitna očala in zaščitne čevlje**.
- Če se poškodujete s hidravličnim oljem, poiščite **takoj zdravnika**, saj lahko pride do hudih infekcij.
- Pri priključevanju hidravličnih cevi na vlečno vozilo pazite, da hidravlični sistem na vlečnem vozilu, kot tudi na trosilniku **ni pod pritiskom**.
- Povežite hidravlične cevi vlečnega vozila in hidravlike trosilnika le s predpisanimi priključki.
- Izognite se onesnaževanju hidravličnega obtoka. Razstavljenih hidravličnih cevi ne puščajte na tleh (glej [Slika 5.25](#)). Uporabite kapice. Pred spojitvijo očistite spoje.
- Redno preverjajte hidravlične dele in hidravlične cevne napeljave na mehaničnih pomanjkljivostih, npr. mesto prereza, mesto drsenja, stiski, pregibi, nastajanje razpok, poroznost itd.
- Tudi pri pravilnem skladiščenju in dovoljeni obremenitvi so cevi in cevne napeljave podvržene naravnemu staranju. Zaradi tega sta njihova doba skladiščenja in življenjska doba omejeni.

Življenjska doba cevne napeljave ne sme preseči 6 let, vključno z eventualno dobo skladiščenja, ki je lahko največ 2 leti.

Datum izdelave cevne napeljave se nahaja na cevni armaturi in je podana z mesecem in letom.

- Če se hidravlična napeljava poškoduje ali zastara, jo zamenjajte.
- Zamenjava cevne napeljave mora biti v skladu s tehničnimi zahtevami proizvajalca naprave. Pri zamenjavi hidravlične napeljave upoštevajte različne maksimalne podatke o pritisku.

### 3.7 Vzdrževalna in servisna dela

Pri vzdrževalnih in servisnih delih morate računati na dodatne nevarnosti, ki se pri delovanju naprave ne pojavijo.

- Vzdrževalnim in servisnim delom namenite vedno večjo pozornost. Dela opravljajte posebno skrbno in zavedajte se nevarnosti.

#### 3.7.1 Usposobljenost vzdrževalcev

- Varilna dela in dela na električnih in hidravličnih napravah lahko opravljajo le strokovnjaki.

#### 3.7.2 Deli, ki se hitro obrabijo

- Natančno upoštevajte intervale za vzdrževalna in servisna dela, ki so opisana v teh navodilih za uporabo.
- Prav tako upoštevajte intervale za vzdrževalna in servisna dela sestavnih delov dobavitelja. O tem se pozanimajte v ustreznih dokumentih dobavitelja.
- Priporočamo vam, da vam strokovnjak po vsaki sezoni preveri stanje trosilnika mineralnih gnojil, zlasti pritrjene dele, umetne dele, ki so pomembni zaradi varnosti, hidravlični sistem, dozirnike in krilca za trošenje.
- Rezervni deli morajo ustrezati vsaj tehničnim zahtevam, ki jih je predpisal proizvajalec. To je npr. uporaba originalnih rezervnih delov.
- Samotesnilne matice so primerne le za enkratno uporabo. Za pritrditev delov (npr. pri zamenjavi krilca za trošenje) uporabite vedno nove samotesnilne matice.



### 3.7.3 Vzdrževalna in servisna dela

- Pred čiščenjem stroja, vzdrževalnimi in servisnimi deli, kot tudi pri odpravi motenj, izključite motor vlečnega vozila. Počakajte, da se izklopijo vsi vrteči se deli stroja.
- Prepričajte se, da nepooblaščen osebe ne morejo vključiti trosilnika mineralnih gnojil. Odstranite ključ za vžig motorja vlečnega motorja.
- Preverite, če je vlečno vozilo priključeno s trosilnikom mineralnih gnojil v skladu s predpisi. Vozilo s praznim zbiralnikom mora stati na vodoravni, trdi površini in mora biti zavarovano pred premikanjem.
- Pred vzdrževalnimi in servisnimi deli hidravlični sistem ne sme biti pod pritiskom.
- Pred izvajanjem del ga na električni napravi ločite od dovoda električnega toka.
- Če morate delati z vrtečimi se kardanskimi gredmi, se v bližini kardanske ali dvočlenkaste gredi ne sme zadrževati nihče.
- Nikoli ne odpravljajte zamašitev v zbiralniku z rokami ali nogami, ampak uporabite primerno orodje. Zbiralnik napolnite samo s priloženo varovalno mrežo, da preprečite zamašitve.
- Pred čiščenjem trosilnika mineralnih gnojil polijte vse dele z vodo, paro ali drugimi čistilnimi sredstvi, v katere ne smejo priti druge čistilne tekočine (npr. drsni ležaj, električne priključne povezave, električni naravnalni deli (sprožilec)).
- Redno preverite matice in vijake, če so pravilno pritrjeni, v nasprotnem primeru jih privijte.

### 3.8 Prometna varnost

Vlečno vozilo s trosilnikom mineralnih gnojil mora biti pri vožnji po javnih cestah in poteh v skladu s prometnimi predpisi držav. Za upoštevanje predpisov sta odgovorna lastnik vozila in voznik.

### 3.8.1 Pregled pred začetkom vožnje

Pregled pred vožnjo je pomemben prispevek k prometni varnosti. Neposredno pred vsako vožnjo preverite upoštevanje predpisov delovanja, prometno varnost in predpise države.

- Prepričajte se, da ne pride do prekoračitve skupne teže vozila. Upoštevajte dovoljeno osno obremenitev, dovoljeno zavorno obremenitev in dovoljeno nosilnost koles; [glej tudi „Izračun osne obremenitve“ na strani 127](#).
- Ali je trosilnik mineralnih gnojil izdelan v skladu s predpisi?
- Lahko med prevozom pride do izgube gnojil?  
Pazite na nivo gnojila v zbiralniku.  
**Lopute dozirnikov morajo biti zaprte.**  
**Pri enostavno delujočih hidravličnih cilindrih dodatno zaprite kroglaste pipe.**
- Preverite pritisk koles in delovanje zavornega sistema vlečnega vozila.
- Ali je osvetlitev in označitev trosilnika mineralnih gnojil v skladu s predpisi države o uporabi javnih prevoznih poti? Upoštevajte opozorilne table, odbojna stekla in dodatno osvetlitev, ki so v skladu s predpisi.

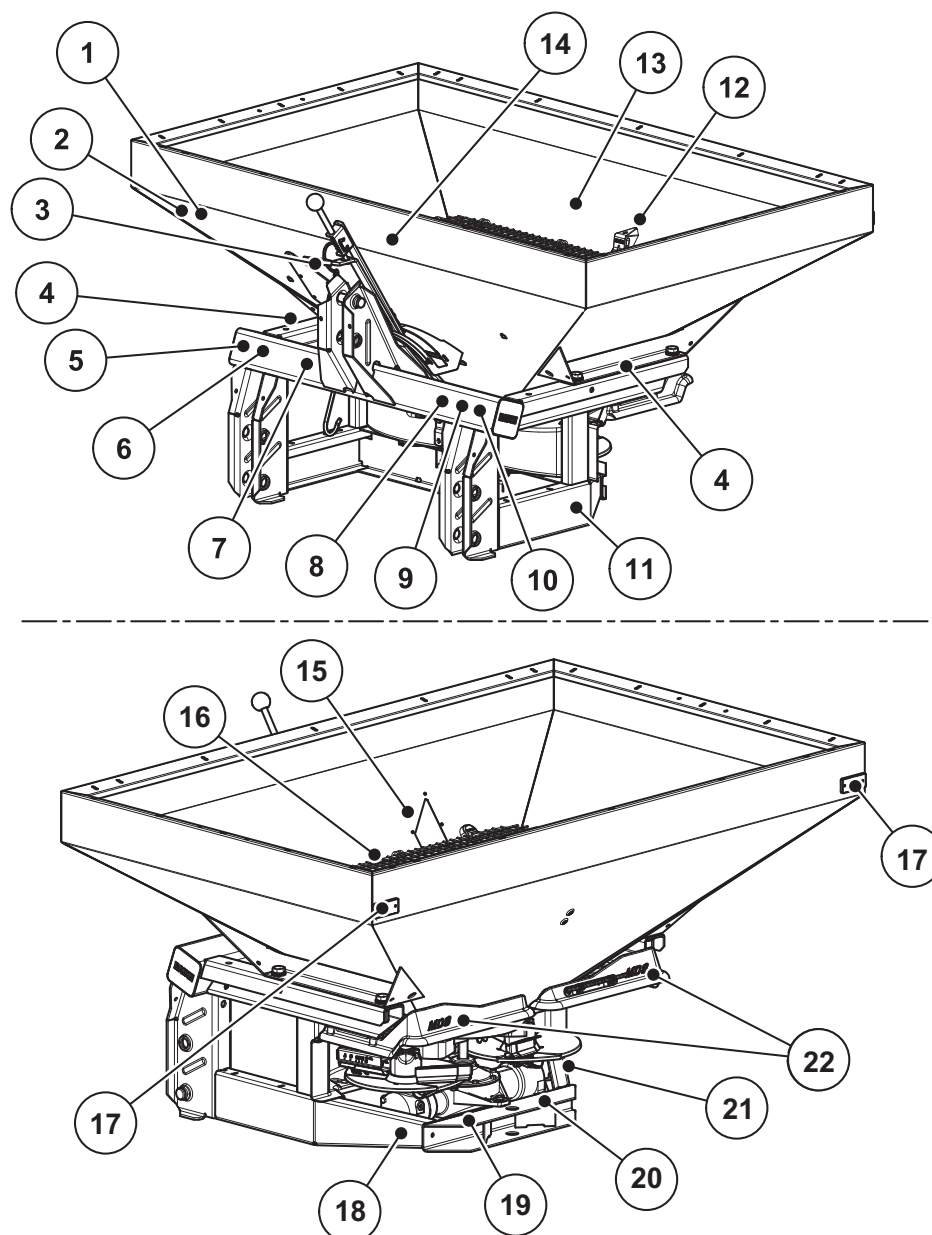
### 3.8.2 Transport trosilnika mineralnih gnojil

Vozne lastnosti, krmilnost in zavorne lastnosti vlečnega vozila se spremenijo z vgraditvijo trosilnika mineralnih gnojil. Tako se npr. zaradi visoke obremenitve sprednja os vlečnega vozila razbremeni in ovira krmilne sposobnosti.

- Prilagodite način vožnje spremenjenim lastnostim.
- Pri vožnji bodite vedno pozorni na zadostno vidljivost. Če ta ni zagotovljena (npr. vzvratne vožnja), potrebujete pomoč še ene osebe.
- Ne prekoračite dovoljene hitrosti.
- Izogibajte se vožnjam navkreber in v dolino ter vožnjam po strminah z nenadnimi ovinki. Če premaknete težišče, nastane nevarnost prevrnitve. Po neravnih, mehkih površinah (npr. vožnja po poljih, robnikih) vozite previdno.
- Da bi se izognili gibanju, postavite spodnje krmilo na hidravličnem dvigalu togo na stran.
- Zadrževanje oseb na trosilniku mineralnih gnojil med vožnjo in med delovanjem je prepovedano.

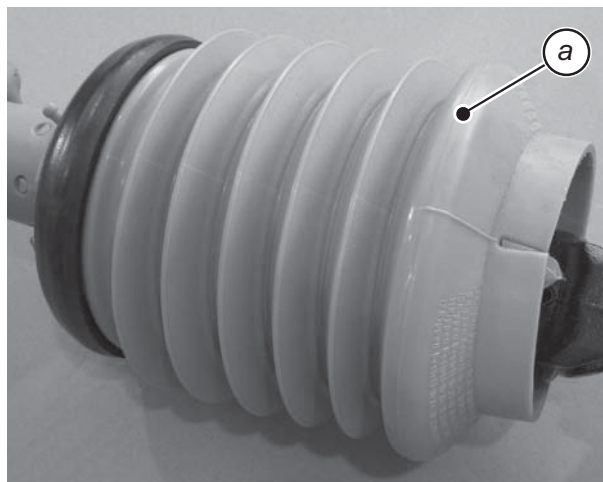
### 3.9 Varovalne naprave na stroju

#### 3.9.1 Položaj varovalnih naprav



Slika 3.1: : Položaj varovalnih naprav, opozoril in navodil ter odbojnega stekla

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Navodilo o serijski številki na okviru ali zbiralniku         | 11 | Stransko rumeno odbojno steklo                       |
| 2  | Serijska številka na zbiralniku                               | 12 | Zapahnilna naprava varovalne mreže                   |
| 3  | Varnostno opozorilo napačno postavljen del na mestu stiskanja | 13 | Navodilo o zapahnilni napravi varovalne mreže        |
| 4  | Navodilo o vrtilnemu momentu dviga                            | 14 | Navodilo o enostranskemu trošenju                    |
| 5  | Tablica proizvajalca  | 15 | Navodilo o uporabi varovalne mreže                   |
| 6  | Serijska številka na okviru                                   | 16 | Varovalna mreža v zbiralniku                         |
| 7  | Navodilo o številu vrtljajev kardanske gredi                  | 17 | Rdeče odbojno steklo                                 |
| 8  | Navodilo o maksimalni nosilnosti                              | 18 | Navodilo o nastavitvi krilc za trošenje              |
| 9  | Varnostno opozorilo preberite navodila za uporabo             | 19 | Varnostno opozorilo premikajoči se deli              |
| 10 | Varnostno opozorilo izmetavanje materiala                     | 20 | Varnostno opozorilo odstranite ključ za vžig motorja |
|    |   | 21 | Navodilo o prevažanju priklopnikov                   |
|    |   | 22 | Naprava za odbijanje in varovalna naprava            |



a Varovalo kardanske gredi

Slika 3.2: Kardanska gred

### 3.9.2 Delovanje varovalnih naprav

Varovalne naprave ščitijo vaše zdravje in življenje.

- Trosilnik mineralnih gnojil uporabljajte le z učinkovitimi varovalnimi napravami.
- Naprav za odbijanje in varovalnih naprav ne uporabljajte kot pripomočke, s katerimi se povzpnete na stroj. Trosilnik namreč ni primeren za to dejanje. Obstaja nevarnost padca..

Poimenovanje	Delovanje
Varovalna mreža v zbiralniku	Preprečuje, da bi se deli telesa zataknili na delujoče mešalo. Preprečuje, da bi loputa dozirnika odrezala dele telesa. Preprečuje motnje pri trošenju, ker tvori kupe, vhod večjih kamnov ali drugih velikih stvari (učinek rešeta).
Zapahnilna naprava varovalne mreže	Preprečuje, da bi se varovalna mreža v zbiralniku nenadoma odprla. Avtomatično se zapre, ponovno jo lahko odprete le z orodjem.
Naprava za odbijanje in varovalna naprava	Naprave za odbijanje in varovalne naprave preprečujejo izmetavanje gnojil naprej (smer vlečeno vozilo/mesto opravljanja dela). Naprava za odbijanje in varovalna naprava preprečujeta, da bi trosilnik zagrabil površino od zadaj, ob strani in od spredaj s pomočjo vrtečega se diska za trošenje.
Varovalo kardanske gredi	Preprečuje, da bi se deli telesa zataknili na delujočo kardansko gred.

### 3.10 Nalepke za varnostna opozorila in navodila

Na trosilniku mineralnih gnojil serije MDS so različna varnostna opozorila in navodila (Mesto na stroju glej [Slika 3.1](#)).


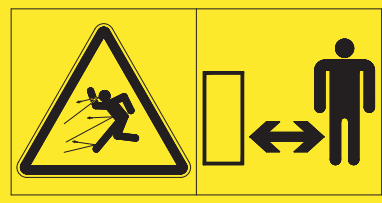

Varnostna opozorila in navodila so del stroja. Ne smete jih odstraniti ali spremeniti. Manjkajoče ali nečitljive znake morate takoj zamenjati.


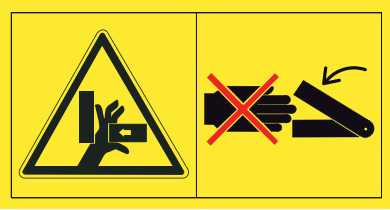
Če pri popravilu vgradite nove dele, morate na njih namestiti enaka varnostna opozorila in navodila, ki so bila na originalnih delih.

#### NAPOTEK

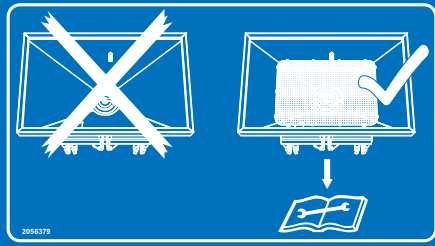
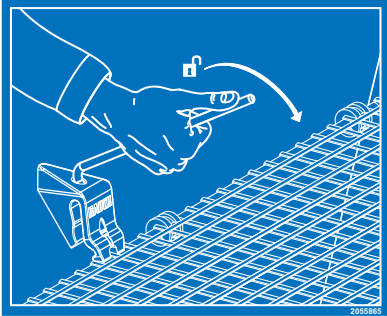


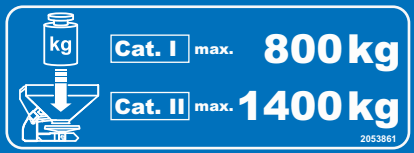

Pravilna varnostna opozorila in navodila lahko dobite pri službi za nadomestne dele.

#### 3.10.1 Nalepke o varnostnih opozorilih

	<p>Preberite navodila za uporabo in varnostne nasvete.</p> <p>Pred zagonom stroja preberite in upoštevajte navodila za uporabo in varnostne nasvete.</p> <p>V navodilih za uporabo je natančno razložena uporaba stroja, vsebujejo pa tudi dragocene nasvete glede uporabe, vzdrževanja in čiščenja.</p>
	<p>Nevarnost zaradi izmetavanja materiala.</p> <p>Nevarnost poškodb na celotnem telesu zaradi odvrženega sredstva za trošenje.</p> <p>Pred zagonom stroja poskrbite, da se vse osebe umaknejo iz nevarnega območja (območje trošenja) trosilnika mineralnih gnojil.</p>
	<p>Nevarnost zaradi delov, ki se premikajo.</p> <p>Nevarnost, da si odrežete dele telesa.</p> <p>V nevarnem območju ne smete prijati delujočih diskov za trošenje, mešala ali kardanske gredi.</p> <p>Pred vzdrževalnimi deli, popravili ali namestitvijo delov izključite in odstranite ključ za vžig motorja.</p>

	<p>Odstranite ključ za vžig motorja.</p> <p>Pred vzdrževalnimi deli, popravili in namestitvijo delov izključite in odstranite ključ za vžig motorja, da preprečite nenamerni zagon motorja.</p>
	<p>Mesto stiskanja na območju nastavljivega vzvoda pri hidravličnem pomičnem delovanju (<b>verzija M</b>)</p> <p>Pri pomičnem delovanju morate paziti, da ni oseb na območju nastavljivega vzvoda.</p>

## 3.10.2 Nalepke o navodilih in tablica proizvajalca

	<p>Varnostna rešetka.</p> <p>Pred zagonom trosilnika mineralnih gnojil serije MDS namestite in zaprite varnostno rešetko.</p> <p>Pri tem upoštevajte navodila za namestitev varnostne rešetke SGT-1/SGT-2.</p>
	<p>Zapahnilna naprava varovalne mreže.</p> <p>Zapahnilna naprava varovalne mreže se pri zapiranju varovalne mreže v zbiralniku avtomatično zapre. Odprete jo lahko le z orodjem.</p>
	<p>Število vrtljajev kardanske gredi.</p> <p>Nominalno število vrtljajev kardanske gredi je <math>540 \text{ min}^{-1}</math>.</p>
	<p>Maksimalna nosilnost za MDS 735, MDS 935.</p>
	<p>Maksimalna nosilnost za MDS 65 in MDS 85.</p> <p>Pri kat. I: 800 kg</p> <p>Pri kat. II: 1400 kg</p>
	<p>Maksimalna nosilnost za MDS 55.</p>

	<p>Namestitev krlc za trošenje na <u>levo</u> in <u>desni</u> strani diska.</p>
	<p>Enostransko trošenje.</p>
	<p>Serijski številki na okviru in na zbiralniku morata biti enaki.</p>
	<p>Vrtilni moment dviga pritrditev zbiralnika na okvir</p>
<p><b>Zur Beachtung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.</li> <li>b) Der Anhänger muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeuges betätigt werden kann.</li> <li>c) Das Mitführen eines Ständehelanhängers 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.</li> <li>d) Ein Gelenkachsanhänger 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.</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: small;">2054643</p>	<p>Kar je potrebno upoštevati v Nemčiji Predpise pri vožnji priklopnikov za priključki, ki so v skladu z zakonom o varnosti cestnega prometa.</p>
	<p>Tablica proizvajalca.</p>



### 3.11 Vožnja priklopnikov (samo v Nemčiji)

- Hitrost vožnje s priklopniki ne sme presegati 25 km/h.
- Priklopnik mora imeti naletno zavoro ali zavorno napravo, s katero upravlja voznik vlečnega vozila.
- Vožnja priklopnika na oje je dovoljena, če skupna teža priklopnika ne presega skupne teže vlečnega vozila in če breme priklopnika nosi eno ali več opornih koles tako, da vlečno vozilo lahko nemoteno vozi in zavira na vozišču.
- Priklopnik na zgibno oje lahko priklopite, ko dejanska skupna teža priklopnika ni za 1,25-krat večja od dovoljene skupne teže vlečnega vozila, vendar pa lahko znaša največ 5 ton.

### 3.12 Odbojno steklo

Svetlobno tehnične naprave morajo biti v skladu s predpisi in morajo biti neprestano pripravljene za delovanje. Naprave ne smejo biti zakrite ali umazane.

Trosilnik mineralnih gnojil serije MDS ima pasivno oznako na zadnji strani in ob strani (Mesto na stroju glej [Slika 3.1](#)).



## 4 Podatki o stroju

### 4.1 Proizvajalec

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

**D-76547 Sinzheim**

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

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

#### **Servisni center, tehnična servisna služba**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Poštna številka 1162

**D-76545 Sinzheim**

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

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

## 4.2 Tehnični podatki osnovne opreme

Mere:

Podatki	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Celotna širina	108 cm	140 cm	140 cm	190 cm	190 cm
Celotna dolžina	108 cm	115 cm	115 cm	120 cm	120 cm
Polnilna višina (osnovni stroj)	92 cm	92 cm	104 cm	93 cm	101 cm
Razdalja težišča od točke spodnjega vzvoda	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm	55 cm
Polnilna širina	98 cm	130 cm	130 cm	180 cm	180 cm
Delovna širina*	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m	10-18 m
Število vrtljajev kardanske gredi (U/min)	min.	450	450	450	450
	maks	600	600	600	600
Nazivni vrtljaji	540 U/min	540 U/min	540 U/min	540 U/min	540 U/min
Prostornina	500 l	600 l	800 l	700 l	900 l
Masovni pre- tok**	maks	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min	250 kg/min
Tlak hidravlike	maks	200 bar	200 bar	200 bar	200 bar
Nivo hrupa*** (izmer- jen v zaprti kabini vlečnega vozila)		75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

\* Delovna širina odvisna od vrste gnojil in tipa izmetnega diska (maks. 24 m)

\*\* Maks. masni pretok odvisen od vrste gnojila

\*\*\* Ker se nivo hrupa trosilnika mineralnih gnojil, lahko ugotovi le pri delujočem vlečnem vozilu, je dejanska izračunana vrednost bistveno odvisna od uporabljenega vlečnega vozila.

**Teže in obremenitve:****NAPOTEK**

Lastna teža (masa) trosilnika mineralnih gnojil je različna glede na opremo in kombinacijo nastavka. Na tovarniški tablici navedena lastna teža (masa) se nanaša na standardno izvedbo.

Podatki	MDS 55	MDS 65	MDS 85	MDS 735	MDS 935
Lastna teža	200 kg	210 kg	220 kg	250 kg	250 kg
Nosilnost maks. gnojila maks.	800 kg	kat. I: 800 kg kat. II: 1400 kg		1800 kg	

#### 4.3 Tehnični podatki nastavki in kombinacije nastavkov

Trosilniki mineralnih gnojil serije MDS lahko obratujejo z različnimi nastavki in kombinacijami nastavkov. Glede na uporabljeno opremo se lahko zmogljivosti, mere in teže spremenijo.

Nastavek za tip MDS 65/85	M 20	M 40
Sprememba zmogljivosti	+ 200 l	+ 400 l
Sprememba polnilne višine	+ 12,5 cm	+ 24,5 cm
Polnilna širina	130 cm	
Velikost nastavka maks.	140 x 115 cm	
Teža nastavka	19 kg	28 kg
Opomba	4-stranski	4-stranski

Nastavek za tip MDS 735/935	M 420	M 423	M 620	M 623	M 863
Sprememba zmogljivosti	+ 400 l	+ 400 l	+ 600 l	+ 600 l	+ 850 l
Sprememba polnilne višine	+ 18 cm	+ 8,5 cm	+ 30 cm	+ 16 cm	+ 26 cm
Polnilna širina	180 cm			230 cm	
Velikost nastavka maks.	190 x 120 cm			240 x 120 cm	
Teža nastavka	30 kg	30 kg	40 kg	40 kg	50 kg
Opomba	4-stranski	3-stranski	4-stranski	3-stranski	3-stranski



## 5 Zagon obratovanja

### 5.1 Prezem trosilnika mineralnih gnojil

Pri prevzemu trosilnika mineralnih gnojil preverite, če je obseg dostave popoln.

#### K serijski številki pripada

- 1 navodila za uporabo za trosilnik mineralnih gnojil serije MDS,
- 1 navodila za montažo varovalne mreže SGT-1/SGT-2,
- 1 trosilna tabela (papir ali CD),
- 1 komplet za poskusno kalibriranje sestavljen iz drče in kalkulatorja,
- zatič spodnjega in zgornjega vzvoda,
- mešalna glava,
- varovalna mreža v zbiralniku,
- 1 komplet izmetnih diskov (ustrezno z naročilom), multi disk z ročico za nastavitev,
- 1 kardanska gred (vključno z navodili za uporabo).

Prosimo, preverite tudi dodatno naročeno posebno opremo.

Preverite, če je prišlo do poškodb pri transportu ali če manjkajo deli. Poškodbe nastale pri transportu naj potrdi špediter.

#### NAPOTEK

Pri prevzemu preverite, če je sedišče priključnih delov trdno in v skladu s predpisi.

Desni in levi izmetni disk morata biti montirana v smeri vožnje.

V primeru dvoma se obrnite na vašega trgovca ali neposredno na tovarno.

### 5.2 Zahteve vlečnega vozila

K varni uporabi, v skladu z določili, trosilnika mineralnih gnojil MDS sodi, da vlečno vozilo izpolnjuje potrebne mehanske, hidravlične in električne predpostavke.

- Priključek kardanske gredi: 1 3/8 col, 6-delni, 540 min<sup>-1</sup>,
- Oskrba z oljem: maks. 200 barov, enostavno in dvojno delujoč ventil (glede na izvedbo) pri hidravličnem pogonskem ventilu,
- Napetost v kabini: 12 V,
- Tritočkovno ogrodje kat. I oz. II. (odvisno od tipa)

### 5.3 Montaža trosilnika mineralnih gnojil

#### NAPOTEK

Montažo ogrodja/zbiralnika lahko izvede **samo** trgovec oz. vaša strokovna delavnica.



#### Materialna škoda na zbiralniku

Če zbiralnik ni previdno postavljen na ogrodje, lahko mešalno delovna gred v zbiralniku nasede in povzroči materialno škodo.

Poškodujejo se lahko iztok iz umetne mase ali drugi deli.

- ▶ Pri montaži zbiralnika na ogrodje bodite previdni.
- ▶ Dvigalo počasi približajte, da zbiralnik postavite v pravilni položaj.



#### Nevarnost zmečkanja pri padcu zbiralnika/ogrodja

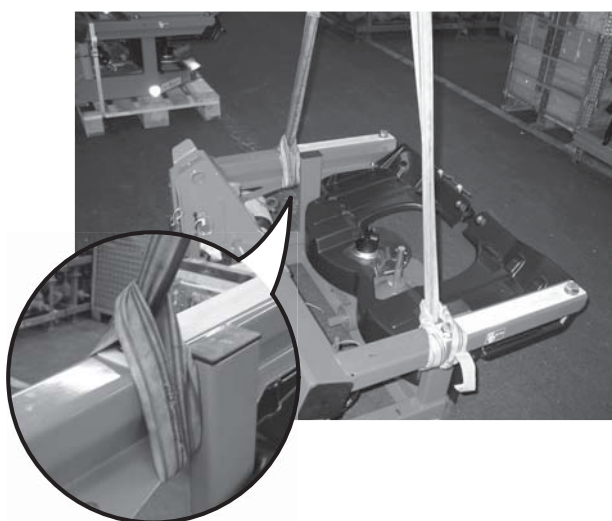
Pri dvigovanju zbiralnika/ogrodja obstaja nevarnost zmečkanja, če zbiralnik/ogrodje ni pravilno nameščen.

Poškodujejo se lahko osebe in zbiralnik/ogrodje.

- ▶ Uporabite primerno dvigalo za dvig zbiralnika/ogrodja.
- ▶ Napravo za natovarjanje pritrdite na predpisanih točkah.
- ▶ Bodite pozorni, da se pod dvignjenim zbiralnikom/ogrodjem ne nahajajo osebe.

Za zmanjšanje transportnega obsega bosta zbiralnik in ogrodje dostavljena ločeno.

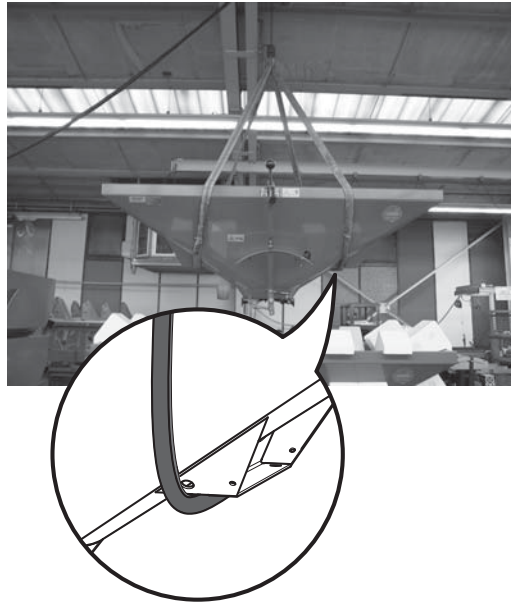
- Ogrodje s primernim dvigalom (npr. viličar/čelni nakladalnik) in pasom dvignite s skladovnice (glej sliko [Slika 5.1](#)) in ga odložite na ravno in varno podlago.



**Slika 5.1:** Dvig ogrodja

- Zbiralnik s primernim dvigalom (npr. viličar/čelni nakladalnik) in pasom, ki naj bo nameščen pod opornik, kot je prikazano na spodnji sliki, dvignite s skladovnice.





**Slika 5.2:** Dvig zbiralnika

#### NAPOTEK

Vsako ogrodje in vsak zbiralnik ima na **desni strani**, v smeri vožnje, serijsko številko.

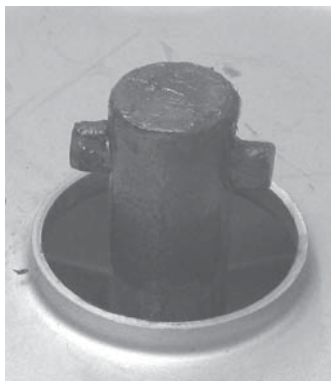
**Ti dve serijski številki morata biti na ogrodju in zbiralniku enaki** ([Slika 3.1](#)), ker drugače ni možno uravnavanje ogrodja/zbiralnika, s strani delavnice.

Možne posledice:

- napaka pri trosenju
- materialna škoda na motorju

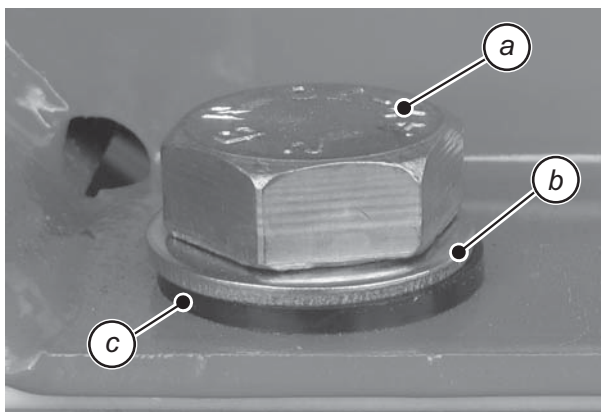
### 5.3.1 MDS 55/65/85/735/935 (M)

- 1 Zaprite dozirni drsnik.
- 2 Zbiralnik **previdno** položite na ogrodje.
- 3 Pri tem vstavite mešalno delovno gred v odprtino na dnu zbiralnika.



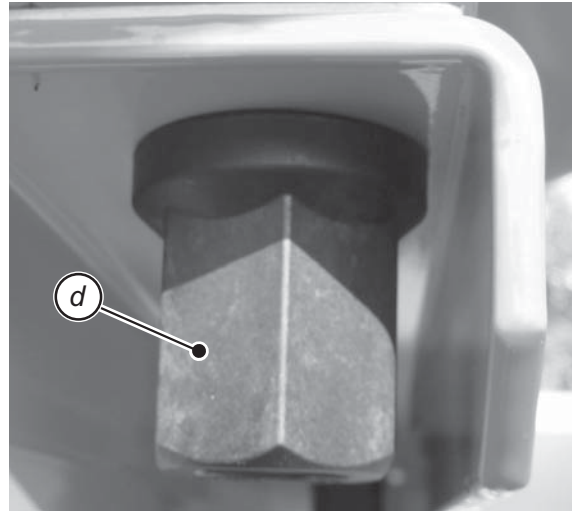
Slika 5.3: Mešalno delovna gred

- 4 Ogradje in zbiralnik med seboj povežite z vijaki.



- a Vijak M20
- b Kovinska podložka
- c Podložka iz umetne mase

Slika 5.4:



*d* Matica iz umetne mase,  
pritezni navor: **90 Nm**

Slika 5.5:



**POMEMBNO**

---

#### **Pritezni navor navojnega spoja**

Zaradi prevelikega pritezne navora se lahko uniči navoj matice iz umetne mase.

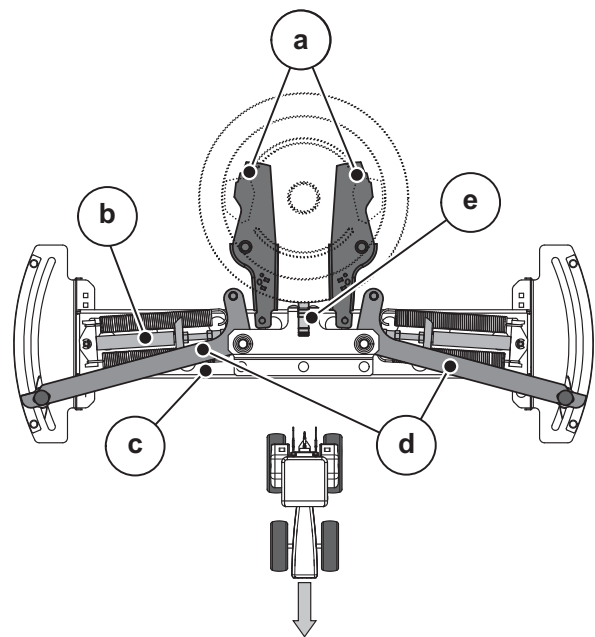
- ▶ Navojni spoji zbiralnika in ogrodja morajo biti priviti z momentnim ključem.
  - ▶ Pritezni navor: **90 Nm**
-

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

**NAPOTEK**

Ker ima trosilnik mineralnih gnojil MDS (K/R/D) na vsaki strani dozirno lestvico, je potrebno naslednja montažna dela izvesti na **desni** in na **levi** strani.

- 1 Ogrodje odložite na ravni, varni podlagi (npr. na paleti).



- a Dozirni drsnik
- b Hidravlični cilinder
- c Nosilni most
- d Naslonski vzvod
- e Nosilni zatič

**Slika 5.6:** Oprema dozirni drsnik in naslonski vzvod

- 2 Desni in levi naslonski vzvod (d) nastavite v najvišji položaj (550) in ga zatakните.
- 3 Oba, na nosilnem mostu (c), pritrjena hidravlična cilindra (b) položite naprej (v smer vožnje).
- 4 Oba dozirna drsnika (a) na zbiralniku ročno naravnajte vzporedno na smer vožnje.

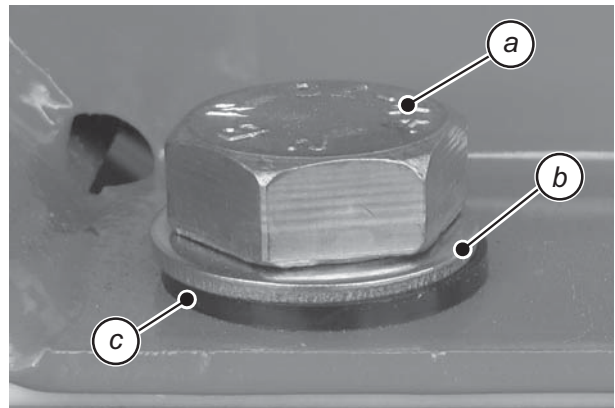
5 Zbiralnik previdno položite na ogrodje.

Pri tem vstavite nosilni zatič (e) v režo vodila nosilnega mostu (c) in mešalno delovno gred vstavite v odprtino na dnu zbiralnika (glej [Slika 5.6](#) in [Slika 5.7](#)).



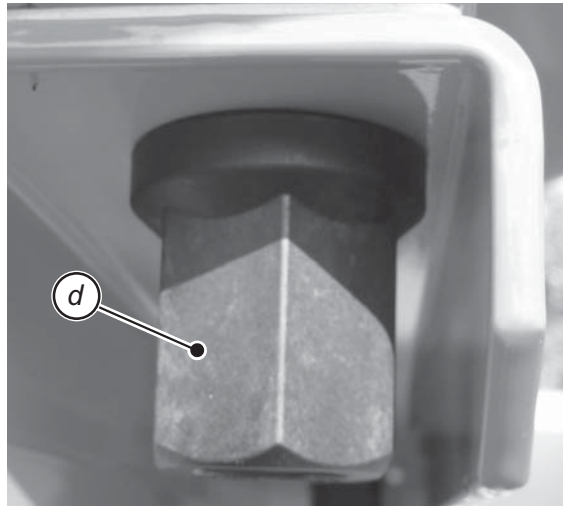
Slika 5.7: Mešalno delovno gred

6 Ogradje in zbiralnik med seboj povežite z vijaki.



- a Vijak M20
- b Kovinska podložka
- c Podložka iz umetne mase

Slika 5.8:



*d* Matica iz umetne mase,  
pritezni navor: **90 Nm**

Slika 5.9:



---

#### **Prtezni navor navojnega spoja**

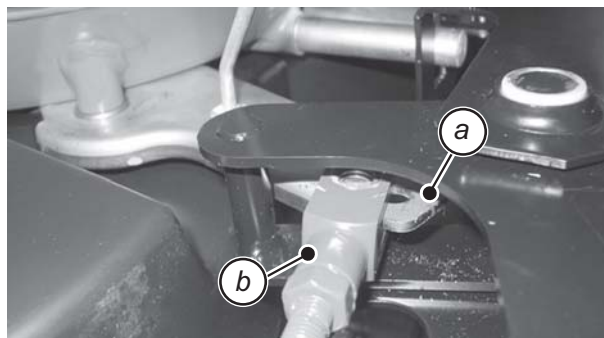
Zaradi prevelikega priteznega navora se lahko uniči navoj matice iz umetne mase.

- ▶ Navojni spoji zbiralnika in ogrodja morajo biti priviti z momentnim ključem.
  - ▶ Prtezni navor: **90 Nm**
- 

#### **Spoj dozirnih drsnikov**

**Na obeh straneh (levo in desno) ravnajte sledeče:**

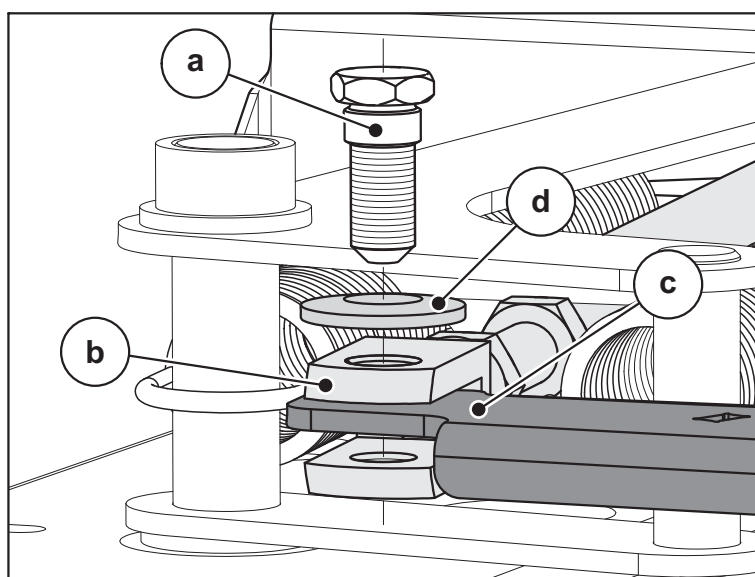
- 1 Odstranite kardansko gred.
- 2 Dozirni drsnik ročno zaprite kolikor je to mogoče (do prislona na sredinsko konzolo).
- 3 Naslonski vzvod fiksirajte v položaju 0.
- 4 Del iz umetne mase odstranite z glave vilic na hidravličnem cilindru.
- 5 Odstranite varnostni zatič in varnostno podložko.
- 6 Naslonski vzvod fiksirajte v položaju 550.
- 7 Glavo vilic hidravličnega cilindra odložite na dozirni drsnik (a).



**Slika 5.10:** Odstranitev cilindra

- a* Dozirni drsnik  
*b* Glava vilic hidrauličnega cilindra

- 8 Hidraulične cevi za hidraulični pogonski ventil priključite na hidraulični agregat ali traktor.
- 9 Hidraulični cilinder iz traktorja/agregata previdno izvlecite do konca.
  - Zaprite kroglični ventil hidrauličnega pogonskega ventila (samo verzija K/R)
- 10 Izključite traktor, izvlecite ključ za vžig motorja oz. izključite agregat.



**Slika 5.11:** Povezava dozirni drsnik

- a* Varnostni zatič  
*b* Glava vilic  
*c* Dozirni drsnik  
*d* Varnostna podložka

11 Dozirni drsnik (c) povežite z glavo vilic (b) hidravličnega cilindra s pomočjo varnostnega zatiča (a) in varnostne podloške (d).

- ▷ Montaža ogrodja/zbiralnika je sedaj končana. Če sedaj hidravlične cevi ločite od traktorja/agregata, je potrebno najprej sprostiti povratne vzmeti enostavno delujočega hidravličnega cilindra. Glej [5.10: Izklopite in odpnite trosilnik mineralnih gnojil, Stran 48](#).



**PREVIDNO**

---

### Nevarnost zmečkanja s strani delov stroja!

Dozirne drsnike krmilijo krmilni ventili in krogllični ventili.

Z nenamerno sprožitvijo krmilnih ventilov oz. kroglličnih ventilov se lahko odprti dozirni drsniki zaprejo.

- ▶ Pred vsako montažo in pred nastavitvenimi deli zaprite dozirne drsnike in po potrebi krogllične ventile.
- 

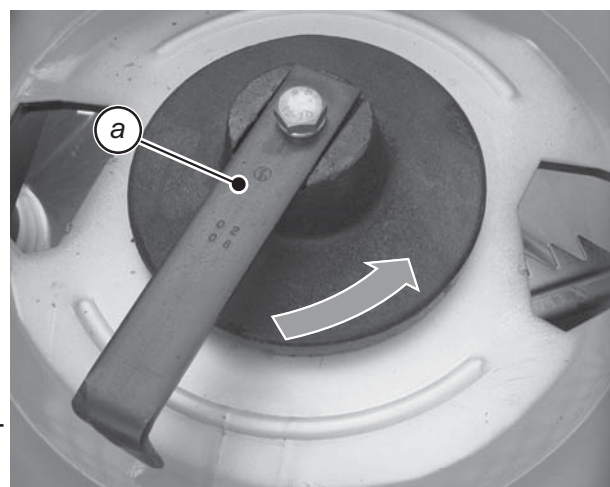
### 5.3.3 Montaža mešalnika

- 1 Mešalno delovno gred namastite v predelu cilindričnega čepa z grafitno mastjo.



Slika 5.12:

- 2 Mešalno glavo (a) pred uporabo tudi namastite z grafitno mastjo.
- 3 Vstavite mešalno glavo.
- 4 Mešalno glavo (a) zavarujte z vrtenjem v nasprotni smeri urinega kazalca.



Slika 5.13:



## 5.4 Montaža varovalne mreže

Glej dobavljena navodila za montažo varovalne mreže SGT-1/SGT-2.



**PREVIDNO**

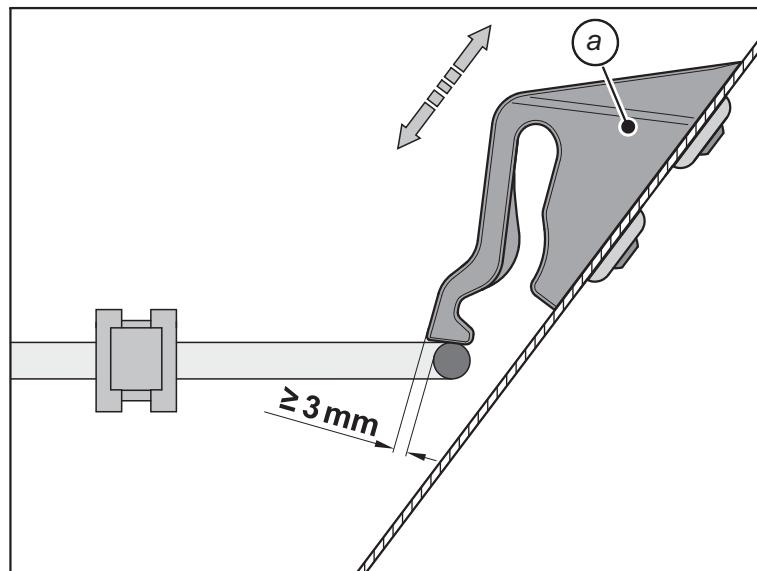
### Nevarnost poškodb zaradi gibljivih delov v zbiralniku

V zbiralniku se nahajajo gibljivi deli.

Pri zagonu in obratovanju trosilnika mineralnih gnojil lahko nastanejo poškodbe na rokah in nogah.

- ▶ Varovalno mrežo nujno vgradite pred zagonom in obratovanjem trosilnika mineralnih gnojil in jo zapahnite.

- Redno kontrolirajte delovanje zapaha varovalne mreže. Glej sliko spodaj.
- Poškodovano varovalno mrežo takoj zamenjajte.
- Po potrebi nastavitve popravite s premikom zapaha varovalne mreže (a) navzdol/navzgor (glej spodnjo sliko).



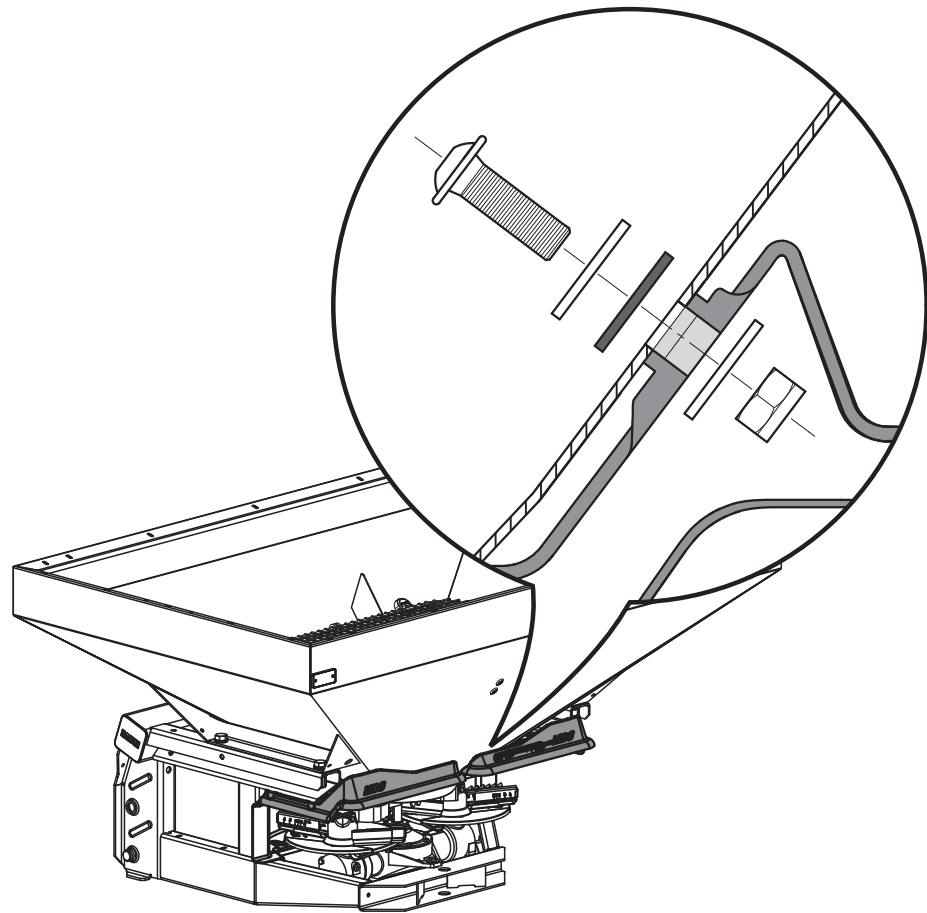
**Slika 5.14:** Testna mera za kontrolo delovanja zapaha varovalne mreže

### 5.5 Pritrditev odbojne in varovalne naprave

Za zmanjšanje transportnega obsega bosta zbiralnik in nosilno ogrodje dostavljena ločeno.

Zato mora biti pred zagonom odbojna in varovalna naprava močno privita skupaj z zbiralnikom, ker drugače delovanje v skladu s predpisi ni omogočeno.

Za to uporabite dobavljene vijake in podložke ter pritrdite odbojno in varovalno napravo kot je prikazano na spodnji sliki.



Slika 5.15: Pritrditev odbojne in varovalne naprave

## 5.6 Montaža trosilnika mineralnih gnojil na vlečno vozilo

### 5.6.1 Predpostavke



**POMEMBNO**

#### **Nevarnost zaradi neprimerne vlečnega vozila!**

Uporaba neprimerne vlečnega vozila za trosilnik mineralnih gnojil MDS vodi do nesreč pri obratovanju in prevozu.

Uporabljajo se lahko samo vlečna vozila, ki ustrezajo tehničnim zahtevam trosilnika mineralnih gnojil.

- ▶ Na podlagi dokumentacije vozila preverite, če je vlečno vozilo primerno za trosilnik mineralnih vozil.

Še posebej preverite naslednje predpostavke:

- Sta tako vlečno vozilo kot trosilnik mineralnih gnojil varna za delovanje?
- Izpolnjuje vlečno vozilo mehanske, hidravlične in električne zahteve? Glej [„Zahteve vlečnega vozila“ na strani 25](#).
- Ali se ujemajo priključne kategorije vlečnega vozila in trosilnika mineralnih gnojil (morebitni posvet s trgovcem)?
- Ali stoji trosilnik mineralnih gnojil varno na ravni, trdni podlagi?
- Ali se osne obremenitve ujemajo s predloženimi izračuni (glej [12: Izračun osne obremenitve, Stran 127](#))?

### 5.6.2 Priključitev



**POZOR**

#### **Nevarnost zmečkanja med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil!**

Osebe, ki se pri dostopu ali pri vklopu hidravlike nahajajo med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil, so v smrtni nevarnosti.

Vlečno vozilo se lahko zaradi nepazljivosti ali napačnega upravljanja prepozno upočasni.

- ▶ Zagotovite, da se nihče ne nahaja med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil.

Trosilnik mineralnih gnojil se priključi na vlečno vozilo na tritočkovnem ogrodju (zadnje hidravlično dvigalo). Serijski drugi priključek spodnjega vzvoda na trosilniku mineralnih gnojil omogoča 140 mm višjo priključitev na vlečno vozilo.

#### **Navodila za priključitev**

- Priključek na vlečno vozilo s kat. III je možen samo z mero razdalje kat. II in z nataknenim reducirnim tulcem.
- Zatiče spodnjega in zgornjega vzvoda zavarujte z za to predvideno zatikalko ali vzmetnim vtičem.
- Za pravilno prečno porazdelitev gnojila, priključite trosilnik mineralnih gnojil v skladu z navedbami v trosilni tabeli.
- Da preprečite nihanje sem ter tja med delom, trosilnik mineralnih gnojil priključite prečno na smer vožnje, vodoravno in na straneh trdno.

- 1 Vlečno vozilo pripeljite do trosilnika mineralnih gnojil.
  - Bodite pozorni na dovolj prostora med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil do priključka pogonov in krmilnih elementov.
- 2 Montirajte kardansko gred. Glej [„Montaža kardanske gredi“ na strani 39](#).
  - Če ni dovolj prostora, morate iz varnostnih razlogov uporabiti iztegljivo **Tele-Space kardansko gred**.
- 3 Povežite električni in hidravlični pogonski ventil in luči. Glej [„Priklučitev/ločitev pogonskega ventila“ na strani 42](#).
- 4 Iz traktorske kabine priključite kljuko spodnjega vzvoda in zgornji vzvod na za to predvideno držalo, kot je opisano v navodilih za delovanje vašega vlečnega vozila.

### NAPOTEK

---

Iz varnostnih in udobnih razlogov priporočamo uporabo kljuke spodnjega vzvoda v povezavi s hidravličnim zgornjim vzvodom.

---

- 5 Preverite trdno sedišče trosilnika mineralnih gnojil.

## 5.7 Montaža kardanske gredi



**POMEMBNO**

---

### **Nevarnost zaradi neprimerne kardanske gredi!**

Trosilnik mineralnih gnojil je opremljen s kardansko gredjo, ki je določena glede na odvisnost naprave in zmogljivosti.

Uporaba nedovoljenih kardanskih gredi in napačnih dimenzij lahko povzroči okvare na vlečnem vozilu in na trosilniku mineralnih gnojil.

- ▶ Uporabljajte samo od proizvajalca dovoljeno kardansko gred.
  - ▶ Upoštevajte navodila za uporabo proizvajalca kardanskih gredi.
- 

Glede na izvedbo je lahko trosilnik mineralnih gnojil opremljen z različnimi kardanskimi gredmi:

- Standardna kardanska gred,
- Tele-Space kardanska gred.

### 5.7.1 Preizkus dolžine kardanske gredi

- Dolžino kardanske gredi preverite pri prvem priključku na vlečno vozilo.
  - ▷ Predolge cevi kardanske gredi lahko povzročijo okvare na kardanski gredi in na trosilniku mineralnih gnojil.
- Preverite prostor med trosilnikom mineralnih gnojil in vlečnim vozilom.
  - ▷ Če ni dovolj prostora med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil za priključek pogona in krmilnih elementov, je potrebno iz varnostnih razlogov uporabiti iztegljivo **Tele-Space kardansko gred**; [glej tudi „Tele-Space kardanska gred.“ na strani 124](#) in Kapitel [Oprema po posebnem naročilu](#).

**NAPOTEK**

---

Pri preizkusu in prilagoditvi kardanske gredi upoštevajte navodila za priključek in kratka navodila v navodilih za uporabo proizvajalca kardanske gredi. Navodila za uporabo so pritrjena na kardansko gred pri dostavi.

---

### 5.7.2 Priklop/odklop kardanske gredi



#### **Nevarnost upoteга pri vrteči se kardanski gredi!**

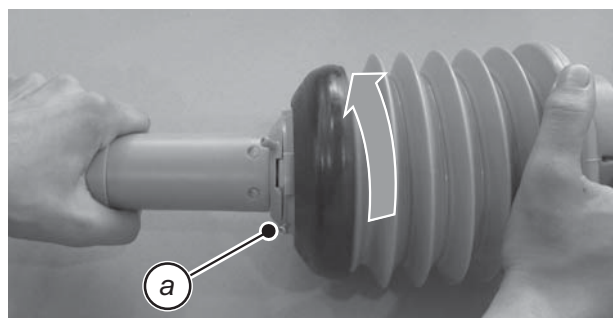
Priklop/odklop kardanske gredi pri tekočem motorju lahko vodi do težkih poškodb (zmečkanine, upoteg v vrtečo se gred).

- ▶ Izklopite motor vlečnega vozila in izvlecite ključ za vžig motorja.

#### **Priključitev**

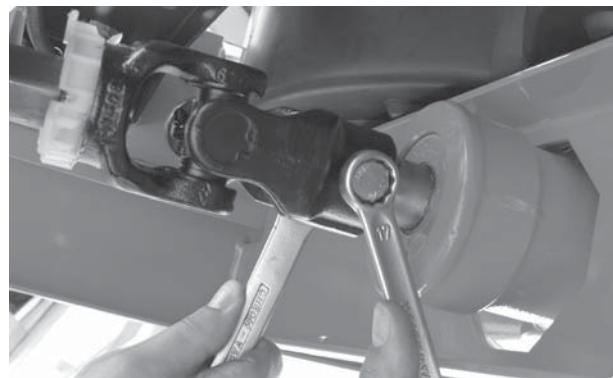
- 1 Preverite položaj priklopa.
  - ▷ Konec kardanske gredi s simbolom traktorja je obrnjen proti vlečnemu vozilu.

- 2 Sprostite aretirni vijak (a) zaščite kardanske gredi.
- 3 Zaščito kardanske gredi zavrtite v položaj za demontažo.
- 4 Izvlecite kardansko gred.



Slika 5.16:

- 5 Odstranite zaščito zatiča in gonilni zatič namastite. Kardansko gred natakните na gonilni zatič.
- 6 Šest kotni vijak in matico močno privijte s ključem SW 17 (maks. 35 Nm).



Slika 5.17:

- 7 Zaščito kardanske gredi z objemko za cevi potisnite čez kardansko gred in jo namestite na vrat gonila (ne zategnite).
- 8 Zaščito kardanske gredi zavrtite v položaj za zaporo.
- 9 Zategnite aretirni vijak.



Slika 5.18:

- 10 Zategnite objemko za cevi.



Slika 5.19:

#### Navodila za odklop:

- Odklop kardanske gredi poteka v obratnem vrstnem redu kot priklop.
- Držalno verigo ne uporabljajte za obešanje kardanske gredi.
- Odklopljene kardanske gredi vedno odložite na predvideno držalo.



Slika 5.20: Držalo kardanske gredi

## 5.8 Priklučitev/ločitev pogonskega ventila



PREVIDNO

**Nevarnost poškodb pri ročnem upravljanju s pogonskim ventilom K/R in FHK 4!**

Obstaja nevarnost pri ročnem upravljanju z enostavno delujočim pogonskim ventilom.

Die Naslonski vzvodi, ki so zaradi povratne vzmeti pod pritiskom lahko pri ročnem upravljanju zdrsijo iz roke in pri tem se lahko nenadno vrnejo nazaj do količinskega prislona. Pri tem so možne zmečkanine in izguba prstov oz. poškodbe upravljavca.

- ▶ Sprožitev nosilnega vzvoda (odpiranje/zapiranje) izvajajte le **hidravlično** s sedeža traktorja.
- ▶ Pri nastavitvenih delih (npr. nastavitvev trosilne količine) vedno **hidravlično** pritisnite nosilni vzvod do konca, oz. dozirni drsnik v celoti zaprite.

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

Odpiralni drsniki se ločeno aktivirajo z dvema hidravličnima cilindroma. Hidravlični cilindri se povezani preko hidravličnih cevi s pogonskim ventilom vlečnega vozila.

Na trosilniku mineralnih gnojil MDS lahko delujejo različni hidravlični cilindri:

Verzija	Hidravlični cilinder	Način delovanja	Zahteve vlečnega vozila
<b>K</b>	Enostavno delujoč hidravlični cilinder	Oljni tlak zapre elastičnost odpre	Dva enostavno delujoča krmilna ventila ali  Dva dvojna delujoča krmilna ventila s plavajočo lego ali  Eden enostavno in eden dvojno delujoč krmilni ventil s plavajočo lego
<b>R</b>	Enostavno delujoč hidravlični cilinder z dvovodno enoto	Oljni tlak zapre elastičnost odpre	Eden enostavno ali eden dvojno delujoč krmilni ventil s plavajočo lego
<b>D</b>	Dvojno delujoč hidravlični cilinder	Oljni tlak zapre oljni tlak odpre	Dva dvojno delujoča krmilna ventila



**NAPOTEK****Verzija K in R**

Pred daljšimi transporti ali **med polnjenjem** zaprite oba kroglična ventila na vtičnih hidravličnih napeljav. S tem se prepreči samodejno odpiranje dozirnega drsnika zaradi luknje v ventilu hidravlike traktorja.

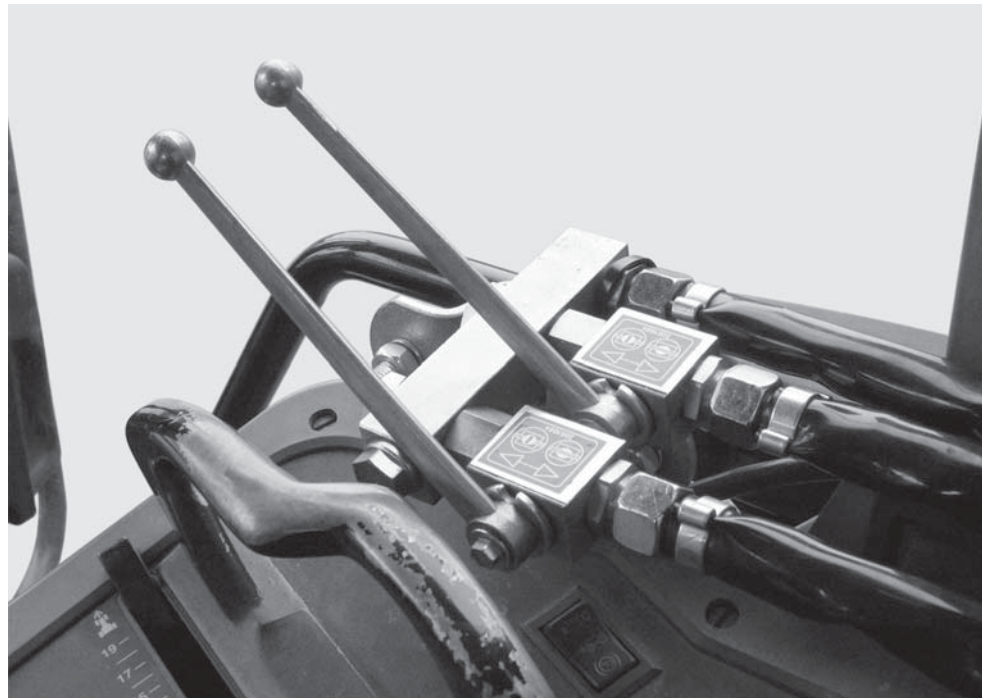
**Navodila za priključitev dvovodne enote**

Dvovodna enota

- je serijska pri verziji **R**.
- je pri verziji **K** ponujena kot oprema.

Hidravlične napeljave med hidravličnim cilindrom in pogonskim ventilom so pri uporabi dvovodne enote dodatno oplaščene z zaščitno cevjo, da se upravljavec ne poškoduje s hidravličnim oljem.

- Hidravlične napeljave vedno priključite samo z nepoškodovanim zaščitnim plaščem.

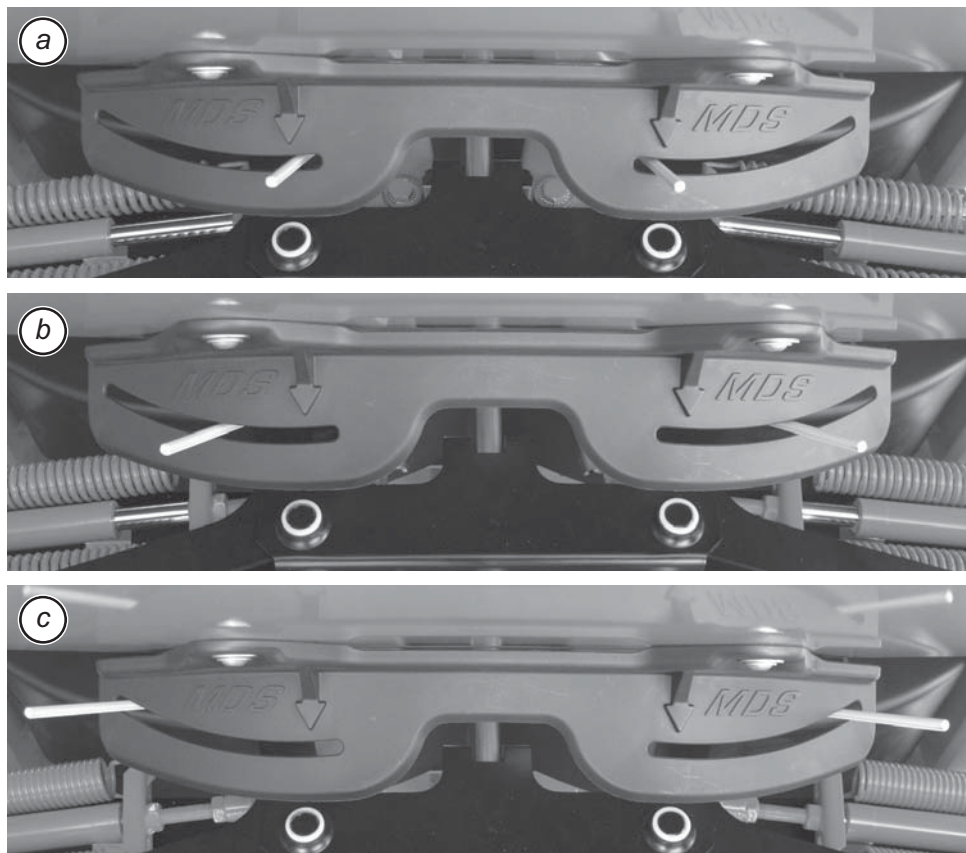


**Slika 5.21:** Pogonski ventil dvovodne enote

S krogličnim ventilom dvovodne enote se lahko dozirni drsniki posamezno upravljajo.

### Prikaz položaja

Ta prikaz omogoča prepoznavo položaja dozirnega drsnika iz sedeža šoferja, da se prepreči nenamerna izguba gnojila.



Slika 5.22: Položaj zapornega drsnika

- a zaprt
- b odprt
- c povsem odprt

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

##### NAPOTEK

Na ta trosilnik mineralnih gnojil se priključi elektronski pogonski ventil.

Elektronski pogonski ventil je opisan v ločenih navodilih za uporabo za upravljalni terminal Quantron M. Ta navodila za uporabo so dostavljena z upravljalnim terminalom Quantron M.

### 5.8.3 MDS 55/65/85/735/935 (M) z opremo FHK 4/FHD 4

Odpiralni drsniki se aktivirajo s hidravličnim cilindrom. Hidravlični cilinder je povezan preko ene ali dveh hidravličnih cevi s pogonskim ventilom vlečnega vozila.

Verzija	Hidravlični cilinder	Način delovanja	Zahteve vlečnega vozila
FHK-4	Enostavno delujoč hidravlični cilinder	Oljni tlak zapre elastičnost odpre	Enostavno delujoč krmilni ventil (prekucni priključek)
FHD-4	Dvojno delujoč hidravlični cilinder	Oljni tlak zapre oljni tlak odpre	Dvojno delujoč krmilni ventil



**PREVIDNO**

#### Materialna škoda pri napačni montažni dolžini

Pri napačni montažni dolžini hidravličnega cilindra se lahko nastavljava ročica in ležajni zatiči zvijejo. (Glej tudi ločene informacije o montaži).

- ▶ Predhidravlični cilinder vpnete na nastavitveno ročico, preverite montažno dolžino cilindra pri zaprtem dozirnem drsniku in iztegnjenem cilindru.
- ▶ Montažno dolžino prilagodite z odprtjem protimatice in z zasukom glave vilic.

#### Montaža enostavno delujočega hidravličnega pogonskega ventila FHK 4

- Cilinder za hidravlični pogonski ventil FHK4 montirajte desno v smeri vožnje.

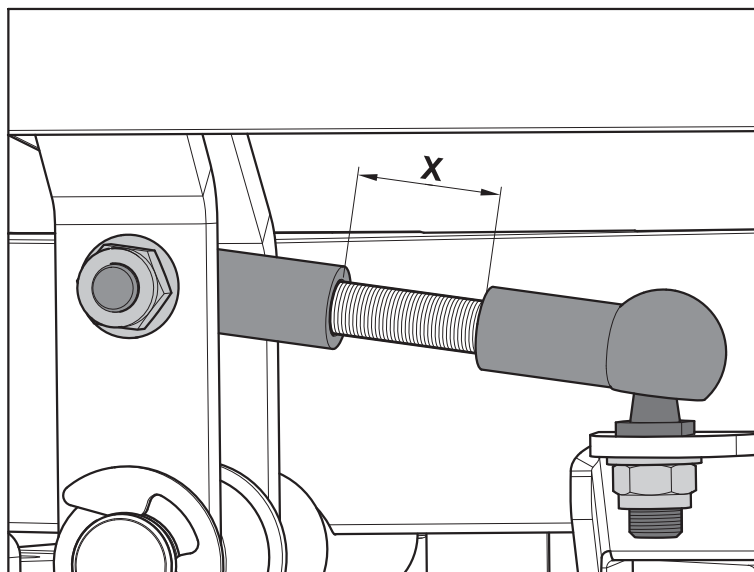
#### Montaža dvojno delujočega hidravličnega pogonskega ventila FHD 4

- Cilinder za hidravlični pogonski ventil FHK4 montirajte desno v smeri vožnje.

#### Prilagoditev levega kotnega zgloba na pogonski ventil FHK 4/FHD 4

#### NAPOTEK

Pri izdelavi trosilne tabele za MDS, nastavitvene ročice niso bile upravljane s pogonskim ventilom FHK 4/FHD 4. Hidravlični cilinder pogonskega ventila FHK 4/FHD 4, zaradi večjih moči, odpre levi dozirni drsnik malo bolj. Iz tega razloga se mora nastavljena mera »x« kotnega zgloba (v smeri vožnje levo, [Slika 5.23](#)), pred montažo hidravličnega cilindra, za en zasuk v smer urinega kazalca (1 mm) zmanjšati.



Slika 5.23: : Nastavitev kotnega zgloba

---

**NAPOTEK**

**Verzija FHK-4**

Pred daljšimi transporti ali **med polnjenjem** zaprite oba kroglična ventila na vtičnih hidravličnih napeljav. S tem se prepreči samodejno odpiranje dozirnega drsnika zaradi luknje v ventilu hidravlike traktorja.

---

## 5.9 Polnjenje trosilnika mineralnih gnojil



**PREVIDNO**

### Nevarnost v času prižganega motorja!

Delo na trosilniku mineralnih gnojil pri prižganem motorju lahko vodi do poškodb zaradi mehanizma in iztekajočega se gnojila.

Trosilnika mineralnih gnojil nikoli ne polnite, ko je motor vlečnega vozila vžgan.

- ▶ Ugasnite motor vlečnega vozila. Izvlecite ključ za vžig.



**PREVIDNO**

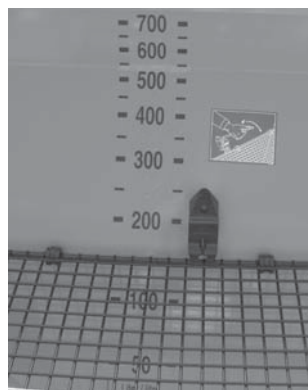
### Nedovoljena skupna teža!

Prekoračitev dovoljene skupne teže zmanjša varno delovanje in prometno varnost vozila (trosilnik mineralnih gnojil + vlečno vozilo) in lahko vodi do težkih okvar na stroju in okolju.

- ▶ Pred polnjenjem ugotovite, kolikšno količino lahko natovorite.
- ▶ Ne prekoračite dovoljene skupne teže.

### Napotek k polnjenju trosilnika mineralnih gnojil:

- Zaprite dozirne drsnike in po potrebi kroglične ventile (različica K/R oz. M s FHL-4).
- Trosilnik mineralnih gnojil polnite le ko je priključen na vlečno vozilo. Pri tem zagotovite, da vlečno vozilo stoji na ravni, trdni podlagi.
- Vlečno vozilo zavarujte, da se ne more premakniti. Povlecite ročno zavoro.
- Ugasnite motor vlečnega vozila. Izvlecite ključ za vžig.
- Pri polnilni višini višji od 1,25 m, napolnite trosilnik mineralnih gnojil s pripomočki (npr. čelni nakladalnik, polžasti transporter).
- Trosilnik mineralnih gnojil lahko napolnite največ do višine roba. Preverite nivo polnjenja, npr. na podlagi kazalca nivoja polnjenja v zbiralniku.



**Slika 5.24:** Kazalec nivoja polnjenja

## 5.10 Izklopite in odpnite trosilnik mineralnih gnojil

Trosilnik mineralnih gnojil se lahko na ogrodju varno izklopi.



**POZOR**

---

### **Nevarnost zmečkanja med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil!**

Osebe, ki se med izklopom in ločitvijo nahajajo med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil, so v smrtni nevarnosti.

- ▶ Zagotovite, da se pri aktiviranju zunanjih stikal za tritočkovni priklop, nihče ne nahaja med vlečnim vozilom in trosilnikom mineralnih gnojil.
- 

### **Napotek k izklopu trosilnika mineralnih gnojil:**

- Trosilnik mineralnih gnojil položite samo na ravno, trdno podlago.
- Trosilnik mineralnih gnojil izklopite le s praznim zbiralnikom.
- Pred odklopom sprostite vezne točke (zgornji/spodnji vzvod) trosilnika mineralnih gnojil.
- Po odklopu odložite hidravlične cevi in električne kable na ogrodje, kardansko gred pa, na za to predvideno držalo (glej [Slika 5.25](#)).



**Slika 5.25:** Odlagalna površina za kardansko gred in hidravlične cevi

- Če se trosilnik mineralnih gnojil odklopi, je potrebno povratne vzmeti enostavno delujočega hidravličnega cilindra sprostiti. Postopajte takole:

- 1 Hidravlično zaprite dozirni drsnik.
- 2 Naslon nastavite na najvišjo vrednost na lestvici.
- 3 Dozirni drsnik odprite.
- 4 Odklopite hidravlične cevi.
  - ▷ Povratne vzmeti so sproščene.



**PREVIDNO**

---

#### **Nevarnost zmečkanin in odrgnin pri odklopu trosilnika mineralnih gnojil!**

Če se pri napeti povratni vzmeti in zraku v hidravličnih ceveh sprosti naravnalni vijak (pogonski ventil K in R) oz. naslon (pogonski ventil FHK4), se lahko naslonski vzvod nepričakovano in sunkovito pomakne na konec reže vodila.

To lahko vodi do zmečkanin prstov oz. do poškodb upravljavca.

- ▶ Če se izklopi samo trosilnik mineralnih gnojil (brez traktorja), dozirni drsnik popolnoma odprite (povratna vzmet se sprosti).
  - ▶ Nikoli ne vtaknite prstov v režo vodila nastavitve trosilne količine.
-





## 6 Nastavitve stroja



**PREVIDNO**

---

### Nevarnost v času prižganega motorja!

Nastavljanje **trosilnika mineralnih gnojil** pri prižganem motorju lahko vodi do težjih poškodb zaradi mehanizma in iztekajočega se gnojila.

Pred izvajanjem nastavitvenih del počakajte, da se vsi deli popolnoma izklučijo.

- ▶ Ugasnite motor vlečnega vozila. Izvlecite ključ za vžig.
- 

### Pred izvajanjem nastavitvev stroja morate upoštevati naslednje točke:

- Nastavitev količine morate vedno izvršiti pri zaprtem ventilu. Pri pogonskih ventilih s povratno vzmetjo (verzija K/R oz. M z FHK4) morate zapreti kroglične pipe.
- Zaprite kroglične pipe (verzija K/R oz. M z FHK 4), da preprečite nenamerno iztekanje gnojil iz zbiralnika (npr. pri transportu).



**PREVIDNO**

---

### Nevarnost zmečkanin in odrgnin pri ročnem upravljanju s pogonskim ventilom K/R in FHK 4!

Nevarnost obstaja pri ročnem upravljanju preprosto delujočega pogonskega ventila s povratnimi vzmetmi, ki ležijo znotraj ali zunaj.

Naslonski vzvodi s povratnimi vzmetmi so pod napetostjo. Če se pri napeti povratni vzmeti in zraku v hidravličnih ceveh sprosti naravna vijak (pogonski ventil K in R) oz. naslon (pogonski ventil FHK4), se lahko naslonski vzvod nepričakovano in sunkovito pomakne na konec reže vodila. To lahko vodi do zmečkanin prstov oz. do poškodb upravljavca.

- ▶ Sprožitev nosilnega vzvoda (odpiranje/zapiranje) izvajajte le **hidravlično** s sedeža traktorja.
  - ▶ Pri nastavitvenih delih (npr. nastavitev trosilne količine) vedno **hidravlično** pritisnite črpalko do konca, oz. dozirni drsnik v celoti zaprite.
-

## 6.1 Nastavitev trosilne količine



**PREVIDNO**

### Nevarnost poškodbe zaradi vrtečih trosilnih diskov!

Dotikanje razdelilnih naprav (trosilni diski, krilca za trošenje) lahko vodi do ureznin in zmečkanin, lahko pa vam odreže tudi dele telesa. Deli telesa ali stvari se lahko zataknejo in vstopijo v te dele.

- ▶ Ustavite motor traktorja in odstranite ključ za vžig motorja.
- ▶ Počakajte, da se vsi deli popolnoma ustavijo, preden začnete z morebitnimi deli na stroju.

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

#### NAPOTEK

Verzija Quantron M Eco trosilnika mineralnih gnojil serije MDS ima elektronski pogonski ventil za nastavljanje trosilne količine.

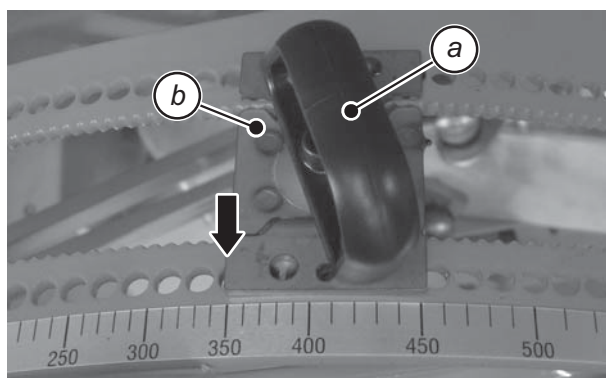
Elektronski dozirni ventil je opisan v ločenih navodilih za uporabo za upravljalni terminal Quantron. Ta navodila za uporabo so dostavljena z upravljalnim terminalom Quantron M.

Pri trosilniku mineralnih gnojil MDS 55/65/85/735/935 (M) se trosilna količina nastavlja z omejevalnikom na veliki lestvici.

Upravljavec nastavi pri zaprtem ventilu omejevalnik (b) v lego (puščica), ki jo je predhodno odčital na tabeli ali pri preizkusu o ustavitvi.

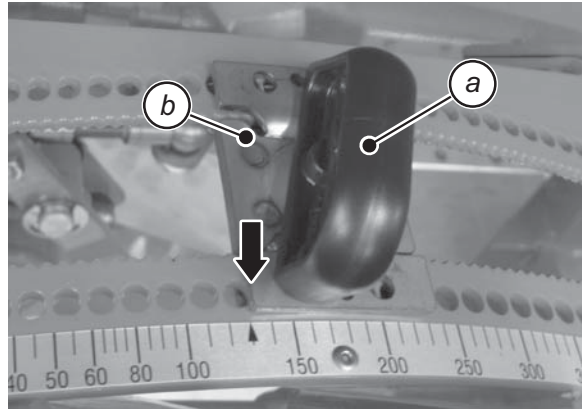
#### Postopek za nastavitev trosilne količine

- 1 Zaprite dozirni drsnik.
- 2 Povlecite ročico (a) navzgor iz aretirnih luknjic.



**Slika 6.1:** Nastavitev dozirnega drsnika na 350

- 3 Nastavite le omejevalnik v odčitano lego.
  - ▷ Pri nastavljanju omejevalnika (b) na luknjo, lahko omejevalnik nastavite v dve legi. Če nastavite samo eno lego, morate zavrteti ročico (a) na omejevalniku in zamaknjene luknjice morajo zaskočiti.
  - ▷ Zaradi proporcionalnih porazdelitev na lestvici ne morete točno nastaviti vseh vrednosti. Vzemite prvo višjo ali nižjo nastavljivo lego. Zaradi natančne porazdelitve je odstopanje trosilne količine zelo majhno.
- 4 Ročico (a) pomaknite navzdol v aretirne luknjice.



Slika 6.2: Nastavitev dozirnega drsnika na 130



### PREVIDNO

#### **Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega postopka pri nastavitvi trosilne količine!**

Naslonski vzvod je napet s povratno vzmetjo. Pri napačnem upravljanju ali neupoštevanju poteka postopka za nastavitev trosilne količine se lahko naslonski vzvod nepričakovano in sunkovito premakne proti koncu reže vodila.

To lahko povzroči poškodbe na prstih ali obrazu.

- ▶ Pri nastavljanju količine ne smete **nikoli** pritisniti napenjalne vzmeti z roko, da bi ohranili naslonski vzvod na določeni legi.
- ▶ **Postopek za nastavitev trosilne količine morate nujno upoštevati.**

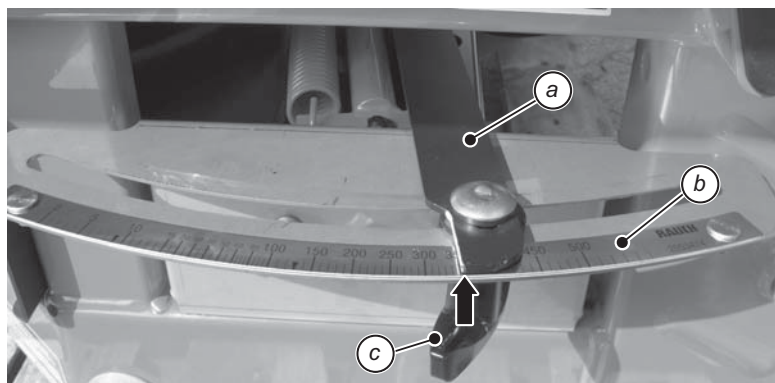
### 6.1.2 MDS 55/65/85/735/935 (K/R/D)

Pri verzijah K/R/D trosilnika mineralnih gnojil serije MDS 55/65/85/735/935 morate trosilno količino namestiti nad omejevalnik na nastavljivem delu.

Upravljaivec nastavi pri zaprtem ventilu omejevalnik bv lego puščica, ki jo je predhodno odčital na tabeli ali pri preizkusu o ustavitvi.

#### Postopek za nastavitev trosilne količine

- 1 Zaprite dozirni drsnik.
- 2 Odvijte naravnalne vijake (c) na levem nastavljivem delu.
- 3 Določite lego za nastavitev lestvice na tabeli ali na podlagi preizkusa o ustavitvi.
- 4 Nastavite levi naslonski vzvod (a) v ustrezno lego.
- 5 Ponovno privijte naravnalne vijake (c) na levi nastavljiv del.
- 6 Na desni strani izvedite korake od 2 do 5.



**Slika 6.3:** Lestvica za nastavitev trosilne količine (smer levo)

a Naslonski vzvod

b Lestvica

c Naravnalni vijak

Puščica: Označen rob



**PREVIDNO**

#### **Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega postopka pri nastavitvi trosilne količine!**

Naslonski vzvod je napet s povratno vzmetjo. Pri napačnem upravljanju ali neupoštevanju poteka postopka za nastavitev trosilne količine se lahko naslonski vzvod nepričakovano in sunkovito premakne proti koncu reže vodila.

To lahko povzroči poškodbe na prstih ali obrazu.

- ▶ Pri nastavljanju količine ne smete **nikoli** pritisniti napenjalne vzmeti z roko, da bi ohranili naslonski vzvod na določeni legi.
- ▶ **Postopek za nastavitev trosilne količine morate nujno upoštevati.**

## 6.2 Uporaba tabele

### 6.2.1 Nasveti k tabeli

Vrednosti na tabeli se posredujejo testerju trosilnika mineralnih gnojil.

Uporabljena gnojila dobite pri proizvajalcu gnojil ali v trgovini. Izkušnje kažejo, da imajo lahko gnojila – samo pri enaki oznaki – zaradi skladiščenja, transporta itd. različne trosilne lastnosti.

Zato se lahko pojavijo razlike v tabelah o nastavitvah trosilnika mineralnih gnojil glede trosilne količine in slabše porazdelitve gnojila.

#### **Zato upoštevajte naslednje nasvete:**

- Takoj preverite dejansko trosilno količino tako, da opravite preizkus o ustavitvi (glej poglavje [7: Preizkus ustavitve in odstranitev ostale količine, Stran 77](#)).
- Preverite porazdelitev gnojila na delovni širini s kompletom testerjev (pripomoček).
- Uporabite le gnojila, ki so navedena v tabeli.
- Prosimo vas, da nas obvestite, če v tabeli ne najdete določenega tipa gnojil.
- Natančno upoštevajte vrednosti nastavitvev. Tudi majhno odstopanje pri nastavitvi lahko povzroči bistveno škodo.

#### **Pri uporabi sečnine upoštevajte zlasti:**

- Sečnina nastane zaradi vnosa gnojil različnih kakovosti in granulacije. Zato so lahko potrebne druge nastavitve trošenja.
- Sečnina je bolj občutljiva na veter in ima višji vnos vlage kot druga gnojila.

### NAPOTEK

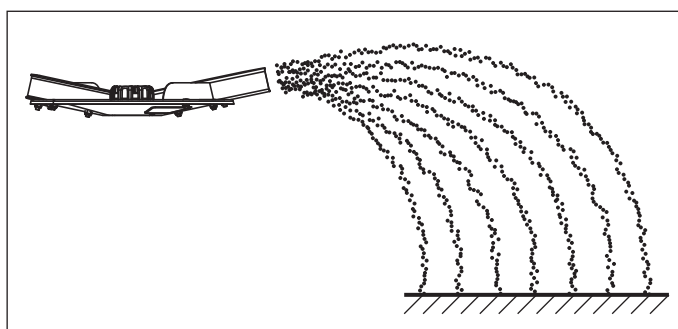
Uporabnik je odgovoren za pravilno nastavitvev trošenja, ki ustreza dejansko uporabljenim gnojilom.

Izrecno opozarjamo, da ne prevzemamo odgovornosti za škodo, ki nastane zaradi napak pri trošenju.

### 6.2.2 Nastavitve po tabeli

Ustrezno z vrsto gnojila, delovno širino, količino oddanega gnojila, hitrostjo vožnje in načinom gnojenja posreduje uporabniku iz **tabele** višino stroja, nastavitvev dozirnega drsnika, vrsto trosilnega diska in število vrtljajev kardanske gredi za optimalno delovanje.

**Primer za trošenje na polju pri normalnem gnojenju:**



**Slika 6.4:** Trošenje na polju pri normalnem gnojenju

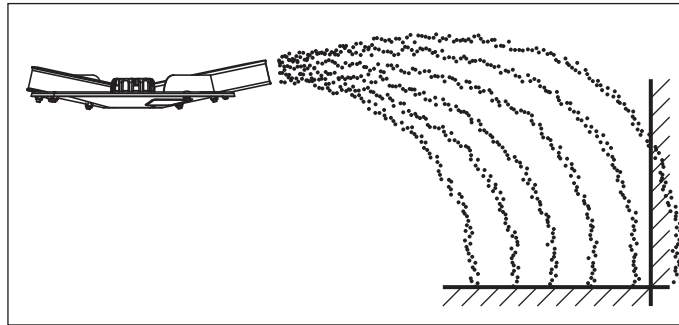
Pri trošenju na polju pri normalnem gnojenju nastane simetrična slika. Pri pravilni nastavitvi trošenja (glej podatke na tabeli) se gnojilo enakomerno porazdeli.

#### Dani parametri:

Vrsta gnojila:	ENTEC 26 COMPO BASF
Delovna širina:	12 m
Vrsta trosilnih diskov:	M1
Hitrost vožnje:	10 km/h
Količina oddanega gnojila:	300 kg/ ha

Ustrezno s tabelo morate opraviti naslednje nastavitve na trosilniku mineralnih gnojil:

- Višina stroja: 50 / 50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Nastavitvev dozirnega drsnika: 160
- Število vrtljajev kardanske gredi: 540 min<sup>-1</sup>
- Nastavitvev krilc za trošenje: C3-B2

**Primer za robno trošenje pri normalnem gnojenju:****Slika 6.5:** Robno trošenje pri normalnem gnojenju

Robno trošenje pri normalnem gnojenju je porazdelitev gnojila, pri katerem gre nekaj gnojila čez rob polja. Tako nastane majhna plast gnojil na meji polja.

**Dani parametri:**

Vrsta gnojila:	ENTEC 26 COMPO BASF
Delovna širina:	12 m
Vrsta trosilnih diskov:	M1
Hitrost vožnje:	10 km/h
Količina oddanega gnojila:	300 kg/ ha

**NAPOTEK**

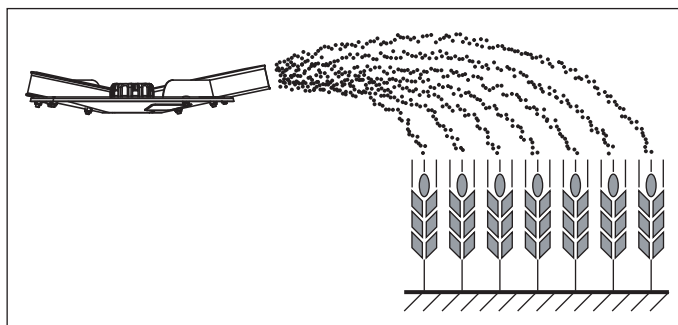
**Na robni strani trošenja** morate obe krilci za trošenje nastaviti na vrednost, ki jo najdete na tabeli.

**Na drugem disku ostanejo krilca za trošenje gnojila v normalni legi.**

Ustrezno s tabelo morate opraviti naslednje nastavitve na trosilniku mineralnih gnojil:

- Višina stroja: 50 / 50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Nastavitev dozirnega drsnika: 160
- Število vrtljajev kardanske gredi: 540 min<sup>-1</sup>
- Nastavitev krilc za trošenje
  - Robna stran trošenja: A3-A3.
  - drugi diski (lega za normalno gnojenje): C3-B2.

**Primer za trošenje na polju pri poznem gnojenju:**



**Slika 6.6:** Trošenje na polju pri poznem gnojenju

Pri trošenju na polju pri poznem gnojenju nastane simetrična slika. Pri pravilni namestitvi trošenja (glej podatke na tabeli) se gnojilo enakomerno porazdeli.

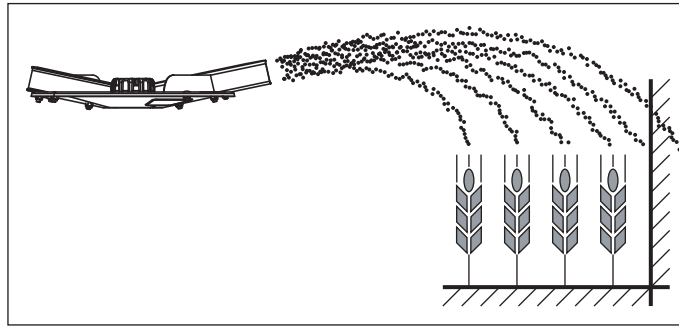
**Dani parametri:**

Vrsta gnojila:	ENTEC 26 COMPO BASF
Delovna širina:	12 m
Vrsta trosilnih diskov:	M1
Hitrost vožnje:	10 km/h
Količina oddanega gnojila:	300 kg/ ha

Ustrezno s tabelo morate opraviti naslednje nastavitve na trosilniku mineralnih gnojil:

- Višina stroja: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Nastavitev dozirnega drsnika: 160
- Število vrtljajev kardanske gredi: 540 min<sup>-1</sup>
- Nastavitev trosilnih diskov: C3-B2



**Primer za robno trošenje pri poznem gnojenju:****Slika 6.7:** Robno trošenje pri poznem gnojenju

Robno trošenje pri poznem gnojenju označuje porazdelitev gnojila, pri katerem gre nekaj gnojila čez rob polja. Tako nastane majhna plast gnojil na meji polja.

**Dani parametri:**

Vrsta gnojila:	ENTEC 26 COMPO BASF
Delovna širina:	12 m
Vrsta trosilnih diskov:	M1
Hitrost vožnje:	10 km/h
Količina oddanega gnojila:	300 kg/ ha

**NAPOTEK**

**Na robni strani trošenja** morate obe krilci za trošenje nastaviti na vrednost, ki jo najdete na tabeli.

**Na drugem disku ostanejo krilca za trošenje v legi za pozno gnojenje.**

Ustrezno s tabelo morate opraviti naslednje nastavitve na trosilniku mineralnih gnojil:

- Višina stroja: 0 / 6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Nastavitev dozirnega drsnika: 160
- Število vrtljajev kardanske gredi: 540 min<sup>-1</sup>
- Nastavitev krilc za trošenje
  - Robna stran trošenja: A3-A3
  - Drugi disk (lega za pozno gnojenje- C3-B2): C3-B2

### 6.3 Nastavitev delovne širine

#### 6.3.1 Nastavitev krilca za trošenje

Za doseg delovne širine imate na razpolago različne trosilne diske glede na vrsto gnojila.

Vrsta trosilnih diskov:	Delovna širina:
M1	10 - 18 m
M1X	20 - 24 m



**PREVIDNO**

---

#### **Nevarnost poškodbe zaradi vrtečih trosilnih diskov!**

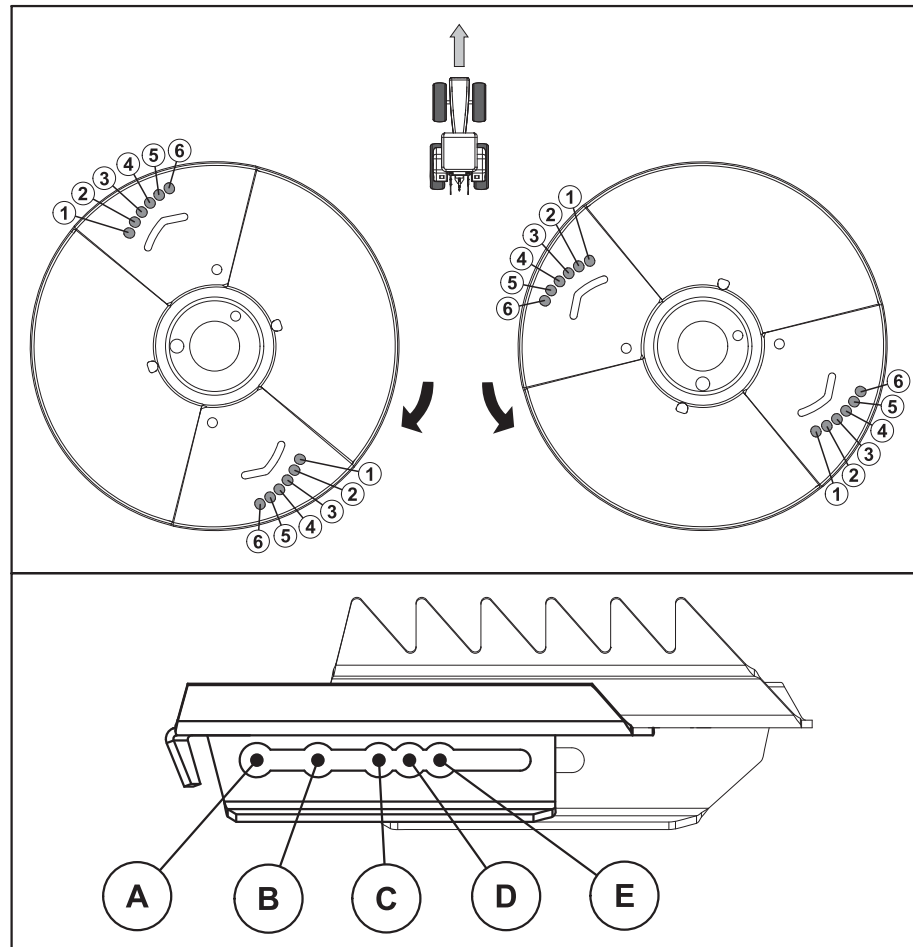
Dotikanje razdelilnih naprav (trosilni diski, krilca za trošenje) lahko vodi do ureznin in zmečkanin, lahko pa vam odreže tudi dele telesa. Deli telesa ali stvari se lahko zataknejo in vstopijo v te dele.

- ▶ Izklopite motor traktorja in izvlecite ključ za vžig motorja.
  - ▶ Nosite **zaščitne rokavice**.
- 

#### **Sestava trosilnega diska M1**

- Na vsakem trosilnem disku sta dve enaki krilci za trošenje.
- Krilce za trošenje je sestavljeno iz glavnega krilca in podaljševalnega krilca.
- Glavno krilce na **desnem** trosilnem disku ima oznako **BR** in ustrezno podaljševalno krilce oznako **AR**.
- Glavno krilce na **levem** trosilnem disku ima oznako **BL** in ustrezno podaljševalno krilce oznako **AL**.
- Vsako krilce za trošenje lahko v kotniku pomaknete naprej ali nazaj, lahko ga pa tudi skrajšate ali podaljšate.

Sestava trosilnega diska M1X: glej [8.13: Zamenjava trosilnega krilca MDS z X-trosilnim krilcem, Stran 107](#).



**Slika 6.8** Nastavitev krilc za trošenje

*A do E: Nastavitev podaljševanja  
1 do 6: Nastavitev kotnika*

### Načelo delovanja

Krilca za trošenje trosilnega diska Multi-Disc lahko nastavite na različne vrste gnojenja, delovne širine in vrste gnojil.

- Normalno gnojenje.
- Robno trošenje pri normalnem gnojenju (na izbiro desno ali levo).
- Pozno gnojenje.
- Robno trošenje pri poznem gnojenju (na izbiro desno ali levo).

Nastavitev kotnika krilc za trošenje:

- Nastavljanje v smeri majhnih števil: Krilce za trošenje se vrne v kotnik.
- Nastavljanje v smeri velikih števil: Krilce za trošenje je pred kotnikom.

Nastavitev dolžine krilc za trošenje:

- Skrajšanje krilc za trošenje: Premično krilce za podaljševanje morate potisniti v smer središča trosilnega diska in ga nato blokirati.
- Podaljšanje krilc za trošenje: Premično podaljševalno krilce morate potisniti navzven in ga nato blokirati.

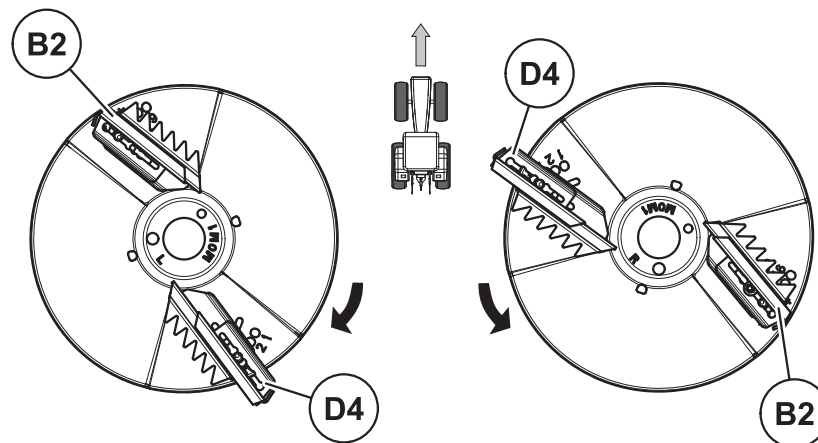
### Nastavitev krilc za trošenje

Upravljevec nastavi pri zaprtih drsnikih omejevalnik v lego, ki jo je predhodno odčital na tabeli.

#### NAPOTEK

Nastavitev krilca za trošenje na desnem trosilnem disku **je vedno enaka** nastavitvi krilca za trošenje na levem trosilnem disku (izjema za robno trošenje).

Primer: **D4-B2**



Slika 6.9: Nastavitev krilc za trošenje, primer D4-B2



**PREVIDNO**

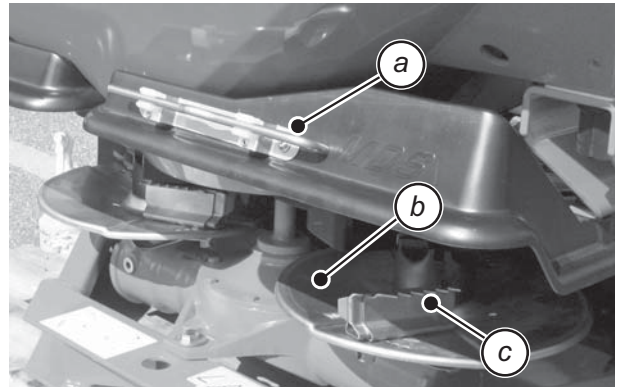
#### Nevarnost poškodbe zaradi ostrih robov!

Krilca za trošenje imajo ostre robove.

To je nevarno za roke, in sicer pri menjavi oz. nastavitvi krilc za trošenje.

- Nosite zaščitne rokavice

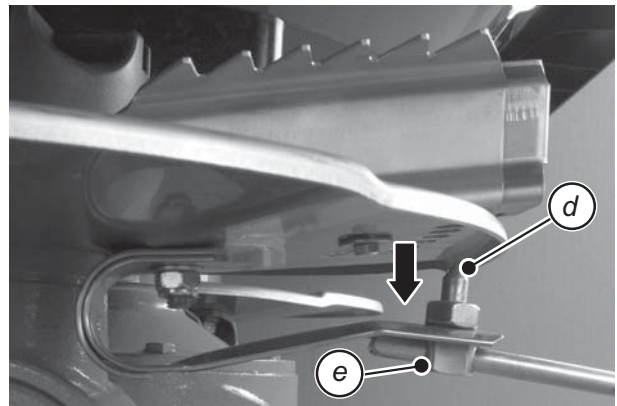
- a *Nastavljalni vzvod (smer desno)*
- b *Trosilni disk desno*
- c *Krilce za trošenje*



Slika 6.10: Nastavljalni vzvod

- 1 Določite lego krilca za trošenje na tabeli ali na podlagi preizkusa s testerjem (posebna oprema).
- 2 Uporabite nastavljalni vzvod (a) za nastavitvev krilca za trošenje (c) in za menjavo trosilnih diskov.

- d *Zatič*
- e *Odprtina zatiča*



Slika 6.11: Nastavitev krilca za trošenje

- 3 Vstavite nastavljalni vzvod v odprtino zatiča (e) pod trosilnim diskom in ga potisnite navzdol.
  - ▷ Zatič (d) izskoči.
- 4 Vstavite krilce za trošenje v kotnik in dolžino in potisnite zatič z nastavljalnim vzvodom navzgor dokler ne zaskoči.

**PREVIDNO**

#### **Nevarnost poškodb**

#### **Poškodba na trosilniku mineralnih gnojil zaradi nepravilno nameščenih delov.**

Do poškodbe lahko pride, če nastavljalnega vzvoda ne pritrдите pravilno po uporabi ali če zatič ne zaskoči pravilno v trosilni disk.

Majavi deli lahko povzročijo poškodbe na ljudeh ali stvareh pri delovanju stroja.

- ▶ Po nastavitvi mora zatič ponovno popolnoma zaskočiti.
- ▶ Nastavljalni vzvod pred nastavitvijo kardanske gredi ponovno pritrđite čvrsto na varovalo trosilnega diska.

**POMEMBNO****Ravne vzmeti ne upogibajte!**

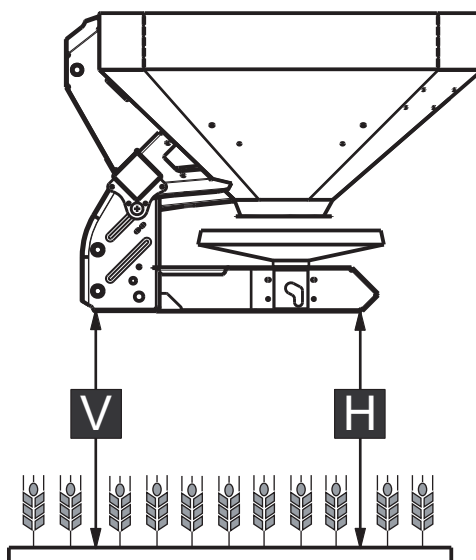
Napenjalo ravne vzmeti mora blokirati nad zatičen glavno krilce in podaljševalno krilce. Če je ravna vzmet upognjena, izgubi potrebno napetost za zaščito krilca za trošenje.

Če je napenjalo vzmeti postavljeno prenizko, zatič izskoči in lahko povzroči hude poškodbe na stvareh.

- ▶ Pri nastavljanju lege krilc za trošenje **pazljivo** pritisnite zatič v poljubno odprtino.
- ▶ Preverite v rednih časovnih razmikih napetost vzmeti. Glej [8.2.3: Preizkus ravne vzmeti trosilnih diskov. Stran 86.](#)
- ▶ Pri prenizki napetosti vzmeti takoj zamenjajte ravno vzmet.

**6.3.2 Nasveti o višini stroja****Maksimalna dovoljena višina stroja spredaj (V) in zadaj (H)**

**Maksimalno** dovoljeno višino stroja (**V + H**) izmerite **od tal** do okvira spodnjega roba.



**Slika 6.12:** Maksimalna dovoljena višina stroja V in H pri normalnem in poznem gnojenju

Maksimalna dovoljena višina stroja je odvisna od:

- Normalnega ali poznega gnojenja.

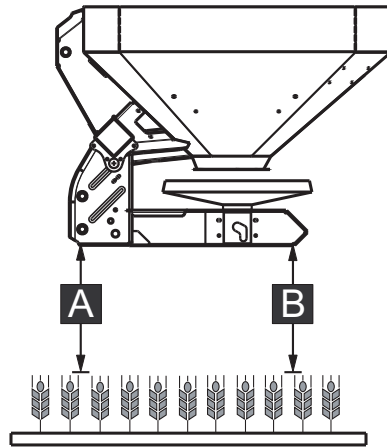
Oprema trosilnika	Maksimalna dovoljena višina			
	pri normalnem gnojenju		pri poznem gnojenju	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
MDS	850	850	770	830

**Višina stroja A in B po tabeli**

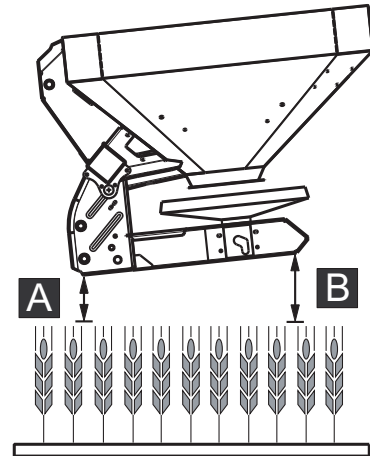
Višina stroja po tabeli (**A in B**) je vedno izmerjena na polju nad **rastlinskim sestojem** do okvira spodnjega roba.

**NAPOTEK**

Vrednosti od A in B preberite s **tabele**.



**Slika 6.13:** Višina stroja A in B po tabeli pri normalnem gnojenju



**Slika 6.14:** Višina stroja A in B po tabeli pri poznem gnojenju

### Določitev višine stroja



---

#### **Nevarnost poškodbe zaradi vrtečih trosilnih diskov!**

Dotikanje razdelilnih naprav (trosilni diski, krilca za trošenje) lahko vodi do ureznin in zmečkanin, lahko pa vam odreže tudi dele telesa. Deli telesa ali stvari se lahko zataknejo in vstopijo v te dele.

- ▶ **Nikoli** ne prekoračite maksimalno dovoljene višine stroja spredaj (V) in zadaj (H).
- 

Za določitev višine stroja (pri normalnem gnojenju) opravite naslednje korake:

- 1 Določite višini stroja **A in B** (nad sestojem) iz tabele.
- 2 Primerjajte višini stroja A in B (s pribitkom rastlinskega sestoja) z maksimalno dovoljeno višino stroja spredaj (V) in zadaj (H).

Načeloma velja:

$$A + \text{rastlinski sestoj} \leq V$$

$$B + \text{rastlinski sestoj} \leq H$$

- 3 Če pri normalnem gnojenju s trosilnikom mineralnih gnojil prekoračite maksimalno dovoljeno višino stroja ali višine stroja A in B ne morete več doseči, morate trosilnik mineralnih gnojil nastaviti na vrednosti za **pozno gnojenje**.



## 6.4 Nastavitve pri nenavedenih vrstah gnojil

Za nastavitve nenavedene vrste gnojila imate na voljo 2 posebni opremi.

- **DiS**

- RAUCH identifikacijski sistem gnojil DiS (posebna oprema) omogoča hitro in preprosto določitev nastavitve trošenja pri nepoznanih gnojilih.
- Identifikacijo gnojila lahko izvedete brez težav z nekaj pripomočki, tudi pri uporabi na polju.
- Gnojilo, ki poskušate identificirati, najprej uvrstite glede na sestavine. S pomočjo referenčnih slik boste lahko podrobneje določili lastnosti gnojila. Po identifikaciji lahko odčitete nastavitve trošenja iz priložene tabele.

- **Preizkus**

- Nastavitve za gnojila, ki niso navedena v tabeli, lahko določite s to posebno opremo.

---

### NAPOTEK

Pri določevanju nastavitve za nenavedene vrste gnojil prosimo, da upoštevate dodatna navodila za komplet testerjev.

---

Za **hitro** preverjanje nastavitve trošenja vam priporočamo nastavitve na eno **vožnjo**.

Za **točno** določitev nastavitve trošenja vam priporočamo nastavitve na tri **vožnje**.

### 6.4.1 PreizkusPredpostavke in pogoji

---

### NAPOTEK

Navedene predpostavke in pogoji veljajo tako za eno vožnjo, kot tudi za tri vožnje.

V interesu, da bi upoštevali te pogoje, se ravnajte po pravih rezultatih.

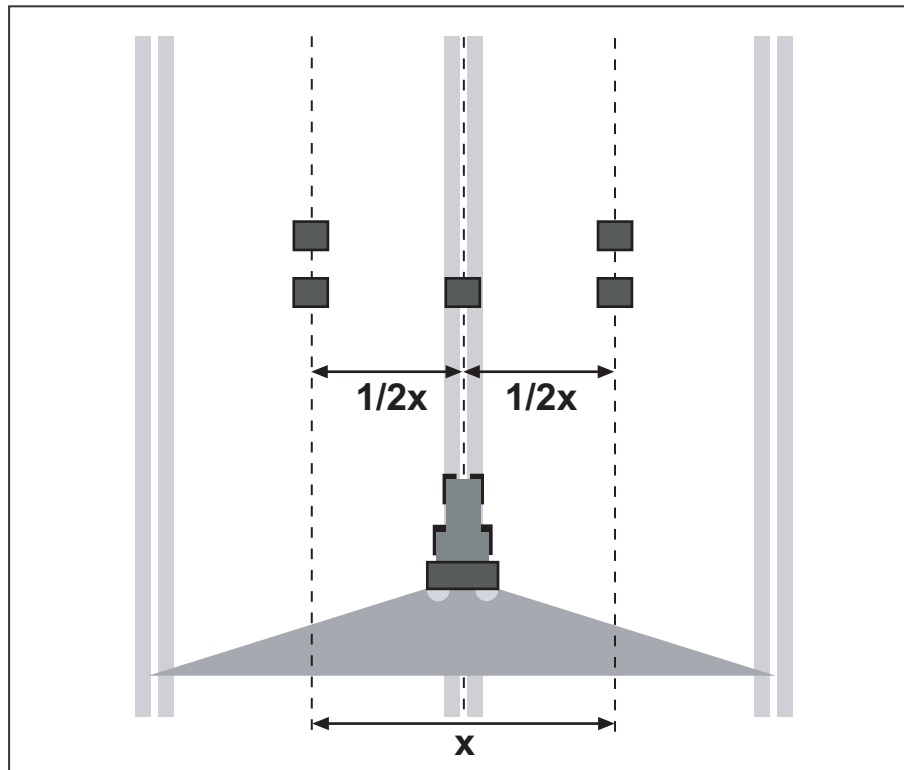
---

- Preizkus izvedite na **suh, brezvetrn** dan, zato da vremenske razmere ne vplivajo na rezultat.
- Kot testno površino vam priporočamo površino, ki je vodoravna v obeh smereh. Vozna pasova **ne** smeta imeti izrazov **spustov** ali **vzpetin**, ker se lahko spremeni slika trošenja.
- Preizkus izvedite ali na pravkar požetem polju ali na nizki površini (max. 10 cm) na njivi.

### 6.4.2 Izvedba vožnje (preizkus) nastavitvev)

#### Nastavitev:

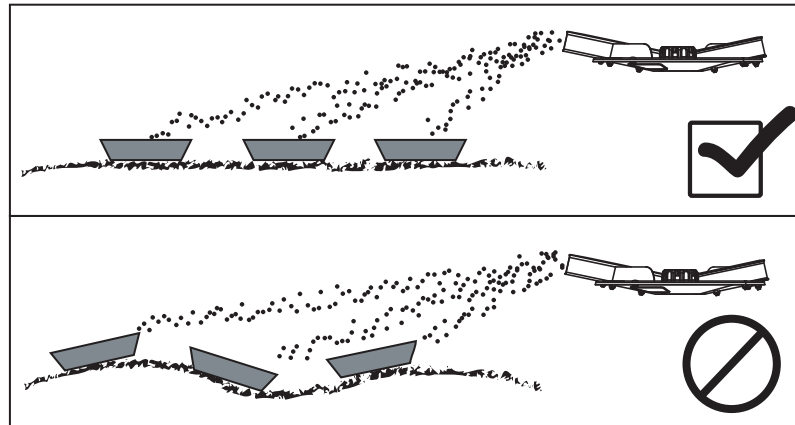
- Testna površina dolžina: 60 - 70 m



Slika 6.15: Nastavitev za eno vožnjo

#### Priprava vožnje:

- Iz tabele izberite podobno gnojilo in ustrezno nastavite trošenje.
- Višino stroja trosilnika mineralnih gnojil nastavite ustrezno s podatki, ki so v tabeli. **Pazite, da se višina stroja nanaša na gornje robove zbiralnika.**
- Preverite celost in stanje razdelilnih delov (trosilni diski, krilca za trošenje, izpust).
- Postavite po dva zbiralnika, ki sta oddaljena **1 m** eden od drugega, v območje prekrivanja (med voznimi potmi) in en zbiralnik v vozni pas (ustrezno s [Slika 6.15](#)).



Slika 6.16: Nastavitev zbiralnikov

- Zbiralnike postavite v vodoraven položaj. Poševno postavljeni zbiralniki lahko povzročijo merilne napake ([Slika 6.16](#)).
- Izvedite preizkus o ustavitvi (glej: [„Preizkus ustavitve in odstranitev ostale količine“ na strani 77](#)).
- Nastavite dozirne drsnike levo in desno in jih blokirajte (glej: [„Nastavitev trosilne količine“ na strani 52](#)).

**Test o trošenju izvedite z lego odprtine, ki je bila posredovana za uporabo:**

- Hitrost vožnje: **3 - 4 km/h**.
- Dozirni drsnik odprite **10 m pred** pred zbiralnikom.
- Dozirni drsnik zaprite približno **30 m po** zbiralniku.

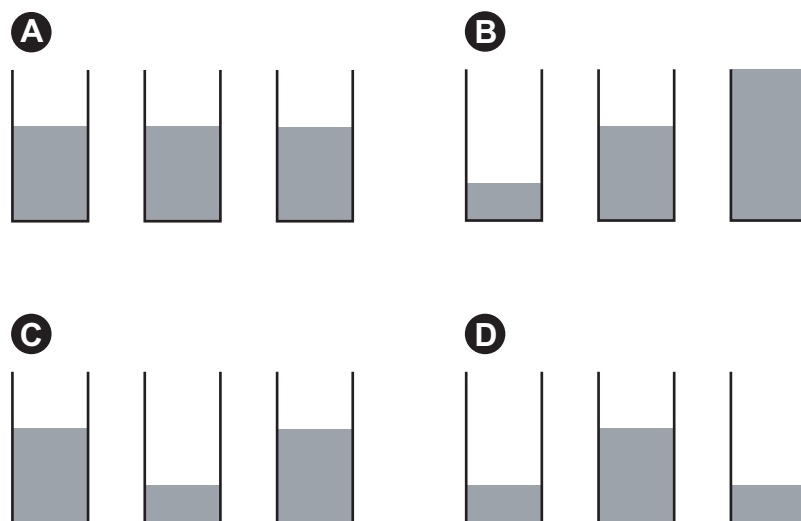
Če je v zbiralnikih premajhna količina, ponovite vožnjo.

Ne spreminjajte postavitev dozirnih drsnikov.

## NAPOTEK

**Ocenite rezultate in eventualno popravite:**

- Vsebino zbiralnikov, ki ležijo eden za drugim, stresite skupaj in jo zlijte z leve strani v merilno cev.
- Odčitajte kvaliteto prečne porazdelitve na kazalcu treh kontrolnih odprtin.



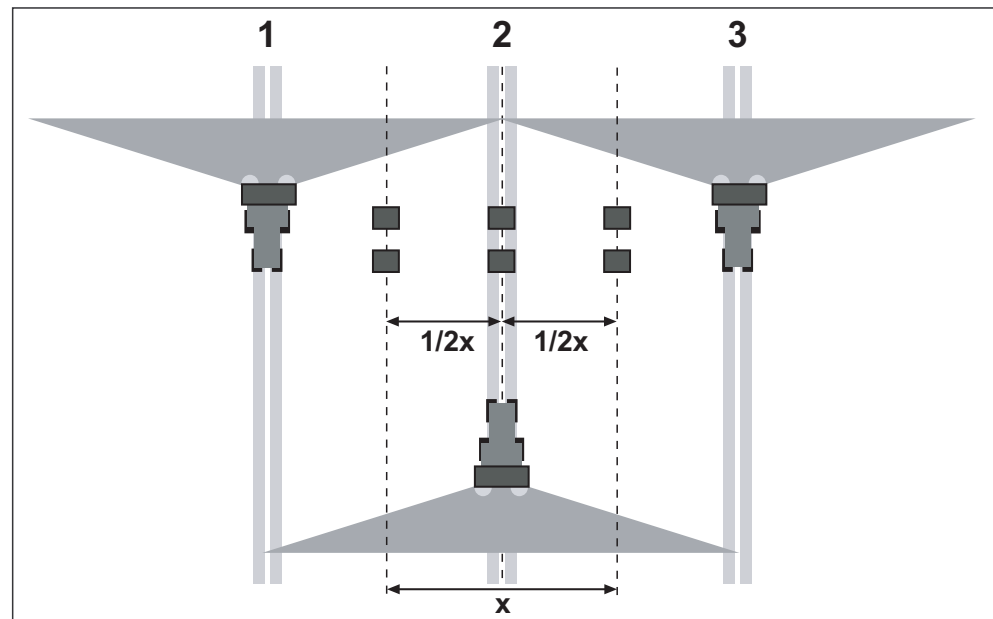
**Slika 6.17:** Možni rezultati vožnje

- A V vseh ceveh je enaka količina (dovoljeno odstopanje  $\pm 1$  črtica):  
Nastavitve so ustrezne.
- B Nesimetrična porazdelitev gnojila.
- C Preveč gnojila na območju prekrivanja.
- D Premalo gnojila na območju prekrivanja.

### 6.4.3 Izvedba treh voženj (preizkus)

#### Nastavitev:

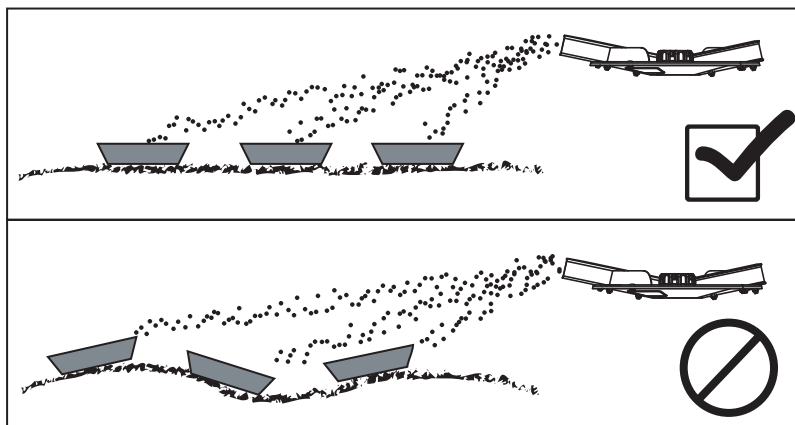
- Širina testne površine:  $3 \times$  razdalja voznih poti
- Testna površina dolžina: 60 - 70 m
- Trije vozni pasovi morajo biti v paralelni legi. Pri izvajanju preizkusov brez pripravljenih voznih poti morate vozni pas izmeriti s šiviljskim metrom in ga označiti (npr. s palicami).



Slika 6.18: Nastavitev za tri voženje

#### Priprava treh voženj:

- Iz tabele izberite podobno gnojilo in ustrezno nastavite trošenje.
- Višino stroja trosilnika mineralnih gnojil nastavite ustrezno s podatki, ki so v tabeli. Pazite, da se višina stroja nanaša na gornje robove zbiralnika.
- Preverite celost in stanje razdelilnih delov (trosilni diski, krilca za trošenje, izpust).
- Postavite po dva zbiralnika, ki sta oddaljena **1 m** eden od drugega, v območje prekrivanja med voznimi potmi in en zbiralnik v vozni pas (ustrezno s [Slika 6.18](#)).



Slika 6.19: Nastavitev zbiralnikov

- Zbiralnike postavite v vodoraven položaj. Poševno postavljeni zbiralniki lahko povzročijo merilne napake ([Slika 6.19](#)).
- Izvedite preizkus o ustavitvi (glej: [„Preizkus ustavitve in odstranitev ostale količine“ na strani 77](#)).
- Nastavite dozirne drsnike levo in desno in jih blokirajte (glej: [„Nastavitev trosilne količine“ na strani 52](#)).

**Test o trošenju izvedite z lego odprtine, ki je bila posredovana za uporabo:**

- Hitrost vožnje: **3 - 4 km/h**.
- Vozne pasove 1 do 3 enega ob drugim prevoziti.
- Dozirni drsnik odprite **10 m pred** pred zbiralnikom.
- Dozirni drsnik zaprite približno **30 m po** zbiralniku.

**NAPOTEK**

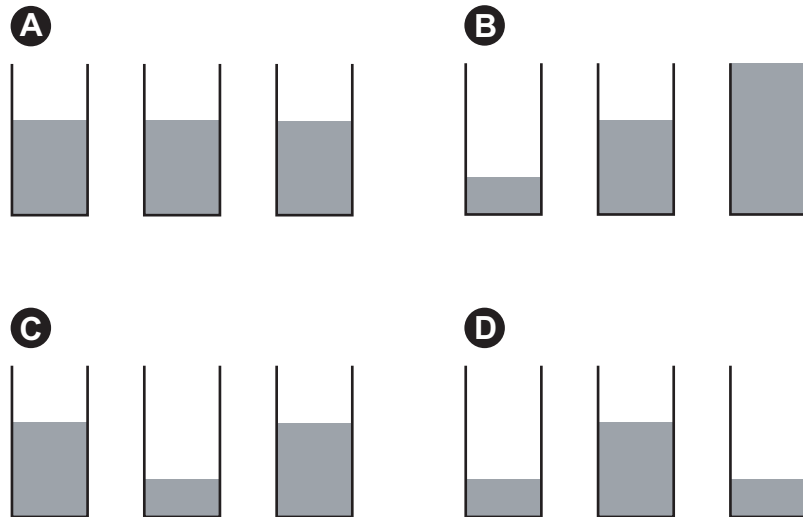
---

Če je v zbiralnikih premajhna količina, ponovite vožnjo.  
Ne spreminjajte postavitve dozirnih drsnikov.

---

**Ocenite rezultate in eventualno popravite:**

- Vsebino zbiralnikov, ki ležijo eden za drugim, stresite skupaj in jo zlijte z leve strani v merilno cev.
- Odčitajte kvaliteto prečne porazdelitve na kazalcu treh kontrolnih odprtih.

**Slika 6.20:** Možni rezultati vožnje

- A V vseh ceveh je enaka količina (dovoljeno odstopanje  $\pm 1$  črtica):  
Nastavitve so ustrezne.
- B Nesimetrična porazdelitev gnojila.
- C Preveč gnojila na območju prekrivanja.
- D Premalo gnojila na območju prekrivanja.

## 6.4.4 Primeri za popravek nastavitve trošenja

Naslednji primeri veljajo za obe različici vožnje.

Rezultat preizkusa	Porazdelitev gnojila	Ukrep, preizkus
Primer B	Količina gnojila pada od leve proti desni (ali obratno).	Sta levo in desno krilce za trošenje enako nastavljeni?
		Je nastavitev dozirnega diska na levi in desni enaka?
		So razdalje med voznimi potmi enake?
		So vozne poti v paralelni legi?
		Se je med trošenjem pojavil močen stranski veter?
Primer C	Premalo gnojila na voznem pasu traktorja.	Zmanjšajte količino gnojila v območju prekrivanja: Postavite nazaj drugo omenjeno krilce za trošenje v tabeli (k manjšim številom). Npr. C3-B2 na nastavitveno vrednost C3-B1. Če popravilo kotnika drugo označenega krilca v tabeli ne zadostuje, skrajšajte dolžino krilca za trošenje. Npr. C3-B1 na nastavitveno vrednost C3-B1.
Primer D	Premalo gnojila na območju prekrivanja.	Zmanjšajte količino gnojila na voznem pasu traktorja: Postavite naprej drugo omenjeno krilce za trošenje v tabeli (k večjim številom). Npr. E4-C1 na nastavitveno vrednost E4-C1. Če popravilo kotnika drugo označenega krilca v tabeli ne zadostuje, povišajte dolžino krilca za trošenje. Npr. E4-C2 na nastavitveno vrednost E4-D2.

Če kljub nastavitvi drugo omenjenega krilca za trošenja ne dobite želenega rezultata, lahko nastavite prvo omenjeno krilce za trošenje.

## 1 Preozka širina trošenja

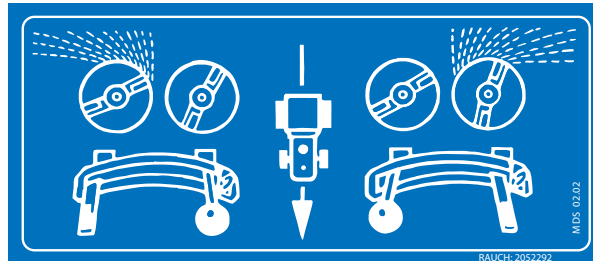
- ▷ Lego prvo omenjenega krilca za trošenje na najmanjši delovni širini nastavite po tabeli.
  - Npr. E4-C1 (18 m) na nastavitveni vrednosti D4-C1 (15 m).



## 2 Preozka širina trošenja

- ▷ Lego prvo omenjenega krilca za trošenje na največji delovni širini nastavite po tabeli.
  - Npr. D4-C1 (15 m) na nastavitveni vrednosti E4-C1 (18 m).

## 6.5 Enostransko trošenje



Slika 6.21 Enostransko trošenje

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

- Pri trošenju na desno ali levo razklopite naslonski vzvod tako, da povlečete okrogel krmilni vzvod in krmilni vzvod, ki je namenjen za ustrezno stran, pritisnete dokler se ne pritrdi.

**Sprožite okrogle krmilne vzvode: desna stran** bo posuta.

**Sprožite pravokotne krmilne vzvode: leva stran** bo posuta.

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

Verzija	Nastavitev za enostransko trošenje	Rezultat
<b>K</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Za trošenje na levi ali desni strani razbremenite ustrezni ventil za trošenje.</li> </ul>	Vzmeti potiskajo vsakokratni dozirni drsnik proti prislonu.
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Za trošenje na levi ali desni strani razbremenite ustrezni ventil za trošenje.</li> </ul>	Hidravlični cilinder potiska vsakokratni dozirni drsnik proti prislonu.
<b>R</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Za trošenje proti levi ali desni strani zaprite oz. odprite ustrezno kroglasto pipo na dvo-potni enoti.</li> <li>● Razbremenite ventil za trošenje.</li> </ul>	Vzmeti potiskajo vsakokratni dozirni drsnik proti prislonu.

### 6.6 Robno trošenje oz. mejno trošenje

Z robnim trošenjem se gnojilo porazdeli ob meji, nekaj gnojila pa gre tudi preko meje, pri tem pa nastane le majhna plast gnojila na meji s poljem.

Pri mejnem gnojenju ne gre skoraj nič gnojila čez mejo, na meji s poljem pa je plast gnojila.

#### 6.6.1 Robno gnojenje ven iz prve vozne poti

- Krilca za trošenje na mejni strani nastavite ustrezno s podatki, ki so v tabeli.

Nastavitev dozirnih drsnikov ustreza nastavitvi dozirnih drsnikov za stran polja.

#### 6.6.2 Mejno oz. robno trošenje z napravo za mejno trošenje GSE 7 (dodatek)

GSE 7 služi za omejitev trosilne širine (po izbiri desno ali levo) na območju med približno 75 cm in 2 m od sredine voznega pasu traktorja do zunanjega roba polja. Glej tudi [11.9: Naprava za mejno trošenje GSE 7. Stran 125](#)

- Zaprite dozirni drsnik, namenjen za rob polja.
- Spustite napravo za mejno trošenje.
- Pred obojestranskim trošenjem ponovno dvignite napravo za mejno trošenje.

#### 6.6.3 Mejno oz. robno trošenje z napravo za mejno trošenje Telimat T1 (dodatek)

Naprava za mejno trošenje **Telimat T1** služi za omejitev trosilne širine iz prve vozne poti (1/2 delovne širine od roba polja). Glej tudi [9.5: Telimat T1 \(dodatek\). Stran 115](#)

### 6.7 Posipanje ozkih prog na polju

- Krilca za trošenje na obeh trosilnih diskih nastavite v lego robnega trošenja, ki je podana v tabeli.

## 7 Preizkus ustavitve in odstranitev ostale količine

Za natančno kontrolo trošenja vam priporočamo, da pri vsaki zamenjavi gnojila izvedete preizkus ustavitve.

Izvedite preizkus ustavitve:

- Pred prvim trošenjem.
- Ko se kakovost gnojila zelo spremeni (vlaga, večji delež prahu, nečistoča).
- Ko uporabite novo vrsto gnojila.

Preizkus ustavitve morate izvesti pri delujoči kardanski gredi ali med vožnjo na cesti za preskušanje vozil.

### NAPOTEK

Pri trosilniku mineralnih gnojil MDS **Quantron M Eco** se preizkus ustavitve izvede na upravljalnem terminalu Quantron M.

Preizkus ustavitve je opisan v ločenih navodilih za uporabo za upravljalni terminal Quantron M. Ta navodila za uporabo so dostavljena z upravljalnim terminalom Quantron M.

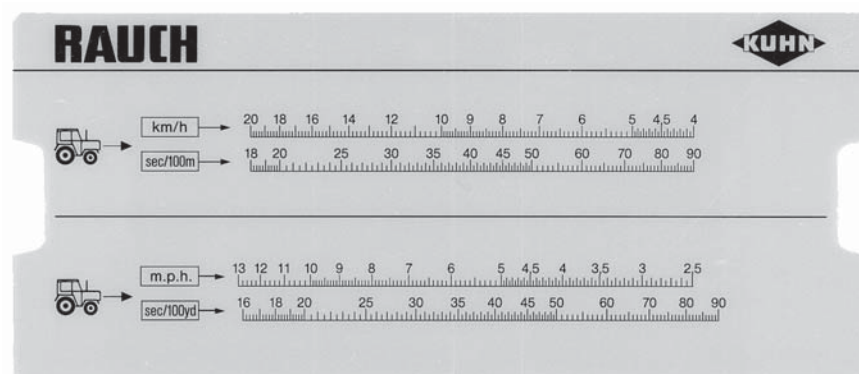
### 7.1 Določitev predvidene količine za izliv

Pred začetkom preizkusa ustavitve določite predvideno količino za izliv.

#### 7.1.1 Določitev točne hitrosti vožnje

Predpostavka za določitev predvidene količine za izliv je poznavanje hitrosti vožnje.

- 1 Peljite se z **na pol napolnjenim** trosilnikom mineralnih gnojil po **100 m** dolgi poti **na polju**. Merite, koliko časa porabite.
- 2 Odčitajte točno hitrost vožnje na lestvici kalkulatorja za preizkus ustavitve.



Slika 7.1: Lestvica za določanje točne hitrosti vožnje

Točno hitrost vožnje lahko izračunate tudi z naslednjo formulo:

Hitrost vožnje (km/h)	=	$\frac{360}{\text{Odmerjeni čas na 100 m}}$
--------------------------	---	---

**Primer:** Za 100 m potrebujete 45 sekund:

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

### 7.1.2 Določitev predvidene količine za izliv na minuto

Za določitev predvidene količine za izliv na minuto potrebujete:

- Točno hitrost vožnje,
- Delovno širino,
- Želena količino oddanega gnojila.

**Primer:** Predvideno količino za izliv želite določiti pri izlivu. Hitrost vožnje je **8 km/h**, delovna širina **18 m** količina oddanega gnojila pa mora znašati **300 kg/ha**.

#### NAPOTEK

---

Za nekatere količine oddanega gnojila in hitrosti voženj so količine oddanega gnojila podane že v tabeli.

Če njihovih vrednosti ne najdete v tabeli, jo lahko določite s kalkulatorjem za preizkus ustavitve ali s pomočjo formule.

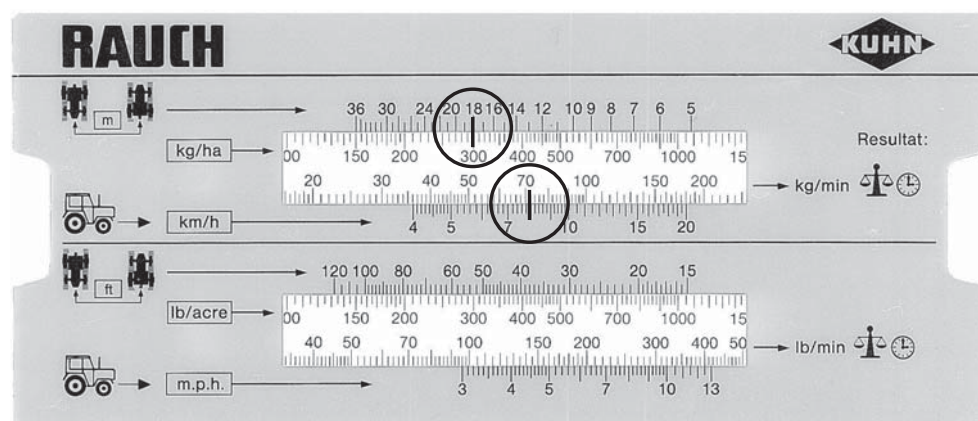
---

#### Določitev s kalkulatorjem za preizkus ustavitve:

- 1 Jeziček premaknite tako, da bo 300 kg/ha stalo pod 18 m.
- 2 Vrednost predvidene količine za izliv za oba izliva lahko odčitata le nad vrednostjo hitrosti vožnje 8 km/h.
  - ▷ Predvidena količina za izliv na minuto je **72 kg/min**.

Če preizkus ustavitve izvedete le pri enem izlivu, morate za določitev vrednosti za en izliv razpoloviti celotno vrednost predvidene količine za izliv.

- 3 Odčitano vrednost delite z 2 (= število izlivov).
  - ▷ Predvidena količina za izliv je **36 kg/minna** izliv.



Slika 7.2: Lestvica za določanje predvidene količine za izliv na minuto

### Izračun s formulo

Predvideno količino za izliv na minuto lahko izračunate tudi z naslednjo formulo:

Predvidena količina za izliv (kg/min)	= $\frac{\text{hitrost vožnje (km/h)} \times \text{delovna širina (m)} \times \text{količina oddanega gnojila (kg/ha)}}{600}$
---------------------------------------	---

Izračun za primer:

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

### NAPOTEK

Le pri enakomerni hitrosti vožnje lahko dosežete konstantno gnojenje.  
Primer: 10 % višja hitrost vožnje povzroči 10 % manjše gnojenje.

### 7.2 Izvedba preizkusa ustavitve



**POZOR**

---

#### **Nevarnost poškodb s kemikalijami!**

Gnojila, ki iztekajo, lahko povzročijo poškodbe na očeh ali nosni sluznici.

- ▶ Med preizkusom ustavitve nosite zaščitna očala.
  - ▶ Pred preizkusom ustavitve poskrbite, da se vse osebe umaknejo iz nevarnega območja (območje trošenja) trosilnika mineralnih gnojil.
- 

#### **Predpostavke**

- Dozirni drsniki so zaprti.
  - Kardanska gred vlečnega vozila je izklopljena in zaščitena pred nepooblaščenim vklopom.
  - Pripravite zadostno velik zbiralnik za vnos gnojila (vnosna zmogljivost najmanj **25 kg**). Določite lastno težo zbiralnika.
  - Pripravite drsni transporter za preizkus ustavitve. Drsni transporter za preizkus ustavitve je na okviru spredaj desno (gledano v smeri vožnje).
  - V zbiralniku je zadostna količina gnojila.
  - S pomočjo tabele so predhodno nastavljene vrednosti za prislon dozirnega diska, število vrtljajev kardanske gredi in preizkus ustavitve določene in znane.
- 

**NAPOTEK**

Vrednosti oz. čas za preizkus ustavitve izberite tako, da se po možnosti izloči velika količina gnojila. Večja kot je količina, bolj točna je meritev.

---



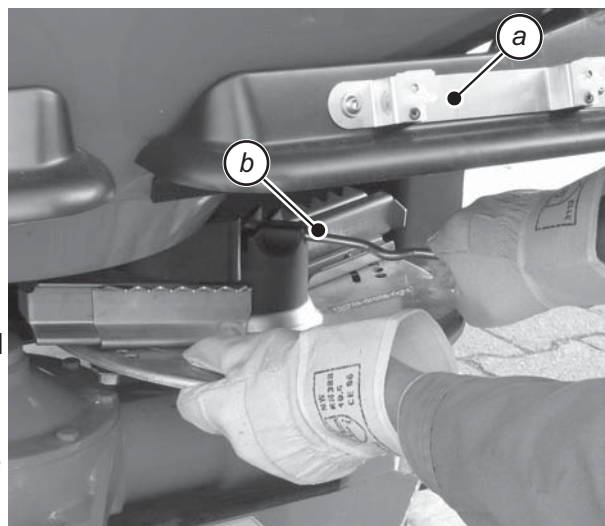
**Slika 7.3:** Drsni transporter za preizkus ustavitve

## Izvedba (Primer na levi strani trošenja):

## NAPOTEK

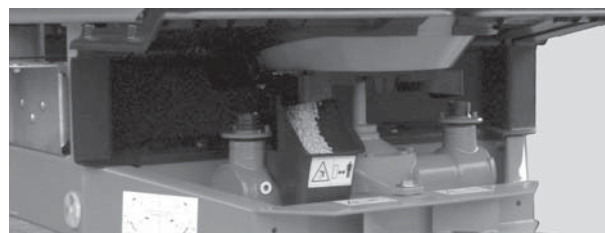
Preizkus ustavitve morate izvesti le na **eni** strani trosilnika mineralnih gnojil. Iz varnostnih razlogov morate vseeno razstaviti **oba** trosilna diska.

- 1 Vzemite nastavljalni vzvod (b) iz držala (a).
- 2 Z nastavljalnim vzvodom (b) odvijte zaščitne matice trosilnih diskov. Vzemite oba trosilna diska iz osi.



Slika 7.4: Odvijte zaščitno matico

- 3 Obesite drsni transporter za preizkus ustavitve pod levi izliv (gledano v smeri vožnje).



Slika 7.5:

## NAPOTEK

Trosilnik mineralnih gnojil serije MDS v različici Quantron M Eco ima elektronsko nastavitve odprtine dozirnih drsnikov.

Dozirni drsni se avtomatično pomakne skozi upravljalno enoto Quantron M na lego odprtine pri izbiri funkcije preizkus ustavitve.

Upoštevajte točna navodila upravljalne enote.

- 4 Nastavite prislon dozirnega diska na vrednost lestvice iz tabele.
  - Glej [6.1: Nastavitve trosilne količine, Stran 52](#)



**PREVIDNO**

---

**Nevarnost poškodbe zaradi vrtečih delov stroja!**

Dotikanje vrtečih delov stroja (kardanska gred, os) lahko povzroči udarnine, odrgnine in zmečkanine. Deli telesa ali stvari se lahko zataknejo in vstopijo v te dele.

- ▶ Ko je stroj v pogonu, se ne zadržujte na območju vrteče se osi.
  - ▶ Z dozirnimi diski pri delujoči kardanski gredi upravljajte **vedno** le s sedeža traktorja.
  - ▶ Pred preizkusom ustavitve poskrbite, da se vse osebe umaknejo iz nevarnega območja (območje trošenja) trosilnika mineralnih gnojil.
- 



- 5 Zbiralnik postavite pod levi izliv.

**Slika 7.6:** Izvedba preizkusa ustavitve

- 6 Vključite vlečno vozilo. Nastavite število vrtljajev kardanske gredi ustrezno s podatki na tabeli.
- 7 Odprite (iz sedeža traktorja) levi dozirni drsnik za predhodno določeno preizkusno dobo ustavitve. Po preteku tega časa ponovno zaprite dozirni drsnik.
- 8 Izklopite kardansko gred. Izklopite traktor, odstranite ključ za vžig motorja.
- 9 Določite težo gnojila (upoštevajte lastno težo zbiralnika).
- 10 Primerjajte dejansko količino s predvideno količino.
- ▷ Dejanska količina = predvidena količina: Pravilno nastavite prislon za trosilno količino. Končajte preizkus ustavitve.
  - ▷ Dejanska količina < predvidena količina: Prislon za trosilno količino nastavite na višjo lego in ponovite preizkus ustavitve.
  - ▷ Dejanska količina > predvidena količina: Prislon za trosilno količino nastavite na nižjo lego in ponovite preizkus ustavitve.
- 

**NAPOTEK**

Pri ponovni nastavitvi lege prislona za trosilno količino se lahko orientirate po odstotkovni lestvici. Če na primer manjka še 10 % poskusne teže ustavitve, nastavite prislon za trosilno količino v 10 % višjo lego (npr. iz 150 na 165).

---



- 11 Končajte preizkus ustavitve. Izključite kardansko gred in motor vlečnega vozila in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
- 12 Namestite trosilne diske. Pri tem pazite, da ne zamenjate trosilnih diskov na levi in desni strani.

**NAPOTEK**

Upoštevajte oznako na sredini diska (L = levi disk; R= desni disk).

- 13 Plastično zaščitno matico pazljivo namestite (ne postavite je postrani).
- 14 Plastično zaščitno matico s 25 Nm (močno) **ne** privijte z nastavljalnim vzvodom.



Slika 7.7: Privijte zaščitno matico

**NAPOTEK**

Plastične zaščitne matice imajo vedno mrežico, ki preprečuje, da bi se same odvile. Občutiti jo morate pri privijanju. Sicer je zaščitna matica zaprta in jo morate zamenjati.

- 15 Preverite prosti prehod med krilci za trošenje in izlivom tako, da ročno zavrtite trosilne diske.
- 16 Ponovno pritrдите žleb za preizkus ustavitve in nastavljalni vzvod na predvideno mesto na trosilniku mineralnih gnojil.

### 7.3 Odstranitev ostale količine



**PREVIDNO**

---

#### **Nevarnost poškodbe zaradi vrtečih delov stroja!**

Dotikanje vrtečih delov stroja (kardanska gred, os) lahko povzroči udarnine, odrgnine in zmečkanine. Deli telesa ali stvari se lahko zataknejo in vstopijo v te dele.

- ▶ Ko je stroj v pogonu, se ne zadržujte na območju vrteče se osi.
- ▶ Z dozirnimi diski pri delujoči kardanski gredi upravljajte **vedno** le s sedeža traktorja.
- ▶ Pred preizkusom ustavitve poskrbite, da se vse osebe umaknejo iz nevarnega območja (območje trošenja) trosilnika mineralnih gnojil.

---

Za ohranjanje vrednosti trosilnika mineralnih gnojil vam priporočamo, da ga po vsaki uporabi takoj izpraznite. Pri odstranitvi ostale količine postopajte kot pri preizkusu ustavitve.

#### **Nasvet za popolno odstranitev ostale količine:**

Pri normalni odstranitvi ostale količine lahko ostanejo majhne količine trosilnega sredstva v trosilniku mineralnih gnojil. Če želite popolno odstranitev ostale količine (npr. ob koncu sezone, pri menjavi gnojila), opravite naslednje korake:

- 1 Nastavite dozirni drsnik na maksimalno lego odpiranja.
- 2 Izpraznite zbiralnik, da v njem ni več gnojila (normalna odstranitev ostale količine).
- 3 Izklopite kardansko gred in motor vlečnega vozila in ju zaščitite pred nenadnim vklopom. **Odstranite ključ za vžig motorja.**
- 4 Zadnje ostanke gnojila iz zbiralnika odstranite pri odprti varovalni mreži z omelcem.



**PREVIDNO**

---

#### **Nevarnost poškodb zaradi gibljivih delov v zbiralniku**

V zbiralniku se nahajajo gibljivi deli.

Pri zagonu in obratovanju trosilnika mineralnih gnojil lahko nastanejo poškodbe na rokah in nogah.

- ▶ Varovalno mrežo nujno vgradite pred zagonom in obratovanjem trosilnika mineralnih gnojil in jo zapahnite.

---

#### **Pred uporabo pretresite:**

- Izklopite kardansko gred.
- Izklopite motor traktorja.
- Znižajte trosilnik za gnojilo.

## 8 Vzdrževalna in servisna dela

### 8.1 Varnost

Pri vzdrževalnih in servisnih delih morate računati na dodatne nevarnosti, ki se pri delovanju naprave ne pojavijo.

Vzdrževalnim in servisnim delom namenite vedno večjo pozornost. Dela opravljajte posebno skrbno in zavedajte se nevarnosti.

Posebej upoštevajte naslednje nasvete:

- Varilna dela in dela na električnih in hidravličnih napravah lahko opravljajo le strokovnjaki.
- Pri delu z dvignjenim trosilnikom mineralnih gnojil obstaja **nevarnost prevrnitve**. Vedno zavarujte trosilnik mineralnih gnojil s primernimi podpornimi elementi.
- Za dvigovanje trosilnika mineralnih gnojil z dvižno opremo vedno uporabljajte primerne pasove.
- Na delih, ki so premični s tujo silo (ročica za nastavitvev, dozirni drsnik) obstaja **nevarnost zmečkanin in odrgnin**. Pri vzdrževalnih delih bodite pozorni, da se nihče ne nahaja v območju gibljivih delov.
- Rezervni deli morajo ustrezati vsaj tehničnim zahtevam, ki jih je predpisal proizvajalec. To je npr. uporaba originalnih rezervnih delov.
- Pred vsemi vzdrževalnimi in servisnimi deli ter pri čiščenju kot tudi pri odpravi napak, izključite motor vlečnega vozila in počakajte, da se vsi vrtljivi deli stroja ustavijo.

#### NAPOTEK

Glejte tudi Varnost v poglavju [3: Varnost. Stran 5](#). Posebej bodite pozorni na odstavek [3.7: Vzdrževalna in servisna dela, Stran 10](#).

### 8.2 Obrabljivi deli in navojni spoji

#### 8.2.1 Preizkus obrabljivih delov

Obrabljivi deli so: **trosilno krilo, mešalna delovna gred, mešalna glava, izliv, hidravlične cevi, odbojna in varovalna naprava**.

- Preverite obrabljive dele.

Če ti deli kažejo na opazno obrabo, deformacijo ali luknje, jih je potrebno zamenjati, ker to drugače vodi do napačne trosilne slike.

Trajnost obrabljivih delov je med drugim odvisna od uporabljenega materiala za posipanje.

### 8.2.2 Preizkus navojnih spojev

Navojni spoji so, s strani tovarne, priviti s potrebnim navorom in so zavarovani. Vibracije in tresljaji, še posebno v prvih urah delovanja, lahko zrahljajo navojne spoje.

- Pri novem trosilniku mineralnih gnojil, po približno 30 urah delovanja, preverite trdnost vseh navojnih spojev.
- Redno preverjajte trdnost vseh navojnih spojev, a najmanj pred začetkom trosilne sezone.

Nekateri vgradni deli (npr. trosilno krilo) so montirani s samo varovalnimi maticami. Pri montaži teh vgradnih delov uporabljajte **vedno nove samovarovalne** matice.

### 8.2.3 Preizkus ravne vzmeti trosilnih diskov



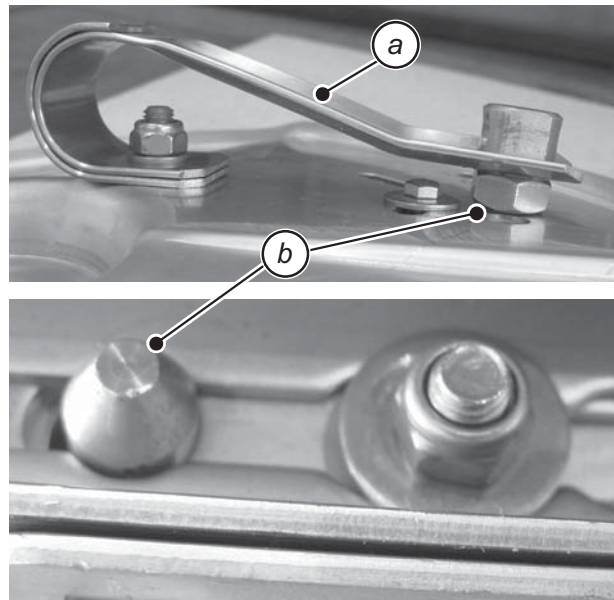
**POMEMBNO**

#### Ravne vzmeti ne upogibajte!

Napenjalo ravne vzmeti mora blokirati nad zatičen glavno krilce in podaljševalno krilce. Če je ravna vzmet upognjena, izgubi potrebno napetost za zaščito krilca za trošenje.

Če je napenjalo vzmeti postavljeno prenizko, zatič izskoči in lahko povzroči hude poškodbe na stvareh.

- ▶ Pri nastavljanju lege krilc za trošenje **pazljivo** pritisnite zatič v poljubno odprtino.
- ▶ Pri **prenizki napetosti vzmeti** ravno vzmet takoj zamenjajte.



- a Ravna vzmet
- b Zaskočni zatič

**Slika 8.1:** Zaskočni zatič je pravilno zaskočen

### 8.3 Čiščenje

Za ohranjanje vrednosti vašega trosilnika mineralnih gnojil vam, po vsaki uporabi priporočamo takojšnje čiščenje z rahlim curkom vode.

Za lažje čiščenje lahko dvignete varovalno mrežo v zbiralniku (glej poglavje [8.4: Odprta varovalna mreža v zbiralniku. Stran 88](#)).

Pri čiščenju pazite predvsem na naslednje:

- Iztočne kanale in območje vodila drsnika očistite samo od spodaj.
- Naoljene stroje čistite samo na čistilnih mestih, ki so opremljeni z oljnim izločevalnikom.
- Pri čiščenju z visokim pritiskom, vodni curek nikoli ne usmerite neposredno na opozorilni simbol, električne naprave, hidravlične vgradne elemente in drsni ležaj.

Po čiščenju priporočamo, da **suhi** trosilnik mineralnih gnojil, **še posebno oplaščena trosilna krila in dele iz legiranega jekla**, namažete z okolju prijaznim antikorozijskim zaščitnim sredstvom.

Za oskrbo rjavečih mest je možno pri pooblaščenem trgovcu naročiti primeren komplet za polituro.

## 8.4 Odprta varovalna mreža v zbiralniku



**PREVIDNO**

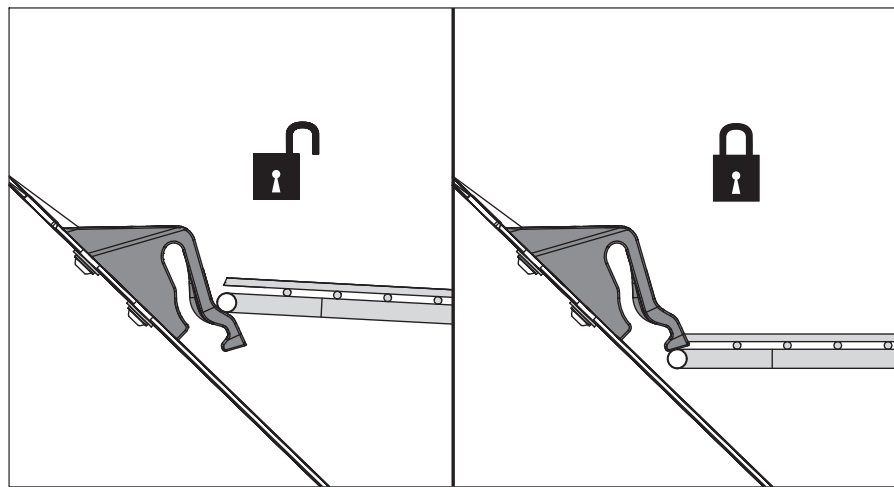
### Nevarnost poškodb zaradi gibljivih delov v zbiralniku

V zbiralniku se nahajajo gibljivi deli.

Pri zagonu in obratovanju trosilnika mineralnih gnojil lahko nastanejo poškodbe na rokah in nogah.

- ▶ Varovalno mrežo nujno vgradite pred zagonom in obratovanjem trosilnika mineralnih gnojil in jo zapahnite.

Varovalna mreža v zbiralniku se samodejno zapahne z zapahom varovalne mreže.

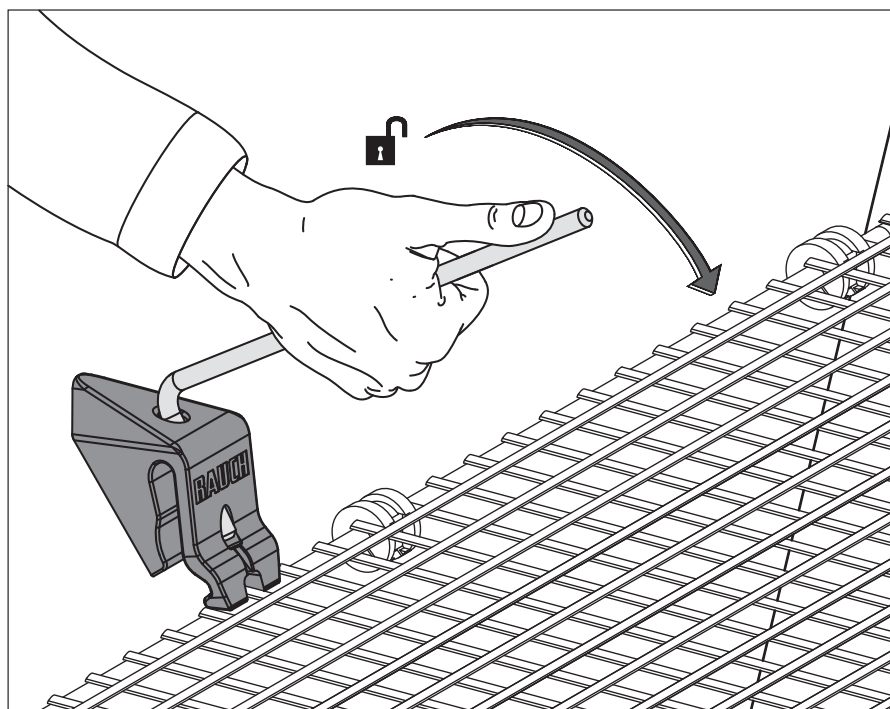


**Slika 8.2:** Odprti/zaprti zapah varovalne mreže

Za preprečitev, da se varovalna mreža nenamerno odpre, se lahko zapah varovalne mreže sprostí le z orodjem (nastavitvena ročica – glej [Slika 6.10](#)).

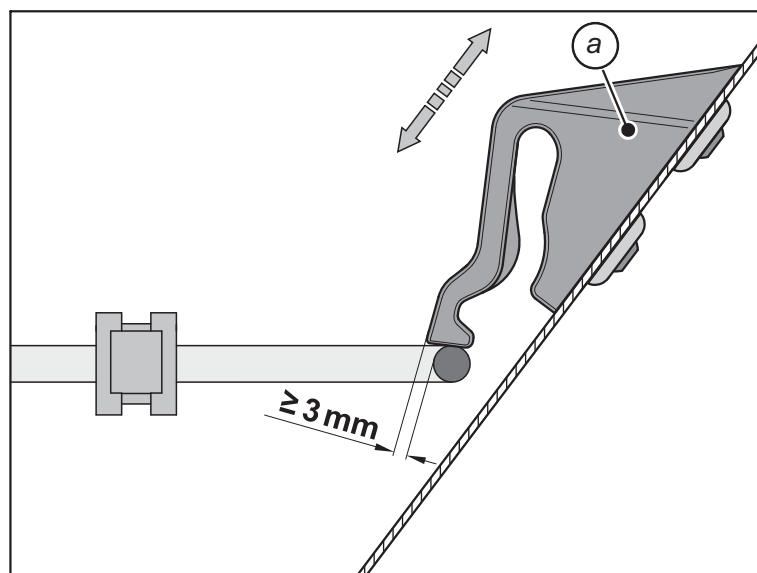
#### **Predn odprete varovalno mrežo:**

- izklopite kardansko gred.
- Izključite motor traktorja.
- Znižajte trosilnik gnojila.



**Slika 8.3:** Odprite zapah varovalne mreže

- Redno kontrolirajte delovanje zapaha varovalne mreže. Glej sliko spodaj.
- Poškodovano varovalno mrežo takoj zamenjajte.
- Po potrebi nastavitve popravite s premikom zapaha varovalne mreže (a) navzdol/navzgor (glej spodnjo sliko).



**Slika 8.4:** Testna mera za kontrolo delovanja zapaha varovalne mreže

## 8.5 Preizkus in nastavitev dozirnega drsnika

Nastavitev dozirnega drsnika naj, pred vsako trosilno sezono, po potrebi tudi **med trosilno sezono**, preveri strokovna delavnica, če se enakomerno odpira.

Če trosite **semena ali sredstvo za uničevanje mrčesa** priporočamo posebni preizkus dozirnega drsnika glede enakomernega odpiranja.



**PREVIDNO**

---

### **Nevarnost zmečkanin in odrgnin!**

Na delih, ki so premični s tujo silo (ročica za nastavitev, dozirni drsnik) obstaja nevarnost zmečkanja in odrgnin.

Pri vseh naravnalnih delih bodite pozorni na mesta, kjer se lahko odrgnete, na dozirni odprtini in dozirnem drsniku.

- ▶ Ugasnite motor vlečnega vozila. Izvlecite ključ za vžig.
  - ▶ Med naravnalnimi deli ne aktivirajte hidravličnega dozirnega drsnika.
- 

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

#### **Kontrola in naravnanje dozirnih drsnikov K/R/D**

**NAPOTEK**

---

Ker ima trosilnik mineralnih gnojil MDS (K/R/D) na vsaki strani dozirno lestvico, je potrebno naslednja naravnalna dela izvesti na **desni** in **levi** strani.

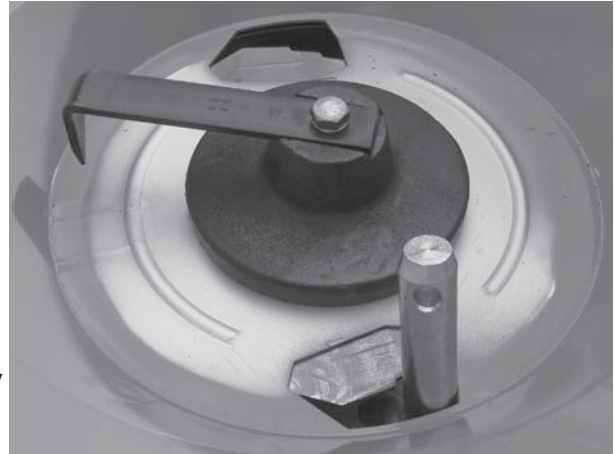
---

**Za preizkus nastavitve dozirnega drsnika mora biti mehanizem prosto gibljiv.**

- 1 Trosilnik mineralnih gnojil varno odložite na tla ali na paleto. Pri tem pazite na ravno in varno podlago!
- 2 Demontirajte oba trosilnega diska.
- 3 Hidravlične cevi za hidravlični pogonski ventil priključite na hidravlični agregat ali traktor.
- 4 Zaprite dozirni drsnik.
- 5 Nastavite naslonski vzvod na lestvici trosilne količine v položaj 130 (pri semenu ali sredstvo za uničevanje mrčesa v položaj 9).
- 6 Dozirni drsnik odprite do pred tem nastavljenega naslona.
- 7 Izključite traktor in izvlecite ključ za vžig motorja oz. izključite agregat.



- 8 Vzemite zatič spodnjega vzvoda  $\varnothing = 28 \text{ mm}$  (pri semenu in sredstvo za uničevanje mrčes nastavitveno ročico  $\varnothing = 8 \text{ mm}$ ) in ga vstavite v desno oz. levo dozirno odprtino.



Slika 8.5: Zatič spodnjega vzvoda v dozirni odprtini

**Primer 1: Zatič se vstavi v dozirno odprtino in ima manj kot 1 mm prostora.**

- Nastavitev je pravilna.
- Odstranite zatič iz dozirne odprtine.
- Nadaljujte s točko [25].

**Primer 2: Zatič se vstavi v dozirno odprtino in ima več kot 1 mm prostora.**

- Potrebna je nova nastavitev.
- Nadaljujte s točko [9].

**Primer 3: Zatič ni mogoče vstaviti v dozirno odprtino.**

- Potrebna je nova nastavitev.
- Nadaljujte s točko [10].

9 Odstranite zatič iz dozirne odprtine.

10 Traktor/agregat se zažene.

11 Zaprite dozirni drsnik.

12 Zaprite kroglični ventil hidravličnega pogonskega ventila (samo verzija K/R)

13 Izključite traktor in izvlecite ključ za vžig motorja oz. izključite agregat.

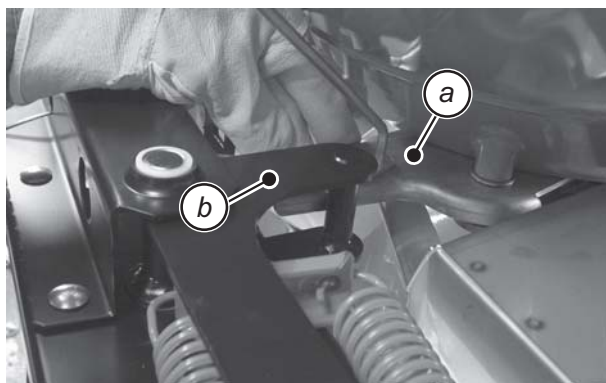
14 Ločite dozirni drsnik in hidravlični cilinder.

- Odstranite vijak in varnostno podložko.

15 Hidravlični cilinder povlecite naprej v smeri vožnje in ga z glavo vilic odložite pod dozirni drsnik.

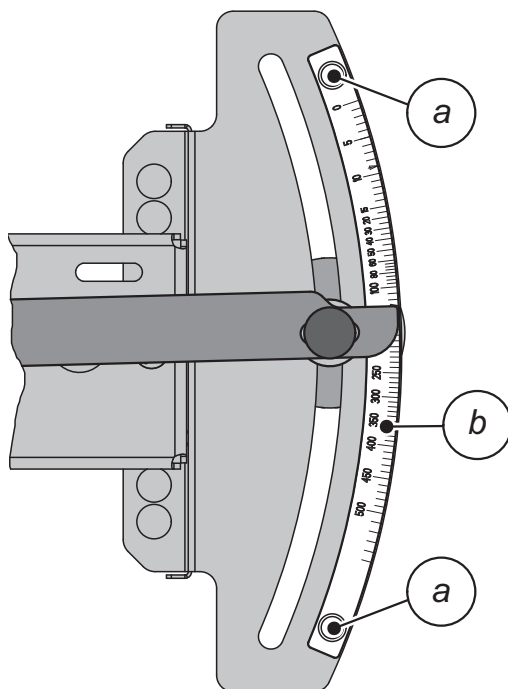
16 Naslonski vzvod nastavite v položaj 550.

17 Dozirni drsnik (a) ročno povlecite do naslona (b) (glej [Slika 8.6](#)).



Slika 8.6: Povlecite dozirni drsnik do naslona

- 18 Zatič vstavite v odprtino in pri tem naslonski vzvod vlecite k manjši vrednosti tako dolgo, dokler drsnik ni ob zatiču.
- 19 Naslonski vzvod zatakните.
- 20 Odstranite zatič iz dozirne odprtine.
- 21 Zrahljajte vijake (a) lestvice trosilne količine (b).



Slika 8.7: Nastavitev lestvice dozirnega drsnika

- 22 Celotno lestvico premaknite tako, da je **naslon točno v položaju 130** (pri semenu in sredstvo za uničevanje mrčesa v položaju 9) na loku lestvice. Lestvico privijte nazaj.
- 23 Glavo vilic hidravličnega cilindra postavite na drsnik (po potrebi nastavite naslonski vzvod v višji položaj).
- 24 Montirajte vijak in varnostno podložko.
- 25 Oba trosilna diska montirajte nazaj.
  - ▷ Naravnanje je sedaj končano. Če sedaj hidravlične cevi ločite od traktorja/agregata, je potrebno najprej sprostiti povratne vzmeti enostavno delujočega hidravličnega cilindra. Glej [5.10: Izklopite in odprite trosilnik mineralnih gnojil, Stran 48.](#)

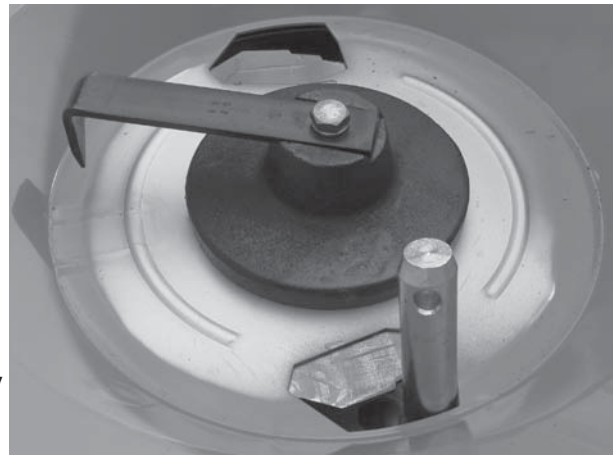
**NAPOTEK**

Oba dozirna drsnika se morata **enakomerno** odpirati. Zato vedno preverite oba dozirna drsnika.

**8.5.2 MDS 55/65/85/735/935 (M)****Kontrola in naravnanje dozirnih drsnikov (M)**

- 1 Trosilnik mineralnih gnojil varno odložite na tla ali na paleto. Pri tem pazite na ravno in varno podlago!
- 2 Demontirajte oba trosilnega diska.
- 3 Zaprite dozirni drsnik.
- 4 Nastavite naslonski vzvod na lestvici trosilne količine v položaj 130 (pri semenu ali sredstvo za uničevanje mrčes v položaj 9).
- 5 Dozirni drsnik odprite do pred tem nastavljenega naslona.

- 6 Vzemite zatič spodnjega vzvoda  $\varnothing = 28 \text{ mm}$  (pri semenu in sredstvo za uničevanje mrčes nastavitveno ročico  $\varnothing = 8 \text{ mm}$ ) in ga vstavite v desno oz. levo dozirno odprtino.



**Slika 8.8:** Zatič spodnjega vzvoda v dozirni odprtini

**Primer 1: Zatič se vstavi v dozirno odprtino in ima manj kot 1 mm prostora.**

- Nastavitev je pravilna.
- Odstranite zatič iz dozirne odprtine.
- Nadaljujte s točko [8].

**Primer 2: Zatič se vstavi v dozirno odprtino in ima več kot 1 mm prostora.**

- Potrebna je nova nastavitev.
- Odstranite zatič iz dozirne odprtine.
- Nadaljujte s točko [7].

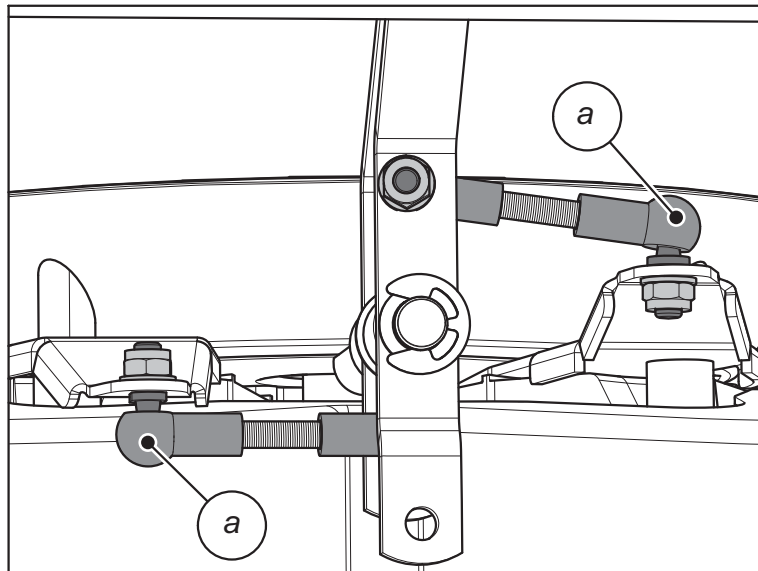
**Primer 3: Zatič ni mogoče vstaviti v dozirno odprtino.**

- Potrebna je nova nastavitev.
- Nadaljujte s točko [7].

- 7 Za nastavitev se lahko kotni zglob (a) na strani sprostí in s celotnim zasukom se lahko nastavitev dozirnega drsnika poveča oz. pomanjša.

**NAPOTEK**

Načeloma je pomembno, da se dozirni drsnik po možnosti odpira **enakomerno**.

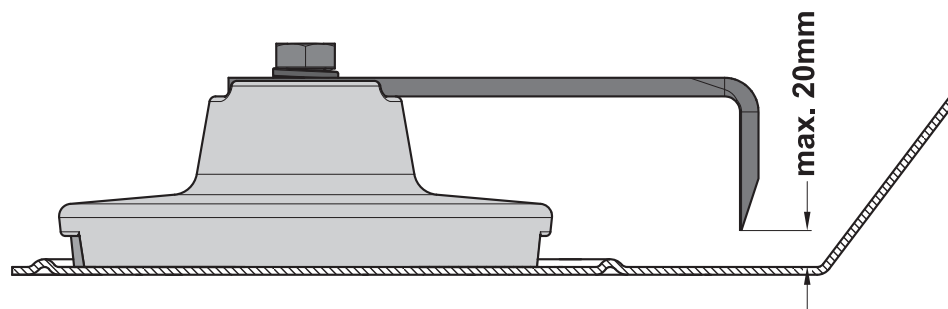


Slika 8.9: Kotni zglob

- 8 Oba trosilna diska montirajte nazaj.
- ▷ Naravnanje je sedaj končano. Če sedaj hidravlične cevi ločíte od traktorja/agregata, je potrebno najprej sprostí povratne vzmeti enostavno delujočega hidravličnega cilindra. Glej [5.10: Izklopíte in odprite trosilnik mineralnih gnojil, Stran 48](#).

### 8.6 Preizkus mešalnika, če je obrabljen

#### Preizkus razdalje med mešalno glavo/dnom zbiralnika



Slika 8.10: Obrabljen predel mešalne glave

- Izmeríte razdaljo med mešalno glavo in dnom zbiralnika.
  - ▷ Če izmerjena razdalja presega 20 mm, je potrebno zamenjati mešalno glavo.

## 8.7 Preizkus osi trosilnega diska

Za lažji dostop do zaščitne matice na osi trosilnega diska, priporočamo da os trosilnega diska namastite (grafitna mast). Preverite če ima zaščitna matica razpoke in poškodbe. Poškodovane zaščitne matice takoj zamenjajte.

## 8.8 Preizkus vgradnih delov iz umetne mase, ki so pomembni za varnost, glede obrabljenosti



**PREVIDNO**

---

### **Nevarnost poškodb zaradi obrabljenih vgradnih delov iz umetne mase**

Uporabna doba vgradnih delov iz umetne mase, ki so pomembni za varnost, je časovno omejena.

Obrabljeni vgradni deli iz umetne mase se lahko raztrgajo in niso več uporabni kot varnostna naprava. To lahko vodi do poškodb in materialne škode pri delovanju trosilnika mineralnih gnojil.

- ▶ Redno izvajajte kontrolo delovanja vgradnih delov iz umetne mase.
  - ▶ Takoj zamenjajte poškodovane vgradne dele iz umetne mase.
- 

Naslednji vgradni elementi trosilnika mineralnih gnojil imajo funkcije pomembne za varnost:

- Izliv
- Naprava za odbijanje in varovalna naprava
- Odbojna in varovalna naprava (glej [„Montaža trosilnika mineralnih gnojil“ na strani 26](#))
- Zaščitna matica trosilnih diskov
- Zapahnilna naprava varovalne mreže

## 8.9 Montaža in demontaža trosilnih diskov



**PREVIDNO**

---

### **Nevarnost v času prižganega motorja!**

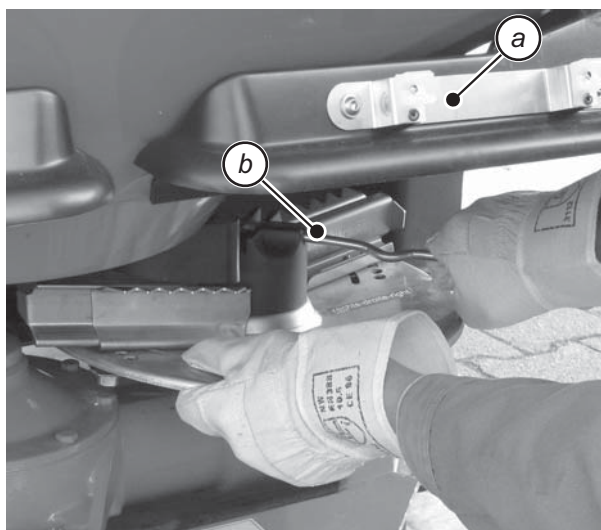
Delo na trosilniku mineralnih gnojil pri prižganem motorju lahko vodi do težjih poškodb zaradi mehanizma in iztekajočega se gnojila.

Montaže ali demontaže izmetnih diskov nikoli ne izvajajte pri prižganem motorju ali pri vrteči se kardanski gredi.

- ▶ Ugasnite motor vlečnega vozila in kardansko gred. Izvlecite ključ za vžig.
-

8.9.1 Demontaža izmetnih diskov

- 1 Vzemite nastavljalni vzvod (b) iz držala (a).
- 2 Z nastavitveno ročico zrahljajte zaščitno matico trosilnega diska. Z utora za zagazdo snemite oba trosilna diska.



Slika 8.11: Odvijte zaščitno matico

- 3 Odvijte zaščitno matico in odstranite trosilne diske.
- 4 Nastavitveno ročico odložite v za to predvideno držalo.



Slika 8.12: Odvijte zaščitno matico

## 8.9.2 Montaža trosilnih diskov

### Predpostavke

- Kardanska gred in motor vlečnega vozila sta izključena in zavarovana pred neupravičenim vklopom.

### Montaža:

Montirajte levi trosilni disk levo v smeri vožnje in desni trosilni disk desno v smeri vožnje. Bodite pozorni, da levi in desni trosilni disk nista zamenjana.

Naslednji montažni potek je opisan na podlagi levega trosilnega diska.

Montažo desnega trosilnega diska izvedite na podlagi teh napotkov.

- 1 Levi trosilni disk postavite na levi utor za zagozdo na trosilnem disku. Bodite pozorni, da je trosilni disk ravno položen na utor za zagozdo (po potrebi odstranite umazanijo).

### NAPOTEK

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen. Pravilni trosilni disk montirate takrat, ko se ta točno prilega sprejemu trosilnega diska.

- 2 Previdno nastavite zaprto matico iz umetne mase (ne postrani).
- 3 Zaprto matico iz umetne mase s 25 Nm (dobro ročno) privijte, **ne** z nastavitveno ročico.

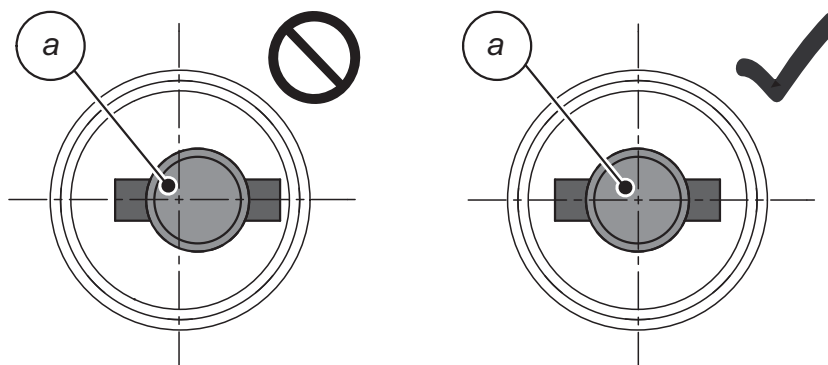
### NAPOTEK

Plastične zaščitne matice imajo vedno mrežico, ki preprečuje, da bi se same odvile. To zaskočko morate pri privitju občutiti, drugače je zaprta matica obrabljena in jo je potrebno zamenjati.

- 4 Preverite prosti prehod med trosilnim krilom in iztokom/mešalno delovno gredjo z ročnim vrtenjem trosilnega diska.

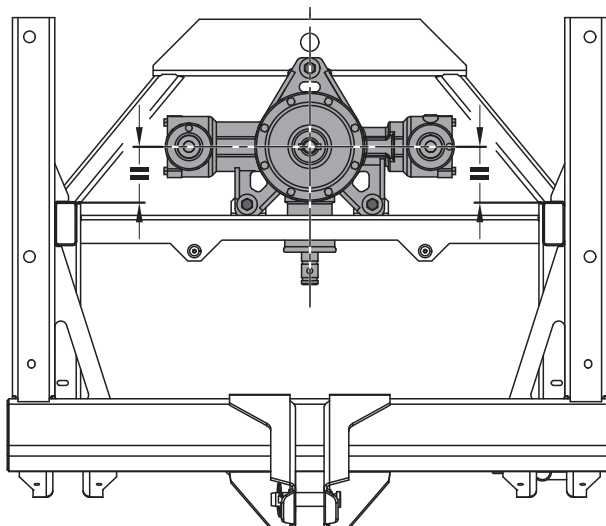
## 8.10 Preizkus položaja gonila

Gonilni zatič (a) mešalnika mora biti točno na sredini talne odprtine. Če temu ni tako, je to mogoče, s premikanjem gonila v ustrezno smer, popraviti. Prilagodilne vrtine gonila/ogrodja so za to izvedene kot stebelaste luknje.



Slika 8.13: Centriranje gonilnega zatiča

Bodite pozorni, da je gonilo v ravnem sedišču v nosilnem ogrodju.

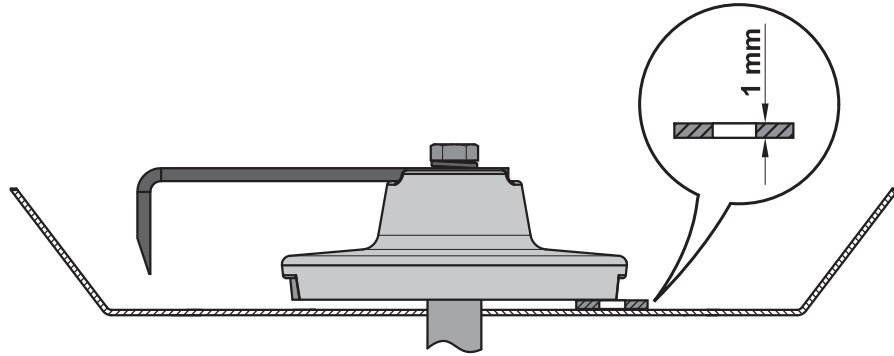


Slika 8.14: Preizkus sedeža gonila



## 8.11 Preizkus nastavitve mešalnika

- 1 Mešalnik vstavite v mešalno delovno gred in zaskočite bajonetni spoj.
- 2 Zaskočeni mešalnik povlecite navzgor.
  - Razdalja med spodnjim robom mešalnika in dnom zbiralnika mora sedaj znašati 1 mm.
  - Za preizkus uporabite 1 mm debelo podložko ali pločevinasti trak.



Slika 8.15: Nastavitev mešalnika

### Primer 1: Mešalnik ima preveč zraka do dna zbiralnika.

- Gonilo z odvzemom podložke na 3 pritrdilnih vijakih postavite nižje. Po potrebi na zbiralniku ležeče pločevinaste trakove enakomerno podstavite pod štiri vijake.

### Primer 2: Razdalja je manjša od 1 mm.

- Na gonilu enakomerno podložite debele podložke pod 3 pritrdilne vijake.

### Primer 3: Mešalnika se ne da zaskočiti.

- Prečni zatič je preglobok.
- Na gonilu enakomerno podložite debele podložke pod 3 pritrdilne vijake.

## NAPOTEK

Pri montaži izmetnih diskov pazite posebno na prosti prehod med izmetnim krilom in iztokom. Glej [8.9.2: Montaža trosilnih diskov, Stran 97](#).

## 8.12 Menjava izmetnih kril

Obrabljena izmetna krila lahko zamenjate.

### NAPOTEK

Obrabljena trosilna krila naj zamenja **samo** vaš trgovec oz. strokovna delavnica.

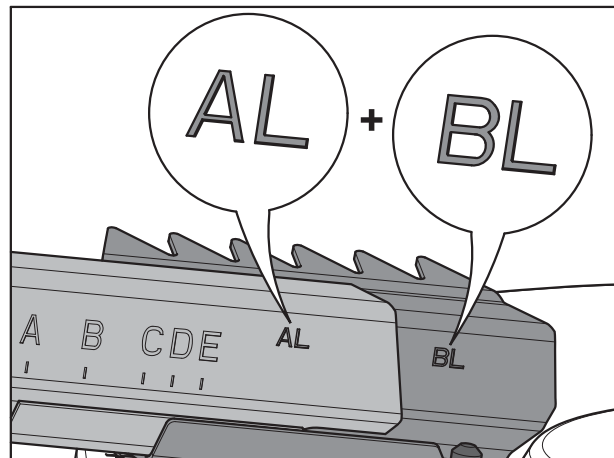
#### Predpostavka:

- Trosilni diski so razstavljeni (glej del [8.9.1: Demontaža izmetnih diskov, Stran 96](#)).
- Trosilno krilo sestavljata **glavno krilo** in **podaljšano krilo**.
- Glavno krilce na **desnem** trosilnem disku ima oznako **BR** in ustrezno podaljševalno krilce oznako **AR**.
- Glavno krilce na **levem** trosilnem disku ima oznako **BL** in ustrezno podaljševalno krilce oznako **AL**.

#### Primer trosilni disk levo

BL: glavno krilo

AL: podaljšano krilo

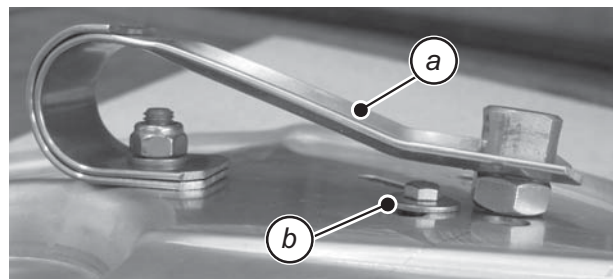


Slika 8.16: Kombinacija trosilnega krila

### 8.12.1 Menjava podaljšanega krila

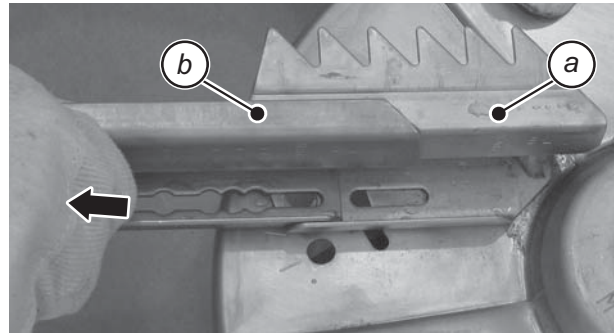
#### Demontaža podaljšanega krila

- 1 Demontirajte vijak (b) s pripadajočo matico in podložkami.
- 2 Spustite ravno vzmet (a) z nastavitveno ročico.



Slika 8.17:

- 3 Izrinite staro podaljšano krilo (b) iz glavnega krila (a).



Slika 8.18:

### Montaža novega podaljšanega krila



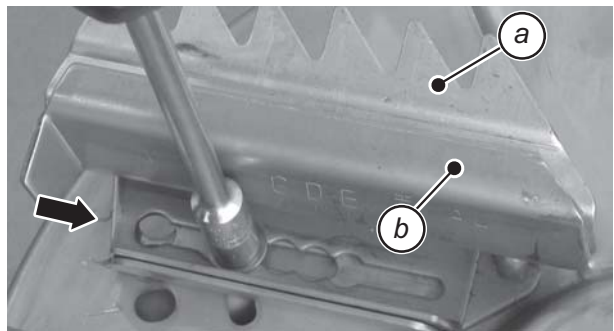
**PREVIDNO**

#### Nevarnost telesnih poškodb zaradi vrtljivih delov naprave

Če so podaljšana krila montirana s starimi vijaki in maticami, se lahko trosilna krila zrahljajo in povzročijo težke poškodbe.

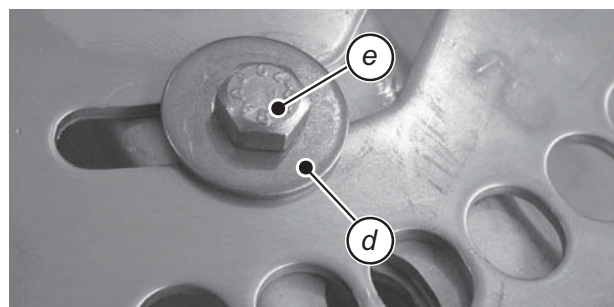
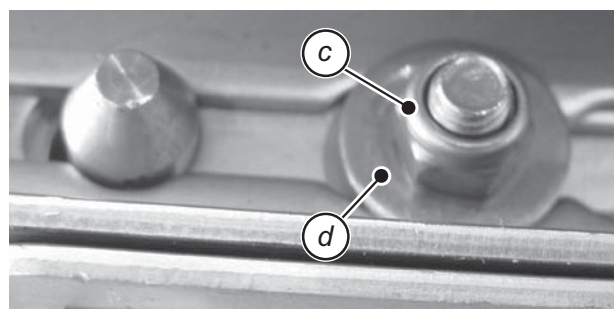
- Za montažo novih trosilnih kril uporabite **samo** zraven dostavljene **nov**e vijake, matice in podložke.

- 1 Izrinite novo podaljšano krilo (b) v glavno krilo (a).



Slika 8.19:

- 2 Privijte trosilno krilo z novimi vijaki (e), novimi varnostnimi maticami (c) in novimi podložkami (d) na izmetni disk.
- 3 Vijak privijte tako, da leži ravno in trdno (pritezni navor: ca. 8 Nm).



Slika 8.20:

- 4 Za lažjo nastavitvev položaja podaljšanega krila, zrahljajte vijak (e) za približno polovični zasuk.
  - ▷ Vijak lahko zrahljate samo toliko, da je mogoče nastaviti položaj podaljšanega krila in da podaljšano krilo še vseeno trdno leži na glavnem krilu.
- 5 Ravno vzmet ponovno zaskočite z nastavitveno ročico.
- 6 Po potrebi ponovite delovne korake pri drugih podaljšanih krilih, ki jih je potrebno zamenjati.
  - ▷ Oba trosilna diska montirajte nazaj. Glej [8.9.2: Montaža trosilnih diskov. Stran 97.](#)

### 8.12.2 Menjava glavnega krila oz. celotnega trosilnega krila

#### Demontaža trosilnega krila



---

#### **Nevarnost poškodbe zaradi napete ravne vzmeti!**

Ravna vzmet je napeta in lahko nekontrolirano izskoči.

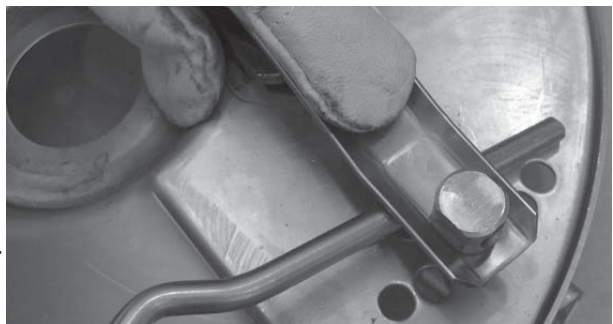
- ▶ Pri demontaži držite dovolj varnostne razdalje.
  - ▶ Vzmeti ne demontirajte v smeri telesa.
  - ▶ Ne nagnite se neposredno nad vzmet.
- 

- 1 Odvijte samo varovalno matico za pritrditev vzmeti trosilnega krila z viličastim ključem SW 13.



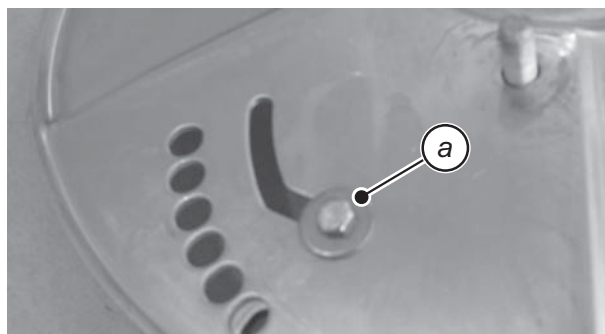
Slika 8.21:

- 2 Odstranite ravno vzmet s pomočjo primerne izvijača ali nastavitvene ročice.



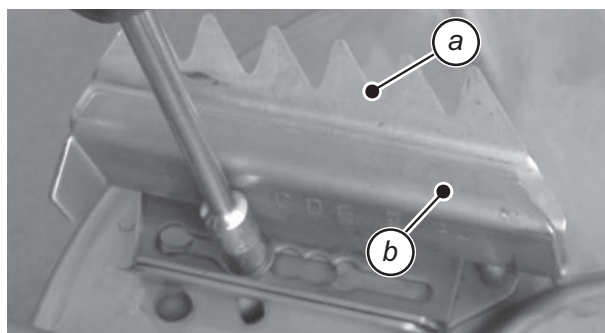
Slika 8.22:

- 3 Demontirajte vijak (a) s pripadajočo matico in podložkami.



Slika 8.23:

- 4 Odstranite staro glavno (a) in podaljšano krilo (b).



Slika 8.24:

#### Montaža novega glavnega krila oz. celotnega trosilnega krila

- 1 Novo glavno krilo postavite na trosilni disk.



Slika 8.25:

#### NAPOTEK

Pri montaži pazite na pravilno kombinacijo glavnega in podaljšanega krila. Glej [Slika 8.16](#).

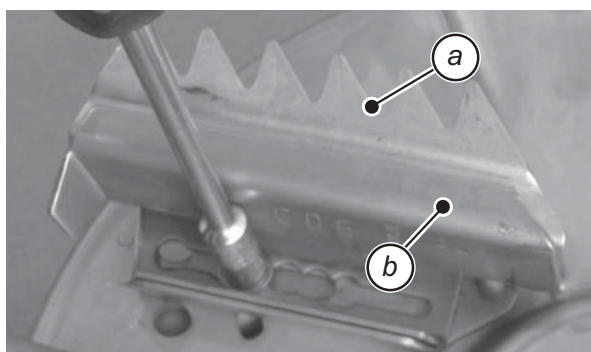


### Nevarnost telesnih poškodb zaradi vrtljivih delov naprave

Če trosilna krila montirate s starimi vijaki, se lahko trosilna krila zrahljajo in povzročijo težke poškodbe.

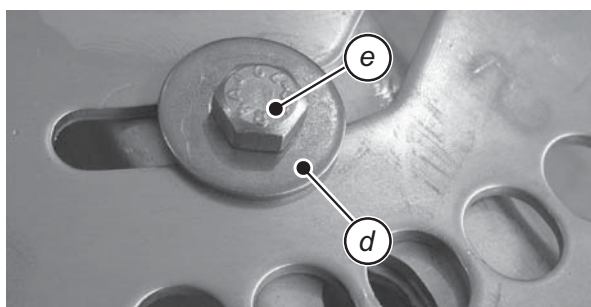
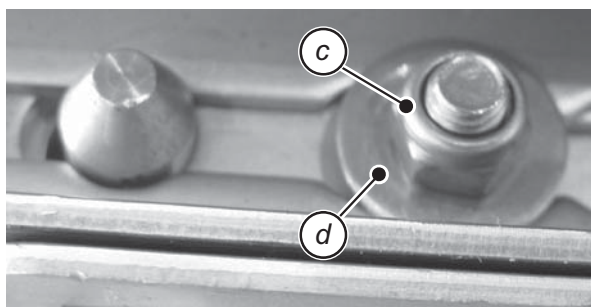
- ▶ Za montažo novih trosilnih kril uporabite **samo** zraven dostavljene **nove** vijake, matice in podložke.

- 1 Privijte novo podaljšano krilo (b) in novo glavno krilo (a) na trosilno krilo.



Slika 8.26:

- 2 Privijte celotno trosilno krilo z novimi vijaki (e), novimi varnostnimi maticami (c) in novimi podložkami (d) na trosilni disk.
- 3 Vijak privijte tako, da leži ravno in trdno (pritezni navor: ca. 8 Nm).



Slika 8.27:

- 4 Za lažjo nastavitvev položaja podaljšanega krila, zrahljajte vijak (e) za približno polovični zasuk.
  - ▷ Vijak lahko zrahljate samo toliko, da je mogoče nastaviti položaj podaljšanega krila in da podaljšano krilo še vseeno trdno leži na glavnem krilu.



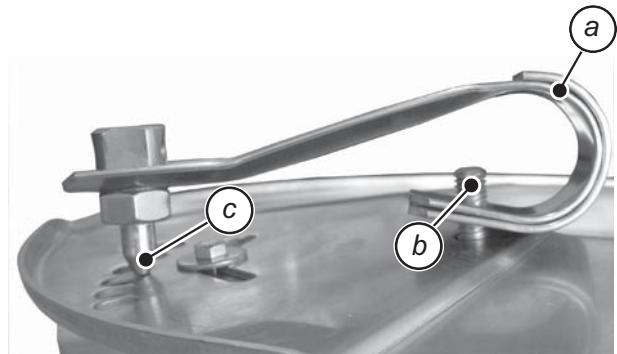
**PREVIDNO**

### Nevarnost poškodbe zaradi napete ravne vzmeti!

Ravna vzmet je napeta in lahko nekontrolirano izskoči.

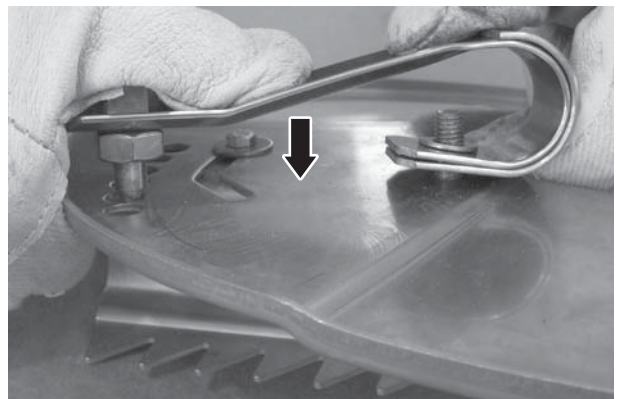
- ▶ Pri demontaži držite dovolj varnostne razdalje.
- ▶ Vzmeti ne demontirajte v smeri telesa.
- ▶ Ne nagnite se neposredno nad vzmet.

- 5 Ravno vzmet (a) nataknete na navojni zatič (b) glavnega krila.



Slika 8.28:

- 6 Previdno potisnite zaskočni zatič (c) v poljubni položaj vrtine.



Slika 8.29:

- 7 Ravno vzmet pritrdite z novo podložko in novo samovarovalno matico za pritrditev vzmeti.



Slika 8.30:

- 8 Matico za pritrditev vzmeti privijte tako, da ravna vzmet leži ravno in trdno na trosilnem disku.
- 9 Za lažjo nastavitve položaja trosilnega krila, zrahljajte matico za pritrditev vzmeti ponovno približno za polovični zasuk.



**PREVIDNO**

---

#### **Nevarnost telesnih poškodb zaradi vrtljivih delov naprave**

Če je matica za pritrditev vzmeti preveč zrahljana, se trosilno krilo lahko loči od trosilnega diska.

To lahko vodi do okvar na napravi in do težkih poškodb.

- ▶ Matico za pritrditev vzmeti lahko zrahljate samo toliko, da je mogoče nastaviti položaj trosilnega krila in ravna vzmet še vseeno trdno leži na trosilnem krilu.

---

**10** Po potrebi ponovite delovne korake pri drugih trosilnih krilih, ki jih je potrebno zamenjati.

- ▷ Oba trosilna diska montirajte nazaj. Glej [8.9.2: Montaža trosilnih diskov, Stran 97](#).



### 8.13 Zamenjava trosilnega krilca MDS z X-trosilnim krilcem

**NAPOTEK**

Standardno trosilno krilce zamenjajte z X-trosilnim krilcem **le** pri vašem trgovcu oz. v specializirani delavnici.

**Kombinacija krilc**



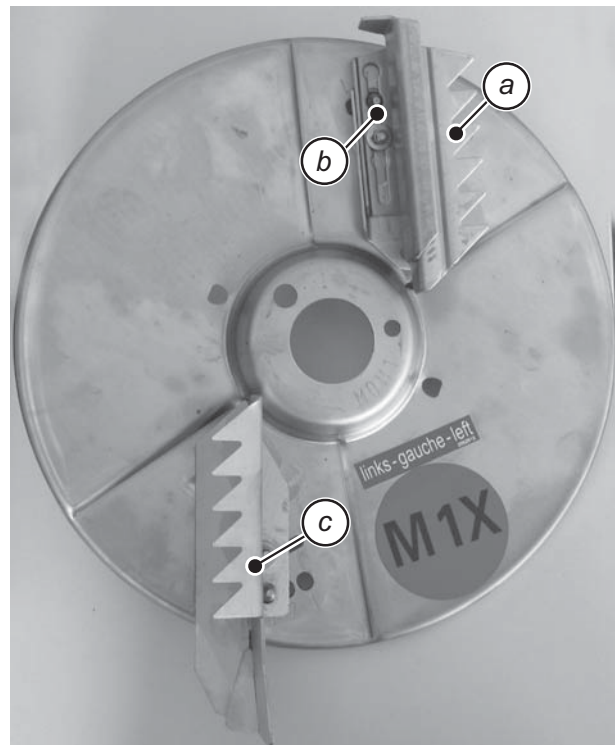
**POMEMBNO**

**Škoda na okolju zaradi nepravilno nameščenih trosilnih krilc!**

Natančno upoštevajte navedene kombinacije krilc. Druge kombinacije lahko povzročijo znatne poškodbe trosilne slike.

- ▶ Na trosilni disk (levi/desni) lahko vsakokrat namestite **le** eno X-krilce.

		Vrsta trosilnih diskov M1M	
		Glavno in podaljševalno krilce	X-trosilno krilce
Trosilni disk	levo	BL+AL	XL
	desno	BR+AR	XR



**Primer trosilni disk levo**

- a Glavno krilce
- b Podaljševalno krilce
- c X-krilce

**Slika 8.31:** Trosilni disk z X-trosilnim krilcem

### Namestitev X-krilca

---

#### NAPOTEK

Upoštevajte pravilno kombinacijo X-krilca trosilnega diska; glej tabelo

---

- 1 Na vsakem trosilnem disku odstranite vsakič eno glavno in eno podaljševalno krilce.
  - ▷ Glej : [Demontaža trosilnega krila, Stran 102.](#)
- 2 Privijte X-trosilno krilce s trosilnim diskom kot v poglavju „[Montaža novega glavnega krila oz. celotnega trosilnega krila](#)“ na strani 103.
- 3 Privijte ravno vzmet s trosilnim diskom in X-trosilnim krilcem.
- 4 Upoštevajte navodila za namestitev trosilnega diska.
  - ▷ Glej [8.9.2: Montaža trosilnih diskov, Stran 97.](#)

## 8.14 Olje v menjalniku

### 8.14.1 Količina in vrsta

V menjalniku je približno **2,2 l** olja SAE 90 API-GL-4.



**POMEMBNO**

Vedno uporabljajte čisto olje, nikoli ga ne mešajte.

### 8.14.2 Kontrola stanja olja, menjava olja

Menjalnik v normalnim pogojih ne sme biti podmazan. Kljub temu vam priporočamo, da po 10 letih zamenjate olje.

Pri pogosti uporabi gnojil z visokim deležem prahu in pri pogostem čiščenju je priporočljiv krajši časovni interval menjave olja.

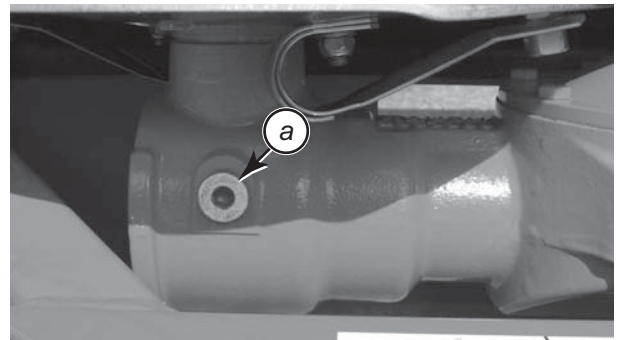


**POMEMBNO**

#### **Odstranjevanje starega olja, ki je primerno okolju**

Staro olje, ki odteče v podtalnico, je nevarno za ljudi in okolje.

- ▶ Staro olje odstranite v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.



- a Kontrolni vijak za stanje olje

**Slika 8.32:** Mesta za polnjenje in praznjenje olja v menjalniku

#### **Kontrola stanja olja**

- Odprite kontrolni vijak stanja olja.
  - ▷ Nivo olja je normalen, če olje doseže spodnji rob odprtine.

**8.15 Načrt mazanja**

<b>Mazalna mesta</b>	<b>Mazivo</b>	<b>Opomba</b>
Kardanska gred	Maščoba	Glej navodilo za uporabo proizvajalca.
Dozirni drsnik, naslon-ski vzvod	Maščoba, olje	Dobro drseč, redno mazanje.
Os trosilnega diska	Grafitna maščoba	Navoji in površina morata biti čista, redno mazanje.
Mešalna delovna gred, mešalna glava	Grafitna maščoba	Mazanje pred in po sezoni.
Vrtite zgornji in spodnji vzvod	Maščoba	Redno mazanje.
Zglobi, doze	Maščoba, olje	Če so nastavljeni na suho delovanje, jih lahko malo namažete.

## 9 Dragoceni nasveti za delo s trosilnikom

### 9.1 Splošni napotki

Z moderno tehniko in konstrukcijo trosilnika mineralnih gnojil in zaradi dragih, stalnih testov na testerju trosilnika, smo dosegli predpostavko za jasno trosilno sliko.

Kljub skrbno sestavljenemu stroju lahko prihaja do odstopanj tudi pri uporabi, ki je v skladu s predpisi, in sicer pri delovanju ali pojavu eventualnih motenj.

Razlogi za to so lahko:

- Sprememba fizikalnih lastnosti semena ali gnojila (npr. različne razporeditve, različna gostota, oblika ali površina, razkuževanje, zapiranje, vlaga).
- Strjevanje in vlažna gnojila.
- Odnajanje zaradi vetra (pri prevelikih hitrostih vetra prekinite z delom).
- Zamašitev ali nastajanje grudic (npr. zaradi tujkov, ostankov vrečke, vlažnih gnojil ...).
- Neravna podlaga.
- Obraba razdelilnih delov (npr. mešalna glava, trosilno krilce, izliv).
- Poškodbe zaradi zunanjih vplivov.
- Pomanjkljivo čiščenje in nega proti koroziji.
- Napačno število vrtljajev in hitrost vožnje.
- Opustitev preizkusa ustavitve.
- Napačna nastavitve stroja.

Bodite pozorni na točno nastavitve stroja. Tudi majhno odstopanje pri nastavitvi lahko povzroči bistveno spremembo trosilne slike. Zato pred vsako uporabo in tudi med uporabo stroja preverite pravilno funkcijo in zadostno natančnost izliva (izvedite preizkus ustavitve).

Posebej trde vrste gnojil (npr. Thomasovo gnojilo, kieserit) povečajo obrabo trosilnih krilc.

Daljava trošenja v smeri nazaj je približno  $\frac{1}{2}$  delovne površine. Celotna trosilna širina ustreza približno 2 delovnim širinam pri trikotni trosilni sliki (M1 disk: 10-18 m glede na vrsto gnojila).

**Vedno** uporabljajte priloženo varovalno mrežo, da se izognete zamašitvam npr. zaradi tujkov ali kupčkov gnojila.

Izključujemo pravico do povračila škode, ki ni sama nastala na trosilniku mineralnih gnojil.

**Iz tega sledi, da je izključena tudi odgovornost za škodo, nastalo zaradi napak pri trošenju.**

## 9.2 Potek trošenja gnojila

Uporaba, ki je v skladu z določili, je tudi upoštevanje predpisanih navodil za uporabo, vzdrževanje in servisiranje, ki jih je izdal proizvajalec. K **procesu trošenja** spadajo zato vedno **priprava** in **čiščenje/vzdrževanje**.

- Trosilna dela izvedite v skladu s spodaj opisanim potekom.
- 

### Priprava

- Trosilnik vgradite v vlečno vozilo.
  - Zaprite dozirni drsnik.
  - Dodajte gnojilo.
  - Izvedba preizkusa ustavitve
  - Nastavite višino stroja.
  - Nastavite trosilna krilca.
- 

### Trošenje

- Vklomite kardansko gred.
  - Odprite drsnik in pričnite z delom.
  - Končajte z delom in zaprite drsnik.
  - Izklopite kardansko gred.
  - Odstranitev ostale količine
- 

### Čiščenje in vzdrževanje

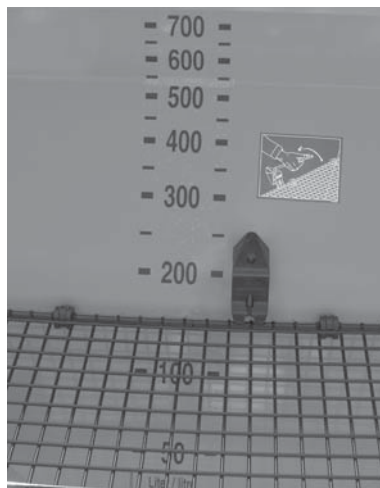
- Dozirni drsnik odprite.
  - Odklopite trosilnik mineralnih gnojil z vlečnega vozila.
  - Čiščenje in vzdrževanje
-

### 9.3 Kazalec nivoja polnjenja

Za kontrolo nivoja polnjenja je v zbiralniku lestvica nivoja polnjenja (toleranca posameznih črtic maks. +/- 10 %).

S pomočjo lestvice lahko ocenite, za koliko časa bo zadostovala ostala količina preden boste morali doliti novo.

Skozi okence v steni zbiralnika (odvisno od vrste) lahko kontrolirate nivo polnjenja.



**Slika 9.1:** Lestvica nivoja polnjenja (podatki v litrih)

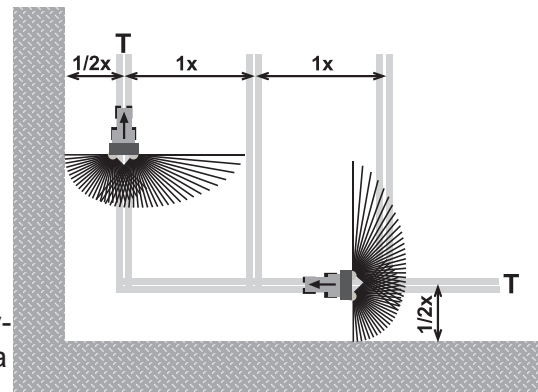
## 9.4 Ravnanje pri trošenju na sprednjem delu polja

Za optimalno delo na meji polja morate natančno porazdeliti vozne poti.

### Mejno trošenje

Pri trošenju na meji polja s serijsko opremo oz. z daljinsko vodeno napravo za mejno trošenje TELIMAT:

- Prvo vozno pot (mejna vozna pot T) postavite v razdalji polovice delovne površine ( $x$ ) od roba polja.



Slika 9.2: Mejno trošenje

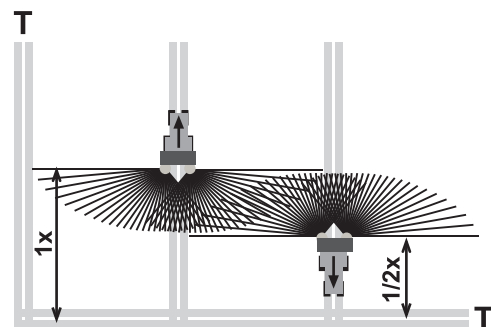
### Normalno trošenje

Pri nadaljnjem delu na polju se ravnajte po mejnih poteh:

- Pri uporabi naprave TELIMAT to odstranite s trosilnega območja.

Trosilnik zaprite oz. odprite pri vožnjah na meji polja pri različnih razdaljah.

- Odprite trosilnik: Vozite z razdaljo 1 delovne površine ( $x$ ) od mejnega roba poti (T).
- Zaprite trosilnik: Pri povratni vožnji vozite z razdaljo približno polovice delovne površine ( $x$ ) do mejnega roba poti (T).



Slika 9.3: Normalno trošenje

Če upoštevate te nasvete, boste zagotovili okolju prijazen in gospodaren način dela.



## 9.5 Telimat T1 (dodatek)

Telimat T1 je daljinsko vodena naprava za mejno in robno trošenje za delovne površine od **10 - 24 m** (20 - 24m le za mejno trošenje).

Telimat T1 namestite na **levo** stran trosilnika mineralnih gnojil gledano v smeri vožnje. Upravlja se ga z dvojno delujočim trosilnim ventilom vlečnega vozila.

### NAPOTEK

---

Namestitev naprave Telimat na trosilnik mineralnih gnojil je opisan v ločenih navodilih za namestitev. Ta navodila za nastavitve so dostavljena z napravo Telimat.

---

### 9.5.1 Nastavitev naprave Telimat

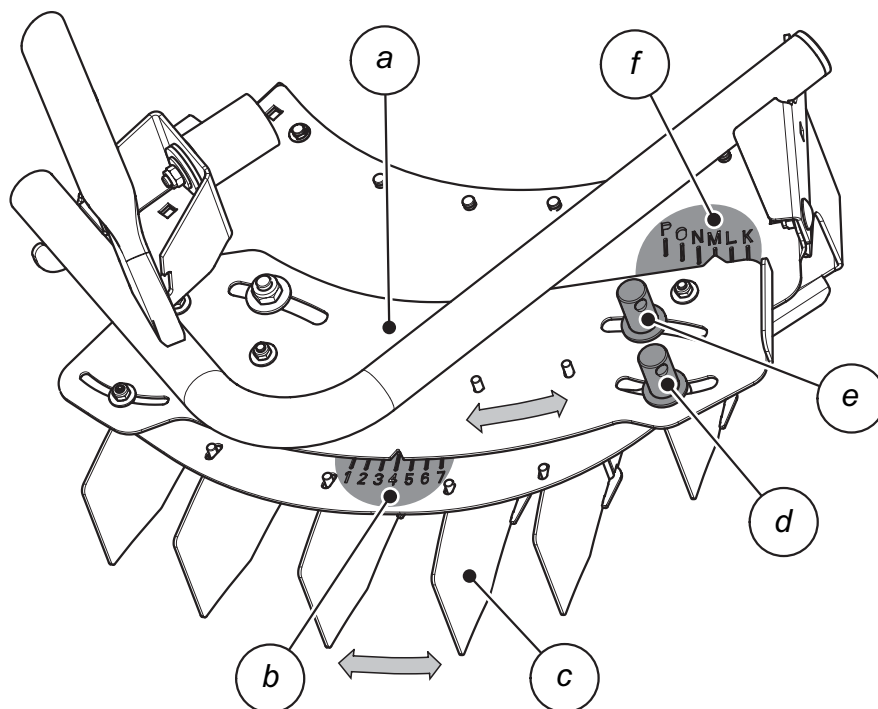
Ustrezno z **vrsto gnojila**, **delovno širino** in želenim načinom **mejnega trošenja** pripravite Telimat T1 po podatkih tabele za nastavitve (glej nalepko) za delovanje. Lahko izbirate med nastavitvijo mejnega trošenja (večje gnojenje ob meji polja) in robnega trošenja (skoraj konstantna količina gnojila do meje polja).

### NAPOTEK

---

Nastavitvene vrednosti za Telimat so na nalepki.

---



MDS	10m		12m		
735/935					
KAS / NPK - Dünger	K - 2	L - 3	K - 2	L - 3	L
AN / NPK - fertilizer					
PK - Dünger	4	M - 6	K - 4	M - 6	
K - fertilizer					
Engrais K					
PK / P / MgO - Dünger	K - 3	M - 4	K - 3	M - 4	
PK / P / MgO - fertilizer					
Engrais PK / P / MgO					
S/A - Dünger	M - 3	M - 5	M - 3	M - 5	M
Ammonium sulphate					
Dünger of ammonium sulfate					
Hämostoff gekümt	M - 2	M - 4	M - 2	M - 4	
UREA granular					
Urée granulé					
Hämostoff gepulvt	M - 4	--	M - 4	--	
UREA pelleted					
Urée pelé					

Slika 9.4 Nastavitev naprave Telimat

- a Drsni del
- b Številska lestvica
- c Črtalo
- d Zaporna matica za številsko lestvico
- e Zaporna matica za abecedno lestvico
- f Abecedna lestvica
- g Nastavitev mejnega trošenja
- h Nastavitev robnega trošenja

**Nastavitev črtala (Abecedno kazalo):**

Na abecednem kazalu (K do P (f)) so črtala nastavljena na vsako vrsto gnojila in način mejnega trošenja (mejno in robno trošenje).

- 1 Odvijte obe zaporni matici (d,e) z nastavljalnim vzvodom trosilnika mineralnih gnojil.
- 2 Drsní del (a) potisnite s puščico na črko, podano na nastavitveni tabeli.
  - ▷ Puščica je postavljena točno nad ustrezno črko.
- 3 Privijte zaporno matico blizu abecedne lestvice (e) z nastavljalnim vzvodom trosilnika mineralnih gnojil.

**Nastavitev črtala (Številsko kazalo):**

Številsko kazalo (b) se uporablja načeloma za nastavitev delovne širine.

- 1 S pomikom puščice (c) na zunanjem koncu nastavite ustrezno številsko vrednost na vdolbini drsnega dela (a).
- 2 Celotno enoto pritrdite z zaporno matico (d), ki leži na zunanji strani.
  - ▷ Primer nastavitve na [Slika 9.4](#) ustreza nastavitvi robnega trošenja (h) za sečnino pri delovni širini 12 m = **M-4** (f, b).

**NAPOTEK****Mejno trošenje pri delovni širini 20- 24 m**

Za izboljšanje trosilne slike vam priporočamo, da zmanjšate **na strani mejnega trošenja** količino za 30 %.

Verzija **M** s hidravličnim pogonskim ventilom (FHK 4, FHD 4): Ni možno enostransko zmanjšanje količine. Količino morate zmanjšati **na obeh straneh** za 30 %.

Če je na nastavitveni tabeli (nalepka) naprave Telimat T1 v katerem izmed stolpcev znak - - velja:

- Robno trošenje z napravo Telimat ni možno, ker je trosilna slika za trošenje polja podobna trosilni sliki robnega trošenja. Velja tudi za robno trošenje 20-24 m.

### 9.5.2 Popravek trosilne širine

Podatki iz tabele za nastavljanje so orientacijske vrednosti. Pri odstopanjih kakovosti gnojil je potreben popravek nastavitve.

Da bi izvedli popravek podane nastavitve naprave Telimat, je v večini primerov potrebno spremeniti vrednost števil, saj tako izboljšate trosilno širino do meje polja.

- Za **zmanjšanje** trosilne širine nasproti nastavitvi po tabeli za nastavitve: Spremenite nastavitev črtala na številski lestvici v smer **manjših številskih vrednosti**.
- Za **povečanje** trosilne širine nasproti nastavitvi po tabeli za nastavitve: Spremenite nastavitev črtala na številski lestvici v smer **večjih številskih vrednosti**.

Pri večjih odstopanjih je potrebno premakniti ohišje Telimata proti abecedni lestvici.

- Za **zmanjšanje** trosilne širine nasproti nastavitvi po tabeli za nastavitve: Spremenite Telimat na abecedni lestvici v smer **manjših številskih vrednosti** (glede na abecedno zaporedje).
- Za **povečanje** trosilne širine nasproti nastavitvi po tabeli za nastavitve: Spremenite Telimat na abecedni lestvici v smer **večjih številskih vrednosti** (glede na abecedno zaporedje).

#### NAPOTEK

---

##### Nastavitev črtala

- Da lahko črtalo postavite na številsko lestvico, morate odviti le zaporno matico (d), ki leži na zunanji strani.
  - Če morate črtala namestiti tudi vzdolž abecedne lestvice, morate odviti obe zaporni matici (d, e).
-

### 9.5.3 Nasveti za trošenje z napravo Telimat

Z dvojno delujočim trosilnim ventilom lahko nameščate vsakokratno vrsto trošenja in predvideno lego naprave Telimat, in sicer iz vlečnega vozila.

- Mejno trošenje: spodnja lega,
- Normalno trošenje: zgorna lega.



**POMEMBNO**

---

#### Trosilne napake zaradi nedosežene končne lege Telimata

Do trosilnih napak lahko pride, če Telimat ni popolnoma nameščen v končno lego.

- ▶ Prepričajte se, da se Telimat vsakokrat nahaja v končni legi.
  - ▶ Pri menjavi mejnega in normalnega trošenja držite trosilni ventil tako dolgo dokler Telimat ni **popolnoma** v zgornji končni legi.
-



## 10 Motnje in morebitni vzroki

**PREVIDNO**
**Nevarnost poškodb in nesreč zaradi neizvedenih ali nestrokovno izvedenih odstranitv motenj!**

Zakasnjena ali nestrokovno izvedena odstranitev motenj zaradi ne dovolj kvalificiranega osebja, vodi do neizračunljivega tveganja z negativnimi posledicami za ljudi, naravo in okolje.

- ▶ Nastale motnje pustite **takoj** odpraviti.
- ▶ Motnje odpravite sami le v primeru, da imate ustrezne kvalifikacije.

Motnja	Morebitni vzroki / Ukrepi
Neenakomerna razdelitev gnojila	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prijeto gnojilo na trosilnih diskih, trosilnih krilih, iztočnih kanalih.</li> <li>● Odpiralni drsnik se ne odpre popolnoma. Preverite delovanje odpiralnega drsnika.</li> <li>● Krmiljenje zraka je napačno nastavljeno. Nastavitve popravite glede na podatke v trosilni tabeli.</li> </ul>
Premalo gnojila v območju prekrivanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite trosilna krila, iztoke in poškodovane dele takoj zamenjajte.</li> <li>● Gnojilo ima bolj gladko površino kot za trosilno tabelo testirano gnojilo.</li> <li>● Postavite naprej drugo omenjeno krilce za trošenje v tabeli (k večjim številom). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Npr. E4-C1 na nastavitveno vrednost E4-C2.</li> </ul> </li> <li>● Če popravilo kotnika drugo označenega krilca v tabeli ne zadostuje, povečajte dolžino krilca za trošenje. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Npr. E4-C2 na nastavitveno vrednost E4-D2.</li> </ul> </li> <li>● Krmiljenje zraka je napačno nastavljeno. Nastavitve popravite glede na podatke v trosilni tabeli.</li> </ul>
Premalo gnojila na voznem pasu traktorja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gnojilo ima bolj grobo površino kot za trosilno tabelo testirano gnojilo.</li> <li>● Število vrtljajev kardanske gredi je višje od prikaza na števcu traktorja. Preverite število vrtljajev in ga po potrebi popravite.</li> <li>● Postavite nazaj drugo omenjeno krilce za trošenje v tabeli (k manjšim številom). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Npr. C3-B2 na nastavitveno vrednost C3-B1.</li> </ul> </li> <li>● Če popravilo kotnika drugo označenega krilca v tabeli ne zadostuje, skrajšajte dolžino krilca za trošenje. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Npr. C3-B1 na nastavitveno vrednost C3-A1.</li> </ul> </li> <li>● Krmiljenje zraka je napačno nastavljeno. Nastavitve popravite glede na podatke v trosilni tabeli.</li> </ul>

Motnja	Morebitni vzroki / Ukrepi
Trosilnik na eni strani dozira večjo količino trosila.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite nastavitve dozirnega drsnika.</li> <li>● Preverite delovanje mešalnika.</li> <li>● Preverite izliv.</li> </ul>
Dovajanje gnojila na trosilnem disku je neena- komerno/zamašitev	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite mešalnik in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>● Odmašite zamašitev.</li> </ul>
Trosilni diski frfotajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite trdno sedišče in navoj zaprtih matic iz umetne mase.</li> </ul>
Pri zaprtem dozirnem drsniku se gnojilo vsipa iz zbiralnika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preverite razdaljo med mešalnikom in dnom zbiralnika.</li> <li>● Če je razdalja večja od 2 mm, upoštevajte poglavje <a href="#">8.11: Preizkus nastavitve mešalnika. Stran 99.</a></li> </ul>
Dozirni drsnik se ne odpre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dozirni drsnik se zatika. Preverite dostop drsnika, ročico in tečaje in jih po potrebi izboljšajte.</li> <li>● Preverite vlečno vzmet.</li> <li>● Šoba na priključku cevi vtične sklopke je umazana.</li> </ul>
Dozirni drsnik se odpre počasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Očistite šobo.</li> <li>● Zamenjajte šobo 0,7 mm z šobo 1,0 mm. Šoba se nahaja ne priključku cevi za vtično sklopko.</li> </ul>
Zamašitev dozirnih odprtih zaradi: kepe gnojila, vlažnega gnojila, druge nečistoče (listje, slama, ostankov vreče)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Odmašite zamašitev. Za to:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izključite vlečno vozilo, izvlecite ključ za vžig motorja,</li> <li>2. odprite dozirni drsnik,</li> <li>3. podstavite posodo za prestrezanje,</li> <li>4. demontirajte trosilne diske,</li> <li>5. očistite iztok <b>od spodaj</b> z leseno palčko ali nastavitveno ročico in predrite dozirno odprtino,</li> <li>6. odstranite tujek v zbiralniku, glej <a href="#">8.3: Ěišeenje. Stran 87.</a></li> </ol> </li> </ul>



## 11 Oprema po posebnem naročilu

### 11.1 Nastavki

Z nastavkom za zbiralnik lahko povečate kapaciteto trosilnika mineralnih gnojil.

Za trosilnik mineralnih gnojil MDS 735 in MDS 935 so na voljo tri ali štiri stranski nastavki z različno kapaciteto.

Nastavki se privijejo na osnovno napravo.

#### NAPOTEK

Pregled nastavkov in kombinacij nastavkov najdete v poglavju [4.3: Tehnični podatki nastavki in kombinacije nastavkov, Stran 23.](#)

### 11.2 Pokrov zbiralnika

Z uporabo pokrova zbiralnika lahko material za trošenje zaščitite pred mokroto in vlago.

Pokrove lahko namestite tudi na nastavke.

Pokrov	Uporaba
AP 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osnovna naprava MDS 65/85</li> </ul>
AP 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Osnovna naprava MDS 735/935</li> <li>● Nastavki M 423</li> </ul>
AP 240	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nastavki: M 623, M 863</li> </ul>

### 11.3 RFZ 7M (vse verzije, razen MDS 55)

Ta 7-delna naprava za vrstno trošenje je primerna za trošenje v vrsti zraven rastlin s suhim in zrnastim gnojilom.

Pri dostavi naprave za vrstno trošenje bodo dostavljena ločena navodila za uporabo oz. montažo.

### 11.4 Telimat T1

Telimat služi daljinskemu upravljanju trošenja na robu in mejah iz vozne poti (levo).

Za uporabo Telimata T1 je potreben dvojno delujoč ventil.

### 11.5 Dvovodna enota

S pomočjo dvovodne enote se lahko trosilniki mineralnih gnojil MDS 735 K in MDS 935 priključijo tudi na vlečna vozila s samo enostavno delujočim krmilnim ventilom.

**11.6 Tele-Space kardanska gred.**

Tele-Space kardanska gred je teleskopska in s tem omogoča dodatni prostor (ca. 300 mm) za udobni priklop trosilnika mineralnih gnojil na vlečno vozilo.

Pri dostavi Tele-Space kardanske gredi bodo dostavljena ločena navodila za montažo.

**11.7 Dodatna osvetlitev**

Trosilnik mineralnih gnojil se lahko opremi z dodatno osvetlitvijo.

Osvetlitev	Uporaba
BLW 1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Za MDS 55/65/85</li><li>● Osvetlitev zadaj</li><li>● z opozorilno tablo</li></ul>
BLW 8	<ul style="list-style-type: none"><li>● Za MDS 735/935/</li><li>● Osvetlitev zadaj</li><li>● z opozorilno tablo</li></ul>
BLO 1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Za MDS 65/85/</li><li>● Osvetlitev zadaj</li><li>● brez opozorilne table</li></ul>
BLO 2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Osvetlitev zadaj</li><li>● brez opozorilne table</li></ul>

**NAPOTEK**

Priključne naprave so podrejene predpisom osvetlitve, ki se nahajajo v pravilniku za cestni promet. Upoštevajte veljavne predpise ustrezne države!

---

**11.8 Naprava za vrstno trošenje RV 2M za hmelj in sadjarstvo**

Naprava za vrstno trošenje RV 2M se fiksira v zgornjo spono vlečne zanke. Naprava za vrstno trošenje je nastavljena tako, da je vsaka levo in desno ležeča vrsta trosilnika mineralnih gnojil (razdalja med vrstami: ca. 2.5 mm), posipana s ca. 1 m široko progo, odvisno od gnojila. Zaradi majhne širine trošenja je potrebno trosilna krila nastaviti v položaj A1-A1. V nobenem primeru ne smejo biti trosilna krila nastavljena na več kot C4 ali D4, ker se v tem primeru prilegajo napravi za vrstno trošenje.

Zaradi varnosti, po montaži naprave za vrstno trošenje RV 2M, ročno zavrtite trosilne diske.

Zaradi višje ali nižje priključenega trosilnika gnojil je možno doseči manjše popravke med stopnjevanjem nastavitve.

Trosilna količina se naj iz obstoječe trosilne tabele odstotkovno preračuna na efektivno trosilno širino.

#### Izračun

- Trosita se naj dve vrsti.
- Razdalja med obema vrstama, ki se jih trosi, znaša 3 m.
  - ▷ Tako znaša efektivna delovna širina 6 m.

Ker pa v trosilni tabeli ni navedenih podatkov o nastavitvi trosilnika gnojil pri delovni širini 6 m, je priporočeno iz trosilne tabele razbrati nastavitvene vrednosti pri delovni širini 12 m.

Če želite trositi 200 kg/ha pri delovni širini 6 m, morate iz trosilne tabele razbrati nastavitvene vrednosti za delovno širino 12 m in nastaviti dozirni drsnik za 100 kg/ha.

### 11.9 Naprava za mejno trošenje GSE 7

GSE služi za omejitev trosilne širine (po izbiri desno ali levo) na območju med približno 75 cm in 2 m od sredine voznega pasu traktorja do zunanega roba polja. Dozirni drsnik, ki kaže na rob polja, je zaprt.

- Za mejno trošenje spustite napravo za mejno trošenje navzdol.
- Pred obojestransko trošenjem ponovno dvignite napravo za mejno trošenje.

### 11.10 Električni daljinski upravljalnik EF 24

S tem daljinskim upravljalnikom lahko napravo za mejno trošenje GSE 7 iz traktorske kabine električno obrnete v položaj za mejno trošenje oz. za obojestransko mejno trošenje obrnete ven iz položaja za mejno trošenje.

### 11.11 Hidravlični daljinski upravljalnik FHZ 10

S tem daljinskim upravljalnikom lahko napravo za mejno trošenje GSE 7 iz traktorske kabine hidravlično obrnete v položaj za mejno trošenje oz. za obojestransko mejno trošenje obrnete ven iz položaja za mejno trošenje.

### 11.12 Hidravlično aktiviranje drsnika FHK 4

Enostavno delujoč cilinder za MDS 55/65/85/735/935 (M).

### 11.13 Hidravlično aktiviranje drsnika FHD 4

Dvojno delujoč cilinder za MDS 55/65/85/735/935 (M).

### 11.14 Mešalna glava za travno seme RWK 7

**11.15 Mešalna glava RWK 15**

Za mokasto gnojilo.

**11.16 Praktični komplet za test PPS 1**

Za preizkus prečne porazdelitve na polju.

**11.17 Sistem identifikacije gnojila DiS**

Hitra in nezahtevna določitev nastavitve trošenja pri neznanih gnojilih.

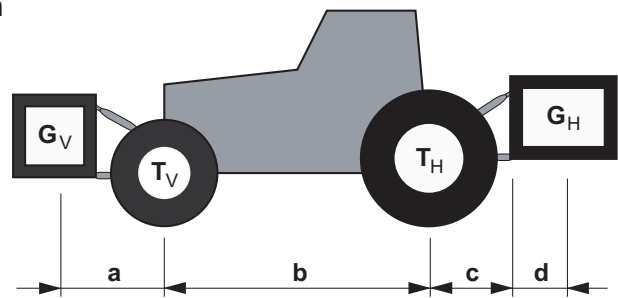
## 12 Izračun osne obremenitve

**POMEMBNO****Nevarnost preobremenitve!**

Priključitev naprav na sprednjo in zadnjo tritočkovno ogrodje ne sme voditi do prekoračitve dovoljene celotne teže. Sprednja os vlečnega vozila mora vedno biti obremenjena z najmanj 20 % lastne teže vlečnega vozila.

- Pred uporabo naprave se prepričajte, da so te predpostavke izpolnjene, s tem da izvedete sledeče izračune ali stehtate kombinacijo traktorja z napravo.

Določanje celotne teže osnih obremenitev, nosilnosti pnevmatik in potrebne najmanjše obteži.



Slika 12.1: Obremenitve in teže

Za izračun potrebujete sledeče podatke:

Znak [enota]	Pomen	Določanje z/s
$T_L$ [kg]	Lastna teža traktorja	1
$T_V$ [kg]	Obremenitev sprednje osi praznega traktorja	1
$T_H$ [kg]	Obremenitev zadnje osi praznega traktorja	1
$G_V$ [kg]	Celotna teža sprednjega priključka/sprednja obtež	2
$G_H$ [kg]	Celotna teža zadnjega priključka/zadnja obtež	2
$a$ [m]	Razdalja med težiščem sprednjega priključka/sprednja obtež in sredino sprednje osi	2, 3
$b$ [m]	Medosje traktorja	1, 3
$c$ [m]	Razdalja med sredino zadnje osi in sredino krogle spodnjega vzvoda	1, 3
$d$ [m]	Razdalja med sredino krogle spodnjega vzvoda in težiščem zadnjega priključka/zadnja obtež	2

- (1) Glej navodila za uporabo traktorja
- (2) Glej cenik in/ali navodilo za uporabo naprave
- (3) Mere

**Zadnji priključek oz. kombinacija spredaj-zadaj**

Izračun najmanjše obteži spredaj

 $G_{V \min}$ 

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

Izračunano najmanjšo obtež vnesite v tabelo.

**Sprednji priključek**

Izračun najmanjše obteži zadaj

 $G_{H \min}$ 

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

Izračunano najmanjšo obtež vnesite v tabelo.

Če je sprednji priključek ( $G_V$ ) lažji od najmanjše obteži spredaj ( $G_{V \min}$ ), je potrebno težo sprednjega priključka povišati najmanj na težo najmanjše obteži spredaj.

Izračun dejanske obremenitve  
sprednje osi  $T_{V \text{tat}}$ 

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

Izračunano dejansko in v navodilih za uporabo traktorja navedeno dovoljeno obremenitev sprednje osi vnesite v tabelo.

Če je zadnji priključek ( $G_V$ ) lažji od najmanjše obteži zadaj ( $G_{Vmin}$ ), je potrebno težo zadnjega priključka povišati najmanj na težo najmanjše obteži zadaj.

Izračun dejanske celotne teže  $G_{tat}$

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

Izračunano dejansko in v navodilih za uporabo traktorja, navedeno dovoljeno celotno težo vnesite v tabelo.

Izračun dejanske obremenitve zadnje osi  $T_{Htat}$

$$T_{Htat} = (G_{tat} - G_{Vtat})$$

Izračunano dejansko in v navodilih za uporabo traktorja, navedeno dovoljeno obremenitev zadnje osi vnesite v tabelo.

Nosilnost pnevmatik

Vnesite dvojno vrednost (dve pnevmatiki) dovoljene nosilnosti pnevmatik (glej npr. dokumentacijo proizvajalca pnevmatik) v tabelo.

Tabela osna obremenitev:

	Dejanska vrednost lt. izračun	Dovoljena vred- nost lt. izračuna	Dvojno dovoljena nosilnost pnevma- tik (dve pnevmatiki)
Najmanjša obtež spredaj/zadaj	kg	—	—
Celotna teža	kg	≤ kg	—
bremenitev spred- nje osi	kg	≤ kg	≤ kg
Obremenitev zad- nje osi	kg	≤ kg	≤ kg

Najmanjša obtež mora biti kot priključek ali obtežilna teža pritrjena na trak-  
tor!

Izračunane vrednosti morajo biti manjše / enake kot dovoljene vrednosti.



## 13 Garancija in jamstvo

RAUCH naprave so proizvedene z modernimi metodami izdelave in z veliko skrbnosti ter so podvržene številnim kontrolam.

Zato RAUCH jamči 12 mesečno garancijo, če so izpolnjeni sledeči pogoji:

- Garancija se začne z datumom nakupa.
- Garancija obsega materialne in tovarniške napake. Za tuje izdelke (hidravlika, elektronika) jamčimo le v okviru jamstva posameznega proizvajalca. Med garancijsko dobo brezplačno odpravimo tovarniške in materialne napake z nadomestkom ali izboljšavo prizadetega dela. Druge, tudi nadaljevalne pravice, kot je pravica za spreminjanja, zmanjšanja ali nadomestila škode, ki ni nastala na dostavljenem predmetu, so izrecno izključene. Garancijska storitev je izvršena s strani avtorizirane delavnice, zastopniške delavnice RAUCH ali tovarne.
- Iz garancijske storitve so izključene posledice naravne obrabe, umazanije, korozije in vseh napak, ki so nastale zaradi nepravilne uporabe kot tudi zaradi zunanjih vplivov. Pri samovoljnem izvajanju popravil ali sprememb originalnega stanja, garancija ne velja. Odškodninski zahtevek ne velja več, če niso uporabljeni RAUCH originalni nadomestni deli. Zato prosimo, upoštevajte navodila za uporabo. V primeru dvomov se obrnite na našo zastopniško delavnico ali neposredno na tovarno. Pravico do garancije je potrebno najkasneje v 30 dneh po okvari uveljavljati pri tovarni. Navedite datum nakupa in serijsko številko. Popravila, za katere naj jamči garancija, lahko avtorizirana delavnica izvede šele po posvetu z RAUCHOM ali njegovim uradnim zastopnikom. Zaradi garancijskih del se garancijska doba ne podaljša. Transportne napake niso tovarniške napake in zato ne sodijo pod dolžnost jamstva proizvajalca.
- Pravica do nadomestila škode, ki ni nastala na nakladalniku ali na trosilniku mineralnih gnojil, je izključena. K temu sodi tudi, da je izključeno jamstvo za posledično škodo, ki nastane zaradi napak trošenja. Samovoljne spremembe na nakladalniku ali trosilniku mineralnih gnojil lahko vodijo do posledične škode in izključujejo jamstvo dobavitelja. Pri naklepu ali hudi malomarnosti lastnika ali vodečega uslužbenca in v primerih, v katerih se jamči po zakonu jamstva izdelkov, pri napakah dostavljenega predmeta za poškodbe oseb ali stvari na osebno uporabljenih predmetih, ne velja izključitev odgovornosti. To tudi ne velja pri napakah lastnosti, ki so izrecno zagotovljene, ker ima ravno zagotovitev namen zavarovanja naročnika v primeru okvar, ki niso nastale neposredno na dostavljenemu predmetu.