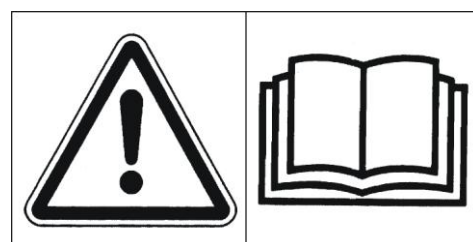
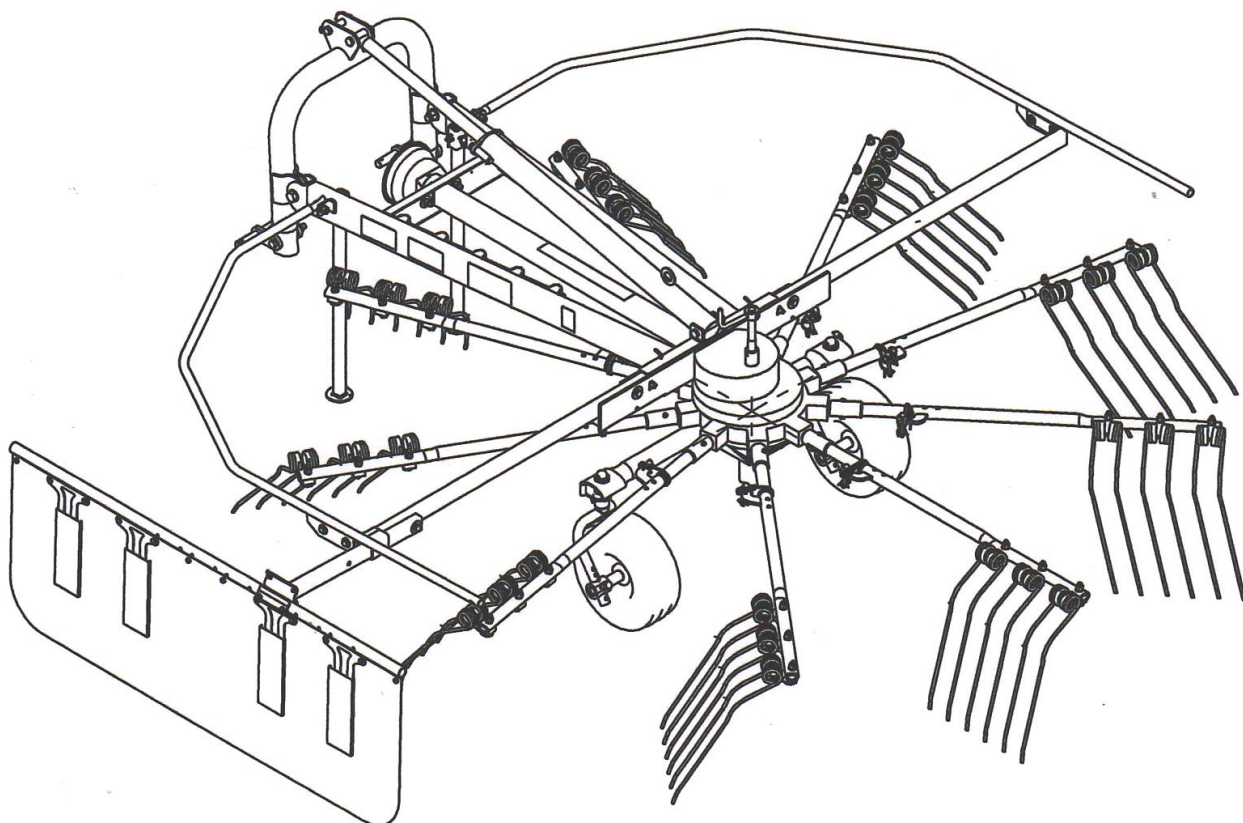


ROTACIONA GRABULJA – SKUPLJAČ SENA SA FLEKSIBILNOM PIRAMIDOM

FPM 627 035

Nº 45275



MONTAŽA / RUKOVANJE / ODRŽAVANJE LISTA REZERVNIH DELOVA

04.2011.



IMT AGROMECHANIKA AD
Đorđa Simeonovića br.25
Boljevac-Srbija

UPOZORENJE ZA TEBE, KORISNIČE

Kupujući ovu mašinu načinio si mudar izbor. Ona je rezultat mnogih godina razmišljanja, istraživanja i usavršavanja. I ti ćeš, kao i hiljade drugih korisnika shvatiti da poseduješ najbolje što je mogla da stvori tehnika, znanje i testiranje na terenu. Kupio si pouzdanu mašinu, ali samo ako je pravilno koristiš, možeš da očekuješ dobar učinak i dug radni vek.

U ovom priručniku su date sve potrebne informacije koje su ti potrebne da postigneš što bolju efikasnost sa tvojom mašinom. Taj učinak u mnogome zavisi od toga koliko ćeš dobro da pročitaš i shvatiš ovaj priručnik i primeniš to znanje. To je jednostavna mašina, ali često mogu da se previde nedostaci koji su očigledni, a pokazuju se lošim radom, do kojeg često dolazi zato što ste zanemarili prirodno habanje delova ili da vam mašina nije dobro podešena. Zato, nemojte da uobražavate da znate kako se mašina koristi i održava pre nego što pročitate ovo uputstvo, koje treba stalno da imate pri ruci.

Naši servisni zastupnici ili prodajno servisni centri sa svojim školovanim osobljem mogu da vam ponude sve originalne delove rotacionih grabulja za servisiranje. Ti delovi se proizvode i brižljivo pregledaju u istoj fabrici gde se rade i same grabulje, da bi se obezbedio visok kvalitet i tačno sklapanje pri svakoj zameni.

ROTACIONE GRABULJE - SAKUPLJAČ SENA PROIZVODI: FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC

Rotacione grabulje - sakupljači sena zadovoljavaju kriterijume propisane Pravilnikom o bezbednosti mašina ("Sl. glasnik REPUBLIKE SRBIJE ", br.13/2010) , posebno u pogledu stabilnosti i zaštićenosti delova i sklopova koji bi svojom funkcijom i oblikom mogli da ugroze bezbednost rukovaoca.

USAVRŠAVANJE: FPM Agromehanika AD stalno teži da poboljša svoje proizvode i zato zadržava pravo da izvrši izmene ili poboljšanja kada to bude potrebno, bez ikakve obaveze za izmene ili dopune ranije proizvedene ili prodate opreme.

Podaci u ovom priručniku tačni su na dan izdavanja:

Sva prava na štampu i slike zadržava :
FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC

SASTAVNI DEO UPUTSTVA ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE JE UVERENJE MERA ZAŠTITE NA RADU, I IZJAVA O USAGLAŠENOSTI 98/37/EC SA BEZBEDNOSNIM ZAHTEVIMA UTVRĐENIM OD STRANE EVROPSKE DIREKTIVE.



Izdaje: FPM AGROMEHANIKA AD Boljevac
Štampa: RAZVOJNA SLUŽBA
Godina: 04.2011.



STRANA	TABELARNI PREGLED GRUPA DELOVA
4	Upozorenje za bezbednost
5	Ograničena garancija
6 - 7	Bezbednost
8	Bezbednost prikačivanja grabulja na traktor
8 - 9	Bezbednost korišćenja kardanskog vratila
9	Bezbednost – pneumatici – održavanje
10 - 12	Nalepnice sa upozorenjima
12	Specifikacija tehničkih karakteristika
13	Informacija za pravilno čitanje uputstva
13	Pakovanje rotacionih grabulja
14 – 15	Montaža
15	Opšta informacija
16	Zglavkasata spojnica – kardansko vratilo
17	Podešavanje grabulja za rad
18	Rad sa rotacionom grabuljom
18	Brzina sakupljanja sena
19	Zavesa za formiranje otkosa
19	Transport rotacionih grabulja
20	Parkiranje rotacionih grabulja
20	Podmazivanje
21	Važne napomene
21	Čuvanje rotacionih grabulja
22 - 23	Uverenje i izjava o usaglašenosti
24 - 30	Lista rezervnih delova

UPOZORENJE ZA TEBE, KORISNIČE

Veoma je važno da kardansko vratilo koje priključujete na Vašu rotacionu grabulju bude propisanih dimenzija. Stoga je potrebno da nabavite kardansko vratilo sledećih karakteristika:

- ožljebljenje 35 JUS M.L1.005 ili ISO 500 na oba kraja kardanskog vratila
- spojnica – jednosmerna

Kardansko vratilo je proizvod firme "WALTERSCHEID", a može se nabaviti pod brojem:

EURO TRŽIŠTE: W 2100E – SD05 660 K32B 1 $\frac{3}{8}$ " (6) – 1 $\frac{3}{8}$ " (6)

RUSKO TRŽIŠTE: W 2100E – SD05 660 K32B 8X32X38 - 1 $\frac{3}{8}$ " (6)



VAŽNO: Ukoliko se ne pridržavate napred navedenog upozorenja, fabrika ne snosi odgovornost za oštećenja ili lomove na traktoru, kardanskom vratilu ili rotacionoj grabulji.

PROČITAJTE PAŽLJIVO!

U ovom priručniku i na mašini naći ćete nalepnice sa upozorenjima, "OPREZ" "PAŽNJA" i "OPASNOST". Upozorenja imaju za cilj da vam skrenu pažnju na lični oprez i oprez onih koji rade sa vama jer i oni to treba da pročitaju.

LIČNA BEZBEDNOST

- OPREZ:** Ova reč "OPREZ" koristi se tamo gde je potrebno paziti radi zaštite rukovaoca i drugih lica od nesrećnog slučaja.
- PAŽNJA:** Ova reč "PAŽNJA" označava mogućnost ozbiljne povrede rukovaoca i osoblja do koje može da dođe iznenada. To je često upotrebljavana reč kao upozorenje rukovaocu i drugim licima da bi sprečili iznenađenja pri korišćenju rotacionih grabulja.
- OPASNOST:** Ova reč "OPASNOST" označava ono što ne sme da se radi, jer povlači za sobom rizik.

IZA DODATNIH UPOZORENJA KAO "OPOMENA" I "VAŽNO" STOJE POSEBNE INSTRUKCIJE U VEZI SA BEZBEDNOŠĆU ROTACIONIH GRABULJA – SAKUPLJAČA SENA.

BEZBEDNOST ROTACIONIH GRABULJA

- OPOMENA:** OVO UPOZORENJE SKREĆE PAŽNJU RUKOVAOCU NA MOGUĆNOST OŠTEĆENJA ROTACIONIH GRABULJA, AKO SE NE PRIDRŽAVA NEKOG UPUTSTVA.
- VAŽNO:** ČITALAC SE OBAVEŠTAVA O NEČEMU ŠTO TREBA DA ZNA DA BI SPREČIO MANJE KVAROVE NA GRABULJAMA, U SLUČAJU DA TO PROPUSTI.

UPOZORENJE!

AKO SE NE PRIDRŽAVATE GORE NAVEDENIH UPOZORENJA "OPREZ", "PAŽNJA" I "OPASNOST" MOŽE DA DOĐE DO OZBILJNIH TELESNIH POVREDA.

OGRANIČENA GARANCIJA

Fabrika daje garanciju u skladu sa Zakonom o standardizaciji, Pravilnikom o bezbednosti mašina ("Sl. glasnik REPUBLIKE SRBIJE ", broj 13/2010) , za svaki originalni komad rotacione grabulje isporučen korisniku od strane prodajne mreže FPM Agromehanika AD Boljevac kojom garantuje da je u vreme isporuke svaki takav deo nov, bez grešaka materijala i izrade, i da se za rotacione grabulje daje garancija na period od jedne godine od datuma isporuke krajnjem korisniku, pod uslovom da se rotacione grabulje koriste i servisiraju u skladu sa preporukama iz ovog UPUTSTVA za rukovanje i održavanje.

IZUZECI:

1. — delovi izrađeni od drveta nisu pokriveni garancijom.
- 2.— delovi koje nije proizveo FPM Agromehanika AD Boljevac (guma, plastika, kaiševi, kardansko vratilo, štitnik kardana) nisu pokriveni ovom garancijom, već garancijom proizvođača.
- 3.— delovi koji se normalno troše u eksploataciji a to su: opružne vile koje služe za grabuljanje, gume, zaštitna zavesa za formiranje otkosa.
- 4.— ova garancija se gasi u slučaju loše upotrebe, nepravilnog ili nemarnog korišćenja ili oštećenja u nesreći. Garancija prestaje da važi usled upotrebe neoriginalnih delova, a fabrika ne odgovara za štete nastale u transportu.

FABRIKA NE ODGOVARA ZA GUBITAK ZARADE USLED KVARA ROTACIONIH GRABULJA ILI POVREDE TREĆIH LICA, NITI ZA DODATNE TROŠKOVE RADA NA SKIDANJU I ZAMENI DELOVA.

Kupac je odgovoran i snosi troškove sledećeg:

1. — normalno održavanje, kao što je podmazivanje, dolivanje ulja, manja podešavanja i slično.
2. — transport grabulja tamo gde se obavlja usluga u garantnom roku i nazad.
3. — vreme putovanja ovlašćenog servisa do vlasnika rotacionih grabulja i nazad, ili isporuka i vraćanje grabulja iz servisne radionice posle popravke.

Ova garancija ne važi za grabulju, koji je menjan ili modifikovan bez naše izričite dozvole, ili ga je opravljao neko drugi, van ovlašćenog servisa.

Garancija je vezana za striktno pridržavanje upozorenja:

— sva uputstva iz ovog priručnika moraju da se poštuju i svi delovi redovno pregledaju i zamenjuju, prema potrebi.

Ne daje se garancija za proizvode koji nisu novi.

Lica koja samo rade u našoj fabrici nisu zvanično zastupnici fabrike i nemaju pravo da preuzmu u njeno ime neku obavezu.

Nijedna garancija ne obuhvata opremu proizvoda širu od one koja je data, pa fabrika ne odgovara za povrede nastale usled takve upotrebe.

BEZBEDNOST

Najviše nesrećnih slučajeva se dešava za vreme rada, održavanja i transporta koji su rezultat nepridržavanja osnovnih zahteva za bezbednost. Iz tog razloga ti si najviše važna ličnost za rad i održavanje tvog oruđa, radiš li sam, sa članovima tvoje porodice ili drugim osobama, obavezno pročitaj i poštuju osnovne postupke rada sa rotacionom grabuljom koje treba i drugi da čuju. Dodatno, na grabuljama su stavljene nalepnice sa upozorenjima koja treba da ti skrenu pažnju na obavezno poštovanje bezbednosti.

-  - Navedena Uputstva za rukovanje, održavanje i sigurnost pri radu moraju se bezuslovno poštovati, da bi ste osigurali bezbedan i siguran rad sa rotacionim grabuljama.
-  - Pre početka rada ručovalac mora da bude apsolutno upoznat sa funkcionisanjem svih delova rotacionih grabulja, za vreme rada može da bude prekasno. Pre svega, naučite da isključite oruđe brzo i sigurno, u slučaju opasnosti.
-  - Uputstvo za rukovanje i održavanje mora se čuvati za predviđeni vek rotacionih grabulja.
-  - Metalna natpisna pločica mora uvek biti čitljiva, vidljiva i čista.
-  - Kod prikačivanja ili otkučivanja rotacione grabulje sa traktora uvek stopu za oslanjanje premestiti u odgovarajući položaj (bezbednosni).
-  - Kad otkučinješ ili prikačinješ grabulje za traktor budi posebno pažljiv, jer prostor oko podiznih poluga je opasna zona.
-  - Pre upotrebe proveri opterećenje prednjih točkova traktora. Pričvrsti tegove na za to predviđeno mesto.
-  - Vodi računa o dozvoljenom osovinskom opterećenju i ukupnoj težini. Zbog težine, dolazi do drugačije preraspodele opterećenja na osovinama točkova.
-  - Zbog zahteva bezbednosti u vožnji, koristi traktor sa kabinom. Sva stakla za vreme rada drži zatvorena, kako bi smanjio nivo buke.
-  - Pre nego što pokreneš rotacione grabulje, i za vrlo kratko rastojanje, uvek je prevedi i osiguraj u njen transportni položaj. Pazi na dozvoljene gabarite pri transportu.
-  - Pre nego što otpočneš sa vožnjom na javnim putevima, grabulje obavezno osiguraj za bezbednu vožnju, i poštuju pravila ponašanja u javnom saobraćaju.
-  - Kada zahtevaju posebne prilike, svetlosnim signalima ukaži na opasnost ako to nije zabranjeno saobraćajnim pravilima.
-  - Nikada ne prevozi druge osobe na oruđu ili traktoru za vreme rada ili transporta.
-  - Rotacione grabulje nikada ne prevozi nepričvršćene i osigurane za bezbednu vožnju.
-  - Nikada u transportu ne vozi uključene rotacione grabulje.
-  - Nikada ne uključuj priključno vratilo traktora dok su grabulje u transportnom položaju.
-  - Nikada ne napuštaj mesto vozača, dok je traktor u radu.
-  - Svaki put pre korišćenja grabulja, proveri da li su svi delovi (navrtke, zavrtnjevi i drugo) dovoljno pritegnuti, posebno učvrsti nosače opružnih vila i opružne vile.

- ⚠ - Opružne vile, nosače opružnih vila ili njihove delove koji služe za učvršćivanje (navrtke, zavrtnjevi i drugo) ako su pohabani ili oštećeni, odmah zameni originalnim delovima FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.
- ⚠ - Proveri, zbog bezbednosti transporta na javnim putevima da li su sve propisane zaštite i katadiopteri pravilno učvršćeni i postavljeni na ram, ako je oštećen ili polomljen odmah zameni originalnim delovima FPM AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC.
- ⚠ - Pre nego što otpočneš podešavanje, podmazivanje ili čišćenje rotacione grabulje, spusti grabulje na zemlju ugasi motor traktora, izvuci kontakt ključ, isključi kardansko vratilo, i povuci parkirnu kočnicu traktora.
- ⚠ - Sačekaj da obrtni delovi stanu pre nego što priđeš grabuljama.
- ⚠ - Dok radiš uvek se drži dalje od svih delova grabulja.
- ⚠ - Nikada ne nosi široku odeću koju mogu da zahvate obrtni delovi grabulja. Odeća treba da bude pripijena uz telo. Nosi zaštitnu opremu, naočare, rukavice i zaštitne cipele, posebno kad radiš na kamenitom zemljištu.
- ⚠ - Sa posebnom pažnjom veži zaštitu kardana sa lancima koji su u tu svrhu postavljeni. (Zaštita kardana ne sme da se okreće). Ako je zaštita oštećena, odmah je zameni novom.
- ⚠ - Rukovalac mora da bude apsolutno uveren da se lica ili životinje ne nalaze u zoni rada sa rotacionim grabuljama, pre nego što startuje oruđe i otpočne sa radom. Uvek treba misliti na posledice neodgovornog rada, jer su nenadoknadive.
- ⚠ - Ukloni sa njive strane predmete pre nego što otpočneš sa radom.
- ⚠ - **VAŽNO:** Ne radi pored puteva, pešačkih staza, javnih površina (parkovi, škole i dr.) i na kamemnitom zemljištu, da bi izbegao rizik od nezgode, zbog odbacivanja delova na objekte i lica.
- ⚠ - Nikada ne radi pri vožnji unazad.
- ⚠ - Apsolutno je zabranjeno da upravlja rotacionim grabuljama nestručna osoba, osoba koja nema vozačku dozvolu ili osoba koja nema adekvatne psiho-fizičke osobine.
- ⚠ - Dozvoljeno je samo pouzdanim osobama da rukuju grabuljama. Deci ispod 16 godina je najstrožije zabranjeno da rukuju grabuljama.
- ⚠ - Raditi samo pri dobrom svetlu i vidljivosti.
- ⚠ - Potrebno je da po završetku sezone rada sa rotacionom grabuljom, ovlašćeni serviser pregleda tvoju mašinu, dovede je u ispravno stanje, posebno opružne vile, i da tačno propisanim priteznim momentom učvrsti sve delove (zavrtnje, navrtke i drugo).



NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI



BEZBEDNOST

PRIKAČIVANJE GRABULJA NA TRAKTOR

-  - Pre svakog prikačivanja i otkaćivanja grabulja na traktor blokiraj komande za hidrauliku tako da sprečiš svako nenamerno dizanje ili spuštanje.
-  - Kod prikačivanja obrati pažnju na kategoriju traktora i priključnih poluga rotacione grabulje, mora da se prilagode ili da se poklapaju.
-  - Zona oko priključnih tačaka je vrlo opasna. Kod prikačivanja priključnih poluga postoji opasnost od povreda.
-  - Kod upotrebe spoljnih komandi za hidrauliku ne stajati između traktora i rotacione grabulje.
-  - U transportnom položaju rotacione grabulje uvek vodi računa i blokiraj bočno pomeranje priključnih poluga.
-  - Pri vožnji na javnim putevima sa rotacionom grabuljom u transportnom položaju, moraju komande za hidrauliku traktora da budu blokirane protiv nenamernog spuštanja.
-  - Rotacionu grabulju ne koristi za rad na neravnom terenu ili za rad na usponu (nagibu) ili transportovati rotacionu grabulju korišćenjem traktora sa suženim tragom točkova.



NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI

BEZBEDNOST

KORIŠĆENJE KARDANSKOG VRATILA

-  - Dozvoljeno je korišćenje samo onih kardana koji su isporučeni sa rotacionom grabuljom ili propisani od strane proizvođača rotacione grabulje.
-  - Obloge kardana moraju biti postavljene i da budu u propisanom stanju.
-  - Paziti na propisano preklapanje cevi u transportnom i radnom položaju.
-  - Prikačivanje i skidanje kardana smeš da obavljaš samo pri isključenom izlaznom vratilu traktora, ugašenom motoru i izvučenim ključevima za paljenje.
-  - Kod prikačivanja kardana, postaviti jednosmernu spojnicu prema izlaznom vratilu traktora, isto važi i za verziju kardana sa lamelom.
-  - Uvek vodi računa da pravilno montiraš kardansko vratilo, i proveriti da je kardan dobro uglavljen i namešten u žlebove.
-  - Obloge kardana osiguraj lancima protiv okretanja, obavezno pročitaj uputstva koja su data uz kardan.
-  - Kada ne koristiš grabulje, kardan zakači na ram, na za to predviđeno mesto

-  - Ako nisi siguran u način kako kardan radi, ako je bez zaštite, ako je zaštita korišćena ili polomljena, kardan obavezno zameni novim koji nosi "CE" znak.
-  - Pre uključanja izlaznog vratila traktora proveri da li je izabran broj obrtaja i smer obrtanja prilagođen dozvoljenom broju obrtaja i smeru obrtanja kod rotacione grabulje.
-  - Pre nego što uključiš izlazno vratilo traktora uveri se da se lica ili životinje ne nalaze u zoni opasnosti rotacione grabulje.
-  - Izlazno vratilo ne uključivati dok je motor traktora ugašen.
-  - Ako se ošteti kardansko vratilo, kvar odmah otkloniti, najbolje kontaktirati najbliži servisni centar, pre nego što ponovo upotrebiš. Svaka nestručna intervencija dovodi do debalansa kardana, što može da dovede do pogoršanja rada ili oštećenja rotacione grabulje ili izlaznog vratila traktora.



NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI



B E Z B E D N O S T



PNEUMATICI

-  - Pre bilo kakve intervencije na točkovima, proveri da li je oruđe spuštено na zemlju, da li je stabilno i osigurano od slučajnog pokretanja (stavi klinove-podmetače pod točkove).
-  - Montažu, demontažu i popravku pneumatika sme da obavlja samo kompetentna osoba koja poseduje odgovarajući pribor.
-  - Redovno kontroliši pritisak u pneumaticima, i poštuj preporuke date od strane proizvođača pneumatika.



NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI



B E Z B E D N O S T



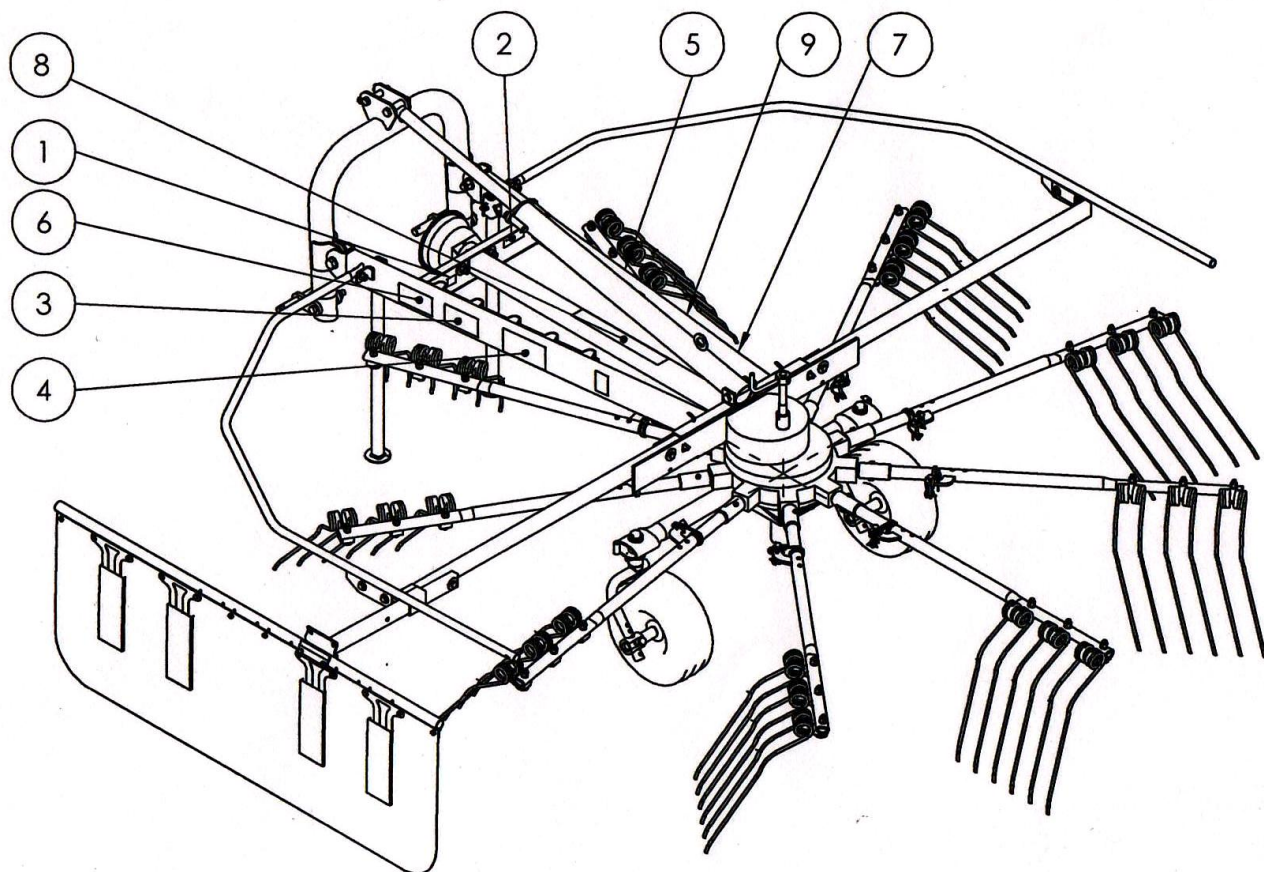
ODRŽAVANJE

-  - Pre bilo kakvih radova na održavanju i popravkama, isključi izlazno vratilo traktora, ugasi motor i izvuci ključ za startovanje motora.
-  - Pre bilo kakvih radova na održavanju grabulja, spusti oruđe na zemlju, i osiguraj ga od slučajnog pokretanja.
-  - Za rad i zamenu delova oruđa, obavezno nosi zaštitne rukavice i upotrebljavaj isključivo standardni, propisani alat.
-  - Kod zamene ulja, podmazivanja ili zamene filtera, potrebno je da zamenjene komponente odložiš-odbaciš, pri tome se pridržavaj i poštuj zakon o zaštiti životne sredine.
-  - Isključi izvor struje pre izvođenja bilo kakvih radova na električnim instalacijama.



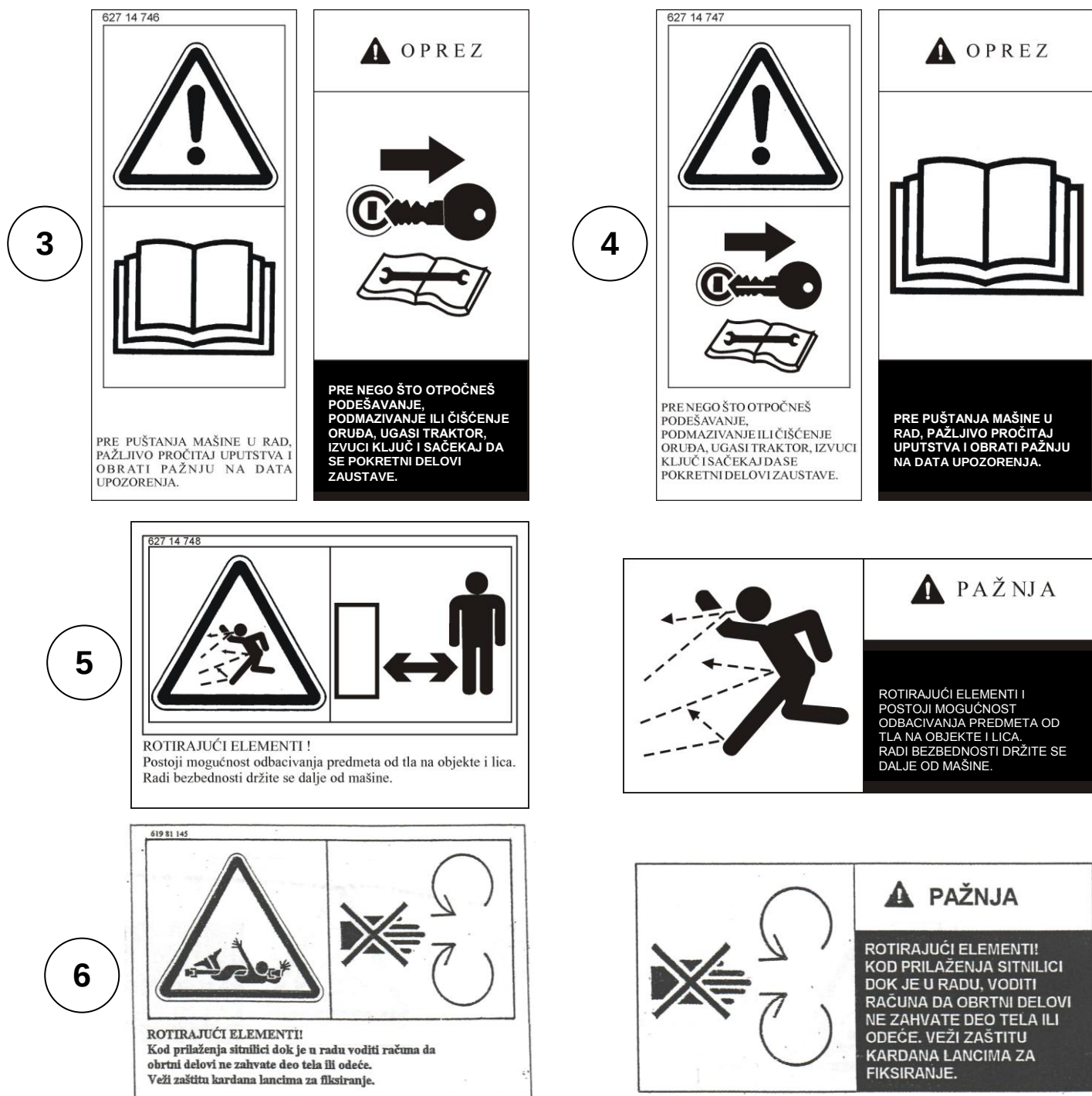
NAVEDENA UPOZORENJA NE SMEJU SE NIKADA ZAPOSTAVITI

Sledeće nalepnice sa upozorenjima su stavljene na vaše rotacione grabulje radi vaše sigurnosti, kao i bezbednosti ljudi koji rade sa vama. Držeći ovaj priručnik u ruci, obiđite oko mašine i proverite te nalepnice za upozorenja i uputstva iz priručnika. Nalepnice moraju da budu čitljive, ako nisu zamenite ih.



Identifikacija rotacionih grabulja vrši se preko natpisne tablice (nalepnica broj 2) koja sadrži sledeće brojeve:

- U polju sa slovom » Z « - upisan je broj uverenja (isprave) o zaštiti na radu.
- U polju » MASA/WEIGHT « - upisana je masa proizvoda.
- U polju » GODINA/YEAR « - godina proizvodnje (zadnje dve cifre).
- U polju » SERIJA/TYPE « - oznaka serije i komercijalne oznake proizvoda.
- U polju » № « - upisan je broj zadnje kosačice koji je sastavljen od devet cifara i ima sledeće značenje:
 - prva cifra - godina proizvodnje
 - druga i treća - šifra proizvođača
 - ostalih šest cifara - redni broj proizvoda od dana početka proizvodnje.



7



8



9



SPECIFIKACIJA TEHNIČKIH KARAKTERISTIKA

	OZNAKA ROTACIONIH GRABULJA
	FPM 627 035
Način priključivanja	Nošena varijanta u tri tačke sa fleksibilnom piramidom
Širina radnog zahvata + otkos	3,2 m (2,5 m + 0,7 m)
Transportna širina (skinuti nosači vila)	1,3 m
Radni učinak	2,5 ha/h
Brzina traktora	do 14 km/h
Kardansko vratilo	sa jednosmernom spojnicom
Minimalna teorijska snaga na vratilu	20 KS
Tandem osovina	serijski
Način polaganja otkosa	1 otkos – levo u smeru kretanja
Broj rotora /nosača vila po rotoru/ opružnih vila po nosaču vila	1 / 9 / 3
Pneumatici	balon 15 x 6.00 - 6
Potpuno zatvoreni reduktori	serijski
Demontažni nosači vila	serijski
Masa	280 kg.

U ovom uputstvu "levo" i "desno" je određeno ako se gleda u smeru vožnje.

A – Prednji deo

B – Zadnji deo

C – Leva strana

D – Desna strana

(oznake su prikazane na strani 10, na slici sa nalepnicama).

Metrički navoj se koristi pri montaži. Pritegnuti sve zavrtnje pri montaži.

Na svakoj slici se koriste slova koja pokazuju gde treba da se izvrši ugradnja.

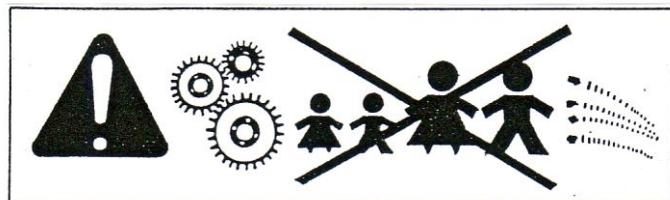
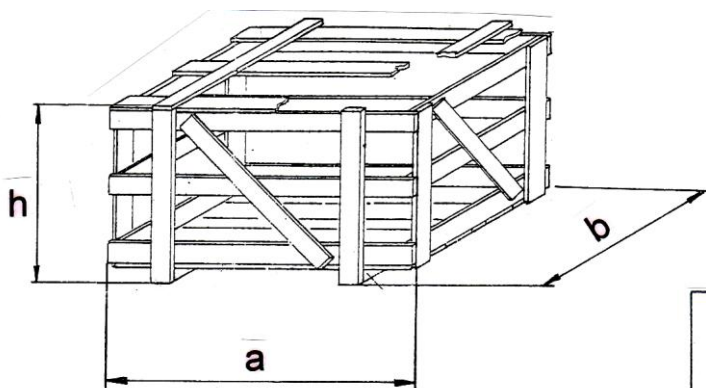
Brižljivo pročitati tekst, da bi se rotacione grabulje pravilno montirale

PAKOVANJE ROTACIONIH GRABULJA

FPM Boljevac

Rotacione grabulje IMT 627 035 su radi lakšeg transporta, upakovane u drvenu ambalažu.

Slobodni delovi (nosači vila sa vilama, sigurnosni zaštitnici, točkovi) nisu montirani, već su upakovani posebno i spakovani su u drvenu ambalažu.



$a \times b \times h = 2350 \times 1300 \times 925$



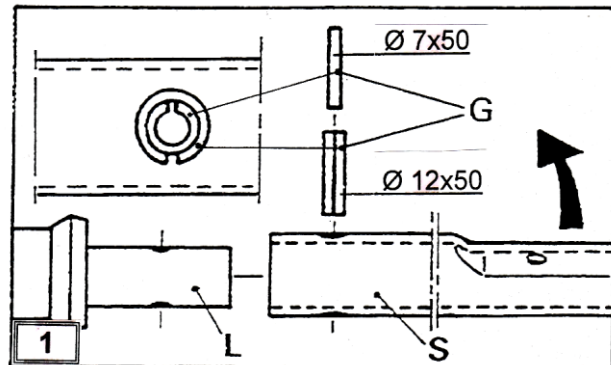
OPREZ: OVAJ SIMBOL SE KORISTI DA SKRENE PAŽNJU NA VAŠU LIČNU BEZBEDNOST. BUDITE OPREZNI!

Zbog lakšeg transporta, rotacione grabulje se isporučuju sa nenamontiranim nosačima vila sa vilama i sigurnosnim zaštitnicima. Za montažu nenamontiranih delova, uradite sledeće:

Montaža nosača vila (slika 1)

Uvući nosač vila (S) u oscilirajući deo poluge rotora (L) i osigurati sa dve elastične čivije (G) ($\varnothing$ 12x50 i $\varnothing$ 7x60).

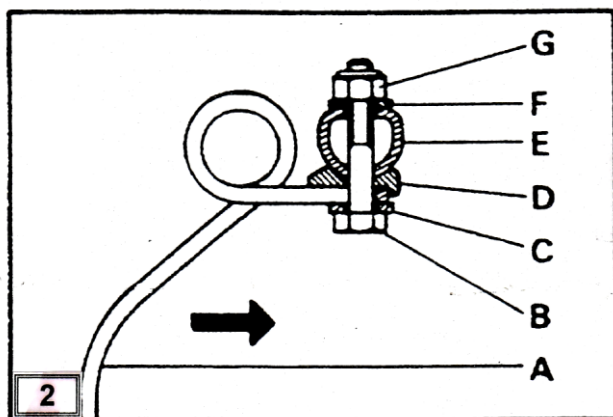
VAŽNO: Elastične čivije morate da namontirate tako da rasečeni deo čivije jedan u odnosu na drugi bude pod uglom od 180° , a da je pravac rasečenog dela suprotan od smeru okretanja rotora, kao što je prikazano na slici 1.



Montaža opružnih vila (slika 2)

Opružne vile (A) su prikačene ispod nosača vila (E) tako da su kraci vila nagnuti suprotno od smeru okretanja nosača vila (vidi strelicu). Opružne vile su osigurane na nosačima pomoću vijka (B) (M12x65), samoosiguravajuće navrtke (G) (M12), podloške (C) ($\varnothing$ 13x35x5), opružne podloške (F) i držača za vile (D).

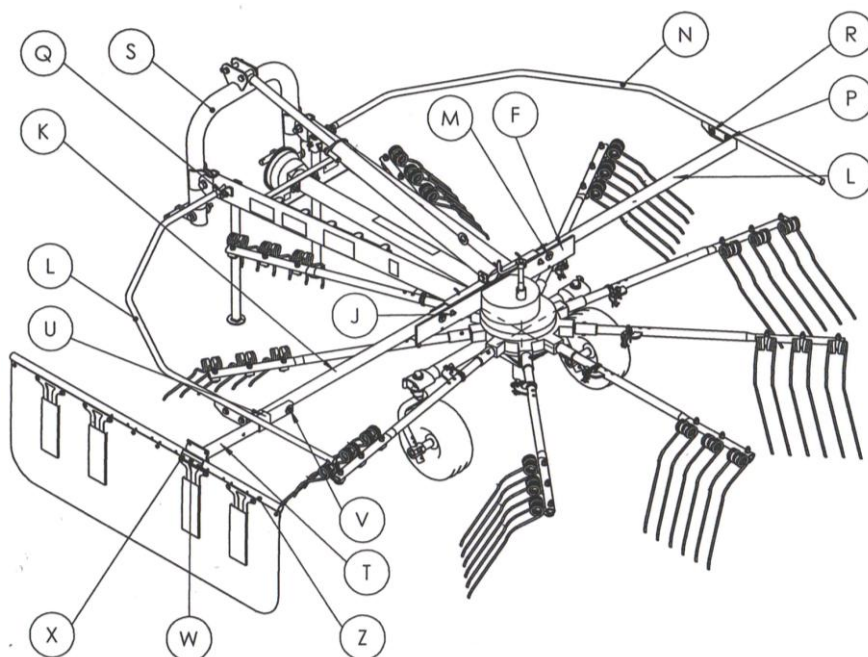
Uverite se da li su svi delovi pravilno namontirani (vidi sliku 2).



Montaža sigurnosne zaštite (slika 3)

Montirati nosače (K) i (L) na ploču nosećeg rama (F) pomoću zavrtnja (M) M12x65 i osiguravajuće čivije (J) $\varnothing$ 10x70, kao što je prikazano na slici br. 3.

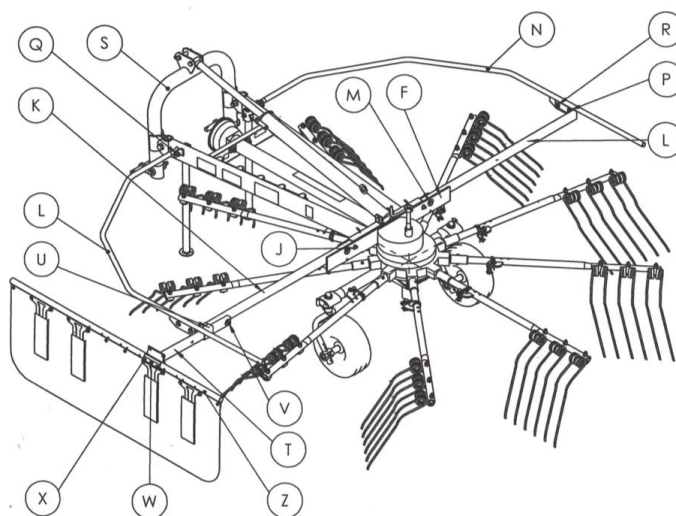
Odbojnice (L) i (N) namontirati pomoću zavrtnjeva (P) M10x25 i (R) M10x35 na nosače (L) i (K) i pomoću zavrtnja (Q) M12x45 na priključni ram (S).



Slika 3.

Montaža zavesе otkosa (slika 3)

Postaviti nosač zavesе otkosa (T) unutar "U" profila (U) na nosaču (K) i osigurati ga zavrtnjem (V) M12x80 za nosač. Zatim postaviti zavesu (Z) na nosač (T) u jedan od postojeća tri položaja i pričvrstiti je za donju papuču (W) pomoću dva zavrtnja (X) M8x55 u željenom položaju.



OPŠTA INFORMACIJA

Rotacione grabulje se priključuju na sve traktore koji su opremljeni standardnim sistemom veze u tri tačke.

Priključuju se na traktore I i II kategorije (prema ISO 730/II) koji imaju izlazno vratilo sa šest žlebova, prečnika 34,9 mm i brojem obrtaja $n = 540 \text{ min}^{-1}$.

Svaka rotaciona grabulja ima ram koji ima sistem vezivanja na traktor u tri tačke, sa prečnikom donje priključne tačke od 22 mm i 28 mm.

Za traktore kategorije I donja priključna tačka ($\varnothing 22 \text{ mm}$) mora da se namontira prema unutra (u odnosu na treću priključnu tačku), a za traktore kategorije II, donja priključna tačka ($\varnothing 28 \text{ mm}$) montira se prema spolja (u odnosu na treću priključnu tačku).

Za traktore kategorije II osovina treće priključne tačke treba da bude $\varnothing 25 \text{ mm}$.

Grabulje osiguraj od njihanja u jednu ili drugu stranu pomoću stabilizatorskih lanaca.

Ploča treće priključne tačke ima četiri otvora za regulaciju najpovoljnijeg položaja mašine pri radu.

Oruđe je nošeno tokom transporta.

Veoma je važno da kardansko vratilo, prilikom prikačivanja grabulja na traktor, bude pravilno podešeno. Nikako se ne sme dozvoliti da kardanski zglobovi, kada se oruđe podigne u najviši ili pak najniži položaj, međusobno zapinju.

Kardansko vratilo je sa jednosmernom spojnicom, i voditi računa da kraj kardana sa spojnicom bude okrenut prema grabuljama. Ukoliko konstantujete da je kardansko vratilo duže i ne može da se prikači na traktor potrebno je proveriti sledeće:

1.- Kada je kardansko vratilo maksimalno razvučeno, minimalna dužina preklapanja cevi kardana mora da se održava u granicama do 200 mm.

2.- Kada je kardansko vratilo maksimalno preklopljeno (uvučeno), kraj jedne cevi ne sme da dodiruje kraj druge cevi, već mora da postoji minimalno sigurnosno rastojanje od najmanje 20 mm.

Ako to nije ostvareno, onda morate da skratite podjednako obe cevi kardana, i podjednako obe zaštite kardana (vidi slike 5 i 6).

Oboriti oštre krajne ivice (slika 7), očistiti i podmazati spoljnu cev kardana (slika 8).

Kardan spojite jedan u drugi i gotovo.

3.- Maksimalno dozvoljeni ugao kardanskog vratila mora da bude manji od 30° (slika 9).



OPOMENA: Neizvršenje osnovnih zahteva za rad sa kardanskim vratilom ima za rezultat lom kardana ili oštećenje grabulja.



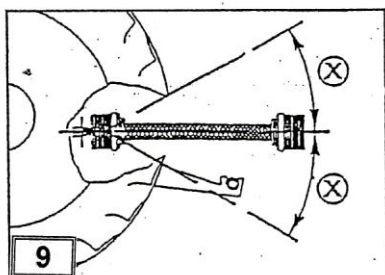
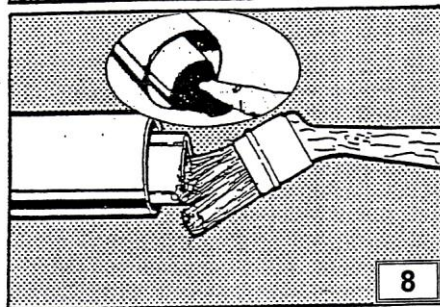
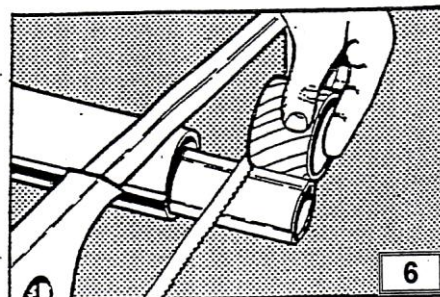
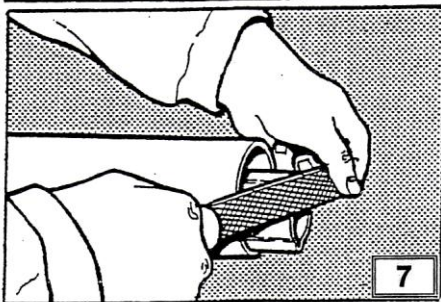
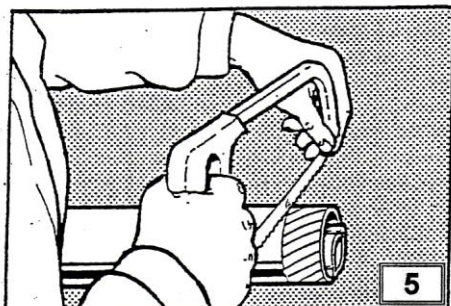
OPREZ: Uvek pri rukovanju kardanskim vratilom kod rotacionih grabulja, budite oprezni.



PAŽNJA: Nikada ne smete da priključujete kardan na traktore koji imaju izlazno vratilo sa 1000 min⁻¹ ili 750 min⁻¹ obrtaja.



OPASNOST: Obloga kardana ni u kom slučaju ne sme da se skida, niti u toku rada da se okreće. Lanac za pridržavanje obloge okačite na za to predviđeno mesto. Oštećene ili polomljene obloge morate odmah da zamenite novim.

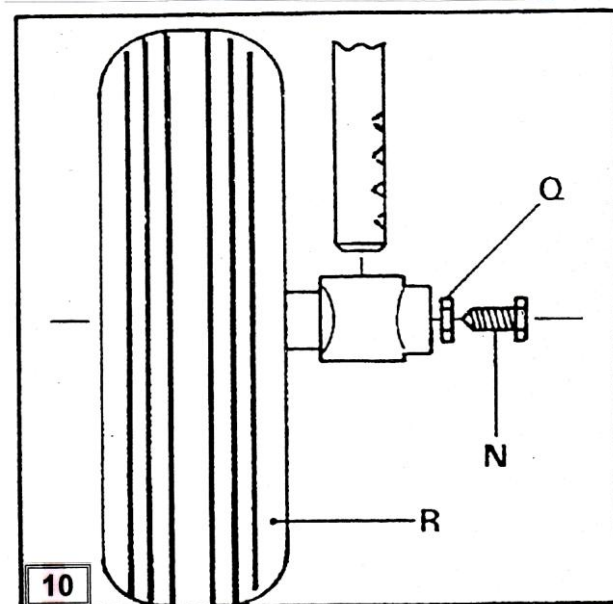


U toku procesa sakupljanja sena, gornja priključna tačka za topling na ramu prevrtača mora da bude u slobodnom, plivajućem položaju.

Pravilno podešene vile za rad sa grabuljama su kada vile lagano dodiruju tlo (zemlju) na prednjoj strani grabulja posmatrano u smeru vožnje. U tom položaju rotor mora da zauzme horizontalan položaj u odnosu na zemlju.

Za ovo podešavanje, sledi data uputstva:

- Ako su vrhovi vila suviše udaljeni od zemlje, podignuti mašinu pomoću traktorske hidraulike, odbraviti točkove (R) odvrtnjem zavrtnja (N), pri čemu morate da otpustite navrtku (Q), vidi sliku 10. Podignite točak na gore za jedan ili dva položaja da bi postigao potrebnu podešenost vila od tla. Zatim ponovo pritegnite zavrtnj (N). Ne zaboravite i da pritegnete "kontra navrtku" (Q) (slika 10).
- Ako su vrhovi vila isuviše nisko, onda spusti točkove (R) za jedan ili dva, položaja da bi dobio zadovoljavajuće skupljanje sena, i čist trag posle grabuljanja. Zatim ponovo pritegnite zavrtnj i navrtku kako je napred opisano.
- Za fino podešavanje radne visine za grabuljanje sena morate da koristite topling. Ovo se izvodi skraćivanjem, odnosno produžavanjem dužine toplinga.
- Ovu operaciju podešavanja treba veoma pažljivo da izvedete, kako bi dobili pravilno sakupljanje (grabuljanje) sena.



Rotacione grabulje nikada ne smete da koristite za rad pri broju obrtaja kardana većim od 540 min^{-1} .

U zavisnosti od gustine sena koje se sakuplja, sa rotacionim grabuljama možete da pravite običan ili dupli otkos.

Za pravljenje duplog otkosa morate zavesu da zaokrenete, u gornji, neutralni položaj, što znači da se sakupljanje sena izvodi bez korišćenja zavesa (slika 11 i 12).

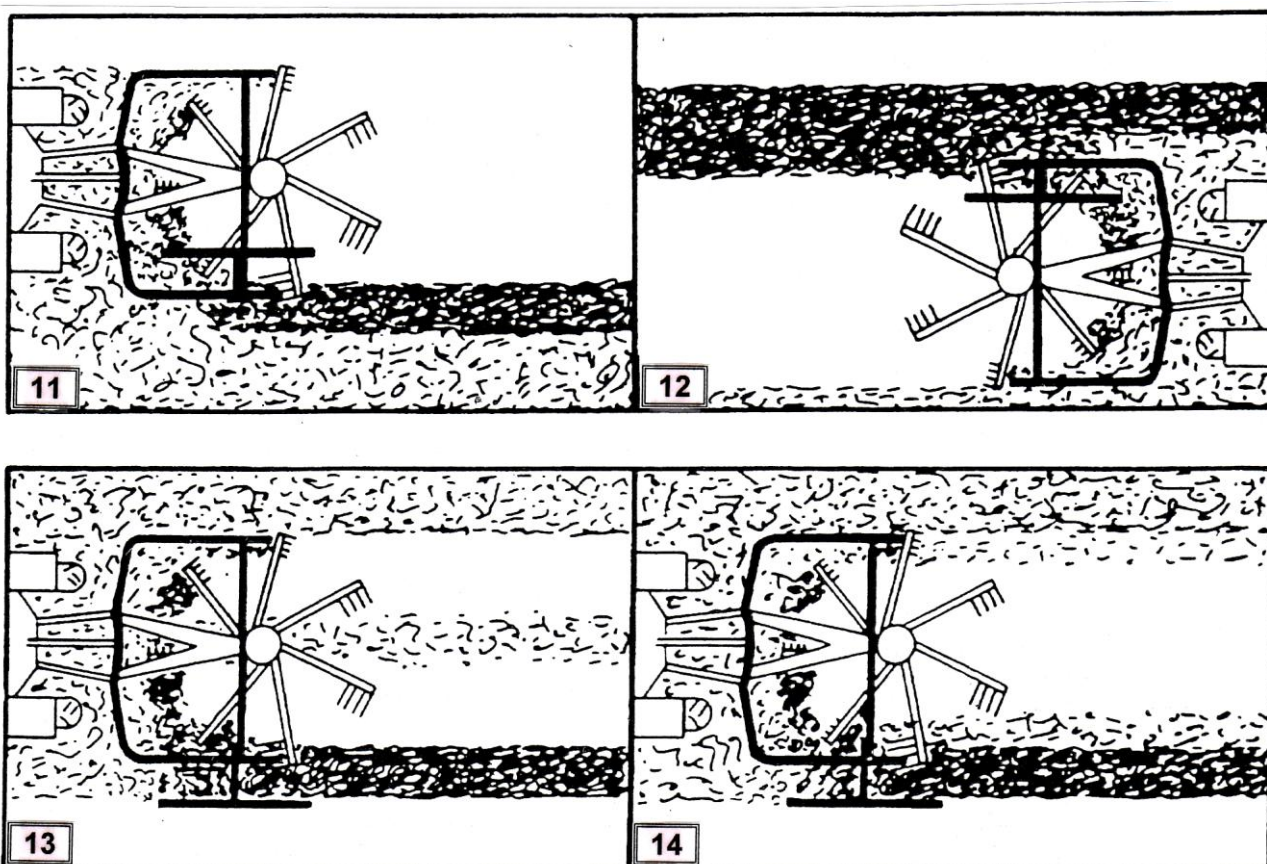
Ako je sakupljanje sena nezadovoljavajuće, to može da se manifestuje u dva slučaja i to:

1.- Loše sakupljanje sa ostavljanjem sena po sredini grabuljanja (slika 13).

Ovo ćete da poboljšate skraćivanjem dužine toplinga.

2.- Loše sakupljanje sa jedne i druge strane rotacionih grabulja (slika 14).

Ovo će te da popravite produžavanjem dužine toplinga. Ako je potrebno podesite visinu sakupljanja, podešavanjem visine točkova.



BRZINA SAKUPLJANJA SENA

Brzinu rada sa rotacionim grabuljama treba da izaberete prema kvalitetu i gustini kulture koju sakupljate, kao i konfiguraciji zemljišta i drugo.

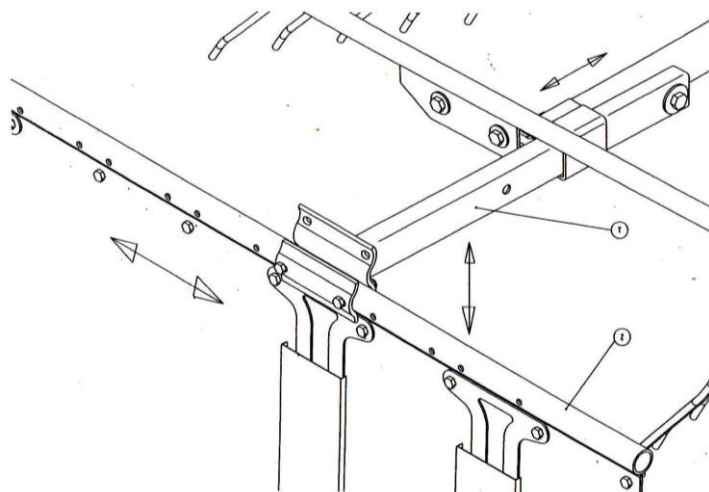
Potrebno je brzinu sakupljanja smanjite pri radu u teškim uslovima, ali konkretna brzina ostaje u domenu procene operatora u zavisnosti od uslova eksploatacije.

Bočno podešavanje: 3 položaja nosača (T) u zavisnosti od gustine sena, potrebno je izvući ili uvući nosač zavese.

Podešavanje po visini: 3 položaja zavese (Z):

- gornji položaj: pri sakupljanju veoma gustog sena ili kada je teren neravan.
- Donji položaj: pri sakupljanju retkog sena, da bi se sprečio prolazak sena ispod zavese otkosa.

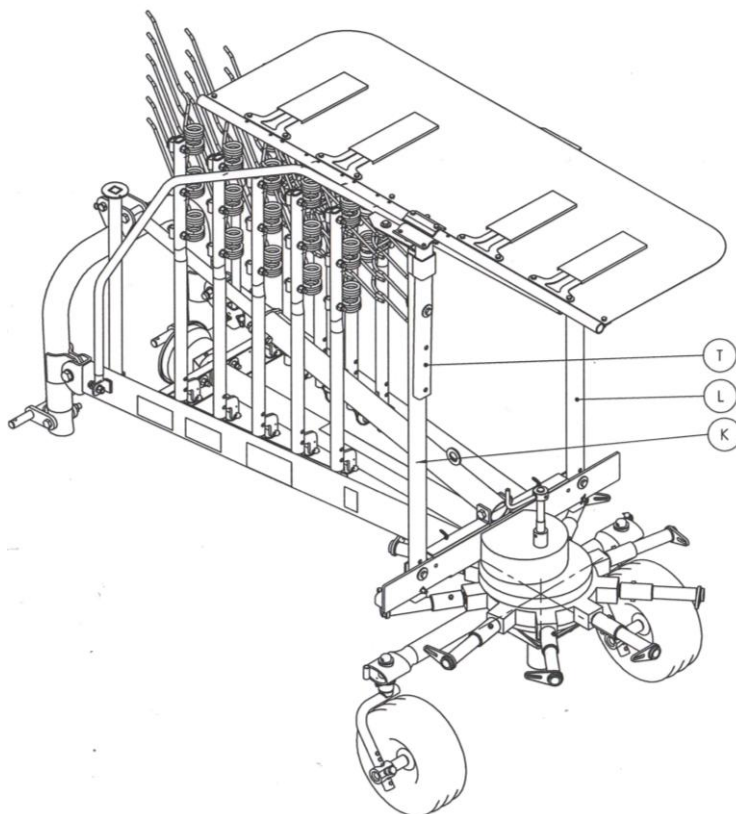
Podešavanje napred i nazad: U zavisnosti od gustine sena, zavesa mora da se pomeri prema napred, ili prema nazad, da bi sakupljala travu koja dolazi sa strane.



TRANSPORT ROTACIONIH GRABULJA

Pripremiti rotacione grabulje za transportni položaj prema sledećem:

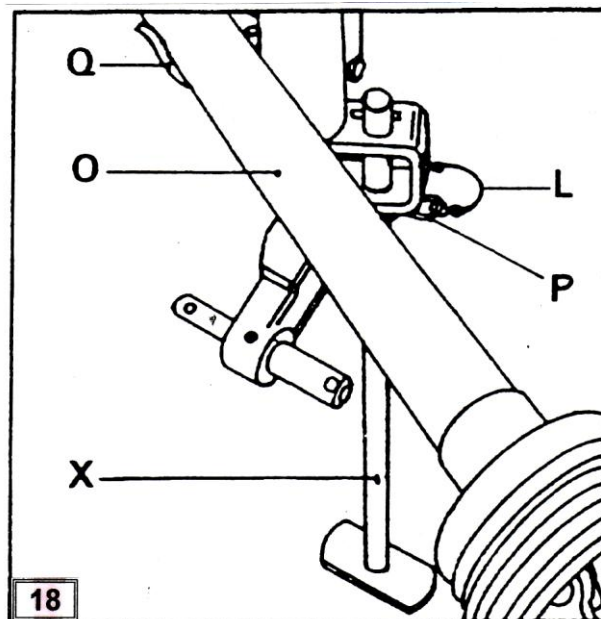
- Nosač zavese (T) okrenuti tako da zavesa stoji postavljena na gore, i maksimalno uvući u "U" profil (U), tako da nakon postavljanja nosača (K) i (L) zavesa pokriva mašinu – kao na slici.
- Odbraviti sabirne elemente iz nosača vila i postaviti ih u ležište na nosećem ramu, kao što je prikazano na slici.
- Nosač (K) i (L) odbraviti iz radnog položaja i podići ih tako da čivija za osiguranje bude zabravljena u donji položaj na nosačima.
- Podići stope, okrenuti ih i zabraviti ih u položaj kao na slici



Za parkiranje rotacionih grabulja posle rada, koristite parkirnu stopu (X) da bi sprečili oslanjanje mašine na radne organe (vile). Stopa se osigurava opružnim osiguračem (P) Da bi se zaštitili žlebove kardanskog vratila od nečistoće i prljavštine, kardansko vratilo namestiti u svoje ležište (Q) na ramu grabulja, čime je sprečeno da kardan leži na zemlju.

NAPOMENA: Opružni osigurač (P) je vezan elastičnim držačem da ga ne biste izgubili.

Za propisno parkiranje rotacionih grabulja kada ih otkučate sa traktora, potrebno je ispod točkova staviti drvene podmetače, da bi sprečili pomeranje točkova. Ovo je posebno važno uraditi, ako se rotacione grabulje parkiraju na terenu sa nagibom.



PODMAZIVANJE

FPM Boljevac

Podmazati sve okretne i klizne delove kvalitetnom mašću za podmazivanje koja povećava prionljivost za metalne površine. Navodimo neke domaće i strane masti u sledećoj tablici koje zadovoljavaju JUS B.H3.634 VM-2 specifikacije NLGI-2.

NAZIV PROIZVOĐAČA	OZNAKA MASTI
"FAM" Kruševac	FOR2
Rafinerija Beograd	LUMA – 2
"MODRIČA" Modriča	LITMA – 2
"INA" Zagreb	LIS – 2
"SHELL"	ALVANIJA R – 2
"MOBIL"	MOBILUX 2
"VALVOLINE"	GREASE LB1 – 2

Obavezno je podmazati:

- svakodnevno: ležajeve, okretne i klizne delove kardanskog vratila
- svakih 50 sati rada: horizontalni okretni sklop rotora koji nosi vile
- prema potrebi: nosač zavese, sve okretne, klizne i zglobne spojeve na ramnoj konstrukciji rotacionih grabulja.
- Zameniti ulje u kinematsku glavu 3,1 litar na svakih 50 radnih sati.



OPOMENA: UVEK IMATI NA UMU DA TREBA UPOTREBITI PROPISAN KVALITET MASTI, DA NE BI PROTIV VAŠE VOLJE DOŠLO DO OŠTEĆENJA MAŠINE. PRAVILNIM I REDOVNIM PODMAZIVANJEM OSIGURAĆEŠ NESMETAN I SIGURAN RAD MAŠINE.

- Pre podešavanja ili servisiranja oruđa, ugasiti motor traktora i izvući ključ za startovanje motora.
- Posle prvih nekoliko sati rada, proveriti zategnutost svih zavrtnjeva i navrtki.
- Redovno proveravati pritisak u pneumaticima: treba da bude približno 2 bara.
- Redovno kontrolisati podmazanost svih kliznih i okretnih delova i mesta sa mazalicom.
- Zaštitu kardana obavezno osigurati od okretanja lancima koji su za tu svrhu postavljeni.
- Ne dozvoliti da frikciona spojnica – lamela proklizava više od par sekundi.
- Koristiti uvek parkirnu stopu za parkiranje oruđa. Ne zaboravite da je podignete u transportni položaj za vreme rada ili za vreme transporta.
- Za vreme rada ili transporta morate da osigurate oruđe pomoću stabilizatorskih lanaca od pomeranja (njihanja) u jednu ili drugu stranu.

ČUVANJE ROTACIONIH GRABULJA**FPM Boljevac**

- Ako za duži vremenski period ne koristite oruđe, onda sve delove koji dolaze u dodir sa zemljom i travnatom masom, potpuno očistite od nalepljene zemlje i trave, pri tome treba da imate u vidu i unutrašnju stranu zavesa.
- Posle čišćenja celo oruđe dobro oprati.
- Podmazati sve klizne i okretne delove i mesta sa mazalicama.
- Svu suvišnu mast pažljivo odstranite krpom.
- Zameniti sve oštećene ili polomljene vile.
- Pritegnuti sve zavrtnjeve i navrtke na oruđu.
- Očistiti zarđale površine i ogoljena mesta i premazati zaštitnom bojom.
- Podignuti oruđe na drveno postolje smešteno pod nadstrešnicu ili u posebnoj prostoriji.
- Ako ste predhodne operacije pažljivo uradili, mašina je mobilna i spremna za upotrebu sledeće radne sezone.



OPREZ: OVAJ SIMBOL SE KORISTI U OVOM PRIRUČNIKU KAD GOD JE U PITANJU VAŠA LIČNA BEZBEDNOST. BUDITE OPREZNI!



**IMT FABRIKA MAŠINA I ORUĐA
"STANDARD" AD BOLJEVAC**

Obrazac: 1.

Broj: 1171
2009.

U V E R E N J E

PRIMENJENE SU MERE ZAŠTITE NA RADU

Na: Rotacione grabulje – sakupljači sena

Vrsta, tip, i namena: Zadnje nošeno oruđe, sa horizontalnim sklopom rotora sa nosačima vila, za sakupljanje krmnog bilja.
IMT 627 035 – 9 vila sa fleksibilnom piramidom - zahvat 3,2 m

Godina proizvodnje: 2009 god.

Tehnički podaci: Gama mašina radnog zahvata 3,2 m ; brzina kretanja u radu do 14 km/h, formira jedan otkos u smeru kretanja traktora, minimalna teorijska snaga na izlaznom vratilu traktora 22 KW, kardansko vratilo sa jednosmernom spojnicom, transportna širina oruđa (skinuti nosači vila) 1,30 m.

Priložena dokumentacija: Uputstvo za rukovanje, održavanje i bezbedan rad sa rotacionim grabuljama, servisna knjižica i garantni list.

NAPOMENA: Rotacione grabulje koristiti prema uputstvu za rukovanje i održavanje, u zoni rada ne sme da se nalaze lica i životinje. Apsolutno je zabranjeno da rotacione grabulje koriste nestručne osobe, ili osobe koje nisu sa adekvatnim psiho – fizičkim osobinama.



Ovlašćeno lice



IMT FMO "STANDARD" AD BOLJEVAC
Đorđa Simeonovića 25
19370 Boljevac
Srbija i Crna Gora

IZJAVA O USAGLAŠENOSTI 98/37/CE

Ovim izjavljujemo, u okviru naše odgovornosti, da je proizvod

Tip: Rotacione grabulje – sakupljač sena

Model: IMT 627 035 – 9 vila sa fleksibilnom piramidom

Godina proizvodnje: 2009.

u saglasnosti sa bezbednosnim zahtevima utvrđenim od strane Evropske Direktive 98/37/CE.

Proizvod je u saglasnosti sa sledećim standardima:

OPIS	STANDARD
Bezbednost mašina - Osnovni pojmovi, opšti principi za konstrisanje - Deo 1: Osnovna terminologija i metodologija	EN 292-1:1996
Bezbednost mašina - Osnovni pojmovi, opšti principi za konstruisanje - Deo 2: Tehnički principi i specifikacije	EN 292-2:
Bezbednost mašina - Bezbednosne granice koje definišu zone opasnosti kod mašina	EN 294:1995

U Boljevcu,

11.02.2009.



Potpis odgovorne osobe:
Branislav Rajić, maš.ing.

LISTA REZERVNIH DELOVA

- Uputstvo za naručivanje rezervnih delova -

- Za poručivanje rezervnih delova ili komponenti obratiti se odeljenju prodaje - rezervni delovi.
- Dodatnu opremu ili pribor, čija identifikaciona numera počinje sa 1, kao i uputstvo za montažu i upotrebu, poručiti kod odeljenja, prodaje mašina.

Postojeće slike na sledećim listovima prikazuju mašinske delove koji su označeni brojevima.

U tekstu pored slike je dato: redni broj mašinskog dela, njegova identifikaciona numera, količina u sklopu rotacione grabulje i po potrebi dimenzija, standard ili potreban moment pritezanja. Ova lista rezervnih delova je urađena za dve serije rotacionih grabulja i zato obratite pažnju kod naručivanja delova da ih naručite za grabulje koje vi posedujete. Obratite pažnju i na dodatne oznake na listovima.

Da bi se izbegli nesporedazumi i pogrešna isporuka prilikom narudžbine rezervnih delova obavezno navesti.

- oznaku i broj rotacione grabulje (serija, №)
- broj i naziv rezervnog dela (utvrditi u ovoj listi)
- količinu traženih rezervnih delova
- željeni način isporuke (poštom, ekspresno, itd)
- puna adresa naručioca (sa poštanskim brojem)



Na vašoj rotacionoj grabulji na pločici prikazanoj na slici, utisnuta je serija i fabrički broj.

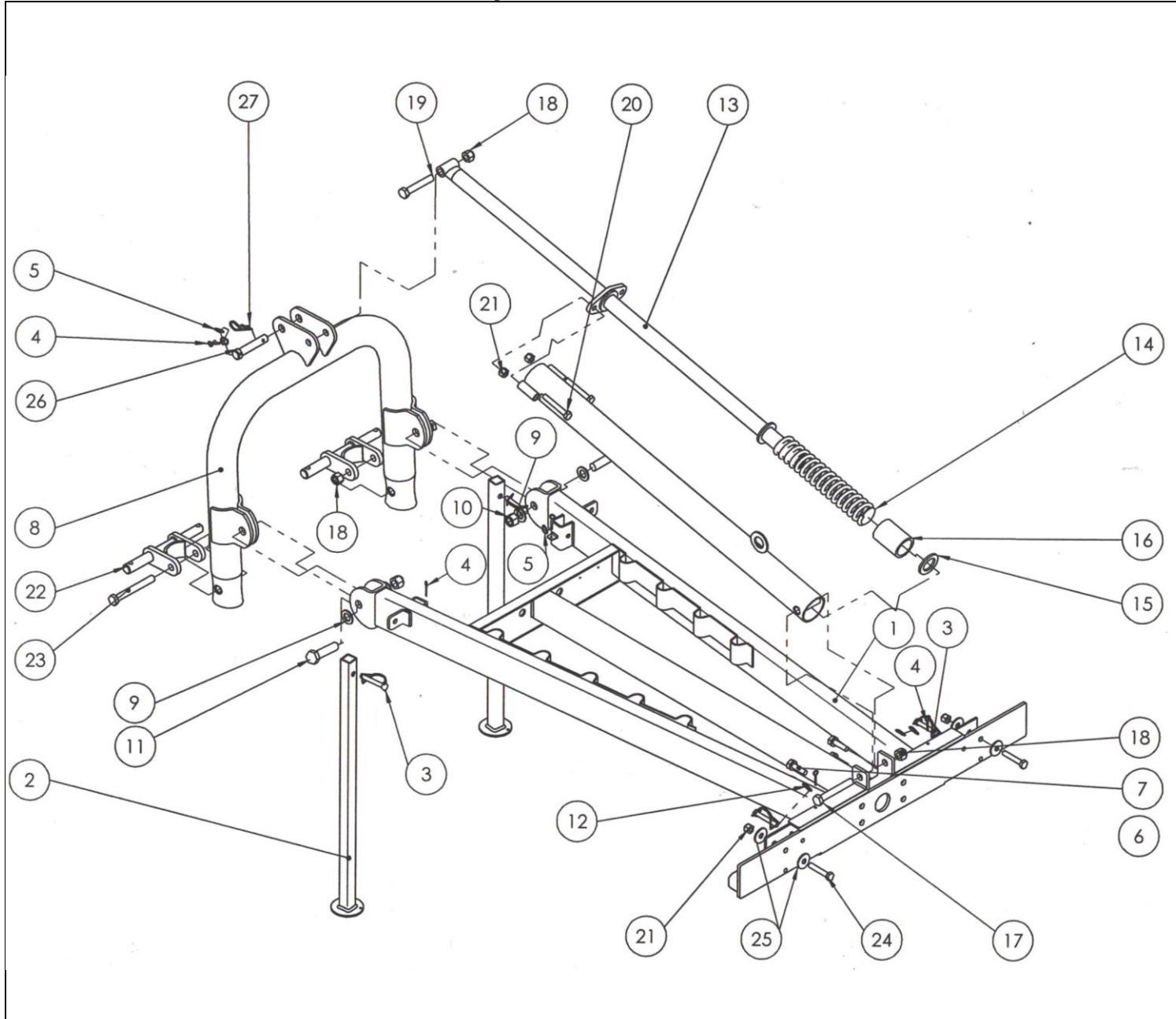
Garantni slučajevi i druga pitanja ne mogu se rešavati bez podataka o seriji i fabričkom broju. Molimo da ove brojeve odmah po isporuci mašine unesete ovde u original.

USVOJENI SIMBOLI ZA SKRAĆENO OZNAČAVANJE

DNO	Dodatna neobavezna oprema	Q	Broj komada (količina) po potrebi
:	Za	*	Vidi napomenu
< >	Osim		Smer kretanja
>	Od do ...		Smer okretanja
Zam	Zamenjuje		Paket delova & komponenti
Ø	Prečnik	ZA	Zamenjuje se sa jednim ili više delova
> I <	Jačina (debljina)	D.P	Debljina podloške (podmetača)
T1N	Za vinogradarske traktore	DPS	Debljina podloške radi smanjenja zaz.
T1	Za traktore kat. I		
T2	Za traktore kat. 2		
T3	Za traktore kat. 3		

FPM AGROMECHANIKA AD BOLJEVAC

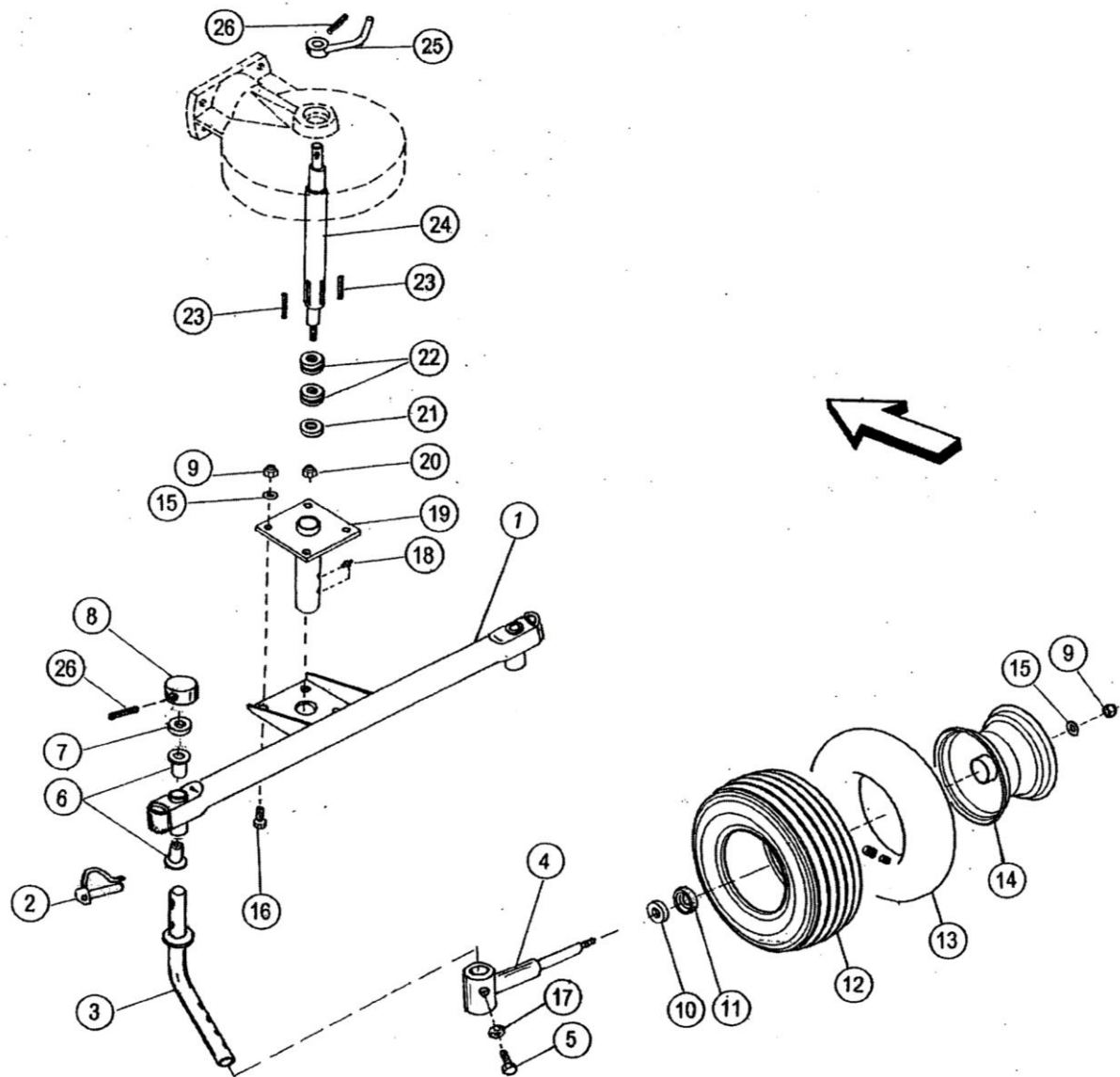
NOSEĆI RAM – montažni sklop



IDENTIFIKACIONA
NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	627 16 055	1	
2	627 16 079	2	
3	627 16 835	4	10X70
4	000 09 381	5	
5	627 10 472	3	
6	000 39 392	4	A14
7	000 38 497	4	M14x45
8	627 16 063	1	
9	000 02 515	4	A20
10	000 41 828	2	M20
11	000 10 062	2	M20x85
12	805 41 521	2	
13	627 16 071	1	
14	627 16 097	1	
15	627 16 070	1	38,5x60x5
16	627 16 106	1	
17	000 10 071	1	M16x110
18	000 23 131	4	M16
19	000 12 909	1	M16x90
20	000 24 226	2	M12x80
21	000 04 671	4	M12
22	627 16 102	2	
23	000 11 307	2	M16x130
24	000 05 807	2	M12x65
25	000 38 589	4	A14
26	627 16 116	1	
27	627 14 763	1	R-4x64

POGON KRETANJA ROTACIONE GRABULJE – montažni sklop



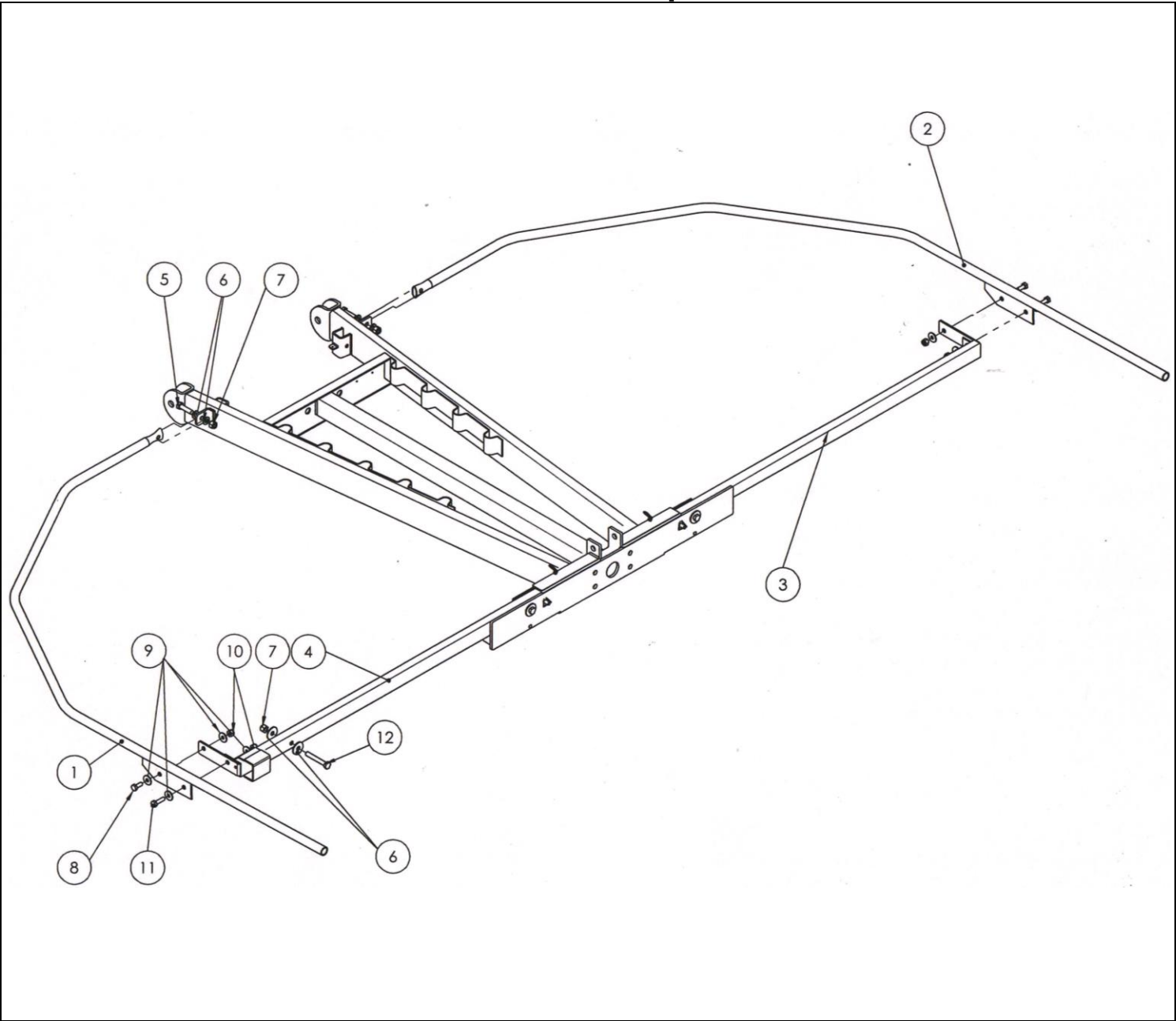
IDENTIFIKACIONA
NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	627 15 363	1	
2	627 15 835	2	
3	627 15 358	2	
4	627 15 561	2	
5	627 14 839	2	M14x45
6	627 15 583	4	
7	627 15 369	2	
8	627 15 368	2	
9	000 23 131	2	M16
10	627 12 653	2	
11	627 15 487	2	
12	627 15 026	4	
13	627 15 027	4	
14	627 15 495	4	
15	000 00 068	4	A16
16	000 03 204	4	M16x35
17	000 25 838	2	M14
18	000 02 392	2	AM6
19	627 15 490	1	
20	000 07 988	1	M14
21	627 15 491	1	
22	627 15 498	2	51202
23	000 39 809	2	A10x8x110
24	627 15 540	1	
25	627 09 093	1	
26	000 00 082	3	8x40

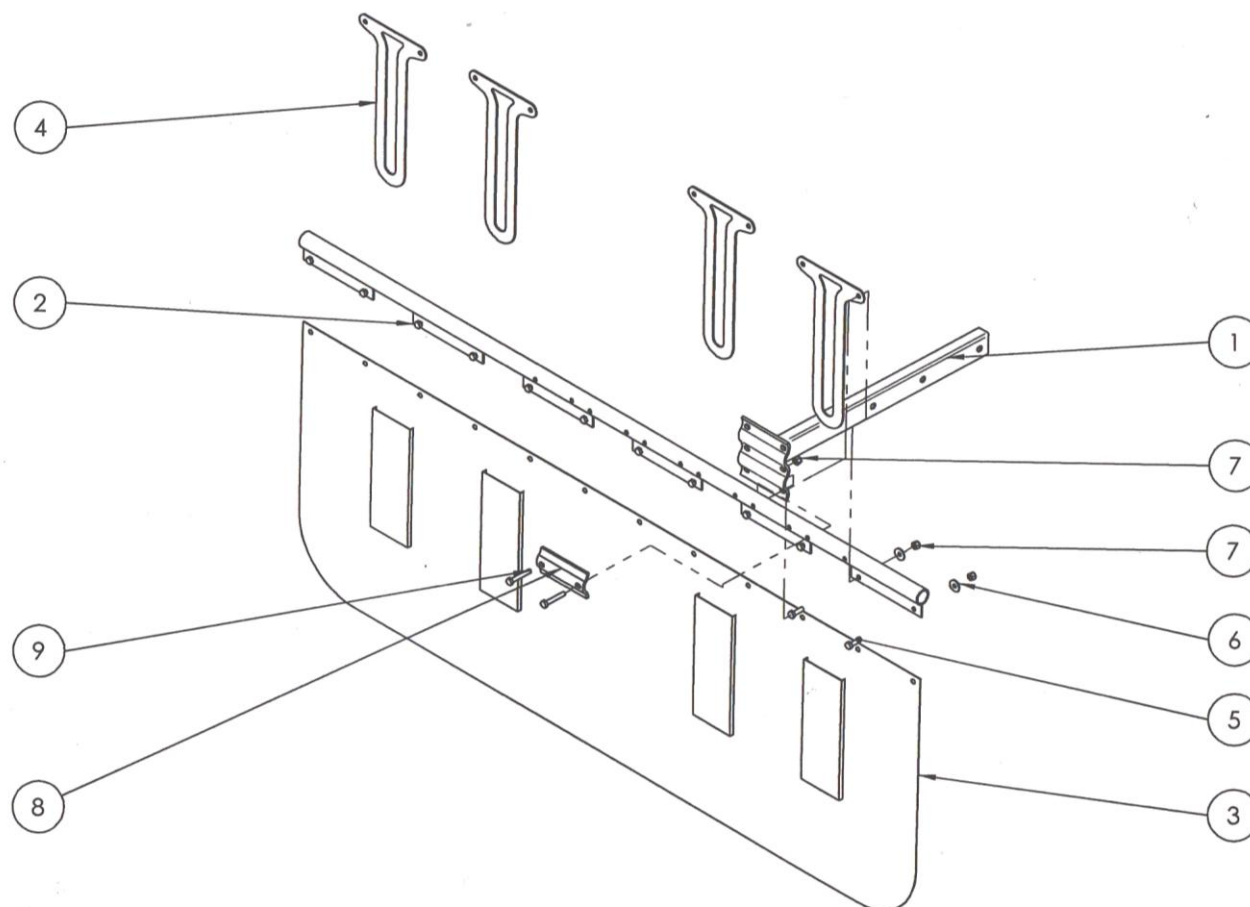
LEVI I DESNI ODBOJNIK – montažni sklop

IDENTIFIKACIONA
NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	627 16 092	1	
2	627 16 093	1	
3	627 16 089	1	
4	627 16 088	1	
5	000 05 606	2	M12x45
6	000 00 066	6	A12
7	000 04 671	3	M12
8	000 02 191	2	M10x25
9	000 23 240	8	10
10	000 02 208	4	M10
11	000 12 879	2	M10x35
12	000 08 211	1	M12x80



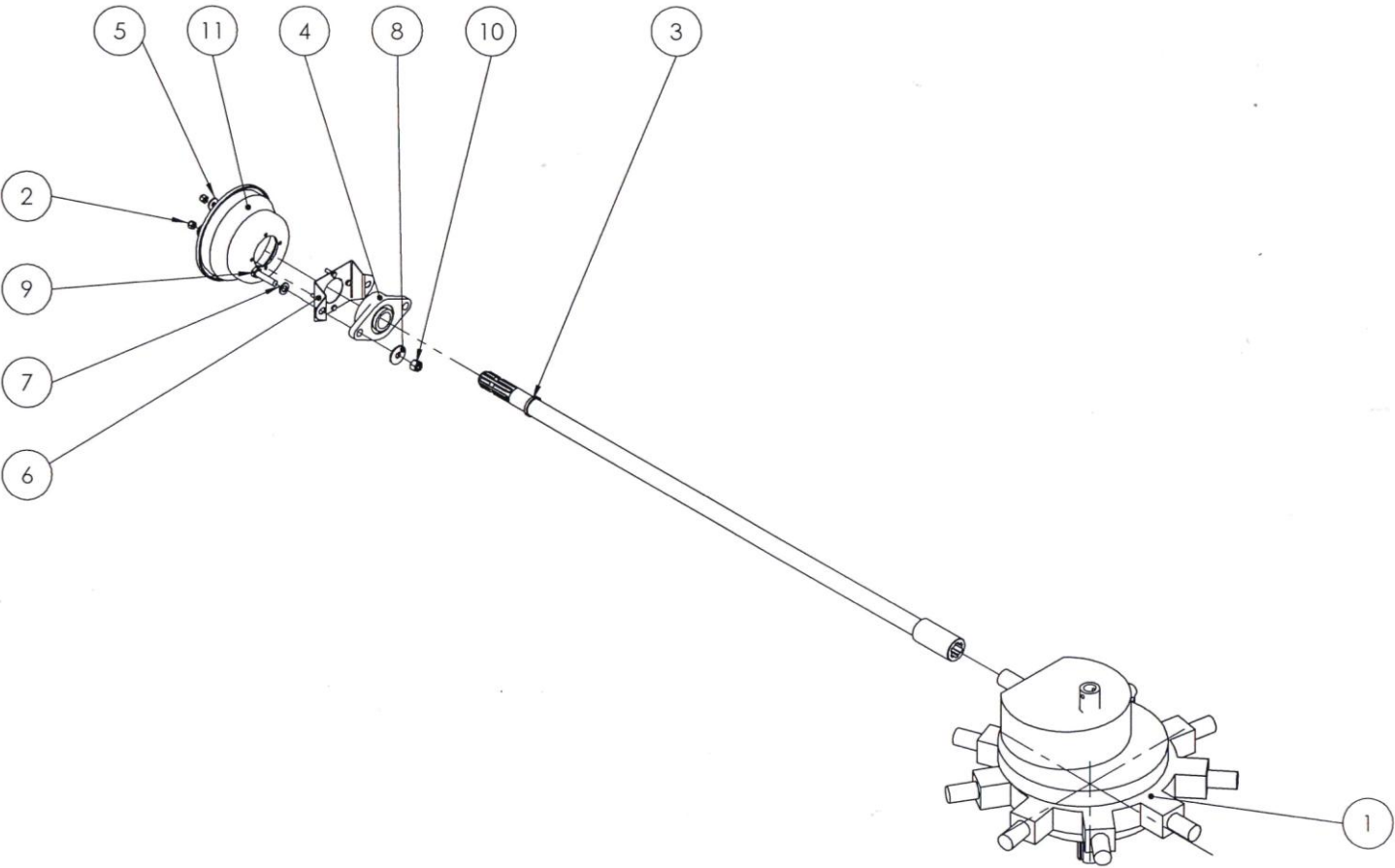
ZAVESA – montažni sklop



IDENTIFIKACIONA NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	627 16 114	1	
2	627 15 397	1	
3	627 15 398	1	
4	627 15 396	4	
5	000 05 333	12	M8x25
6	000 03 865	12	A8
7	000 02 444	14	M8
8	627 15 366	1	
9	000 04 655	2	M8x55

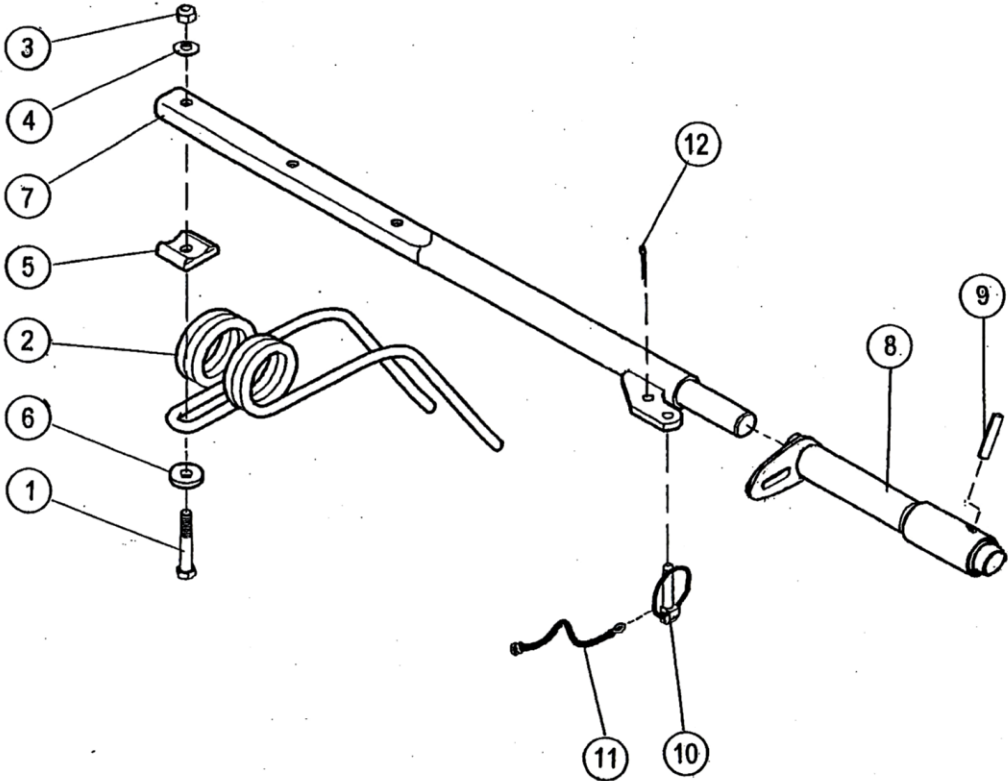
POGONSKI MOST – montažni sklop



IDENTIFIKACIONA
NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	000 41 333	1	Pog.COMMER glava
2	000 02 444	4	M8
3	627 16 076	1	
4	627 16 094	1	
5	000 10 402	4	A8
6	627 16 096	1	
7	000 00 066	2	A12
8	000 38 589	2	A14
9	000 05 462	2	M12x50
10	000 04 671	2	M12
11	627 12 681	1	

SABIRNI ELEMENTI – montažni sklop



IDENTIFIKACIONA
NUMERA ZA PORUDŽBINU

1	000 05 807	33	M12x65
2	627 15 256	33	
3	000 04 671	33	M12
4	000 00 072	33	B12
5	627 15 255	33	
6	000 04 665	33	A12
7	627 16 104	9	
8	627 15 740	9	
9	000 27 190	9	12x60
10	627 14 915	11	
11	805 41 521	11	
12	000 09 381	11	4x40



Ova mašina zadovoljava bezbednosne zahteve Evropske mašinske direktive



RUKOVALAC TREBA DA SE PRIDRŽAVA SVIH PROPISA O BEZBEDNOSTI I ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI, KAO I PROPISA O SAOBRAĆAJU NA PUTEVIMA. U CILJU SOPSTVENE BEZBEDNOSTI, KORISTITE SAMO ORIGINALNE DELOVE KOJE JE PROIZVEO FPM AGROMEHANIKA AD - BOLJEVAC.

PROIZVOĐAČ NE ODGOVARA ZA POSLEDICE NEPRAVILNE UPOTREBE ILI NEPRIDRŽAVANJA PREPORUKA DATIH U OVOM PRIRUČNIKU.



**ZA TVOJU LIČNU BEZBEDNOST I DA
BI DOBIO SVE NAJBOLJE OD TVOJE
ROTACIONE GRABULJE
UPOTREBLJAVAJ SAMO ORIGINALNE
DELOVE KOJE PROIZVODI FPM
AGROMEHANIKA AD BOLJEVAC**

FPM AGROMEHANIKA AD
19370 Boljevac, ul. Đorđa Simeonovića br.25
TELEFONI: Služba prodaje: 030/63 455; 030/63 356
Služba Servisa: 030/63 619
Služba Uvoz-Izvoz: +381 (0) 30 63 531
FAX: +381 (0) 30 63 777