



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

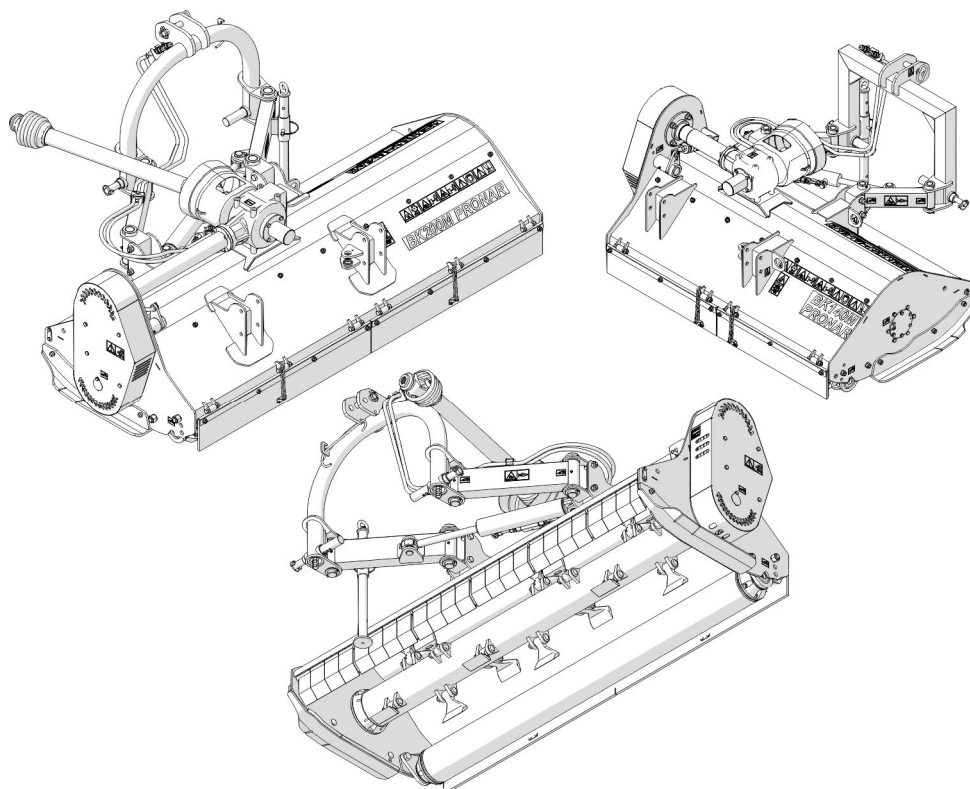
www.pronar.pl

UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE

UDARNA MALČER KOSILICA

PRONAR BK110M / PRONAR BK140M
PRONAR BK160M / PRONAR BK180M
PRONAR BK200M / PRONAR BK250M

PREVOD ORIGINALNOG UPUTSTVA



IZDANJE 1B-03-2015

BR. PUBLIKACIJE 433N-00000000-UM



UDARNA MALČER KOSILICA

PRONAR BK110M

PRONAR BK140M

PRONAR BK160M

PRONAR BK180M

PRONAR BK200M

PRONAR BK250M

IDENTIFIKACIJA MAŠINE

SIMBOL /TIP:

FABRIČKI BROJ:

--	--	--	--	--	--

UVOD

Informacije sadržane u publikaciji su aktuelne na dan njene izrade. Usled usavršavanja mašine neke veličine i ilustracije sadržane u ovoj publikaciji mogu ne odgovarati faktičkom stanju mašine isporučene korisniku. Proizvođač zadržava pravo uvođenja u proizvedene mašine konstrukcijskih izmena koje olakšavaju rukovanje i poboljšavaju kvalitet njihova rada, a da pri tome ne unosi tekuće izmene u ovu publikaciju.

Uputstvo za korišćenje čini osnovnu opremu mašine. Pre nego što korisnik otpočne korišćenje mašine treba da se upozna sa sadržinom ovoga uputstva a zatim treba da se pridržava svih sadržanih u istouputstvu preporuka. Ovo će garantovati bezbedno korišćenje i osiguraće bazhavarijski rad mašine. Mašina je konstruisana u skladu sa važećim standardima , dokumentima i aktuelnim pravnim propisima.

Uputstvo opisuje osnovne principe za bezbedno korišćenje i upotrebu udarnih malčer kosilica PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M. Ako se informacije sadržane u ovome uputstvu za korišćenje pokažu nedovoljno razumljive treba se obratiti za pomoć u prodajnom mestu u kojem je mašina kupljena ili Proizvođaču.

ADRES PROIZVOĐAČA

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

KONTAKT TELEFONI

+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82

SIMBOLI KOJI SE KORISTE U OVOME UPUTSTVU

Informacije, opisi opasnosti i mera predostrožnosti te naredbe vezane za bezbedno korišćenje su u uputstvu obeležene oznakom:



a uz njih stoji reč „**OPASNOST**”. Nepridržavanje opisanih preporuka stvara opasnost po zdravlje ili život osoba koje opslužuju mašinu ili slučajno zatečenih osoba.

Informacije od posebne važnosti i preporuke čije je pridržavanje apsolutno neophodno su obeležene u tekstu oznakom:



i uz njih stoji reč „**PAŽNJA**”. Nepridržavanje ovih preporuka može dovesti do oštećenja mašine usled nepravilnog rukovanja, regulacije ili korištenja.

Da bi se korisniku skrenula pažnja na neophodnost periodičnog tehničkog održavanja, sadržina uputstva je obeležena oznakom:



Dodatne instrukcije sadržane u uputstvu opisuju praktične informacije koje se odnose na rukovanje mašinom i obeležene su oznakom:



a uz njih stoji reč „**INSTRUKCIJA**”.

NAČIN ODREĐIVANJA PRAVACA U UPUTSTVU

Leva strana – strana leve ruke posmatrača okrenutog licem u pravcu vožnje mašine prema napred.

Desna strana – strana desne ruke posmatrača okrenutog licem u pravcu vožnje mašine prema napred.



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery						
Generic denomination and function:	Flail mower					
Type:	BK250M	BK200M	BK180M	BK160M	BK140M	BK110M
Model:	—	—	—	—	—	—
Serial number:						
Commercial name:	Flail mower PRONAR BK250M Flail mower PRONAR BK200M Flail mower PRONAR BK180M Flail mower PRONAR BK160M Flail mower PRONAR BK140M Flail mower PRONAR BK110M					

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2015-03-19

Place and date

Z-CA DYREKTORA
d/s. technicznych
członek zarządu
Roman Omelianiuk

Full name of the empowered person
position, signature

SADRŽAJ

1	OSNOVNE INFORMACIJE	1.1
1.1	IDENTIFIKACIJA	1.2
1.2	NAMENA	1.3
1.3	OPREMA	1.6
1.4	USLOVI GARANCIJE	1.7
1.5	TRANSPORT	1.8
1.6	OPASNOST PO PRIRODNU SREDINU	1.12
1.7	KASACIJA	1.12
2	BEZBEDNO KORIŠĆENJE	2.1
2.1	OPŠTA NAČELA SIGURNOSTI	2.2
2.1.1	KORIŠĆENJE MAŠINE	2.2
2.1.2	PRIKLJUČIVANJE I ODPAJANJE MAŠNE	2.3
2.1.3	HIDRAULIČNA INSTALACIJA	2.3
2.1.4	TRANSPORTNA VOŽNJA	2.4
2.1.5	ODRŽAVANJE	2.5
2.1.6	RAD SA KOSILICOM	2.6
2.1.7	UKLOVANJE KARDANSKO-TELESKOPSKIM VRATILOM	2.7
2.2	OPIS REZIDUALNOG RIZIKA	2.9
2.3	INFORMATIVNE I UPOZORAVAJUĆE NALEPNICE	2.10
3	KONSTRUKCIJA I PRINCIP RADA MAŠINE	3.1
3.1	TEHNIČKI OPIS	3.2
3.2	OPŠTA KONSTRUKCIJA	3.4
3.3	SISTEM VEŠANJA	3.5
3.4	HIDRAULIČNA INSTALACIJA	3.6

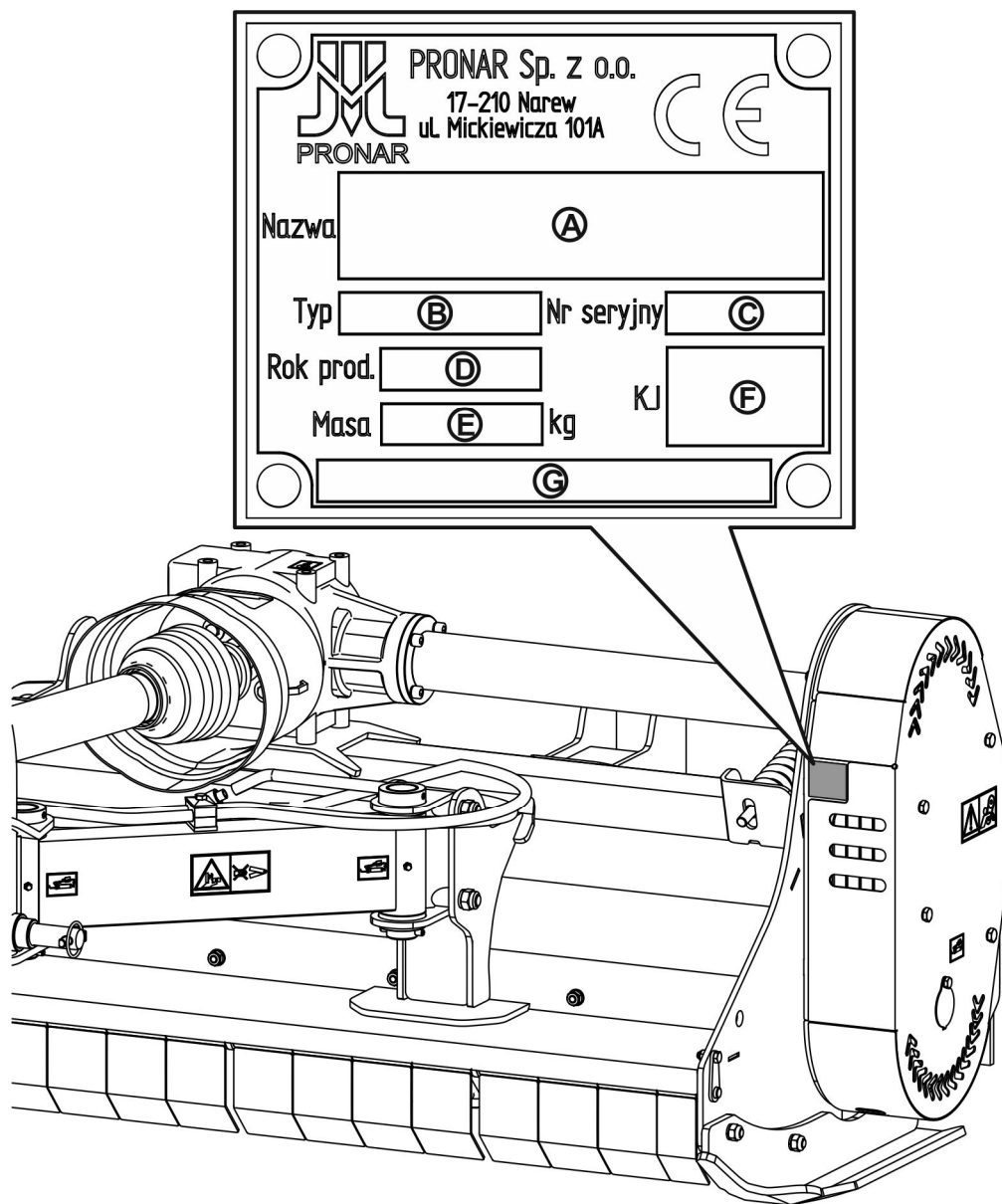
3.5	SISTEM PRENOSA POGONA	3.7
3.6	JEDINICA ZA SEČENJE	3.8
4	PRAVILA KORIŠĆENJA	4.1
4.1	PRIPREMA ZA RAD	4.2
4.2	TEHNIČKA KONTROLA	4.6
4.3	SPAJANJE SA TRAKTOROM	4.7
4.3.1	SPAJANJE NA ZADNJI TUZ TRAKTORA	4.7
4.3.2	POVEZIVANJE S PREDNJIM TUZ-OM TRAKTORA	4.9
4.4	TRANSPORTNA VOŽNJA	4.11
4.5	PODEŠAVANJE I KOŠENJE	4.13
4.5.1	NAMEŠTANJE KOSILICE U RADNI POLOŽAJ	4.13
4.5.2	REGULACIJA VISINE KOŠENJA	4.14
4.5.3	PRIKLJUČIVANJE POGONSKOG VRATILA	4.15
4.5.4	KOŠENJE	4.17
4.5.5	OTČEPLJIVANJE	4.18
4.6	ODPAJANJE OD TRAKTORA	4.19
5	TEHNIČKO RUKOVANJE	5.1
5.1	KONTROLA I DEMONTAŽA ZAŠTITNIH POKLOPACA	5.2
5.2	KONTROLA I ZAMENA NOŽEVA	5.4
5.3	RUKOVANJE POGONSKIM SISTEMOM	5.6
5.4	RUKOVANJE HIDRAULIČNOM INSTALACIJOM	5.9
5.5	ČUVANJE	5.11
5.6	PODMAZIVANJE	5.12
5.7	MOMENTI PRITEZANJA VIJČANIH SPOJEVA.	5.15
5.8	KVAROVI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA	5.16

POGLAVLJE

1

**OSNOVNE
INFORMACIJE**

1.1 IDENTIFIKACIJA



SLIKA 1.1 Mesto na kome se nalazi pločica sa nazivom

Kosilice PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M označene su pomoću pločice sa nazivom koja je smeštena na kućištu remenskog prenosnika. Prilikom kupovine mašine treba proveriti da li se poklapaju fabrički brojevi koji se nalaze na mašini sa onima upisanim U *GARANTNOM LISTU*, u dokumentaciji o prodaji ili u *UPUTSTVU ZA UPOTREBU*.

Značenje pojedinih polja sa pločica sa nazivom (SLIKA 1.1) prikazuje popis dole:

A - Naziv mašine

B - tip/simbol mašine

C – serijski broj,

D – godina proizvodnje,

E – ukupna masa [kg],

F - znak Kontrole kvaliteta,

G – naziv mašine, nastavak

1.2 NAMENA

Udarne malčer kosilice prednjo-zadnje PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M konstruisane su u skladu sa obavezujućim zahtevima o bezbednosti kao i normama za mašine.

Udarne malčer kosilice prednjo-zadnje PRONAR namenjene su za radove na održavanju komunalne infrastrukture, gradskog zelenila i u zasadima, pošumljenim predelima i poljoprivredi. Mašine ovog tipa koriste se za košenje i usitnjavanje korova, grmlja i trava na neuređenim površinama, bankina uz puteve i za usitnjavanje tankih (prečnika do 2 cm) grana orezanih u zasadima. Služe i za rekultivaciju livada na neobrađenim terenima kad se namerava ostaviti pokos kao i za uništenje ostataka (stabljika) ostavljenih na poljima nakon uzgoja kukuruza ili duvana. Udarne malčer kosilice istovremeno kose i usitnjavaju pokošeni materijal, raspoređujući ga ujednačeno po celoj pokošenoj površini što omogućava da se dobije prirodni otkos, mineralizacija biljnih ostataka i njihovo ponovno uvođenje u zemljište.

Prevoz ljudi, životinja i drugih materijala je zabranjen i tretira se kao suprotan nameni. Tokom korišćenja mašine treba poštovati saobraćajne propise i transportne propise koji su na snazi u datoj zemlji, a svako kršenje ovih propisa Proizvođač će smatrati korišćenjem suprotnim nameni.

PAŽNJA!



Kosilica se ne sme koristiti suprotno njenoj nameni, a posebno:

- za prevoz ljudi i životinja,
- za prevoz bilo kojih materijala ili predmeta.

U korišćenje u skladu sa namenom spadaju sve aktivnosti vezane za pravilno i bezbedno rukovanje mašinom i njeno održavanje. U vezi s time korisnik je obavezan da:

- se upozna sa sadržajem *UPUTSTVA ZA KORIŠĆENJE* i da se pridržava preporuka iz istog,
- da razume princip rada mašine te pravilnog i bezbednog korišćenja,
- da se pridržava usaglašenih planova održavanja i podešavanja,
- da se tokom rada pridržava opštih propisa zaštite na radu,
- da sprečava nesrećne slučajeve,
- da poštuje saobraćajne propise i propise vezane za prevoz koji su na snazi u zemlji u kojoj se mašina koristi,
- da se upozna sa sadržajem uputstva za korišćenje traktora i da se pridržava preporuka iz uputstva.

TABELA 1.1 Zahtevi prema poljoprivrednom traktoru

SADRŽAJ	J.M	ZAHTEVI
hidraulična instalacija Hidraulično ulje Nazivni pritisak instalacije Broj hidrauličnih utičnica	- MPa komada	HL 32 16 2 utičnice (1 dvoradna sekcija)
Sistem za vešanje alata (TUZ) - BK110M / BK140M Prednji TUZ Zadnji TUZ - BK160M Prednji TUZ Zadnji TUZ - BK180M / BK200M / BK250M Prednji TUZ Zadnji TUZ	- - - - -	I kategorije prema ISO 730 I i II kategorije prema ISO 730 II kategorije prema ISO 730 I kategorije prema ISO 730 (opcja) II i III kategorije prema ISO 730 I i II kategorije prema ISO 730 (opcja) II kategorije prema ISO 730 II i III kategorije prema ISO 730

SADRŽAJ	J.M	ZAHTEVI
Vratilo za preuzimanje snage (WOM) - BK110M / BK140M /BK160M		
Maksimalna brzina obrtanja	obr/min	1000 540 (opcija)
Broj žljebova na vratilu	komada	6
Pravac obrtanja	-	Prema smeru kretanja kazaljki na satu
- BK180M / BK200M /BK250M		
Maksimalna brzina obrtanja	obr/min	1000
Broj žljebova na vratilu	komada	6
Pravac obrtanja	-	Prema smeru kretanja kazaljki na satu
Ostali zahtevi		
Minimalna potrošnja snage		
- BK110M	KM / kW	25 / 18
- BK140M	KM / kW	30 / 22
- BK160M	KM / kW	40 / 29
- BK180M	KM / kW	50 / 37
- BK200M	KM / kW	70 / 51
- BK250M	KM / kW	90 / 66
Maksimalna snaga traktora		
- BK110M	KM / kW	54 / 40
- BK140M	KM / kW	60 / 45
- BK160M	KM / kW	67 / 50
- BK180M	KM / kW	88 / 65
- BK200M	KM / kW	102 / 75
- BK250M	KM / kW	122 / 90

Kosilicu mogu koristiti samo osobe koje:

- su se upoznale sa sadržajem ovoga uputstva i sadržajem uputstva za korišćenje poljoprivrednog traktora,
- prošle su obuku o opsluživanju kosilice i o bezbednosti na radu,
- imaju zahtevana ovlašćenja za upravljanje i upoznale su se sa saobraćajnim propisima i propisima o prevozu.

1.3 OPREMA

TABELA 1.2 Oprema kosilice PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M

OPREMA	STANDARD	OPCIJA
„Uputstvo za upotrebu i korišćenje”	•	
„Garantni list“	•	
Kardansko-teleskopsko vratilo: BK110M „Comer” T401010ENC12C12 BK140M „Comer” T401010ENC12C12 (1000 obr/min) BK140M „Comer” T501010ENC12C12 (540 obr/min) BK160M „Comer” T601110ENC12C12 BK180M „Comer” T501110ENC12C12 BK200M „Comer” T601110ENC12C12 BK250M „Comer” T601110ENC12C12	• • • • • • •	•
Noževi tipa: - udarni (čekićasti) - tip „Y” - tip „YI”	•	• •

1.4 USLOVI GARANCIJE

PRONAR Sp. z o.o. u mestu Narew garantuje ispravan rad mašine prilikom njenog korišćenja u skladu sa tehničko-eksploatacionim uslovima opisanim u *UPUTSTVU ZA KORIŠĆENJE*. Kvarove otkrivene tokom garantnog roka otklanjaće Garancijski servis. Termin obavljanja popravke je određen u Garantnom listu.

Garancija ne obuhvata delove i podsklopove mašine koji se troše u normalnim uslovima korišćenja, nezavisno od garantnog roka. U ovu grupu elemenata svrstavaju se, između ostalog, sledeći delovi/podsklopovi:

- udarni noževi,
- gumene zavesе,
- ležajevi.

Garantne usluge odnose se samo na takve slučajeve kao što su: mehanička oštećenja koja ne proizlaze iz krivice korisnika, fabričke greške delova i slično.

U slučaju kada su štete nastale usled:

- mehaničkih oštećenja nastalih krivicom korisnika, saobraćajne nezgode,
- zbog nepravilnog korišćenja, regulacije i održavanja, korišćenja kosilice suprotnog nameni,
- korišćenja oštećene mašine,
- obavljanja popravki od strane neovlašćenih osoba, nepravilno obavljanje popravki,
- svojevoličnog uvođenja izmena u konstrukciju mašine,

korisnik gubi mogućnost korišćenja garancije.



UPUTSTVO

Treba tražiti od prodavca tačno popunjen GARANTNI LIST i obrasce za ulaganje reklamacija. Nedostajanje, npr. datuma prodaje ili pečata prodajnog mesta izlaže korisnika mogućnosti nepriznavanja eventualnih reklamacija.

Korisnik ima obavezu da Davaocu garancije odmah prijavi sve nedostatke sloja farbe ili tragove korozije te da Davaocu garancije da nalog za uklanjanje oštećenja, bez obzira na to

jesu li ili nisu obuhvaćena garancijom. Detaljni uslovi garancije su navedeni u GARANTNOM LISTU priloženom novonabavljenoj mašini.

Modifikacije kosilice bez pisanog pristanka Proizvođača su zabranjene. Posebno je nedozvoljeno zavarivanje, razvrtavanje, rezanje i zagrijavanje glavnih konstrukcijskih elemenata mašine koji direktno utiču na bezbedan rad sa mašinom.

1.5 TRANSPORT

Kosilica je pripremljena za prodaju u kompletno sastavljenom stanju i ne iziskuje pakovanje. Pakuje se samo pogonsko tehnička dokumentacija mašine i eventualno dodatna oprema.

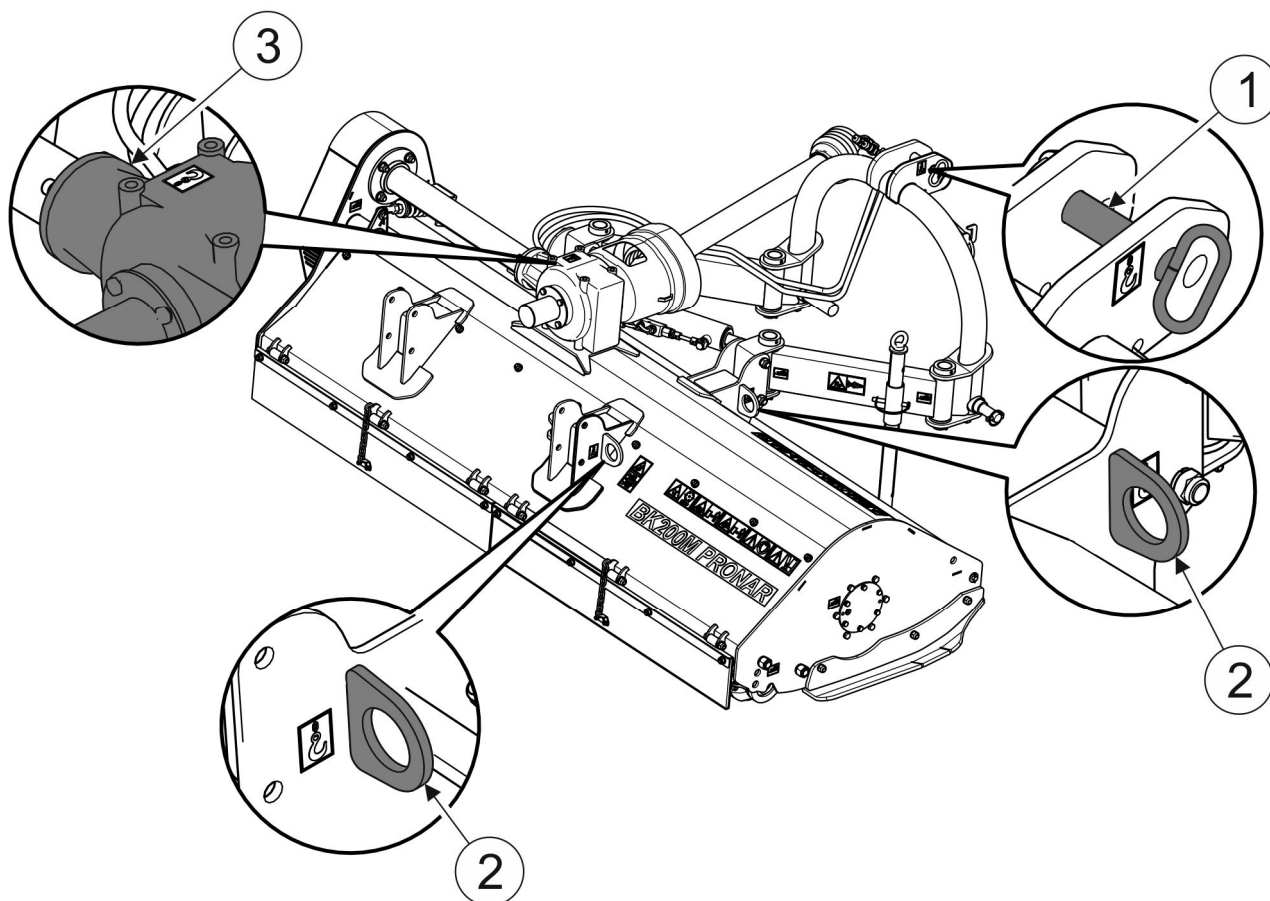
PAŽNJA!



Kod samostalnog prevoza rukovalac traktora treba biti upoznat sa sadržajem ovog uputstva i pridržavati se preporuka sadržanih u njemu. Prilikom auto-transporta kosilica mora biti pričvršćena na plato transportnog sredstva u skladu sa zahtevima bezbednosti kojih se treba pridržavati tokom prevoza. Vozač vozila tokom vožnje treba biti posebno oprezan. Ovo proizilazi iz činjenice pomeranje težišta vozila sa utovarenom kosilicom prema gore.

Isporuka korisniku odvija se auto-transportom ili samostalnim transportom. Dozvoljen je prevoz posle priključivanja na poljoprivredni traktor, pod uslovom da se vozač traktora upoznao sa uputstvom za korišćenje kosilice, a posebno sa informacijama koje se odnose na bezbednost i pravila priključivanja te prevoz po javnim putevima. Vožnja traktora sa priključenom kosilicom je zabranjena u periodu ograničene vidljivosti.

Kod utovara i istovara kosilice treba se pridržavati opštih pravila zaštite na radu koja obavezuju kod pretovarnih radova. Osobe koje rukuju pretovarnom opremom moraju imati zahtevana ovlašćenja za korišćenje ovih uređaja.



SLIKA 1.2 **Transportne drške.**

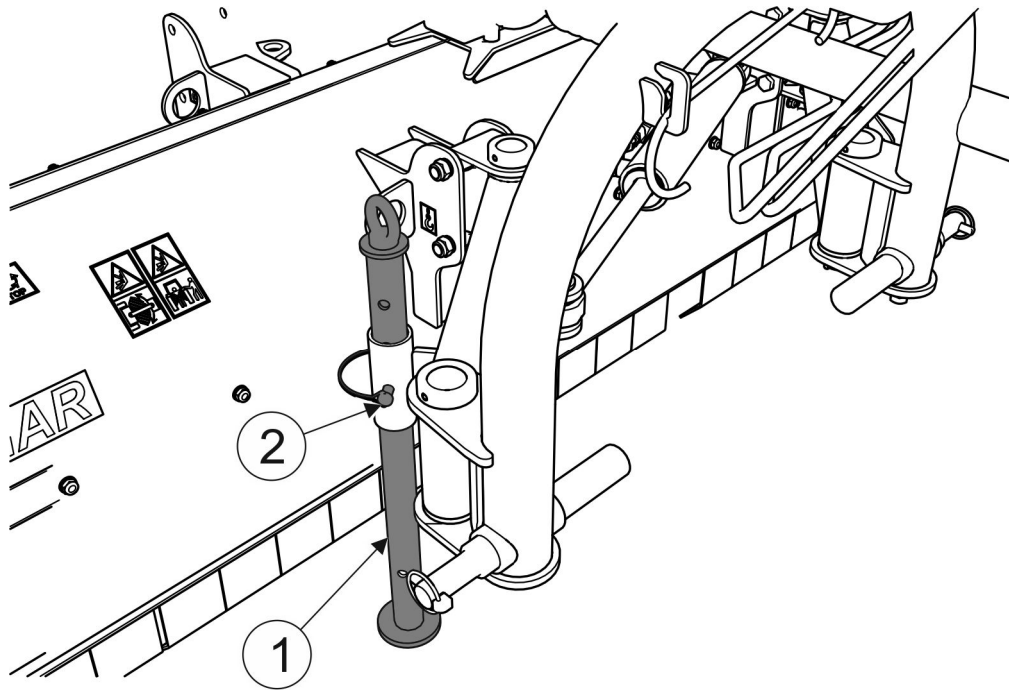
(1)- svornjak za pričvrščivanje centralnog veznog elementa; (2)- ušica prenosnog kraka; (3)- kućište ugaonog prenosnika

Kosilica treba da bude pričvršćena na podizne uređaje na za tu svrhu specijalno namenjenim mestima (SLIKA 1.2), tj. na svornjak centralnog veznog elementa, transportnu ušicu i kućište ugaonog prenosnika.



PAŽNJA!

Zabranjeno je pričvrščivanje gurti i bilo koje vrste elemenata koji pričvrščuju teret na hidraulične cilindre.



SLIKA 1.3 Kosilicu pravilno osigurati parkirnim postoljem tokom utovara

(1)- postolje; (2)- sigurnosna igla;



UPUTSTVO

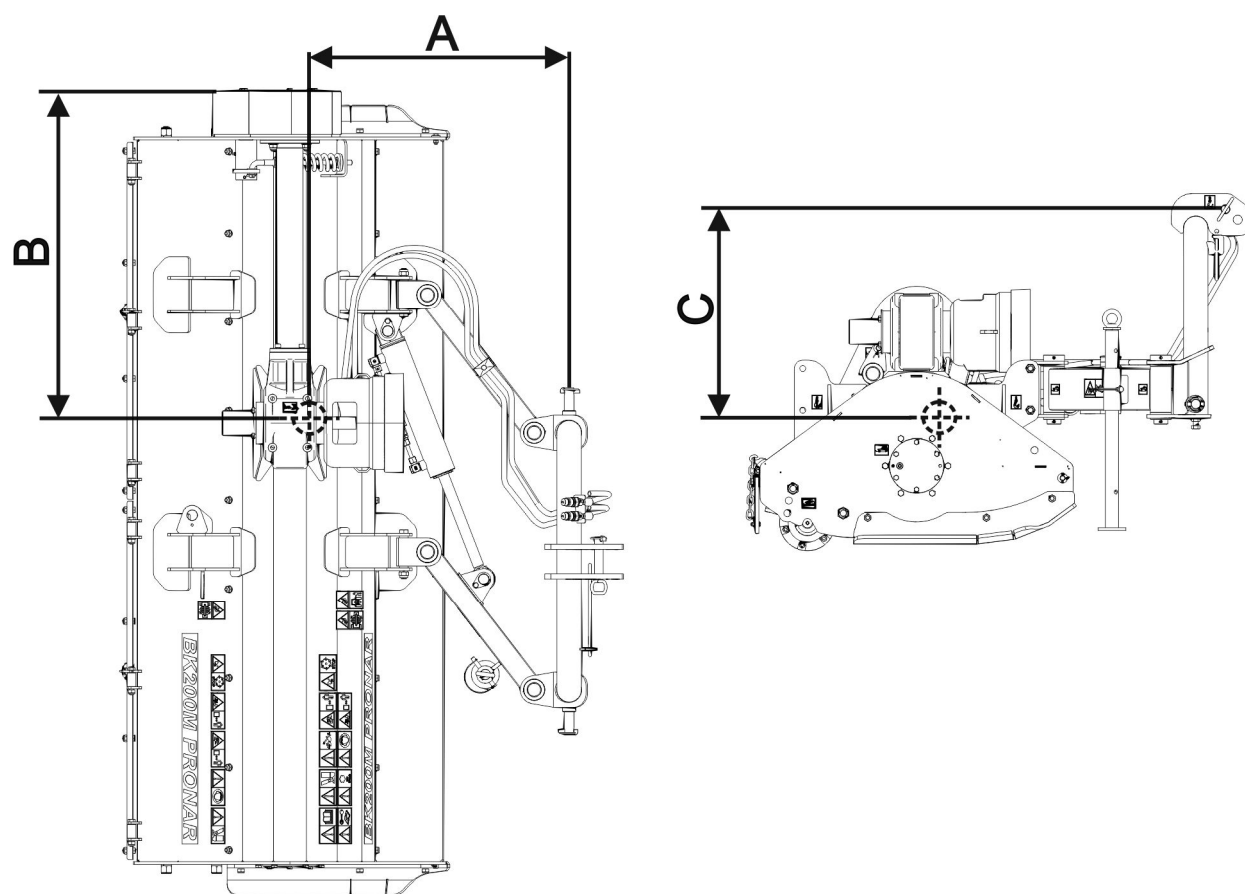
Tokom utovara pomoću podiznih uređaja kosilica treba biti nameštena u parkirni položaj. Parkirno postolje treba da bude spušteno i pričvršćeno sigurnosnom iglom (SLIKA 1.3).

Mašina treba biti pričvršćena na plato transportnog sredstva pomoću kaiševa ili lanaca opremljenih zateznim mehanizmom. Pričvrsna sredstva moraju imati važeće sertifikate o bezbednosti. Tokom podizanja mašine treba biti posebno oprezan. Da bi se mašina držala u pravilnom pravcu preporučuje se primena dodatnog zatege. Tokom radova na pretovarivanju treba obratiti posebnu pažnju da ne dođe do oštećenja prevlake od laka.



PAŽNJA!

Niko ne sme da boravi u zoni manevrisanja tokom premeštanja kosilice na drugo transportno sredstvo.



SLIKA 1.4 Položaj težišta kosilice.

TABELA 1.3 Položaj težišta.

Dimenzija (SLIKA 1.4)	J.M	Model kosilice					
		BK110M	BK140M	BK160M	BK180M	BK200M	BK250M
A	mm	590	610	715	720	730	740
B	mm	610	680	810	890	970	1 130
C	mm	560	565	625	630	820	830

1.6 OPASNOST PO PRIRODNU SREDINU

Propuštanje hidrauličnog ulja predstavlja direktnu opasnost za prirodnu sredinu zbog ograničene biorazgradivosti. Tokom obavljanja radova na održavanju i popravljanju prilikom kojih postoji rizik od propuštanja ulja treba ove radove obavljati u prostorijama sa uljootpornom površinom. U slučaju curenja ulja u prirodnu sredinu treba prvenstveno eliminisati izvor propuštanja, a zatim pokupiti prosuto ulje pomoću dostupnih sredstava. Ostatke ulja treba pokupiti pomoću sorbenata ili pomešati ulje sa peskom, iverjem ili drugim apsorpcijskim materijalima. Pokupljena uljna onečišćenja treba čuvati u nepropusnom, obeleženom spremniku, a zatim predati u preduzeće koje se bavi zbrinjavanjem uljnih otpada. Spremnik treba čuvati podalje od izvora toplote, lako zapaljivih materijala te hrane.

Istrošeno ulje ili ulje koje nije pogodno za ponovnu upotrebu zbog gubitka svojih svojstava preporučuje se da se čuva u originalnoj ambalaži u istim uslovima kao što je gore opisano.

1.7 KASACIJA

U slučaju da korisnik donese odluku o kasaciji mašine treba se pridržavati propisa koji su na snazi u datoj zemlji i koji se odnose na kasaciju i reciklažu mašina povučenih iz upotrebe.

Pre nego što se pristupi demontaži mašine treba u potpunosti isprazniti hidrauličnu instalaciju prenosnika ispuštajući ulje. Raspored ispusnih čepova te način odstranjivanja ulja je opisan u Poglavlju 5.

U slučaju zamene dela treba istrošene ili oštećene elemente predati u punkt otkupa sekundarnih sirovina. Istrošeno ulje i gumene elemente ili elemente od veštačkih masa treba predati preduzećima koje se bave zbrinjavanjem ovoga tipa otpada.



PAŽNJA!

Tokom demontaže treba koristiti odgovarajući alat, a takođe primenjivati sredstva lične zaštite tj. zaštitnu odeću, cipele, rukavice, naočare i slično

Izbegavati kontakt ulja sa kožom. Ne dopustiti da dođe do prolivanja istrošenog ulja.

POGLAVLJE

2

**BEZBEDNO
KORIŠĆENJE**

2.1 OPŠTA NAČELA SIGURNOSTI

2.1.1 KORIŠĆENJE MAŠINE

- Pre nego što se otpočne sa korišćenjem mašine korisnik treba da se detaljno upozna sa sadržajem ove publikacije te sa *GARANTNIM LISTOM*. Tokom korišćenja treba se pridržavati svih preporuka sadržanih u njima.
- Korišćenje i rukovanje kosilicom mogu obavljati isključivo osobe ovlašćene za upravljanje poljoprivrednim traktorima i mašinama te obučene u pogledu rukovanja mašinom. Za rukovanje kosilicom je potrebna jedna osoba.
- Ako informacije sadržane u uputstvu nisu razumljive treba kontaktirati prodavca koji drži ovlašćeni tehnički servis u ime Proizvođača ili direktno Proizvođača.
- Neoprezno i nepravilno korišćenje i rukovanje mašinom, nepridržavanje preporuka sadržanih u ovome uputstvu stvara opasnosti po zdravlje.
- Upozorava se da postoji rezidualni rizik od opasnosti stoga pridržavanje pravila bezbednog korišćenja i razumno postupanje treba da bude osnovno pravilo kod korišćenja kosilice.
- Zabranjeno je korišćenje mašine od strane osoba koje nemaju ovlašćenja za upravljanje poljoprivrednim mašinama, uključujući decu, osobe pod dejstvom alkohola i droga ili drugih opojnih supstanci.
- Nepridržavanje pravila bezbednog korišćenja stvara opasnost po zdravlje osoba koje rukuju mašinom i koje su se našle u blizini.
- Zabranjeno je korišćenje mašine suprotno njenoj nameni. Svako ko koristi kosilicu na način suprotan nameni preuzima ovim na sebe punu odgovornost za sve posledice proistekle iz njenog korišćenja. Korišćenje mašine za druge ciljeve nego što je predvideo Proizvođač mašine je suprotno nameni mašine i može biti uzrok poništenja garancije.
- Kosilica se može koristiti isključivo kada su svi zaštitni poklopci i drugi elementi tehnički ispravni i nalaze se na svome mestu. U slučaju uništenja ili gubljenja zaštitnih poklopaca treba ih zameniti novim.
- Da bi se ograničio profesionalni rizik vezan za izlaganje buci treba tokom rada sa kosilicom primenjivati sredstva lične zaštite (antifone). Da bi se smanjio nivo buke tokom rada prozori i vrata kabine rukovaoca moraju biti zatvoreni.

2.1.2 PRIKLJUČIVANJE I ODPAJANJE MAŠNE

- Zabranjeno je priključivanje kosilice na traktor ako su hidraulična ulja u obe mašine različite vrste, sistem vešanja kosilice nije usklađen sa kategorijom sistema vešanja traktora.
- Tokom spajanja mašine sa traktorom treba koristiti isključivo zadnji sistem vešanja u tri tačke (TUZ). Po završetku sklapanja mašine, proveriti zaštitne mere. Po završetku spajanja mašine, proveriti zaštitne mere. Upoznati se sa sadržajem uputstva za rukovanje traktorom.
- Za spajanje mašine sa traktorom treba koristiti originalne svornjake i zaštite.
- Poljoprivredni traktor na koji će kosilica biti priključena mora biti tehnički ispravan te mora zadovoljavati zahteve koje postavlja Proizvođač kosilice.
- Za vreme priključivanja mašine treba biti posebno oprezan.
- Tokom spajanja niko ne sme da se nalazi između kosilice i traktora.
- Odvajanje kosilice od traktora je zabranjeno ako je jedinica za sečenje podignuta. Za vreme odvajanja mašine treba biti posebno oprezan.
- Zakvačivanje i odkvačivanje može se odvijati isključivo dok su mašina i traktor isključeni.
- Kosilica koja je odvojena od traktora mora biti poduprta uz pomoć postolja osiguranog sigurnosnom iglom.

2.1.3 HIDRAULIČNA INSTALACIJA

- Tokom rada hidraulična instalacija je pod visokim pritiskom.
- Redovno kontrolisati tehničko stanje spojeva i hidrauličnih creva. Propuštanja ulja su nedopustiva.
- U slučaju havarije hidraulične instalacije mašinu treba povući iz eksploatacije sve do momenta popravljanja kvara.
- Tokom priključivanja hidrauličnih creva na traktor treba obratiti pažnju da hidraulična instalacija traktora i hidraulična instalacija kosilice ne budu pod pritiskom. U slučaju potrebe redukovati preostali pritisak u instalaciji.
- U slučaju povrede jakim mlazom hidrauličnog ulja treba se odmah obratiti lekaru. Hidraulično ulje može prodreti pod kožu i biti uzrok infekcije. Ako ulje uđe u oči treba ih isprati velikom količinom vode i ako dođe do iritacije – obratiti se lekaru. U slučaju

kontakta ulja sa kožom treba zaprljano mesto oprati vodom sa sapunom. Ne koristiti organske rastvarače (benzin, nafta).

- Koristiti hidraulično ulje koje preporučuje Proizvođač. Nikad ne mešati dve vrste ulja.
- Posle zamene hidrauličnog ulja istrošeno ulje treba zbrinuti. Istrošeno ulje koje je izgubilo svoja svojstva treba skladištiti u originaloj ili zamenskoj ambalaži, otpornoj na delovanje ugljovodonika. Zamenski spremnici moraju biti tačno opisani i odgovarajuće čuvani.
- Zabranjeno je čuvanje hidrauličnog ulja u ambalaži namenjenoj za čuvanje hrane.
- Hidraulična gumena creva treba obavezno menjati svakih 4 godina bez obzira na njihovo tehničko stanje.
- Popravke i zamenu elemenata hidraulične instalacije treba poveriti osobama sa odgovarajućom stručnom spremom.

2.1.4 TRANSPORTNA VOŽNJA

- Tokom vožnje po javnim putevima treba poštovati saobraćajne propise koji su na snazi u zemlji u kojoj se mašina koristi.
- Ne sme se prekoračivati dozvoljena brzina koja proizlazi iz ograničenja zbog uslova prisutnih na putu te konstrukcijskih ograničenja. Prilagoditi brzinu uslovima na putu i ograničenjima koja proizlaze iz saobraćajnih propisa.
- Pre otpočinjanja vožnje kosilica se može sklopiti u transportni položaj i podići pomoću zadnjeg TUZ.
- Zabranjeno je ostavljanje podignute i nezaštićene mašine tokom parkiranja traktora. Tokom parkiranja mašinu treba spustiti prema dole.
- Zabranjena je transportna vožnja dok je jedinica za sečenje podešena u radni položaj.
- Za vreme transportne vožnje treba kardansko-teleskopsko vratilo odvojiti od traktora.
- Kosilica se ne sme koristiti i transportovati u uslovima ograničene vidljivosti.
- Zabranjena je vožnja osoba na mašini i transportovanje bilo kojih materijala.
- Pre svakog korišćenja mašine treba proveriti njeno tehničko stanje, posebno u pogledu bezbednosti. Posebno treba proveriti tehničko stanje sistema vešanja, jedinice za sečenje i priključne elemente hidraulične instalacije.
- Bravurna vožnja i prevelika brzina mogu biti uzrok nezgode.

2.1.5 ODRŽAVANJE

- Tokom garantnog roka sve popravke može obavljati samo servis ovlašćen od strane Proizvođača. Preporučuje se da eventuelne popravke obavljaju specijalizovane radionice.
- U slučaju utvrđivanja bilo kojih kvarova u radu ili oštećenja kosilicu treba povući iz eksploatacije sve do momenta popravljavanja.
- Tokom rada treba koristiti odgovarajuću zaštitnu odeću, rukavice, te odgovarajući alat. U slučaju radova vezanih za hidrauličnu instalaciju preporučuje se korišćenje uljootpornih rukavica i zaštitnih naočara.
- Bilo koje modifikacije kosilice oslobađaju firmu PRONAR Narew od odgovornosti za nastale štete ili gubitak zdravlja.
- Pre nego što se preduzmu bilo koji radovi na kosilici treba isključiti motor traktora i sačekati dok se ne zaustave svi rotirajući delovi.
- Redovno kontrolisati tehničko stanje zaštitnih poklopaca i ispravnost pritezanja vijčanih spojeva.
- Redovno obavljati preglede mašine u skladu sa obimom određenim od strane Proizvođača.
- Zabranjeno je obavljanje radova na održavanju ili popravljavanja ispod podignute i nezaštićene mašine.
- Pre otpočinjanja radova popravljavanja na hidrauličnoj instalaciji treba redukovati pritisak ulja.
- Aktivnosti održavanja-popravljavanja obavljati primenjujući opšta načela zaštite na radu. U slučaju povrede ranu treba odmah isprati i dezinfikovati. U slučaju da se pretrpe ozbiljnije povrede treba se obratiti lekaru.
- Radove popravljavanja, održavanja i čišćenja treba obavljati samo dok je traktor isključen i dok je izvađen ključ iz kontaktne brave. Traktor treba zaštititi pomoću parkirne kočnice. Kabinu traktora zaštititi od pristupa neovlašćenih osoba.
- U slučaju potrebe za zamenom pojedinih elemenata treba koristiti samo originalne elemente. Nepridržavanje ovih zahteva može stvoriti opasnost po zdravlje ili život neovlašćenih osoba ili osoba koje rukuju mašinom, uzrokovati oštećenje mašine i čini osnov za povlačenje garancije.
- Kontrolisati stanje zaštitnih elemenata, njihovo tehničko stanje te ispravnost pričvršćenja.

- U slučaju radova koji iziskuju podizanje kosilice treba za to upotrebiti odgovarajuće atestirane hidraulične ili mehaničke podizače. Posle podizanja mašine treba dodatno primeniti stabilne i čvrste oslonce. Zabranjeno je obavljanje radova ispod mašine koja je podignuta pomoću sistema vešanja u tri tačke.
- Zabranjeno je podupiranje mašine pomoću krhkih elemenata (cigle, betonski blokovi).
- Posle završavanja radova vezanih za podmazivanje, višak maziva ili ulja treba odstraniti.
- Oštećene, nedostajuće ili previše istrošene noževe treba zameniti po parovima (istovremeno sa nožem koji se nalazi na suprotnoj strani osovine vratila) da bi se sačuvala izbalansiranost udarnog vratila.
- Da bi se smanjila opasnost od požara mašinu treba održavati čistom.

2.1.6 RAD SA KOSILICOM

- Pre nego što se kosilica ovešena na tri tačke sistema vešanja spusti treba se uveriti da li u blizini nema neovlašćenih osoba.
- Pre pokretanja pogona kosilice treba jedinicu za sečenje spustiti do radnog položaja.
- Pre pokretanja kosilice treba se uveriti da se u zoni opasnosti ne nalaze neovlašćene osobe (posebno deca) ili životinje. Rukovalac mašine ima obavezu da se brine o pravilnoj vidljivosti iz mašine te radnog prostora.
- Košenje početi tek po dostizanju nominalnih obrtaja WOM 1000 obr/min (540 obr/min – opcija). Zabranjeno je preopterećivanje vratila i kosilice i naglo uključivanje spojke.
- Za vreme košenja nije dozvoljeno koristiti brzinu obrtaja WOM veću od 1000 obr/min (540 obr/min – opcija).
- Tokom košenja pri kraju ulica, javnih puteva, kamenitog terena postoji rizik da izbacivano kamenje i druga strana tela mogu predstavljati rizik za osobe koje se slučajno nađu u blizini.
- Zabranjeno je izlaženje iz kabine traktora kada je pogon mašine pokrenut.
- Zabranjeno je ostajanje u zoni rada kosilice.
- Zabranjeno je ostajanje u blizini zaštitnih poklopaca jedinice za sečenje sve dok se ne zaustave rotirajući elementi.

- Zabranjen je rad mašine tokom vožnje unazad. Tokom vožnje mašinom unazad treba mašinu podići.
- Tokom vožnje sa podignutom jedinicom za sečenje treba držati bezbedno odstojanje od električnih linija.

2.1.7 RUKOVANJE KARDANSKO-TELESKOPSKIM VRATILOM

- Tokom vožnje unazad i tokom zakretanja pogon WOM mora biti isključen.
- Mašina može biti priključena na traktor samo pomoću odgovarajućeg kardansko-teleskopskog vratila preporučenog od strane Proizvođača.
- Kardansko-teleskopsko vratilo ima na kućištu oznake koje ukazuju koji kraj vratila treba priključiti na traktor.
- Nikada ne koristiti oštećeno kardansko-teleskopsko vratilo jer ovo predstavlja opasnost od nesrećnog slučaja. Oštećeno vratilo treba popraviti ili zameniti novim.
- Odpojit pogon vratila svaki put kada nema potrebe pokretanja mašine.
- Lančić koji obezbeđuje zaštitne poklopce vratila od okretanja tokom rada vratila treba pričvrstiti na fiksni konstrukcijski element kosilice.
- Zabranjeno je korišćenje zaštitnih lančića za pridržavanje vratila tokom parkiranja ili transporta mašine.
- Pre otpočinjanja rada treba se upoznati sa uputstvom za korišćenje pogonskog vratila dostavljenim od strane proizvođača i pridržavati se preporuka sadržanih u njemu.
- Pogonsko vratilo mora biti opremljeno zaštitnim poklopcima. Zabranjeno je korišćenje vratila sa oštećenim zaštitnim elementima ili kad isti nedostaju.
- Posle instalisanja vratila treba se uveriti da li je pravilno i sigurno priključeno na traktor i kosilicu.
- Pre pokretanja mašine treba se uveriti da se u zoni opasnosti ne nalaze neovlašćene osobe (posebno deca). Rukovalac mašine ima obavezu da se brine o pravilnoj vidljivosti iz mašine te radnog prostora.
- Pre pokretanja kardansko-teleskopskog vratila treba se uveriti da li je pravac obrtanja WOM ispravan.

- Pre odpajanja vratila treba isključiti motor poljoprivrednog traktora i izvaditi ključ iz kontaktne brave.
- Zabranjeno je nošenje široke odeće, olabavljenih kaiševa ili bilo čega što bi se moglo uvući u vratilo koje se okreće. Kontakt sa rotirajućim kardansko-teleskopskim vratilom može uzrokovati ozbiljne povrede.
- Zabranjeno je prelaženje iznad i ispod vratila te stajanje na njemu tokom rada mašine kao i dok mašina nije u pogonu.

2.2 OPIS REZIDUALNOG RIZIKA

Firma Pronar Sp. z o. o. u Narvi uložila je sve napore da bi se eliminisao rizik nesrećnog slučaja. Međutim, postoji određeni rezidualni rizik koji može dovesti do nesrećnog slučaja, a koji je vezan pre svega za dole opisane aktivnosti:

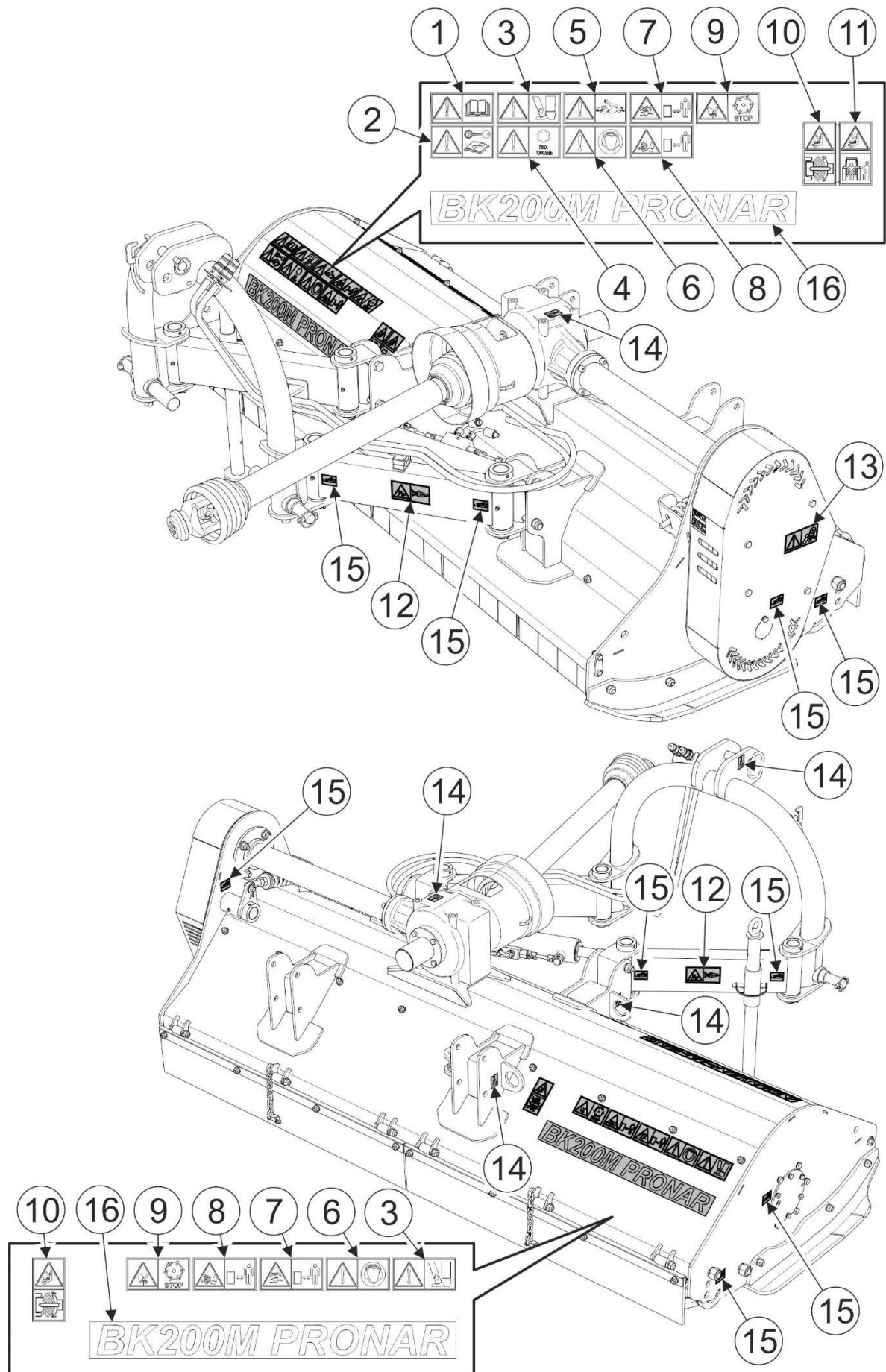
- Korišćenje mašine suprotno njenoj nameni,
- boravljenje između traktora i mašine tokom rada motora i spajanja mašine,
- boravljenje na mašini dok je motor u pogonu,
- rad sa kosilicom sa skinutim ili neispravnim zaštitnim poklopcima,
- nepridržavanje bezbednog odstojanja od opasnih zona ili zauzimanje mesta u tim zonama tokom rada mašine,
- upotreba mašine od strane neovlašćenih lica ili osoba pod dejstvom alkohola,
- čišćenje, održavanje i tehnička kontrola dok je je traktor priključen i uključen.

Rezidualni rizik može se smanjiti do minimuma primenom dole navedenih preporuka:

- razborito i neužurbano rukovanje mašinom,
- razumno primenjivanje napomena i preporuka sadržanih u uputstvima za korišćenje,
- obavljanje radova popravljavanja i održavanja u skladu sa načelima bezbednog rukovanja,
- obavljanje radova održavanja i popravljavanja od strane osoba obučениh za to,
- korišćenje prijanjajuće zaštitne odeće,
- obezbeđivanje mašine od pristupa osoba koje nisu ovlašćene za rukovanje, a posebno od pristupa dece,
- držanje bezbednog odstojanja od zabranjenih i opasnih mesta,
- zabrana boravljenja na mašini dok je ista u pogonu.

2.3 INFORMATIVNE I UPOZORAVAJUĆE NALEPNICE

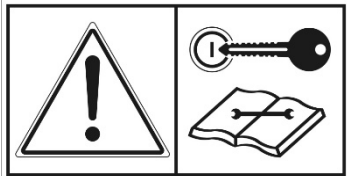
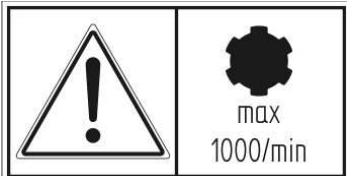
Kosilica je označena informativnim i upozoravajućim nalepnicama navedenim u tabeli (2.1). Raspored simbola je prikazan na slici (2.1). Korisnik mašine je dužan da se brine tokom celog perioda korišćenja o čitkosti natpisa, upozoravajućih i informativnih simbola koji se nalaze na mašini. U slučaju njihovog uništenja treba ih zameniti novim. Nalepnice sa natpisima i simbolima mogu se nabaviti kod Proizvođača ili tamo gde je mašina kupljena. Novi sklopovi, zamenjeni tokom popravke moraju se ponovno označiti odgovarajućim znacima sigurnosti. Tokom čišćenja kosilice ne smeju se koristiti rastvarači koji mogu oštetiti prevlaku etiketa te se na iste ne sme usmeravati jak mlaz vode

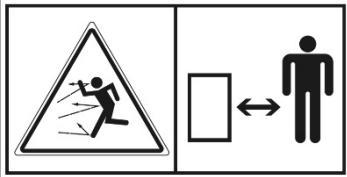
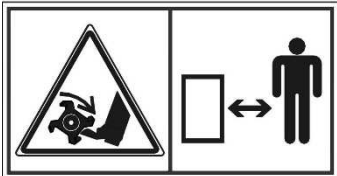
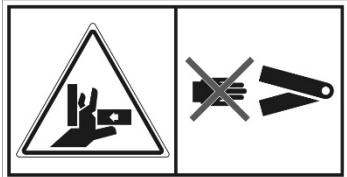


SLIKA 2.1 **Raspored informativnih i upozoravajućih nalepnica**

Opis značenja simbola (TABELA 2.1)

TABELA 2.1 Informativne i upozoravajuće nalepnice

R. BR.	NALEPNICA	ZNAČENJE
1		Pre otpočinjanja rada upoznaj se sa sadržajem uputstva za korišćenje
2		Pre otpočinjanja rukovanja, održavanja ili popravljavanja isključi motor i izvedi ključ iz kontaktne brave
3		Opasnost od zgnječenja prstiju stopala ili stopala
4		Dozvoljena brzina obrtanja WOM iznosi 1000 obr/min
4*		Dozvoljena brzina obrtanja WOM iznosi 540 obr/min (opcija)
5		Opasnost vezana za rotirajuće kardansko-teleskopsko vratilo
6		Upozorenje o visokom nivou buke

R. BR.	NALEPNICA	ZNAČENJE
7		Ubacivani predmeti, opasnost po celo telo. Držati bezbedno odstojanje od mašine dok je mašina u pogonu.
8		Postoji opasnost od povrede stopala ili noge. Držati bezbedno odstojanje
9		Ne dodirivati rotirajuće elemente sve do momenta njihovog potpunog zaustavljanja
10		Opasnost od udaranja uzrokovano prepođšavanjem sklopova mašine u transportni ili radni položaj
11		Ne stajati direktno iza traktora tokom upravljanja podizačem.
12		Ne hvatati u području gnječenja jer se elementi mogu kretati. Opasnost od zgnječenja prstiju ili dlanova

R. BR.	NALEPNICA	ZNAČENJE
13		Pažnja, remenski prenosnik, budi posebno oprezan
14		Oznake transportnih drški.
15		Oznake tačaka podmazivanja.
16	BK110M PRONAR ili BK140M PRONAR ili BK160M PRONAR ili BK180M PRONAR ili BK200M PRONAR ili BK250M PRONAR	Tip mašine

Numeracija u koloni „R. Br.“ je usklađena sa oznakama sa nalepnica (SLIKA 2.1)

POGLAVLJE

3

**KONSTRUKCIJA I
PRINCIP RADA MAŠINE**

3.1 TEHNIČKI OPIS

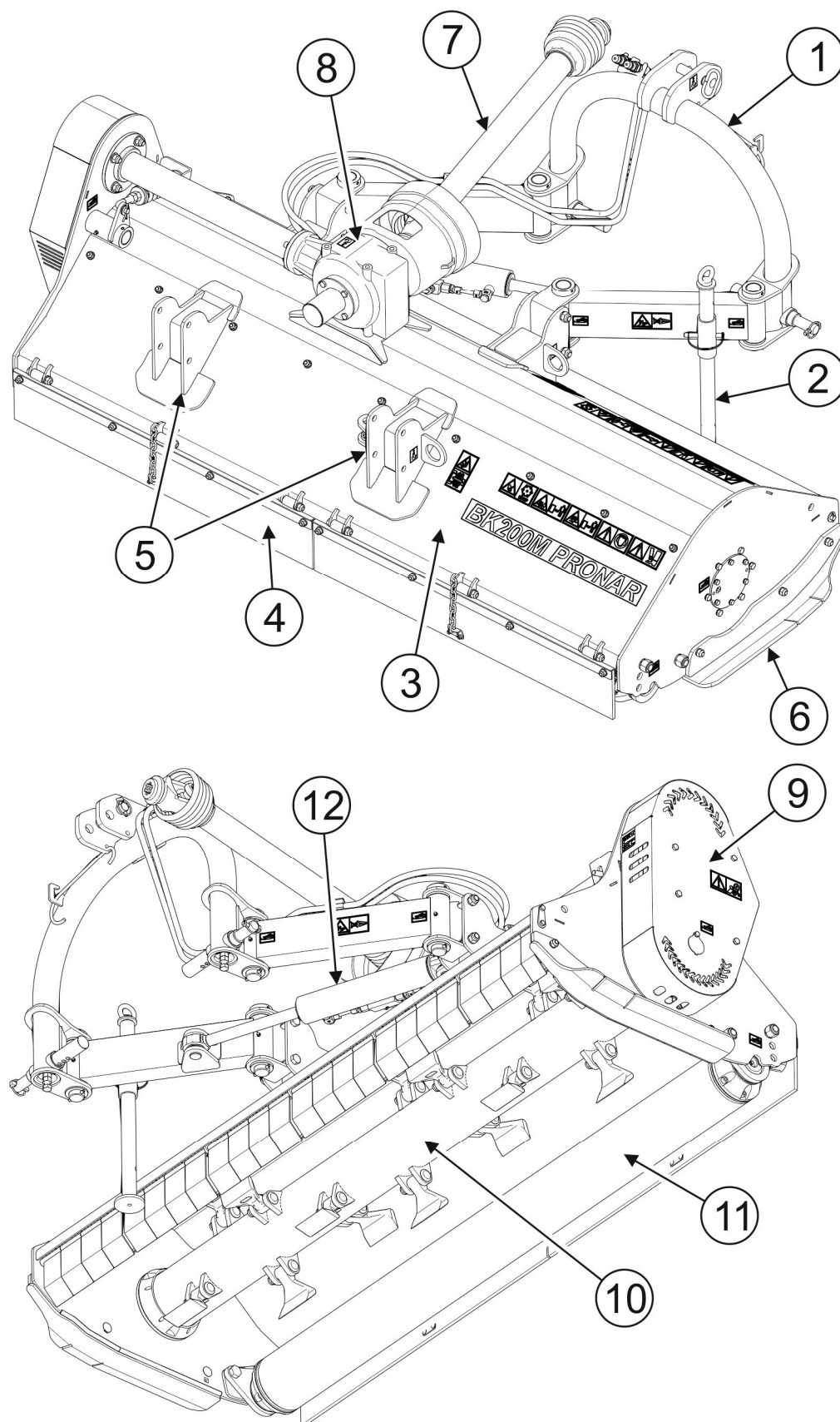
TABELA 3.1 OSNOVNI TEHNIČKI PODACI BK110M / BK140M / BK160M

	J.M	BK110M	BK140M	BK160M
Dimenzije				
Dužina u položaju za transport	mm	1 140		1 420
Širina u položaju za transport	mm	1370	1590	1 810
Visina u položaju za transport	mm	920		1020
Upotrebne karakteristike				
Širina košenja	mm	1100	1400	1 600
Podešavanje visine košenja	mm	20, 40, 60 (položajem zadnjeg vratila)		
Horizntalni pomak kosilice (hidraulično pomeranje)	mm	440		785 640 (TUZ kat. I i II) (opcija)
Produktivnost	ha/h	0,4	0,6	1,2
Sopstvena masa	kg	350	390	525
Minimalna potrošnja snage	KM / kW	25 / 18	30 / 22	40 / 29
Maksimalna snaga traktora	KM / kW	54 / 40	60 / 45	67 / 50
Maksimalna brzina obrtanja WOM	obr/min	1000 (standard) 540 (opcija)		
Sistem vešanja: - prednji TUZ	-	kat. I po ISO 730		kat. II po ISO 730 (standard) kat. I po ISO 730 (opcija)
- zadnji TUZ	-	kat. I i II po ISO 730		kat. II i III po ISO 730 (standard) kat. I i II po ISO 730 (opcija)
Prečnik udarnog vratila	mm	Ø133		Ø152
Prečnik zadnjeg vratila	mm	Ø133		Ø152
Vrsta i broj noževa: - Udarne (čekičaste) (standard)	kom.	10	12	14
- Tipa „Y” (opcija)	kom.	20	24	28
- Tipa „YI” (opcija)	kom.	30	36	42
Brzina obrtaja udarnog vratila za: - WOM 1000 (standard)	obr/min	2550		2450
- WOM 540 (opcija)	obr/min	2425		2460
Vrsta klinastog remenja	-	XPB 1400		
Količina klinastog remenja: - WOM 1000 (standard)	kom.	3		4
- WOM 540 (opcija)	kom.	4		5

TABELA 3.2 OSNOVNI TEHNIČKI PODACI BK180M / BK200M / BK250M

	J.M	BK180M	BK200M	BK250M
Wymiary				
Dužina u položaju za transport	mm	1 420		
Širina u položaju za transport	mm	2 070	2 280	2 720
Visina u položaju za transport	mm	1020		
Upotrebne karakteristike				
Širina košenja	mm	1 800	2 000	2 500
Podešavanje visine košenja	mm	20, 40, 60 (položajem zadnjeg vratila)		
Horizontalni pomak kosilice (hidraulično pomeranje)	mm	785		
Produktivnost	ha/h	1,3	1,6	2,2
Sopstvena masa	kg	560	600	660
Minimalna potrošnja snage	KM / kW	50 / 37	70 / 51	90 / 66
Maksimalna snaga traktora	KM / kW	88 / 65	102 / 75	122 / 90
Maksimalna brzina obrtanja WOM	obr/min	1000		
Sistem vešanja: - prednji TUZ - zadnji TUZ	- -	kat. II po ISO 730 kat. II i III po ISO 730		
Prečnik udarnog vratila	mm	Ø152	Ø160	
Prečnik zadnjeg vratila	mm	Ø152	Ø160	
Vrsta i broj noževa: - Udarne (čekićaste) (standard) - Tipa „Y” (opcija) - Tipa „YI” (opcija)	kom. kom. kom.	16 32 48	18 36 54	22 44 66
Brzina obrtaja udarnog vratila za WOM 1000 obr/min	obr/min	2 450		
Vrsta klinastog remenja	-	XPB 1400		
Broj klinastog remenja	kom.	4	5	5

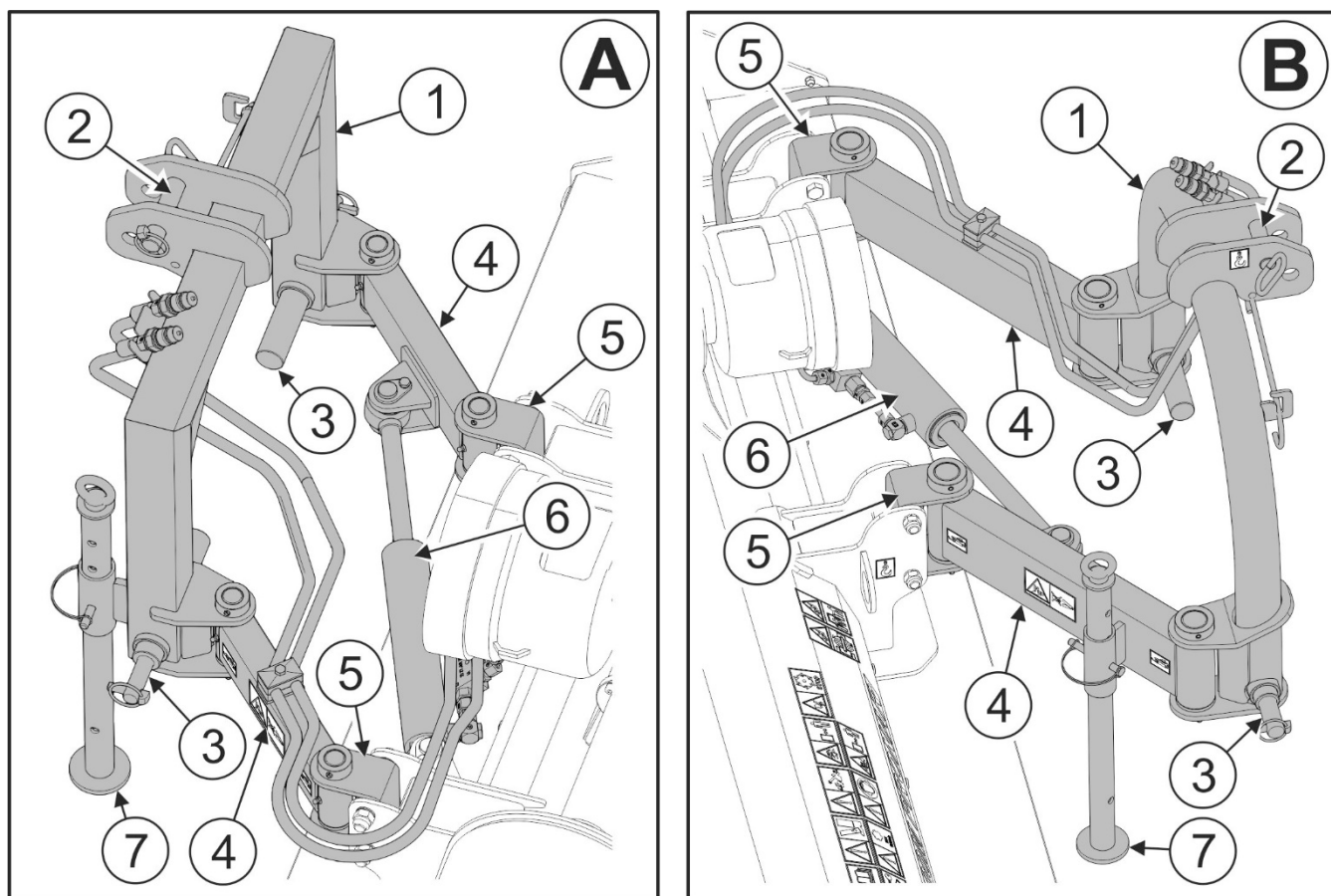
3.2 OPŠTA KONSTRUKCIJA



SLIKA 3.1 Opšta konstrukcija

(1)- sistem vešanja; (2)- postolje; (3)- kućište jedinice za sečenje; (4)- gumena zavesa; (5)- drške sistema vešanja; (6)- klizač; (7)- kardansko-teleskopsko vratilo; (8)- remenski prenosnik; (9)- ugaoni prenosnik; (10)- zadnje vratilo; (11)- zadnje vratilo; (12)- hidraulična instalacija;

3.3 SISTEM VEŠANJA



SLIKA 3.2 Sistem vešanja

(A)- sistem vešanja kosilice BK110M / BK140M;

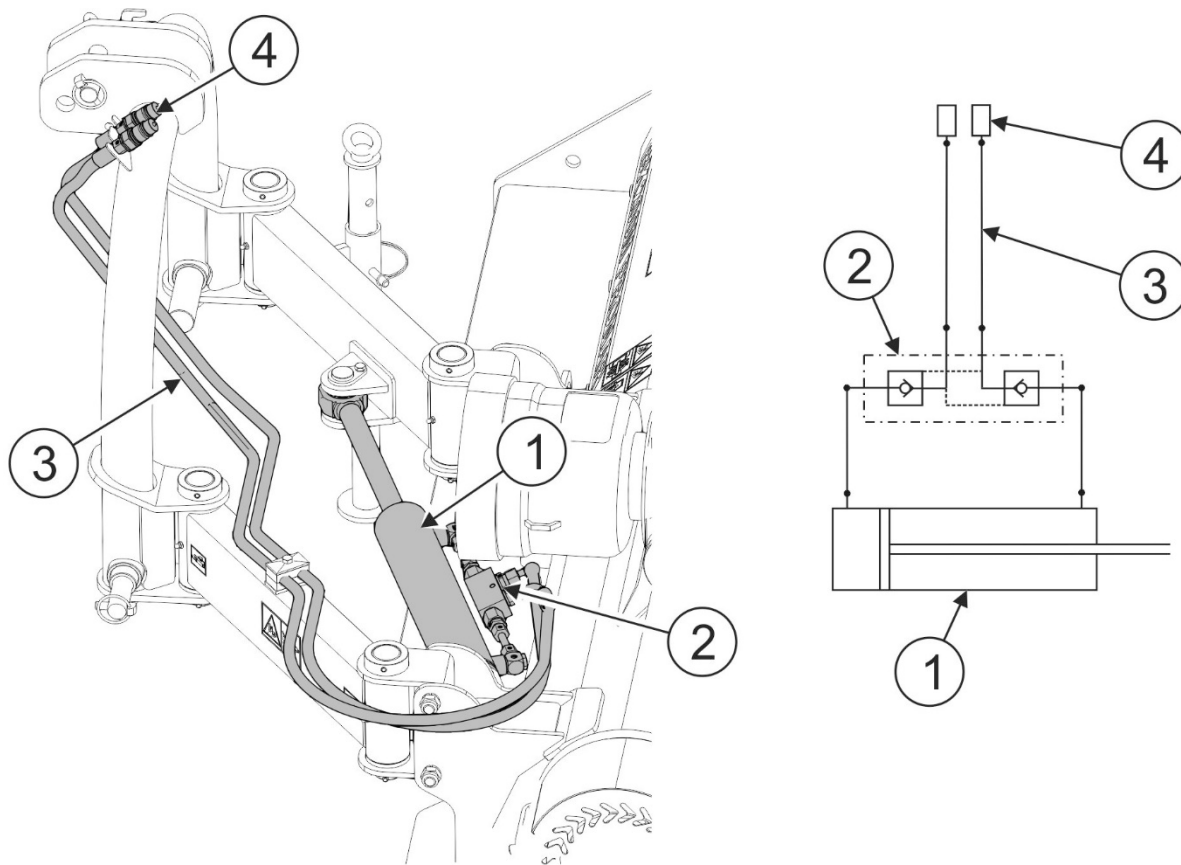
(B)- sistem vešanja kosilice BK160M / BK180M / BK200M / BK250M;

(1)- okvir TUZ; (2)- svornjak za pričvršćivanje centralnog veznog elementa; (3)- svornjak donjih poteznica TUZ; (4)- pokretne poteznice levog i desnog sistema vešanja kosilice; (5)- drške poteznica (6)- nagibni cilindar; (7)- postolje;

Sistem vešanja kosilice omogućava spajanje i na prednji i na zadnji TUZ traktora. To je moguće zahvaljujući sistemu vešanja koji se lako demontira i koji je, nakon odvrtanja četiri vijka, moguće premestiti na drugi kraj kosilice.

Glavni element sistema vešanja (SLIKA 3.2) kosilice je okvir TUZ (1), na kom se nalaze dva donja svornjaka (3) i gornji svornjak (2) koji služe za spajanje sa sistemom vešanja traktora s tri tačke. Pokretne poteznice (4) spojene s hidrauličnim nagibnim cilindrom (6) omogućuju da se jedinica za sečenje pomera ulevo ili udesno od traktora. Ovo omogućava lakše manevrisanje kosilicom između drveća, stubića, znakova ili prepreka u blizini puta.

3.4 HIDRAULIČNA INSTALACIJA



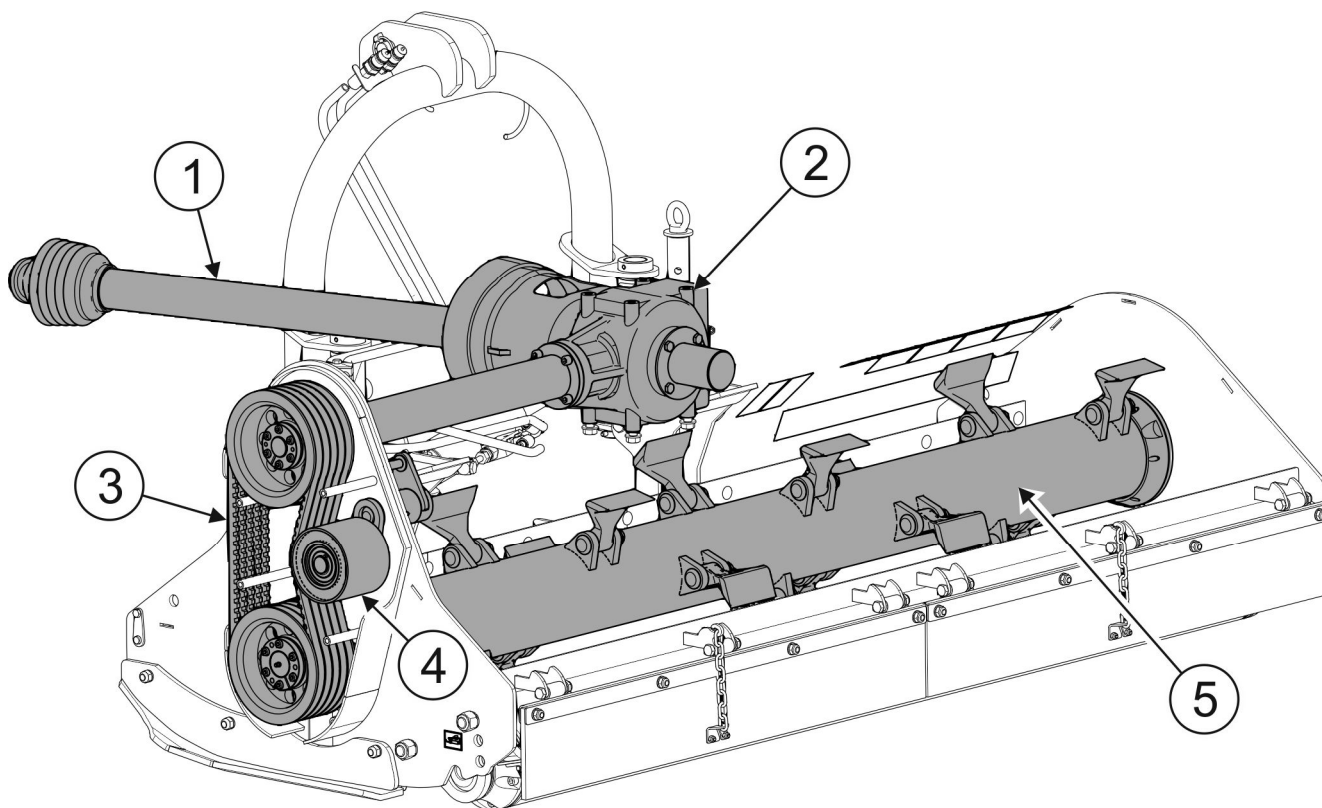
SLIKA 3.3 Konstrukcija hidraulične instalacije.

(1)- hidraulični cilindar s bočnim nagibom; (2)- hidraulična brava; (3)- hidraulična creva; (4)- hidraulične brzospojke za kontrolu nagiba.

Hidraulična instalacija kosilice služi za bočno pomeranje kosilice ulevo ili udesno od traktora, zahvaljujući čemu je olakšano manevrisanje kosilicom između drveća u zasadima ili stubovima i preprekama oko puta. Kosilica pomerena maksimalno ulevo smeštena je na centralnom položaju iza traktora što olakšava transport na javnim putevima.

Hidraulična instalacija kosilice sastoji se od dvorednog (1) hidrauličnog cilindra, hidraulične brave (2) i vodova za napajanje (3). Hidraulična brava (2) služi za blokiranje cilindra u oba smjera nakon utvrđivanja položaja kosilice pomoću hidrauličnog cilindra (1).

3.5 SISTEM PRENOSA POGONA

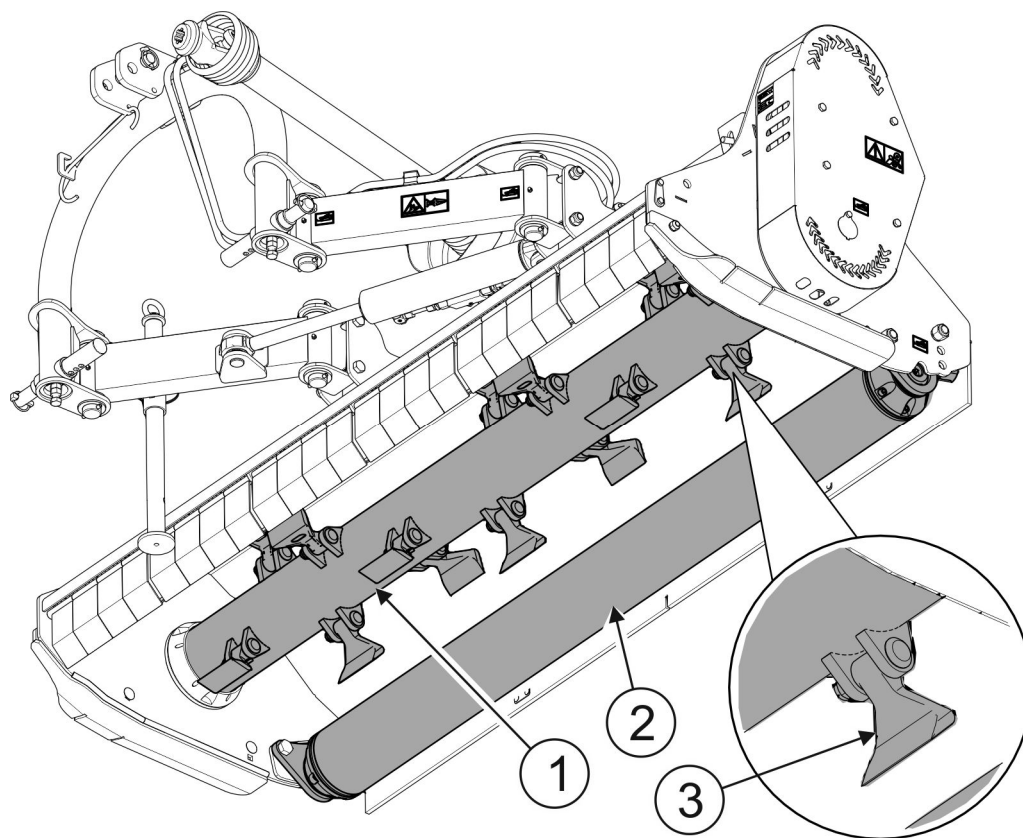


SLIKA 3.4 **Sistem prenosa pogona.**

(1)- kardansko-teleskopsko vratilo s jednosmernom spojkom; (2)- ugaoni prenosnik; (3)- remenski prenosnik; (4)-zatezač; (5)- udarno vratilo.

Pogon se prenosi pomoću priključnog vratila (WOM) traktora preko kardansko-teleskopskog vratila (1) opremljenog jednosmernom spojkom na ugaonog prenosniku (2). Potom se pogon sa ugaonog prenosnika (2) prosleđuje pomoću vratila i remenskog prenosnika (3) na udarno vratilo (5). Remenski prenosnik vrši ovde, između ostalog, funkciju sigurnosne spojnice.

3.6 JEDINICA ZA SEČENJE



SLIKA 3.5 Jedinica za sečenje

(1)- udarno vratilo; (2)- zadnje vratilo; (3)- udarni nož

Jedinica za sečenje kosilice PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M sastoji se od udarnog vratila (1) na kom su montirani udarni noževi (3). Udarni noževi su tako konstruisani da, u slučaju nailaska na prepreku koju ne mogu da preseku, dolazi do odbijanja od prepreke i njenog zaobilaženja. Visina košenja reguliše se promenom podešavanja zadnjeg vratila (2). Udarno vratilo montira se na ležišta pričvršćena na kućište jedinice za sečenje.

POGLAVLJE

4

PRAVILA KORIŠĆENJA

4.1 PRIPREMA ZA RAD

Proizvođač garantuje da je mašina u potpunosti ispravna, da je proverena prema procedurama kontrole i odobrena za korišćenje. Međutim, ovo ne oslobađa korisnika obaveze proveravanja mašine posle isporuke i pre prvog korišćenja. Mašina se isporučuje korisniku u potpuno montiranom stanju.

PAŽNJA



Pre svakog korišćenja kosilice treba proveriti njeno tehničko stanje. Posebno treba proveriti tehničko stanje jedinice za sečenje, pogonskog sistema i kompletnost zaštitnih poklopaca.

Pre priključivanja na traktor rukovalac mašine mora obaviti kontrolu tehničkog stanja kosilice i pripremiti je za probno startovanje. U tu svrhu treba:

- upoznati se sa sadržajem ovoga uputstva i pridržavati se preporuka koje su u njemu sadržane, upoznati se sa konstrukcijom kako bi se razumeo princip rada mašine,
- proveriti stanje lakirane prevlake,
- pregledati pojedine elemente mašine u pogledu mehaničkih oštećenja nastalih, između ostalog, nepravilnim transportom mašine (nagnječenja, probušenosti, savijanja ili polomljeni detalji),
- proveriti sve tačke podmazivanja, podmazati mašinu u skladu sa preporukama sadržanim u poglavlju 5 „TEHNIČKO RUKOVANJE”,

PAŽNJA



Pre nego što se otpočne sa radom treba podmazati ležajeve udarnog vratila i zadnjeg vratila sve do momenta dok se između vratila i kućišta ležajeva ne pojavi mazivo.

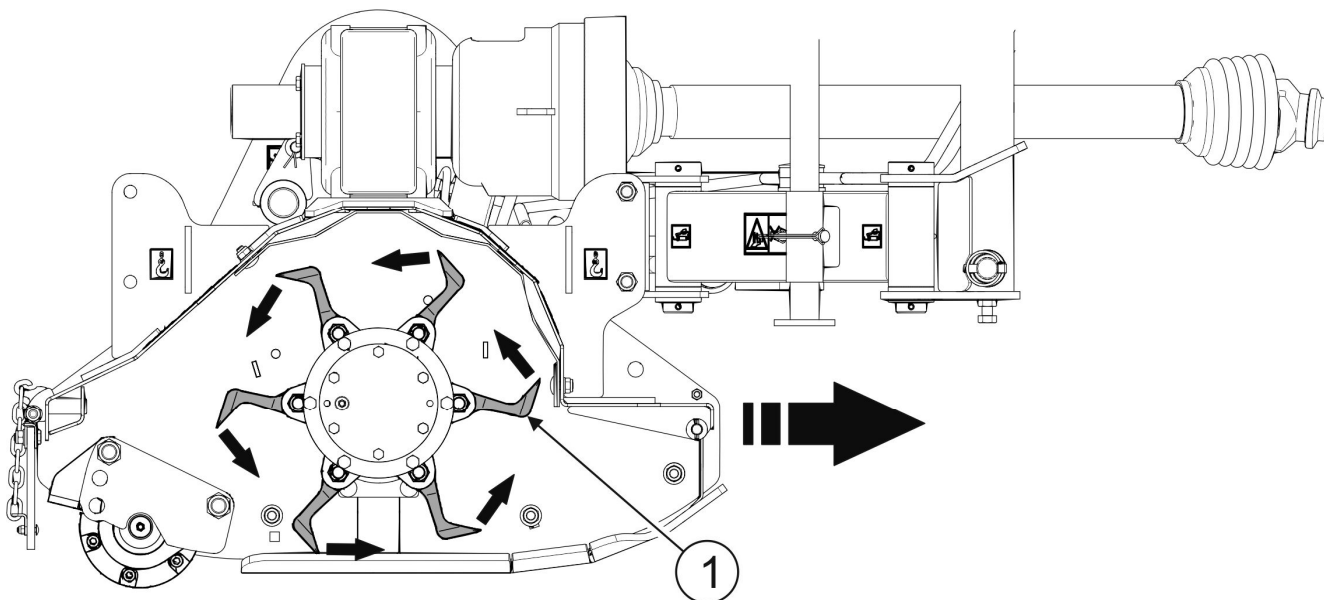
- Proveriti tehničko stanje hidraulične instalacije,
- proveriti da li su ispravno namontirani udarni noževi, rezo vratilo, sistem vešanja, zaštitni poklopci,
- proveriti tehničko stanje svornjaka zakačnog sistema i zaštitnih rascepi,
- prokontrolisati nivo ulja za podmazivanje u ugaonom prenosniku.

Ako su sve gore navedene aktivnosti urađene i tehničko stanje mašine ne budi sumnje, mašina se može priključiti na traktor. Pustiti traktor u pogon, prokontrolisati pojedine sisteme i izvesti probno startovanje na parkingu. U tu svrhu treba:

- Priključiti kosilicu na traktor (vidi „*SPAJANJE SA TRAKTOROM*”),
- namestiti u radni položaj,
- podesiti dužinu kardansko-teleskopskog vratila traktor na koji se priključuje u skladu s uputstvom za upotrebu vratila
- priključiti kardansko-teleskopsko vratilo na traktor i kosilicu,
- pokrenuti pogon WOM.

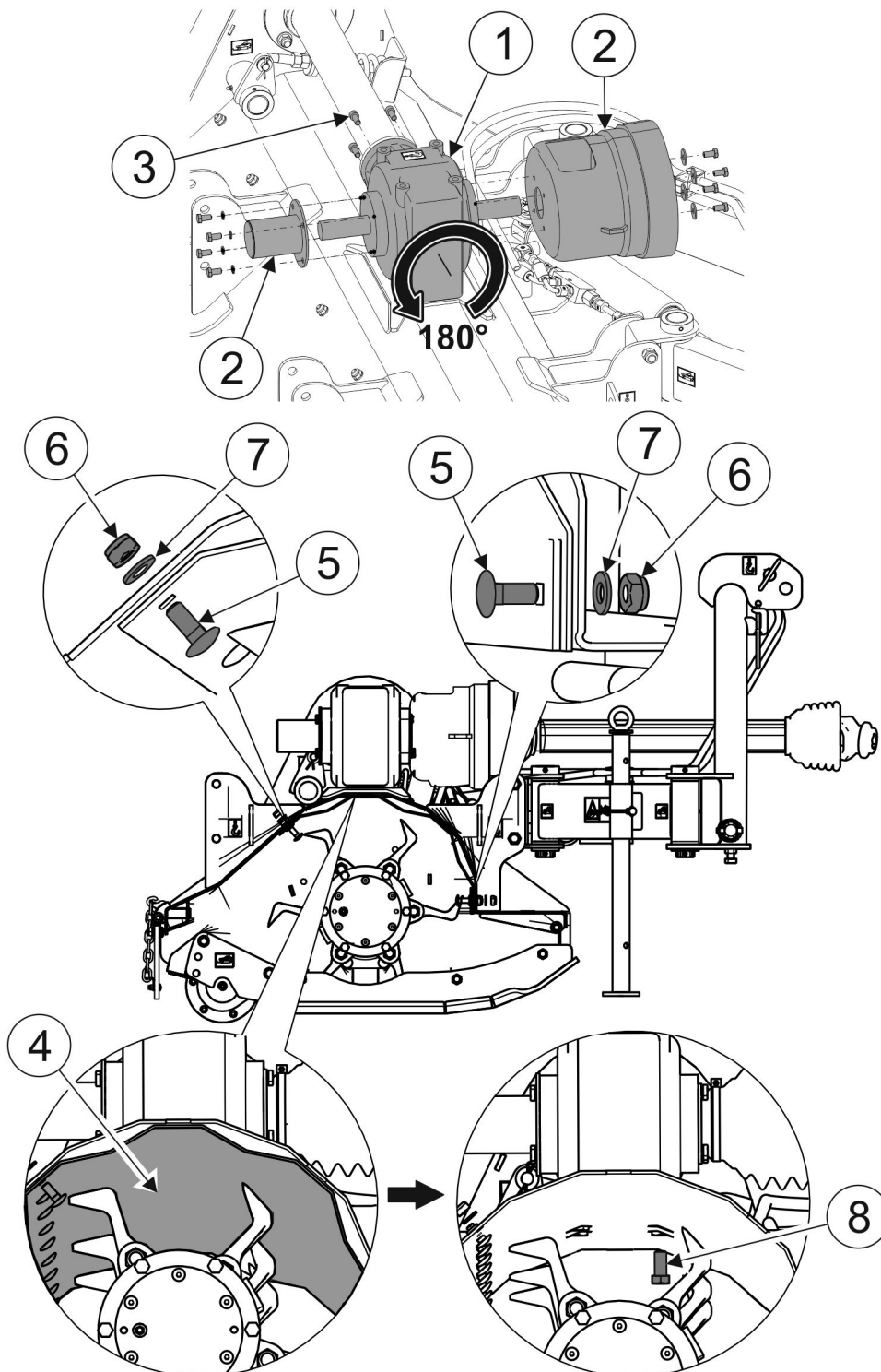
Pogon kosilice pokrenuti na vreme u trajanju od 3 minute, u tom vremenu treba proveriti:

- da li se iz pogonskog sistema čuje kucanje i šumovi nastali trenjem metalnih elemenata,
- jesu li u jedinici za sečenje nastale prevelike vibracije,
- usklađenost obrtaja jedinice za sečenje (SLIKA 4.1).



SLIKA 4.1 Usklađenost obrtaja jedinice za sečenje sa pravcem vožnje traktora
(1)- jedinica za sečenje

U slučaju da obrtanje nije ispravno, treba demontirati i okrenuti ugaoni prenosnik (1) (SLIKA 4.2) za 180° tako da prenosnik prenosi obrtaje sa kardanskog vratila na remenski prenosnik u ispravnom smeru.



SLIKA 4.2 Demontiranje ugaonog prenosnika.

(1)- ugaoni prenosnik; (2)- poklopac prenosnih vratila; (3)- vijak; (4)- unutrašnja košuljica kućišta kosilice; (5)- vijak; (6)- matica; (7)- podloška; (8)- vijak

Da biste ovo učinili, treba demontirati unutrašnju košuljicu (4) kućišta kosilice odvrćući vijke (5) koji pridržavaju košuljicu za kućište. Zatim treba pomeriti košuljicu u stranu, tako da se omogući pristup vijcima (8) koji pričvršćuju ugaoni prenosnik za kućište. Nakon što se uklone vijci (8) koji drže prenosnik za kućište kosilice i vijci (3) koji pričvršćuju prenosnik za kućište vratila što povezuje ugaoni prenosnik s remenskim prenosnikom, možemo da okrenemo prenosnik za 180° i montiramo ga ponovo. Treba takođe zameniti mesto poklopaca (2) prenosnih vratila.



PAŽNJA

Pre priključivanja kosilice na traktor prilagoditi dužinu kardansko- teleskopskog vratila u skladu sa uputstvom za korišćenje vratila.



PAŽNJA

Pre svakog korišćenja kosilice treba proveriti njeno tehničko stanje. Naročito treba proveriti tehničko stanje jedinice za sečenje, sistema vešanja, pogonskog sistema, zaštitnih poklopaca.

Rad kosilice bez opterećenja treba biti gladak, ujednačen, nedopustive su vibracije sistema prenošenja pogona, jedinice za sečenje, promenljivi tonovi zvukova i vibracija koji dopiru iz olabavljenih vijčanih spojeva. Posle potpunog zaustavljanja kosilice treba prokontrolisati pričvršćenje udarnih noževa. Proveriti da li iz ugaonog prenosnika ne curi ulje.



OPASNOST

Pre nego što se otpočne sa korišćenjem kosilice, korisnik treba da se detaljno upozna sa sadržajem ovog uputstva.

Neoprezno i nepravilno korišćenje i rukovanje kosilicom, nepridržavanje preporuka sadržanih u ovome uputstvu može ugroziti zdravlje.

Zabranjeno je da kosilicu koriste osobe koje su neovlašćene za upravljanje poljoprivrednim traktorima, uključujući decu i osobe pod dejstvom alkohola.

Nepridržavanje načela bezbednog korišćenja stvara opasnost po zdravlje rukovaoca i osoba koje su se slučajno zatekle u blizini.

Pre pokretanja kosilice treba proveriti da se u zoni opasnosti nije zatekla neka neovlašćena osoba.

U slučaju nepravilnog rada treba locirati kvar. Ako se kvar ne može otkloniti ili otklanjanje kvara preti gubitkom garancije treba kontaktirati prodavca radi razjašnjenja problema.

4.2 TEHNIČKA KONTROLA

U okviru pripremanja kosilice za korišćenje treba proveriti pojedine elemente u skladu sa uputstvima sadržanim u tabeli (4.1).

TABELA 4.1 VREMENSKI PLAN TEHNIČKE KONTROLE

OPIS	AKTIVNOSTI RUKOVANJA	PERIOD IZMEĐU PREGLEDA
Stanje zaštitnih poklopaca	Oceniti tehničko stanje zaštitnih poklopaca, njihovu kompletnost i jesu li pravilno pričvršćeni	Svakodnevno, pre otpočinjanja rada.
Ispravnost pričvršćenja vratila i sistema vešanja	Proveriti da li je ispravno pričvršćeno	
Tehničko stanje udarnih noževa	Oceniti vizuelno, u slučaju potrebe zameniti u skladu sa poglavljem „KONTROLA I ZAMENA NOŽEVA”	
Nivo ulja u ugaonom prenosniku	Proveriti u skladu sa poglavljem „RUKOVANJE POGONSKIM SISTEMOM”	
Stanje pritegnutosti najvažnijih vijčanih spojeva	Momenat zatezanja treba da bude u skladu s tabelom (5.4)	Svaki 6 meseci
Podmazivanje	Podmazati elemente u skladu sa poglavljem „PODMAZIVANJE”	U skladu sa tabelom (5.3)



PAŽNJA

Zabranjeno je korišćenje neispravne kosilice.

4.3 SPAJANJE SA TRAKTOROM

4.3.1 SPAJANJE NA ZADNJI TUZ TRAKTORA

Kosilice PRONAR BK110M / BK140M / BK160M / BK180M / BK200M / BK250M se mogu priključiti na traktor koji ispunjava zahteve navedene u tabeli „1.1 ZAHTJEVI ZA TRAKTOR”.



PAŽNJA

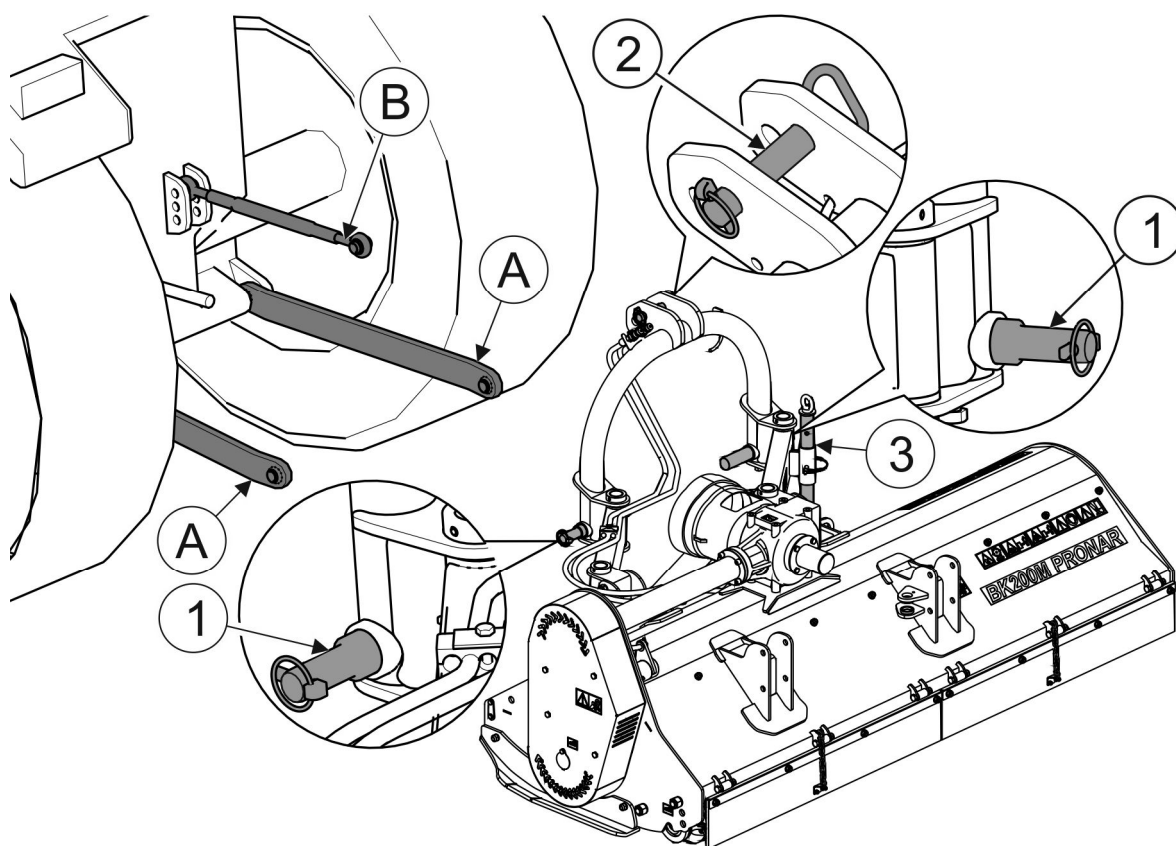
Pre otpočinjanja agregacije kosilice treba se upoznati sa sadržajem uputstva za korišćenje traktora.



OPASNOST

Tokom agregacije ne sme se boraviti između mašine i traktora.

Tokom agregacije mašine treba biti posebno oprezan.



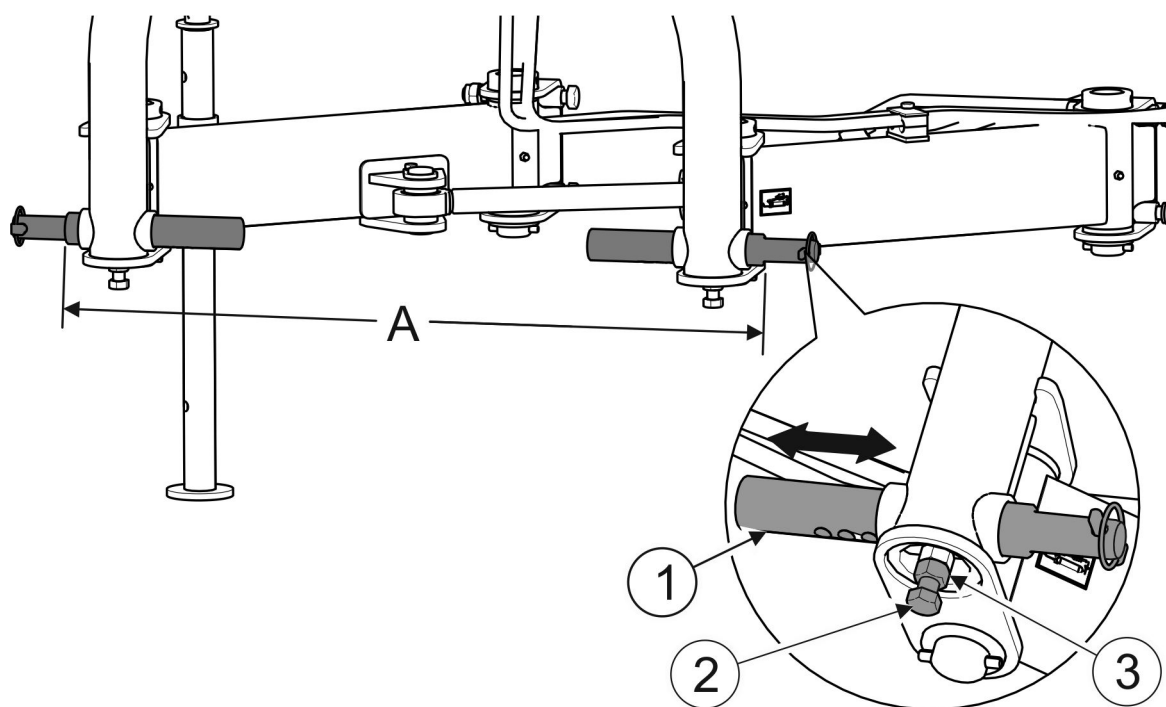
SLIKA 4.3 Spajanje sa traktorom

(A)- donje poluge TUZ; (B)- gornja poluga; (1)- donji svornjaci sistema vešanja kosilice; (2)- svornjak za pričvršćivanje gornje poluge; (3)- postolje

Da bi se kosilica spojila sa zadnjim TUZ traktora (SLIKA 4.3) treba se pridržavati dole navedenih instrukcija:

- Vozeći traktor u rikverc, približiti donje poluge (A) TUZ do svornjaka (1) kosilice.
- Podesiti poluge (A) traktora na odgovarajuću visinu.
- Blokirati traktor i zaštititi ga od kotrljanja.
- Spojiti donje svornjake (1) sa polugama (A) i osigurati ih pomoću zaštitnih rascepi.
- Gornju polugu (B) traktora spojiti sa svornjakom (2) kosilice i osigurati rascepkom.
- Podići kosilicu pomoću TUZ-a traktora.
- Podići parkirno postolje (3) i osigurati ga rascepkom.

Preporučuje se da obe poluge TUZ traktora budu postavljene na istoj visini.



SLIKA 4.4 Regulacija donjih svornjaka sistema vešanja kosilice.

(A)- podesivi razmak svornjaka u opsegu 795 ÷ 970mm; (1)- donji svornjaci sistema vešanja; (2)- podesni vijak; (3)- kontra navrtka

Donji svornjaci (1) sistema vešanja kosilice omogućuju regulaciju rastojanja (SLIKA 4.4). Da bi se promenio razmak između svornjaka sistema vešanja treba:

- olabaviti kontra navrtku (3),
- odvrnuti podesni vijak (2),

- pomeriti svornjak (1) udesno ili ulevo s ciljem dobijanja traženog razmaka,
- položaj svornjaka blokirati podesnim vijkom (2) i kontra navrtkom (3).

Način regulacije desnog i levog svornjaka je isti.

Standardno je kosilica opremljena svornjacima za spajanje s sistemom vešanja kategorije II po ISO 730. Da bi se priključio na sistem III kategorije (PRONAR BK160M / BK180M / BK200M / BK250M), potrebno je da se upotrebe odgovarajuće prelazne kugle (opcionalna oprema traktora).



PAŽNJA

Treba se pridržavati preporuka vezanih za sisteme vešanja i pričvrsne tačke.



OPASNOST

Pre priključivanja pojedinih creva hidraulične instalacije treba se upoznati sa sadržajem uputstva za korišćenje traktora i pridržavati se preporuka proizvođača.

Spoj creva cilindra bočnog nagiba kosilice treba priključiti na dvoredno hidraulično kolo.

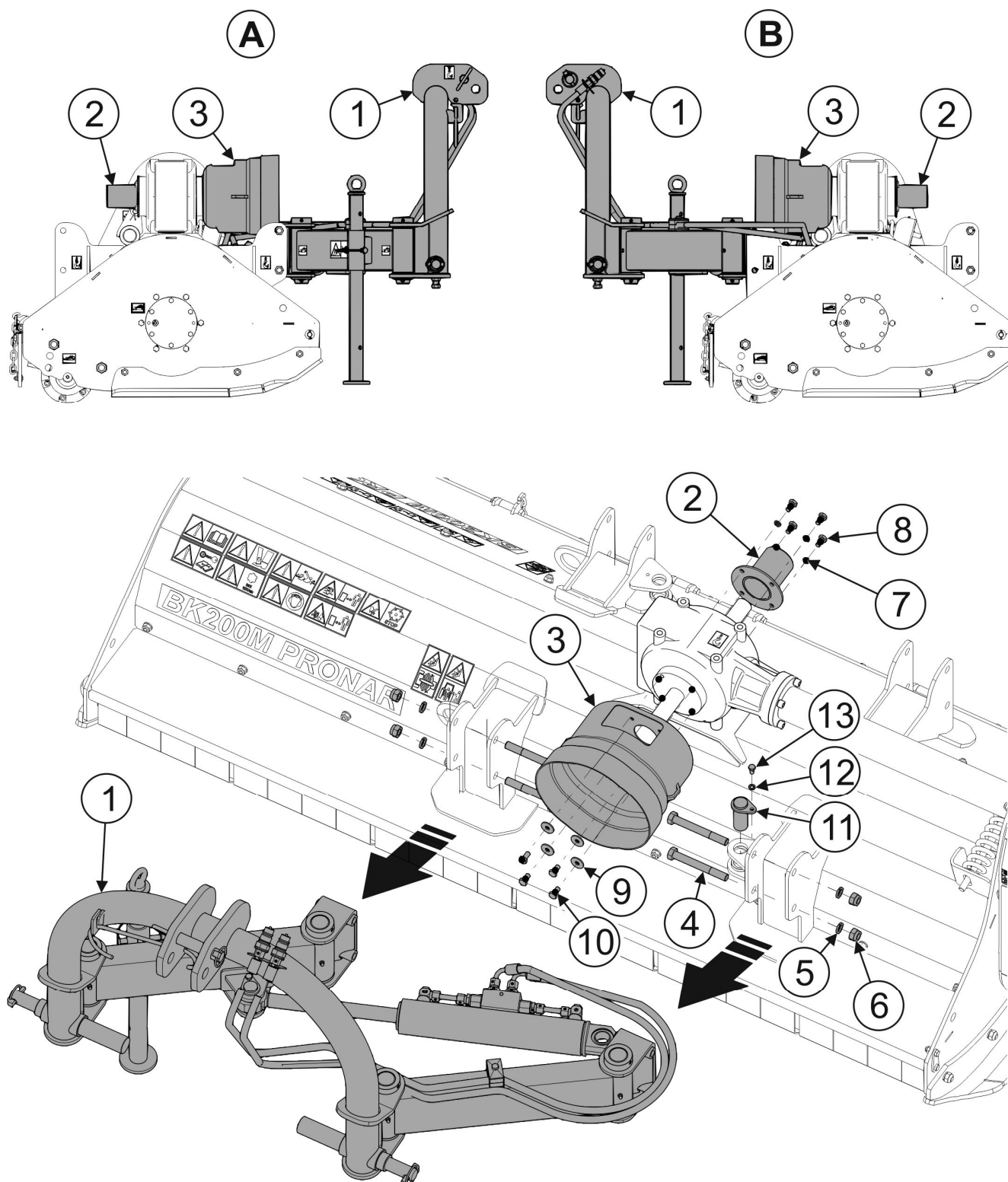


OPASNOST

Prilikom priključivanja hidrauličnih creva na traktor treba obratiti pažnju da hidraulična instalacija traktora ne bude pod pritiskom.

4.3.2 POVEZIVANJE S PREDNJIM TUZ-OM TRAKTORA

Kućište kosilice takođe omogućava spajanje sa TUZ-om traktora. Kako bi se kosilica podesila za rad na prednjem delu traktora treba preduzeti sledeće korake (SLIKA 4.5):



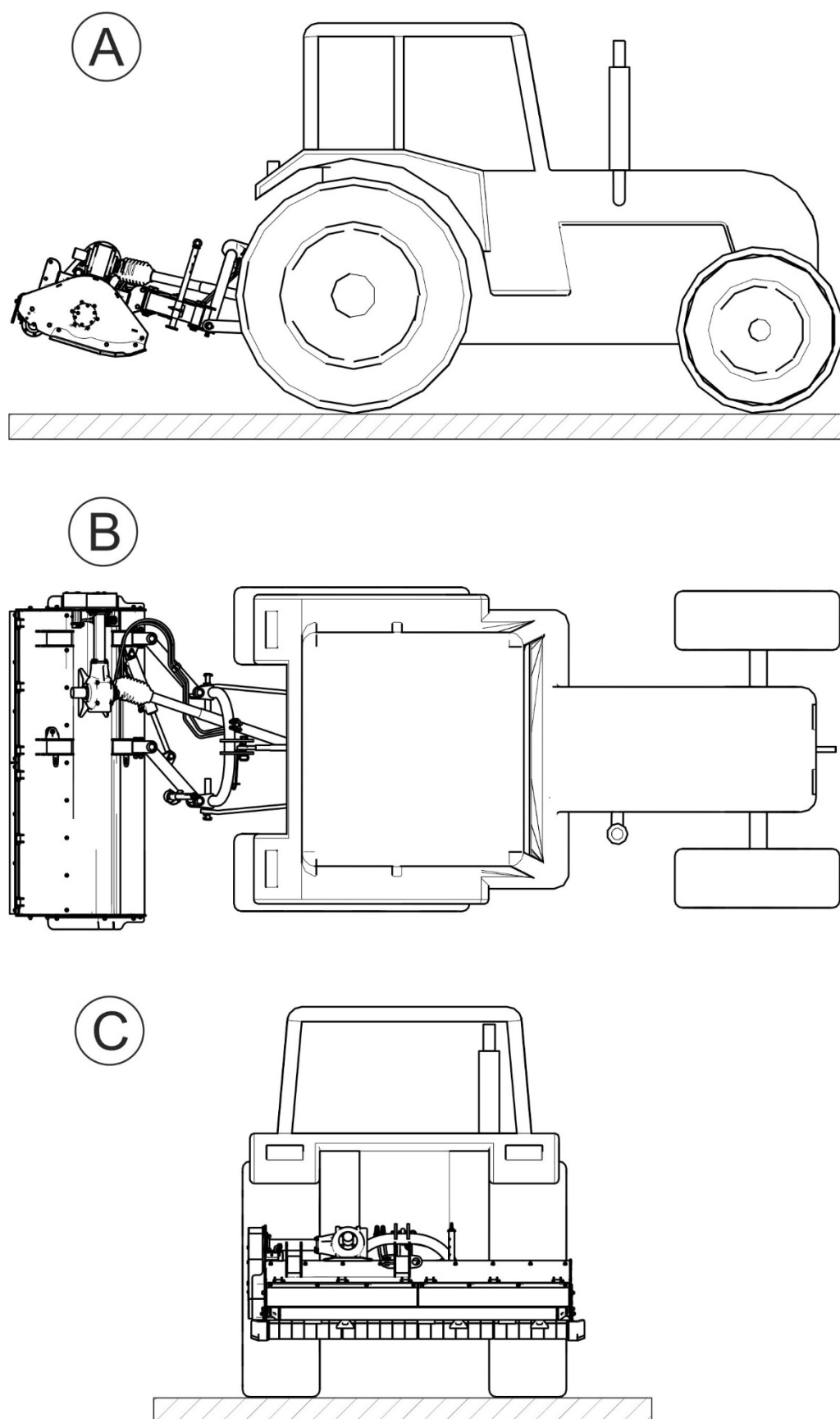
SLIKA 4.5 Promena pričvrščivanja sistema vešanja. (opis na sledećoj strani)

(A) – sistem vešanja podešen za rad kosilice na zadnjoj strani traktora; (B) - sistem vešanja podešen za rad kosilice na prednjoj strani traktora; (1) – sistem vešanja kosilice; (2) – zadnji poklopac vratila; (3) – prednji poklopac vratila; (4) – vijci za pričvršćivanje sistema za vešanje; (5) – podloška; (6) – matica; (7) – podloška; (8) – vijci za pričvršćivanje poklopca vratila; (9) – podloška; (10) – vijci za pričvršćivanje poklopca vratila; (11) – svornjak cilindra; (12) – podloška; (13) – vijak za pričvršćivanje svornjaka cilindra;

- odvrnuti četiri vijka (4) koji pričvršćuju sistem vešanja (1) za čelone drške kućišta;
- ukloniti svornjak (11) koji pričvršćuje cilindar za kućište kosilice odvrtući vijak (13) i povlačeći svornjak nagore;
- preneti ceo sistem vešanja na zadnji deo kućišta i montirati na zadnje drške kućišta pomoću ranije odvrnutih vijaka za pričvršćivanje (4) i svornjaka (11) koji služi za pričvršćivanje cilindra;
- zameniti poklopce (2) i (3) vratilo na ugaonom prenosniku.

4.4 TRANSPORTNA VOŽNJA

Za transportnu vožnju do radnog mesta i natrag treba kosilicu podići na TUZ traktora na takav način da se donji svornjaci sistema vešanja nađu na visini ne manjoj od 500 mm od tla. Uz pomoć bočnog nagibnog cilindra podesiti kosilicu na najmanji bočni nagib (klip cilindra maksimalno produžen). Preporučuje se odvajanje kardansko-teleskopskog vratila od WOM pogona traktora i postavljanje na nosač. Donju polugu TUZ na traktoru osigurati tako da se kosilica ne ljulja u stranu.



SLIKA 4.6 Transportni položaj

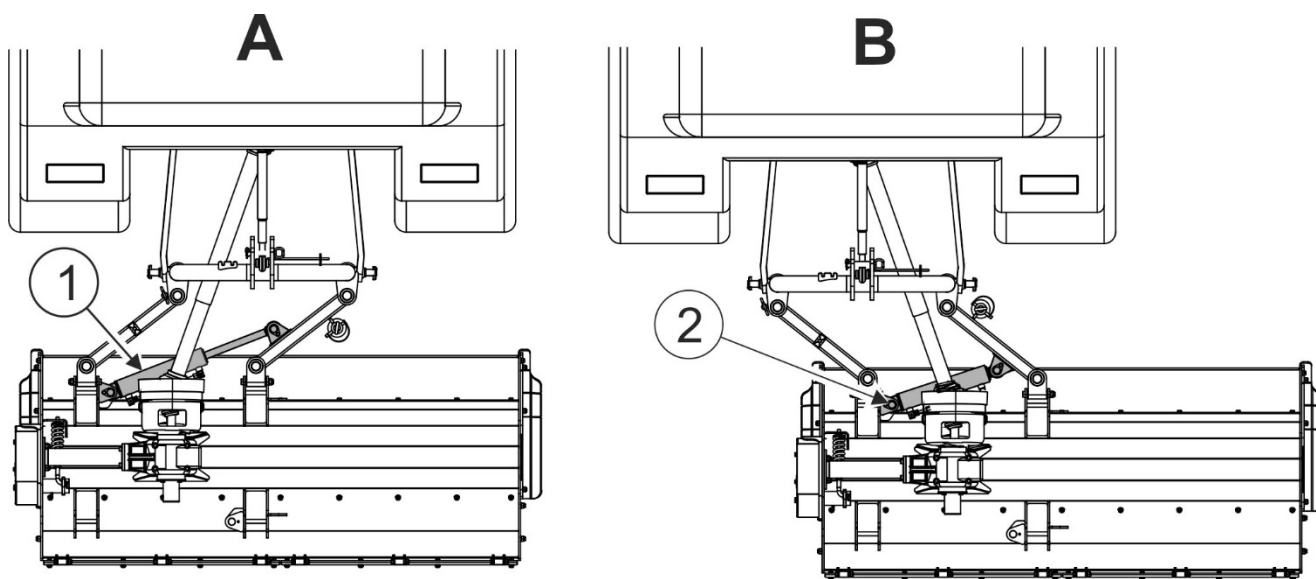
(A)- pogled s desne strane, (B)- pogled odozgo, (C)- pogled od nazad

4.5 PODEŠAVANJE I KOŠENJE

4.5.1 NAMEŠTANJE KOSILICE U RADNI POLOŽAJ

Da bi se kosilica namestila u radni položaj treba:

- podignuti kosilicu na TUZ traktora tako da ne dodiruje zemlju
- upravljajući odgovarajućim hidrauličnim kolima na traktoru, izvlačeći klip nagibnog cilindra jedinice za sečenje na odgovarajuću dužinu

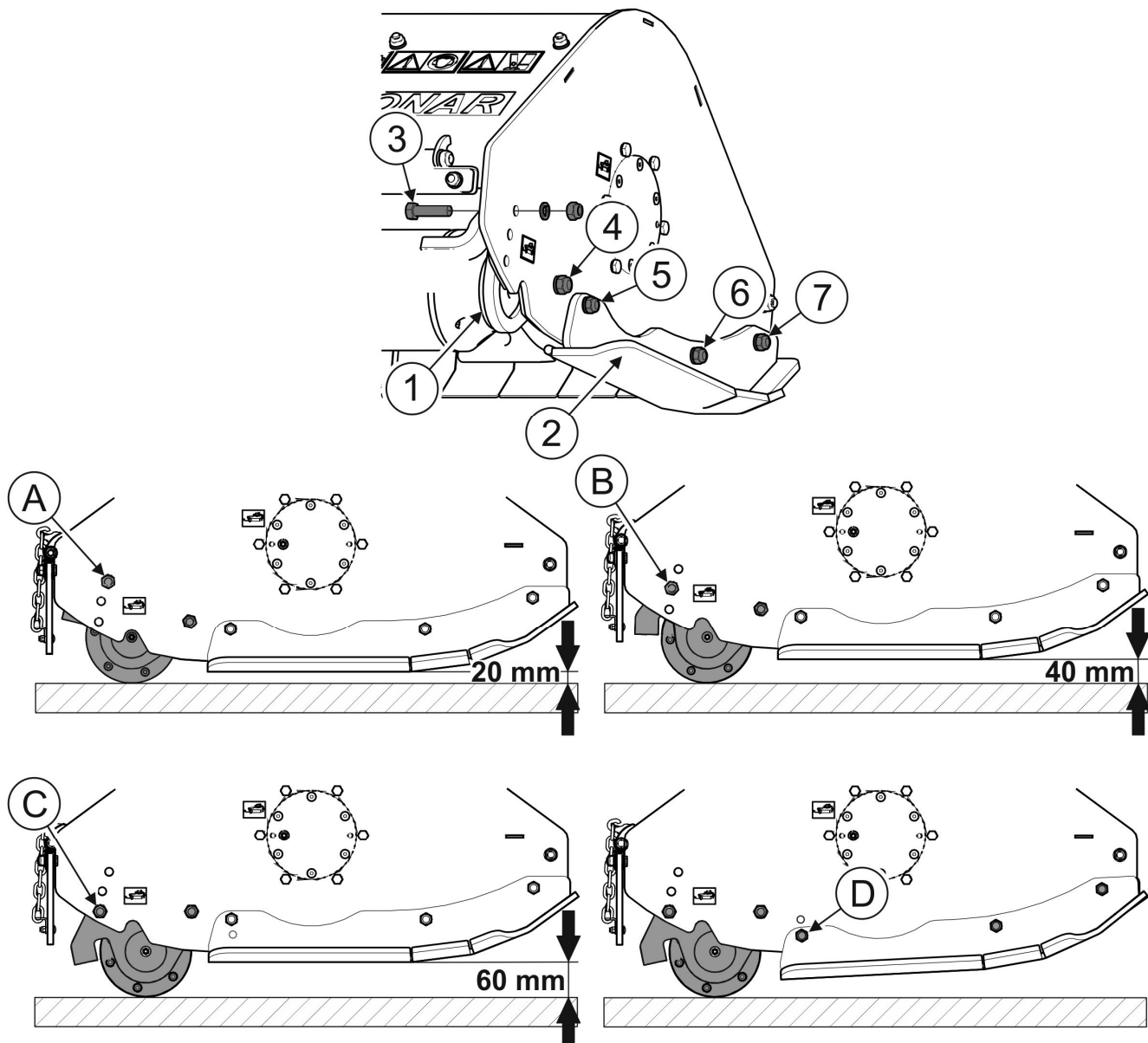


SLIKA 4.7 Nameštanje kosilice u radni položaj

(A)- transportna pozicija; (B)- radna pozicija; (1)- nagibni cilindar u transportnoj poziciji (klip maksimalno izvučen); (2)- nagibni cilindar u radnoj poziciji (klip umetnut do željene dužine)

- spustiti kosilicu tako da se jedinica za sečenje slobodno oslanja o podlogu zadnjim vratilom. Klizači ne bi trebali dodirivati tlo, a cela jedinica za sečenje trebala bi biti postavljena paralelno sa tlom (SLIKA 4.8).

4.5.2 REGULACIJA VISINE KOŠENJA



SLIKA 4.8 Podešavanje visine košenja kosilice.

(1)- zadnje vratilo; (2)- klizač; (3)- podesni vijak zadnjeg vratila; (4)- matica; (5)- podesni vijak klizača; (6)- matica; (7)- matica; (A)- položaj podesnog vijka na visinu košenja od 20 mm; (B)- položaj podesnog vijka na visinu košenja od 40 mm; (C)- položaj podesnog vijka na visinu košenja od na 60 mm; (D)- položaj podesnog vijka nagiba klizača.

Regulisati dužinu gornjeg veznog elementa gornjeg TUZ-a na način da se klizači kosilice nađu u položaju paralelnom sa tlom. Izmena visine košenja ostvaruje se zamenom položaja zadnjeg vratila (1) u odnosu na kućište kosilice. Zbog toga treba (SLIKA 4.8):

- olabaviti matice (4) vijaka s obe strane zadnjeg vratila (1) na koju ćemo okrenuti zadnje vratilo;

- Odvrnuti navrtke i izvaditi podesne vijke (3) na obe strane zadnjeg vratila,
- okrenuti zadnje vratilo s nosačem tako da se otvor na nosaču poklapa s otvorom sa strane na kućištu kosilice u zavisnosti koju visinu košenja želimo: A (20 mm), B (40 mm) ili C (60 mm);
- Umetnuti podesne vijke (3) u odgovarajuće otvore i zavrnuti matice;
- stegnuti maticu (4) vijka na kojoj je bilo okretano vratilo, s obe strane vratila.

Pri promeni visine košenja na 40 mm ili 60 mm preporučuje se istovremena promena nagiba klizača (2). Ovo će uzrokovati smanjenje ugla nadiranja zadnjeg vratila u slučaju nailaženja na prepreku. U tu svrhu treba:

- Olabaviti navrtke (6) i (7) na vijcima koji pričvršćuju klizač,
- odvrnuti navrtku i izvaditi vijak (5) koji podešava klizač,
- okrenuti klizač kako bi se otvor klizača poklopio sa donjim otvorom na boku kućišta kosilice (D) (SLIKA 4.8),
- umetnuti vijak (5) koji podešava poklapanje otvora i priviti navrtku,
- pritegnuti navrtke (6) i (7) na vijcima koje pričvršćuju klizač,
- Postupak naginjanja klizača ponoviti i za drugi klizač koji se nalazi na suprotnoj strani kućišta kosilice.

4.5.3 PRIKLJUČIVANJE POGONSKOG VRATILA



OPASNOST

Pre priključivanja kardansko- teleskopskog vratila treba isključiti motor traktora i izvaditi ključ iz kontaktne brave. Traktor treba obezbediti od pristupa neovlašćenih osoba.

Korišćenje kardansko-teleskopskog vratila i njegovo tehničko stanje moraju biti u skladu sa uputstvom za korišćenje vratila.

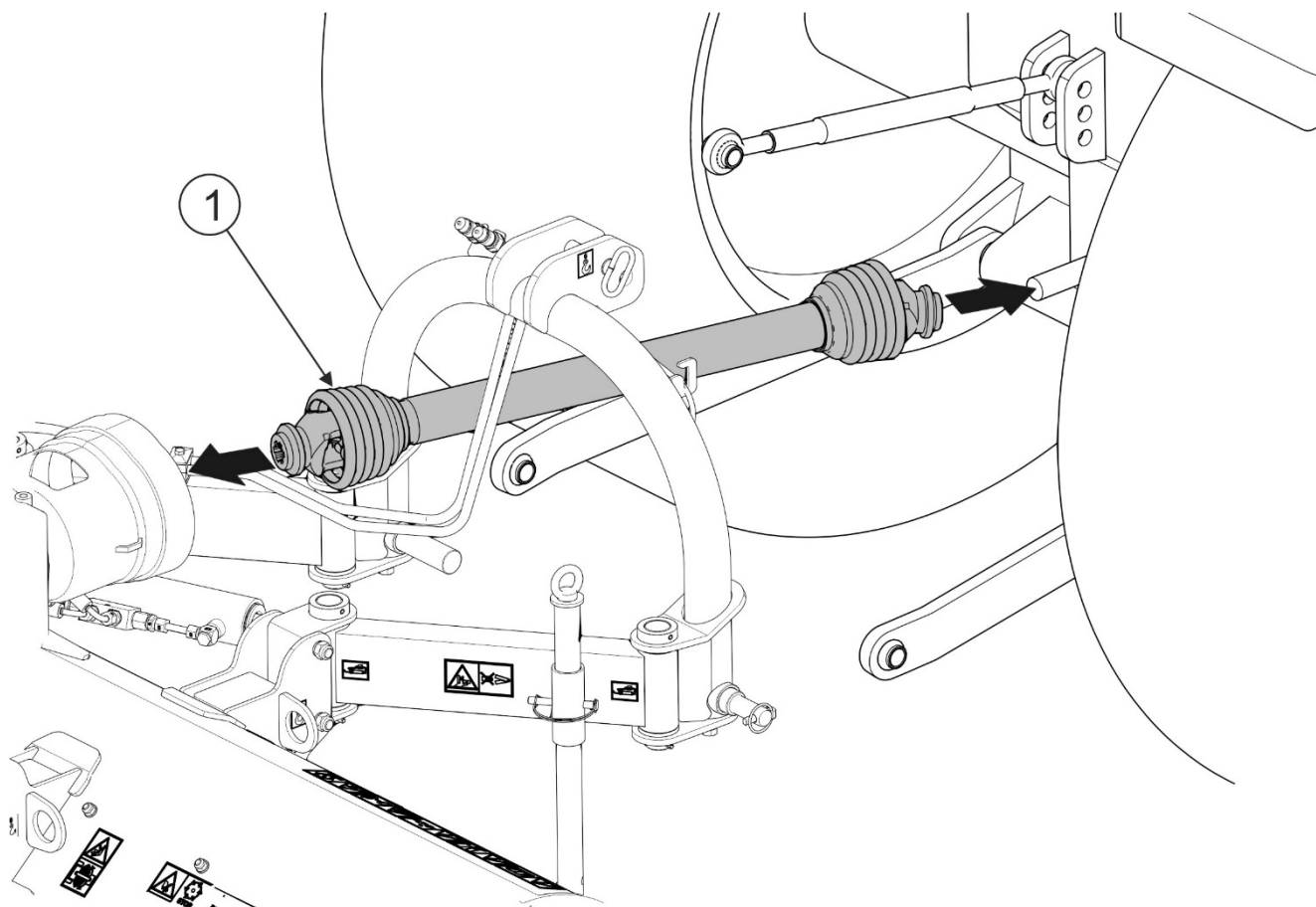
Pre nego što se otpočne sa priključivanjem kosilice treba se obavezno upoznati sa sadržajem uputstva za korišćenje priloženog od strane proizvođača vratila i pridržavati se svih preporuka sadržanih u istom. Pre priključivanja na traktor, treba proveriti tehničko stanje zaštitnih poklopaca vratila, kompletnost i stanje bezbedonosnih lančića i opšte tehničko stanje vratila.



PAŽNJA

Pre priključivanja kosilice na traktor prilagoditi dužinu kardansko- teleskopskog vratila u skladu sa uputstvom za korišćenje vratila.

Vratilo koje spaja WOM traktora s ugaonim prenosnikom kosilice opremljen je jednosmernom spojkom. Kod spajanja kardanske - teleskopskog vratila osovine, kraj vratila na kom se nalazi spojka treba spojiti na prenosnik kosilice (SLIKA 4.9).



SLIKA 4.9 Priključivanje kardansko -teleskopskog vratila

(1)- jednosmerna spojka kardansko-teleskopskog vratila,

4.5.4 KOŠENJE

OPASNOST



Kosilica se može pokrenuti samo kada su svi zaštitni poklopci i zavese spušteni, a jedinica za sečenje stavljena u radni položaj.

Pre nego što se uključi pogon kardansko-teleskopskog valjka treba se uveriti da u blizini kosilice nema neovlašćenih osoba, a posebno dece.

Neovlašćene osobe moraju se tokom rada kosilice nalaziti na bezbednoj udaljenosti od kosilice zbog opasnosti od izbacivanja predmeta (kamenje, grane i slično).

PAŽNJA



Pre nego što se otpočne sa radom treba podmazati ležajeve udarnog vratila i zadnjeg vratila sve do momenta dok se između vratila i kućišta ležajeva ne pojavi mazivo.

Posle nameštanja kosilice u radni položaj i podešavanja visine košenja možemo krenuti sa pokretanjem mašine. Uključiti pogon WOM na traktoru pri odgovarajuće niskoj brzini obrtaja motor, a zatim je postepeno povećavati do postizanja brzine WOM od 1000 obr/min (540 obr/min – opcija). Za vreme košenja, poluga za upravljanje hidrauličnim kolom za podizanje TUZ treba da bude postavljena u „plutajućem“ položaju, a poluga za upravljanje nagibnim cilindrom u neutralnom položaju.

UPOZORENJE NA VISOKI NIVO BUKE



U zavisnosti od radnih uslova, traktor sa mašinom može generisati u krugu rada rukovaoca buku čiji nivo prelazi 85dB. Pod takvim okolnostima rukovalac treba koristiti sredstva lične zaštite (antifone).

Da bi se smanjio nivo buke, tokom rada prozori i vrata kabine rukovaoca trebaju biti zatvoreni.

Tokom košenja i malčiranja treba paziti na neravnine i prepreke koje se mogu nalaziti u košenom materijalu. Brzina košenja zavisi od količine i kvaliteta košenog materijala a takođe od vrste terena.

Brzinu košenja treba ograničiti ako:

- teren koji se kosi je cneravan,
- košeni i usitnjavani materijal je veoma gust i visok,
- Postoji veliki rizik od nailaženja na strana tela, npr. kamenje, debele grane, čelične ili betonske elemente.

Prilikom prelaska preko puta, trotoara ili druge čvrste prepreke, te skretanja, treba kosilicu podići prema gore pomoću traktorskog sistema za podizanje TUZ, a pogon kosilice treba isključiti.

Posebno voditi računa tokom rada duž jaraka, brazdi i škarpi. Ako tokom košenja dođe do proklizavanja pogonskog remenja u remenskom prenosniku treba isključiti pogon i proveriti što je uzrok preopterećenja. Proklizavanje remenja može uslediti zbog premale brzine obrtanja jedinice za sečenje.

4.5.5 OTČEPLJIVANJE

OPASNOST



U slučaju blokiranja sistema prenosa pogona kosilice ili začepljivanja jedinice za sečenje treba isključiti motor traktora i izvaditi ključ iz kontaktne brave. Traktor treba zaštititi pomoću parkirne kočnice od pristupa neovlašćenih osoba, a posebno dece.

U slučaju radova koji iziskuju podizanje kosilice treba nakon podizanja mašine dodatno upotrebiti stabilne i čvrste oslonce. Zabranjeno je izvoditi radove pod mašinom podignutom samo uz pomoć sistema vešanja u tri tačke.

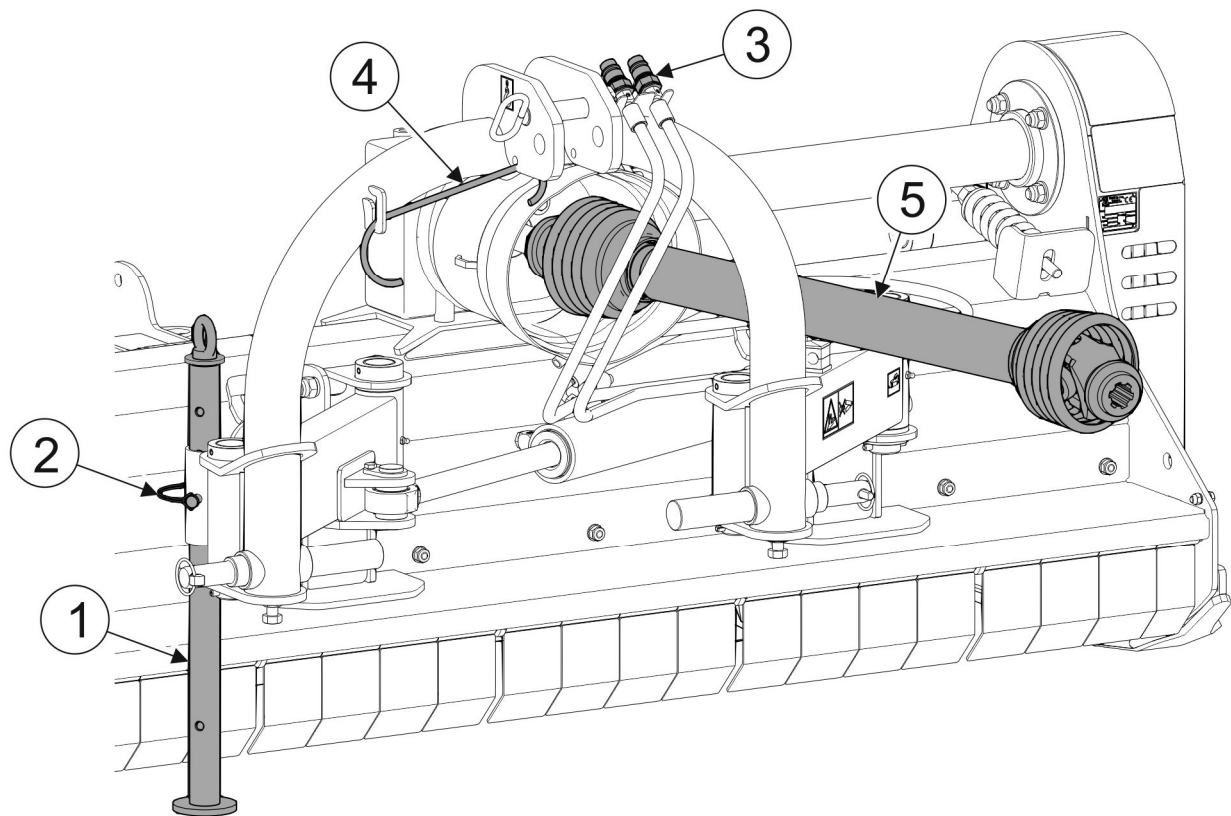
Zabranjeno je podupiranje mašine pomoću krhkih elemenata (cigle, betonski blokovi).

Ako tokom košenja dođe do proklizavanja remenja ugaonog prenosnika treba očistiti pogon i proveriti uzrok blokiranja. Ako blokada nastala usled nakupljanja ili namotavanja košenog materijala na jedinici za sečenje kosilice ili usled kontakta sa stranim telima (kamenje, granje, nagomilana zemlja), treba odstraniti nagomilani materijal (pomoću oštrog alata), a zatim proveriti stanje elemenata za sečenje i njihovo pričvršćivanje.

Da bi se smanjio rizik od začepljenja elemenata za sečenje treba ograničiti brzinu košenja u slučaju da je:

- teren koji se kosi je neravan,
- košeni i usitnjavani materijal je veoma gust i visok,
- Postoji veliki rizik od nailaženja na strana tela, npr. kamenje, debele grane, čelične ili betonske elemente.

4.6 ODPAJANJE OD TRAKTORA



SLIKA 4.10 **Odpajanje kosilice od traktora**

(1)- postolje; (2)- sigurnosna igla; (3)- utikači hidrauličnih creva; (4)- nosač kardansko-teleskopskog vratila; (5)- kardansko-teleskopsko vratilo.



OPASNOST

Pre odvajanja hidraulične instalacije treba redukovati pritisak u sistemu.

Da bi se kosilica odpojila od traktora (SLIKA 4.10) treba uraditi sledeće :

- spustiti kosilicu pomoću TUZ u položaj mirovanja,
- isključiti motor traktora i izvaditi ključ iz kontaktne brave,
- izvući iglu (2), opustiti postolje (1) i ponovo je blokirati iglom (2);
- redukovati preostali pritisak u hidrauličnom sistemu kretanjem odgovarajuće poluge za upravljanje hidrauličnim kolom,

- odvojiti od traktora utikače (3) creva hidraulične instalacije, osigurati iglama i smestiti ih u specijalne nosače na ramu kosilice,
- odvojiti kardansko-teleskopsko vratilo (5) od WOM traktora i smestiti ga na postolje (4),
- odpojit gornju poteznicu veznog elementa TUZ,
- odpojit donje svornjake i odvesti traktor.

Nakon odvajanja od traktora, kosilica treba da bude naslonjena na postolje (1) (SLIKA 4.10) i na zadnje vratilo.

POGLAVLJE

5

TEHNIČKO RUKOVANJE

5.1 KONTROLA I DEMONTAŽA ZAŠTITNIH POKLOPACA

Kosilica se može koristiti samo kada su svi zaštitni poklopci i drugi zaštitni elementi tehnički ispravni i kada se nalaze na svome mestu. Zaštitni poklopci treba da štite od izbacivanog kamenja i drugih stranih tela. U slučaju da se zaštitni poklopci unište ili izgube, treba ih zameniti novim.



OPASNOST

Tokom kontrole i demontaže zaštitnih poklopaca treba isključiti motor traktora, izvaditi ključ za startovanje motora iz kontaktne brave i skinuti kardansko-teleskopsko vratilo. Kosilica mora biti naslonjena na podlogu. Treba onemogućiti pristup mašini osobama koje nisu ovlašćene za rukovanje, a posebno deci.

Način demontaže poklopaca prikazan je na SLICI 5.1.

Prilikom demontaže gumenih zavesa (1) treba:

- skinuti lance (9) koji pridržavaju ušice gumenih zavesa (10)
- odvrnuti navrtke (7) koje pričvršćuju pritezne lajsne (2),
- skinuti lajsne (2) i gumene zavesa (1) sa pričvrsnih vijaka (6).

Prilikom demontiranja čeonog poklopca (4) treba:

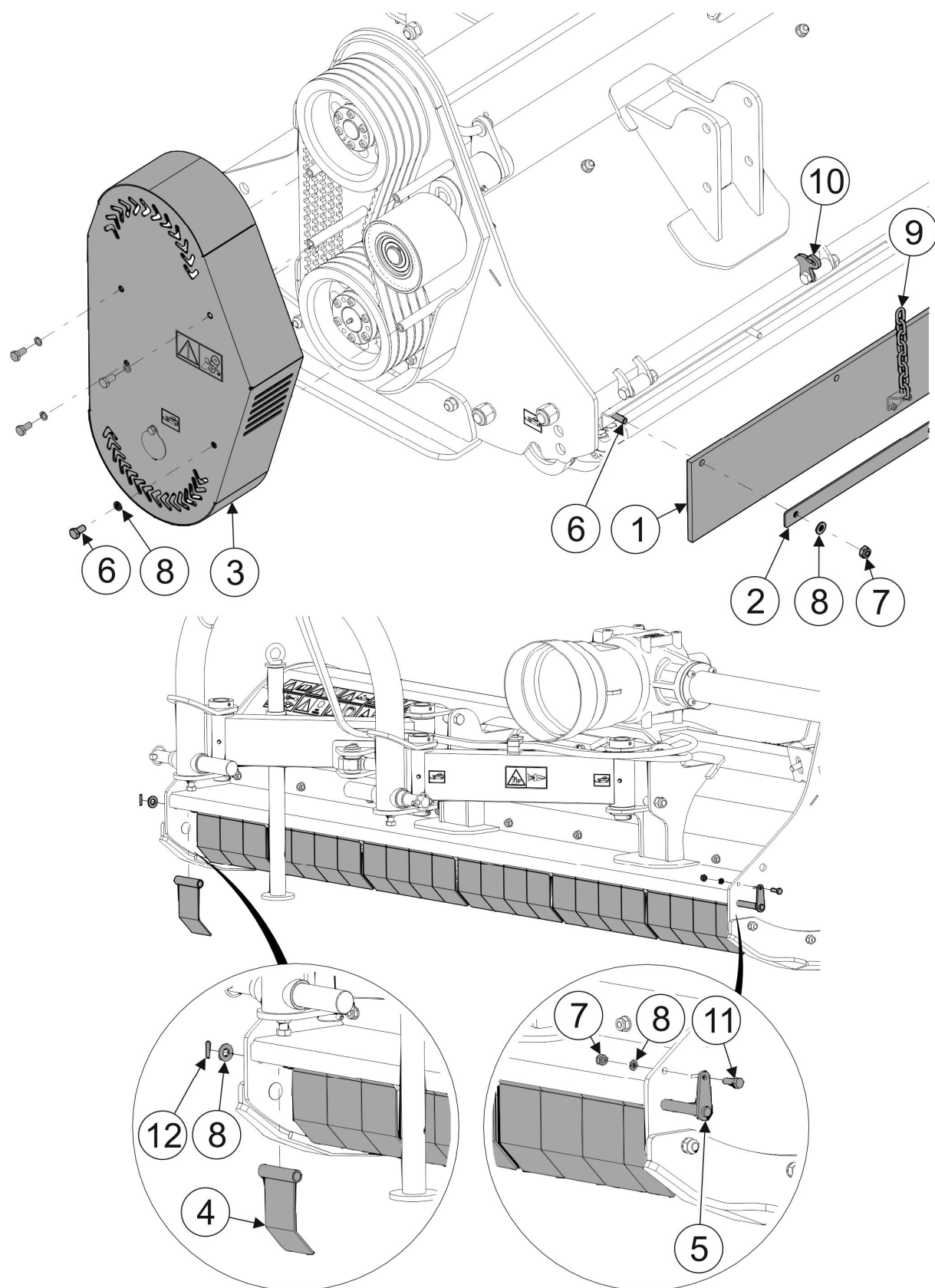
- odvrnuti vijak (11) što pričvršćuje šipku (5) na kojoj vise elementi čeonog poklopca (4),
- izvući klin (12) što pričvršćuje šipku (5),
- izvući šipku (5) tako da bude omogućeno skidanje (4) oštećenog elementa i zameniti ga novim.

Prilikom montaže treba posebno obratiti pažnju na pravilno pričvršćivanje poklopaca. Vijci moraju biti pritegnuti sa odgovarajućim momentom, prema TABELI „5.3. MOMENTI PRITEZANJA VIJČANIH SPOJEVA.



PAŽNJA!

Zabranjeno je pokretanje kosilice kada su zaštitni poklopci oštećeni, nepravilno montirani ili neobezbeđeni.



SLIKA 5.1 Demontaža zaštitnih poklopaca

(1)- gumena zavesa; (2)- pritezna lajsna; (3)- poklopac remenskog prenosnika; (4)- čeoni poklopac; (5)- šipka koja pričvršćuje čeone poklopce; (6)- vijak koji pričvršćuje poklopac; (7)- matica; (8)- podloška; (9)- lanac; (10)- ušice za lanac; (11)- vijak koji pričvršćuje šipku; (12)- klin.

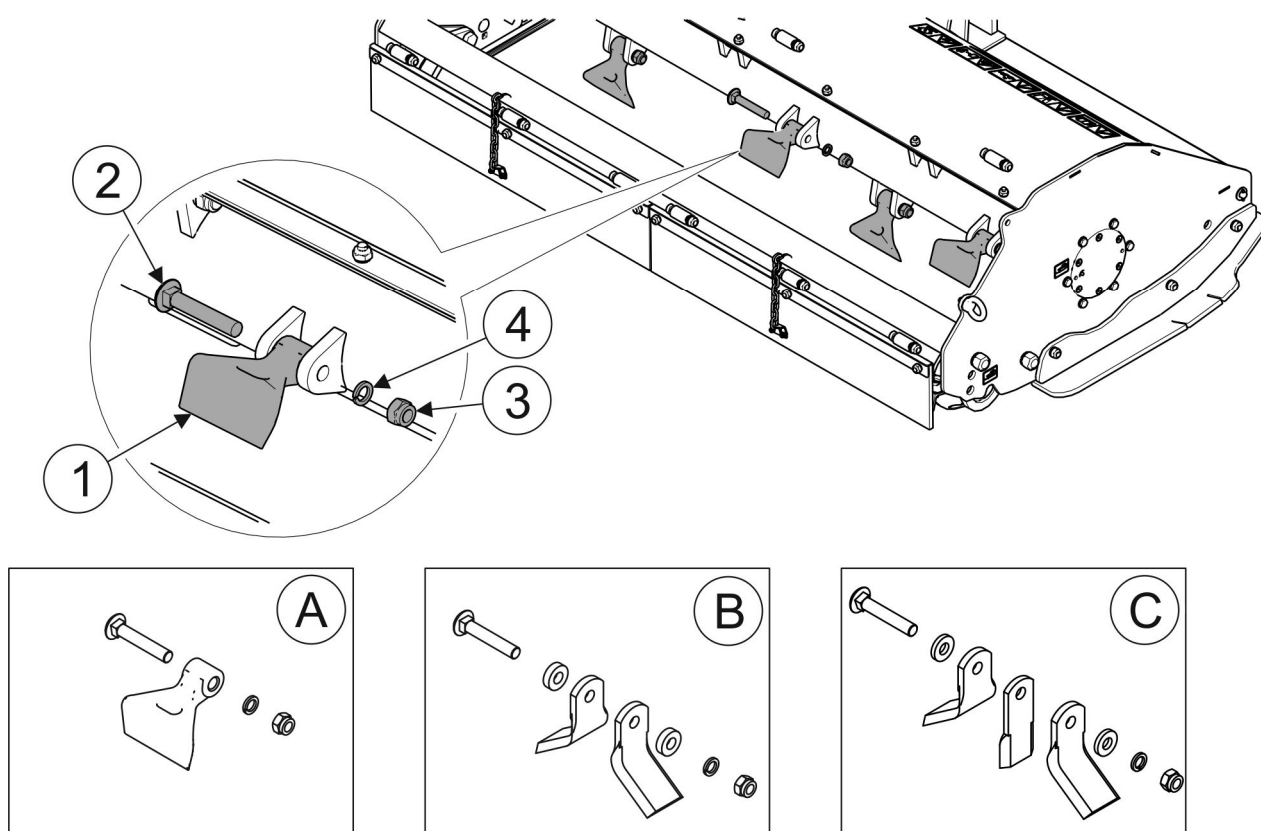
5.2 KONTROLA I ZAMENA NOŽEVA



OPASNOST

Tokom kontrole i zamene udarnih noževa treba isključiti motor traktora, izvaditi ključ za startovanje motora iz kontakt brave i skinuti kardansko - teleskopsko vratilo. Kosilica mora biti naslonjena na podlogu.

Kontrole noževa treba obavljati redovno. Kontrola se sastoji u vizuelnom proveravanju stanja noževa i pričvršćivanja istih. Noževi bi trebali da se troše ujednačeno, da imaju istu masu i da budu istog tipa. Iskrivljeni ili oštećeni nož treba zameniti novim i to od proizvođača kosilice. Noževe treba menjati po parovima (istovremeno i nož koji se nalazi na suprotnoj strani osovine vratila), kako bi se sačuvala izbalansiranost udarnog vratila. Pre nego što se pristupi zameni noževa treba očistiti udarno vratilo od ostataka košenog materijala.



SLIKA 5.2 Zamena noževa

(1)- udarni nož; (2)- vijak koji pričvršćuje nož; (3)- matica; (4)- spiralna podloška;

(A)- jedinica noževa tipa udarni Kataloški br: 276N-03080100 (standard)

(B)- jedinica noževa tipa „Y“ Kataloški br: 276N-03080200 (opcija)

(C)- jedinica noževa tipa „YI“ Kataloški br: 276N-03080300 (opcija)

Prilikom zamene noževa (1) treba obratiti pažnju na stanje vijaka (2) koji pričvršćuju nož na udarno vratilo. Prekomerno istrošen ili oštećen vijak treba zameniti novim, te iste klase izdržljivosti (klasa 10.9). Maticu (3) vijka dotegnuti tako da omogućava slobodno pomeranje udarnih noževa u ušicama udarnog vratila.



UPUTSTVO

Oštećene ili istrošene noževe treba zameniti novim po parovima (istovremeno i nož koji se nalazi na suprotnoj strani osovine vratila), da bi se sačuvala izbalansiranost udarnog vratila.



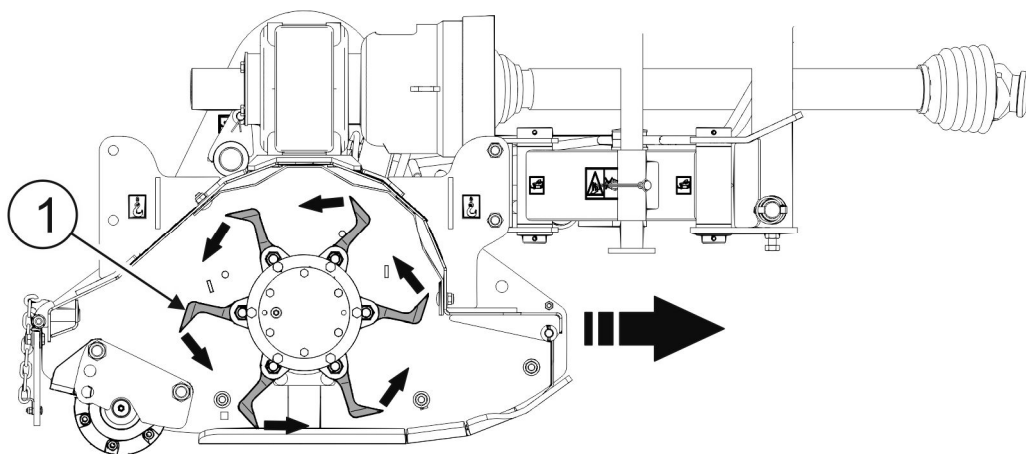
PAŽNJA

Izostanak noža ili njegovog dela uzrokuje preterane vibracije udarnog vratila i može dovesti do oštećenja kosilice.



OPASNOST

Treba koristiti isključivo originalne noževe koje je napravio proizvođač kosilice.



SLIKA 5.3 Način pričvršćivanja udarnih noževa u zavisnosti od smera obrtanja udarnog vratila i smera vožnje traktora.

(1) - udarni noževi

Prilikom zamene noževa obratiti pažnju na način montiranja noževa u odnosu na smer obrtanja udarnog vratila i smera vožnje traktora. Noževe treba pričvrstiti kako je prikazano na SLICI 5.3.



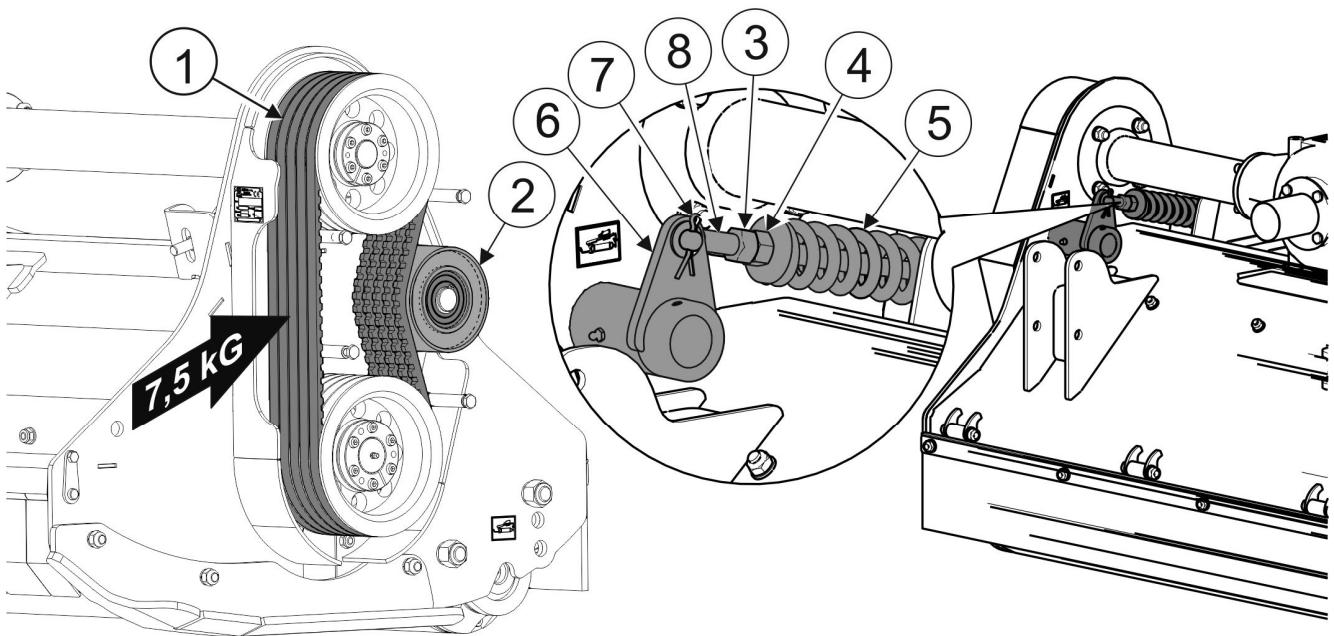
PAŽNJA

Kontrolu tehničkog stanja noževa i njihovog pričvršćivanja treba obaviti svaki put nakon što se naiđe na čvrstu prepreku npr. kamen, beton, metal

5.3 RUKOVANJE POGONSKIM SISTEMOM

Rukovanje pogonskim sistemom sastoji se u periodičnoj kontroli, regulaciji i eventualnoj zameni klinastog remenja i zameni ulja u prenosniku

Kontrola klinastog remenja (1) (SLIKA 5.4) sastoji se u proveravanju njihovog Labavost klinastog remena izmerena između prenosnih remenica nakon pritiska sile snagom od 7,5 kG ne sme da pređe 10 mm (BK250M), 11 mm (BK110M / BK180M / BK200M) i 13 mm (BK140M / BK160M). Zategnutost remenja može da se menja pomoću navrtka (4) opružnog zatezača. Ako je oštećen jedan remen preporučuje se zamena celog kompleta remenja. Kako bi se zamenio klinasti remen treba olabaviti opružni zatezač a zatim izvući rascepku, (7) i odvojiti polugu zatezača (6) od vijka zatezača (8).



SLIKA 5.4 Kontrola i regulacija napona klinastog remenja

(1)- klinasto remenje XPB 1400; (2)- valjak zatezača; (3)- sigurnosna navrtka; (4)- navrtka za regulaciju; (5)- opruga zatezača; (6)- poluga zatezača; (7)- rascepka; (8)- vijak zatezača.

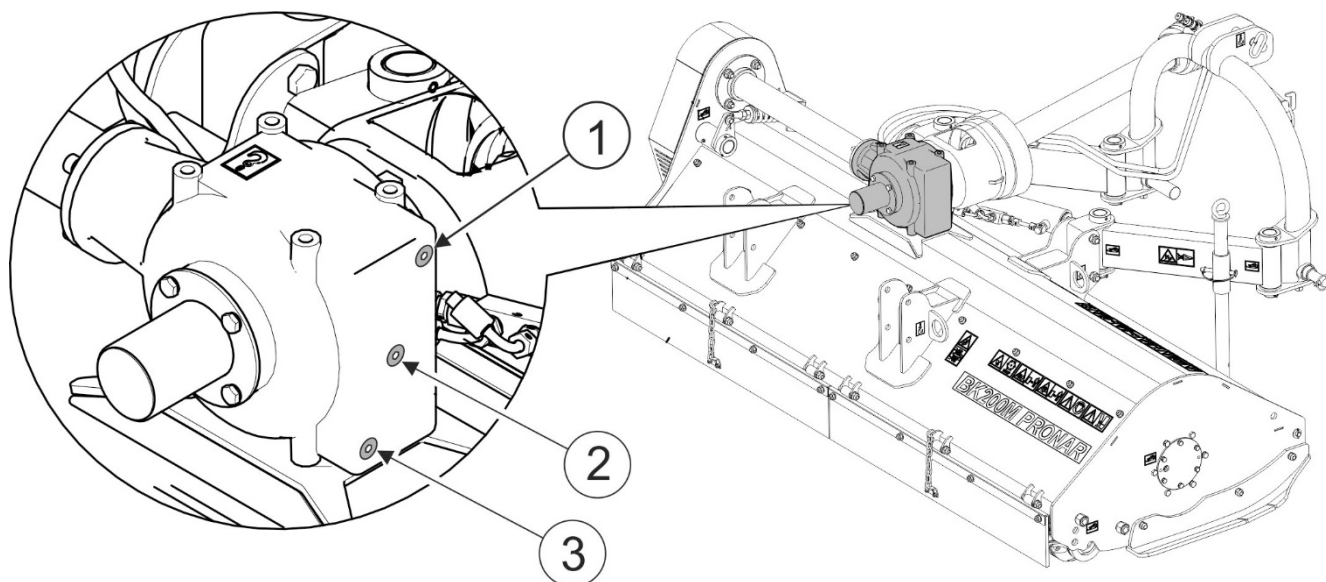


OPASNOST

Zabranjeno je obavljanje radova montaže i popravljana ispod podignute i neobezbedene mašine.



Kontrolu nivoa ulja u ugaonom prenosniku treba obavljati svakodnevno.



SLIKA 5.5 Kontrola i zamena ulja u ugaonom prenosniku

(1)- čep za punjenje; (2)- kontrolni čep; (3)- ispusni čep;

Da bi se proverilo ulje u ugaonom prenosniku treba:

- namestiti kosilicu horizontalno,
- odvrnuti kontrolni čep (2) (SLIKA 5.5),
- nivo ulja treba da doseže do donje ivice otvora kontrolnog čepa (2),
- ukoliko je potrebno, dolijte ulje kroz otvor čepa (1) do potrebnog nivoa,



OPASNOST

Tokom radova vezanih za kontrolu i zamenu ulja treba koristiti odgovarajuća sredstva lične zaštite tj. zaštitnu odeću, cipele, rukavice, naočare. Izbegavati kontakt ulja sa kožom.



Ulje u ugaonom prenosniku treba zameniti posle prvih 50 časova rada. Naredne zamene ulja treba obavljati svakih 500 časova rada ili posle godinu dana, u zavisnosti od toga šta će uslediti ranije.

Da bi se zamenilo ulje u ugaonom prenosniku treba:

- namestiti kosilicu na tvrd, horizontalnu podlogu,
- odvrnuti čep za punjenje (1) i kontrolni čep (2),
- odvrnuti ispusni čep (3) i ispustiti ulje u ranije pripremljenu posudu;
- ako proizvođač ulja preporučuje ispiranje prenosnika treba ovu radnju izvesti uz pridržavanje uputstava proizvođača ulja (napomene o ovome mogu se naći na ambalaži ulja),
- zavrnuti ispusni čep (3),
- dopuniti nivo ulja sve do momenta dok se ulje ne prelijeva preko kontrolnog otvora (2),
- zavrnuti čep za punjenje (1) i kontrolni čep (2).

Istrošeno ulje treba predati u preduzeće koje se bavi zbrinjavanjem ili reciklažom ulja.

Za podmazivanje ugaonog prenosnika primenjuje se prenosno ulje za prenosnike SAE 80W90 GL-5 u količini BK110M/BK140M - 0,9 litre, BK160M/BK180M - 1,2 litre, BK200M/BK250M - 2,0 litre.

Ako se primeti curenje treba pažljivo prokontrolisati zaptivanje i proveriti nivo ulja. Rad prenosnika sa niskim nivoom ulja može dovesti do trajnog oštećenja njegovih mehanizama.

Popravka prenosnika tokom garantnog roka može se obavljati isključivo u specijalizovanim mehaničkim radionicama.

5.4 RUKOVANJE HIDRAULIČNOM INSTALACIJOM



OPASNOST

Pre otpočinjanja bilo kojih radova na hidrauličnoj instalaciji treba redukovati pritisak u sistemu



OPASNOST

Tokom radova na hidrauličnoj instalaciji treba koristiti odgovarajuća sredstva lične zaštite, tj. zaštitnu odeću, cipele, rukavice, naočare. Izbegavati kontakt ulja sa kožom.

Treba se obavezno pridržavati načela da ulje u hidrauličnom sistemu kosilice i ulje u hidrauličnom sistemu traktora budu iste vrste. Primenjivanje različitih vrsta ulja je nedopustivo. Hidraulična instalacija u novoj kosilici je napunjena hidrauličnim uljem HL32.



PAŽNJA

Tehničko stanje hidraulične instalacije treba redovno tokom korišćenja redovno kontrolisati

Hidraulična instalacija mora biti potpuno nepropusna. Kod potpunog izvlačenja klipa iz hidrauličnog cilindra treba prokontrolisati mesta zaptivanja. U slučaju utvrđivanja zauljenosti na kućištu cilindra treba proveriti prirodu tog propuštanja. Dozvoljena su manja propuštanja sa pojavom „znojenja“, međutim, ako se primete curenja „kapljičastog“ tipa, treba prekinuti eksploataciju mašine sve dok se kvar ne otkloni.

U slučaju utvrđivanja propuštanja ulja na spojevima hidrauličnih creva treba spoj pritegnuti, a ako ovo ne rezultira otklanjanjem kvara - treba crevo ili spojne elemente zameniti novim. Takođe svako mehaničko oštećenje iziskuje zamenu sistema novim.



Savitljiva creva treba zameniti novim posle 4 godine eksploatacije mašine.



UPUTSTVO

Hidraulična instalacija kosilice ne iziskuje odzračivanje.

TABELA 5.1 KARAKTERISTIKE HIDRAULIČNOG ULJA HL32

R.BR.	NAZIV	VREDNOST
1	Klasifikacija viskoznosti prema ISO 3448VG	32
2	Kinematička viskoznost na 40°C	28.8 ÷ 35.2 mm ² /s
3	Klasifikacija kvaliteta prema ISO 6743/99	HL
4	Klasifikacija kvaliteta prema DIN 51502	HL
5	Temperatura paljenja	iznad 210 °C

Korišćeno ulje nije, zbog svog sastava, svrstano u opasne supstance, međutim dugotrajno delovanje na kožu ili oči može izazvati iritaciju. U slučaju kontakta ulja sa kožom treba to mesto na koži isprati vodom sa sapunom. Ne smeju se koristiti organski rastvarači (benzin, nafta). Zaprljano odelo treba skinuti da bi se sprečilo prodiranje ulja na kožu. Ako ulje uđe u oči treba ih isprati vrlo velikom količinom vode, a u slučaju da dođe do iritacije treba se obratiti lekaru. U normalnim uslovima hidraulično ulje ne deluje štetno na disajne puteve. Opasnost se pojavljuje samo kada je ulje jako raspršeno (uljna magla) ili u slučaju požara tokom kojeg se mogu izdvojiti štetna jedinjenja. Ulje treba gasiti pomoću ugljen dioksida (CO₂), penom ili parom za gašenje. Ne koristiti za gašenje vodu.

Proliveno ulje treba odmah pokupiti i usuti u označeni, nepropusni spremnik. Istrošeno ulje treba predati u preduzeće koje se bavi zbrinjavanjem ili reciklažom ulja.

5.5 ČUVANJE

Posle završenog rada kosilicu treba brižljivo očistiti i oprati mlazom vode. Prilikom pranja jak mlaz vode ili pare se ne sme usmeravati na informativne ili upozoravajuće nalepnice, ležajeve, hidraulične vodove. Mlaznicu perača pod pritiskom ili parnog perača treba držati na udaljenosti ne manjoj od 30 cm od čišćene površine.

Posle čišćenja treba prokontrolisati celu mašinu, obaviti pregled tehničkog stanja pojedinih elemenata. Istrošene ili oštećene elemente treba popraviti ili zameniti novim.

U slučaju oštećenja prevlake od laka, treba oštećena mesta očistiti od rđe i prašine, odmastiti, a zatim obojiti osnovnom bojom i nakon sušenja iste pokriti završnom bojom, a da pri tome boja (tj. nijansa boje) ostane ista i da se sačuva ujednačena debljina zaštitne prevlake. Do momenta lakiranja oštećena mesta se mogu prekriti tankim slojem maziva ili antikorozivnog preparata. Preporučuje se da se kosilica čuva u zatvorenoj ili natkrivenoj prostoriji.

Ako se kosilica neće koristiti duže vreme, treba je obavezno zaštititi od atmosferskih uticaja. Kosilicu treba podmazivati u skladu sa datim preporukama. U slučaju dužeg parkiranja treba obavezno podmazati sve elemente, bez obzira na period koji je protekao od poslednjeg podmazivanja. Pre dolaska zime dodatno treba podmazati svornjake zakačnog sistema.

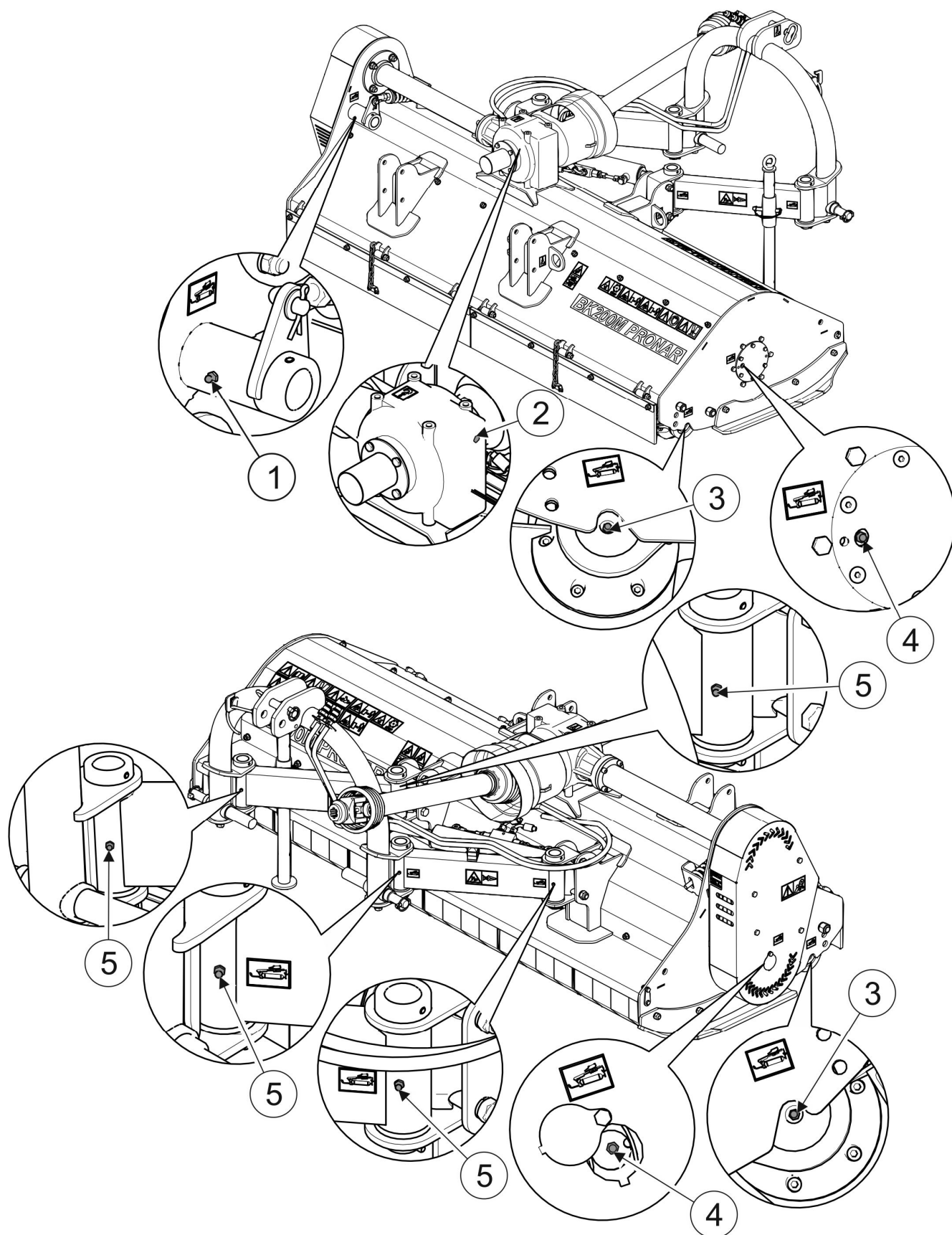
5.6 PODMAZIVANJE

Podmazivanje treba obavljati uz pomoć mazalice, ručne ili nožne, napunjene krutim mazivima SKF LGHB 2. Pre otpočinjanja podmazivanja treba, prema mogućnosti, odstraniti staro mazivo i drugu nečistoću. Višak maziva treba obrisati.



Tokom korišćenja mašine korisnik je obavezan da se pridržava uputstava za podmazivanje, u skladu sa određenim vremenskim planom. Višak maziva uzrokuje taloženje nečistoća na mestima koja iziskuju podmazivanje, zato je neophodno održavanje čistoće pojedinih elemenata mašine.

Detaljan opis zamene ulja u ugaonim prenosnicima opisan je u odeljku „5.3 ODRŽAVANJE POGONSKOG SISTEMA”. Tačke podmazivanja predstavljene na SLICI 5.6 opisane su u tabeli „5.2 TAČKE PODMAZIVANJA I UČESTANOST PODMAZIVANJA”.



SLIKA 5.6 Tačke podmazivanja

Tačke podmazivanja su opisane u tabeli 5.2

TABELA 5.2 TAČKE PODMAZIVANJA I UČESTANOST PODMAZIVANJA

R. B R.	NAZIV	BROJ TAČAKA PODMAZIVA NJA	VRSTA SREDSTVA ZA PODMAZIVANJ E	UČESTALOST PODMAZIVANJA
1	Osa ručice natezača	1	Čvrsto mazivo	20 časova
2	Ugaoni prenosnik	1	ulje	500 časova
3	Ležaj zadnjeg vratila	2	čvrsto mazivo	svakodnevno
4	Ležaj udarnog vratila	2	čvrsto mazivo	svakodnevno
5	Svornjak vučne poteznice sistema vešanja	4	čvrsto mazivo	20 časova
6	Kardansko-teleskopsko vratilo *	*	*	*

Opis oznaka iz kolone "LP" (TABELA 5.2) je usklađen sa numeracijom (SLIKA 5.6)

*- Detaljne informacije o rukovanju i održavanju nalaze se u uputstvu za korišćenje priloženom vratilu.

5.7 MOMENTI PRITEZANJA VIJČANIH SPOJEVA.

Tokom radova na održavanju i popravljanju treba koristiti odgovarajuće momente pritezanja vijčanih spojeva osim ako su navedeni drugačiji parametri pritezanja. Preporučeni momenti odnose se na čelične vijke, nepodmazivane.



PAŽNJA

U slučaju potrebe za zamenom pojedinih elemenata treba upotrebiti samo originalne elemente ili elemente koje navede Proizvođač. Nepridržavanje ovih zahteva može dovesti do opasnosti po zdravlje ili život osoba koje su se našle u blizini ili koje rukuju mašinom, a takođe može doprineti oštećenju mašine.

TABELA 5.3 MOMENTI PRITEZANJA VIJČANIH SPOJEVA.

PREČNIK NAVOJA [mm]	5.8	8.8	10.9
	MOMENT PRITEZANJA [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

5.8 KVAROVI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA

TABELA 5.4 KVAROVI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA

VRSTA KVARA	UZROK	NAČIN OTKLANJANJA
Nije moguće bočno postavljanje kosilice uz pomoć nagibnog cilindra	Nepravilno priključene ili oštećene spojnice	Proveriti brzospojke i način priključivanja
	Neispravan hidraulični sistem traktora	Proveriti stanje hidrauličnog sistema traktora
Prekomerne vibracije tokom rada	Nož oštećen ili nedostaje	Proveriti noževe i, u slučaju potrebe, zameniti
	Oštećeno kardansko-teleskopsko vratilo	Proveriti vratilo, u slučaju potrebe zameniti
	Oštećeni ležajevi udarnog vrtila	Dati na popravku u servis
Preveliko zagrevanje ugaonog prenosnika	Neodgovarajući nivo ulja	Proveriti nivo ulja
	Oštećeni ležajevi	Dati na popravku u servis
Zaustavljanje pogona kosilice tokom košenja	Proklizavanje remenja remenskog prenosnika	Isključiti kosilicu, ukloniti nagomilanu travu ili strane predmete iz jedinice za rezanje. Proveriti stanje i zategnutost remenja.
	Oštećen ugaoni prenosnik	Dati na popravku u servis

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



