



PRONAR Sp. z o.o.

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

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

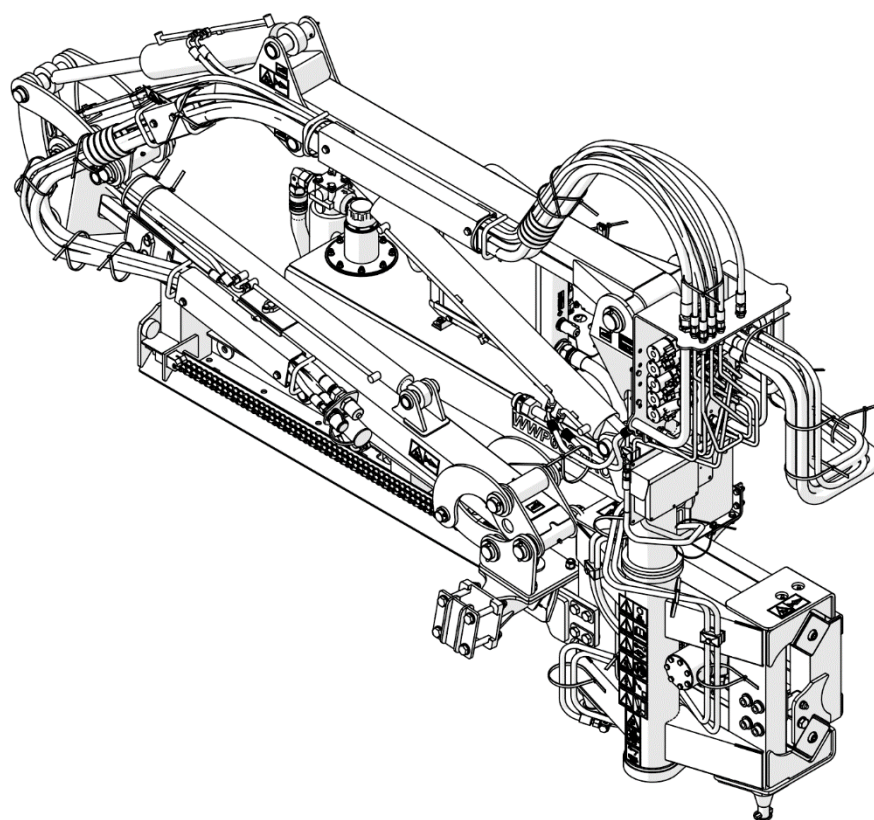
www.pronar.pl

UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE

VIŠENAMENSKA RUKA

PRONAR WWP600 / PRONAR WWP500

PREVOD ORIGINALNOG UPUTSTVA



IZDANJE 2A-06-2018

BR. PUBLIKACIJE 320N-00000000-UM



VIŠENAMENSKA RUKA

PRONAR WWP600 / PRONAR WWP500

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.

U priručniku su opisani osnovni principi sigurne upotrebe i upravljanja višenamenskim krakom PRONAR VVP600 / VVP500. 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:	Multifunction arm	
Type:	WWP600	WWP500
Model:	–	–
Serial number:		
Commercial name:	Multifunction arm PRONAR WWP600 Multifunction arm PRONAR WWP500	

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 22 MAR. 2013

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Grelaniuk

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	1.6
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	OPASNOST ZA PRIRODNU SREDINU	1.10
1.7	POVLAČENJE IZ UPOTREBE	1.10
2	BEZBEDNOST KORIŠĆENJA	2.1
2.1	OPŠTA NAČELA SIGURNOSTI	2.2
2.1.1	KORIŠĆENJE MAŠINE	2.2
2.1.2	PRIKLJUČIVANJE I ODSPAJANJE 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 VIŠENAMENSKOM RUKOM	2.6
2.1.7	RUKOVANJE POGONOM WOM	2.7
2.2	OPIS REZIDUALNOG RIZIKA	2.8
2.3	INFORMATIVNE I UPOZORAVAJUĆE NALEPNICE	2.9
3	KONSTRUKCIJA I PRINCIP RADA MAŠINE	3.1
3.1	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE	3.2
3.2	KONSTRUKCIJA I PRINCIP RADA MAŠINE	3.3

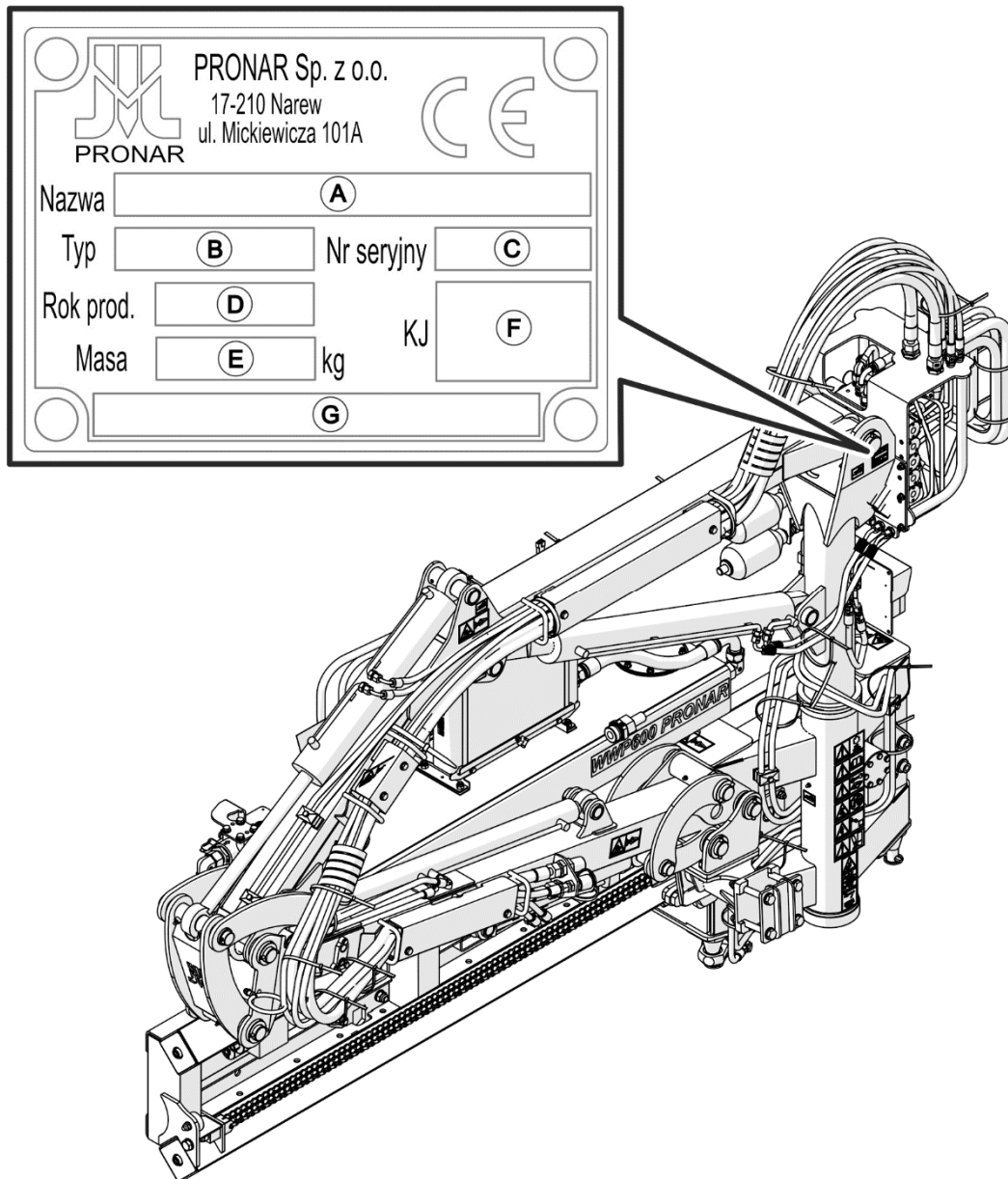
4	PRAVILA KORIŠĆENJA	4.1
4.1	PRIPREMA ZA RAD	4.2
4.2	TEHNIČKA KONTROLA	4.4
4.3	POVEZIVANJE SA TRAKTOROM	4.5
4.3.1	POVEZIVANJE VIŠENAMENSKE RUKE SA SISTEMOM OGIBLJENJA TRAKTORA	4.6
4.3.2	SPAJANJE ELEKTRIČNOG SISTEMA TRAKTORA	4.7
4.4	DODATNO OPTEREĆENJE TRAKTORA	4.10
4.5	SISTEM BLOKIRANJA PREDNJE OSE TRAKTORA	4.13
4.6	POČETAK I KONTROLA VIŠENAMENSKE RUKE POMOĆU SISTEMA KONTROLE	4.15
4.7	PRIKLJUČENJE RADNE GLAVE	4.19
4.8	TRANSPORTNA VOŽNJA	4.22
4.9	PODEŠAVANJE VIŠENAMENSKE RUKE U RADNI POLOŽAJ I RAD	4.24
5	TEHNIČKO RUKOVANJE	5.1
5.1	RUKOVANJE HIDRAULIČNOM INSTALACIJOM	5.2
5.1.1	REZERVOAR ZA ULJE I FILTERI ZA ULJE	5.3
5.1.2	MULTIPLIKATOR SA SKLOPOM HIDRAULIČKIH PUMPI ULJA	5.7
5.1.3	ELEKTROHIDRAULIČKI DISTRIBUTERI	5.8
5.2	PODMAZIVANJE	5.9
5.3	ZATEZANJE VIJČANIH SPOJEVA	5.11
5.4	SKLADIŠTENJE	5.13
5.5	NEDOSTACI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA	5.14

POGLAVLJE

1

**OSNOVNE
INFORMACIJE**

1.1 IDENTIFIKACIJA



SLIKA 1.1 Mesto na kome se nalazi pločica sa nazivom

Višenamenski krak PRONAR WWP600 / WWP500 bio je obeležen natpisnom pločom koja se nalazi na ruci nosača nosača. Kod kupovine mašine treba proveriti podudarnost fabričkog broja koji se nalazi na mašini sa brojem upisanim u *GARANTNOM LISTU*, u prodajnim ispravama te u *UPUTSTVU ZA KORIŠĆENJE*.

Značenje pojedinih polja na nazivnoj pločici (SLIKA 1.1) prikazuje popis u nastavku:

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 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

Višenamenski krak PRONAR WWP600/WWP500 konstruisan je u skladu sa važećim bezbednosnim zahtevima i standardima mašina.

Višenamenski krak PRONAR WWP600/WWP500 dizajniran je za postavljanje na traktore koji ispunjavaju zahteve iz TABELA 1.1.

Višenamenska ruka radi sa različitim tipovima radnih glava prilagođenih ovom tipu nosača.

Višenamenski krak sa radnom glavom koristi se za radove koji se odnose na održavanje komunalne infrastrukture, gradskog zelenila i voćnjaka, šumovitih područja i poljoprivrede. Tačna namena nosača sa radnom glavom opisana je u uputstvu za upotrebu odabrane radne glave. Zglobni dizajn strele i veliki doseg omogućavaju rad na teško dostupnim mestima kao što su drumski rovovi iza zaštitnih šina, kosina, odvodni jarci.

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.

NAPOMENA



Višenamenska ruka se ne sme koristiti u druge svrhe osim onih za koje je namenjena, a naročito:

- 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 sa time korisnik je obavezan:

- da se upozna sa sadržajem *UPUTSTVA ZA KORIŠĆENJE* i da se pridržava preporuka iz istog,
- da razume principe rada mašine i njeno pravilno i bezbedno korišćenje,

- 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.

Višenamenska ruka mogu koristiti samo osobe koje:

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

TABELA 1.1 Zahtevi za traktor

SADRŽAJ	J.M	ZAHTEVI
Sistem vešanja		Predni TUZ, II kategorija ISO 730 ili Priključna ploča DIN 76060 tip A ili Priključna ploča DIN 76060 tip B
Vratilo za preuzimanje snage (WOM) Brzina obrtanja Tip valjka Smer rotacije (gledajući lice kardanske osovine): - tip WWP600 / WWP500 - tip WWP600L / WWP500L	obr/min - - -	1000 TIP 1 (1 3/8", 6 čepova) desni levi
Ostali zahtevi Maksimalna težina traktora Minimalna težina traktora: - WWP500 - WWP600 Blokada prednje osovine Protivteža	kW/KM kg kg - -	55/75 4000 4500 neophodna oprema ukoliko je neophodna

1.3 OPREMA

TABELA 1.2 Oprema višenamenske ruke PRONAR WWP600 / WWP500

OPREMA	STANDARD	OPCIJA
„Uputstvo za rukovanje”	•	
„Garantni list“	•	
Adapter ploča		•
Priključna ploča DIN A		•
Priključna ploča DIN B		•
Konektor za radnu glavu TIP 80P	•	
Konektor za radnu glavu TIP 60P		•
POG01 adapter		•
Električni priključni kabl	•	
Električni remen	•	
Stalak	•	
Razmak između osovina traktora		•

1.4 USLOVI GARANCIJE

PRONAR Sp. z o.o. u mestu Narew garantuje ispravan rad mašine tokom njenog korišćenja u skladu sa tehničko-eksploatacionim uslovima opisanim u *UPUTSTVU ZA KORIŠĆENJE*. Kvarove otkrivene tokom garantnog roka će otklanjati Garancijski servis. Rok 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.

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

U slučaju kada su štete nastale usled:

- mehaničkih oštećenja nastalih krivicom korisnika, saobraćajne nezgode,

- nepravilnog korišćenja, regulacije i održavanja, korišćenja mašine suprotno nameni,
- korišćenja oštećene mašine,
- obavljanja popravki od strane neovlašćenih osoba, nepravilno obavljanje popravki,
- svojevolumnog uvođenja izmena u konstrukciju mašine,

korisnik gubi mogućnost korišćenja garancije.



SAVET

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

Korisnik ima obavezu da odmah prijavi sve uočene nedostatke po pitanju oštećenja farbe ili tragove korozije te da izda nalog za uklanjanje oštećenja, bez obzira na to jesu li ili nisu obuhvaćena garancijom. Detaljni uslovi garancije su navedeni u GARANTNOM LISTU koji je priložen novonabavljenoj mašini.

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

1.5 TRANSPORT

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



NAPOMENA!

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 oscilirajućom kosilicom prema gore.

Isporuka korisniku obavlja 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 ruke, a posebno sa informacijama koje se odnose na bezbednost i pravila priključivanja te prevoz po javnim putevima. Vožnja traktora sa priključenom rukom je zabranjena u periodu ograničene vidljivosti.

Kod utovara i istovara ruke 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.



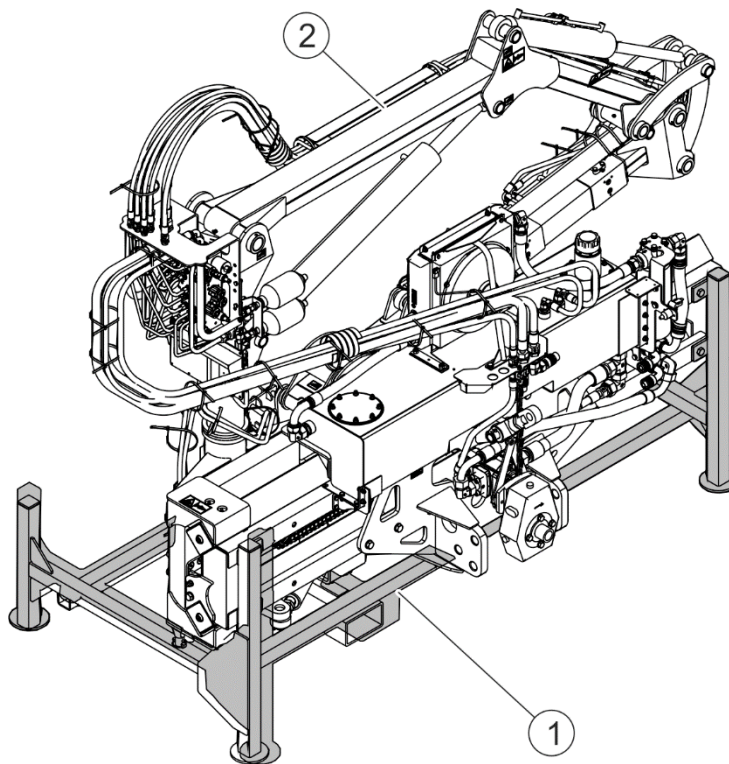
NAPOMENA

Zabranjeno je pričvršćivanje priveznica i bilo koje vrste elemenata za pričvršćivanja kačenjem priveznica na hidraulične cilindre.



SAVET

Tokom punjenja, višenamensku ruku treba postaviti u transportni položaj na postolju bez priključene radne glave. (SLIKA 1.2).



SLIKA 1.2 Postolje višenamenske ruke

(1) - stalak; (2) - višenamenska ruka.

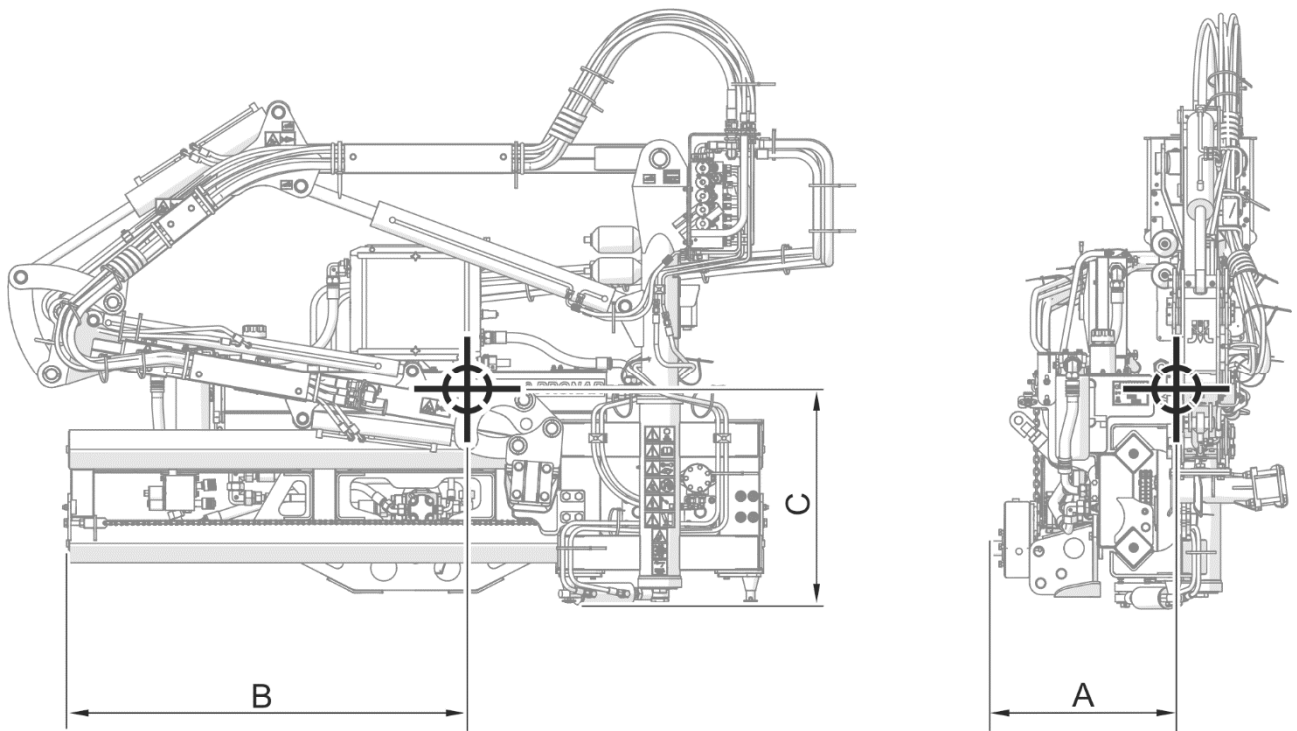
Višenamenska ruka treba montirati na posebno postolje za vreme utovara i transporta (SLIKA 1.2). Postolje se koristi za utovar višenamjenske nosača viljuškom na platformu prevoznog sredstva.

Ruka treba biti pričvršćena na plato transportnog sredstva pomoću kaiševa ili lanaca opremljenih zateznim mehanizmom. Pričvrсна sredstva moraju imati važeće sertifikate o bezbednosti. Tokom podizanja mašine treba biti posebno oprezan. Tokom radova na pretovaru treba obratiti posebnu pažnju da ne dođe do oštećenja prevlake od laka.



NAPOMENA

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



SLIKA 1.3 Položaj težišta multifunkcionalne ruke u transportnom položaju (bez hidrauličkog ulja u rezervoaru).

TABELA 1.3 Položaj težišta.

Dimenzija (CRTEŽ 1.3)	J.M	Model višenamenske ruke	
		WWP600	WWP500
A	mm	600	590
B	mm	1340	1370
C	mm	820	750

1.6 OPASNOST ZA PRIRODNU SREDINU

Curenje hidrauličnog ulja predstavlja direktnu opasnost za prirodnu sredinu zbog ograničene biorazgradivosti. Tokom obavljanja radova na održavanju i popravljanju prilikom kojih postoji rizik od curenja ulja treba ove radove obavljati u prostorijama sa površinom otpornom na ulje. 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, drvenom piljevinom ili drugim apsorpcijskim materijalima. Pokupljena uljna onečišćenja treba čuvati u nepropusnom, obeleženom spremniku, a zatim predati na mestim koje se bave utilizacijom uljnih otpada. Spremnik treba čuvati podalje od izvora toplote, lako zapaljivih materijala i hrane.

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

1.7 POVLAČENJE IZ UPOTREBE

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.



NAPOMENA

Tokom demontaže treba koristiti odgovarajući alat i sredstva lične zaštite tj. zaštitnu odeću, obuću, rukavice, naočare i slično

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

POGLAVLJE

2

**BEZBEDNOST
KORIŠĆENJA**

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 i sa *GARANTNIM LISTOM*. Tokom korišćenja treba se pridržavati svih preporuka sadržanih u njima.
- Korišćenje i servisiranje višenamenske ruke mogu obavljati samo osobe ovlašćene za upravljanje traktorom i obučene za upravljanje mašinom. Višenamenskom rukom upravlja 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.
- Budite svesni postojanja preostalog rizika, stoga bi upotreba principa sigurnog rukovanja i zvučnog ponašanja trebalo da bude osnovni princip kada se koristi višenamenska ruka.
- 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 višenamensku ruku na način suprotan nameni preuzima ovim na sebe punu odgovornost za sve posledice proistekle iz njenog korišćenja. Korišćenje mašine za druge svrhe nego što je predvideo proizvođač mašine je suprotno nameni mašine i može biti uzrok poništenja garancije.
- Višenamenska ruka se može koristiti samo kada su svi zaštitni poklopci i drugi zaštitni elementi tehnički ispravni i kada se nalaze na svome mestu. U slučaju uništenja ili gubljenja zaštitnih poklopaca treba ih zameniti novim.
- Višenamenska ruka možda neće raditi sa traktorom bez kabine operatera. Traktor treba da bude opremljen kabinom koja štiti operatera od mogućih pretnji. Operator bi

takođe trebalo da koristi ličnu zaštitnu opremu kao što su zaštitna odeća, zaštitne naočare, kaciga da smanji rizik od povreda.

- Da bi se ograničio profesionalnirizik 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 ODSPAJANJE MAŠNE

- Tokom spajanja mašine sa traktorom treba koristiti isključivo zadnji sistem vešanja u tri tačke (TUZ). Posle okončanja sastavljanja mašine treba proveriti zaštitne poklopce. Upoznati se sa sadržajem uputstva za rukovanje traktorom.
- Za spajanje mašine sa traktorom treba koristiti originalne svornjake i zaštite.
- Poljoprivredni traktor na koji će mašina biti priključena mora biti tehnički ispravan te mora zadovoljavati zahteve koje postavlja Proizvođač mašine.
- Prilikom isključenja obratite posebnu pažnju.
- Tokom spajanja niko ne sme da se nalazi između višenamenske ruke i traktora.
- Isključivanje višenamenske ručice sa traktora zabranjeno je ako je radna glava povezana sa krakom nosača. Prilikom isključenja obratite posebnu pažnju.
- Zakvačivanje i odkvačivanje može se odvijati isključivo dok su mašina i traktor isključeni.
- Višenamenska ruka koja je odvojena od traktora mora biti montirana na postolju i podržana na stabilnoj, ravnoj površini.

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.
- Kada spajate hidraulične cevi na radnu glavu, vodite računa da hidraulički sistem višenamenske ručice nije 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 skladišteni.
- Zabranjeno je skladištenje hidrauličnog ulja u ambalaži namenjenoj za skladištenje 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 odgovarajućim kvalifikacijama.

2.1.4 TRANSPORTNA VOŽNJA

- Tokom vožnje na 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 početka vožnje, multifunkcionalna hidraulična ruka oscilirajuće rezna glava mora da se postavi u transportni položaj.
- Zabranjeno je ostavljanje podignute i nezaštićene mašine tokom parkiranja traktora. Kada je parkirana, radnu glavu treba spustiti na zemlju ili postaviti na kuku glave.
- Zabranjena je transportna vožnja dok je višenamenska ruka podešena u radni položaj.
- Višenamensku hidrauličnu ruku se ne sme koristiti i transportovati u uslovima ograničene vidljivosti.
- Zabranjena je vožnja osoba na mašini i transportovanje bilo kakvih materijala.

- Pre svakog korišćenja mašine, treba proveriti njeno tehničko stanje, posebno u pogledu bezbednosti. Posebno treba proveriti tehničko stanje sistema vešanja 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 popravljanja.
- 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 višenamenske ruke oslobađaju firmu PRONAR Narew od odgovornosti za nastale štete ili gubitak zdravlja.
- Pre nego što se preduzmu bilo koji radovi na višenamenskoj ruci treba isključiti motor traktora i sačekati dok se ne zaustave svi rotirajući delovi.
- Redovno kontrolisati tehničko stanje zaštitnih poklopaca i ispravnost pritezanja navojnih spojeva.
- Redovno obavljati preglede mašine u skladu sa opsegom određenim od strane proizvođača.
- Zabranjeno je obavljanje radova na održavanju ili popravljanja ispod podignute i nezaštićene mašine.
- Pre otpočinjanja radova popravljanja na hidrauličnoj instalaciji treba redukovati pritisak ulja.
- Aktivnosti održavanja-popravljanja 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 i posavetovati sa lekarom.

- Radove popravljanja, održavanja i čišćenja treba obavljati samo dok je traktor isključen i 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 što čini osnov za povlačenje garancije.
- Kontrolisati stanje zaštitnih elemenata, njihovo tehničko stanje te ispravnost pričvršćenja.
- U slučaju radova koji iziskuju podizanje višenamenske ruke treba za to upotrebiti odgovarajuće atestirane hidraulične ili mehaničke podizače. Posle podizanja mašine treba dodatno primeniti stabilne i izdržljive oslonce. Zabranjeno je obavljanje radova ispod mašine koja je podignuta pomoću sistema vešanja u tri tačke.
- Zabranjeno je podupiranje mašine pomoću krti elemenata (cigle, betonski blokovi).
- Posle završavanja radova vezanih za podmazivanje, višak maziva ili ulja treba odstraniti.
- Da bi se smanjila opasnost od požara mašinu treba održavati u čistom stanju.

2.1.6 RAD SA VIŠENAMENSKOM RUKOM

- Pre pokretanja višenamenske ruke treba se uveriti da se u zoni opasnosti ne nalaze neovlašćene osobe (posebno deca) ili životinje. Operator mašine ima obavezu da se brine o pravilnoj vidljivosti mašine i radnog prostora.
- Pre pokretanja pogona višenamenske ruke treba jedinicu za sečenje spustiti do radnog položaja.
- Rad sa rukom otpočeti tek posle dostizanja nazivnih obrtaja WOM 1000 obr/min. Zabranjeno je preopterećivanje hidrauličnog sistema nosača i naglo uključivanje WOM.
- Zabranjeno je izlaženje iz kabine traktora kada je pogon mašine pokrenut.
- Zabranjeno je ostajanje u zoni rada višenamenske ruke.
- Zabranjen je rad reznom glavom tokom vožnje unazad. Tokom vožnje mašinom unazad treba mašinu podići.

- Tokom vožnje sa podignutom radnom rukom treba držati bezbedno odstojanje od električnih linija.
- Sve manipulacije na upravljačkoj tabli treba da se obavljaju samo sa sedišta vozača u kabini traktora. Upravljanje upravljačkom pločom izvan kabine operatera je zabranjeno.
- Rad višenamenske ruke bez blokiranja osovine traktora i protivteže na traktoru nije dozvoljen (ako to zahtevaju uslovi stabilnosti traktora i nosača).
- Rukovanje i transport u kretnici dopušteno je na padini koja ne prelazi 7 °. Međutim, zbog promene položaja težišta ovisno o vrsti nosača alata (traktora) i dužini kraka hidraulične ruke, dozvoljeni ugao nagiba kosine može biti manji od gore navedenog. Zbog toga treba obratiti posebnu pažnju i odrediti maksimalni ugao nagiba na kome će višenamenska ruka raditi.
- Ako planirate da radite na punom doseg višenamenske hidrauličke ruke, proverite da li su oostvoreni statički uslovi traktora.
- Kada radite na kosinama, rezna glava se ne sme podizati više od 0,5 m iznad površine tla.
- Ako se traktor sa višenamenskom hidrauličnom rukom nagne, odmah treba spustiti kosilicu na zemlju i zaustavite traktor.

2.1.7 RUKOVANJE POGONOM WOM

- Tokom vožnje unazad i tokom zakretanja pogon WOM mora biti isključen.
- Mašina se može povezati na kardansko vratilo traktora samo priključkom množitelja koji preporučuje proizvođač.
- Pre pokretanja mašine treba se uveriti da se u zoni opasnosti ne nalaze neovlašćene osobe (posebno deca). Operator mašine ima obavezu da se brine o pravilnoj vidljivosti mašine i radnog prostora.
- Pre pokretanja kardansko-teleskopskog vratila treba se uveriti da li je pravac obrtanja WOM ispravan.
- Pre odpajanja multiplikatora 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 Naew uložila je sve napore da bi se eliminisala rizik nesrećnog slučaja. Međutim, postoji određeni rezidualni rizik koji može dovesti do nesrećnog slučaja, a koji je vezan pre svega za dole opisane aktivnosti:

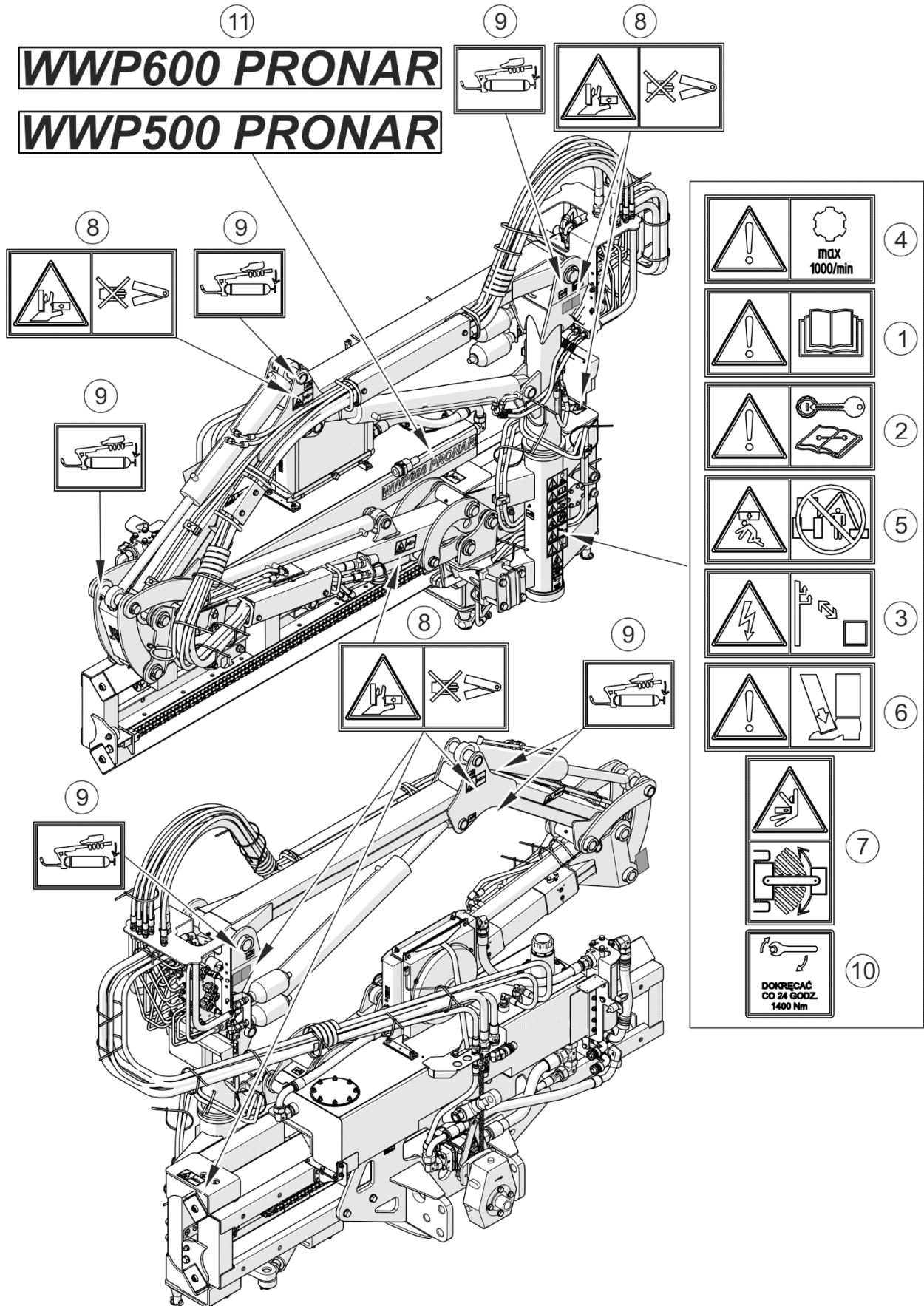
- korišćenje mašine suprotno njenoj nameni,
- boravak između traktora i mašine tokom rada motora i spajanja mašine,
- boravak na mašini dok je motor u pogonu,
- rad sa mašinom sa skinutim ili neispravnim zaštitnim poklopcima,
- nepridržavanje bezbednog odstojanja od opasnih zona ili zauzimanje mesta u tim zonama tokom rada mašine,
- rukovanje mašinom od strane osoba koje nisu ovlašćene ili koje su pod dejstvom alkohola ili drugih opojnih sredstava,
- čišćenje, održavanje i tehnička kontrola dok je je traktor priključen i uključen.

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

- rukovanje mašinom razborito i bez žurbe,
- razumno primenjivanje napomena i preporuka sadržanih u uputstvima za korišćenje,
- obavljanje radova popravljanja i održavanja u skladu sa načelima bezbednog rukovanja,
- obavljanje radova održavanja i popravljanja od strane osoba koje su prošle obuku za to,
- korišćenje prikladne 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 tokom njenog rada.

2.3 INFORMATIVNE I UPOZORAVAJUĆE NALEPNICE

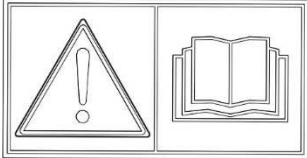
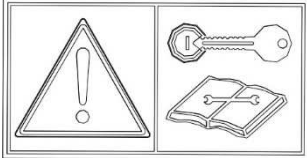
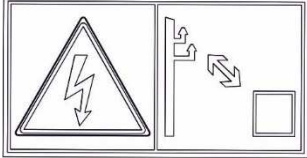
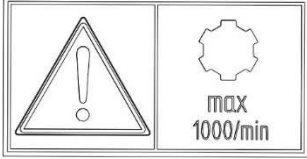
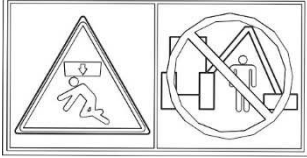
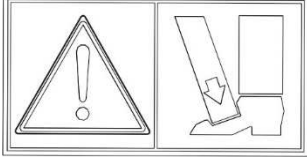
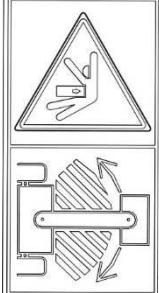
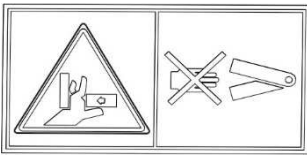
Višenamenska ruka je označena informativnim i upozoravajućim nalepticama navedenim u tabeli (2.1). Raspored simbola je prikazan na slici (2.1). Korisnik mašine je dužan da se brine tokom celog perioda korišćenja o čitkosti natpisa, upozoravajućih i informativnih simbola koji se nalaze na mašini. U slučaju 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 višenamenske ruke ne smeju se koristiti rastvarači koji mogu oštetiti prevlaku etiketa te se na iste ne sme usmeravati jak mlaz vode

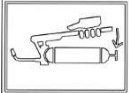


SLIKA 2.1 Razmeštaj informativnih i upozoravajućih nalepnica

Opis značenja simbola (TABELA 2.1)

TABELA 2.1 Informativne i upozoravajuće nalepnice

REDNI BR.	NALEPNICA	ZNAČENJE
1		Pre otpočinjanja rada upoznaj se sa sadržajem uputstva za korišćenje
2		Pre otpočinjanja rukovanja, održavanja ili popravljanja isključi motor i izvadi ključ iz kontaktne brave
3		Budite izuzetno oprezni kada radite iznad električnih linija dalekovoda. Opasnost od strujnog udara.
4		Dozvoljena brzina obrtanja WOM iznosi 1000 obr/min
5		Opasnost od udara Ne ostanite u polju oružja i radne glave ruke
6		Opasnost od drobljenja stopala ili nožnih prstiju
7		U tako označenim zonama U takvim zonama zabranjen je boravak trećim licima tokom rada alata. Ako je neophodan bilo kakav rad u ovim područjima, proverite da li je traktor nepomičan i da li je mašina isključena iz izvora napajanja.
8		Ne hvatati u području gnječenja jer se elementi mogu kretati. Opasnost od prignječenja prstiju ili dlanova

REDNI BR.	NALEPNICA	ZNAČENJE
9		Oznake tačaka podmazivanja.
10		Informaivna nalepnica „Zavrtati na svaka 24 sata 1400 Nm”
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WWP600 PRONAR </div> <p style="text-align: center;">ili</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WWP500 PRONAR </div>	Tip mašine

POGLAVLJE

3

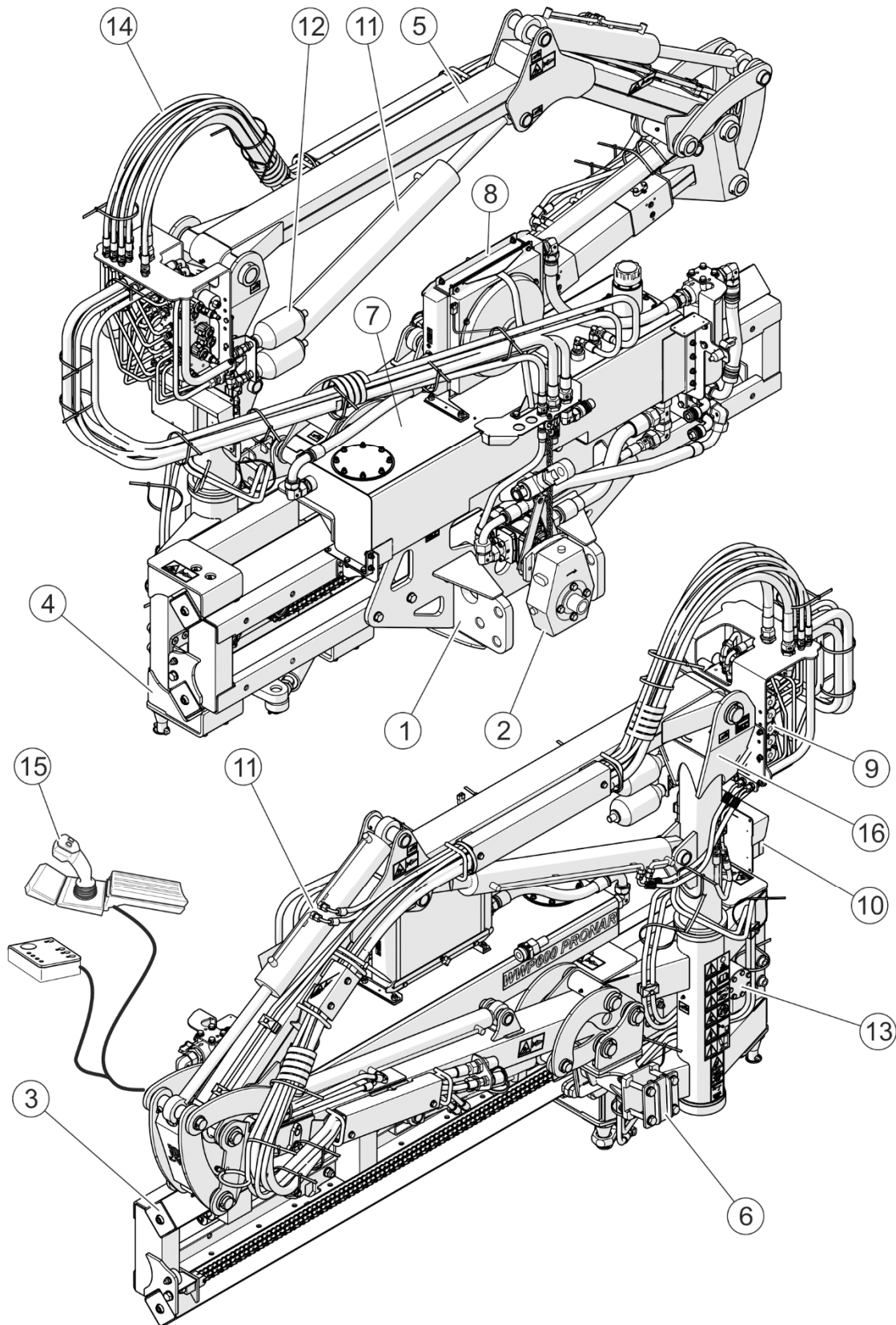
**KONSTRUKCIJA I
PRINCIP RADA MAŠINE**

3.1 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

TABELA 3.1 Osnovni tehnički podaci

	J.M	WWP500	WWP600
Dimenzija			
Dužina u transportnom položaju:	mm	920	920
Širina u transportnom položaju:	mm	2400	2720
Visina u transportnom položaju:	mm	2020	2100
Upotrebne karakteristike			
Masa (bez rezne glave)	kg	870	956
Način montiranja na nosaču	-	Ploča za prilagođavanje traktora i prednja spojnica na tri tačke ili Priključna ploča DIN 76060 tip A lub tip B	
Snabdevanje električnom energijom	V	12	
Horizontalni radni opseg ruke	mm	4750	5400
Pogon ruke	-	Sopstveni hidraulični sistem pogonjen sa vratila traktora	
Upravljanje rukom	-	Elektrohidraulička - džojstik i kontrolna tabla postavljeni u kabini operatera	
Kapacitet rezervoara za ulje	l	75	
Snaga pogonske glave	kW	37,5	
Zaštita ruku		Hidraulični osigurač	
Maksimalni ugao rotacije ruke kada se osigurač aktivira	°	20	
Opseg rotacije glave	°	190	
Hladnjak ulja	-	STANDARD	

3.2 KONSTRUKCIJA I PRINCIP RADA MAŠINE



SLIKA 3.1 Opšta konstrukcija višenamenske ruke

(1) - prednja ploča adaptera; (2) - multiplikator sa hidrauličnim pumpama; (3) - vodilica; (4) - klizač nosećeg sistema; (5) - potporna ramena;

(6) - priključak radne glave; (7) - hidraulični rezervoar; (8) - hladnjak za ulje; (9) - elektrohidraulički distributer; (10) - kontrolna kutija distributera; (11) - hidraulični cilindar; (12) - hidraulički akumulatori; (13) - hidraulički motor kliznog pogona potpornog sistema; (14) - hidraulički cevovodi; (15) - kontrolna tabla i džojstik; 16- vešalica.

Osnovni elementi višenamenske ruke su:

- Sistem vešanja
- noseći sistem
- hidraulični sistem
- komandni sistem

Sistem ogibljenja višenamenske ruke omogućava povezivanje nosača na okvir traktora u tri tačke veze preko prednje adapterske ploče (1) (SLIKA 3.1) pričvršćene na vodilicu nosača. Konstrukcija adapterske ploče zavisi od vrste traktora na koji će se priključiti višenamenski krak.

Sistem nosača sastoji se od okretnih ruku (5) pomoću hidrauličnih cilindara (11). Hidraulični cilindri omogućavaju lako upravljanje maramama na kojima je radna glava pričvršćena. Jedno od ramena ima teleskopsku strukturu koja omogućava povećanje radnog dometa radne glave.

Ruke (5) sistema nosača postavljene su na vješalicu (16). Vešalica povezana sa rotacionim cilindrom (hidraulički osigurač) štiti multifunkcionalnu ruku od oštećenja ako je pričvršćena radnom glavom na prepreku i osigurava transportni položaj nosača. Na kraju ruke nalazi se priključak (6) (TIP 80P) za montiranje radne glave. Opciono je dostupan priključak TIPE 60P (smanjena širina radne glave) i adapter P0G01 (zavisno od korišćene radne glave).

Klizač (4) povezan sa hidrauličkim motorom (13) omogućava da se nosač pomera na vodilici (3) ulevo ili udesno u odnosu na traktor. Rame ruke može raditi s desne ili leve strane (nakon ručnog namještanja elemenata za pričvršćivanje i okretanja ruke) na strani traktora.

Višenamenska ruka opremljena je nezavisnim hidrauličkim sistemom pokretanim odvodom snage (PTO) traktora kroz multiplikator (2) sa pumpama koje napajaju dva hidraulička kruga. Prvi krug hidrauličkog sistema odgovoran je za pokrete ruku radnom glavom, dok je drugi krug odgovoran za pogon radne glave. Hidrauličke pumpe uzimaju ulje iz nezavisnog rezervoara za ulje (7) kroz filter za usisavanje ulja i dostavljaju ga u dva hidraulička kruga.

Hidraulički sistem je opremljen hidrauličkim hladnjakom ulja (8) koji se nalazi na povratku ulja u rezervoar. Ventilator radijatora napaja se iz električnog sistema traktora pomoću

električnog snopa zaštićenog osiguračem od 15 A koji se nalazi pored upravljačke kutije razvodnika (10). Ventilator se automatski aktivira kada je uključena pogonska glava ili kada se višefunkcionalni hidraulički sistem pregreva.

Hidrauličkim cilindrima upravlja se elektrohidrauličkim razvodnikom (9) sa pozicije vozača traktora pomoću upravljačke ploče i džojstika (15).

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.



NAPOMENA

Pre svake upotrebe višenamenske ruke proverite njeno tehničko stanje. Posebno treba proveriti tehničko stanje višenamenske ruke, pogonskog sistema i kompletnost zaštitnih poklopaca.

Pre priključivanja na traktor rukovalac mašine mora obaviti kontrolu tehničkog stanja višenamenske ruke 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 razumeli princip rada mašine,
- proverite stanje lakirane prevlake,
- pregledati pojedine elemente mašine u pogledu mehaničkih oštećenja nastalih, između ostalog, nepravilnim transportom mašine (nagnječenja, probijanja, savijanja ili polomljeni detalji),
- proveriti sve tačke podmazivanja, podmazati mašinu u skladu sa preporukama sadržanim u poglavlju 5 „TEHNIČKO RUKOVANJE”,



NAPOMENA

Pre početka radova podmažite sve tačke podmazivanja.

- Proveriti tehničko stanje hidraulične instalacije,
- Proveriti da li je pravilno postavljan sklopa noževa, sistema ovesa i zaštitnih poklopaca.
- proveriti tehničko stanje svornjaka zakačnog sistema i zaštitnih rascepi,
- proverite nivo hidrauličkog ulja u hidrauličkom rezervoaru i reduktoru multiplikatora.

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 mašinu na traktor (vidi „*SPAJANJE SA TRAKTOROM*”),
- pokrenuti pogon WOM.

- namestiti u radni položaj,



OPASNOST

Nikada ne prekoračite brzinu kardanske osovine od 1000 o/min. U suprotnom, mogu se oštetiti multiplikator i hidraulični sistem višenamenske ruke.

Pogon višenamenske ruke 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,
- u hidrauličkom sistemu nema curenja ulja.
- da je klizno kretanje potpornog sistema duž vodilice i ostali pokreti nosača ruke glatki i bez zaglavljivanja.

Rad višenamenske ruke bez opterećenja treba biti gladak, ujednačen, nedopustive su vibracije sistema prenošenja pogona, višenamenske ruke, promenljivi tonovi zvukova i vibracija koji dopiru iz olabavljenih vijčanih spojeva. Proveriti da li iz ugaonog prenosnika ne curi ulje.

OPASNOST



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

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

Zabranjena je upotreba višenamenske ruke za osobe koje nisu ovlašćene za upravljanje poljoprivrednim traktorima (nosači alata), uključujući decu i osobe pod dejstvom alkohola ili drugih droga.

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

Pre pokretanja višenamenske ruke 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 prethodi gubitkom garancije treba kontaktirati prodavca radi razjašnjenja problema.

4.2 TEHNIČKA KONTROLA

U okviru pripremanja mašine za korišćenje treba proveriti pojedine elemente u skladu sa uputstvima sadržanim u TABELI 4.1

TABELA 4.1 RASPORED TEHNIČKE KONTROLE

OPIS	AKTIVNOSTI RUKOVANJA	PERIOD PREGLEDA
Pravilno pričvršćivanje višenamenske ruke na sistem vešanja traktora	Proverite zatezanje vijaka i pričvršćivanje iglica na sistem vešanja	Svakodnevno, pre početka rada
Tehničko stanje hidrauličnog sistema	Proveriti u skladu sa poglavljem „ <i>RUKOVANJE HIDRAULIČNOM INSTALACIJOM</i> ”	
Nivo ulja u hidrauličkom rezervoaru i multiplikatoru	Proveriti u skladu sa poglavljem „ <i>RUKOVANJE HIDRAULIČNOM INSTALACIJOM</i> ”	
Stanje pritegnutosti najvažnijih navojnih spojeva	Proverite u skladu sa poglavljem „ <i>ZATEZANJE VIJČANIH VEZA</i> ”	
Podmazivanje	Podmazati elemente u skladu sa poglavljem „ <i>PODMAZIVANJE</i> ”	
Zamena uljnih filtera	U skladu sa poglavljem „5.2.1 SABIRNIK ULJA I FILTERI”	Filter ulja: Posle prvih 100 sati, sledeće posle signalizacije zagađenja Filter za usisavanje ulja: Svaki 1000 sati ili jednom godišnje
Zamena ulja u rezervoaru	U skladu sa poglavljem „5.2.1 SABIRNIK ULJA I FILTERI”	Svaki 1000 sati ili jednom godišnje
Promena ulja u multiplikatoru	U skladu sa poglavljem „5.2.2 MULTIPLIKATOR SA SISTEMOM HIDRAULIČNIH PUMPI ULJA”	Svaki 500 sati ili jednom godišnje



NAPOMENA

Upotreba neispravne višenamenske ruke je zabranjena.

4.3 POVEZIVANJE SA TRAKTOROM

Višenamenska ruka WWP500 može se povezati sa traktorom koji ispunjava zahteve iz tabele 1.1..1 „ Zahtevi za traktore” .



NAPOMENA

Spajanje višenamenske ručice na traktor trebalo bi da vrši ovlašćeni servisni centar proizvođača grana.



NAPOMENA

Pre otpočinjanja agregacije višenamenske ruke treba se upoznati sa sadržajem uputstva za korišćenje traktora. Treba se pridržavati preporuka vezanih za sisteme vešanja i pričvrstne tačke.



OPASNOST

Višenamenska ruka možda neće raditi sa traktorom bez kabine operatera. Traktor treba da bude opremljen kabinom koja štiti operatera od mogućih pretnji.

Da bi smanjio rizik od povreda, operater treba da koristi i ličnu zaštitnu opremu, poput zaštitne odeće, zaštitnih naočara, kacige.



OPASNOST

Tokom agregacije ne sme se boraviti između mašine i traktora.
Tokom agregacije mašine treba biti posebno oprezan.

4.3.1 POVEZIVANJE VIŠENAMENSKE RUKE SA SISTEMOM OGIBLJENJA TRAKTORA

Da bi se všenamenska ruka spojila sa zadnjim gibovima traktora treba se pridržavati dole navedenih instrukcija

- povežite všenamensku ruku na okvir prednjeg priključka traktora u tri tačke preko prednje adapterske ploče. Konstrukcija adapterske ploče zavisi od vrste traktora na koji će se priključiti všenamenski krak. Sastavljanje adapterske ploče i povezivanje nosača sa sistemom ogibljenja na traktoru treba da vrši ovlašćeni servisni centar proizvođača nosača.
- opteretiti zadnju osovinu traktora protutežom izračunatom prema formuli (SLIKA 4.3);
- montirajte bravu prednje osovine traktora (SLIKA 4.4).



OPASNOST

Rad multifunkcionalnog kraka bez opterećenja protiv protuteže zadnjom osovinom traktora (ako to zahtijevaju uslovi stabilnosti) i blokada prednje osovine traktora nije dozvoljen.

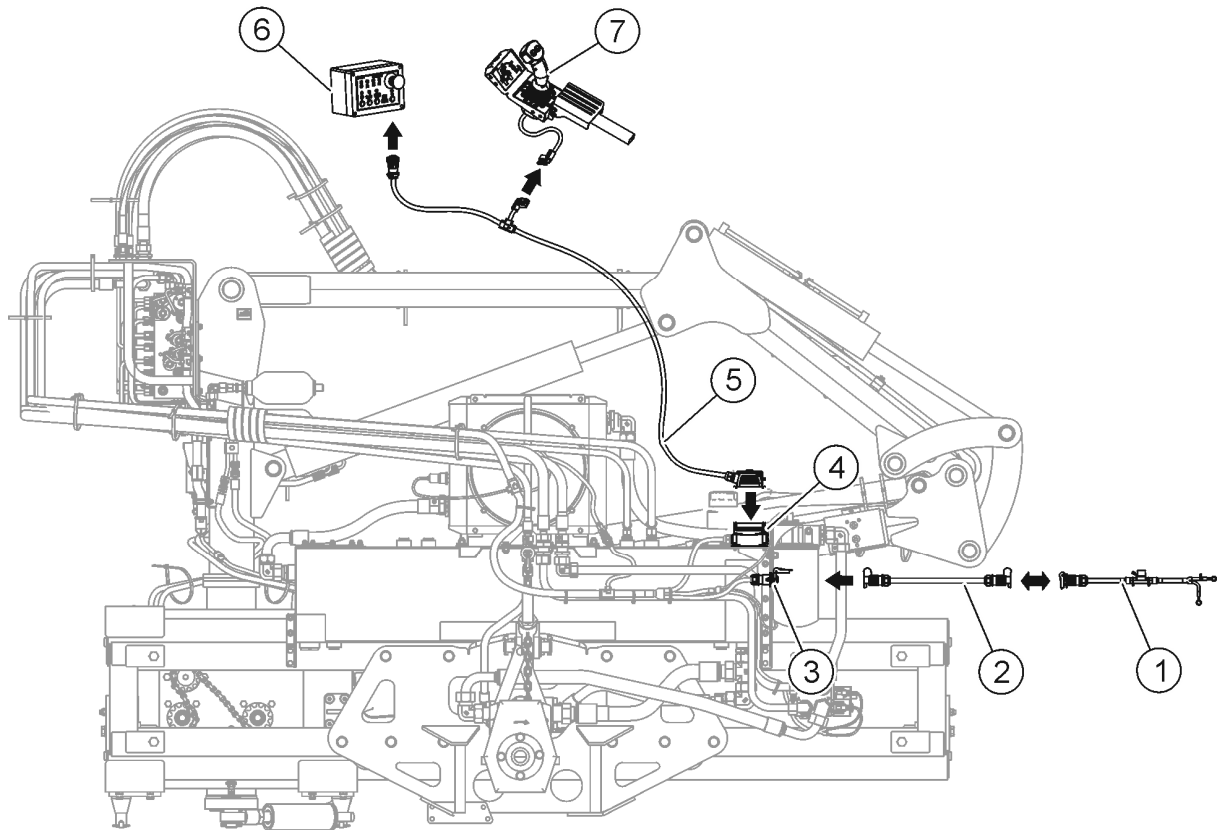


OPASNOST

Pre nego što spojite prednji kardanski pogon traktora sa multifunkcijskim množiteljem strijele, isključite motor traktora i izvadite ključ za paljenje. Traktor treba obezbediti od pristupa neovlašćenih osoba.

4.3.2 SPAJANJE ELEKTRIČNOG SISTEMA TRAKTORA

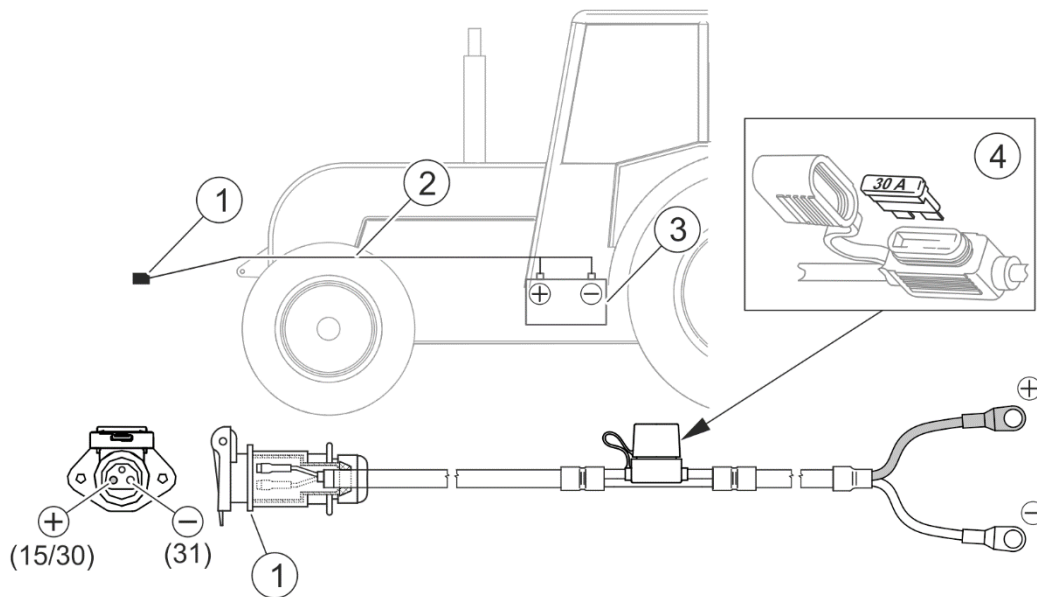
Električna instalacija (SLIKA 3.4) višenamenske ruke HZS10 dizajnirana je tako da se napaja iz istosmernog izvora napona 12V.



SLIKA 4.1 Povezivanje električnog sistema višenamenske ruke.

(1) - kablanski snop; (2) - kabl za povezivanje; (3) - priključna utičnica za električni sistem nosača; (4) - priključak kablskog snopa kablskog snopa upravljačke ploče; (5) - kablanski svežanj kontrolne table; (6) - kontrolna tabla; (7) - džojstik

Da bi traktor radio sa višenamenskom rukon, traktor treba da ima kablovski svežanj (1) (SLIKA 4.1) sa 3-polnim električnim priključkom na koji se električna instalacija nosača treba spojiti kablom za povezivanje (2).



SLIKA 4.2 Montažna shema napojnog svežnja nosača.

(1) - 3-polna električna utičnica; (2) - kabelski svežanj postavljen na traktor; (3) - baterija;
(4) - UNIVAL 30A osigurač.

Montažu kablovskog snopa (2) (SLIKA 4.2) treba da izvodi kvalifikovana osoba u skladu sa uputstvima proizvođača traktora.

Kabelski svežanj za traktor (2) opremljen je 30A osiguračem.

NAPOMENA



Prilikom postavljanja kablovskog snopa na traktor (SLIKA 4.2) obratite pažnju na ispravnu polaritetu utičnice (1). Ako su motke nepravilno spojene na bateriju, može se oštetiti električni sistem višenamenske ruke.

OPASNOST



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

Traktor mora biti opremljen 3-polnim 12V DC utičnicom sa pravilno očuvanom polarnošću na pojedinačnim iglicama: „+”- pin 15/30, „-”- pin 31 (SLIKA 4.2).

NAPOMENA



Tokom rada, električne žice treba provesti tako da se ne zahvate u pokretnim delovima mašine i traktora i da spreče njihovo oštećenje tokom rada nosača.

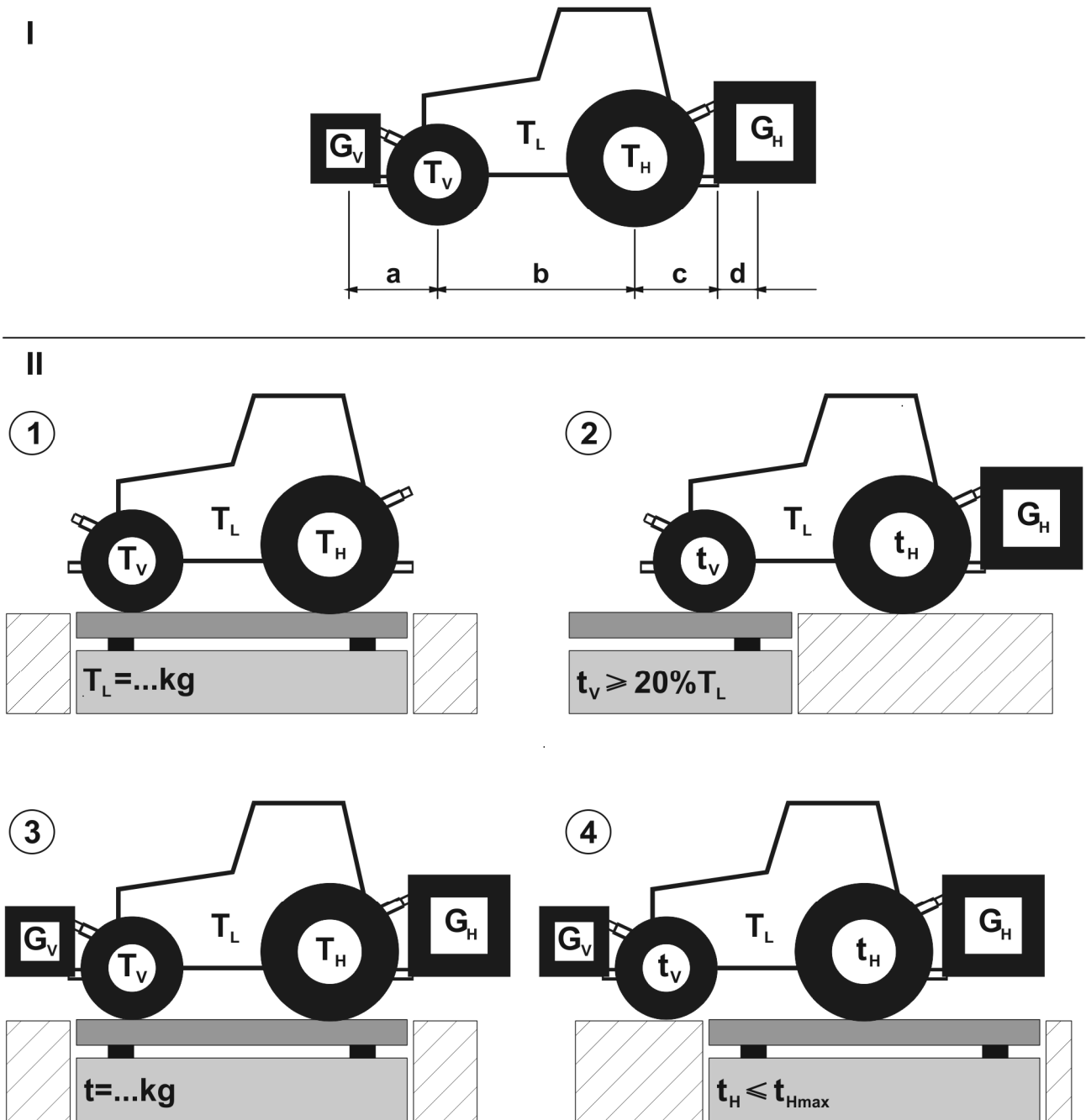
**NAPOMENA**

Preporučuje se da radove na električnoj instalaciji izvode odgovarajuće kvalifikovane osobe.

Nakon postavljanja kablovskog kablova (1) (SLIKA 4.1) na traktor možemo povezati nosač s električnim sistemom traktora pomoću priključnog kabla (2).

Spojite upravljačku ploču (6) i džojstik (7) na kalem upravljačke ploče (5). Zatim spojite utikač (5) na priključnu utičnicu (4) elektrohidrauličkog sistema višenamenske ručice, a zatim montirajte upravljačku ploču (6) i džojstik (7) u kabinu traktora na mesto koje omogućava lako upravljanje manevrisanjem upravljačkih elemenata sa sedišta traktora. Upravljačka ploča i džojstik treba da budu čvrsto pričvršćeni na način koji ne narušava zaštitnu konstrukciju traktora.

4.4 DODATNO OPTEREĆENJE TRAKTORA



SLIKA 4.3 Dodatno opterećivanje traktora

Opis slike: Tabela 4.2



NAPOMENA

Korišćenje traktora suprotno nameni može uzrokovati lomljenje, nedovoljnu stabilnost i nemogućnost upravljanja traktorom i kočenjem.



NAPOMENA

Vešanje alata u trotačkastom sistemu vešanja spreda ili pozadi može uzrokovati prekoračenje dozvoljene ukupne mase, dozvoljenog opterećenja osovine te nosivosti guma traktora.

TABELA 4.2 DODATKO OPTEREĆENJE TRAKTORA (OPIS SLIKE 4.3)

DIMENZIJA (CRTEŽ 4.3)	J.M	OPIS
T_L	kg	Sopstvena masa traktora
T_V	kg	Opterećenje prednje osovine traktora bez mašine
T_H	kg	Opterećenje zadnje osovine traktora bez mašine
t	kg	Opterećenje osovina traktora sa mašinom
t_v	kg	Opterećenje prednje osovine traktora sa mašinom
t_H	kg	Opterećenje zadnje osovine traktora sa mašinom
G_H	kg	Ukupna masa mašine priključene pozadi ili zadnjeg utega
G_V	kg	Ukupna masa mašine priključene spreda ili prednjeg utega.
a	m	Odstojanje između težišta mašine okačene spreda /opterećenja spreda i težišta prednje osovine
b	m	Razmak između osovina traktora
c	m	Razmak od sredine zadnje osovine i sredine donjih poteznica
d	m	Razmak između sredine donjih poteznica traktora i težišta mašine priključene pozadi ili zadnjeg utega

Pre nego što se mašina zakači za traktor treba proveriti pogodnost korišćenog traktora za tu svrhu. Vešanje alata u trotačkastom sistemu vešanja spreda ili pozadi može uzrokovati prekoračenje dozvoljene ukupne mase, dozvoljenog opterećenja osovine te nosivosti guma traktora. Prednja osovina traktora mora biti uvek opterećena sa najmanje 20% sopstvene mase traktora.

Da bi se uverilo jesu li ovi uslovi ispunjeni treba uraditi sledeće proračune (SLIKA 4.3 – I):

IZRAČUNATI MINIMALNI ČEONI BALAST G_{Vmin}

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

IZRAČUNATI MINIMALNI ZADNJI BALAST G_{Hmin}

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

U izračunavanju zahtevanog minimalnog čeonog i zadnjeg balasta pretpostavljeno je da su svi parametri poznati.

Ako parametri nisu poznati i ne mogu se utvrditi treba uraditi merenja primenom vage (SLIKA 4.3 – II).

MERENJE DOZVOLJENIH OPTEREĆENJA OSOVINE POMOĆU VAGE

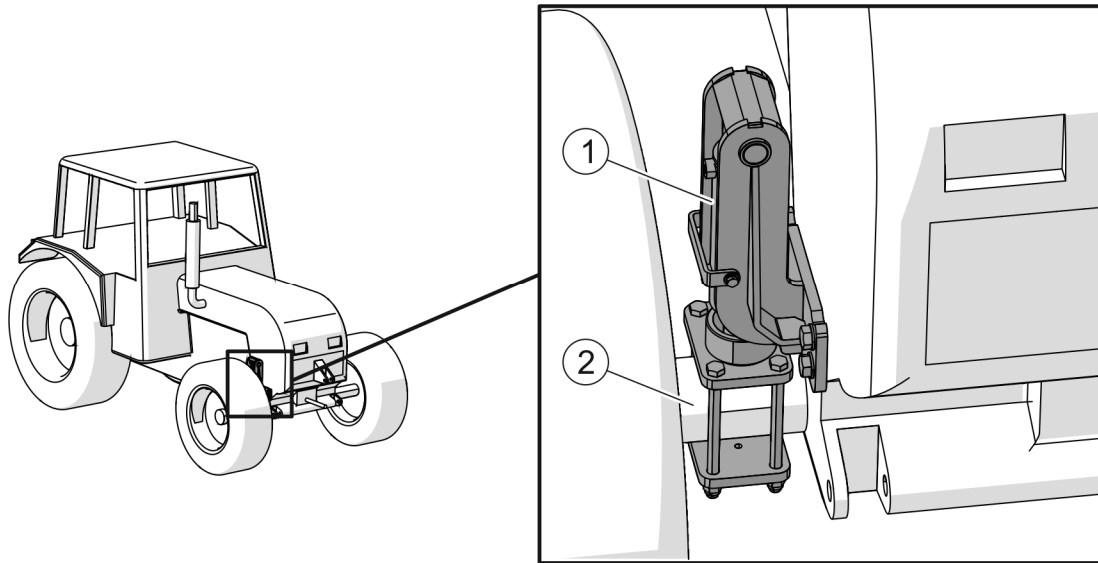
- Izmeriti sopstvenu masu traktora (T_L).
- Prikopčati mašinu na traktor i izmeriti opterećenje prednje osovine (t_V). Ako je opterećenje manje od 20% mase samog traktora (T_L), dodati utege da bi opterećenje prekoračilo minimalnu vrednost ($t_V \geq 20\% T_L$).
- Izmeriti ukupnu masu (t) traktora sa mašinom i utezima. Proveriti u uputstvu za korišćenje traktora da li je izmerena vrednost manja od Srednje vrednosti bruto mase.
- Izmeriti opterećenje zadnje osovine (t_H) i proveriti u uputstvu za korišćenje traktora da li je izmerena vrednost manja od dozvoljene maksimalne vrednosti opterećenja za zadnju osovinu traktora (t_{Hmax}).



NAPOMENA

Opterećenje prednje osovine traktora mora iznositi najmanje 20% njegove sopstvene mase.

4.5 SISTEM BLOKIRANJA PREDNJE OSE TRAKTORA



SLIKA 4.4 Zaključavanje prednje osovine traktora.

(1) - zaključavanje osovine; (2) - prednja osovina traktora;

Da bi se osigurala dodatna stabilnost mašine tokom rada, traktor treba da bude opremljen sistemom zaključavanja za prednju osovinu.

Sistem blokiranja prednje osovine (SLIKA 4.4) koristi se za blokiranje nagiba osovine traktora u slučaju asimetričnih vertikalnih bočnih opterećenja do kojih dolazi kada traktor radi sa mašinama kao što je višenamenska dizalica.

Brava za osovine dodatni je dodatak za traktor i višenamensku ruku. Koristite osovinsku bravu prilagođenu tipu traktora sa kojim radi višenamenska ruka.

Instalacija

Sklop blokova osovine trebalo bi da obavlja kvalifikovana osoba. Tokom montaže pazite da svi navoji vijčanih spojeva ne sadrže prljavštinu i mehanička oštećenja. Posebnu pažnju treba posvetiti osiguravanju da se vijačni spojevi koji pričvršćuju blokadu osovine zategnu ispravnim obrtnim momentom prema Tabeli 5.2.

Da bi se omogućilo upravljanje blokadom osovine, hidraulični sistem blok osovine mora biti povezan sa brzim spojnicama spoljnog hidrauličkog sistema traktora.

OPASNOST

Brava za osovine treba montirati tek nakon isključivanja motora i osiguravanja traktora od prevrtanja pomoću pomoćne kočnice. To sprečava nasumično pomeranje radnih elemenata.

Nakon instaliranja brave na osovini, proverite pravilno funkcionisanje provodeći probno kretanje.

Pre rada na hidrauličkom sistemu blokade, potrebno je smanjiti pritisak u hidrauličkom sistemu.

Korišćenje**NAPOMENA!**

Pre svakog korišćenja mašine treba proveriti njeno tehničko stanje.

Zabranjeno je koristiti neispravnu blokadu ose.

Pre pokretanja traktora sa postavljenom blokadom osovine, proverite da spoljni hidraulički krug upravljača nije zaključan. U suprotnom može doći do nekontrolisanog pomeranja ogibljenja traktora.

Brava osovine se hidraulički upravlja sa položaja traktora, pomoću ručice hidrauličnog razvodnika.

Postavljanjem poluge hidrauličnog razvodnika u položaju za dovod ulja u sistem hidrauličkog zaključavanja aktivira se funkcija zaključavanja osovina. U slučaju tranzitnog kretanja traktora s višenamjenskom rukom, ručicu hidrauličnog razdjelnika koji upravlja blokadom osovine treba postaviti u plovnom položaju (otključana prednja osovina).

NAPOMENA!

Maksimalna brzina kretanja traktora sa uključenom osovinom (cilindar u zaključanom položaju) ne sme prelaziti 10 km/h.

Tokom transporta traktora, osovinska brava mora biti otključana (cilindar u bravi u plovnom položaju).

4.6 POČETAK I KONTROLA VIŠENAMENSKE RUKE POMOĆU SISTEMA KONTROLE

Nakon povezivanja višenamenske ruke na traktor, možemo pokrenuti mašinu.

OPASNOST



Višenamenska ruka može se pokrenuti samo ako su pravilno zaštićeni svi zaštitni poklopci višenamenske ruke.

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

NAPOMENA



Pre nego što započnete rad višenamenske poluge, podmažite sve tačke podmazivanja dok se između vratila i kućišta ležaja ne pojavi mast.

Uključiti pogon WOM u traktoru uz odgovarajuće nisku brzinu obrtanja motora, a zatim postepeno povećavati sve do dostizanja brzine WOM 1000 obr/min. Nakon postizanja odgovarajuće brzine PTO možemo početi sa radom sa višenamenskom rukom.

OPASNOST



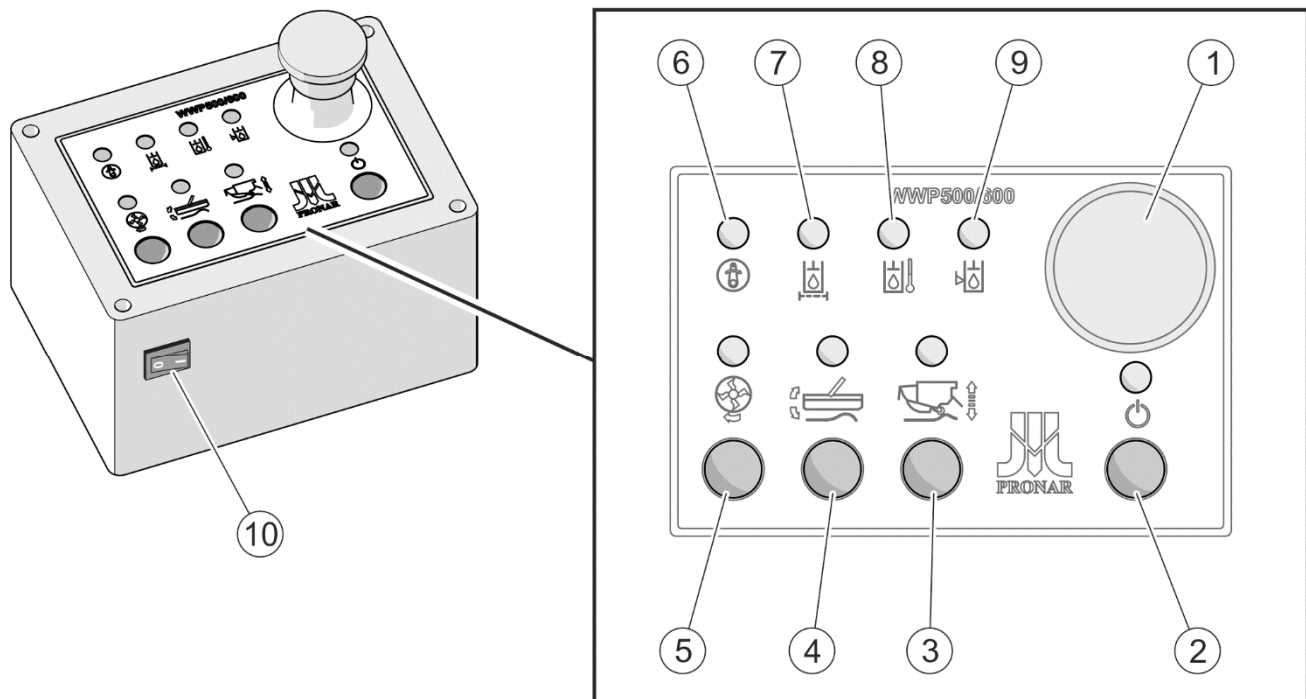
Nikada ne prekoračite brzinu kardanske osovine od 1000 o/min. U suprotnom, mogu se oštetiti multiplikator i hidraulični sistem višenamenske ruke.

Rukama multifunkcijske ruke i radne glave upravlja se pomoću upravljačke ploče (SLIKA 4.5) te džojstika (SLIKA 4.6) koji se nalazi unutar kabine traktora.

NAPOMENA



Sve manipulacije na upravljačkoj ploči i džojstiku treba da se rade samo sa sedišta vozača u kabini traktora. Upravljanje kontrolnom pločom i upravljačkom palicom izvan kabine operatera je zabranjeno.



SLIKA 4.5 Komandna ploča višenamenske ruke.

(1) - sigurnosni prekidač (ploča); (2) - dugme za aktiviranje i lampica; (3) - taster i ručica za uključivanje lampe; (4) - taster i lampa za prebacivanje plutajućeg položaja radne glave; (5) - dugme i lampica za uključivanje pogonske glave; (6) - indikatorska lampica za aktiviranje osigurača; (7) - indikatorska lampica za zagađenje filtera za ulje; (8) - lampica za kontrolu temperature ulja; (9) - lampica za kontrolu nivoa ulja u rezervoaru; (10) - glavni prekidač napajanja na kontrolnoj tabli.

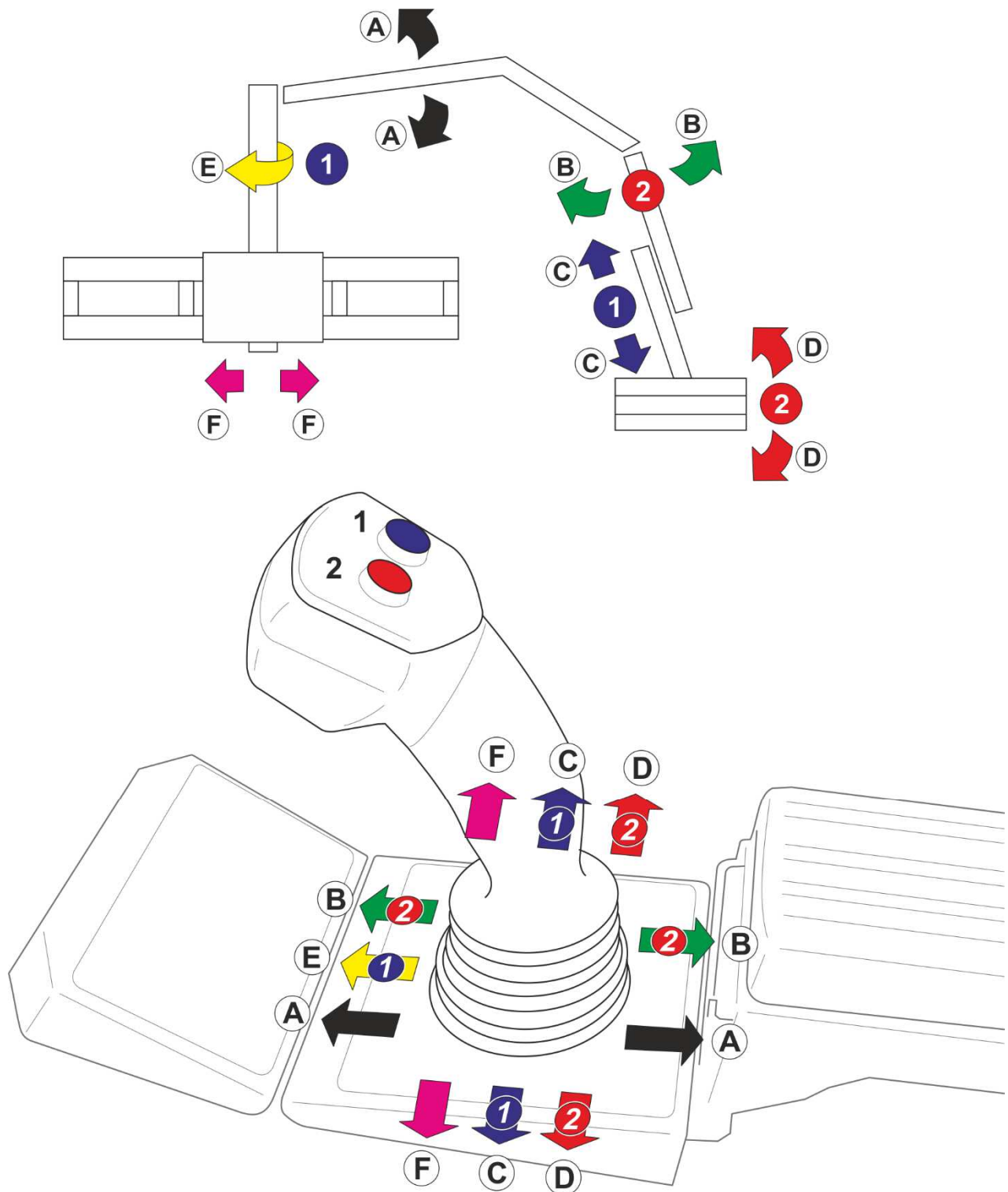
Pre manevriranja krakovima, uključite glavni prekidač (10) (SLIKA 4.5), a zatim uključite kontrolnu tablu držeći taster (2) oko 3 sekunde. Aktiviranje kontrole signalizira lampica iznad dugmeta za aktiviranje.

Hidraulički pogon glave uključuje se pritiskom na dugme (5). Kada je potrebno oblaganje jastuka, pritisnite dugme (3).

Za radove koji zahtevaju kopiranje uz glavu, uključite (4) lebdeću glavu radne glave.

Kada postoji potreba za brzim, hitnim zaustavljanjem višenamenske ručice, pritisnite sigurnosni prekidač (crvena pečurka) (1) na radnoj površini. Ovo dugme onemogućava svu kontrolu.

Kretanje višenamenske ruke se kontroliše džojstikom. Način upravljanja džojstikom prikazan je na piktogramu koji se nalazi na prilogu džojstika (SLIKA 4.6).



SLIKA 4.6 Način upravljanja pojedinim cilindrima višenamenske ručice pomoću džojstika.

(A), (B), (C), (D), (E) - upravljanje hidrauličkim cilindrima kraka nosača; (F) - upravljanje hidrauličkim motorom koji pomera ruku duž vodiča; (1) - dugme za funkciju džojstika (plavo); (2) - dugme za funkciju džojstika (crveno).

Različite funkcije džojstika su sledeće (SLIKA 4.6):

- (F) naginjanje džojstika udesno ili ulevo pokreće hidraulički motor koji pomera ruku nosača duž vodiča u desno ili ulevo;
- (C) naginjanje džojstika udesno ili ulevo pritisnutim funkcionim dugmetom (1) aktivira hidraulični cilindar koji produžava teleskopsku ruku nosača;
- (D) naginjanje džojstika udesno ili ulevo pritisnutim funkcionim dugmetom (2) aktivira hidraulički cilindar naginjući radnu glavu;
- (A) naginjanje džojstika napred ili nazad aktivira hidraulični cilindar koji okreće glavni krak nosača;
- (E) naginjanje džojstika prema naprijed pritiskom na funkcijsku tipku (1) aktivira hidraulički cilindar osigurača, uzrokujući da se klip cilindra osigurača vrati u početni položaj.
- (B) naginjanje džojstika napred ili nazad pritiskom funkcijskog tastera (2) aktivira hidraulični cilindar naginjući teleskopsku ruku;

4.7 PRIKLJUČENJE RADNE GLAVE

Višenamenska ruka WWP500 / WWP600 može se kombinovati sa radnim glavama prilagođenim za rad sa priključkom radne glave i hidrauličkim sistemom nosača.



NAPOMENA

Pre sastavljanja višenamenske ruke pročitajte uputstva za upotrebu višenamenske ruke, traktora i višenamenske ručice i sledite sve preporuke sadržane u njoj.



OPASNOST

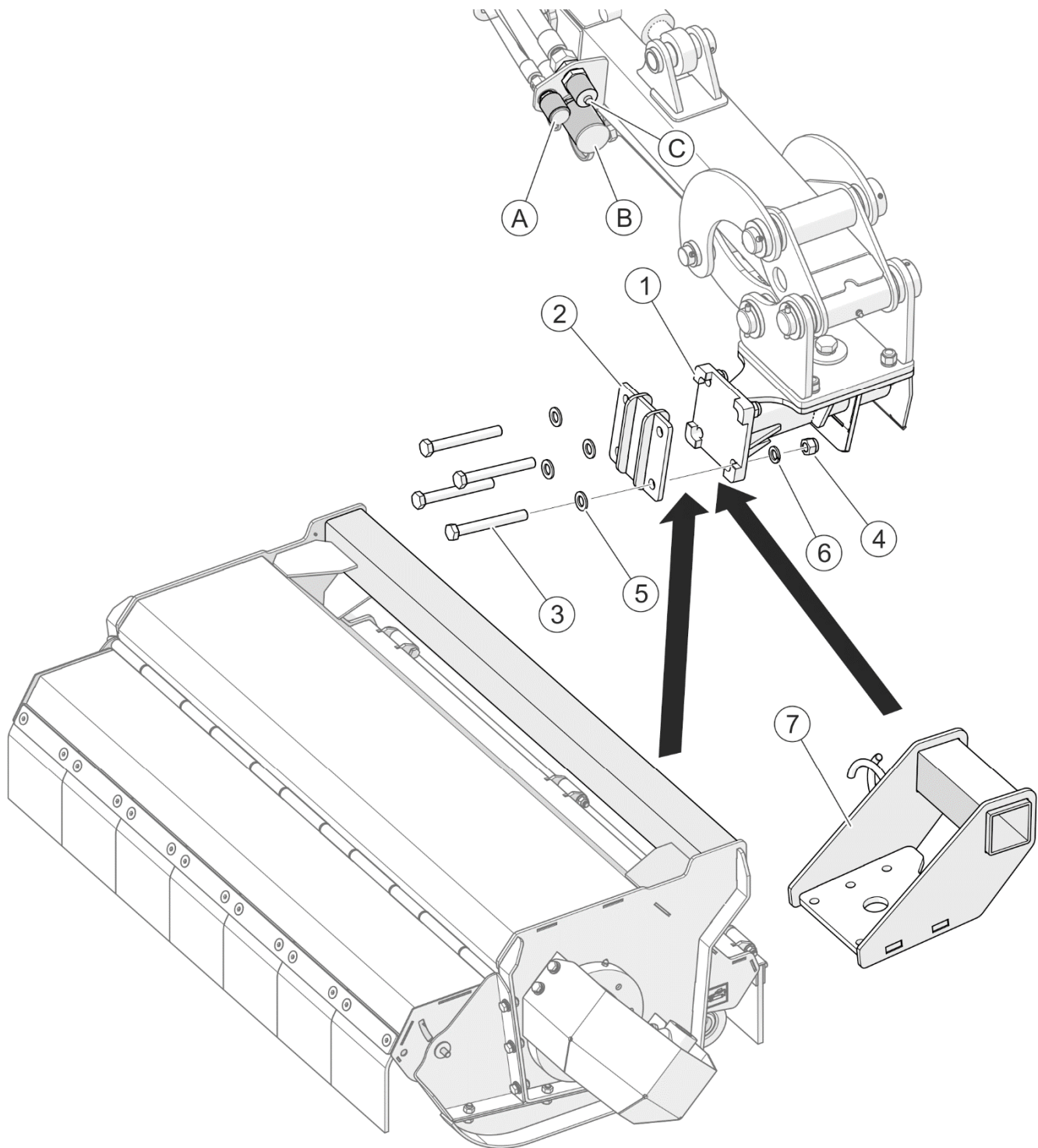
Tokom agregacije ne sme se boraviti između mašine i traktora. Tokom agregacije mašine treba biti posebno oprezan.



OPASNOST

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

Proverite tehničko stanje štitnika višenamenske ruke i opšte tehničko stanje mašine.



SLIKA 4.7 Povezivanje radne glave sa multifunkcijskom rukom.

(1) - ručka za spajanje radne glave; (2) - blokada veze radne glave; (3) - vijci za pričvršćivanje; (4) - matice; (5), (6) - podlošci; (7) - POG01 adapter (opcija); (A) - hidraulički brzi spojnik (utičnica); (B) - hidraulička brza spojnica (utičnica); (C) - hidraulički brzi spojnik (utikač).

Da biste povezali glavu za rezanje sa višenamenskom rukom (SLIKA 4.7) , sledite uputstva u nastavku:

- Približite ruku (1) glave višenamenske ruke bliže spojnici (potpornom gredu) radne glave.
- Pomoću upravljačkog sistema postavite ručicu (1) priključka glave s više glava na jednaku visinu kao i priključak (potporni snop) radne glave.
- Osigurati traktor (nosač alata) od kretanja i prevrtanja.
- Spojite ručicu (1) višenamenske ruke za glavu s priključkom (potpornim snopom) radne glave pomoću brave (2) konektora. Celovito je pričvršćeno pomoću četiri pričvrtna vijka (3).
- Zavisno od korišćenih radnih glava, možemo dodatno koristiti opcioni P0G01 adapter (7).
- Povežite hidraulične brze spojnice (A), (B) i (C) višenamenske ruke na odgovarajuće hidrauličke spojke radne glave.
- Uključite traktor (nosač priključka) i pogon višenamenskih ruku. Podignite glavu za rezanje pomoću upravljačke višefunkcijske poluge

**OPASNOST**

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

**OPASNOST**

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

4.8 TRANSPORTNA VOŽNJA

NAPOMENA!

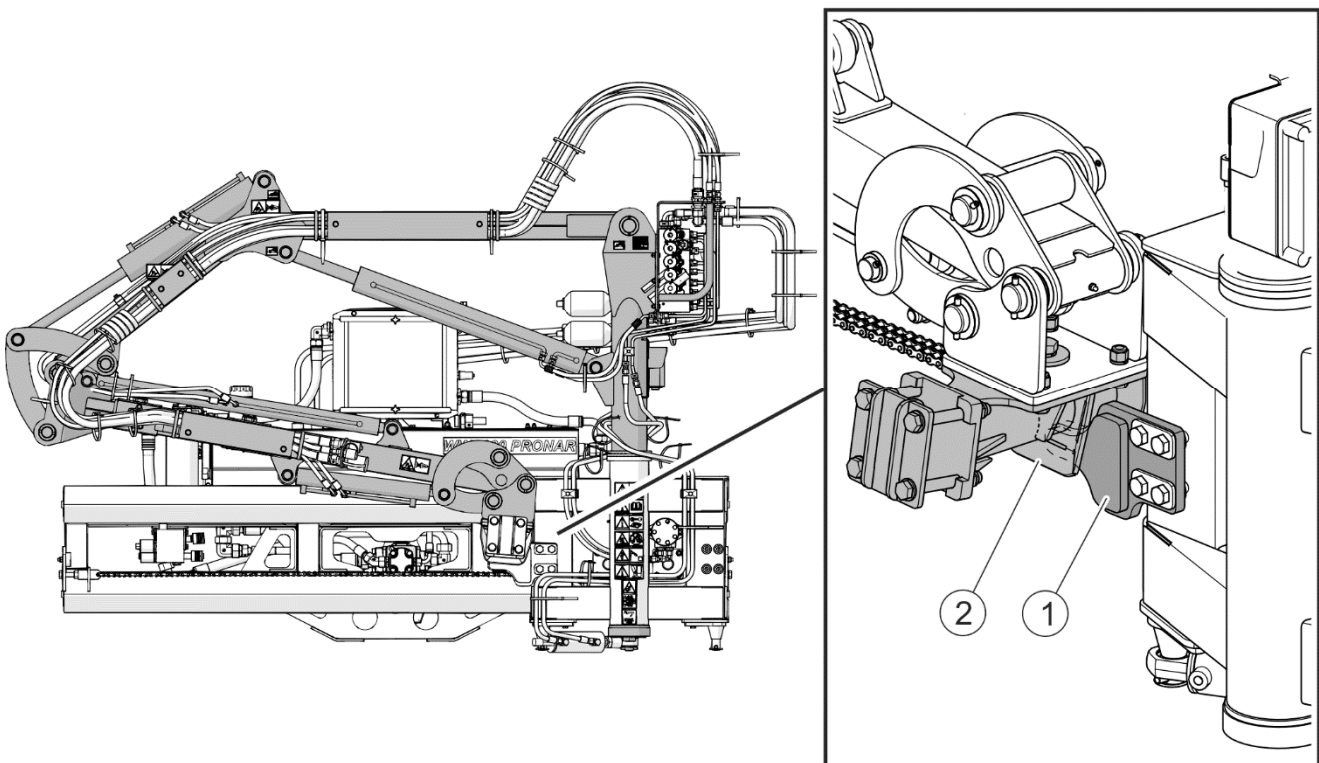
Pre početka prevoza na javnim putevima, višenamenske hidraulične ruke zajedno sa reznom glavom do radnog mesta i nazad, hidraulična ruka mora da bude presavijena u poziciju za prevoz.



Tokom vožnje po javnim putevima treba poštovati saobraćajne propise koji su na snazi u zemlji u kojoj se mašina koristi.

Pre uključivanja u saobraćaj na javni put, proverite da li su sva svetla i znakovi upozorenja na višenamenskoj hidrauličnoj ruci pravilno pričvršćeni i vidljivi.

Višenamensku hidrauličnu ruku se ne sme koristiti i transportovati u uslovima ograničene vidljivosti.



SLIKA 4.8 **Transportni položaj višenamenske ruke**

(1) - zasun za glavu motora; (2) - veza radne glave

Prilikom transporta do radnog mesta i nazad postavite krakove nosača u transportni položaj (SLIKA 4.8) tako da je širina nosača minimalna, a visina izmerena od površine puta ne prelazi dozvoljenu visinu (4 metra) predviđenu saobraćajnim propisima. U tom položaju je konektor za radnu glavu (2) montiran na kuku za glavu (1).

**OPASNOST**

Za vreme transporta obratite posebnu pažnju i oprez kada putujete sa traktorom sa klipom postavljenim ispod različitih vrsta vijadukata, mostova i dalekovoda.

**OPASNOST**

Zabranjeno je uključivanje pogona višenamenske ruke u transportnom položaju višenamenske hidraulične ruke.

4.9 PODEŠAVANJE VIŠENAMENSKE RUKE U RADNI POLOŽAJ I RAD

Da biste postavili krakove multifunkcijske ruke u radni položaj:

- uključite prednji WMO pogon traktora;
- uključite glavni prekidač za napajanje radne površine (10) (SLIKA 4.5), a zatim uključite kontrolu radne površine držeći taster (2) oko 3 sekunde. Aktiviranje kontrole signalizira lampica iznad dugmeta za aktiviranje.
- upravljanjem odgovarajućim hidrauličnim cilindrima nosača (SLIKA 4.6) radnu glavu postavite na mesto predviđeno za rad;
- Nakon postavljanja glave u radni položaj, uključite pogon glave pritiskom na dugme (5) na upravljačkoj ploči (SLIKA 4.5). Glavni pogon se uključuje sa određenom vremenskom rampom od oko 2 sekunde.

OPASNOST



Radna glava se može pokrenuti samo ako su svi zaštitni poklopci na višenamenskoj ruci i radnoj glavi pravilno postavljeni i radna glava je u radnom položaju.

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

- uključite odgovarajuću opremu traktora i započnite radove.

Tokom rada višenamenske ruke i višenamenske hidraulične ruke operator je dužan je da obezbedi ispravnu vidljivost mašine i radnog područja kako bi se na putu videle prepreke i moguća opasnost (dalekovodi, stubovi, ograde itd.). Rotirajući delovi radne glave nikada se ne bi trebali okretati prema traktoru.

OPASNOST



Nikada ne radite kada su rotirani delovi radne glave okrenuti prema traktoru. To može rezultirati oštećenjem traktora ili ozljeđivanjem radnika.

Kada radite sa multifunkcijskom rukom, podesite brzinu traktora. Zависи od mnogo faktora. Glavni faktori su:

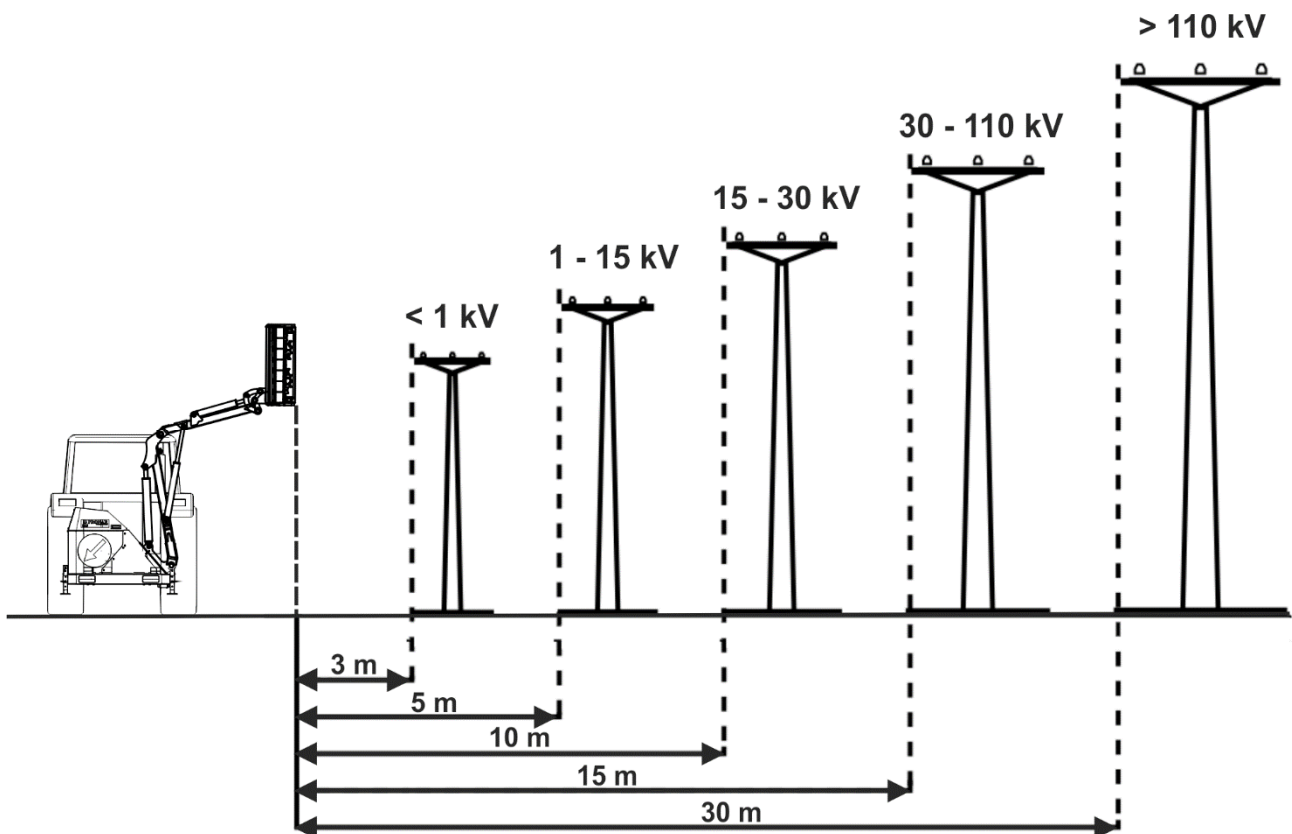
- vrsta radne glave koja se koristi
- vrsta materijala duž kojeg se kreće radna glava
- vrsta i oblik zemlje po kojoj se traktor kreće
- vremenski uslovi.

U svim tim slučajevima, brzina traktora treba da bude što manja pri konstantnim obrtajima motora, tako da su obrtaji vratila traktora konstantni i 1000 o/min.



OPASNOST

U toku rada sa podignutom višenamenskom rukom, držite reznu glavu na sigurnom rastojanju od nadzemnih električni I drugih vodova (SLIKA 4.11).



SLIKA 4.9 Sigurna udaljenost mašine od električnih dalekovoda.

U skladu sa važećim propisima, nije dozvoljeno postavljati radno mesto, mašine i uređaje direktno ispod nadzemnih vodova napajanja ili na vodoravnoj udaljenosti od krajnjih kablova manje od (SLIKA 4.9):

- 3 m - za vodove sa nominalnim naponom koji ne prelazi 1 kV,

- 5 m - za vodove sa nominalnim naponom više od 1 kV ali ne prelaze 15 kV,
- 10 m - za vodove sa nominalnim naponom više od 15 kV ali ne prelaze 30 kV,
- 15 m - za vodove sa nominalnim naponom više od 30 kV ali ne prelaze 110 kV,
- 30 m - za vodove sa nominalnim naponom više od 110 kV.

U situaciji kada je nemoguće održati minimalne udaljenosti za sigurno izvođenje radova u blizini nadzemnih vodova, potrebno je prijaviti najbližem elektro preduzeću i zahtevati da se isključi napon na električnoj liniji tokom trajanja radova.

NAPOMENA



Rad prevoz nosačem alata (traktorom) sa postavljenom višenamenskom hidrauličnom rukom dozvoljeno je na strminama sa nagibom ne većem od 7 °. Međutim, zbog promene položaja težišta ovisno o vrsti nosača alata (traktora) i dužini kraka hidraulične ruke, dozvoljeni ugao nagiba kosine može biti manji od gore navedenog. Zbog toga treba obratiti posebnu pažnju i odrediti maksimalni ugao nagiba na kome nosač alata (traktor) sa reznom glavom na višenamenskoj hidrauličnoj ruci može samostalno raditi

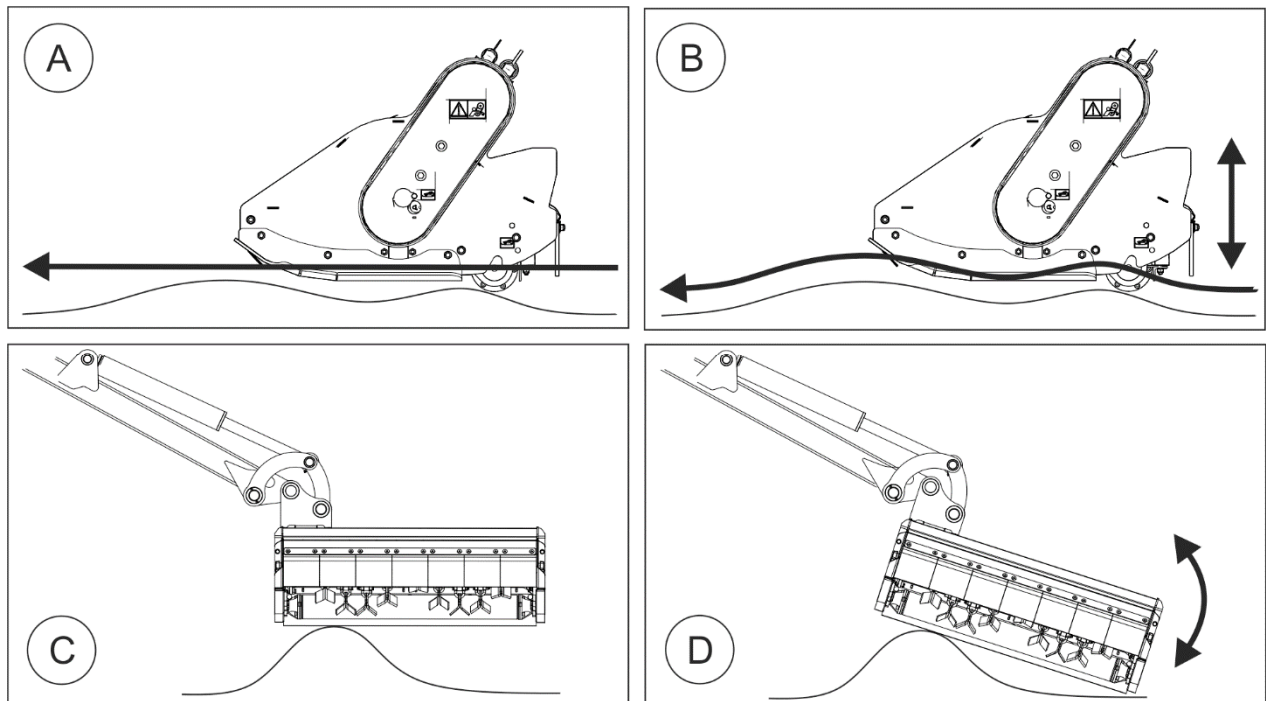
Ako planirate da radite na punom doseg višenamenske hidrauličke ruke, proverite da li su oostvoreni statički uslovi nosača alata (traktora).

Kada radite na kosinama, rezna glava se ne sme podizati više od 0,5 m iznad površine tla.

U slučaju da traktor nagnete kretnicom, odmah spustite radnu glavu na zemlju i zaustavite traktor.

Kada se radna glava kreće po neravnom terenu i zahteva funkciju kopiranja terena po kome se kreće, aktivirajte funkciju plutajućeg položaja naginganja radne glave dugmetom (4) (SLIKA 4.5). U ovom trenutku glava slobodno menja položaj ljuljanja prilagođavajući svoj položaj neravnomernosti terena (D) (SLIKA 4.10).

Kada radna glava radi na nivou zemlje i zahteva funkciju kopiranja terena po kome se kreće u vertikalnoj ravnini, aktivirajte funkciju jastuka ruku pritiskom na dugme (5) (SLIKA 4.5). U ovom trenutku, multifunkcionalna ruka ruke slobodno menja vertikalni položaj prilagođavajući položaj glave neravnom terenu (B) (SLIKA 4.10).



SLIKA 4.10 Funkcije amortizacije za ruku i lebdeći položaj nagnjanja glave.

(A) - rad radne glave sa isključenom funkcijom jastuka ruku; (B) - rad radne glave sa omogućenom funkcijom jastuka za ruku; (C) - rad radne glave sa isključenom funkcijom plutajućeg položaja nagiba glave; (D) - rad radne glave sa omogućenom funkcijom plutajućeg položaja nagiba glave.

Rad višenamenske ruke sa podignutom višenamenskom hidrauličnom rukom uvek treba početi od najviše tačke i postepeno spuštamo reznu glavu prema dole. Kada radite sa reznom glavom a dolazi do pada različitih vrsta biljnog materijala (grana) sa visine, treba osigurati radnu površinu tako da se nitko ne nalazi u radnoj zoni višenamenske ruke i padanja biljnog materijala.



OPASNOST

Slučajne prolazne osobe bi trebalo da budu na sigurnoj udaljenosti od višenamenske ruke tokom njenog rada na podignutoj hidrauličnoj ruci zbog opasnosti od padanja i bacanja sečenog materijala (grane itd.).

Kada radite sa višenamenskom rukom, obratite pažnju na neravnine i prepreke na putu višefunkcionalne hidraulične ruke. Ako se nađe prepreka, glavna ruka strele će se okretati, lampica osigurača (6) će se upaliti (SLIKA 4.5) i oglašiće se zvučni signal. Zatim zaustavite traktor što je pre moguće i zaobiđite prepreku s podignutom radnom glavom, a zatim pomoću poluge ručne ročice zakrenite glavni krak nosača, uzrokujući povratak klipnjače pokretača osigurača u početni položaj. Indikatorska lampica osigurača (6) i zvučni signal sada bi trebali biti isključeni.

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

Posebno voditi računa tokom rada duž jaraka, brazdi i škarpi. Ako se hidraulični sistem nosača pregreva tokom rada radne glave, odvojite WOM pogon i proverite uzrok preopterećenja. Pregrevanje hidrauličkog sistema signalizira kontrolna lampica temperature ulja (8) (SLIKA 4.5) na upravljačkoj tabli. Ako temperatura ulja ne padne u roku od 10 minuta, pogon radne glave se isključuje. Nakon što se lampica ponovo ugasi, možemo uključiti pogon radne glave dugmetom (5) na radnoj površini.

Kad postoji potreba za brzim, hitnim zaustavljanjem višenamenske ručice, pritisnite sigurnosni prekidač (crvena pečurka) (1) (SLIKA 4.5) na radnoj površini. Ovo dugme onemogućava svu kontrolu.

Nakon završetka radova, isključite glavni prekidač (10) (SLIKA 4.5) napajanja upravljačke ploče.

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 moraju biti zatvoreni.

POGLAVLJE

5

TEHNIČKO RUKOVANJE

5.1 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, obuću, rukavice, naočare. Izbegavati kontakt ulja sa kožom.

Apsolutno se treba pridržavati principa da ulje u hidrauličkom sistemu multifunkcijske ruke bude odgovarajuće propisane vrste. Dopunjavanje hidrauličnog sistema drugačijom vrstom ulja od preporučene nije dozvoljeno. Hidraulična instalacija u novoj multifunkcijskoj ruci je napunjena hidrauličnim uljem HL46.



NAPOMENA

Tehničko stanje hidraulične instalacije treba redovno kontrolisati tokom korišćenja. Hidraulična creva ne smeju da se uvijaju ili savijaju zajedno.

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 simptomima „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 spojeve pritegnuti, a ako to ne rezultira otklanjanjem kvara - treba crevo ili spojne elemente zameniti novim. Svako mehaničko oštećenje takođe iziskuje zamenu sistema novim. Pazite da hidraulična creva nisu savijena.



Savitljiva creva treba zameniti novim posle 4 godine eksploatacije mašine.

TABELA 5.1 KARAKTERISTIKE HIDRAULIČNOG ULJA HL46

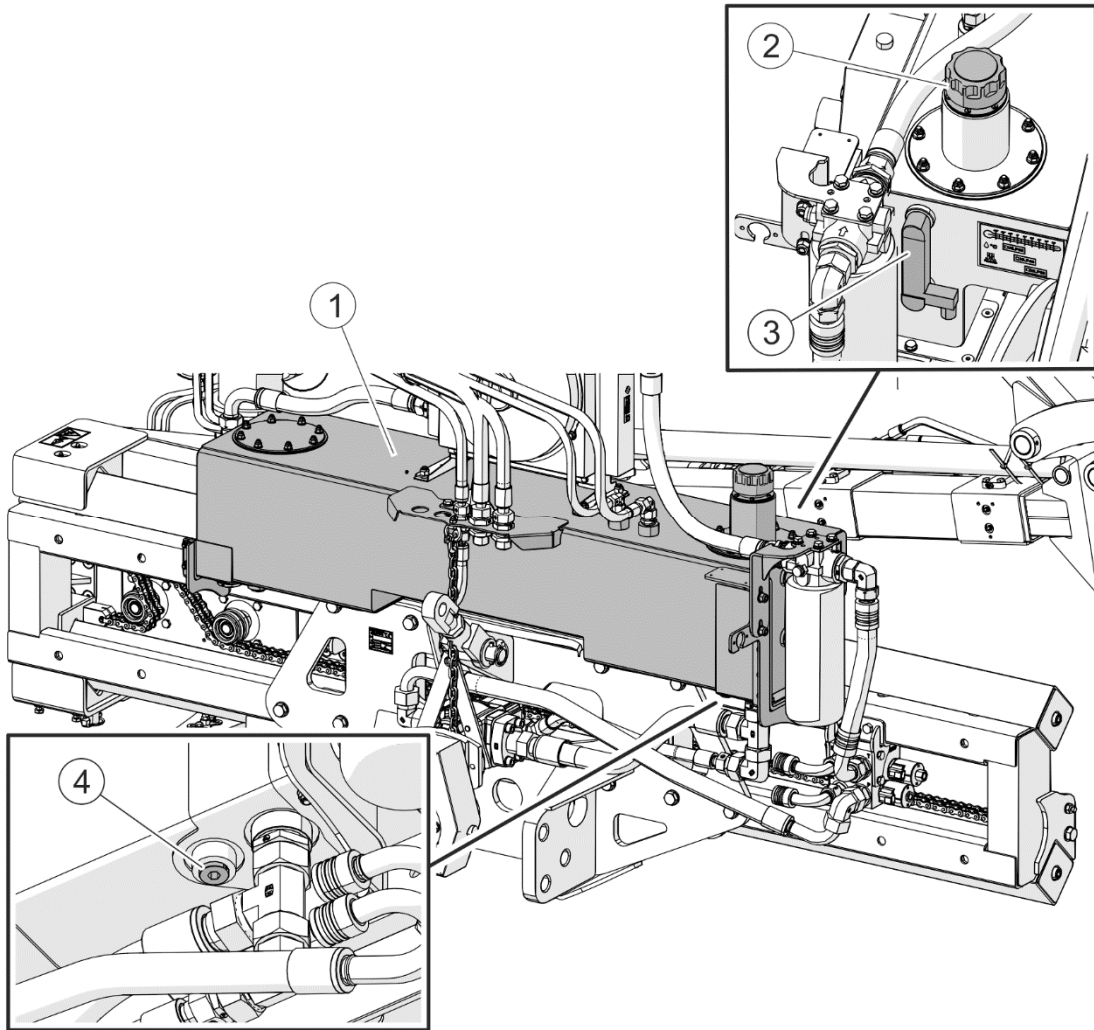
R.BR.	NAZIV	VREDNOST
1	Klasifikacija viskoznosti prema ISO 3448VG	46
2	Kinematička viskoznost na 40°C	41.4 ÷ 50.6 mm ² /s
3	Klasifikacija kvaliteta prema ISO 6743/99	HL
4	Klasifikacija kvaliteta prema DIN 51502	HL
5	Temperatura paljenja	iznad 220 °C

Korišćeno ulje, zbog svog sastava, nije 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 sasuti u označeni, nepropusni spremnik. Istrošeno ulje treba predati na odgovarajuća mesta za zbrinjavanje ili regeneraciju ulja.

5.1.1 REZERVOAR ZA ULJE I FILTERI ZA ULJE

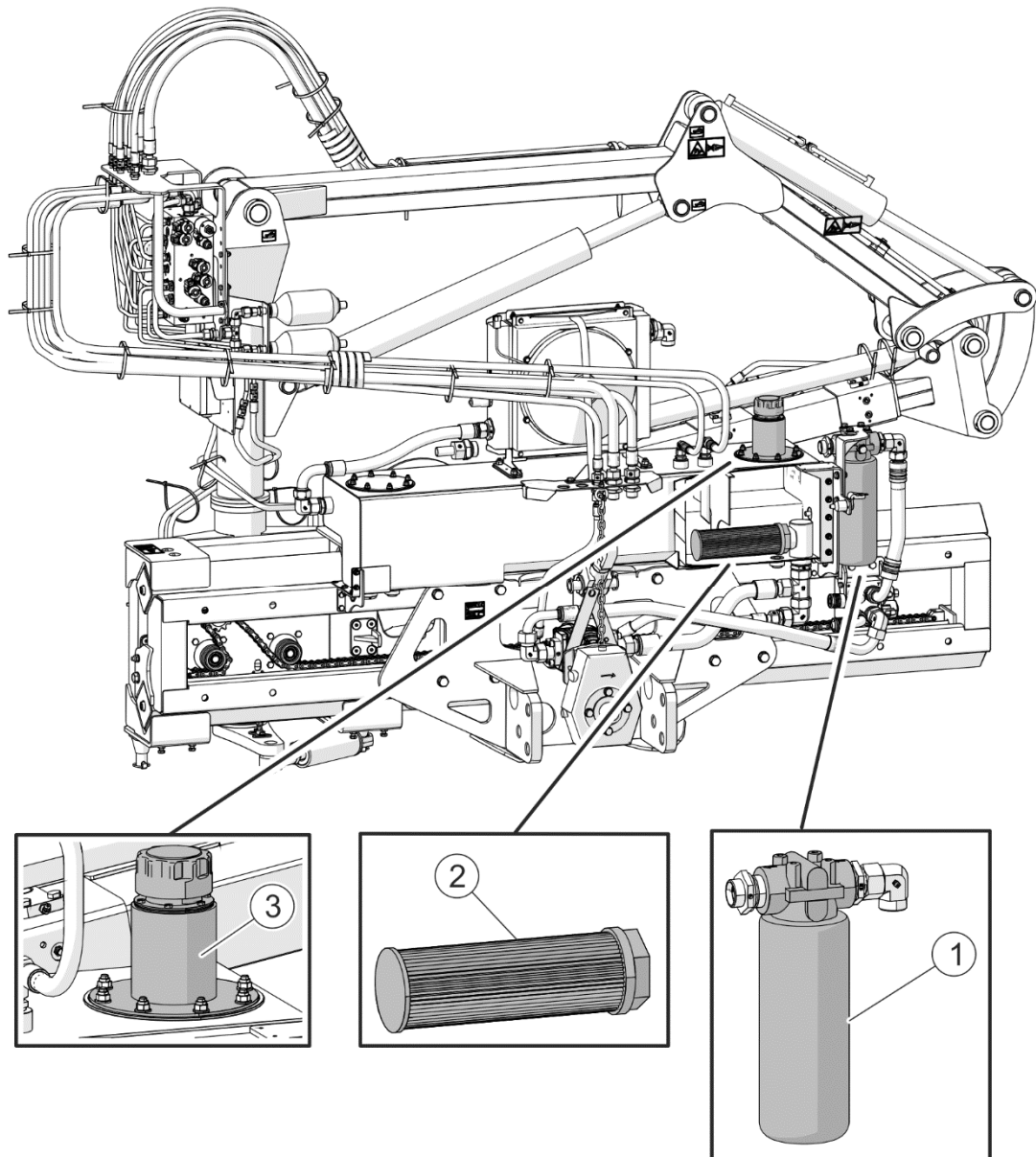
Rezervoar za ulje (1) (SLIKA 5.1) sadrži 75 litara hidrauličnog ulja tipa HL46. Svakodnevno provjeravajte nepropusnost spojeva zavarenih u rezervoaru i hidrauličnih priključaka na cisterni.



SLIKA 5.1 Rezervoar za ulje

(1) - rezervoar za ulje; (2) - čep za punjenje ulja sa mrežnim filtrom; (3) - indikator nivoa ulja; (4) - čep za odvod.

Ulje u rezervoaru (1) treba mijenjati nakon svakih 1000 sati rada višenamenske ručice ili jednom godišnje, što god pre nastupi. Da biste promijenili ulje u rezervoaru, odvijte čep za punjenje (2), a zatim odvijte čep za odvod (4), izlijte ulje u prethodno pripremljenu posudu. Sveže ulje treba sipati u rezervoar kroz cedilo u čepu za punjenje (2) rezervoara za ulje, prethodno zavrtnite odvodni čep (4).



SLIKA 5.2 Hidraulički filteri za ulje.

(1) - filter ulja na povratku ulja u rezervoar; (2) - filter za usisavanje ulja; (3) - poklopac za dovod rezervoara.



Istovremeno sa svakom promenom ulja u rezervoaru treba izmeniti usisni filter (2) unutar rezervoara i filter (1) na povratku ulja u rezervoar.

Pre punjenja ulja, zamenite usisni filter (2) (SLIKA 5.2) koji se nalazi u rezervoaru za ulje.

Zamena filtra za usisavanje (2) (unutar rezervoara za ulje) trebalo bi da se obavlja svakih 1000 sati rada sa strelom ili jednom godišnje zajedno sa menjačem ulja u rezervoaru, šta god pre nastupi. Da biste to učinili, odvijte poklopac za dovod rezervoara (3) i odvijte filter za usisavanje ulja (2) kroz otvor u rezervoaru.

Filter za ulje (1) nalazi se na povratku ulja u rezervoar. Telo filtera ima senzor zagađenja filtra koji signalizuje kontaminaciju filtera lampom na kontrolnoj ploči strele (SLIKA 4.5) ili sa staklom filtra na filteru (zavisno od verzije filtera). Filter treba menjati svaki put kada je filter za ulje prjav.

Ako se nakon aktiviranja lampe (7) kontaminacije uljnim filtrom, filter ne zameni, nakon 5 minuta rada sa kontaminiranim filtrom napajanje kontrolnog sistema će se isključiti (sistem će preći u stanje pripravnosti).

Pierwsza wymiana filtra powinna nastąpić po przepracowaniu 100 godzin wysięgnikiem bez względu na to czy czujnik wskazuje zanieczyszczenie filtra. Filter za ulje (1) także treba wymienić przy wymianie ulja w zbiorniku. Da biste zamenili filter:

- odvrnite konzervu prjavog filtera;
- pokriti zaptivni prsten na novom filteru uljem (nekoliko kapi);
- zavijte u novi filter dok se brtveni prsten filtra i tela ne susretnu, zatim ručno zategnite još pola okreta (nemojte prezatgnuti).

NAPOMENA



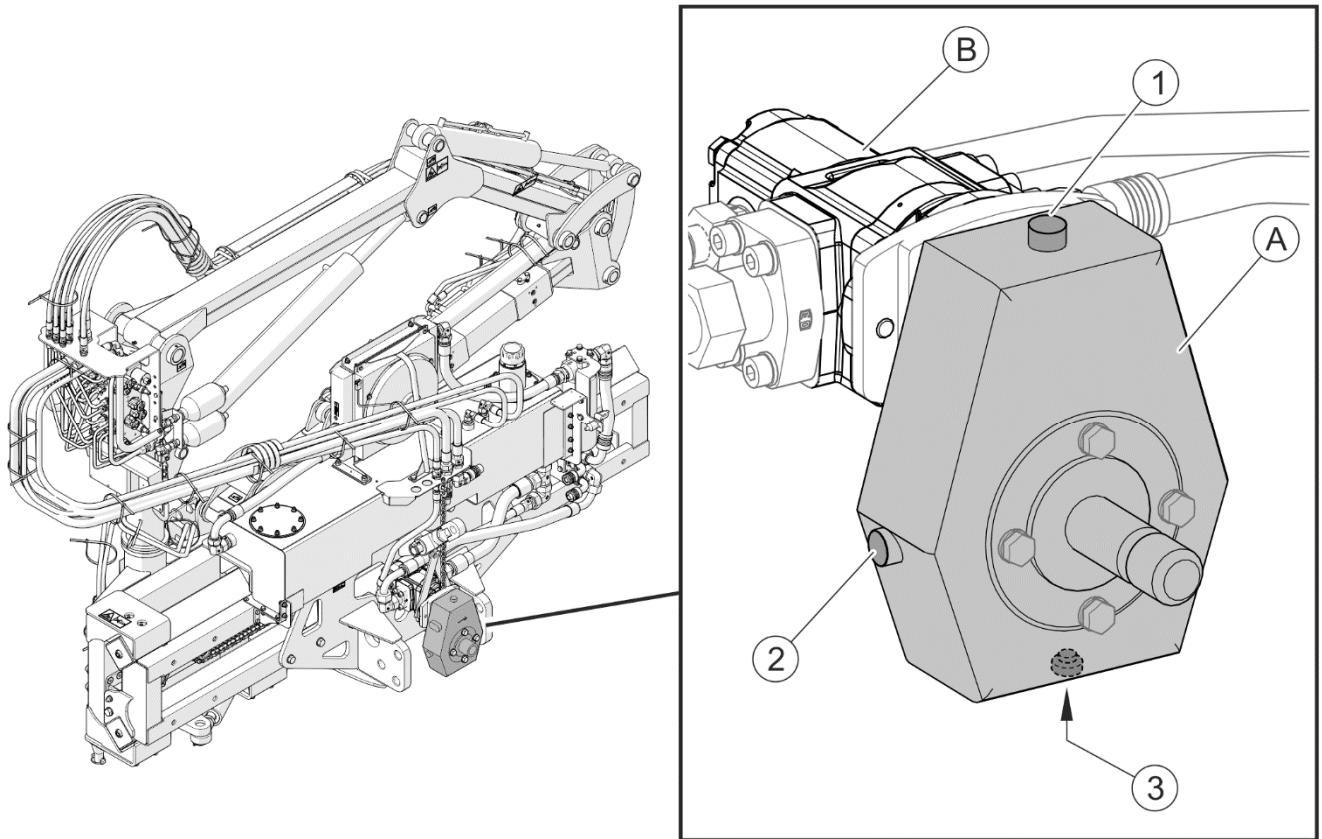
Kada odvijte korišćeni usisni filter (2) ili filter za ulje (1) (SLIKA 5.2), ne koristite čekić, dleto itd., Jer telo filtera može biti oštećeno. Koristite filtere koje preporučuje proizvođač mašine (original).

Ručno zategnite filter bez upotrebe drugih alata.

Kad god se menjaju ulje i filtri i svakodnevno proverava hidraulični sistem višenamenske ručice, proverite nivo ulja na šipki (3) (SLIKA 5.1) u rezervoaru. Plutajući pokazivač cevi treba da bude na vrhu. Indikator ulja ima senzor za minimalni nivo ulja. Ako se lampica (9) (SLIKA 4.5) na kontrolnoj tabli strele svetli, dolijte ulje u rezervoar do zahtevanog nivoa.

5.1.2 MULTIPLIKATOR SA SKLOPOM HIDRAULIČKIH PUMPI ULJA

Multiplikator (A) (SLIKA 5.3) koristi se za prenos pogona sa vratila traktora putem zupčanika na sklop hidrauličke pumpe (B), koji snabdeva ceo hidraulični sistem višenamenske ručice i motora radne glave.

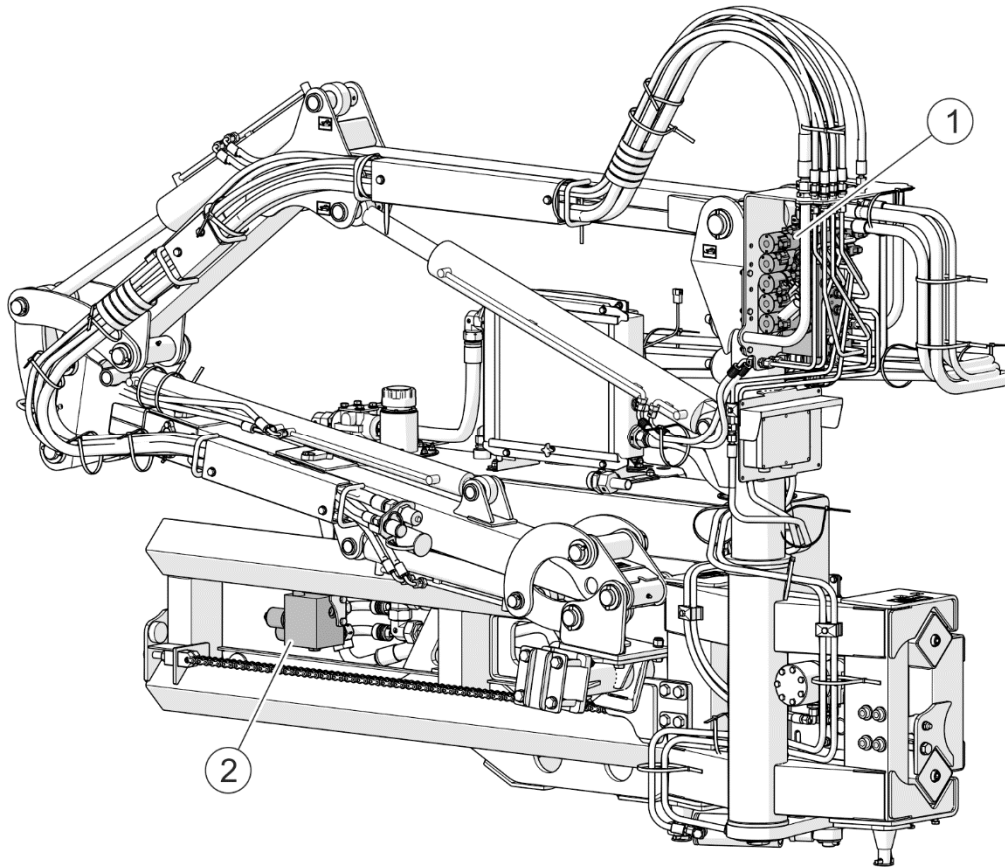


SLIKA 5.3 Multiplikator sa hidrauličkom pumpom

(A) - multiplikator;; (B) - sklop hidrauličnih pumpi za ulje; (1) - čep za punjenje ulja sa oduška; (2) - kontrolni utikač; (3) - čep za odvod.

Tehničko stanje multiplikatora i pumpi trebalo bi svakodnevno proveravati. Nije dozvoljeno curenje ulja. Moraju se ukloniti zatezanjem pričvrtnih šrafova ili zamenom zaptivača. Gubitke ulja iz multiplikatora treba napuniti uljem zupčanika SAE 90 odvrtnjem čepa za punjenje (1) i dodavanjem ulja na nivo kontrolnog čepa (2). Svakih 500 sati rada ili jednom godišnje, što god prvo dođe, ulje u multiplikatoru treba menjati. Da biste to učinili, odvijte čep za odvod (3) i ulijte ulje u prethodno pripremljenu posudu. Zatim sipajte ulje u multiplikator kroz čep za punjenje (1) do nivoa rupe za kontrolu utikača (2).

5.1.3 ELEKTROHIDRAULIČKI DISTRIBUTERI



SLIKA 5.4 Elektrohidraulički distributeri.

(1) - elektrohidraulički distributer cilindra potporne ruke; (2) - elektrohidraulički distributer hidrauličkog motora radne glave.

Elektrohidraulički razvodnik (1) (SLIKA 5.4) koristi se za upravljanje pet hidrauličkih cilindara potpornog sistema. Jednosmerni razvodnik (2) koristi se za pokretanje hidrauličkog motora radne glave. Kolektivima se upravlja pomoću upravljačke ploče iz kabine traktora. Svakodnevno proveravajte stanje zaptivača razvodnika.

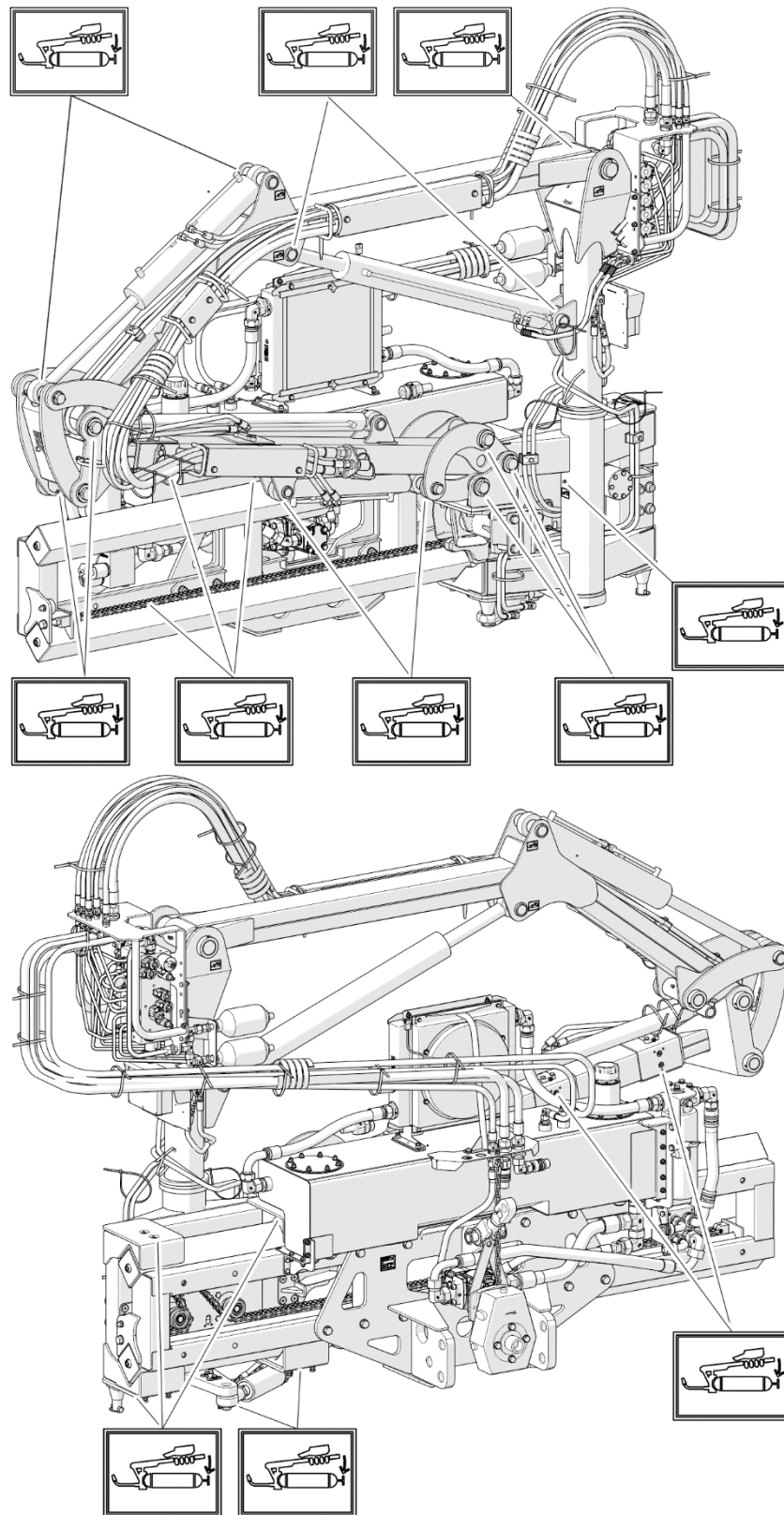
NAPOMENA



Svaki elektrohidraulički razvodnik ima fabrički preklopne ventile podešene na odgovarajući radni pritisak hidrauličkog sistema nosača.

Zabranjeno je podešavanje preklopnih ventila, jer to može oštetiti hidraulični sistem nosača i radne glave. Ovu operaciju treba poveriti ovlašćenom servisnom centru proizvođača mašine.

5.2 PODMAZIVANJE



SLIKA 5.5 Položaj tački podmazivanja



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

Sve mazalice (SLIKA 5.5) smeštene na mašini na mestima označenim piktogramom podležu podmazivanju:



To su sve okretno igle krakova nosača, hidraulični cilindrični cilindri, nosivi krak nosača, lanac kliznog mehanizma i klizač potpornog sistema.

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

5.3 ZATEZANJE VIJČANIH SPOJEVA

Svaki put pre upotrebe mašine i tokom radova na održavanju i popravci proveravajte nepropusnost svih učvršćenih spojeva. U slučaju bilo kakvih labavljenja vijčanih spojeva, zategnite zavrtanj odgovarajućim obrtnim momentom (TABELA 5.2), osim ako nisu navedeni drugi parametri zatezanja. Preporučeni momenti odnose se na čelične, nepodmazane zavrtnjeve.

NAPOMENA

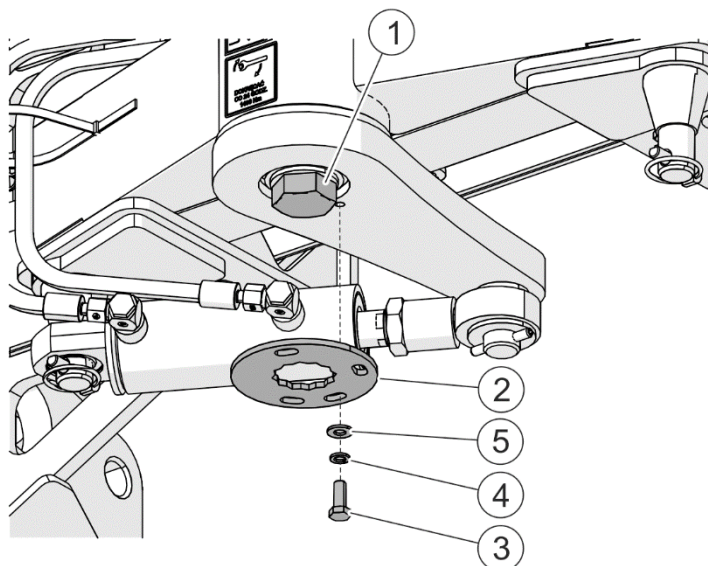


U slučaju potrebe zamene pojedinih elemenata treba upotrebiti samo originalne elemente ili elemente koje navede proizvođač. Nepridržavanje ovih zahteva može dovesti do opasnosti po zdravlje ili život osoba koje su se našle u blizini ili koje rukuju mašinom, a takođe može doprineti oštećenju mašine.

NAPOMENA



Pritegnite vijak koji pričvršćuje ruku osigurača na jarbol svakih 24 sata na 1400 Nm (SLIKA 5.6).



SLIKA 5.6 Vijak koji pričvršćuje osigurač na šipki.

(1) - vijak; (2) - zaštitna ploča; (3) - vijak; (4) - opružna podloška; (5) - podloška

TABELA 5.2 MOMENTI PRITEZANJA NAVOJNIH 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

5.4 SKLADIŠTENJE

Nakon završetka rada, multifunkcionalnu ruku treba temeljno očistiti i oprati mlazom vode. Za vrijeme pranja nemojte usmjeravati jak mlaz vode ili pare na naljepnice s informacijama i upozorenjima, ležajeve, hidraulična creva i kablove. Mlaznicu aparata za pranje pod pritiskom ili aparata sa parom 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 premazati 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 dok se ne obavi lakiranja, oštećena mesta se mogu prekriti tankim slojem maziva ili antikorozivnog preparata. Preporučuje se da višenamenski krak bude smešten u zatvorenom ili pod krovom.

Ako se višenamenski krak neće dugo koristiti, mora biti zaštićen od vremenskih prilika. Nosač nosača treba podmazati u skladu sa datim preporukama. U slučaju dužeg stajanja mašine treba obavezno podmazati sve elemente, bez obzira na period koji je protekao od poslednjeg podmazivanja. Zaštitite od korozije svih elemenata koji su surađivali, tj. Igle, spojeve, klipne šipke hidrauličnih cilindara, klizače klizača nosača. Treba ih prekriti tankim slojem masti.

Preporučuje se da se višenamenski krak čuva u krovu koji je nedostupan neovlašćenim osobama i životinjama. Nakon isključivanja s nosača alata, multifunkcionalni krak treba postaviti na postolje na vodoravnoj, dovoljno tvrdoj površini, tako da se može ponovo povezati. Ruke sa strelom trebaju biti u transportnom položaju. Upravljačka ploča i džojstik dizalice trebaju biti uklonjeni iz kabine traktora i zaštićeni od uticaja vremenskih uslova.

5.5 NEDOSTACI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA

TABELA 5.3 NEDOSTACI I NAČINI NJIHOVOG OTKLANJANJA

VRSTA NEDOSTATKA	UZROK	NAČIN OTKLANJANJA
Nemogućnost kontrole nosivog sistema	Oštećena kontrolna tabla	Predati na popravku u servis
	Neispravan hidraulični sistem višenamenske hidraulične ruke	Proverite pojedinačne komponente hidrauličnog sistema nosača
	Osigurač je izgoreo	Zamenite osigurač na kablu
Prekomerno zagrevanje multiplikatora	Neodgovarajući nivo ulja	Proveriti nivo ulja
	Oštećeni ležajevi	Dati na popravku u servis
Nije moguće pokrenuti radnu glavu	Oštećena kontrolna tabla	Predati na popravku u servis
	Nije moguće pokrenuti radnu glavu	Predati na popravku u servis
	Oštećena hidraulična pumpa	Predati na popravku u servis
Ventilator hladnjaka za ulje se ne uključuje	Nema snage	Proverite napon u kablu za napajanje
	Oštećen senzor temperature	Zamenite senzor

ZABELEŠKE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

